جامعة يحـي فــارس بالمديـــة

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية

وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد كمي

محددات النمو الاقتصادي لدول البريكس خلال الفترة (1995-2021)
دراسة قياسية باستخدام بيانات بانل

إعداد الطالبتين:

بودراجي ابتسام

زاوي زوبيدة

إشراف الأستاذ:

د/جمعة رضوان

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الصفة
د. هدروق أحمد	رئيسا
أ.د. جمعة رضوان	مشرفا ومقررا
د. بوعزة زياد	عضوا مناقشا

السنةالجامعية:2024/2023

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ



كلمة شكر والتقدير:

قال الله تعالى: ((ربي أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن أعمل صالحًا ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين)) سورة النمل الآية 19

في هذا المقام لا يسعنا إلا ان نحمد الله تعالى على هبته لنا نعمة الإرادة ة والعزيمة والعافية طوال فترة الدارسة لنصل في الأخير ونختم بهذا العمل المتواضع من خلاله نتقدم بأصدق عبارات الشكر الذي لا تسعه الكلمات ولا تسطره الأقلام ولا تملاه المعاني وعملا بقوله صلى الله عليه وسلم: "من لم يشكر الناس لم يشكر الله "وعليه نتقدم بخالص تشكراتنا الى كل من قدم لنا العون من قريب أو بعيد في إتمام هذا المشروع ونخص بالذكر الأستاذ" جمعة رضوان" راجين من الله عزوجل أن يجعله في ميزان حسناته ان شاء الله. الى كل أساتذة كلية العلوم الاقتصادية والتسيير وعلوم التجارة بأخص أساتذة الاقتصاد الكمي الذين لم يبخلوا علينا بمعارفهم وحبهم وصدقهم لنا.

زاوي زوبيدة، بودراجي ابتسام



الاهداء

"بسم الله خالقي وميسر اموري وعصمت أمري لك كل الحمد والامتنان "

اهدي هذا النجاح لنفسي أولا الى كل من سعى معي لإتمام هذه المسيرة، دمتم لي سندا لا عمر له...

الى التي يؤرقها حزني وتسعدها فرحتي الى التي سهرت الليالي من اجلها الى ملاكي وجنتي في الحياة الى معنى الحب وسر الوجود الى التي غمرتني بدعواتها الى التي استمد منها قوتي الى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي...

امي الحنون حفظها الله.

الى من تعب وكد وتصبب عرقا الى من كلله الله بالهيبة والوقار... الى من احمل اسمه بكل فخر ...الى من حصد الاشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم بعد فضل الله ما انا فيه يعود الى –ابي –

الرجل الذي يسعى طوال حياته لكي نكون أفضل ابي الغالي حفظه الله.

الي مصدر قوتي، الداعمين الساندين، ارضي الصلبة وجدار المتين الى من راهنو على نجاحاتي الى اخواتي، مريم، وفتيحة وسلمى، وحدة واختص في هذا الاهداء اختي فتيحة التي كانت سببا ودافعا لإتمام دراستي ولأنسى في هذا الاهداء زوجت اخي فهي أيضا بمثابة اخت لي.

الى من كانوا عونا وسندا وشموعا تنير طريقي أخوي محمد وإسلام.

ولأنسي رفقاء الروح الذين شاركوني خطوات هذا الطريق الى صديقتي التي قسمتني هذا العمل الى عزيزتي ابتسام ولأنسى اعز صديقات على قلبي الى من هونوا تعب الطريق الى من شجعوني على المثابرة واكمال المسيرة رفقاء السنين رجاء وليلى ممتنة لكم ولأنسى بذكر طلبة دفعة اقتصاد الكمي 2024 ولأنسى في هذا الاهداء الأستاذة حسيني وسام على دعمها لنا.

وفي الأخير الى أجمل هدية وهبني الله إياها الى من وقف معي بقلبه الى رفيقي دربي بلال

زاوي زوبيدة

الاهداء

إلى نفسي الطموحة جدا لقد ظننت أنني لا أستطيع ولكن من قال أنا لها نالها وأن أبت أتيت بها رغما عنها، أنا اليوم أقف على عتبة تخرجي واقطف ثمار تعبي وارفع قبعتي بكل فخر، فاللهم لك الحمد قبلا رضى ولك الحمد إذا رضيت ولك الحمد بعد الرضا، لأنك وفقتني على إتمام هذا العمل وتحقيقي حلمي..... أهدي هذا النجاح

إلى الذي زين اسمي بأجمل الألقاب، من دعمني بلا حدود وأعطاني بدون مقابل، إلى من علمني أن الدنيا كفاح سلاحها العلم والمعرفة والأدب والأخلاق، إلى من غرس في روحي مكارم الأخلاق، داعمي الأول في مسيرتي وسندي وقوتي وملاذي بعد الله... إلى فخري وإعتزازي أبي الغالي طاب بك العمر يا سيد الرجال وطبت إلى عمرا يا أبي، بعد فضل الله ما أنا فيه يعود إلى أبي الرجل الذي لم ينل ولو جزء بسيط مما حصلنا عليه، والرجل الذي سعى طوال حياته أن نكون أفضل منه

إلى من جعل الجنة تحت أقدامها، واحتضنتني قلبها قبل يدها، وسهلت لي الشدائد بدعائها، إلى القلب الحنون، إلى من أفضلها على نفسي، إلى من بها أعلو وأرتكز بها، والشمعة التي كانت لي في الليالي المظلمات، سر قوتي ونجاحي ومصباح دربي إلى وهجي حياتي، إلى الانسانة العظيمة التي أحببتها أمي الحنون.

إلى ضلعي الثابت وأمان أيامي إلى ملهمي نجاحي، صناع قوتي، صفوة أيامي، وسلوة أوقاتي، إلى الشموع التي تنير لي الطريق، إلى من شددت ضلعي بهم فكانوا لي ينابيع ارتوي منها. إلى من عرفت معهم معنى الحياة، إلى أخوتي وداد، ربيع، أيمن صلاح الدين، زكريا، بلال ولا أنسى حفيدتنا غالية مريم بنت خالي سمية، أختص بشكر أخي أيمن صلاح الدين قرة عيني

الى من قاسمتها هذا المشروع إلى من تحلت بالأخاء وتميزت بالوفاء والعطاء رفيقتي في المشوار "صديقتي زوبيدة" وللأصدقاء الاوفياء ورفقاء السنين أصحاب الشدائد إلى من أفاضوني بمشاعرهم ونصاحهم المخلصة إلى أصحاب دربي كل من مروة ياسمين فطيمة نوال رحمة.

إلى الذين كانوا لي عونا لي في مسيرتي وبالأخص في هذا العمل، إلى من زرعوا التفاؤل في دربي، وقدموا لي المساعدات والتسهيلات والأفكار، ربما دون أن يشعروا بدورهم في ذلك فلهم مني كل الشكر والتقدير كل من "الأستاذة "حسيني وسام" و" الطالب ب. أحمد".

ولا أنسى بذكر طلبة اقتصاد كمي ماستر 2 دفعة 2024.

ها هو اليوم العظيم أتممت أول ثمراتي راجية من الله تعالى أن ينفعني بما علمني، وأن يعلمني ما أجهل ويجعله

ابتسام بودراجي

مستخلص

نهدف من خلال هذه الدراسة إلى تحديد محددات النمو الاقتصادي لدول البريكس في كل من البرازيل والصين والهند وروسيا وجنوب إفريقيا خلال الفترة 1995–2021، باستعمال بيانات بانل الاستثمار وعدد على حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي، بينما 5%براءات الاختراع لهم تأثير إيجابي ومعنوي عند مستوى تأثير معدل الانفتاح الاقتصادي على حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي له تأثير سلبي.

وقد تم تطبيق ثلاث نماذج وهي نموذج الانحدار المتجمعة، ونموذج الأثار الثابتة والتأثيرات العشوائية Housmanواستخدمنا في هذه الدراسة اختبار جذر الوحدة واختبار لتحديد درجة التكامل المتغيرات واختبار من اجل المفاضلة بين النماذج.

أشارت نتائج الاختبار المفاضلة بين نماذج بانل، أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم للدراسة.

الكلمات المفتاحية: محددات النمو الاقتصادي، دول البريكس، النمو الاقتصادي، نماذج بانل

Abstract:

Through this study, we aim to identify the determinants of economic growth of the BRICS countries in Brazil, China, India, Russia and South Africa during the period 1995-2021, using panel data, that the volume of investment and the number of patents have a positive and significant impact at the level of 5% on the volume of real GDP, while the impact of the rate of economic openness on the volume of real GDP has a negative impact. Three models were applied, namely the clustered regression model, the fixed effects model and the random effects, and we used in this study the unit root test, a test to determine the degree of integration of variables and the Housman test for the comparison between models.

The results of the test comparing the Panel models indicated that the fixed effects model is the appropriate model for the study.

Keywords: Determinants of Economic Growth, BRICS Countries, Economic Growth, Panel Models.

.

قائمة المحتويات

المحتوى	الصفحة
العنوان	
إهداء	
شكر وتقدير	
الملخص	
فهرس المحتويات	
فهرس الجداول والأشكال	
المقدمة العامة	أ-و
الفصل الأول: الإطار النظري للنمو الاقتصادي ونظرياته	
تمهيد	
المبحث الأول: ماهية النمو الاقتصادي	03
المطلب الأول: تعريف النمو الاقتصادي	03
المطلب الثاني: قياس النمو الاقتصادي وأنواعه	03-10
المطلب الثالث: الفرق بين النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية	10-12
المبحث الثاني: نظريات النمو الاقتصادي	13
المطلب الأول: النظرية الكلاسيكية	13-21
المطلب الثاني: النظرية الكينزية	21-25
المطلب الثالث: النظرية النيوكلاسيكية	25-33
المبحث الثالث: نظريات الحديثة لنمو الاقتصادي	34
المطلب الأول: نموذج لوكاس لرأس المال البشري	34-36
المطلب الثاني: نموذج بارو لتراكم رأس المال	36-39
المطلب الثالث: نموذج رومر للتقدم التقني	40-42
خلاصة الفصل الأول	43
الفصل الثاني: دراسة قياسية لدول البريكس	
تمهيد	45
المبحث الأول: ماهية دول البريكس	46

المطلب الأول: تعريف دول البريكس	46-47
المطلب الثاني: خصائص دول البريكس	47-49
المبحث الثاني: دراسة قياسية لمحددات النمو الاقتصادي لدول البريكس	50
المطلب الأول: مفهوم بيانات بانل	50-56
المطلب الثاني: الدراسة التطبيقية لمحددات النمو الاقتصادي في دول البريكس	57-78
خلاصة الفصل الثاني	79
خاتمة	81-83
قائمة المصادر والمراجع	85-91
الملاحق	

قائمة الجداول

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	الفرق بين النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية	
2	المتغيرات المستخدمة في الدراسة	58
3	نتائج اختبار ADF-Fisher-Ips-LLc الاستقرارية للمتغيرات بانل	60-59
4	وصف بيانات الدراسة	61-60
5	الارتباط بين المتغيرات	62
6	اختبار علاقة التكامل المتزامن لPedroni	63
7	نتائج تقدير نماذج بانل	65
8	نتائج اختبار التجانس Hsiao	69-68
9	حساب متوسطات لخمس دول	71
10	نتائج اختبار مضاعف لاغرانج LM	73

قائمة الأشكال

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
1	تصورات آدم سميث حول النمو الاقتصادي	16
2	تصورات نظرية دافيد ريكاردو للنمو الاقتصادي	18
3	تصورات مالتوس حول النمو الاقتصادي	19
4	الإجراءات المتسلسلة لاختبار Hsiao	56
5	اختبار التوزيع الطبيعي	64
6	التمثيل البياني للقيم الحقيقية والقيم المقدرة	77

قائمة الملاحق

قائمة الملاحق

الرقم	العنوان	الصفحة
01	وصف المتغيرات Descriptive Statics	
02	تقدير نموذج التجميعي	
03	تقدير نموذج الآثار الثابتة	
04	تقدير نموذج الآثار العشوائية	
05	تقدير دولة البرازيل	
06	تقدير دولة الصين	
07	تقدير دولة الهند	
08	تقدير دولة روسيا	
09	تقدير دولة جنوب إفريقيا	
10	تقدير نتائج الأفراد الثابتة والعشوائية	
11	تقدير اختبار Between	
12	تقدير اختبار لاغرانج LM	
13	تقدير اختبار Hausman	

مقدمة

مقدمة:

يعد النمو الاقتصادي في الوقت الحالي في الوقت الحالي من بين الأهداف الرئيسية التي تسعى الدول برمتها إلى تحقيقها، سواء تلك المتقدمة منها أو النامية. إذ انه لا يمكن تصور عملية تنمية اقتصادية من دون تحقيق معدلات عالية ومستمرة من النمو الاقتصادي. وان الفروق الحاصلة بين الدول المتقدمة والدول النامية هي في الحقيقية زيادة الفجوات في مستويات الدخول بين هذه الدول. هذه الفجوة ترجع بالأساس إلى تدهور الأنظمة الإنتاجية لهذه الدول وأساليب الإنتاجية بالإضافة إلى النمو السكاني الكبير الذي تعرفه هذه الدول.

هذا النمط من النمو كان له نتائج جد مهمة بالنسبة لبعض البلدان الأسيوية التي فتحت بنجاح اقتصادها، وتمكنت من تسجيل معدلات نمو هائلة خلال فترة وجيزة. وتعسى كل الدول بكل الوسائل إلى تحسين المستوى المعيشي لأفرادها وزيادة رفاهيتهم والذي يتم في إطار تطوير الأداء الاقتصادي لهذه الدول عن طريق زيادة معدلات النمو الاقتصادي وتحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة، ولذلك حاولت ولازالت تحاول النظريات الاقتصادية المختلفة على مدار التاريخ أن توضح الشروط الضرورية التي قد تؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي.

إن النمو الاقتصادي الذي سجلته مجموعة "بريكس" جعل منها قوة منافسة للقوى العالمية، وذلك راجع لتركيبتها الاقتصادية والتجارية، تستهدف مجموعة "بريكس "خلق توازن دولي في العملية الاقتصادية، وإنهاء سياسة القطب الأحادي، وهيمنة الولايات المتحدة على السياسات المالية العالمية، وإيجاد بديل فعال لصندوق النقد الدولي والبنك الدولي، إلى جانب تحقيق تكامل اقتصادي وسياسي وجيوسياسي بين الخمس دول، وتنمية البنى التحتية في البلدان المجموعة، وتحقيق آليات مساهمة وفعالة بين الدول الخمس في وقت الأزمات والتدهورات الاقتصادية بدل اللجوء إلى المؤسسات الغربية.

إشكالية الرئيسية:

في ظل تطور النظريات الاقتصادية التي عالجت موضوع النمو الاقتصادي، وعلى ضوء ما سبق تبرز إشكالية الموضوع على النحو التالي:

ماهي أهم المحددات التي تساهم في تعزيز وزيادة النمو الاقتصادي في دول البريكس؟

وبهدف معالجة هذه الإشكالية قمنا بصياغة الأسئلة الفرعية التالية:

- هل تعتبر كلا من براءات الاختراع والانفتاح الاقتصادي من محددات الرئيسية للنمو الاقتصادي لدول البريكس؟
- هل تأثير محددات النمو الاقتصادي في دول البريكس متطابق في دول المجموعة ام يوجد تأثير فردي؟

فرضيات الدراسة:

من اجل إجابة على الأسئلة الفرعية السابقة لابد من صياغة فرضيات والتي تحاول الدراسة اختبارها وتتمثل فيما يلي:

- تعتبر كل من براءات الاختراع والانفتاح الاقتصادي من محددات الرئيسية للنمو الاقتصادي لدول البريكس التي من شأنها خفض أو رفع من معدله.
- يوجد تأثير فردي لمحددات النمو الاقتصادي في دول البريكس.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى مجموعة من الأهداف أهمها:

- تحديد المحددات الأساسية لنمو الاقتصادي لدول البريكس.
- دراسة حالة النمو الاقتصادي لدول البريكس خلال فترة زمنية (1995-2021).
- محاولة بناء نموذج قياسي يحدد اهم العوامل المحددة للنمو الاقتصادي في دول البريكس.

أهمية الدراسة:

تظهر أهمية البحث في عدة جوانب منها:

- أهمية الموضوع فالنمو الاقتصادي أصبح مصطلحات تبلورت تفعيلاته عبر العالم بل وتجسدت عبر أرض الواقع وتبين أنه الركيزة الأساسية التي تستند إليها اقتصاد أي بلد وفي كل المجالات.

- الاهتمام بالنمو الاقتصادي واسع والنطاق اكتشفته عدة نظريات منذ عصور مضت وصول إلى اليوم حيث أصبحت المصدرات الحديثة والعوامل المعاصرة تلعب الدور المحوري في تدعيمه ورفع معدلاته.

أسباب اختيار الموضوع:

هنالك مجموعة من الأسباب التي جعلتنا نقوم بختيار موضوع هذه الدراسة نذكر منها:

- الموضوع يندرج في مجال التخصص.
- الرغبة في دراسة محددات النمو الاقتصادي لدول البريكس والعوامل المؤثرة فيه.
- محاولة فهم نماذج بانل التي تعتبر من أحدث الطرق استعمالا في مثل هذه الدراسات ومعرفة مدى قدرتها تحديد محددات النمو الاقتصادي لدول البريكس.
- زيادة المعارف حول النمو الاقتصادي واهم أسبابه ومصادره.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: دول البريكس (برازيل، روسيا، هند، الصين، جنوب إفريقيا.

الحدود الزمنية: 1995-2021.

المنهج المتبع في الدراسة:

نظرا لطبيعة الموضوع محل الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي وهذا لتغطية الجانب النظري في دراستنا لكونه ملائما لعرض المفاهيم المتعلقة بموضوع الدراسة، واستخدام الأساليب القياسية لمعرفة طبيعة محددات النمو الاقتصادي لدول البريكس خلال الفترة (1995-2021).

الدراسات السابقة:

الدراسة الأولى: رتيعة محمد2014: بعنوان " **محددات النمو الاقتصادي في الدول العربية دراسة قياسية باستخدام نموذج تصحيح الخطأ للبانل الديناميكي**"

هدفت الدراسة إلى تقدير محددات النمو الاقتصادي للدول العربية باستخدام التقنيات القياسية الحديثة لبيانات بانل. حيث تم استخدام معدل النمو السنوي لنصيب الفرد من الناتج الداخلي الإجمالي الحقيقي متغير تابع ومستوى الناتج الداخلي الخام الأولي للفرد ومخزون رأس المال البشري والإنفاق الحكومي ومعدل نمو السكان ودرجة الانفتاح التجاري للاقتصاد ومعدل التضخم ومؤشر عرض النقود كمتغيرات مستقلة. وقد وظفت الدراسة منهج تحليل البانل لتقدير محددات النمو الاقتصادي للدول العربية، وكشفت نتائج تقدير النماذج الديناميكية باستخدام طريقة وسط المجموعة المدمجة عن أن النمو الاقتصادي يرتبط بمحدداته وبعلاقة تكاملية مشتركة، مما تتضمن وجود علاقة توازنية على المدى البعيد، وقد ظهرت هذه النتائج متفقة مع المنطق الاقتصادي، ومؤيدة لبعض الدراسات التطبيقية المماثلة.

الدراسة الثانية:

دراسة (Rabert Barro): 1991)هي عبارة عن دراسة عالمية منشورة في مجلة اقتصادية، حيث قام R. Barroبالبحث في محددات النمو الاقتصادي عن طريق الأساليب القياسية (تحليل الانحدار لحوالي 100 دولة) بهدف معرفة مختلف المحددات المشتركة الدافعة إلى النمو الاقتصادي بين الدول المختارة، وأوضح أن هناك العديد من المتغيرات ذات الأثر المعنوي على معدل النمو

الاقتصادي في الأجل الطويل مثل مستوى التعليم ونسبة الاستثمار والاستقرار السياسي والمستوى المبدئي للدخل أي حصة الفرد من الناتج في عام 1960.

الدراسة الثالثة:

دراسة:(MarijaTrpkova ،BiljanaTashevska 2011)

تحت عنوان

(TrpkovaDrterminants of economic growth in south _East Europe; A panel data approach)

حيث كان الهدف هذه الورقة البحثية هو الكشف عن المحددات الرئيسية للنمو الاقتصادي في دول جنوب شرق أوروبا. وقد قامت الباحثتان بإجراء تحليل باستعمال بيانات البانل لسبعة دول ذات بيئة اقتصادية متماثلة وهذه الدول هي: ألبانيا، البوسنة والهرسك، بلغاريا، كرواتيا، مقدونيا، رومانيا وصربيا خلال الفترة (1995-2007).وتوصلت النتائج التجريبية إلى أن الرقم القياسي لأسعار المستهلك والحساب الجاري كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف والميزان الحكومي العام والأنفاق العام والسكان والخصخصة على نطاق واسع وتحرير الأسعار هي بعض العوامل الرئيسية التي ينبغي لصانعي السياسات في بلدان جنوب شرق أوروبا التركيز عليها من أجل تحقيق زيادة في النمو الاقتصادي.

الدراسة الرابعة: دراسة:(Abdalla&Abdelbak.i2014)

اهتمت هذه الدراسة بالبحث في محددات النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي (GCC)’بالاعتماد على بيانات سنوية للفترة (1980-2007)، وذلك باستخدام نموذج شعاع تصحيح الخطأ.(VECM)

أظهرت النتائج أن المحددات الرئيسية للنمو الاقتصادي في البحرين تتمثل في الاستثمار الأجنبي المباشر وإجمالي تكوين رأس المال، أما بالنسبة للكويت وقطر والسعودية فتمثلت المحددات في الصادرات وإجمالي تكوين رأس المال، وفيما يتعلق بالإمارات العربية المتحدة فتمثلت في الصادرات والاستثمار الأجنبي المباشر، وتم استثناء سلطنة عمان من تقدير نموذج VECM نظرا لعدم وجود علاقة تكامل مشترك لحالتها.

هيكل الدراسة :

إضافة للمقدمة والخاتمة تحتوي الدراسة على فصلين، يتناول الفصل الأول الأدبيات النظرية حيث تم تقسيمه إلى ثلاث مباحث حيث تطرقنا في المبحث الأول إلى ماهية النمو الاقتصادي وتناولنا فيه كل من مفهوم النمو الاقتصادي وطرق قياسه وأنواعه إضافة إلى الفرق بين النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية، أما المبحث الثاني فقد تم التطرق من خلاله إلى النظريات التقليدية للنمو الاقتصادي وتناولنا فيه كل من النظريات الكلاسيكية والكينزية والنيوكلاسيكية، أما المبحث الثالث تم التطرق من خلاله إلى النظريات الحديثة للنمو الاقتصادي وتناولنا فيه كل من النماذج لوكاس لتراكم رأس المال البشري، بارو لرأس المال المادي، رومر لتقدم التقني.

أما في الفصل الثاني فقد خصص للدراسة الميدانية، وهو بدوره قسم إلى مبحثين تطرقنا في المبحث الأول ماهية دول البريكس، بينما تناول المبحث الثاني دراسة قياسية لمحددات النمو الاقتصادي في دول البريكس مستخدمين نموذج "بانل" panel، وبالاستعانة ببرنامج Eviews.

الفصل الأول: الإطار النظري للنمو الاقتصادي

تمهيد:

يعتبر النمو الاقتصادي من أهم المؤشرات الاقتصادية وهدفا لأي سياسة اقتصادية كانت، فهو يعكس حقيقة الأداء الاقتصادي بصفة عامة من ثم يحدد الوضعية الاقتصادية، الأمر الذي يمكن من توضيح الرؤى الاقتصادية ويبرز في أي اتجاه يسير الاقتصاد من جهة، ويعبر عن مدى تحسين رفاهية أفراد المجتمع من جهة أخرى، وبالتالي فالنمو الاقتصادي من هذا المنطلق له مدلول اقتصادي واجتماعي.

ويأتي النمو الاقتصادي في صدر اهتمامات العديد من الاقتصاديين تماشيا وتطور الفكر الاقتصادي، ولقد تم التركيز على العوامل المفسرة له والمحددات المحددة له، وبحكم تطور الوقائع الاقتصادية فإن ذلك يساهم في انقلاب عديد المفاهيم والأطر التي استندت عليها بعض النظريات من قبل في تفسير عملية النمو الاقتصادي، وبما أن النمو الاقتصادي يعنى بصفة مباشرة بعملية الإنتاج، فقد تتشابك المفاهيم والعلاقات بشكل يجعل من النمو الاقتصادي نتيجة عوامل عديدة متنوعة.

وعلى هذا الأساس تطرقنا في هذا الفصل المباحث التالية:

المبحث الأول: ماهية النمو الاقتصادي.

المبحث الثاني: النظريات التقليدية للنمو الاقتصادي.

المبحث الثالث: النظريات الحديثة للنمو الاقتصادي.

المبحث الأول: ماهية النمو الاقتصادي

يعتبر النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية من المفاهيم الشائعة في علم الاقتصاد إذا تعتبر الهدف الرئيسي لأغلب النظريات الاقتصادية وأكثر المواضيع التي تهم إدارة الحكومات التي تهتم بتطور بلادها وازدهار ورقي شعبها، ولكن يجب الانتباه وجود فرق بين النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية، ومن خلال هذا المطلب سوف نحاول التطرق إلى مفهوم النمو، وطرق قياسه وأنواعه وكذلك الفرق بين النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادي.

المطلب الأول: تعريف النمو الاقتصادي

هناك تعاريف عديدة للنمو الاقتصادي نوجزها فيما يلي:

التعريف الأول: النمو الاقتصادي بأنه الزيادات المستمرة في الدخل الحقيقي وذلك في الأجل الطويل وتعتبر الزيادات المضطرة في الدخل نموا اقتصاديا.[1]

التعريف الثاني: ويرى فرانسو بيرو (francois perroux) بأن النمو الاقتصادي: "هو الزيادة المستمرة خلال فترة أو عدة فترات طويلة لمؤشر اقتصادي، غالبا هو الناتج الداخلي الخام بالنسبة للفرد.[2]

التعريف الثالث: ويعرف أيضا أنه الزيادة في سلم متاحات الإنتاج، الناتج عن ارتفاع التوقعات في الموارد او التطور في التكنولوجيا.[3]

بصفة عامة: النمو الاقتصادي هو الزيادة الحقيقية والمستمرة في حجم السلع والخدمات وهاته الزيادة تتناسب مع عدد السكان.

---

[1]-د/-خبابة عبد الله، **تطور نظريات واستراتيجيات التنمية الاقتصادية**، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2014، ص13.

[2]- أ د. يوسف بركان، أ. مليك محمودي، **محددات النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية تحليلية للفترة (2014/1990)**، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، جامعة الشهيد حمة لخضر-الوادين الجزائر، العدد السابع، السنة 2016، ص261.

[3]- William henry pole, **Macroeconomique,3^{éme}Edition, Mc Graw Hill Quebec,** 1988, page 63

المطلب الثاني: قياس النمو الاقتصادي وأنواعه:

سنتناول من خلال هذا المطلب معرفة كيفية قياس النمو الاقتصادي إضافة إلى أهم أنواعه

أولا: قياس النمو الاقتصادي:

يقاس النمو بمجموعة من المؤشرات، من أهمها ما يلي:

1) الناتج الوطني:

يمكن تعريف الناتج الوطني بأنه مجموع السلع والخدمات الاقتصادية، المنتجة من طرف الدولة في فترة محدودة وتكون عادة سنة.

1.1 **مقياس إجمالي:** وهو الزيادة في الناتج القومي الإجمالي.

نفرض أن الناتج الوطني هو (Y)

$$\text{معدل النمو} = \frac{\text{الناتج الوطني للسنة الماضية} - \text{الناتج الوطني للسنة الحالية}}{\text{الناتج الوطني للسنة الماضية}} X\ 100$$

بصوره مختصرة فإن معدل النمو هو:

$$\text{معدل النمو} = \frac{\Delta Y}{Y} X\ 100$$

يعتبر الناتج المحلي الحقيقي اهم المؤشرات لقياس أداء الاقتصادي لاي دولة عبر الزمن أي انه الأساس لقياس معدل النمو الاقتصادي، هذا الأخير الذي يمثل التغيير في الناتج الحقيقي بين فترتين مقسوما على الناتج الإجمالي للفترة الأساسية حيث يتم احتساب الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة.

2.1 مقياس فردي:

يركز هذا القياس على نمو الدخل الحقيقي للفرد في المجتمع ويقاس بالصيغة التالية:

الدخل الفردي الحقيقي=$\frac{\text{الوطنيالحقيقي(الناتج)الدخل}}{\text{عددالسكان}}$

ويقاس به مدى الرفاهية الاقتصادية التي يتمتع بها الفرد وعن طريق معرفته يمكن وضع الخطط اللازمة لنمو الدخل الفردي خلال فترة زمنية طويلة.

معدل نمو الدخل الفردي الحقيقي =معدل نمو الناتج (الدخل) الوطني الحقيقي –معدل النمو السكاني.

ويمكن أن نفرق بين الناتج المحلي الإجمالي والناتج الوطني، حيث يمثل هذا الأخير قيمة السلع المنتجة والخدمات المباعة من طرف المواطنين داخل الدولة أو خارجها. ويكون الفرق مقتصرا على تحويلات العاملين في الخارج (صافي دخل عناصر الإنتاج في الخارج).[1]

2) الناتج المحلي الإجمالي:

يمثل الناتج المحلي الإجمالي المحور الأساسي وحجر الزاوية في تقدير حسابات الدخل القومي والإنفاق ويمكن قياس الناتج المحلي لأي مجتمع من المجتمعات خلال فترة محددة من الزمن (عام)، باستخدام الطرق التالية:

1.2 طريقة المنتج النهائي:Final Product Approach

ويتم بهذه الطريقة قياس الدخل (الناتج المحلي) عند منبعه أي عند مرحلة خلقه أثناء العملية الإنتاجية، حيث يتم إضافة قيم كل السلع والخدمات النهائية المنتجة باستخدام عناصر الإنتاج المتاحة في المجتمع خلال فترة زمنية محددة (عام)، وعادة ما يتم تقدير قيمة الناتج المحلي

[1]-حسين عماري، **أثر القطاع الفلاحي على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة تحليلية وقياسية خلال الفترة (2020/1990)**، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه الطور الثالث في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة أكلي محند أولحاج، البويرة، السنة الجامعية 2022/2021. ص09،10.

خلال فترة زمنية معينة بالأسعار الجاريةCurrent Priceأي على أساس الأسعار السوقية السائدة لكل السلع والخدمات النهائية خلال فترة التقدير.[1]

2.2 طريقة القيمة المضافة (طريقة الناتج):

تعرف هذه الطريقة بأسلوب القيمة المضافة لحساب الناتج المحلي الإجمالي، حيث

القيمة المضافة=قيمة الإنتاج –قيمة مستلزمات الإنتاج.

إن قيمة مستلزمات الإنتاج تشمل قيمة المواد الخام وقيمة السلع الوسيطية التي تسهم في عملية إنتاج السلع والخدمات. وفقا لهذه الطريقة، فإن هناك أسلوبان لحساب قيمة الإنتاج هما:

- أسلوب حساب القيمة النهائية للسلعة أو الخدمة في السوق.
- أسلوب القيمة المضافة أي طرح قيمة مستلزمات الإنتاج من قيمة الإنتاج في كل مرحلة يمر بها إنتاج السلعة أو الخدمة تلافيا لازدواج الحساب.

وبصورة عامة، فإن استخدام أسلوب الناتج (أو طريقة القيمة المضافة) في حساب الناتج المحلي الإجمالي.[2]

3) طريقة عوائد عناصر الإنتاج (المكتسبة):

تشير طريقة عوائد عناصر الإنتاج الى حساب قيمة السلعة عن طريق حساب تكلفة كل عامل من عوامل الإنتاج المشتركة في إنتاج السلعة، حيث إن تكلفة السلع، ترجع في مجموعها الى الأجور المدفوعة للعمال وفوائد رأس المال وريع الأرض وربح المنظمين، وإذا أردنا أن نحسب قيمة الدخل القومي فإننا نحسب قيمة عوائد كل عناصر الإنتاج، لأنها تمثل في مجموعها قيمة

[1]-د. إسماعيل عبد الرحمان، حربي عريقات، **مفاهيم ونظم اقتصادية التحليل الاقتصادي الكلي والجزئي**، دار وائل للنشر والتوزيع. عمان الأردن، طبعة الأولى،2004، ص 74.

[2]-د محمد أحمد الأفندي، **مقدمة في الاقتصاد الكلي**، الطبعة الرابعة، الأمين للنشر والتوزيع، صنعاء جولة الجامعة الجديدة، 2010، ص33.

السلع والخدمات التي تم إنتاجها بواسطتها ويلاحظ من حساب قيمة الدخل القومي أننا نقيس قيمة دخول الأفراد قبل خصم الضرائب المستحقة عليها.

ونحصل على الناتج المحلي الإجمالي Gross Domestic Product (GDP) بالشكل التالي:[1]

الناتج المحلي الإجمالي بطريقة عوائد عناصر الإنتاج =أجور +ريع +فوائد+ ارباح

$$GDP= W+ R+ I+ P$$

4) طريقة الإنفاق Expéditeur Approach:

وتتمثل هذه الطريقة في حساب الإنفاق الكلي من قبل قطاعات الاقتصاد الوطني. والإنفاق الكلي ما هو إلا عبارة عن الطلب الكلي على البضائع والخدمات النهائية المنتجة خلال فترة زمنية معينة (سنة). إذا لتقدير قيمة الناتج أو الدخل الوطني فانهلا بد من جمع إنفاق كل قطاع أي:

$$Y=C+I+G+(X-M)$$

حيث:

(Y) يمثل، كالعادة، الدخل الوطني.

(C) يمثل إنفاق القطاع العائلي أو قطاع المستهلكين (استهلاك).

(I) يمثل إنفاق قطاع الأعمال (استثمار إجمالي).

(G) يمثل إنفاق قطاع الحكومة (الإنفاق الحكومي) وهو عبارة عن مشتريات الحكومة من البضائع والخدمات.

[1]-د عبد المطلب عبد الحميد، الاقتصاد الكلي. **النظرية والسياسات**، الطبعة الأولى، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2010، ص 54.

(X–M) يمثل إنفاق قطاع العالم الخارجي (صادرات ×ناقص الواردات M).[1]

5) معادلة سنجر Singer للنمو الاقتصادي:

وضع الأستاذ سنجر معادلة للنمو الاقتصادي في عام 1952، ولقد وصل إلى تلك المعادلة بمساعدة الأعمال التي قام بها في هذا الصدد غيره من الاقتصاديين مثل هكس وهارود /دومار. عبر سنجر عن المعادلة النمو بأنها دالة لثلاثة عوامل:

- الادخار الصافي Net Saving
- إنتاجية رأس المال Productivity of Capital
- معدل نمو السكاني Population growth

وتتخذ هذه الدالة الشكل التالي:

$$D=SP-R$$

حيث أن:

- Dمعدل النمو السنوي لدخل الفرد،
- Sمعدل الادخار الصافي،
- Pإنتاجية رأس المال (إنتاجية الاستثمارات الجديدة) ،
- R معدل نمو السكان،

إنتاجية الاستثمارات الجديدة –×معدل النمو السنوي لدخل الفرد=معدل الادخار الصافي معدل نمو السكان

وقد افترض سنجر قيما عددية لهذه المتغيرات إذ أفترض:

[1]-عمر صخري، **التحليل الاقتصادي الكلي**، الطبعة الخامسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الساحة المركزية- بن عكنون- الجزائر2005، ص20.

أن معدل الادخار الصافي (S)=6%من الدخل القومي.

وأن إنتاجية الاستثمارات الجديدة (P) =0,2%.

وأن معدل النمو السنوي للسكان (R) =1,25.%

إلا أن لنا على هذه التقديرات بعض الملاحظات:

- أن نسبة الادخار الصافي من الدخل القومي (6%) وتعتبر مقبولة وقت صياغة سنجر لمعادلته، أما في الوقت الحاضر فإن الدول النامية في مقدورها ادخار نسبة أكبر.
- قدر الأستاذ سنجر معدل النمو السكاني ب1,25 %وهذا الرقم اقل كثيرا من المعادلات السائدة في الدول النامية، إذا يقدر بحوالي 2,3 في الدول النامية عامة ،2%.
- قدر الأستاذ سنجر إنتاجية الاستثمارات السائدة ب 0,2% وهي نسبة منخفضة وتقل أكثر عن المحقق في معظم الدول النامية.[1]

ثانيا: أنواع النمو الاقتصادي:

يمكن التمييز بين العديد من أنواع النمو الاقتصادي في النقاط التالية:

1) **النمو الموسع:** يتمثل في أن النمو الدخل يتم بنفس معدل نمو السكان، أي أن الدخل الفردي ساكن.[2]

2) **النمو المكثف:** هو أن يفوق الدخل نمو معدل السكاني وبالتالي فإن الدخل الفردي.[3]

[1]-د/-محمد عبد العزيز عجمية د/- عبد الرحمان يسرى أحمد، **التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومشكلاتها**، بدون طبعة، الدار الجامعية الابراهيمية، الإسكندرية، 1999، ص60-61.

[2]-زريمي نعيمة، **أثر التحرير التجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر**، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص المالية الدولية، جامعة ابي بكر بالقايد، تلمسان، 2015-2016، ص137.

[3]-عمران بن عيسى، **نمذجة قياسية لتأثير الجباية البترولية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2019**، مجلة Journal of Economic Growth and Entrepreneur ship vol.5, No. 3,88-(2022) ص 90.

3) **النمو التلقائي(الطبيعي):** يقصد به الزيادة المستمرة في الدخل الوطني الحقيقي بمعدل يفوق معدل النمو السكاني في المجتمع.[1]

4) **النمو العابر:** يحدث النمو العابر نتيجة لعوامل طارئة مؤقتة، وفي غالب تكون خارجية سرعان ما تزول وعندما تزول هذه العوامل يزول النمو، ويتصف النمو العابر بأنه لا يملك صفة الثبات والاستمرار.[2]

5) **النمو المخطط:** يحدث نتيجة التخطيط وتدخل الدولة بدفع المتغيرات الاقتصادية (الادخار، الاستثمار، الإنتاج) لإحداث نمو في الاتجاه المرغوب (المخطط).[3]

المطلب الثالث: الفرق بين النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية

للتنمية عدة تعاريف تناولها العلماء والباحثون الأكاديميون وفيما يلي سيتم ذكر مجموعة من تعاريف ومعرفة أهم الفروقات بين النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية.

أولا: مفهوم التنمية الاقتصادية

التعريف الأول: التنمية الاقتصادية هي العملية التي من خلالها تتحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي على مدار الزمن والتي تحدث من خلال تغيرات في كل من هيكل الإنتاج ونوعية السلع والخدمات المنتجة إضافة إلى إحداث تغيير في هيكل توزيع الدخل لصالح الفقراء.[4]

---

[1]-مروة مومن، **أثر تنمية الصادرات في الجزائر، دراسة قياسية للفترة 2000-2020**، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث، علوم تجارية تخصص مالية وتجارة دولية، جامعة 08 ماي 1945 قالمة، الجزائر، 6 ديسمبر 2023، ص 46.

[2]-بدر شحدة سعيد حمدان، **تحليل مصادر النمو في الاقتصاد الفلسطيني (1995-2010)**، مذكرة ماجيستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الأزهر، غزة، 2012، ص 09.

[3]-ناجمي جمعة، **أثر السياسة الجبائية على النمو الاقتصادي دراسة مقارنة بين الجزائر والمغرب وتونس خلال الفترة (1980-2020)**، أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراه، في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، أحمد درايعية ادرار، الجزائر، 20-03-2023، ص 30.

[4]-د-محمد عبد العزيز عجمية د- ايمان عطية ناصف، **التنمية الاقتصادية دراسات نظرية وتطبيقية**، بدون طبعة، الناشر قسم الاقتصاد كلية التجارة جامعة الإسكندرية، مصر، 2000، ص 56.

التعريف الثاني: عرفها (edgar Owen) التنمية، في كتابه، عام 1987، بأنها لا تقتصر على الجانب الاقتصادي فحسب بل أنها ترتبط بالأفكار السياسية وأشكال الحكومة ودور الجماهير في المجتمع.[1]

التعريف الثالث: يعرف بروفسيور "مير" (Meier) التنمية الاقتصادية على أنها: العملية التي من خلالها يزداد متوسط دخل الفرد الحقيقي خلال الفترة الأمد الطويل.[2]

التعريف الرابع: يعرفها البعض أيضا على أنها مجموعة من الإجراءات والتحولات السياسة والاقتصادية والاجتماعية والتقنية.

ثانيا: الفرق بين النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية

إن مصطلحي التنمية والنمو الاقتصادي كلاهما يشير إلى معدل زيادة في الناتج القومي الإجمالي الحقيقي خلال فترة زمنية طويلة لكن هناك فروقات أساسية فيما بينهما، حيث يوضح الجدول التالي فرق بين النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية:

الجدول (1): الفرق بين النمو والتنمية الاقتصادية

النمو الاقتصادي	التنمية الاقتصادية
✓ يتم بدون اتخاذ أي قرارات من شانها إحداث تغيير هيكلي للمجتمع. ✓ يركز على التغيير في الحجم أو الكم الذي يحصل عليه الفرد من السلع والخدمات.	✓ عملية مقصودة تهدف إلى تغيير البنيان الهيكلي للمجتمع لتوفير حياة أفضل لأفراده. ✓ تهتم بنوعية السلع والخدمات نفسها.

[1]-د- مدحت القريشي، **التنمية الاقتصادية نظريات وسياسات وموضوعات**، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2007، ص 122
[2]-د- ضياء مجيد الموسوي، **أسس علم الاقتصاد مذاهب وأنظمة ونظريات الاقتصادية وأسواق**، الجزء الأول، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، 2013/7، ص 71.

✓ لا يهتم بشكل توزيع الدخل الحقيقي الكلي بين الأفراد ✓ لا يهمه مصدر زيادة الدخل القومي.	✓ تهتم بزيادة الدخل الفردي الحقيقي، خاصة بالنسبة للطبقة الفقيرة. ✓ تهتم بمصدر زيادة الدخل القومي وبتويعه.

المصدر: جلال خشيب، النمو الاقتصادي، شبكة الألوكة، ص8.

المبحث الثاني: نظريات النمو الاقتصادي:

لقد كانت مشكلة النمو الاقتصادي منذ القدم هي محور اهتمام المفكرين وتجلى هذا الاهتمام في تعدد نظرياته من مذهب لآخر، فكل مذهب يفسره على الشكل الذي يراه، وحسب تصوره، متأثر ببيئته التي تصون وتصنع في نفس الوقت أفكاره وانطباعاته، حتى وأن الاهتمام بنظرية النمو جاء قبل الكلاسيكيين من طرف المدرسة الفيزوقراطية التي أنشأها "فرانسوا كيستاي" في نهاية القرن الثامن عشر، إلا أن المدرسة الكلاسيكية تعتبر أول مدرسة جاءت بقوانين طبيعية تحكم علم الاقتصاد، والتي تمثلت في أداء رائدها "آدم سميث "Adam Smith" الذي تطرق من خلال كتابة المشهورة ب"ثورة الأمم "إلى كيفية حدوث النمو الاقتصادي والسياسة التي تعيقه.

لذا سنحاول التطرق في هذا المبحث إلى نظريات التقليدية للنمو الاقتصادي المتمثلة في النظرية الكلاسيكية والكنزية والنظرية النيوكلاسيكية. ففي البداية سنعرض أراء أشهر المفكرين الكلاسيكيين حول النمو الاقتصادي، بداية من "آدم سميث،" ثم "ريكاردو" ونتبعهم "بمالتوس" و"كارل ماركس".

بعد ذلك سنتطرق إلى النظرية الكينزية ونعرض نموذج "هارود" و "دومار" حول النمو الاقتصادي، وكذلك سوف نتطرق إلى النظرية النيوكلاسيكية ونعرض اهم أراء كل من "ليون فالراس "وفريد مارشال "ونموذج "سولو –سوان" ونظرية "شومبيتر".

المطلب الأول: النظرية الكلاسيكية

وقد استند التحليل الكلاسيكي على فرضيات عديدة أهمها:

- سياسة الحرية الاقتصادية: الحرية الفردية، حرية المنافسة الكاملة، البعد عن أي تدخل للدولة في الحياة الاقتصادية؛

- التكوين الرأسمالي مفتاح التقدم؛
- ميل الأرباح للتراجع وذلك نظرا لزيادة حدة المنافسة بين الرأسماليين على التراكم الرأسمالي؛
- حالة السكون: اعتقد الكلاسيك بحتمية الوصول إلى الاستقرار كنهاية لعملية تراكم الرأسمالي؛
- الملكية الخاصة والمنافسة التامة وسيادة حالة الاستخدام الكامل للموارد والحركية الفردية في ممارسة النشاط؛

تضم هذه النظرية أراء كل من آدم سميث ودافيد ريكاردو ومالتوس كارل ماركس.[1]

أولا: نموذج آدم سميثAdam Smith (1723-1790):

قبل أن نستعرض نموذج "ادم سميث "علينا أولا معرفة معنى النموذج.

إن النموذج يقصد به: تعبير عن ظاهرة فعلية كأن تكون نظاما فعليا أو طريقة معينة. وغرض التعبير عن الظاهرة الفعلية أو الحقيقية بالنموذج القياسي هو توضيحها والتنبؤ بها والسيطرة عليها ويعد ذلك أحد أغراض النماذج القياسية إلى جانب الأغراض الأخرى مثل التحليل التركيبي للحصول على معلمات تعبر عن العلاقات بين المتغيرات .فضلا عن تقويم السياسات وفن بناء النماذج جزء مكمل لمعظم العلوم بغض النظر عن كونها علوما صرفة أو إنسانية وذلك لان ظاهرة الواقع أو ظاهرة العالم الحقيقي التي يتعامل معها العلماء ذات طبيعة معقدة ويتطلب التعامل مع تلك الظاهرة تعبيرات مبسطة عن طريق النماذج التي تحاول أن توفق بين الحقيقة أو الواقع شريطة أن يكون التعبير عن ذلك بالنموذج أمرا ممكنا. يضاف إلى هذا أن نموذج يجب أن يكون تعبيرا معقولا عن الظاهرة. وبهذا المعنى يجب أن يكون واقعيا في جمع العوامل

[1]-قابوش فريال، **أثر التنويع الاقتصادي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2015)**، مذكرة مكملة ضمن نيل شهادة الماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة العربي بن مهيدي، جامعة أم البواقي، الجزائر، ص26.

الرئيسة للظاهرة المراد التعبير عنها ومن ثم فإن التوازن الملائم بين الواقع أو الحقيقة وإمكانية استخدام النموذج يعد جوهر عملة بناء النموذج الجيد.

بالنسبة ل "ادم سميث " فهو يرى بأن أساس التنمية الاقتصادية تراكم رؤوس الأموال الناتجة عن فائض الإنتاج أي الفارق بين الدخل الناتج والتكاليف الأولية، على أساس أن يستعمل هذا التراكم في استثمارات جديدة. يعتبر أن سر التقدم الاقتصادي هو الادخار الفائض قصد استثماره بعد ذلك، وهكذا لا يرى النظرية الكلاسيكية بعين الرضا المغالاة في الاستهلاك بل تنادي إلى نوع من التقشف الذاتي واستعمال الأرباح والعوائد في شراء الآلات والمعدات.

إن "آدم سميث" يعتقد أن الإنتاج يجب أن يسوق إلى الخارج من أجل توسيع السوق للسلع المحلية ولدى توسع السوق فإن تقسيم العمل سيحصل تلقائيا أيضا وأن الإنتاجية تزداد، وستؤدي زيادتها إلى زيادة الدخل الوطني وهذا سيؤدي أيضا إلى زيادة السكان.

ويري "آدم سميث" كذلك إلى أن زيادة هذا الأخير مرهونة بزيادة الدخل هذا الأمر يؤدي إلى توسيع الأسواق وانخفاض معدل تكلفة الإنتاج نتيجة للفورات الخارجية الحاصلة بسبب توسع خدمات النقل وأساليب الإنتاج الجديدة.

وعلى الرغم من أن" آدم سميث" عد العمل المعيار الوحيد للقيمة إلا انه قد اعترف بان عناصر الإنتاج المهمة الثلاثة موجودة وهي المال والأرض والعمل ورأس المال، لذلك فإن دالة الإنتاج في نظامه هي:

$$Y=f(K,L,N).....(1)$$

Y : الإنتاج، K: رأس المال، L : العمل، N : الأرض

يرى "آدم سميث" أن معدل النمو السنوي في الإنتاج للاقتصاد الوطني يمكن الوصول إليه بإجراء عملية تفاضل المعادلة (1) بالشكل التالي:

$$\frac{dy}{dt}=\frac{\partial f}{\partial L}\frac{dl}{dt}+\frac{\partial f}{\partial K}\frac{dk}{dt}+\frac{\partial f}{\partial N}\frac{dN}{dt}$$

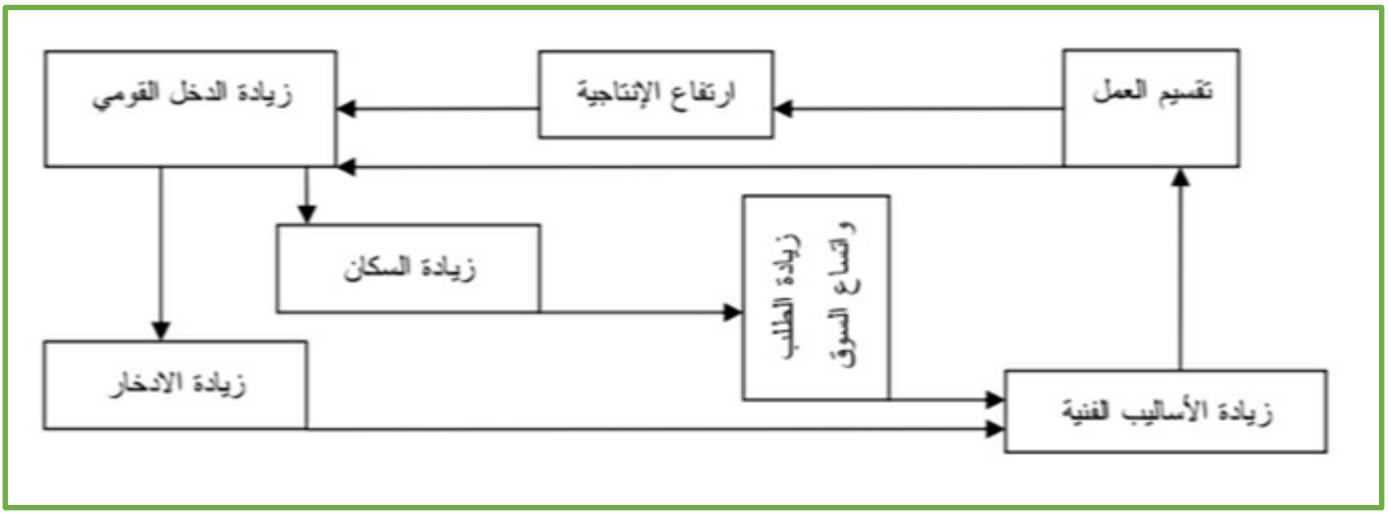
حيث:

$\frac{dy}{dt}$: معدل النمو الإنتاجي السنوي، $\frac{\partial f}{\partial L}$:الإنتاجية الحدية للعمل.

$\frac{\partial f}{\partial K}$: الإنتاجية الحدية لرأسمال، $\frac{\partial f}{\partial N}$: الإنتاجية الحديةللأرض.

واعتقد "آدم سميث" أن مسألة التراكمية في حين يبدأ تقسيم العمل يترتب عليه ارتفاع الإنتاجية لاسيما عندما يتوفر قدر من طلب الفعال والحجم المناسب من رأس المال فيؤدي ذلك إلى ارتفاع الدخل الوطني ومن ثم يؤثر تزايد الدخل في زيادة السكان لأنه يعد حافزا ودافعا له، وما أن تأخذ المعدلات السكانية بالنمو، حتى يزداد الطلب وتتسع السوق وتعقب ذلك زيادة الادخار بوصفه عاملا يتأثر بزيادة الدخل. ***ويمكن تلخيص تصورات "آدم سميث" بالشكل الآتي:***[1]

الشكل رقم (1): تصورات آدم سميث حول النمو الاقتصادي



المصدر: سالم توفيق النجفي ومحمد صالح القريشي، مقدمة في اقتصاد التنمية، دار الكتاب والطباعة والنشر، جامعة الموصل، سنة 1988، ص61.

[1]-عائشة مسلم، **اتجاهات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2004)**، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجيستير، قسم العلوم الاقتصادية، فرع الاقتصاد الكمي، جامعة الجزائر، السنة 2006-2007، ص27،.28.

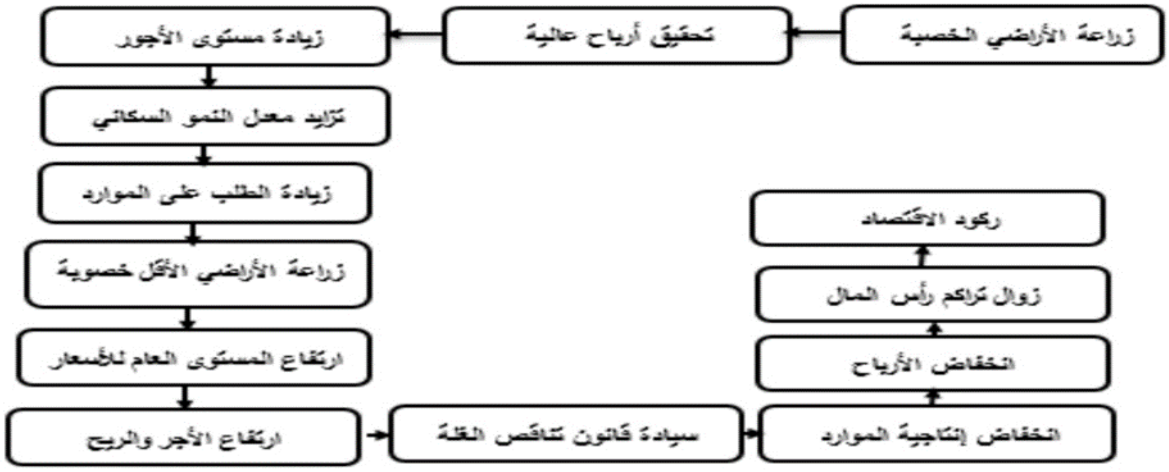
ثانيا: نظرية دافيد ريكاردو

قام دافيد ريكاردو بتوضيح ظهور وانتشار الركود في كافة الاقتصاديات بالإسناد إلى أفكار آدم سميث، فإنه يعتبر أن حالة الركود غير ناتجة عن القطاع الصناعي بل عن القطاع الزراعي، أين المردودية في هذا الأخير متناقصة وتصور ريكاردو أن إمداد السكان المتزايدين بالطعام يتزايد صعوبة مع استمرار عملية التنمية بما يتمخض عنه في النهاية إيقاف عملية التنمية. ويعتبر ريكاردو توزيع الدخل العامل الحاسم المحدد لطبيعة النمو الاقتصادي، والذي يحلل عملية النمو من خلال تقسيم المجتمع إلى ثلاث مجموعات هم الرأسماليون، والعمال الزراعيون وملاك الأراضي:

- **الرأسماليون:** يلعبون دورا رئيسيا في عملية التنمية في النمو الاقتصادي، ويتمثل دورهم في توفير رأس المال الثابت للإنتاج، يوفرون مستلزمات العمل ويدفعون أجور العمال، هدفهم هو البحث المستمر عن أحسن الظروف والطرق الإنتاجية التي تحقق أعلى ربح ممكن كذلك إعادة الاستثمار هذه الأرباح من أجل تكوين رأس المال والتوسيع فيه.
- **العمال:** يمثلون المجموعة الكبرى من السكان يعتمدون على الأجور، ويتقرر تبعا لمستوى الأجر، ويرى ريكاردو بأن زيادة الأجور يؤدي إلى زيادة السكان عرض العمل من خلال تحسن مستوى الغذاء والصحة مما يخفض الأجور إلى مستوى الكفاف.
- **ملاك الأرض:** هم الذين يملكون كمية الأراضي الثابتة المتاحة، ويتقاضون الريع في مقابل استخدامها فالأراضي الخصبة تصبح نادرة وهذا بتزايد السكان تكوين رأس المال، فيدفع بالعمال إلى استخدام أراضي أقل خصوبة، ونتيجة لتنافس الرأسماليون على استخدام الأراضي الأجود يستطيع أصحاب الأراضي التي تغل (تثمر) أن يحصلوا على الريع مقابل استخدام هذه الأراضي.[1]

[1]-مولودي عبد المجيد، طلحة محمد لمين، **دراسة قياسية بين النمو الاقتصادي والصادرات في الجزائر خلال الفترة 1995-2020**، مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر أكاديمي، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، السنة 2020-2021، ص 20،21.

الشكل (2): تصور نظرية دافيد ريكاردو للنمو الاقتصادي.



المصدر: سالم النجفي، محمد صالح القريشي، مرجع سابق، ص79.

ثالثا: نظرية روبرت مالتوس "robrt Malthus"

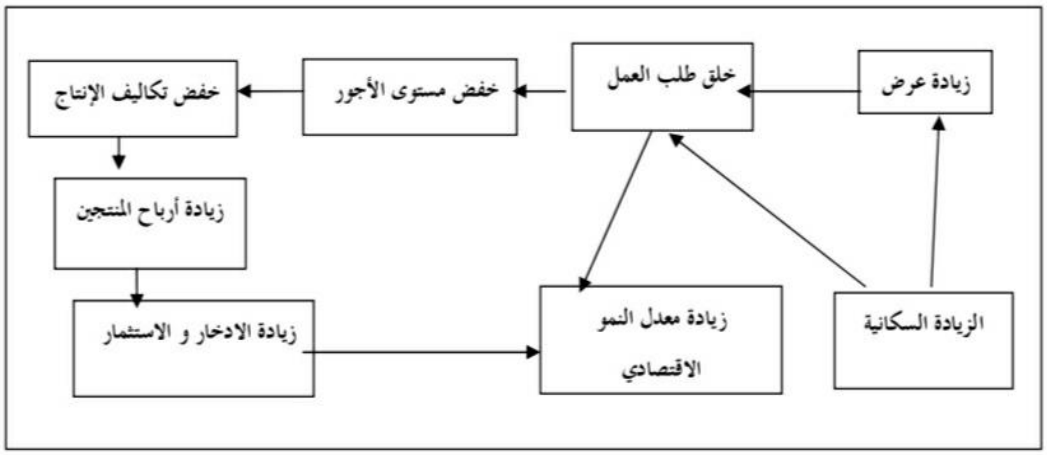
إن أفكار (مالتوس) ركزت على أهمية السكان في تحديد الطلب بالنسبة لتنمية، يجب أن ينمو الطلب بالتناسب مع إمكانيات الإنتاج للحفظ على مستوى الأرباح، وأن الادخار ملاك الأراضي يحدد الاستثمار المخطط له من طرف الرأسماليون، والذي يمكن أن يقلل الطلب على السلع، فينخفض العرض، وتراجع الربح الذي يتراجع معه النمو الاقتصادي.

أما نظريته في السكان فإنها تتلخص في أن نموه يكون بمتتالية هندسية، على عكس الغذاء الذي ينمو بمتتالية عددية، بسبب أهمية ودور التقدم التكنولوجي في النشاط الاقتصادي، الأمر الذي يؤدي إلى حدوث المجاعات وزيادة المواليد لتناقص عوائد الزراعة، فينخفض دخل الفرد إلى حد الكفاف، وبالتالي فإن أي زيادة في الموارد تؤدي إلى زيادة عدد السكان وتساهم في تراكم رأس المال مما يعيق النمو الاقتصادي.

إن تحليلات "مالتوس" تقرب من الأوضاع السائدة في بعض مناطق إفريقيا وآسيا إلا أنها لم تصدق على دول العالم، بسبب ظهور الوسائل الحديثة للسيطرة على حجم السكان من جهة ولان إنتاج الغذاء قد ازداد بمعدلات أعلى مما توقع "مالتوس" وأعلى من معدلات نمو السكان، وذلك

بسبب تحسين التكنولوجيا في عملية الإنتاج إلى زيادته بمعدلات أكبر من معدل نمو السكان، (التقدم التكنولوجي كان وراء التشاؤم في نظرة الاقتصاديين الكلاسيك).[1]

الشكل (3): تصورات مالتوس حول النمو الاقتصادي



المصدر: سالم النجفي، محمد القريشي، مرجع سابقن ص 63.

رابعا: نظرية كارل ماركس:

قام كارل ماركس من خلال كتاب رأس المال، ومراسلته العديدة مع زميله انجز **F.Engles** بتحديد المعالم الأساسية لنظرية متكاملة الأبعاد السياسية والاقتصادية، فهو يؤكد أن النظام الرأسمالي مآله إلى الزوال لأنه يحمل عوامل هدمه فهناك تتناقض أساسي في النظام الرأسمالي في الإنتاج بين قوى الإنتاج **productive forces**، وعلاقات الإنتاج **Production Relations**،ولا يمكن حل هذا التناقض الأساسي **main contradiction** إلا بتغير علاقات الإنتاج وبسيادة الملكية العامة لوسائل الإنتاج محل الملكية الخاصة، ولا يتأتى هذا إلا بثورة الاجتماعية **Social Revolution** في المفهوم الماركسي هي انتقال المجتمع من نظام إنتاج معين إلى آخر اعلى منه ،وتتحقق تلك الثورات الاجتماعية نتيجة لتناقض في نظام

[1]-محمد مدحت مصطفى، سهير عبد الطاهر أحمد، **النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية**، مكتبة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، 2001، ص 48.

الإنتاج ينطوي على تناقض بين قوى الإنتاج وعلاقات الإنتاج ،فقوى الإنتاج في تغير مستمر ،وعلاقات الإنتاج وبصفة خاصة التملك بطيئة التغير وتدافع عنها الطبقات المستفيدة، ومتى بلغ هذا التناقض حدا معيينا يبدأ عهد ثورة اجتماعية في الظهور وفيه تناسب علاقات الإنتاج التطور في قوى الإنتاج .

وتقوم النظرية الماركسية في النمو الاقتصادي على فكرة التفسير المادي للتاريخ التي تتلخص في النظام الاقتصادي هو أساس النظم الاجتماعية التي مرت على العالم منذ بدايته فلقد تعاقبت على الإنسانية عدة نظم اقتصادية لها خصائص مميزة تختلف عن بعضها البعض، فمراحل التطور الاقتصادي هي:

1-العصر البدائي 2-العصور القديمة 3-الاقطاع 4-الرأسمالية 5-الاشتراكية

وليس هناك حد فاصل بين مراحله وأخرى، فلمراحل سابقة الذكر تتداخل مع بعضها البعض، فيمكن مثلا تبين خصائص مرحلة معينة أو على الأقل بعض خصائصها فيما سبقها من فترات ومعني هذا أن مرحلة جديدة توشك أن تتحدد.

وتقوم نظرية ماركس في النمو الاقتصادي أيضا على نظريته في فائض القيمة **Surplus Value**، فهو يقسم الناتج القومي الإجمالي **Gross Social Product إلى** ثلاثة أقسام وهي رأس المال الثابت**Constant capital** ويقصد به المباني والآلات والمواد الخام، ورأس المال المتغير **Variable capital**وهي مجموعة الأجور، وفائض القيمة وهو الربح الذي يحصل عليه الرأسمالي بدون وجه حق حتى أما الناتج الصافي **Net Product** فيشمل رأس المال المتغير وفائض يزيد عن الاحتياجات الضرورية للمجتمع.

ويقرر ماركس أن فائض القيمة هو فائض اقتصادي خلقه العمال ويستولي عليه الرأسماليون لتحويله إلى رأس مال آخر في شكل وسائل إنتاج وهذا يزيد من درجة استغلال.

ويرى ماركس انه بازدياد درجة تركيز رأس المال تزداد درجة استغلال العمال وأن ظاهرة انخفاض معدل الربح وهو محرك للاستثمارات تؤدي في الأجل الطويل إلى ظاهرة الدورات الاقتصادية التي يتعرض لها النظام الرأسمالي لوقت طويل.

ورغم ما يوجه لنظرية ماركس في عدم تحقيق تنبؤاته فيما يتعلق بانهيار النظام الرأسمالي، وظهور النظام الاشتراكي في دول تمثل أعلى مراحل الرأسمالية وهي إنجلترا وألمانيا، وظهور النظام الاشتراكي في دولة كانت متخلفة بالنسبة للدول الرأسمالية بل وفيها مظاهر النظام الإقطاعي، وهي الاتحاد السوفيتي إلا أن النظرية الماركسية في النمو الاقتصادي جديرة بالدراسة والتحليل وخاصة ما ظهر لها من تطبيقات.[1]

المطلب الثاني: النظرية الكينزية

إن أزمة الكساد الكبير سنة 1929 التي عصفت بالاقتصاد العالمي أعادت النظر في النظريات الاقتصادية الكلاسيكية التي كانت تعتمد في تفسير العديد من الظواهر الاقتصادية، حيث أن نظريات الكلاسيكية عجزت عن تفسير ومعالجة هذه الأزمة، فظهرت ما يعرف بالنظرية الكينزية حيث اهتمت بجانب الطلب لتلغي بذلك المبدأ الكلاسيكي القائل إن العرض يخلق الطلب الموازي له، أدلت بحلول ونظريات للخروج من هذه الأزمة.

ويعتبر"**Harrod–Doma** "من أهم النماذج المتبعة لمبادئ النظرية الكينزية وهو ما سيتم التطرق إليه.[2]

أولا: نموذج" Harrod–Domar"

[1]-د-محمد عبد العزيز عجمية، د- صبحي ناورس فريصة، د- مدحت محمد العقاد، **مقدمة في التنمية والتخطيط**، بدون طبعة، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، سنة 1983، ص من58 إلى 61.

[2]-هيفاء غانية، **الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في الجزائر اختبار قانون فاغنر في الجزائر خلال الفترة (1980-2017)**، أطروحة مقدمة ضمن لاستكمال شهادة الدكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل اقتصادي، جامعة الشهيد حمه لخضرن الوادي، الجزائر، سنة 2019-2020، ص 18-19.

يحتفظ كل اقتصاد بنسبة معينة من دخله الوطني لاستبدال المهلك والتالف من السلع الرأسمالية (المباني والمعدات والمواد)، حيث من الضروري خلق إضافات استثمارية صافية جديدة لرأس المال كي يتم النمو، وهذه العلاقة المعروفة اقتصاديا بمعامل رأس المال إلى الناتج هي تحدد كيفية حدوث النمو الاقتصادي. ولهذا فإن النظرية التي صاغها كل من " **RoyHarrod**"و Evesy **Domar**" والتي عرفت فيما بعد بنموذج " **Harrod–Domar**"، تستند إلى التحليل الكينزي الساكن، حيث اعتمدت على تجارب البلدان المتقدمة في متطلبات النمو المستقر، فقاما بالبحث في مشكل الرأسمالية والمتمثل حسبهما في أزمة البطالة، فكان تحليلهما محاولة تبرير توازن ديناميكي على المدى الطويل عند مستوى التشغيل الكامل، مما جعل نموذجهما يتقاربان من حيث المحتوى والمضمون.

إن معدل النمو الاقتصادي **(g)** عبارة عن النسبة المئوية للتغير في الدخل الوطني **(Y)**، مع افتراض ثبات معامل رأس المال إلى الناتج أو الدخل الكلي **(V)**. فإن كان **K** رأس المال، وSهو الادخار الإجمالي وهو نسبة **(s)** من الدخل الكلي، وإذا كان الاستثمار عبارة عن التغير الحاصل في رأس المال، وبفرضية أن الاستثمار المحقق يساوي دوما الادخار المحقق **(I= S)**، فإنه يمكن كتابة ما يلي:

$$g = \frac{\Delta y}{y} \quad \text{.....(1,4)}$$

$$v = \frac{k}{y} = \frac{\Delta k}{\Delta y} \quad \text{.....(2،4)}$$

$$s = Sy \quad \text{.....(3،4)}$$

$$I = \Delta K \quad \text{.....(4،4)}$$

$$I = \Delta K = V\Delta Y = SY = S \quad \text{.....(5،4)}$$

وباستخدام خواص التناسب في الرياضيات، وبالرجوع إلى العلاقة(1،4) تستنتج العلاقات التالية:

$$\frac{\Delta y}{Y} = \frac{S}{V} \quad \text{(6،4)}$$

$$g = \frac{S}{V} \quad \text{(7،4)}$$

تشير العلاقة الأخيرة أن معدل النمو الاقتصادي (g)يكون محددا بالعلاقة بين معدل الادخار الوطني (s) ومعامل رأس المال /الناتج (v)، وبشكل أكثر دقة فإنه في غياب الحكومة فإن معدل نمو الدخل الوطني يرتبط إيجابا بمعدل الادخار، حيث كلما زادت قدرة الاقتصاد علة تعبئة الادخار والاستثمار كنسبة من الناتج الوطني الإجمالي (GNP)، كلما أدى ذلك إلى زيادة الأخير، ويرتبط سلبيا بمعامل رأس المال /الناتج، فأي ارتفاع فيه فيؤدي إلى انخفاض نمو الناتج الوطني الإجمالي (GNP).

- ونظرا لأن النموذج كان موجها بالدرجة الأولى للبلدان المتقدمة، فقد لقي الكثير من الانتقادات أهمها:
- فرضية ثبات الميل الحدي للادخار $\frac{\Delta S}{\Delta Y}$معدل رأس المال إلى الناتج $\frac{K}{Y}$غير واقعية حيث يمكن أن تغيرا في الأمد الطويل.
- كما أن فرضية ثبات استخدام رأس المال والعمل غير مقبولة حيث يمكن الإحلال بينهما.
- أهمل النموذج احتمال تغير أسعار الفائدة وتأثير التقدم التكنولوجي، وكذا تغير المستوى العام للأسعار الذي تتصف به البلدان النامية، وهو كثير الحدوث وبصفة مفاجئة.

من جهة ثانية تتصف البلدان النامية بالكثير من الخصوصيات ،الأمر الذي يجعل النموذج غير قابل للتطبيق بسبب اتصاف البلدان النامية بمعدلات منخفضة للادخار وإنتاجية رأس المال، وهو عكس ما يتطلبه النموذج ، والذي يهدف إلى منع دخول الدول المتقدمة في حالة الركود الاقتصادي ، في حين أنها السمة الرئيسية التي تعاني منها البلدان النامية ، كما تعاني أيضا من

حالة الاختلال التام والتوازن، في حين ينطلق النموذج من معالجة النمو الاقتصادي من حالة التوازن في الاستخدام الكامل ،إضافة إلى محدودية النموذج في علاج مشاكل النمو في البلدان النامية وحتى المتقدمة كان له سبب إضافي إلى محدودية النموذج في علاج مشاكل النمو في البلدان النامية وحتى المتقدمة كان له سبب إضافي هو استبعاده أثر الاستثمار على النمو طويل الأمد ، لاعتقادهما انخفاض إنتاجية رأس المال مع تزايد الاستثمارات ،وهو الانتقاد الذي وجهته نظرية النمو الداخلي .

إن أهم العقبات التي ينبغي على البلدان تجاوزها هو زيادة الجزء المدخر من الدخل الوطني، فإذا كان معدل رأس المال إلى الناتج (V) في الدول الأقل تقدما يساوي 3، وكان معدل الادخار الكلي هو 6%، ووفقا للعلاقة (7،4) فإن الدولة يمكن أن تنمو بمعدل سنوي قدره 2%، أما إذا زاد معدل الادخار الوطني إلى 15% من خلال زيادة الضرائب أو المساعدات الأجنبية أو انخفاض الاستهلاك العام، فإن نمو الناتج المحلي الإجمالي يصل 5%.

من جهة أخرى لا يشكل الادخار أو الاستثمار العقبة الوحيدة لدى الدول الأقل نموا، بل هي تعاني كذلك من الانخفاض النسبي لمستوى رأس المال الجديد. فالدولة التي تريد نموا عند مستوى 7% وهي لا تستطيع تحقيق سوى 15%من الادخار الوطني (بافتراض أن V=3) فلا بد لها أن تسد هذه الفجوة الادخارية حتى تصل إلى 21 %بما قيمته 6 %من خلال المساعدات الأجنبية أو الاستثمار الخاص الأجنبي، وعليه يصبح قيد رأس المال أداة منطقية مناسبة تبرر زيادة التحويلات الهائلة لرأس المال والمساعدات الفنية من الدول المتقدمة إلى الدول النامية، وهو ما تم فعلا عند تطبيق خطة "مارشال " في أوروبا، وربما ينطبق الوضع مع حالة الدول المتخلفة اليوم.

إن الاعتماد على الادخار والاستثمار وتجديد رأس المال يعتبر شرطا ضروريا لإحداث النمو، ولكنه غير كاف، حيث ظروف العالم الثالث مختلفة تماما عما شهدته الدول المتقدمة قبل حدوث نهضتها.

فمثلا توافرت لأوروبا ظروف مواتية مثل تكامل الأسواق المالية والسلعية، توفر تسهيلات النقل المتطورة، القوة العاملة المدربة، الدافع نحو النجاح ...الخ، وهو ما مكنها من تحويل رأس المال الجديد إلى مستويات مرتفعة من الناتج وبشكل فعال.[1]

المطلب الثالث: النظرية النيوكلاسيكية

بينما كان الاهتمام الأول للكلاسيك هو موضوع النمو الاقتصادي، وكيف أن توزيع الدخل في الأجل الطويل يؤثر عليه، وهو مطوره وناقشه ماركس بعدهم، جاءت المدرسة النيوكلاسيكية لتقلل من ذلك الشأن وتجعل اهتمامها الأول هو عملية التوزيع الموارد الاقتصادية من خلال ديناميكية الاقتصاد الحر، والتركيز أكثر على التحليل الجزئي للاقتصاد، فقد اعتقدوا أن النمو الاقتصادي يمكن أن يتم بشكل تلقائي. وقد نما ذلك الفكر خاصة بعد فشل تنبؤات الكلاسيك وماركس كما تم الإيضاح سابقا فلم تصل تلك الاقتصاديات إلى حالة الركود التي توقعها الكلاسيك، أو حالة الانهيار التي توقعها ماركس، سنتطرق إلى أهم رواد النظرية النيوكلاسيكية.

أولا: ليون فالراس Leon Walras(1834-1910)

عرف فالراس بأنه "نقص الندرة " الذي يعني ارتفاع مستوى المعيشة، قد اهتم في تحليله للنمو الاقتصادي بتراكم الرأسمالي والنمو السكاني. وانتقد بشدة نظرية ريكاردو عن النمو الاقتصادي، واقترح تدخل الدولة لإصلاح نظام الملكية والأسعار، وفرض الضريبة على الزيادة في قيمة الإيجارات للأراضي _ التي ترتفع في ظل النمو الاقتصادي _وكل ذلك للتأكيد على دور الدولة في تحقيق

[1]- كبداني سيدي أحمد، **أثر النمو الاقتصادي على عدالة توزيع الدخل في الجزائر مقارنة بالدول العربية دراسة تحليلية وقياسية**، أطروحة مقدمة ضمن نيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، السنة 2012-2013، ص 41، 42، 43.

التوزيع العادلDistributive Justice لأفراد المجتمع، ولضمان تحقيق المنافسة الكاملة وبالتالي هاجم فالراس مذهب الحرية الاقتصادية المطلقة –Faire Laissez وسعى إلى التوفيق بين الليبرالية ممثلة في الكلاسيك– الفلسفة الفردية Individualism– والاشتراكية ممثلة الماركسيين– الفلسفة الجماعية Collectivism.

ثانيا: الفريد مارشالAlfred Marshall (1842-1924)

يعد مارشال من أبرز الاقتصاديين النيوكلاسيكي. وفي كتابه المعروف Principles of Economics (Marshall,1920)، ناقش مسألة النمو الاقتصادي وكانت له نظرة تفاؤلية، فعملية التنمية في رأيه مستمرة ومتجددة بسبب التقدم التكنلوجي، الذي يكون كفيلا بالقضاء على أية ضغوط ركوديه قد تفرضها ندرة الموارد الطبيعية، وقد يترتب على ذلك بطالة مؤقتة لبعض العمال، غير أن الأثر الصافي هو زيادة الطلب الإجمالي على العمل وليس خفضه كما اعتقد الكلاسيك وماركس. كما قدم مارشال فكرة الوفورات الخارجية External Economies، فكل في صناعة مهما كانت صغيرة تؤدي إلى سلسلة من ردود الأفعال، التي تؤثر بدورها على عديد من الصناعات الأخرى، حيث يؤدي النمو الاقتصادي في قطاع معين إلى دفع القطاعات الأخرى للنمو، وبالتالي فإن النمو في رأيه هو عملية مترابطة ومتكاملة ومتوافقة ذات تأثير إيجابي متبادل (Marshall,1920).

وبإلقاء نظرة عامة، يلاحظ أن معظم الاقتصاديين النيوكلاسيك اتفقوا مع الكلاسيك في التأكيد على أهمية التراكم الرأسمالي والتركيز على تقسيم العمل وحرية التجارة في عملية النمو. بيد أنهم اختلفوا معهم في أمور كثيرة، يذكر منها، أنهم لم يفسروا التغيرات السكانية كجزء من تحليل عملية التنمية _كما أقر الكلاسيك_ كما رأوا أنه ليس بضرورة أن يكون المدخر هم المستثمر، فرجال الأعمال يستطيعوا الحصول على السلع الإنتاجية عن طريق الاقتراض، وأفراد المجتمع يمكنهم

الادخار عن طريق شراء السندات، كما يلعب معدل الفائدة وفق للتحليل النيوكلاسيكي دورا أساسيا الاستثمار.[1]

ثالثا: نموذج سولو –سوانSolow–Swan.

طور هذا النموذج لمحاولة تفسير الشواهد التاريخية حول أنماط النمو في العالم وفي الدول الصناعية المتقدمة، حيث أوضحت الشواهد التاريخية لسجل النمو في هذه الدول عددا من الحقائق النمطية اشتملت على ما يلي:

- إن هناك تفاوت كبير في دخل الفرد بين أقطار العالم حيث يبلغ متوسط الدخل الفرد في أفقر الدول الفقيرة حوالي 0.05 متوسط دخل الفرد في اغنى الدول الغنية.
- إن معدلات النمو الاقتصادي تتفاوت تفاوتا كبيرا فيما بين الدول.
- إن معدلات النمو الاقتصادي ليست بالضرورة ثابتة مع الزمن.
- إن المكانة النسبية للدولة في التوزيع العالمي للدخل يمكن أن تعدل، بحيث يمكن أن تصبح الدولة غنية والعكس بالعكس.

كذلك أوضحت تجربة النمو في الولايات المتحدة الأمريكية ثبات معدل العائد الحقيقي على رأس المال، وثبات أنصبة رأس المال والعمل في الناتج المحلي الإجمالي بمعنى انعدام الاتجاهات الزمنية وكذلك ثبات متوسط معدل نمو الدخل الفرد عند قيمة موجبة، بمعنى استمرارية نمو دخل الفرد بطريقة منتظمة.

ويمكن كتابة هذا النموذج على شكل ثلاث معادلات على النحو التالي:

$$Y=F(K,L) \quad (1)$$

[1]-د-عبد الحليم شاهين، **التطور التاريخي لنظريات النمو والتنمية في الفكر الاقتصادي**، سلسلة دراسات تنموية المعهد العربي للتخطيط، الكويت، العدد 73، سنة 2021، ص 10، 11.

تمثل هذه المعادلة دالة الإنتاج حيث يفترض أن هذه الدالة تتميز بخاصية العوائد الثابتة الحجم، بمعنى أن زيادة مدخلات الإنتاج بنسبة معينة تؤدي إلى زيادة الناتج بنفس النسبة، كذلك يفترض أن تستوفي دالة الإنتاج شرط الإنتاجية الحدية الموجبة لعوامل الإنتاج، وقانون تناقص الغلة، بمعنى أن تتناقص الإنتاجية الحدية مع ازدياد استخدام عامل الإنتاج. على هذا الأساس يمكن كتابة الناتج الفرد على النحو التالي:

$$Y= f(k) \qquad (2)$$

حيث k هو رصيد رأس المال للفرد.

وتعتبر المعادلة الثانية للنموذج عن شرط التوازن في سوق السلع الذي يتطلب أن يساوي إجمالي الاستثمار (الإضافة إلى رأس المال زائد مخصصات اهتلاك رأس المال) مع الادخار الذي يفرض أن يكون نسبة محددة من إجمالي الإنتاج.

$$K`= Sy-dk \qquad (3)$$

حيث `k هو التغير في رصيد رأس المال، وهو يساوي صافي الاستثمار.

S : هو الميل الحدي (المتوسط) للادخار.

d : هو معدل اهتلاك رأس المال.

ويلاحظ أنه يمكن كتابة شرط التوازن في سوق السلع بدلالة الكميات للفرد وكذلك بملاحظة أن التغير مع الزمن لنسبة رأس المال العامل:

$$(K= (\frac{k}{l}))$$

يمكن كتابته على النحو التالي:

$$K`= (G(k)-G(L)) \qquad (4)$$

مع ملاحظة أن نمو العمال G(L) قد أفترض ثابتا عند n، وبتعويض معدل نمو السكان ومعادلة صافي الاستثمار نحصل على:

$$K` = (s\frac{Y}{K} - n - d)\ K \qquad (5)$$

نلاحظ أنه يمكن التعبير عن $\frac{Y}{K}$ بدلالة الفرد على أنها $\frac{y}{k}$ وبتعويضها في المعادلة أعلاه نحصل على المعادلة الأساسية لنموذج سولو سوان:

$$K` = (s\frac{y}{k} - n - d)\ K = sy - (n + d)\ k \qquad (6)$$

أو: $$K` = sf(K) - (n+d)K \qquad (7)$$

حيث تم تعويض دالة الإنتاج للفرد.

تقول المعادلة الأساسية للنمة في نموذج سولو سوان أن نسبة رأس المال للفرد تتغير مع الزمن نتيجة لثلاث عوامل:

- الاستثمار للفرد والذي تؤدي الزيادة فيه إلى ارتفاع نسبة رأس المال الفرد.
- معدل اهتلاك رأس المال للفرد، **dk**، والذي تؤدي الزيادة فيه إلى انخفاض نسبة رأس المال العامل.
- معدل انخفاض رأس المال للفرد نتيجة للنمو السكاني،**nk** ، والذي تؤدي الزيادة فيه إلى انخفاض نسبة رأس المال للفرد.

عادة ما يتم تحليل بالتركيز على المد الطويل عندما يتمكن الاقتصاد من تحقيق حلة مستقرة باضطراد تنمو فيها أهم العوامل بمعدل ثابت، ومن المعادلة الأساسية يمكن ملاحظة خاصية الحالة المستقرة للاقتصاد عندما يكون التغير في نسبة رأس المال للعامل مساويا للصفر، ويمكن توضيح أحد أهم نتائج هذا النموذج بملاحظة أنه إذا كان البلد يتمتع بمستوى من نسبة رأس المال للعامل

أقل من مستوى الحالة المستقرة فإن الاقتصاد سوف ينمو، بمعنى زيادة رأس المال للعامل ،حتى يصل إلى مستوى الحالة المستقرة ،وكلما كان البلد بعيدا عن حالة المستقرة كلما كان نموه اكبر ،وعند مستوى الحالة المستقرة يبقى الدخل ثابت .

ولتوضيح هذه النتيجة نأخذ دالة الإنتاج من الشكل كوب –دوكلاس حيث αهي نصيب رأس المال في الناتج. في هذه الحالة فإن المعادلة الأساسية لنموذج سولو سوان تأخذ الشكل التالي:

$$K` = sk^{\alpha} _(n+d)\ k \qquad (8)$$

وفي المدى الزمني الطويل عند مستوى الحالة المستقرة:$K^* = 0$ مما يعني انه يمكننا الحصول على قيمة رأس المال العامل عند حالة المستقرة يساوي:

$$K^* = \left[\frac{s}{n+d}\right]^{\frac{1}{(1_\alpha)}} \qquad (9)$$

وبتعويض هذه القيمة في دالة الإنتاج نتحصل على دخل الفرد في المدى الطويل على النحو التالي:

$$Y^* = \left[\frac{s}{n+d}\right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \qquad (10)$$

وهي قيمة ثابتة بما أن كل المعطيات على يمين المعادلة ثابت.

فسرت هذه القيمة التوازنية على أنها تحمل جوابا للسؤال حول لماذا يتم مشاهدة بعض البلدان وهي فقيرة، بينما الأخرى غنية، وذلك بملاحظة انه مع بقاء قيمة العوامل الأخرى على حالها، كلما كانت معدلات الادخار مرتفعة، كلما كان البلد غنيا نسبيا، ومع بقاء قيمة العوامل الأخرى على حالها، كلما كان معدل نمو السكان مرتفعا كلما كان البلد فقيرا.[1]

رابعا: نظرية شومبيتر

[1]- وعيل ميلود، **المحددات الحديثة للنمو الاقتصادي في الدول العربية وسبل تفعيلها، حالة: الجزائر، مصر، السعودية، دراسة مقارنة مقارنة خلال الفترة2010/1990**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر3، السنة2013-2014، ص 22، 23، 24، 25.

يعتبر شومبيتر من أبرز الكتاب في المجال النمو الاقتصادي، الذي تطرق إلى نظريته في النمو الاقتصادي في كتابه (نظرية التنمية الاقتصادية في ألبانيا عام 1911)، والتنمية في نظر شومبيتر هي تغير تلقائي وغير مستقر في قنوات التدفق الدائري، التي تغير من حالة التوازن التي كانت سائدة، وإن هذه التنمية تحصل على شكل قفزات دون تغير في حالة التوازن التي كانت سائدة. إن اتجاه النمو عند شومبيتر ليس مستمرا بل يصل سريعا إلى حدوده، وأن هذه الحدود هي عندما تكون بيئة الاستثمار غير مواتية لسببين: الأول توسع الائتمان حتى يصل إلى حدوده، والثاني هو مع توسع الإنتاج يحدث فائض في السوق مما يزيد من مخاطر الابتكار.

أعطى "**شومبيتر**" دورا مهما للعوامل التنظيمية والفنية في عملية النمو الاقتصادي مع التركيز على المنظم الذي اعتبره من أهم عناصر النمو، فالإنتاج لديه دالة للعمل ورأس المال والموارد الطبيعية والتنظيم والفن الإنتاجي، ويمثل عنصر التنظيم مركز الصدارة في التنمية، فالمنظم هو المبتكر والمجدد، والمبتكر عند " **شومبيتر**" ليس هو الرأسمالي حيث أن المنظم ليس رجلا عاديا في قدراته الإدارية بل هو الشخص الذي يقدم شيئا جيدا، والابتكار يتضمن عدة أشياء منها، تقديم المنتج وطريقة إنتاج جديدتين، الدخول إلى السوق جديد، الحصول على مصدر جديد للموارد الخام وإقامة تنظيم جديد للصناعة يمثل حالة ابتكار. يؤكد شومبيتر بأن تقديم منتج جديد وإجراء التحسينات المستمرة في المنتجات القائمة هي تلك التي تقود إلى التنمية، والمنظم يتحرك بدافع الرغبة لإيجاد مملكة تجارية خاصة به لكي يثبت تفوقه ويحصل على متعة الإنجاز. حتى يقوم المنظم بوظائفه يتطلب شيئين: الأول وجود المعرفة الفنية لديه ليتمكن من انتتاج منتجات جديدة، والثاني القدرة على التصرف بشأن عوامل الإنتاج بواسطة الائتمان.

تتضمن عملية النمو عند شومبيتر ثلاثة عناصر هي الابتكار، المنظم والائتمان المصرفي، فالبيئة الاجتماعية الملائمة لظهور المنظمين هي تلك التي تزداد فيها حصة الأرباح على حصة الأجور في الدخل، وفي مجال تمويل الاستثمار أعطى شومبيتر أهمية كبيرة للجهاز المصرفي، حيث أن الاستثمار في الابتكار يمول من الجهاز المصرفي وليس من الإدارات. هنا يختلف شومبيتر عن

الكلاسيك الجدد حيث هؤلاء يفترضون أن عرض النقود معطى، أي أنهم يعتقدون بأن النقد لا يلعب دورا مستقلا في المتغيرات العينية في الاقتصاد على عكس شومبيتر.

ميز شومبيتر بين نوعين من الاستثمار، الأول الاستثمار التلقائي والذي يحدد بعوامل مستقلة عن النشاط الاقتصادي، والثاني الاستثمار التابع والذي يعتبر دالة لحجم النشاط الاقتصادي، فالاستثمار التابع أو المحفز يتحدد بالربح والفائدة وحجم رأس المال الحالي، وفي هذا يقترب شومبيتر من التحليل الكلاسيكي الجديد الذي يعتبر أن الاستثمار يتحدد على أساس الموازنة بين الإيراد الحدي لإنتاجية رأس المال والفائدة على رأس المال، أما الاستثمار التلقائي فيعتبره شومبيتر المحدد الأساسي لعملية النمو الاقتصادي في الأجل الطويل، ولا يرتبط بالمتغيرات في النشاط الاقتصادي، وإنما يتحدد بعملية الابتكار والتجديد.

بخصوص دور الأرباح، يؤكد شومبيتر بأن المنظم يقوم بعملية الابتكار ليحصل على الأرباح، وهنا فإن مفهوم الأرباح هو توفق حجم الفائض على التكاليف. وفي ظل التوازن التنافسي فإن سعر المنتج يساوي تكلفته الإنتاجية وليس هناك أرباح، وتنشأ هذه الأخيرة بفعل التغيرات الديناميكية الناجمة عن الابتكار. أما بخصوص أراء شومبيتر حول نهاية الرأسمالية فإنه يؤكد على إمكانية الرأسمالية أن تحافظ على نفسها طالما أن المنظمين يتصرفون كالفرسان والرواد، لكن هذه المواصفات يقوم بتدميرها النظام الرأسمالي نفسه والذي يستند على الموقف العقلاني، لهذا فإن نهاية الرأسمالية في نظر شومبيتر تتم على يد ثلاث قوى هي: انهيار الوظيفة التنظيمية، تحلل العائلة البرجوازية وتحطم الإطار المؤسسي للنظام الرأسمالي. ففي المراحل الأولية للرأسمالية فإن القوة الدافعة جاءت من المنظمين الذين جازفوا بالابتكار، لكنه في المراحل اللاحقة يتقلص دور الابتكار ويصبح التقدم التكنولوجي من شأن المتخصصين المدربين، وأن سادة الأعمال الجدد هم المدراء والموظفين

البيروقراطيين. أخيرا فإن شومبيتر يؤكد بأن المنظم هو الذي يميل إلى تحطيم الإطار المؤسسي للمجتمع الرأسمالي.[1]

[1]-شهات وهيبة، **النمو الاقتصادي في الجزائر المحددات والآفاق دراسة قياسية للفترة 1990-2019**، أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة دكتوراه، الطور الثالث، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كلي مطبق، جامعة الجزائر3، السنة 2021-2022، ص 20، 21.

المبحث الثالث: النظريات الحديثة لنمو الاقتصادي

ركزت هذه النظرية على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل، نتيجة استمرار الفجوة التنموية بين البلدان الصناعية المتقدمة والبلدان النامية، أما في نماذج النمو الحديثة فإننا نجد تنوع وتعدد مصادر النمو المحددة فيما يلي: الاستثمار في رأس المال البشري، وفي رأس المال المادي، وفي رأس المال التقني.

المطلب الأول: رأس المال البشري

يعتبر رأس المال البشري من محددات النمو الاقتصادي من خلال الاستثمار في التعليم والتدريب، سنحاول في هذا المطلب التطرق إلى مفهوم رأس المال البشري ونموذج لوكاس وتقييم نموذج.

أولا: مفهوم الرأس مال البشري

ظهر مفهوم راس المال البشري باعتباره جزءاً لا يتجزأ من استراتيجيات النمو الاقتصادي، وفي هذا الصدد فان الاقتصادي(شولتز) ربما يكون الشخص الأكثر شهرة من أنصار نظرية راس المال البشري، وقد ذكر "شولتز" إن مفتاح النمو الاقتصادي يعتمد على نوعية السكان ، ويعتقد أن البشر انفسهم يمثلون الازدهار الاقتصادي المتوقع ، وان رأس المال البشري يختلف عن نوعين آخرين من راس المال وهما راس المال الطبيعي وراس المال الآلي، حيث يمثل رأس المال البشري طبقاً لشولتز القدرة والمعلومات ذات القيمة الاقتصادية، كما انه مصدراً قابلاً للتجديد وليس هناك أية حدود نظرية لمخزونه بخلاف الأنواع الأخرى لرأس المال وانتهي شولتز إلى أن " فكرته الأساسية عن راس المال البشري قادته إلى فكرة الاستثمار في راس المال، بمعنى الاستثمار في تعليمهم وصحتهم وفي تدريبهم وفي تنمية مهاراتهم التنظيمية والإدارية"[1]

ثانيا: نموذج روبرت لوكاس Lucas"تراكم رأس المال البشري 1988"

[1]-د-نهلة أحمد أبو العز، نموذجا، **العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي نيجيريا قسم السياسة والاقتصاد**، معهد البحوث والدراسات الأفريقية، القاهرة، ص 2.

إن الفكرة التي طرحها لوكاس هي أن الاختلاف في معدل النمو بين الدول يرجع إلى الاختلاف في مستوى تراكم رأس المال البشري بين هذه الدول. وإن المصدر الرئيسي للنمو الاقتصادي يتمثل في ديناميكية تراكم هذا المخزون من رأس المال الناتج من تجميع الفرد البشري للمعارف. ويضيف لوكاس في تحليله لهذا العامل أن فعاليته تكون مرتبطة بمستوى الاقتصاد، فإذا كان الفرد يمتلك مخزون رأس المال جيد فهذا يعني أن مستوى الاقتصاد ذلك المجتمع الذي يعيش فيه متطور.[1]

نموذج لوكاس: حسب **Lucas**يسمح الاستثمار في رأس المال البشري للأفراد بإتقان استعمال التكنولوجيا المتاحة، وأن الأفراد سيفاضلون بين المنفعة الحاضرة والمنفعة المستقبلية، بحيث إذا فضل الأفراد المنفعة الحالية (تفضيل الاستهلاك) هذا يعني أنهم سيكرسون وقت أقل للتكوين، في حين إذا اختاروا تعظيم المنفعة المستقبلية سيستغلون وقت الراحة أو الإنتاج من أجل متابعة التكوين بمستوى أجر أقل، مع العلم أنه كلما زاد تكوين رأس المال البشري والاستثمار فيه كلما زادت الإنتاجية والدخل مستقبلا.

تكتب دالة الإنتاج التي اعتمد عليها Lucas في تحليله على الشكل التالي:

حيث:

$$\mathbf{y_t = Ak_t^a (uh_t)^{1-a} \bar{h}_t^{\gamma}}$$

k_t: مخزون رأس المادي، u_t: الوقت المخصص للإنتاج، h_t: رأس المال البشري.

h_t: عامل العمل، A: يمثل المستوى التكنولوجي، $\bar{h}_t^{\gamma}$: متوسط محزون رأس المال البشري.

[1]-ضيف أحمد، **أثر السياسة المالية على النمو الاقتصادي المستديم في الجزائر (1989-2012)**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية، جامعة الجزائر 3، السنة 2014-2015، ص 54.

a: يمثل معامل مرونة الإنتاج بالنسبة لرأس المال المادي، و $a-1$: تعني مرونة الإنتاج بالنسبة لرأس المال البشري. حسب هذه المعادلة رأس المال البشري له دورين، أولا يؤثر على إنتاجية القوى العاملة من خلال تحسين معرفة العمال، وعلى الإنتاج من خلال عوامل

الخارجية (externalité). كما أن معدل تراكم رأس المال البشري هو دالة متزايدة للزمن المخصص للتعليم، والتي تصاغ على النحو التالي:

$$\delta = (1 - u_t)h_t\dot{h}_t$$

حيث:

δ: تمثل إنتاجية رأس المال البشري في عملية إنتاج المعرفة.

$1-u_t$: يمثل الجزء من الوقت الداخلي المستغرق للتكوين والتعليم بهدف اكتساب معارف جديدة.[1]

ثالثا: تقييم نموذج لوكاس

نموذج Lucas يقدم الجدية المطلقة بما يتعلق بتفسير الاختفاءات الدولية للدخل "لكل رأس"، وعليه فالنموذج يرى أن تراكم رؤوس الأموال العينية، أكثر حركية في شمال المعمورة على حساب الجنوب وزيادة على ذلك بسبب الظاهرية المسببة لرأس المال البشري فعامل ذو كفاءة معطاة يصبح أكثر إنتاجية وأحسن أجرا في الدول التي فيها رأس المال البشري من غيرها من الدول التي يضعف فيها خزين رأس المال البشري، هذا ما يفسر حركيات الهجرة من الجنوب نحو دول الغرب.[2]

المطلب الثاني: تراكم رأس المال المادي:

[1]-بلوكاريف نادية، **تحرير التجارة الخارجية وحركة رؤوس الأموال وأثره على النمو الاقتصادي في الدول الناشئة**، جامعة الجزائر3، السنة 2017-2018، ص 11،12.

[2]- نادية مسعودي، **دراسة مقارنة لأثر الاستثمار على النمو الاقتصادي لدول Mena خلال الفترة 1970-2009 باستعمال معطيات panel**، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر-3-، السنة 2011-2012، ص 94.

يعتبر مصدر آخر للنمو الحديثة يمكن أن نجده في الظاهرية المنتجة على الاقتصاد من قبل تواجد المنشآت القاعدية الممونة من طرف الدولة، سنتطرق إلى مفهوم رأس المال المادي ونموذج بارو وتقييمه.

أولا: مفهوم رأس المال المادي:

يتكون رأس المادي من أشياء ملموسة من صنع الإنسان تشتريها أو تستثمرها وتستخدمها لإنتاج السلع هو أحد ما يسميه الاقتصاديون العوامل الرئيسية الثلاثة للإنتاج، يتكون من سلع ملموسة من صنع الإنسان والتي تساعد في عملية إنشاء منتج أو خدمة.[1]

ثانيا: نموذج بارو " Barro" (1991):

حاول "**Barro**" من خلال نموذجه الذي وضعه سنة1991، أن العلاقة التي تربط رأس المال العام بالنمو الاقتصادي، حيث يتمثل رأس المال العام في الخدمات والتجهيزات العامة المملوكة للدولة ومؤسساتها، ويتم تكوينه من خلال معدلات الضرائب على الدخل، وقد أسس باور نموذجه على أن النشاطات الحكومية هي مصدر للنمو الداخلي، حيث تقوم الحكومة بشراء جزء من الإنتاج الخاص بهدف عرض خدمات عمومية مجانية على المنتجين الخواص.

وأكد أن النشاطات المتعلقة بهذا النوع من الفرضيات محدودة. يفرض بارو أن دالة الإنتاج للمؤسسة (i) تكون على النحو التالي:

$$\mathbf{Y_i = AL_i^{1-\alpha} K_i^{\alpha} G^{1-\alpha}} \quad \mathbf{.....(1)}$$

حيث

[1]-م، جمال حسين علي، م، م. عبير عباس حمادي، م، محمد سلمان جاسم، **أثر تغير رأس المال المادي والانفاق على التعليم في الناتج المحلي الإجمالي بالأردن للمدة (1985-2017) دراسة تحليلية**، مجلة الريادة للمال والأعمال، المجلد 2، العدد 3، 06-06-2021، ص 202.

$0< \alpha < 1$ ، علما أن المردودية الحدية لرأس المال متناقصة، أما المردودية المشتركة لرأس المال والنفقات العمومية فهي ثابتة، كما يفترض ثبات (L)، والنفقات العمومية تعتبر عوامل إنتاج خارجية بدون تكلفة بالنسبة للمؤسسات.

صاغ بارو معادلة التوازن لسوق السلع والخدمات كما يلي:

$$Y=C+I+G=C+\dot{K}+\delta K+G \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

حيث أن: C: تمثل الاستهلاك، I: تمثل الاستثمار، G: تمثل الإنفاق الحكومي.

بافتراض أن ميزانية الحكومة متوازية عند فرض ضريبة بمعدل ثابت (t) على الناتج الكلي، يصبح لدينا:T=G=ty ومنه الدخل المتاح لقطاع العائلات هو$Y(1-t)$، ونباء عليه فإن دالة الاستهلاك تأخذ الشكل التالي:

$$C=(1-S)(1-t)Y \ldots. (3)$$

بتعويض المعادلة (3) في (2) نحصل على:

$$Y=(1-S)(1-t)Y+\dot{K}+\delta k+G \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$

وبما أن T=G=ty فإن المعادلة (4) تصبح من الشكل:

$$Y=(1-S)(1-t)Y+\dot{k}+\delta k+ty \rightarrow Y=\frac{\dot{k}+\delta k}{s(1-t)} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

وبتعويض (ty) مكان (G) في المعادلة (1) يصبح لدينا:

$$Y=A^{1/\alpha}KL^{1-\alpha/\alpha}t^{1-\alpha/\alpha} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$

عند مساواة المعادلتين (5) و(6) نجد:

$$\frac{\dot{k}}{k}=S(1-t)A^{1/\alpha}L^{1-\alpha/\alpha}t^{1-\alpha/\alpha} \ldots\ldots\ldots\ldots (7)$$

يساعد معدل الضريبة الذي تفرضه الدولة بتحديد حجم الإنفاق الحكومي ومعدل النمو الاقتصادي، وعليه فإن معدل الضريبة هو الذي يعظم النمو وذلك حسب المعادلة التالية:

$$\frac{\partial\left(\frac{\dot{K}}{K}\right)}{\partial k}=\left[-t^{1-\alpha/\alpha}+\frac{1+\alpha}{\alpha}(1-t)t^{1-\alpha/1-\alpha}\right]sAL^{1-\alpha/\alpha}=0$$

$$t=\frac{1-\alpha}{\alpha}(1-t)\rightarrow \dot{t}=1-\alpha$$

من هذه النتيجة يمكن للدولة أن تثبت جزء معين من النفقات المخصصة للمنشآت والتي يعبر عنها بالعلاقة التالية:$\dot{t}=1-\alpha\left[\frac{G}{Y}\right]$

من بين النتائج التي توصل إليها Barro، وجود علاقة طردية بين النمو الثابت والنفقات العامة على الإنتاج. كما استنتج أن النمو يولد نموا ذاتيا، وذلك عند ثبات الإيرادات واعتماد الإنتاج على تراكم المال الخاص والعام. ولمعدل الضريبة أثر إيجابي على النمو الاقتصادي عند مستواه الأمثل، لكن إذا فاق استطاعت الخواص على التسديد سيصبح له تأثير سلبي على النمو.[1]

3/-تقييم نموذج:

النتائج المستخلصة من هذا النموذج يمكن حصرها في النقاط التالية:

- للإنفاق الحكومي أثران، أثر سلبي وأثر إيجابي كما رأينا سابقا؛
- يعتمد الإنتاج على تراكم رأس المال العام ورأس المال الخاص؛
- يبين النموذج المعدل الأمثل للضريبة يساوي$(t=1-\alpha)$ الذي يحقق معدل النمو الأعلى؛

لكن بالرغم من النتائج الجيدة لهذا النموذج إلا أنه لا يخلو من بعض الانتقادات، حيث لاحظنا بأنه قد أعطى "بارو" أهمية للدولة في إنجاز البنية التحتية، لكنه أهمل القطاع الخاص

[1]-كردوسي نور الهدى، **آثار السياسة المالية على النمو الاقتصادي في الجزائر من 1970إلى 2018**، أطروحة مقدمة ضمن نيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد نقدي وبنكي، المركز الجامعي مغنية، الجزائر، 2021-2022، ص 48،49.

في إنجازها لضمان النوعية، حيث نجد في الدول المتخلفة مثل هذه الهياكل يتم إنجازها من طرف الدولة، والتي بالرداءة، وطول فترة الإنجاز، وضعف الكفاءة.. الخ. كما أنه من صعب تقدير آثار رأس العام، فأثبتت الدراسات أن مرونة الإنتاج لرأس المال العام تختلف من دولة إلى أخرى.[1]

المطلب الثالث: التقدم التقني

يعتبر هذا من أهم العوامل التي تسهم أيضا في تحديد النمو الاقتصادي، سنعرض مفهومه ونموذج رومر وتقييمه.

أولا: مفهوم التقدم التفني

عرف بأنه مجموعة من المعارف والخبرات والمهارات المتاحة والمتراكمة والمستنبطة المعنية بالآلات والأدوات والسبل والوسائل والنظم المرتبطة بالإنتاج. إذن التقدم التقني هو في جوهره أفكار جديدة، قد تكون نظريات علمية، أو تطبيقات لنظرية معروفة، أو وسائل جديدة للإنتاج، أو أساليب للإدارة أي: معرفة يتم نقلها إلى مكان العمل في شكل آلات، أو أدوات جديدة، أو أساليب مختلفة، أو نظم حديثة، حيث يعتمد التقدم التقني على المعرفة أكثر من اعتماده على الأدوات، وعندما تظهر الأفكار مع التطور التقني، يكون جوهره خلق للمعرفة، ونشرها، واستخدامها، وتطورها.[2]

ثانيا: نموذج رومر للتقدم التقني:

تمكن "رومر" (Romer) (1986) من إعطاء نفس جديد للنظرية الكلاسيكية المحدثة ،وهذا عن طريق الفرضية المتمثلة في إدخال عامل التعلم عن طريق التمرن ،حيث أن المؤسسة التي ترفع من رأس مالها المادي تتعلم في نفس الوقت من الإنتاج بأكثر فعالية ،وهذا الأثر الإيجابي للخبرة على

[1]-جمعة رضوان، **نمو الاقتصاد العالمي وأثره على اقتصاديات الدول المصدرة للنفط (OPEP)، دراسة قياسية لحالة الجزائر (1970-2015)**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر"3"، السنة 2012،2013، ص 27،28.

[2]-أ. أسماء سلامي، أ. أحمد سلامي، **دور التقدم التقني في تطوير صناعة السياحة الإماراتية مع الإشارة إلى حالة الجزائر، قراءة إحصائية في الفترة (1995-2019)**، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، المجلد6، العدد 1، سنة 2021، ص 333.

الإنتاجية ،يوصف بالتمرن عن طريق الاستثمار، بالإضافة إلى ذلك فإن الفرضية الثانية متمثلة في أن المعرفة المكتشفة تنتشر آنيا في كل الاقتصاد، وعليه إذا اعتبرنا انه يمكن تمثيل المعرفة المتوفرة في المؤسسة iبالمؤشر At هذا يعني أن التغير dAt/dt يمثل التعلم الكلي للاقتصاد، والذي بدوره يتناسب مع التغير فيkiالمحزون رأس المال ،ومنه دالة الإنتاج هي:$\mathbf{Y_i = F(K_i، KL_i)}$

حيث:F تحقق الخصائص النيوكلاسيكية، متمثلة في أن الإنتاج الحدي لكل عامل متناقص، وفرات الحجم ثابتة، بالإضافة إلى الإنتاجية الحدية لرأس المالK أو العمل Lتؤول إلى ما لانهاية عندما يؤول كل من رأس المال والعمل إلى الصفر، وتؤول لما يؤولان إلى الملا نهاية.

إذا كانت كل من KوL_i ثابتة، كل مؤسسة هي معرضة إلى مردودية متناقصة ل كما هو ملاحظ في نموذج سولو، بالإضافة إلى أنه من أجل قيمة معطاة ل فإن دالة الإنتاج متجانسة من الدرجة واحد في و، وبالتالي مصدر النمو الداخلي هو ثابت المردودية الاجتماعية لرأس المال، وبتحديد دالة الإنتاج بالاستعانة بدالة كوب دوقلاس:

$$\mathbf{y_i = A(K_i)^{\alpha}(KL_i)^{1-\alpha}}$$

بحيث:$0< \alpha < 1$

وبوضع: $\mathbf{y_i = {Y_i}/{L_i}}$، $\mathbf{k_i = {K_i}/{L_i}}$ و$\mathbf{k={K}/{L}}$، ثم بوضع فيما بعد $\mathbf{y_i = Y}$

و$\mathbf{k_i = K}$، الناتج المتوسط هو: $\mathbf{{y}/{k} = \tilde{f}(L) = A\,.\,L^{1-\alpha}}$

يمكن تحديد الناتج الجدي الخاص لرأس المال بالاشتقاق بالنسبة ل K_i بتثبيتK وL، وبتعويض$K=K_i$ نتحصل على:

$$\mathbf{{\partial Y_i}/{\partial k_i} = A، \alpha، L^{1-\alpha}}$$

ومنه فإن الناتج الخاص لرأس المال يرتفع مع L، وهو غير مرتبط بK ، وعليه فإن التعلم عن طريق التمرن وانتشار المعرفة يلغي الميول نحو تناقص المردودية، وهو أقل من الناتج المتوسط وهذا لأن$\mathbf{0 < \alpha < 1}$.

إن وجود آثار خارجية في إطار هذه النظرية هو مثبت، عن طريق الأخذ في الحسبان ميكانيزمات نشر المعرفة فبالنسبة ل" رومر" تعتبر التكنولوجيا سلعة غير منافسة، معنى ذلك أن استعمالها من طرف عون مالا يلغي استعمالها من طرف عون آخر.[1]

ثالثا: تقييم نموذج رومر:

يتميز نموذج البحث والتطوير بأنه نموذج داخلي، يظل معدل النمو في المدى الطويل ثابتا، يعتمد هذا النمو على معدل النمو الطبيعي ومعدل التقدم التقني، الذي يعتبره "رومر" داخلي المنشأ. ويرتبط هذا النمو بقدرة النظام الاقتصادي على توفير الدعم للباحثين والمبتكرين، من خلال تشجيعهم بواسطة تخفيض الضرائب وإقرار قوانين تحفزهم. بالإضافة إلى ذلك يشير "رومر" إلى أن معدل النمو لن يتراجع مع اقترابه من النقطة التوازنية، بل سيزداد مع الزمن نتيجة لزيادة إنتاجية الباحثين والتأثيرات الخارجية الإيجابية، مع ذلك يتعرض هذا النموذج لبعض الانتقادات، خاصة فيما يتعلق بتقدير دور الباحثين.[2]

[1]-بعوني ليلى، **دراسة علاقة رأس المال البشري بالنمو الاقتصادي مع تطبيق حالة الجزائر**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، فرع سبر الآراء والتحقيقات الاقتصادية، جامعة الجزائر"3"، السنة 2015-2016. ص 61،62،63.

[2]-بن علي شفيق، **أثر التقدم التكنولوجي على النمو الاقتصادي حالة الجزائر**، مذكرة تخرج مقدمة لنيل شهادة الماستر، قسم العلوم الاقتصادية، تحصص تحليل واستشراف، جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم، الجزائر، ص24،25.

خلاصة الفصل الأول:

حاولنا من خلال تطرقنا إلى المباحث هذا الفصل ذكر بعض المفاهيم الأساسية المتعلقة بموضوع النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية مع الإشارة إلى بعض النظريات الاقتصادية المفسرة لذلك يمكن اعتبار النمو الاقتصادي ترجمة لمختلف السياسات التنموية الاقتصادية المطبقة من طرف دولة ما، إذ يمكن اعتباره عامل مهم في تقييم فشل أو نجاح تلك السياسات.

اختلف الاقتصاديون في تحديد مفهوم موحد للنمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية مادام هذين المصطلحين مختلفين إذ يمكن القول لا تتحقق التنمية إلا إذا تحقق نمو الاقتصادي وكان مصحوبا بتغير الهياكل الإنتاجية لدولة، لهذا النمو الاقتصادي احدى العناصر الأساسية للتنمية الاقتصادية.

إن النظريات الاقتصادية عالجت موضوع النمو الاقتصادي من جوانب كثيرة مع أن كل تفسير يهدف إلى إعطاء النهج السليم الذي يمكن أن يسير عليه النمو الاقتصادي مع سعي الدول إلى إسقاط هذه النظريات على اقتصاداتها لتقييم أداءها الاقتصادي.

ومن خلال تطرقنا إلى كل ما ذكر فهذا الفصل، نستعرض في الفصل الموالي دراسة قياسية لمحددات دول البريكس.

الفصل الثاني:

دراسة قياسية لمحددات النمو الاقتصادي لدول البريكس

تمهيد الفصل الثاني:

يهتم الكثير من الباحثين في مجال القياس الاقتصادي بدراسة وتحديد سلوك بعض المتغيرات والعلاقة فيما بينهما، ويتطلب ذلك الإلمام الجيد بجوانب النظرية الاقتصادية المتعلقة بالظاهرة المدروسة والتي تحدد اتجاهاتها العامة. ووفقا لذلك قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى مبحثين، حيث في المبحث الأول تطرقنا فيه إلى ماهية دول البريكس وفي المبحث الثاني تناولنا فيه دراسة قياسية لمحددات النمو الاقتصادي لدول البريكس.

المبحث الأول: ماهية دول البريكس

تعتبر التكتلات الاقتصادية من بين العوامل التي أفرزتها العولمة والنظام الاقتصادي الدولي الجديد الذي يقوم على المنهج الرأسمالي، ولعل أبرز هذه التكتلات الاقتصادية تكتل البريكس، الذي ظهر على إثر الأزمة المالية العالمية لسنة 2008، والهدف من هذا إصلاح مؤسسات الحوكمة الاقتصادية العالمية، بالإضافة إلى أنشاء مؤسسات مالية موازية لنظام بروتين وودز وغيرها من القضايا الرئيسية الأخرى التي تسعى إلى تحقيقها من اجل خلق نظام دولي أكثر عادلا وإنصافا.

وبناء على ما ذكر سابقا، سوف نتطرق إلى ماهية دول البريكس واهم خصائصها.

المطلب الأول: مفهوم دول البريكس

سنستعرض في هذا المطب معنى كلمة البريكس، وماهية مجموعة البريكس كتكتل إقليمي جديد.

أولا: معنى كلمة البريكس: هو اختصار للحروف الأولى باللغة اللاتينية BRICS، هذا المصطلح للدول المشاركة في هذا التكتل، (B) Brazil البرازيل (R) Russia روسيا India (I)الهند و(C) China الصين. في عام 2010 انضمت إلى هذه المجموعة جنوب إفريقيا South Africa. وهو مفهوم طرح للمرة الأولى منذ أكثر من عقد من الزمان في عام 2001.[1]

ثانيا: مجموعة البريكس: بريكس BRICS، هي كمنظمة تجمع خمس دول. وكانت روسيا هي التي شرعت في إنشائها، ففي 20 سبتمبر 2006 تم عقد أول اجتماع وزاري للمجموعة بدعوة من الرئيس فلاديمير بوتين على هامش أشغال الجمعية العامة للأمم المتحدة. كما تقرر خلال قمة البريكس بالبرازيل في 15-16 جويلية 2014، إنشاء بنك للتنمية وتبني معاهدة لوضع احتياطي طارئ للمجموعة، التي باتت تمتلك ما مجموعه 200 مليار دولار.

[1]-د. طويل آسيا، أ. كاروس أحمد، **التعاون الاقتصادي بين الدول البريكس وأثره على الاقتصاد العالمي**، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، المجلد 10، العدد 3، الجزائر، السنة 2019، ص 399.

وتهدف دول مجموعة البريكس بطريقة غير مباشرة إلى منافسة مجموعة السبع التي تمثل 60 %من الثورة العالمية، فيما تمثل دول بريكس 40 بالمئة من مساحة العالم. وقد أخذت البريكس اهتماما أكبر من السابق بعد الحرب الأوكرانية والتشتت الحاصل في النظام العالمي والاتجاهات نحو التكتلات جيو–سياسية وجيو –اقتصادية أو جيو–استراتيجية.[1]

المطلب الثاني: خصائص دول البريكس

يمكن تلخيص اهم خصائص البريكس فيما يلي:

- تعدد الحضارات والقارات: مجموعة "بريكس" تضم خمس دول من أربع قارات مختلفة تتميز بتنوعها الكبير عن باقي التجمعات والتحالفات الدولية. على الرغم من عدم وجود رابط مشترك سياسيا أو اقتصاديا بين هذه الدول، إلا أنها تشكل مجموعة محايدة تماما في الساحة الدولية. يجمع هذه الدول رفضها للهيمنة الغربية على السياسة والاقتصاد العالمي، وتسعى إلى تعزيز مكانتها الدولية وحقوقها في العالم.[2]
- التكامل الاقتصادي: مستويات وإمكانيات دول "بريكس" تختلف في الجوانب الاقتصادية السياسية، والعسكرية، حيث تتميز كل دولة عن الأخرى. على سبيل المثال، روسيا تتميز بالقوة السياسية والعسكرية رغم أنها تعاني من النمو الاقتصادي الأقل بالمقارنة مع الأعضاء الآخرين، بينما تعتبر الصين المحرك الرئيسي لهذه المجموعة. على الرغم من الاعتقادات البعض بأن روسيا هي القوة الرئيسية وراء "البريكس"، فإنه يجب أن نلاحظ أن جنوب إفريقيا، والتي ارتبطت بشكل وثيق بالغرب في توجهاتها السياسية، تمثل أيضا جزءا من هذه المجموعة. الاقتصاد يعتبر العصب الرئيسي للدول، وتسعى "بريكس" إلى

[1]- بلال بغدادي، **مؤهلات اندماج الجزائر في مجموعة البريكس وتداعياته على الاقتصاد الوطني، الفرص والتحديات على ضوء المؤشرات الاقتصادية للدول الأعضاء**، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، المجلد 14، العدد 2، 24-07-2023، ص 4.

[2]- القيصر ماهر بن إبراهيم، **تكتل دول البريكس، نشأته، اقتصادياته، أهدافه**، القاهرة، دار الفكر العربي، 2014، ص 245.

بناء علاقات اقتصادية وتجارية متكاملة تعود بالفائدة على جميع الدول الأعضاء، مما يعزز فرص نجاح المجموعة في تحقيق أهدافها المشتركة.

- مبدأ رفض التبعية: يرتبط بشكل أساسي بتشكيل مجموعة "بريكس "تهدف الدول الأعضاء إلى إنشاء نظام عالمي أكثر عدالة وتوازنا في العلاقات الاقتصادية الدولية، ويركزون على وضع نظام بديل للقيود الاقتصادية التي يرفضها النظام الملي الدولي الحالي. يتميز بريكس بانتمائه إلى دول تحترم سيادة الدول المستقلة بغض النظر عن حجمها أو قوتها.

تختلف مجموعة بريكس عن التحالفات الأخرى بعدم وجود رابط محدد بين دول الأعضاء سواء على الصعيد السياسي أو الاقتصادي أو الثقافي، ولا يرتبط تكوينها بنطاق جغرافي أو إقليمي. تشهد التعاون بين هذه الدول تحسنا مستمرا، وتتطور هياكل التعاون لتصبح منصة للأسواق الناشئة والدول النامية، مما يعزز السلم الاستقرار والنمو الاقتصادي وكذلك التعددية في العلاقات الدولية.

تتبنى مجموعة بريكس مواقف متسامحة تجاه القضايا الدولية الملحة، مثل الأزمة السورية والملف الإيراني والتسوية في الشرق الأوسط، وقد امتنعت عن التصويت في مجلس الأمن الدولي بشأن بعض القرارات المتعلقة بليبيا وسوريا، مما يؤكد رفضها لسياسة الضغط العسكري وانتهاك سيادة الدول الأخرى.[1]

- السياسة والاقتصاد في حسابات البريكس: دخلت مجموعة بريكس مجال الحسابات الدولية بقوة بعد انضمام جنوب إفريقيا في أوائل عام 2011، وهذا أثار دهشة البعض مثل جيم أونيل الذي لم يتوقع تطور "بريك" إلى تكتل سياسي. يبدو أن الانضمام لم يكن فقط اقتصاديا، بل كان له أبعاد سياسية وجيوسياسية أيضا.

[1]- الجعبري علاء الدين محمد، **واقع ومستقبل مجموعة البريكس على النظام الدولي**، رسالة ماجيستير، جامعة الأزهر، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، غزة، 2018، ص 36، 37، 38.

عملية انضمام جنوب إفريقيا البريكس لم تكن بناء على اعتبارات اقتصادية فقط، بل اعتبرت أيضا العوامل السياسية وجيو بوليتكية. على الرغم من أن كوريا الجنوبية والمكسيك وتركيا تعتبر اقتصاديات صاعدة ولديها مشروعية أكبر للانضمام، إلا أن الصين رأت في جنوب إفريقيا بوابة استراتيجية إلى إفريقيا. بالإضافة إلى ذلك تتمتع جنوب إفريقيا بأهمية استراتيجية كبيرة بوجودها على مفترق الطرق البحري بين المحيط الأطلسي والمحيط الهندي.

هذه التحركات توضيح كيف أن السياسة والاقتصاد تتداخلان في حسابات مجموعة بريكس، حيث أن التوسع فب عضوية الجماعة يتم بناء على استراتيجيات سياسية واقتصادية مدروسة تخدم المصالح الجماعية للدول الأعضاء.[1]

[1]-أحمد دياب، **البريكس تكتل القوى الصاعدة**، 13 ماي https://www.apss.ahram.org.eg/New، تم تصفح الموقع بتاريخ 13-05-2024، 18:25 سا.

المبحث الثاني: دراسة قياسية لمحددات النمو الاقتصادي لدول البريكس

نقوم في هذا المبحث ترجمة العلاقة إلى صور نماذج رياضية تسهل القيام بعملية القياس الكمي.

حيث بدأنا بتوضيح الطريقة المتبعة في التحليل القياسي من خلال التعريف بنماذج البانل وأهميتها ونماذجها الأساسية، وشرح كيفية اختبار النموذج الأمثل عن طريق سلسلة من الاختبارات الإحصائية، وكذا دراسة الاستقرارية وفي الأخير نتطرق لدراسة العلاقة طويلة المدى لبيانات بانل، ونحاول تطبيق ما تقدم نظريا على عينة الدراسة المتمثلة في خمس دول للفترة (1995-2021).

المطلب الأول: مفهوم بيانات بانل

يشمل إطار الدراسة على تعريف بيانات السلاسل الزمنية المقطعية، والتي نختصرها بكلمة "بانل" في دراستنا، وأهميتها والنماذج الأساسية المستخدمة في تقديرها.

أولا: مفهوم بيانات بانل

سنحاول فيما يلي التعرف على بيانات البانل وأهميتها بالإضافة إلى عرض اهم نماذج بانل.

تعريف بيانات بانل:

تعرف بيانات السلاسل الزمنية المقطعية بمجموعة البيانات التي تجمع بين خصائص كل من البيانات المقطعية والسلاسل الزمنية، فلبيانات المقطعية تصف سلوك تصف عدد المفردات او الوحدات المقطعية عند فترة زمنية واحدة، بينما تصف بيانات السلسلة سلوك مفردة واحد خلال فترة زمنية معينة.

يقصد بيانات بانل المشاهدات المقطعية، مثل (الدول، الولايات، الشركات، الاسر....) المرصودة عبر فترة زمنية معينة، أي دمج البيانات المقطعية مع الزمنية في أن واحد.[1]

ثانيا: أهمية بيانات بانل

إن كون معطيات بانل تتمتع ببعد مضاعف، بعد زمني وبعد فردي، جعل دراستها في الميدان الأكثر فعالية ونشاط في القياس الاقتصادي، وهي بذلك تكتسي أهمية بالغة نوجزها في النقاط التالية:

- التحكم في التباين الفردي الذي قد يظهر في حالة البيانات المقطعية، الزمنية والذي يفضي إلى نتائج متحيزة؛
- تتضمن معطيات البانل محتوى معلوماتي، أكثر من تلك التي في المقطعية أو الزمنية، وبالتالي إمكانية الحصول على تقديرات ذات ثقة أعلى، كما أن مشكلة الارتباط المشترك بين المتغيرات تكون أقل حدة من بيانات السلاسل الزمنية، ومن جانب آخر تتميز معطيات بانل عم غيرها بعدد أكبر من درجات الحرية وكذلك بكفاءة أفضل؛
- توفر معطيات بانل إمكانية أفضل لدراسة ديناميكية التعديل التي قد تحققها البيانات المقطعية، كما أنها أيضا تعتبر مناسبة لدراسة فترات الحالات الاقتصادية، مثل البطالة والفقر، ومن جهة أخرى يمكن من خلال معطيات بانل الربط بين سلوكيات مفردات العينة من نقطة زمنية أخرى؛

[1] -غبغوب حفيظة وغبغوب الزهرة، **محددات الأمان المصرفي في البنوك الإسلامية دراسة قياسية باستخدام نماذج panel data**، مذكرة مقدمة استكمال لمتطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي، قسم علوم التسيير، تخصص إدارة مالية، جامعة محمد الصديق بن يحي، جيجل، الجزائر، السنة 2020/2019، ص 69.

- تساهم في الحد من إمكانية ظهور مشكلة المتغيرات المهملة (omittedvariables) الناتجة عن خصائص المفردات غير المشاهدة، والتي تقود عادة إلى تقديرات متحيزة (biasedestimâtes) في الانحدارات المفردة؛
- وتبرز أهمية استخدام معطيات بانل في أنها تأخذ في الاعتبار ما يوصف بعدم التجانس أو الاختلاف غير الملحوظ (unobservedheterogeneity) الخاصة بمفردات العينة سواء المقطعية أو زمنية؛[1]

ثالثا: النماذج الأساسية لتحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية

يقترح المنهج الحديث الصيغة الأساسية لانحدار البيانات بانل كما قدمها w , Green(1993) ومن هنا تأتي نماذج البيانات الطولية في ثلاث أشكال رئيسية هي : نموذج الانحدار التجميعي (Pooled Regressin Model)، نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effects Model)، ونموذج التأثيرات العشوائية (Random Effects Model) ليكن لدينا N من المشاهدات المقطعية المقياسية في Tمن الفترات الزمنية وعلية فإن نموذج البيانات الطولية يعرف بالصيغة الآتية:

$$Y_{it} = B0_{(i)} + \sum_{i=1}^{K} Bj\, Xj_{(it)} + \varepsilon_{it} \quad , i = 1,2 \dots \dots . N \qquad t = 1,2 \dots . T \dots (1)$$

1) نموذج الانحدار التجميعي:

ويعتبر هذا النموذج من ابسط نماذج البيانات حيث تكون فيه جميع المعاملات $BO_{(i)}$ و B_i ثابتة لجميع الفترات الزمنية بإعادة كتابة النموذج في المعادلة (1) نحصل على نموذج الانحدار التجميعي ويكتب بالصيغة الاتية:

[1] - نادية مسعودي، **مرجع سابق**، ص 104.

$$Y_{it} = B_0 + \sum_{i=1}^{K} Bj\, Xj_{(it)} + \varepsilon_{it} \quad , i = 1,2 \dots \dots . ،N \qquad t = 1,2 \dots . T \dots (2)$$

حيث0=(εit) Eو (εit) var، وتستخدم طريقة المربعات الصغرى العادية في تقدير معلمات النموذج في المعادلة (2).[1]

2) نموذج التأثيرات الثابتة:

الهدف منه هو معرفة سلوك كل مجموعة بيانات مقطعية على حدا من خلال جعل معلمة Boتتفاوت من مجموعة إلى أخرى مع بقاء معاملات الميل Bi ثابتة لكل مجموعة بيانات مقطعية وعلية فإن نموذج التأثيرات الثابتة يكون بالصيغة التالية:

$$Y_{it} = B_{0(i)} + \sum_{i=1}^{K} Bj\, Xj_{(it)} + \varepsilon_{it} \quad , i = 1,2 \dots \dots . ،N \qquad t = 1,2 \dots . T \dots (3)$$

حيث0=(εit) Eو (εit) var،

يقصد بمصطلح التأثيرات الثابتة بان المعلمة Bo لكل مجموعة البيانات مقطعية لا تتغير خلال الزمن وإنما يكون التغير فقط في مجاميع البيانات المقطعية وتستخدم طريقة المربعات الصغرى العادية لتقدير النموذج.

كما يطلق على نموذج التأثيرات الثابتة اسم نموذج المربعات الصغرى الوهمية وبعد إضافة المتغيرات الوهمية Dفي المعادلة (3) يصبح النموذج بالشكل التالي:

$$Y_{it} = a_{(1)} + \sum_{D=2}^{N} ad\, D_d + \sum_{i=1}^{k} Bj\, Xj_{(it)} + \varepsilon_{it} \quad , i = 1,2 \dots \dots . ،N \qquad t = 1,2 \dots . T \dots (4)$$

حيث يمثل المقدار $\sum_{d}^{N} = 2\, a_d D_d$+ a_1التغير في المجاميع المقطعية لمعلمة Bo ليصبح كما يلي:

[1] -زكريا يحي الجمال، **اختبار النموذج في نماذج البيانات الطويلة الثابتة والعشوائية**، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، عدد 21، ص 5-9.

$^{1}y_{it} = \sum_{d}^{N} = 1a_d D_d + \sum_{i=1}^{k} Bj\ Xj_{(it)} + \varepsilon_{it}$,i=1,2…,N t=1,2 …,T(5).

3) نموذج التأثيرات العشوائية:

في نموذج التاثيرات العشوائية يكون حد الخطأ ε_{it} ذو توزيع طبيعي بوسط مقداره صفر وتباين مساوي إلى σ_{ε}^2 ولكي تكون معلمات نموذج التأثيرات الثابتة العشوائية صحيحة وغير متحيزة عادة ما يفرض بان تباين الخطأ ثابت(متجانس) لجميع المشاهدات المقطعية وليس هناك أي ارتباط ذاتي خلال الزمن بين كل المجوعة من المشاهدات المقطعية في فترة زمنية محددة.

يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية نموذجا ملائما في حالة وجود خلل في أحد الفروض المذكورة أعلاه في نموذج التأثيرات العشوائية سوف يعامل معامل القطع $Bo_{(i)}$ كمتغير عشوائي له معدل مقداره μأي:

$$Bo_{(i)} = \mu + v_i \quad \ldots(6) \quad I=1,2\ldots\ldots N$$

بتعويض المعادلة (6) في المعادلة (3) نحصل على نموذج التأثيرات العشوائية بالشكل الاتي: $y_{it} = \mu + v_i + \sum_{i=1}^{k} Bj\ Xj_{(it)} + \epsilon_{it}$

$$i= 1,2\ldots\ldots، N \quad t=1,2\ldots\ldots T\ldots\ldots \quad (7)$$

حيث أن v_i يمثل حد الخطأ في مجموعة البيانات، يطلق على نموذج التأثيرات العشوائية أحيانا نموذج مكونات الخطأ (Error Components Model) بسبب أن نموذج في المعادلة (7) يحتوي مركبين للخطأ هما v_iو ε_{it}، يمتلك نموذج التاثيرات العشوائية خواص رياضية منها:

$$E_{(\varepsilon it)=0} \text{ و } var_{(\varepsilon it)} = \sigma_{\varepsilon}^2$$

ليكن لدينا حد الخطأ المركب الاتي:

[1]- مجدي الشريجي، **أثر التكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول العربية**، جامعة الشلف، ملتقى دولي حول رأس المال الفكري في متطلبات العمال العربية في الاقتصاديات الحديثة، 2013، ص 16.

$$w_{it} = V_I + \varepsilon_{it}$$

حيث أن:

$$E_{(Wit)} = 0$$

$$var_{(wit)} = \sigma 2v + \sigma 2\varepsilon$$

تفشل طريقة المربعات الصغرى العادية في تقدير معلمات نموذج التأثيرات العشوائية كونها تعطي مقدرات غير كفؤة ولها أخطاء قياسية غير صحيحة مما يؤثر في اختبار المعلمات كون تباين المشترك بين w_{it} وw_{is} لا يساوي الصفر أي

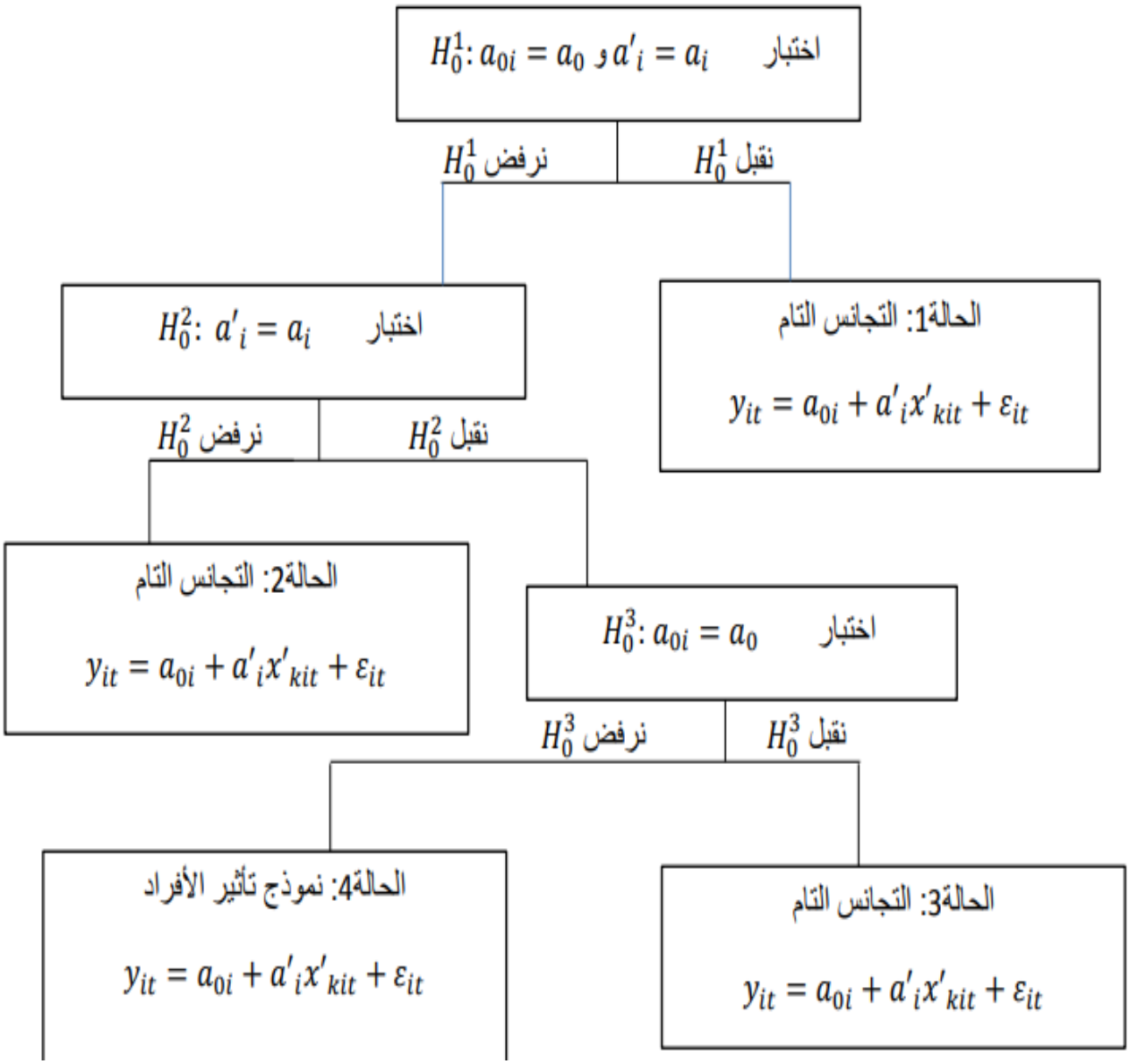
$$cov\ (w_{it}w_{is}) = \sigma^2 v \neq 0, t \neq s$$

وعليه لتقدير معلمات هذا النموذج بشكل صحيح تستخدم طريقة المربعات الصغرى المعممة GLS.[1]

[1]- عابد بن عابد العبدلي، **محددات التجارة البينية للدول الإسلامية باستخدام منهج تحليل بانل**، مجلة دراسات اقتصادية إسلامية، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، البنك الإسلامي للتنمية جدة، مجلد 12، عدد 1، 2010، ص19.

من اجل اجراء اختبار التجانس وعدم التجانس، فقد اقترحنا مجموعة من الاختبارات التسلسلية حسب اختبار Hsiao:

الشكل رقم04: الإجراءات المتسلسلة لاختبار Hsiao



المصدر: بدراوي شهيناز، تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الدول النامية، أطروحة

مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص مالية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2015، ص 106.

المطلب الثاني: الدراسة التطبيقية لمحددات النمو الاقتصادي في دول البريكس

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة محددات النمو الاقتصادي لعينة تضم خمس دول، وقد تم الاعتماد على متغير الناتج الداخلي الخام كمتغير تابع بالإضافة إلى متغيرات تفسيرية تم اعتماد عليها في معظم الدراسات التجريبية السابقة.

1) منهجية الدراسة:

سيتم الاعتماد على أساليب تحليل بيانات السلاسل الزمنية Data Panel من خلال تقدير نموذج الانحدار التجميعي (PooledRegression Model) ونموذج التأثيرات الثابتة (FixedEffect Model) ونموذج التأثيرات العشوائية (RandamEffectsModel)وسنعتمد على اختبار Hausman من اجل المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية.

2) العينة وفترة الدراسة:

من حيث العينة فهي تشمل على خمس دول: البرازيل، الصين، هند، روسيا، جنوب إفريقيا(N=5). وقد تم اختيار هذه الدول طبقا لمعيار مدى توفر البيانات للمتغيرات محل الدراسة لكل سنوات الفترة محل الدراسة أو لمعظم سنوات هذه الفترة، وللفترة الزمنية (1995،2021، T=) (27 ,بحجم عينة 135 مشاهدة ($N \times T = 135$).

وبخصوص مصادر المعطيات فقد تم الاعتماد على قاعدة البيانات اهم المصادر هي بيانات البنك الدولي

3) متغيرات الدراسة:

جدول02: المتغيرات المستخدمة في الدراسة

المتغير	نوع المتغير	وحدة القياس	مصدر البيانات	فترة الدراسة
الناتج الداخلي الخام (GDP)	متغير تابع	الدولار الأمريكي بالأسعار الحقيقية	البنك الدولي	1995 إلى 2021
حجم الاستثمار (K)	متغيرات مستقلة			
معدل الانفتاح الاقتصادي (OPEN)				
عدد براءات الاختراع (PA)				

4) عرض النموذج:

الصيغة الرياضية للنموذج: وفقا لتقديرات النموذج واعتماد على معطيات Eviews12تكون الصياغة الرياضية كالاتي:

$$\text{Ln } (gdp_{it}) = a_{0i} + a_{1i} \ln(k_{it}) + a_{2i} \ln(open_{it}) + a_{3i} \ln(pa) + \varepsilon_{it}$$

gdp_{it}: حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي بالدولار الأمريكي (سنة الأساس 2015) للدولة i خلال الفترة t.

k_{it}: حجم الاستثمار الحقيقي بالدولار الأمريكي (سنة الأساس 2015).

$open_{it}$: معدل الانفتاح الاقتصادي الحقيقي للدولة.

pa_{it}: عدد براءات الاختراع للدولة.

ln : اللوغاريتم النيبيري

5) خطوات تقدير النموذج وعرض النموذج:

1.5 اختبار جذر الوحدة: Unit Root Test

من اجل تحديد منهجية القياس الاقتصادي يتطلب ذلك دراسة الاستقرارية السلاسل الزمنية من خلال الاعتماد على كل اختبار LLC,IPS,Fisher-ADF

جدول03: نتائج اختبارات LLC,IPS ;Fisher-ADF الاستقرارية متغيرات بانل

المتغيرات		نوع الاختبار			القرار
		*Levin,Lin&Chut	Im, Pesaran and shin w-stat	ADF-Fisher-square	
LOG(GDP)	I(0)	-1.94810 (0.0257)**	0.50532 (0.6933)**	5.43271 (0.8605)**	I(1)
	I(1)	-2.3860 (0.0086)**	-2.30092 (0.0107)**	21.2847 (0.0192)**	
LOG(K)	I(0)	-1.88421 (0.0298)**	0.05886 (0.5235)**	6.54050 (0.7680)**	I(1)
	I(1)	-1.9251 (0.0254)**	-2.97357 (0.0015)**	28.0728 (0.0014)**	
LOG(OPEN)	I(0)	-2.01247 (0.0221)**	-0.73477 (0.2312)**	11.0696 (0.3521)**	I(1)

	I(1)	-5.26379 (0.0000)**	-5.16914 (0.0000)**	45.60104 (0.0000)**	
LOG(PA)	I(0)	-3.07793 (0.0010)**	-2.29020 (0.0110)**	24.1639 (0.0072)**	I(1)
	I(1)	-8.59208 (0.0000)**	-7.34247 (0.0000)**	65.7551 (0.0000)**	

المصدر: من إعداد الطالبتين باعتماد على برنامج Eviews12

ملاحظة: **تدل هذه الإشارة على دلالة الإحصائية عند 5%اما بالنسبة للقيم في الجدول تمثل الإحصائية (t-statisic)

يتضح من خلال الجدول رقم 03: أن جميع متغيرات الدراسة غير مستقرة عند مستواها الأول، ولكن تستقر بعد الفرق الأول ومنه أن جميع السلاسل متكاملة من الدرجة الأولى (1) I.

2.5 وصف بيانات الدراسة:

جدول04: وصف بيانات الدراسة Descriptive Statisticsm

	GDP	K	OPEN	PA
Mean	2.32E+12	7.93E+11	41.08176	**130067.5**
Median	1.33E+12	2.95E+11	43.07371	**28010.00**
MAX	1.59E+13	6.56E+12	64.47888	**1585663.**
Min	1.93E+11	2.76E+10	17.39071	**3140.000**
Std.Dev	3.20E+12	1.42E+12	12.70657	**329785.8**
Skewenss	2.638224	2.728208	-0.297081	**3.359043**
Kurtosis	9.381930	9.476572	1.837883	**13.22181**

Jarque-Bera	385.7059	403.4163	9.582438	**841.6016**
Probability	0.000000	0.000000	0.008302	**0.000000**
Sum	3.13E+14	1.07E+14	5546.037	**17559113**
Sum sq Dev	1.37E+27	2.70E+26	21635.23	**1.46E+13**
Observation	e135	135	135	**135**

[1]المصدر: من إعداد الطالبتين باعتماد على برنامج Eviews12\

- من خلال الجدول رقم04: تبين نتائج الموضحة في الجدول أعلاه أدني قيمة للمتغير التابع المتمثل في حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي (GDP) كانت1.93E+11 بينما القيمة العليا 1.59E+13، في حين الانحراف المعياري3.20E+12 والمتوسط2.32E+12.
- القيمة الأدنى لحجم الاستثمار الحقيقي(K)كانت.10+E 2.76بينما العليا12+^{E}6.56والمتوسط11+^{E}7.93 بانحراف معياري مساوي 2.728208.
- القيمة الأدنى لمعدل الانفتاح الاقتصادي (open) 17.39071بينما القيمة العليا64.47888, في حين أن الانحراف المعياري12.70657 والمتوسط41.08176.
- القيمة الأدنى لبراءات الاختراع (pa)كانت 3410.000بينما القيمة العليا 1585663 في حين ان الانحراف معياري329785.8 والمتوسط130067.5.

[1]انظر للملحق 01

جدول05: الارتباط بين المتغيرات Pairwise Correlation

	LGDP	LK	LOPEN	LPA
LGDP	1.00000	0.988595	-0.103612	0.930860
LK	0.988595	1.00000	-0.022882	0.939537
LOPEN	-0.103162	-0.022882	1.00000	0.142133
LPA	0.930860	0.939537	0.142133	1.00000

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات افيوز 12[1]

تشير القيم التي تكون أكبر من أو تساوي 0.5الى المتغيرات مرتبطة ارتباطا وثيقا بشكل إيجابي أو سلبي اعتمادا على التأثير المتغير الذي يتم النظر إليه من جهة الأخرى. ووفقا لنتائج الجدول الموضحة أعلاه يتبين أن حجم الاستثمار الحقيقي له علاقة إيجابية وهامة بحجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي (0.98) في دول البريكس، كما يظهر أن معدل الانفتاح الاقتصادي الحقيقي له تأثير سلبي على حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي (−0.10) كما توضح نتائج التقدير إن براءة الاختراع لها تأثير إيجابي على حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي (0.93) في دول البريكس خلال فترة الدراسة.

[1] انظر للملحق رقم 02

جدول06: نتائج اختبار علاقة التكامل المتزامن لPedroni

Pedroni Residual Cointegration Test
Series: LGDP LK LOPEN LPA
Date: 06/07/24 Time: 15:57
Sample: 1995 2021
Included observations: 135
Cross-sections included: 5
Null Hypothesis: No cointegration
Trend assumption: No deterministic trend
User-specified lag length: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)

	Statistic	Prob.	Weighted Statistic	Prob.
Panel v-Statistic	0.856507	0.1959	0.632292	0.2636
Panel rho-Statistic	0.139325	0.5554	0.444540	0.6717
Panel PP-Statistic	-0.335143	0.3688	0.172391	0.5684
Panel ADF-Statistic	1.393182	0.9182	1.643293	0.9498

Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)

	Statistic	Prob.
Group rho-Statistic	0.755183	0.7749
Group PP-Statistic	-0.066866	0.4733
Group ADF-Statistic	1.917890	0.9724

المصدر: من إعداد الطالبتين باعتماد على برنامج EViews12

تشير النتائج الموضحة في الجدول(06): إلى غياب علاقات التكامل المتزامن بين المتغيرات المدروسة المتفاضلة من نفس الدرجة والمتمثلة في حجم الناتج الداخلي الخام، حجم الاستثمار الحقيقي، معدل الانفتاح الاقتصادي، عدد براءة الاختراع ،هذا ما نلاحظه من خلال إحصائية ADF,PP ,RHO,V والتي تبين رفض الفرضية البديلة وقبول الفرضية العدمية وبالتالي عدم وجود علاقات تكامل متزامن داخل فرديات السلسلة(Com ,AR) كما تبين المجموعة ADF,PP ,RHO,V عدم وجود علاقات تكامل متزامن السلسلة (Indiv,AR) الدرجة الأولى وقبول الفرضية العدمية لإحدى الإحصائيات السبعة لPedroni.

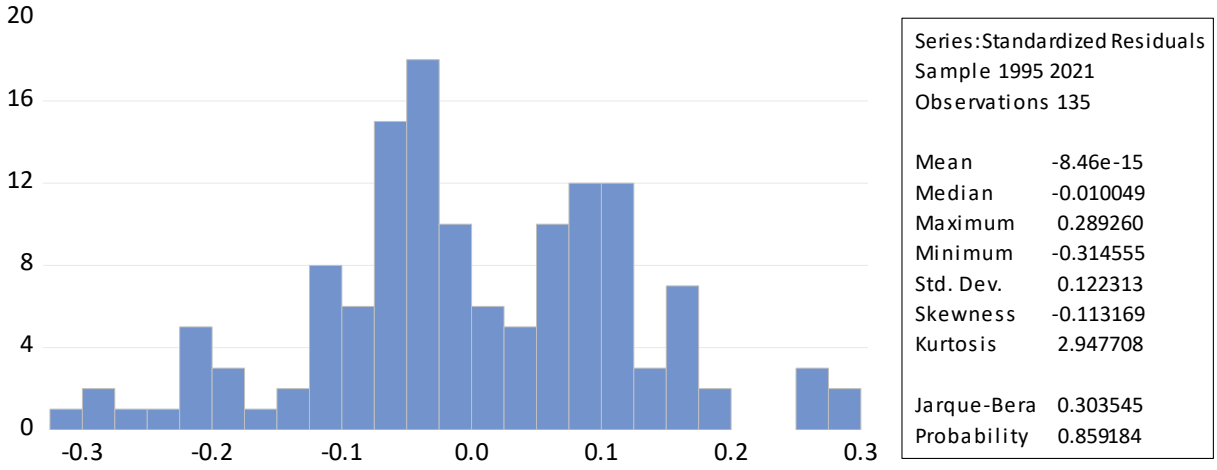
3.5. اختبار التوزيع الطبيعي:

نحاول من خلال هذا الاختبار معرفة هل أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، ومن اجل هذا سنعتمد على الاختبارات التالية:

اختبار Kurtosis. SKewnees : من خلال النتائج برنامج افيوز نقوم بإجراء الاختبار التالي

نلاحظ: من خلال الشكل نلاحظ أن نتائج الاختبارات تتبع التوزيع الطبيعي حيث قيمة Jarque–Bera ومقبولة حيث قدرة ب 0,3035545 وقيمة الاحتمال أكبر من 0,05 أي قدرت ب 0,859184 وعليه من خلال هذه النتائج تتبع التوزيع الطبيعي.

الشكل 05: اختبار التوزيع الطبيعي



المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج EViews

4.5. تقدير نماذج بانل:

يتم تقدير هذا النموذج إما بنموذج الأثار الثابتة (Fixed Effect Model)، أو نموذج الأثار العشوائية (Random Effect Model)، وذلك قصد تفسير العلاقة بين المتغير التابع وباقي المتغيرات وفيما يلي النتائج التالية:

الجدول رقم07: نتائج تقدير نماذج بانل

نموذج الانحدار التجميعي (02)		نموذج ذو الأثار الثابتة (03)	نموذج ذو الأثار العشوائية (04)
المعلمة التقاطعية	10,65228	10,68882	9,547765
القيمة الاحتمالية	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)
Log(k)	0,647552	0,619761	0,691679
القيمة الاحتمالية	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)
Log(open)	−0,3251916	_0,0584398	−0,196581
القيمة الاحتمالية	(0,0000)	(0,2055)	(0,0000)
Log(pa)	0,126213	0,099321	0,074783
القيمة الاحتمالية	(0,0000)	(0,0002)	(0,0006)
معامل التحديد	0,986470	0,993367	0,973256
معامل التحديد المصحح	0,986160	0,993001	0,972644
احتمالية إحصائية فيشر	0,000000	0,000000	0,000000
عدد المشاهدات	135	135	135
ديربن _واتسون	0,252845	0,484168	0,246917

المصدر: من إعداد الطالبتين باعتماد على برنامج EViews12[1]

انظر للملحق رقم3 0
انظر للملحق رقم04
انظر للملحق رقم05

5.5 استراتيجية اختبارات التجانس لتحديد هيكل بانل:

1.5.5 اختبار Hsiao وإحصائيات Fisher: لتجانس معلمات النموذج

ويكون ذلك من خلال المقارنة بين إحصائية Fisher المحسوبة والقيمة المجدولة:

اختبار التجانس الكلي (الثوابت والمعاملات متطابقة) نحسب مجموع مربع بواقي تقدير نماذج الأفراد، حيث كل علاقة فردية على حدي ونحسب البواقي بطريقة المربعات الصغرى العادية، حيث درجة الحرية$115 = (N\times (T-4))$

الدولة	البواقي
برازيل	0.029766
الصين	0.033389
الهند	0.067041
روسيا	0.11397
جنوب افريقيا	0.106388
المجموع	SCR=0.0350558

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على برنامج Eviews

فرضية التجانس الكلي للنموذج كما يلي:

$$H_0^1: \alpha_i = \alpha, \beta_i = \beta \ \forall_i \in [1, N]$$

وذلك وفق اختبار F1 كالاتي:

$$F1=\frac{(SCR_{c1}-SCR)/(N-1)(K+1)}{SCR/[(NT-(N(K+1)]}$$

بدرجة حرية (n−k−1=131)

SCR1= 2 ,004706مجموع مربعات بواقي نموذج التجانس التجميعي.

ويمثل SCR: مجموع مربع بواقي التقدير لنماذج لجميع الأفراد، بمعنى نحصل على البواقي بجمع بواقي التقدير كل علاقة فردية على حدي، ومنه نحصل على N، بذلك يكون لدينا SCR $SCR=\sum_i^N = 1$بدرجة حرية وتحسب قيمتها من خلال طريقة المربعات الصغرى العادية. وهي SCR.=0,350558

$$F1=\frac{2.004706-0.350558/16}{0.350558/115}=\frac{0.10338}{0.00305}=33.89$$

$$F1=33.89>F\ (16,115^{0,05})=1.83$$

نلاحظ أن القيمة المحسوبة F1اكبر من القيمة الجدولية لفيشر، وعليه نرفض فرضية التجانس الكلي للنموذج، والمرور إلى الاختبار الثاني.

- اختبار تجانس المعاملات βi و H_0^2 وإحصائية اختبارF2كالتالي:

$$H_0^2: \beta_i = \beta\ \forall_i \in [1, N]$$

ويمثل SCR_2: مجموع مربعات بواقي ونموذج التأثيرات الثابتة وهي:

$$F2=\frac{(SCR_{c2}-SCR)/(N-1)(K+1)}{SCR/[(NT-(N(K+1)]}$$

$$F2=\frac{0.28049-0.350558/12}{0.350558/115}=-1.91$$

$$F2=-1.91< F_{(12,115)}^{0.05}=1.83$$

بما أن القيمة المحسوبة F2 أقل من القيمة الجدولية لفيشر، نرفض فرضية التجانس المعاملات βi ونمر الى الاختبار الموالي.

- اختبار تجانس الثوابت αi وH_0^3:

فرضية تجانس الثوابت كما يلي:

$$F3=\frac{(SCR_{c1}-SCR_2)/(N-1)}{SCR_2/N\times(T-1)-K}$$

$$F3=\frac{(2.004706-0.28049)/(4)}{0.28049/115}=\frac{0.431054}{0.002439}=176.73$$

$$F3=176.73>F\ (4,126^{0,05})=2.37$$

$$H_0^3: \alpha_i = \alpha \forall_i \in [1, N]$$

بما أن القيمة المحسوبة F3 اكبر من القيمة الجدولية لفيشر، نرفض فرضية التجانس الثوابتα_i، وبالتالي نموذج الانحدار التجميعي غير ملائم، ويتم اختيار نموذج التأثيرات الفردية الناجم من عدم التجانس في الثوابت وعدم تجانس المعاملات وتحديد طبيعة التأثير (ثابت أو عشوائي) ويتم كذلك عرض هذه النتائج من خلال الجدول التالي:

جدول08: نتائج اختبار التجانس ل Hsiao

النماذج المقدرة	مجموع مربعات البواقي	درجة الحرية
البرازيل (05)	0,0297966	115
الصين (06)	0,033389	115
الهند (07)	0,067041	115
روسيا (08)	0,113974	115

جنوب افريقيا (09)	0,106388	115
المجموع	SCR=0 ,350558	–
النموذج الانحدار التجميعي	SCR1=2 .004706	131
النموذج ذو الاثار الثابتة	SCR2= 0.28049	12
فيشر المحسوبة F1	33.89	(16,115)
فيشر المحسوبةF2	−1,91	(12 ,115)

فيشر المحسوبة F3	176.73	–
فيشر المجدولة $F1^{(0.01و0.05)}$	1.83	(16.115)
فيشر المجدولة $F2^{(0.01و0.05)}$	1,83	(12,115)
فيشر المجدولة $F3^{(0.01و0.05)}$	2,37	(4.126)

المصدر: من إعداد الطالبتين باعتماد على برنامج EViews12[1]

[1] انظر للملحق06
انظر للملحق07
انظرللملحق08
انظرللملحق09
انظر للملحق10

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن القيمة الإحصائية المحسوبة لفيشر F1 اكبر تماما من قيمة فيشر المجدولة عند عتبتي واحد بالمئة وخمسة بالمئة، مما يسمح لنا برفض فرض العدم القائل أن نموذج الانحدار التجميعي هو الأفضل، ولهذا نقوم بالمقارنة فيشر المحسوبة F2التي تظهر أنها اصغر تماما من فيشر المجدولة عند عتبتي واحد بالمئة وخمسة بالمئة، مما يسمح لنا بقبول فرض العدم القائل بان معلمات الانحدارية للمتغيرات التفسيرية تكون متماثلة بين الأفراد وان مصدر الاختلاف قد يكون في المعلمات التقاطعية، وبهذا نلاحظ أن قيمة الإحصائية لفيشر المحسوبة F3 اكبر تماما من فيشر المجدولة عند عتبتي واحد بالمئة وخمسة بالمئة ، مما يسمح لنا برفض العدم القائل انه نموذج متجانس تماما أو نموذج تأثير الأفراد ،وبالتالي فإن بيانات Panelهي بيانات تتضمن أثار فردية ، بمعنى نموذج تأثير الأفراد.

ادن SCR1 = 2 .004706 بدرجة حرية (n−k−1=131)

2.5.5 تقدير نموذج تأثير الأفراد الثابتة والعشوائية:

نحسب المعاملات $a_i = a_{i0} - a_0$

البلد	a_{i0}	a_i
1	10.91148	0.22
2	10.79526	0.106
3	10.59028	−0.098
4	10.634	0.121
5	10.531	−0.17
المتوسطa_0	10.688824	00

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على برنامج ايفيوز 12[1]

❖ **اختبار BETWIN**

$$\overline{Y}_i = a_0 + a_{0i} + a`\overline{X}_i + \overline{v}_i$$

جدول09: حساب متوسطات خمس دول

الدول	$\overline{Gdp}$	$\overline{K}$	$\overline{Pa}$	$\overline{Opan}$
البرازيل	1,51017E+12	2,77142E+11	21623 ,1481	23 ,903210
الصين	6,8611E+12	2,91112E+12	555537,037	44,189795
الهند	1,48625E+12	4,62358E+11	30762,2222	37,406873
روسيا	1,12606E+12	2,6694E+11	35467,3333	46,687392
جنوب افريقيا	2,874335E+11	4739192446	6947,77778	53,221519

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على برنامج EXCLE[2]

[1] انظر للملحق 11
[2] انظر للملحق12

نقوم بالتقدير في برنامج افيوز ونتحصل على النتائج التالية:

Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Least Squares
Date: 05/26/24 Time: 22:40
Sample: 1 5
Included observations: 5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.67116	2.075574	8.032070	0.0789
LOG(K)	0.397453	0.098697	4.027005	0.1550
LOG(OPEN)	-0.717272	0.126524	-5.669056	0.1112
LOG(PA)	0.318235	0.088849	3.581747	0.1733

R-squared	0.999470	Mean dependent var	27.95228
Adjusted R-squared	0.997879	S.D. dependent var	1.127870
S.E. of regression	0.051939	Akaike info criterion	-3.086937
Sum squared resid	0.002698	Schwarz criterion	-3.399387
Log likelihood	11.71734	Hannan-Quinn criter.	-3.925521
F-statistic	628.4082	Durbin-Watson stat	2.769294
Prob(F-statistic)	0.029314		

المصدر: من إعداد الطالبتين باعتماد على برنامج Eviews12

❖ **نتائج اختبارات المفاضلة بين النماذج:**

يعد تقدير النماذج الثلاثة المدروسة سوف ننتقل إلى استخدام أساليب الاختبار بين هذه النماذج الثلاثة من خلال الأسلوبين: Breusch-Pagan LM Lagrange، واختبار Hausman.

أ- نتائج المفاضلة بين النموذج الانحدار التجميعي ونموذج الأثار الثابتة والعشوائية:

من اجل تحديد النموذج الملائم لتحليل بيانات هذه الدراسة تم استخدام LM للمفاضلة بين نموذج الانحدار المتجمع ومن جهة نموذجي التأثيرات الثابتة والعشوائية من جهة أخرى وكانت النتائج كما يلي:

جدول10: نتائج اختبار مضاعف لاغرانج LM

نوع الاختبار	قيمة الاختبار	P-VALUE
LM Breusch-Pagan	190, 1583	(0 ,0000)[1]

المصدر: من إعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات EViews12[2]

نتائج الجدول أعلاه تقودنا إلى رفض فرضية العدم (نموذج الانحدار التجميعي هو الملائم) وبالتالي النموذج الملائم للبيانات المدروسة وهو اختيار بين نموذج التأثيرات الثابتة أو نموذج التأثيرات العشوائية حيث لاحظنا أن نتائج اختبار LM للمقاطع بلغت 190,1583 باحتمال معدوم.

ب- نتائج اختبار Hausman للمفاضلة بين نموذجي الأثار الثابتة والعشوائية.

يبين اختبار هيوسمان النموذج الأكثر ملائمة ويكون ذلك بوضع فرضيتين هما:

H0 : نموذج الأثار العشوائية (Random Effect Model)

H1 : نموذج الأثار الثابتة (Fixed Effect Model)

[1] انظر للملحق13

نتائج اختبار HAUSMAN

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	39.292491	3	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOG(K)	0.619761	0.691679	0.000869	0.0147
LOG(OPEN)	-0.058439	-0.196581	0.001037	0.0000
LOG(PA)	0.099321	0.074783	0.000207	0.0884

Cross-section random effects test equation:
Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Panel Least Squares
Date: 05/24/24 Time: 17:25
Sample: 1995 2021
Periods included: 27
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 135

المصدر: من إعداد الطالبتين باعتماد على برنامج Eviews12

من خلال النتائج المبينة في الاختبار Hausmanنلاحظ أن دلالة إحصائية H=39.29 وهي أكبر من(3) X^2 وكذلك نلاحظ ان الاختبار ذو دالة إحصائية عند مستوى معنوية5%، حيث ان قيمة الاحتمالية للاختبار هي (0,0000). ادن نرفضH0 ونقبل الفرضية البديلة H1 والتي تدل على أن نموذج الأثار الثابتة هو النموذج الملائم لبيانات الدراسة.

6) تفسير نتائج النموذج الملائم نموذج الأثار الثابتة (Fixed Effect Model)

من خلا Hausman توصلنا إلى أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الأكثر ملائمة لهذه الدراسة ويمكن كتابة النموذج المقدر كما يلي:

$$Log(gdp)= 0,619761log(k) +0,099321log(pa) -0,058439log(open) +10,68882$$

نلاحظ من النموذج المقدر والجدول وجود أثر سلبي لمعدل الانفتاح الاقتصادي على حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي، كما نلاحظ وجود تأثير إيجابي لكل من براءة الاختراع وحجم الاستثمار الحقيقي على حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي خلال فترة الدراسة.

تشير احتمال إحصائية فيشر (0,0000) أنها معنوية عند مستوى 5% مما يدل على معنوية النموذج التاثيرات الثابتة هو النموذج الأكثر ملائمة للتقدير، ويبلغ معامل التحديد R=0.99 وهذا يعني أن متغيرات الدراسة تفسر 99 % من المتغيرات الحاصلة في حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي في البلدان عينة الدراسة ويجدر الإشارة الى انه لا يمكن الاعتماد على معامل التحديد في اختيار نموذج البيانات الملائم في نماذج Panalوذلك لان معامل التحديد يعتمد على مقاييس محتفلة في حسابه من نموذج لأخر.

1.6 تحليل نتائج المفاضلة بين النماذج:

بعد عرض النتائج المفاضلة بين النماذج نلاحظ انه:

- ✓ من خلال الجدول رقم (10) يظهر أن القيم الاحتمالية لاختبار LM كانت اقل من (0,05) وعليه ترفض الفرضية العدمية القائلة بأن نموذج الانحدار التجميعي هو الذي يناسب هذه الدراسة، مما يعني وجود أثار خاصة بكل دولة عضوة في دول البريكس وتميزها عن باقي الدول الأخرى، هذا ما يجرنا إلى طرح السؤال التالي: هل هذه الأثار الثابتة أم العشوائية؟
- ✓ بالنسبة للاختبار بين نموذج الأثار الثابتة والعشوائية واعتماد على نتائج اختبار Hausman وباستخدام برنامج Eviews12, نجد أن نموذج الأثار الثابتة هو الملائم لدراسة محددات النمو الاقتصادي لدول البريكس.

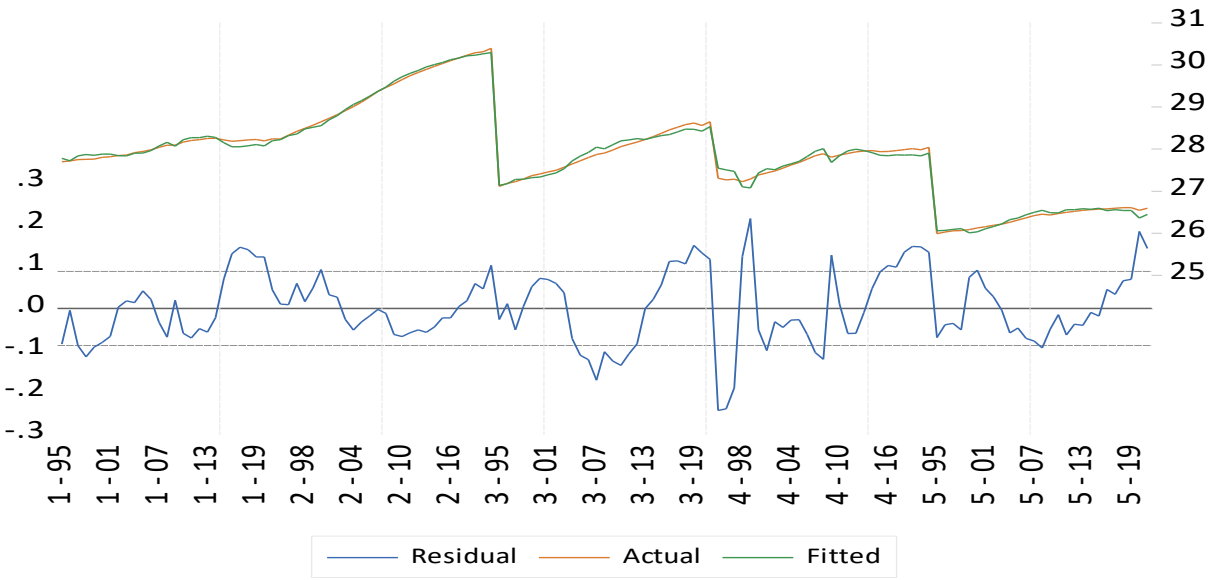
2.6 تحليل نتائج تقدير نموذج التأثيرات الثابتة:

اعتماد على نتائج تقدير هذا النموذج نلاحظ أن:

- ✓ معاملات النموذج ذات معنوية إحصائية، حيث نجد احتمال كل من معامل الثابت (0,0000) ومعامل حجم الاستثمار الحقيقي ومعامل براءات الاختراع (0,0000) أي انهما اقل من (0,05). في حين أن معامل حجم الانفتاح الاقتصادي أكبر من (0,05) باحتمال قدره (0,2055).
- ✓ احتمال إحصائية Fisher اقل (0,05) تدل على معنوية الكلية للنموذج.
- ✓ نتيجة معامل الثابت (C=10 .68) الذي يشير إلى القاطع المشترك بين دول المجتمع المدروس، حيث يمثل القيمة المقدرة لحجم الناتج الداخلي الخام.
- ✓ الإشارة الموجبة لمعامل (lk=0.619) و (Lpa=0 ,099) تشير إلى العلاقة الطردية بين حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي وحجم الاستثمار الحقيقي وعدد براءات الاختراع، فعندما يزيد حجم الاستثمار الحقيقي ب 1% ينتج عن ذلك زيادة حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي ب0,61% وعندما يزيد عدد براءات الاختراع ب 1% فإن ينتج عن ذلك زيادة في حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي ب 0,099%.
- ✓ الإشارة السالبة لمعامل (open=−0.058) تشير إلى العلاقة العكسية بين حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي ومعدل الانفتاح الاقتصادي الحقيقي حيث كلما زاد معدل الانفتاح الاقتصادي ب 1% ينتج عن ذلك نقصان في حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي ب − 0.058%.
- ✓ قيمة معامل التحديد R^2 بلغت0,99 أي أن محددات النمو الاقتصادي لهذه الدول تفسر الناتج الداخلي الخام الحقيقي بنسبة 99 %من المتغيرات الإجمالية وهي نسبة عالية جدا، وهو ما يحقق احدى الفرضيات الدراسة.

ويشير الشكل التالي الي صلاحية واستقرار النموذج المقدر وذلك لتطابق القيم الحالية والقيم المقدرة أي وجود مجال صغير للأخطاء العشوائية.

شكل 10: التمثيل البياني للقيم الحالية والقيم المقدرة:



المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج افيوز

بعد التأكد من صلاحية النموذج يمكن قراءة النتائج المتحصل عليها:

يتضح من خلال الجدول (Fixed Effect Model)، وجود أثر سلبي لمعدل الانفتاح الاقتصادي على حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي حيث انه إذا زاد معدل الانفتاح ب 1% سيؤدي ذلك الى انخفاض ناتج الداخلي الخام الحقيقي ب 0. 058.وكذلك تكشف نتائج التقدير وجود أثر موجب ومعنوي لعدد براءات الاختراع وحجم الاستثمار الحقيقي على حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي، وهذه النتيجة مقبولة احصائيا واقتصاديا حيث انها لا تتعارض مع النظرية الاقتصادية.

خلاصة الفصل الثاني:

استهدفت الدراسة معرفة اهم العوامل المؤثرة في محددات النمو الاقتصادي لدول البريكس خلال الفترة (1995-2021)، وذلك من اجل الكشف عن اهم المحددات المؤثرة سلبا أو إيجابا على النمو الاقتصادي، وبعد محاولات التقدير باستخدام المتغيرات الاقتصادية تم تقدير نماذج البانل باستخدام طرق: الأثار الثابتة والأثار العشوائية، حيث اتضح من ذلك ضرورة تضمين الأثار الثابتة دليلا على عدم تجانس الخصائص المقطعية لعينة دول البريكس.

وقد أفلحت طريقة التقدير باستعمال نموذج الأثار الثابتة في إيجاد ارتباط هام بين اهم المحددات لنمو الاقتصادي في دول البريكس، فمن خلال نتائج الانحدارات المقدرة باستعمال نموذج الأثار الثابتة، التي اتفقت مع النظريات الاقتصادية والدراسات التجريبية، فيما يخص كل من حجم الاستثمار الحقيقي وعدد براءات الاختراع اللذان ارتبطا إيجابا بحجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي اكتسبا المعنوية الإحصائية لهما، وكذلك معدل الانفتاح الاقتصادي الحقيقي الذي كان له أثر سلبي على حجم الناتج الداخلي الحقيقي

خاتمة

خاتمة:

لقد نال النمو الاقتصادي حيز كبير من اهتمام الاقتصاديين ومفكرين، ونظرا لأهمية هذا المؤشر لأنه يعتبر المؤشر العام في الحياة الاقتصادية في دول العالم باعتباره الهدف الرئيسي الذي تسعى جميع الدول الى تحقيقه وهو وسيلة لتحسين المستوى المعيشي للأفراد ويساعد في توسيع خياراتهم، حيث ان الرفع من معدلات النمو الاقتصادي يستوجب معرفة اهم محدداته ومن خلال الإجابة عن التساؤل المطروح حول ماهي **اهم المحددات التي تساهم في تعزيز النمو الاقتصادي في دول البريكس؟** وقد قسمت هذه الدراسة الى فصلين، حيث تم باستعراض الادبيات النظرية النمو الاقتصادي حيت شمل الفصل الأول الإطار النظري المتمثل في ماهية النمو الاقتصادي اهم النظريات والمفكرين حيث تم التركيز على معرفة النمو الاقتصادي طرق قياسه الى جانب ذلك الفرق بين النمو والتنمية الاقتصادية والاعتماد على النماذج النظريات الاقتصادية واهم اراء المفكرين الاقتصاديين.

اما في الفصل الثاني فقد كان عبارة عن دراسة قياسية لمحددات النمو الاقتصادي في دول البريكس حيث تم تناول في هذا الفصل الى ماهية دول البريكس خلال الفترة من (1995-2021)، استخدمت فيها أساليب إحصائية حديثة تمثلت في بيانات السلاسل المقطعية ونماذجها واهم الاختبارات التي تم الاستعانة كإخبار اختبارات التجانس واختبار (Housman) ثم عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها الامر الذي اوصلنا للنتائج التالية.

أولا: نتائج الدراسة: خلصت الدراسة بعد محاولة الالمام بمختلف جوانب الموضوع الى النتائج التالية:

- باستخدام نماذج بانل واختبار هيوسمان توصلنا الى ان نموذج الفضل لتقدير هو نموذج الاثار الثابتة.

- وجود علاقة طردية بين عدد براءات الاختراع والناتج الداخلي الخام فعندما يزيد عدد براءات الاختراع ب يزيد حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي ب 0,099% وهذا يدل على الزيادة في عدد براءات الاختراع لها تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي.
- وجود علاقة طردية بين حجم الاستثمار والناتج الداخلي الخام فعندما يزيد الاستثمار ب 1%ينتج عنه زيادة في الناتج الداخلي الخام الحقيقي ب 0,61%اي انا حجم الاستثمار كذلك له تأثير إيجابي على معدل النمو الاقتصادي.
- وجود علاقة عكسية بين معدل الانفتاح الاقتصادي وحجم الناتج الداخلي الخام حيث كلما زاد معدل الانفتاح الاقتصادي ب 1% فإن حجم الناتج الداخلي الخام الحقيقي ينقص ب0,058%- وهذا ما يدل على ان الزيادة في معدل الانفتاح الاقتصادي لها تأثير سلبي على النمو الاقتصادي

نتائج الإجابة على الفرضيات:

الفرضية الأولى:

تعتبر كل من براءات الاختراع والانفتاح الاقتصادي من المحددات الرئيسية لنمو الاقتصادي وهذه الفرضية صحيحة، حيث نجد علاقة طردية لبراءات الاختراع مع النمو الاقتصادي التي من شأنها رفع من معدله، بينما توجد علاقة عكسية لمعدل الانفتاح الاقتصادي مع النمو الاقتصادي والتي من شأنها خفض من معدله

الفرضية الثانية: نعم يوجد تأثير فردي لمحددات النمو الاقتصادي لدول البريكس وهذا يدل على عدم وجود ارتباط بين المتغيرات المفسرة والاثار الفردية، حيث تشير نتائج الاختبارات الى ان النموذج الملائم هو نموذج الاثار الثابتة.

التوصيات:

- زيادة الاعتماد على استخدام نماذج السلاسل الزمنية المقطعية كلما كان ذلك ممكننا لما تقدمه من نتائج إيجابية من ناحية زيادة عدد المشاهدات. وزيادة جودة تحليل البيانات بطريقة قد لا تكون ممكنة إذا استخدمنا بيانات مقطعية فقط، او بيانات السلاسل الزمنية فقط.
- اجراء المزيد من الدراسات والبحوث حول النمو الاقتصادي في دول البريكس، تكون عينة الدراسة أكبر واشمل من الدراسة الحالية، وتشمل فترات زمنية أطول مما يزيد من عدد المشاهدات، وبالتالي تحسين جودة النتائج الإحصائية، كما يمكن إضافة متغيرات جديدة تؤثر في النمو الاقتصادي في دول البريكس.
- اجراء دراسات إحصائية للمقارنة بين محددات النمو الاقتصادي لدول البريكس محددات النمو الاقتصادي في الدول العربية او بين الدول المتقدمة والدول النامية.
- نظرا لتأثير الإيجابي لحجم الاستثمار الحقيقي على حجم الناتج الداخلي الخام ينبغي العمل على تعزيز هذا من خلال تدعيم الاستثمارات.
- إضفاء طابع المرونة على سياسيات إعادة الهيكلة والتنمية لدول البريكس، خاصة الدول السائرة في طريق النمو على غرار كل من جنوب إفريقيا، الهند والصين.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

الكتب:

1. إسماعيل عبد الرحمان، حربي عريقات، مفاهيم ونظم اقتصادية التحليل الاقتصادي الكلي والجزئي، دار وائل للنشر والتوزيع. عمان الأردن، طبعة الأولى،2004.
2. خبابة عبد الله، تطور نظريات واستراتيجيات التنمية الاقتصادية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2014.
3. ضياء مجيد الموسوي، أسس علم الاقتصاد مذاهب وأنظمة ونظريات الاقتصادية وأسواق، الجزء الأول، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، 2013/7.
4. عبد المطلب عبد الحميد، الاقتصاد الكلي. النظرية والسياسات، الطبعة الأولى، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2010
5. القيصر ماهر بن إبراهيم، تكتل دول البريكس، نشأته، اقتصادياته، أهدافه، القاهرة، دار الفكر العربي، 2014.
6. محمد أحمد الأفندي، مقدمة في الاقتصاد الكلي، الطبعة الرابعة، الأمين للنشر والتوزيع، صنعاء جولة الجامعة الجديدة، 2010.
7. محمد عبد العزيز عجمية د- ايمان عطية ناصف، التنمية الاقتصادية دراسات نظرية وتطبيقية، بدون طبعة، الناشر قسم الاقتصاد كلية التجارة جامعة الإسكندرية، مصر، 2000.
8. محمد عبد العزيز عجمية د/- عبد الرحمان يسرى أحمد، التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومشكلاتها، بدون طبعة، الدار الجامعية الابراهيمية، الإسكندرية، 1999.

9. محمد عبد العزيز عجمية، د- صبحي ناورس فريصة، د- مدحت محمد العقاد، مقدمة في التنمية والتخطيط، بدون طبعة، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، سنة 1983.

10. محمد مدحت مصطفى، سهير عبد الطاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية، مكتبة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، 2001.

11. مدحت القريشي، التنمية الاقتصادية نظريات وسياسات وموضوعات، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2007.

12.عمر صخري، التحليل الاقتصادي الكلي، الطبعة الخامسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الساحة المركزية-بن عكنون-الجزائر 2005.

.12

الأطروحات والمذكرات:

1. بدر شحدة سعيد حمدان، تحليل مصادر النمو في الاقتصاد الفلسطيني (1995-2010)، مذكرة ماجيستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الأزهر، غزة، 2012، ص 09.

2. بعوني ليلى، دراسة علاقة رأس المال البشري بالنمو الاقتصادي مع تطبيق حالة الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، فرع سبر الآراء والتحقيقات الاقتصادية، جامعة الجزائر"3"، السنة 2015-2016.

3. بلوكاريف نادية، تحرير التجارة الخارجية وحركة رؤوس الأموال وأثره على النمو الاقتصادي في الدول الناشئة، جامعة الجزائر3، السنة 2017-2018.

4. بن علي شفيق، أثر التقدم التكنولوجي على النمو الاقتصادي حالة الجزائر، مذكرة تخرج مقدمة لنيل شهادة الماستر، قسم العلوم الاقتصادية، تحصص تحليل واستشراف، جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم، الجزائر.
5. الجعبري علاء الدين محمد، واقع ومستقبل مجموعة البريكس على النظام الدولي، رسالة ماجيستير، جامعة الأزهر، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، غزة2018.
6. جمعة رضوان، نمو الاقتصاد العالمي وأثره على اقتصاديات الدول المصدرة للنفط(OPEP) ، دراسة قياسية لحالة الجزائر (1970-2015)، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر"3»، السنة 2012،2013.
7. حسين عماري، أثر القطاع الفلاحي على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة تحليلية وقياسية خلال الفترة (2020/1990)، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه الطور الثالث في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة أكلي محند أولحاج، البويرة، السنة الجامعية 2022/2021.
8. زريمي نعيمة، أثر التحرير التجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص المالية الدولية، جامعة ابي بكر بالقايد، تلمسان، 2015-2016.
9. شهات وهيبة، النمو الاقتصادي في الجزائر المحددات والآفاق دراسة قياسية للفترة 1990-2019، أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة دكتوراه، الطور الثالث، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كلي مطبق، جامعة الجزائر3، السنة 2021-2022.
10. ضيف أحمد، أثر السياسة المالية على النمو الاقتصادي المستديم في الجزائر (1989-2012)، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية، جامعة الجزائر 3، السنة 2014-2015.

11. عائشة مسلم، اتجاهات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2004)، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجيستير، قسم العلوم الاقتصادية، فرع الاقتصاد الكمي، جامعة الجزائر، السنة 2006-2007.

12. غبغوب حفيظة وغبغوب الزهرة، محددات الأمان المصرفي في البنوك الإسلامية دراسة قياسية باستخدام نماذجpanel data ، مذكرة مقدمة استكمال لمتطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي، قسم علوم التسيير، تخصص إدارة مالية، جامعة محمد الصديق بن يحي، جيجل، الجزائر، السنة 2020/2019.

13. قابوش فريا ل، أثر التنويع الاقتصادي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2015)، مذكرة مكملة ضمن نيل شهادة الماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة العربي بن مهيدي، جامعة أم البواقي، الجزائر.

14. كبداني سيدي أحمد، أثر النمو الاقتصادي على عدالة توزيع الدخل في الجزائر مقارنة بالدول العربية دراسة تحليلية وقياسية، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، السنة 2012-2013.

15. كردوسي نور الهدى، آثار السياسة المالية على النمو الاقتصادي في الجزائر من 1970إلى 2018، أطروحة مقدمة ضمن نيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد نقدي وبنكي، المركز الجامعي مغنية، الجزائر، 2021-2022.

16. مروة مومن، أُثر تنمية الصادرات في الجزائر، دراسة قياسية للفترة 2000-2020، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث، علوم تجارية تخصص مالية وتجارة دولية، جامعة 08 ماي 1945 قالمة، الجزائر، 6 ديسمبر 2023

17. مولودي عبد المجيد، طلحة محمد لمين، دراسة قياسية بين النمو الاقتصادي والصادرات في الجزائر خلال الفترة 1995-2020، مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر الأكاديمي، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، السنة 2020-2021.

18. ناجمي جمعة، أثر السياسة الجبائية على النمو الاقتصادي دراسة مقارنة بين الجزائر والمغرب وتونس خلال القترة (1980-2020)، أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراه، في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، أحمد درايعية ادرار، الجزائر، 20-03-2023.

19. نادية مسعودي، دراسة مقارنة لأثر الاستثمار على النمو الاقتصادي لدول Mena خلال الفترة 1970-2009 باستعمال معطياتpanel ، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر-3-، السنة 2011-2012.

20. هيفاء غانية، الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في الجزائر اختبار قانون فاغنر في الجزائر خلال الفترة (1980-2017)، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل اقتصادي، جامعة الشهيد حمه لخضرن الوادي، الجزائر، سنة 2019-2020.

21. وعيل ميلود، المحددات الحديثة للنمو الاقتصادي في الدول العربية وسبل تفعيلها، حالة: الجزائر، مصر، السعودية، دراسة مقارنة خلال الفترة 1990 /2010، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر3، السنة2013-2014.

.المجلات

1. أسماء سلامي، أ. أحمد سلامي، دور التقدم التقني في تطوير صناعة السياحة الإماراتية مع الإشارة إلى حالة الجزائر، قراءة إحصائية في الفترة (1995-2019)، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، المجلد6، العدد 1، سنة 2021

2. بلال بغدادي، مؤهلات اندماج الجزائر في مجموعة البريكس وتداعياته على الاقتصاد الوطني، الفرص والتحديات على ضوء المؤشرات الاقتصادية للدول الأعضاء، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، المجلد 14، العدد 2، 24-07-2023.

3. جمال حسين علي، م، م. عبير عباس حمادي، م، محمد سلمان جاسم، أثر تغير رأس المال المادي والإنفاق على التعليم في الناتج المحلي الإجمالي بالأردن للمدة (1985-2017) دراسة تحليلية، مجلة الريادة للمال والأعمال، المجلد 2، العدد 3، 06-06-2021.
4. زكريا يحي الجمال، اختبار النموذج في نماذج البيانات الطويلة الثابتة والعشوائية، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، عدد 21.
5. طويل آسيا، أ. كاروس أحمد، التعاون الاقتصادي بين الدول البريكس وأثره على الاقتصاد العالمي، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، المجلد 10، العدد 3، الجزائر، السنة 2019.
6. عابد بن عابد العبدلي، محددات التجارة البيئية للدول الإسلامية باستخدام منهج تحليل بانل، مجلة دراسات اقتصادية إسلامية، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، البنك الإسلامي للتنمية جدة، مجلد 12، عدد 1، 2010.
7. عبد الحليم شاهين، التطور التاريخي لنظريات النمو والتنمية في الفكر الاقتصادي، سلسلة دراسات تنموية المعهد العربي للتخطيط، الكويت، العدد 73، سنة 2021.
8. عمران بن عيسى، نمذجة قياسية لتأثير الجباية البترولية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال القترة 1990-2019، مجلة.
9. نهلة أحمد أبو العز، نموذجا، العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي نيجيريا قسم السياسة والاقتصاد، معهد البحوث والدراسات الأفريقية، القاهرة.
10. يوسف بركان، أ. مليك محمودي، محددات النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية تحليلية للفترة (2014/1990)، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، جامعة الشهيد حمة لخضر-الوادين الجزائر، العدد السابع، السنة 2016.

المقالات والمداخلات

1. مجدي الشريجي، أثر التكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول العربية، جامعة الشلف، ملتقى دولي حول رأس المال الفكري في متطلبات العمال العربية في الاقتصاديات الحديثة، 2013.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

الكتب

1. Journal of Economic Growth and Entrepreneur ship vol.5, No. 3,88-(2022).
2. William henry pole, Macroeconomique ,3^émeEdition, Mc Graw Hill Quebec, 1988.

ثالثا: المواقع الإلكترونية

1. أحمد دياب، البريكس تكتل القوى الصاعدة، 13 ماي https://www.apss.ahram.org.eg/New، تم تصفح الموقع بتاريخ 13-05-2024،

الملاحق

الملحق رقم01: وصف المتغيراتDescriptive **Statisticsm**

	LGDP	LK	LOPEN	LPA
Mean	27.88083	26.42636	3.659509	10.34870
Median	27.91319	26.41112	3.762913	10.24032
Maximum	30.39426	29.51180	4.166338	14.27651
Minimum	25.98694	24.04134	2.855936	8.051978
Std. Dev.	1.051523	1.343331	0.351535	1.408626
Skewness	0.309891	0.365644	-0.695796	1.193940
Kurtosis	2.933871	2.916890	2.285016	4.242638
Jarque-Bera	2.185328	3.046995	13.76848	40.75940
Probability	0.335322	0.217948	0.001024	0.000000
Sum	3763.912	3567.558	494.0337	1397.075
Sum Sq. Dev.	148.1638	241.8080	16.55927	265.8865
Observations	135	135	135	135

الملحق رقم 02:مصفوفة الارتباط

Covariance Analysis: Ordinary
Date: 06/05/24 Time: 20:54
Sample: 1995 2021
Included observations: 135

Correlation t-Statistic Probability	LGDP	LK	LOPEN	LPA
LGDP	1.000000 ----- -----			
LK	0.988595 75.70457 0.0000	1.000000 ----- -----		
LOPEN	-0.103612 -1.201380 0.2317	-0.022882 -0.263952 0.7922	1.000000 ----- -----	
LPA	0.930860 29.38117 0.0000	0.939537 31.64055 0.0000	0.142133 1.655970 0.1001	1.000000 ----- -----

الملحق3 0: تقدير النموذج التجميعي

Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Panel Least Squares
Date: 05/24/24 Time: 16:35
Sample: 1995 2021
Periods included: 27
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 135

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.65228	0.517961	20.56581	0.0000
LOG(K)	0.647552	0.026185	24.72967	0.0000
LOG(OPEN)	-0.325191	0.034618	-9.393772	0.0000
LOG(PA)	0.126213	0.025221	5.004300	0.0000

Root MSE	0.121860	R-squared	0.986470
Mean dependent var	27.88083	Adjusted R-squared	0.986160
S.D. dependent var	1.051523	S.E. of regression	0.123706
Akaike info criterion	-1.312636	Sum squared resid	2.004716
Schwarz criterion	-1.226554	Log likelihood	92.60294
Hannan-Quinn criter.	-1.277655	F-statistic	3183.633
Durbin-Watson stat	0.252845	Prob(F-statistic)	0.000000

الملحق رقم:04 تقدير نموذج الاثار الثابتة

Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Panel Least Squares
Date: 05/24/24 Time: 17:13
Sample: 1995 2021
Periods included: 27
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 135

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.47956	0.690229	20.97791	0.0000
LOG(K)	0.470502	0.031019	15.16798	0.0000
LOG(OPEN)	-0.066865	0.035564	-1.880119	0.0630
LOG(PA)	0.117145	0.016782	6.980254	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
Period fixed (dummy variables)

Root MSE	0.045582	R-squared	0.998107
Mean dependent var	27.88083	Adjusted R-squared	0.997488
S.D. dependent var	1.051523	S.E. of regression	0.052698
Akaike info criterion	-2.834911	Sum squared resid	0.280490
Schwarz criterion	-2.103212	Log likelihood	225.3565
Hannan-Quinn criter.	-2.537569	F-statistic	1613.649
Durbin-Watson stat	0.722725	Prob(F-statistic)	0.000000

الملحق رقم05: نموذج التأثيرات العشوائية

Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 05/24/24 Time: 17:21
Sample: 1995 2021
Periods included: 27
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 135
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.547765	0.480019	19.89041	0.0000
LOG(K)	0.691679	0.024874	27.80713	0.0000
LOG(OPEN)	-0.196581	0.032743	-6.003701	0.0000
LOG(PA)	0.074783	0.021198	3.527900	0.0006

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.033671	0.1278
Idiosyncratic random	0.087969	0.8722

Weighted Statistics

Root MSE	0.097927	R-squared	0.973256
Mean dependent var	12.52449	Adjusted R-squared	0.972644
S.D. dependent var	0.601043	S.E. of regression	0.099410
Sum squared resid	1.294596	F-statistic	1589.128
Durbin-Watson stat	0.425372	Prob(F-statistic)	0.000000

Unweighted Statistics

R-squared	0.984947	Mean dependent var	27.88083
Sum squared resid	2.230244	Durbin-Watson stat	0.246917

الملحق رقم 06 : تقدير الدولة البرازيل

Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Least Squares
Date: 05/24/24 Time: 16:59
Sample: 1 27
Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	22.52438	1.485905	15.15870	0.0000
LOG(K)	0.081736	0.066501	1.229097	0.2315
LOG(OPEN)	0.981572	0.114176	8.597043	0.0000
LOG(PA)	0.024911	0.041754	0.596624	0.5566

R-squared	0.971678	Mean dependent var	28.02428
Adjusted R-squared	0.967984	S.D. dependent var	0.201054
S.E. of regression	0.035974	Akaike info criterion	-3.676061
Sum squared resid	0.029766	Schwarz criterion	-3.484085
Log likelihood	53.62683	Hannan-Quinn criter.	-3.618977
F-statistic	263.0325	Durbin-Watson stat	1.584805
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم07: تقدير دولة الصين

Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Least Squares
Date: 05/24/24 Time: 17:00
Sample: 28 54
Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.51209	1.511590	8.938993	0.0000
LOG(K)	0.512376	0.073985	6.925436	0.0000
LOG(OPEN)	-0.173860	0.035589	-4.885277	0.0001
LOG(PA)	0.160688	0.045520	3.530036	0.0018

R-squared	0.997342	Mean dependent var	29.38966
Adjusted R-squared	0.996995	S.D. dependent var	0.695105
S.E. of regression	0.038101	Akaike info criterion	-3.561192
Sum squared resid	0.033389	Schwarz criterion	-3.369216
Log likelihood	52.07609	Hannan-Quinn criter.	-3.504107
F-statistic	2876.880	Durbin-Watson stat	0.985507
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم08: تقدير دولة الهند

Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Least Squares
Date: 05/24/24 Time: 17:02
Sample: 55 81
Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.142272	1.208956	3.426320	0.0023
LOG(K)	0.957976	0.065239	14.68414	0.0000
LOG(OPEN)	-0.552088	0.080080	-6.894213	0.0000
LOG(PA)	0.019121	0.061067	0.313119	0.7570

R-squared	0.989462	Mean dependent var	27.91279
Adjusted R-squared	0.988088	S.D. dependent var	0.494661
S.E. of regression	0.053989	Akaike info criterion	-2.864111
Sum squared resid	0.067041	Schwarz criterion	-2.672135
Log likelihood	42.66549	Hannan-Quinn criter.	-2.807026
F-statistic	719.8666	Durbin-Watson stat	1.653608
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم 09:تقدير دولة روسيا

Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Least Squares
Date: 05/24/24 Time: 17:04
Sample: 82 108
Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	20.46068	1.777078	11.51366	0.0000
LOG(K)	0.041014	0.084820	0.483540	0.6333
LOG(OPEN)	1.379270	0.216952	6.357476	0.0000
LOG(PA)	0.085650	0.122793	0.697515	0.4925

R-squared	0.944239	Mean dependent var	27.71409
Adjusted R-squared	0.936965	S.D. dependent var	0.280382
S.E. of regression	0.070395	Akaike info criterion	-2.333445
Sum squared resid	0.113974	Schwarz criterion	-2.141469
Log likelihood	35.50150	Hannan-Quinn criter.	-2.276360
F-statistic	129.8242	Durbin-Watson stat	0.733430
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم10: تقدير دولة جنوب افريقيا

Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Least Squares
Date: 05/24/24 Time: 17:05
Sample: 109 135
Included observations: 27

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.47920	1.064457	10.78409	0.0000
LOG(K)	0.703056	0.063943	10.99500	0.0000
LOG(OPEN)	-0.682830	0.351166	-1.944464	0.0642
LOG(PA)	0.039339	0.063929	0.615356	0.5444

R-squared	0.909010	Mean dependent var	26.36335
Adjusted R-squared	0.897142	S.D. dependent var	0.212063
S.E. of regression	0.068012	Akaike info criterion	-2.402323
Sum squared resid	0.106388	Schwarz criterion	-2.210347
Log likelihood	36.43136	Hannan-Quinn criter.	-2.345239
F-statistic	76.59203	Durbin-Watson stat	0.333404
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم 11: تقدير نتائج الافراد الثابتة والعشوائية

Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Panel Least Squares
Date: 05/24/24 Time: 17:18
Sample: 1995 2021
Periods included: 27
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 135

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(K)	0.619761	0.038570	16.06857	0.0000
LOG(OPEN)	-0.058439	0.045924	-1.272506	0.2055
LOG(PA)	0.099321	0.025626	3.875786	0.0002
D1	10.91148	0.729739	14.95258	0.0000
D2	10.79526	0.742697	14.53521	0.0000
D3	10.59028	0.732794	14.45191	0.0000
D4	10.63400	0.704709	15.08992	0.0000
D5	10.51310	0.674181	15.59388	0.0000

Root MSE	0.085323	R-squared	0.993367
Mean dependent var	27.88083	Adjusted R-squared	0.993001
S.D. dependent var	1.051523	S.E. of regression	0.087969
Akaike info criterion	-1.966237	Sum squared resid	0.982792
Schwarz criterion	-1.794073	Log likelihood	140.7210
Hannan-Quinn criter.	-1.896274	Durbin-Watson stat	0.484168

الملحق رقم 12: تقدير اختبار BETWEEN

Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Least Squares
Date: 05/26/24 Time: 22:40
Sample: 1 5
Included observations: 5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.67116	2.075574	8.032070	0.0789
LOG(K)	0.397453	0.098697	4.027005	0.1550
LOG(OPEN)	-0.717272	0.126524	-5.669056	0.1112
LOG(PA)	0.318235	0.088849	3.581747	0.1733

R-squared	0.999470	Mean dependent var	27.95228
Adjusted R-squared	0.997879	S.D. dependent var	1.127870
S.E. of regression	0.051939	Akaike info criterion	-3.086937
Sum squared resid	0.002698	Schwarz criterion	-3.399387
Log likelihood	11.71734	Hannan-Quinn criter.	-3.925521
F-statistic	628.4082	Durbin-Watson stat	2.769294
Prob(F-statistic)	0.029314		

الملحق رقم 13: اختبار Lagrange Multple

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects
Null hypotheses: No effects
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	190.1583 (0.0000)	0.076224 (0.7826)	190.2335 (0.0000)
Honda	13.78979 (0.0000)	0.274270 (0.3919)	9.944792 (0.0000)
King-Wu	13.78979 (0.0000)	0.274270 (0.3919)	12.93775 (0.0000)
Standardized Honda	23.90926 (0.0000)	0.375271 (0.3537)	8.128224 (0.0000)
Standardized King-Wu	23.90926 (0.0000)	0.375271 (0.3537)	15.23634 (0.0000)
Gourieroux, et al.	--	--	190.2335 (0.0000)

الملحق رقم 14: اختبار HAUSMAN

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	39.292491	3	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LOG(K)	0.619761	0.691679	0.000869	0.0147
LOG(OPEN)	-0.058439	-0.196581	0.001037	0.0000
LOG(PA)	0.099321	0.074783	0.000207	0.0884

Cross-section random effects test equation:
Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Panel Least Squares
Date: 05/24/24 Time: 17:25
Sample: 1995 2021
Periods included: 27
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 135