

محددات النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا-دراسة قياسية باستخدام نماذج بيانات البانل خلال الفترة  
(2000-2020)

*The determinants of economic growth in North African Countries-Econometric study using  
panel data models during the period (2000-2020)*

قرقيط عبدالباقى\*<sup>1</sup>، هبال عادل<sup>2</sup>

<sup>1</sup>مخبر الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية وعلوم إدارة الأعمال وتطبيقاتها من أجل التنمية المستدامة، جامعة زيان عاشور-الجلفة، الجزائر،  
abdelbaki.guerguit@univ-djelfa.dz

<sup>2</sup>مخبر الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية وعلوم إدارة الأعمال وتطبيقاتها من أجل التنمية المستدامة، جامعة زيان عاشور-الجلفة،  
الجزائر، hebbaladel82@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2022/08/24

تاريخ القبول: 2022/10/18

**الملخص:**

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل وقياس أهم محددات النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا باستخدام نماذج بيانات البانل، ولتحقيق ذلك تم استخدام البيانات المتاحة لعينة الدول المدروسة خلال الفترة الزمنية 2000-2020، حيث تم تحليل أداء النمو الاقتصادي في دول العينة ثم التطرق إلى علاقته ببعض المتغيرات الاقتصادية في الفكر الاقتصادي، مع محاولة بناء نموذج قياسي يفسر هذه العلاقة.

توصلت الدراسة إلى أن النموذج الملائم لبيانات دول العينة هو نموذج الأثر الثابت، وأظهرت نتائج التقدير أن كلاً من رأس المال المادي والبشري، الانفتاح التجاري والتضخم كان لها تأثير معنوي وموجب على النمو الاقتصادي بينما كان تأثير الإنفاق الحكومي والاستثمار الأجنبي المباشر سلبياً، أما مؤشر عرض النقود فلم يكن له أثر معنوي.

الكلمات المفتاحية: النمو الاقتصادي، إجمالي الناتج المحلي، دول شمال إفريقيا، بيانات البانل، نموذج التأثير الثابت.

تصنيف JEL: O40، P24، O55، C33

**Abstract:**

*This study aims to analyze and measure the most important determinants of economic growth in North African countries using panel data model, and to achieve this, Data available to the sample of countries studied were used during the time period 2000-2020, Where The performance of economic growth in the sample countries was analysed and then addressed its relationship with some economic variables in economic thought, With an attempt to build Econometric model that explains this relationship*

*The study found that the appropriate model for the data of the sample countries is the fixed effect model, The results of the estimate showed that both physical and human capital, trade openness and inflation had a significant and positive impact on economic growth. while the effect of government spending and foreign direct investment was negative, As for the money supply index, it had no significant effect.*

**Key Words:** *Economic growth, Gross Domestic Production, North African countries, Panel Data, Fixed Effect Model.*

**JEL Classification:** O40، P24، O55، C33

## 1. مقدمة:

تواجه الكثير من الدول حول العالم مشكلة من المشكلات الدائمة والتي يحاول الباحثون الاقتصاديون عبر مراحل زمنية مختلفة إيجاد حلول لها، ذلك أن الموارد المتاحة لبلد ما لا تغطي في أغلب الأحيان حاجات الأفراد خاصة مع تزايد عدد السكان وما ينتج عن ذلك من زيادة في الاحتياجات والمتطلبات المختلفة، وقد اشتهر الاقتصادي توماس روبرت مالتوس وهو أحد رواد الفكر الكلاسيكي بنظرية النمو السكاني والتي يشير فيها إلى أن نمو السكان دوما ما يكون أسرع من نمو الناتج. وهذا ما يزيد من تفاقم المشكلة وتآزم الأوضاع الاقتصادية، ومن هنا تتأتى أهمية النمو الاقتصادي في كونه أحد الحلول التي يعتمد عليها في سد الفجوة بين الحاجات والموارد نظراً لأنه يستهدف بشكل أساسي استثمار الموارد على نحو يوفر المزيد من السلع والخدمات.

تسعى كل الدول بكل الوسائل والطرق المتاحة لها إلى هدف أساسي ألا وهو 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، وقد كان مؤشر النمو الاقتصادي النصيب الأوفر من الدراسات من بين كل المتغيرات الاقتصادية الكلية التي حازت على اهتمام الاقتصاديين بمختلف مذاهبهم وأرائهم إذ يعد مؤشراً اقتصادياً مهماً يدل على مستوى النشاط الاقتصادي للبلد، ولذلك حاولت ولازالت تحاول النظريات الاقتصادية المختلفة على مدار التاريخ أن توضح الشروط والأسباب الضرورية التي قد تؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي.

الإشكالية الرئيسية:

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

ما هي أهم العوامل والمحددات التي تساهم في تعزيز وزيادة النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا؟

فرضيات الدراسة: بهدف الإجابة على هذه الإشكالية ننتقل من الفرضيات التالية:

- ✓ يعد الإنفاق الحكومي من محددات النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا ولذلك فإن أثره ايجابي؛
- ✓ لا تستفيد دول شمال إفريقيا من الاستثمار الأجنبي بالشكل المثالي، ولذلك لا يمكن اعتباره كمحدد من محددات النمو الاقتصادي في دول العينة؛
- ✓ يعتبر الاستثمار في رأس المال البشري من العوامل التي تساهم في زيادة النمو الاقتصادي.

أهمية وأهداف الدراسة:

تتجلى أهمية موضوع الدراسة في كون النمو الاقتصادي يعتبر هدفاً رئيسياً تسعى جميع الاقتصاديات العالمية للوصول إليه، كما أن تتابع النظريات الاقتصادية المفسرة للنمو الاقتصادي والانتقادات التي الموجهة لها من مرحلة لأخرى زاد من أهمية الموضوع وأضاف بعداً آخر له، ونسعى كذلك من خلال الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها:

- ✓ دراسة العوامل الاقتصادية التي تساهم في تحسين أداء اقتصاديات دول شمال إفريقيا؛
- ✓ بناء نموذج قياسي يفسر العلاقة بين النمو الاقتصادي وبعض المتغيرات الاقتصادية في دول شمال إفريقيا.

## منهج الدراسة:

يهدف الإجابة على إشكالية الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي والاستقرائي في الجانب النظري، أما في الجانب التطبيقي فتمّ اعتماد المنهج القياسي حيث تم جمع البيانات وتحليلها باستعمال أدوات التحليل القياسي من أجل بناء نموذج قياسي يفسّر العلاقة بين النمو الاقتصادي والمتغيرات الاقتصادية التي تمّ اقتراحها، كما تمّ استخدام بعض البرامج الإحصائية المتخصصة مثل EViews9 و STATA16.

## 2. عرض بعض الدراسات السابقة لموضوع البحث:

نظرا لأهمية النمو الاقتصادي واعتباره هدفا رئيسيا لأي اقتصاد إذ يعد مؤشرا من مؤشرات تطور المجتمعات ورخائها، فقد اهتم الباحثون الاقتصاديون بدراسة العوامل المحفزة له، ولذا نجد أبحاثا عديدة تناولت النمو الاقتصادي من جوانب مختلفة، فمن بين الأبحاث التي قدمها باحثون أجانب نجد الدراسة التي قام بها كل من (Xavier Sala-i-Martin, Elsa V. Artadi) بعنوان: *Economic growth and investment in the Arab world* (Martin & Artadi, 2002, pp. 1-25)، حيث كان الهدف من الورقة البحثية تحليل أداء النمو الاقتصادي في الدول العربية على مدى أربعين سنة (1960-2000) وقد تمكن العالم العربي خلال هذه الفترة الحد من الفقر نسبيا على الرغم من أداء النمو الاقتصادي المخيب للآمال، وتوصّلت الدراسة إلى عدم وجود دليل يؤكد أنّ انخفاض الاستثمار هو السبب الرئيسي في انخفاض معدل النمو الاقتصادي حيث أن الانخفاض في معدل الاستثمار جاء بعد الانخفاض في معدل النمو الإجمالي وليس قبله. كما توصّلت إلى أن تدني نوعية المشاريع الاستثمارية هو العامل الرئيسي المحدد للنمو، فالاعتماد المفرط للدول العربية على الاستثمار العام، وتدني نوعية المؤسسات المالية، وسوء بيئة الأعمال (بسبب عدم الاستقرار السياسي والاجتماعي و سوء التنظيم)، وتدني نوعية رأس المال البشري هي كلّها عوامل محدّدة هامة لقرارات الاستثمار غير المنتجة و بالتالي ساهمت في انخفاض النمو الاقتصادي. وفي سنة 2008 قدمت كل من (Valerija B, Suncana S) ورقة بحثية تهدف إلى تحليل العلاقة بين كفاءة القطاع المصرفي والنمو الاقتصادي باستخدام تحليل بيانات البانل (panel data) لست دول جنوب شرق أوروبا خلال الفترة 1995-2005 والموسومة بعنوان: *Botric & Slijepcevic, Economic growth in south-eastern Europe - the role of the banking sector* (2008, pp. 253-262)، وقد ركزت الباحثتان في تحليلهما على القطاع المصرفي لأن القطاعات الأخرى من السوق المالية غير متطورة في دول العينة. حيث تم قياس التطور النوعي في القطاعات المصرفية باستخدام الهامش بين أسعار الفائدة على الإقراض والودائع وكذلك حصة القروض المتعثرة، وذلك باستخدام بيانات البانل من خلال تطبيق نموذج التأثيرات الثابتة، وتوصّلت النتائج إلى وجود علاقة عكسية بين النمو الاقتصادي ومعدلات الفائدة، حيث أن التحسينات في كفاءة القطاع المصرفي والتي تم قياسها من خلال انخفاض معدل الفائدة كان لها تأثير إيجابي على معدل النمو الاقتصادي في دول المنطقة، وفي دراسة أخرى قامت بها كل من (Marija Trpkova, Biljana Tashevskaja) بعنوان: *Trpkova Determinants of economic growth in South - East Europe: A panel data approach* (Trpkova & Tashevskaja, 2011, pp. 12-15)، 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 (panel data) 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 والإنفاق الحكومي 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. كما قام كل من (Sharif Hossain, Rajarshi Mitra) سنة 2013 بتقديم ورقة بحثية بعنوان: *The Determinants of Economic Growth in Africa: A Dynamic Causality and Panel Cointegration Analysis* (Hossain & Mitra, 2013, pp. 217-226)، وكان هدفها دراسة العلاقات السببية الديناميكية بين الانفتاح التجاري، والمساعدات الخارجية، والاستثمار المحلي، والديون الخارجية الطويلة الأجل، والإنفاق الحكومي، والنمو الاقتصادي في 33 بلداً أفريقيًا خلال الفترة (1974-2009) حيث تعتمد هذه الدول بدرجة كبيرة على الإعانات الخارجية. وتوصل الباحثان إلى وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه قصيرة الأجل بين النمو الاقتصادي والانفتاح التجاري. والسببية الأحادية الاتجاه قصيرة الأجل موجودة من الدين الخارجي إلى المساعدات الخارجية، ومن الانفتاح التجاري والمساعدات الخارجية والدين الخارجي إلى الاستثمار المحلي، ومن النمو الاقتصادي والانفتاح التجاري إلى الدين الخارجي ومن الانفتاح التجاري أيضاً إلى الإنفاق الحكومي. وأن هناك آثار إيجابية للانفتاح التجاري والاستثمار المحلي والإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي وهي علاقة طويلة الأجل. أما فيما يخص الدراسات التي قام بها باحثون عرب فنجد: دراسة (رتيعة محمد) بعنوان: محددات النمو الاقتصادي في الدول العربية دراسة قياسية باستخدام نموذج تصحيح الخطأ للبانل الديناميكي (رتيعة، 2014، الصفحات 256-274)، حيث هدفت الدراسة إلى تقدير محددات النمو الاقتصادي للدول العربية باستخدام التقنيات القياسية الحديثة لبيانات البانل ولتحقيق ذلك تم استخدام البيانات المتاحة لعينة من الدول العربية وعددها 10 دول خلال الفترة الزمنية (1980-2010)، وقد وظفت الدراسة منهج تحليل البانل لتقدير محددات النمو الاقتصادي للدول العربية وكشفت نتائج التقدير أن النمو الاقتصادي يتأثر إيجاباً بكل رأس المال المادي والبشري ومؤشر عرض النقود في حين يتأثر سلباً بمتغيرتي الإنفاق الحكومي ومعدل النمو السكاني. وفي سنة 2018 قامت الباحثتان (جلولي ن، عبدلي ل) بإجراء دراسة أخرى بعنوان: محددات النمو الاقتصادي بدول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا دراسة تجريبية خلال الفترة 2001-2015 (جلولي وعبدلي، 2018، الصفحات 30-47)، والهدف منها تحديد العوامل التي تساهم في استدامة النمو الاقتصادي في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا خلال الفترة 2001-2015، وتوصلت الدراسة إلى أن الإنفاق الحكومي والصادرات هي المحددات الرئيسية للنمو الاقتصادي في البلدان التي شملتها الدراسة حيث أن لها تأثير إيجابي يفوق باقي المحددات، كما أوضحت النتائج أن الاستثمار المحلي والقوى العاملة والسياحة والتطور المالي يساهمون إيجابياً على النمو الاقتصادي في دول العينة، لكن الاستثمار الأجنبي المباشر له أثر سلبي على النمو ولا يمكن من خلاله تعزيز النمو الاقتصادي للدول المدروسة. وفي مصر قامت كل من (أميرة محمد عمارة، وفاء سعد

إبراهيم، إسرائ محمد شعبان) سنة 2021 بدراسة عنونها: محددات النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1991-2018) (عمارة، إبراهيم، وشعبان، 2021، الصفحات 165-185). وقد توصلت الباحثات إلى أن هناك مجموعة من المتغيرات لها تأثير معنوي على النمو الاقتصادي في مصر وهي الاستثمار المحلي، والاستثمار الأجنبي المباشر، وكان تأثيرهما طردياً، والتجارة الخارجية وكان تأثيرها عكسياً. وهناك متغيران كان تأثيرهما غير معنوي على النمو الاقتصادي في مصر وهما التنمية البشرية وعلاقتها طردية، والعمالة وعلاقتها عكسية بالنمو. وأظهرت النتائج أيضاً عدم وجود مشاكل في النموذج القياسي.

تختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في نقطتين أساسيتين، حيث أننا سنركز على دول شمال إفريقيا فقط لوجود تقارب جغرافي بين هذه الدول يمكن أن يسمح بنجاح عملية التكامل الاقتصادي فيما بينها في حال توفر الشروط الضرورية والإرادة السياسية، أما النقطة الثانية فتخص فترة الدراسة والتي سنركز فيها على ما بعد سنة 2000 خاصة مع وجود تحولات اقتصادية وتكنولوجية هامة خلال هذه الفترة، إضافة إلى وجود تأثير كبير لتداعيات فيروس كورونا على كل اقتصاديات العالم وبالتالي تأثر النمو الاقتصادي في دول العينة.

### 3. النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا:

سننتقل في البداية إلى بعض المفاهيم الخاصة بالنمو الاقتصادي من وجهات نظر الباحثين الاقتصاديين، ثم نعمل على تحليل بعض المؤشرات الاقتصادية.

#### 1.3 مفهوم وأهمية النمو الاقتصادي:

هناك مجموعة من المفاهيم التي أطلقت على مصطلح النمو الاقتصادي وكلها تصب تقريباً في اتجاه واحد وهو زيادة نمو الناتج المحلي الإجمالي، فيوصف النمو بأنه الزيادة أو التوسع في الناتج الحقيقي أو التوسع في دخل الفرد من الناتج القومي الحقيقي وهو بالتالي يخفف من عبء ندرة الموارد ويولد زيادة في الناتج القومي الذي يعمل على مواجهة المشاكل الاقتصادية (خليفة، 2001، صفحة 10). ويعرف النمو الاقتصادي أيضاً على أنه حدوث زيادة في الناتج المحلي الإجمالي PIB أو الناتج الوطني الإجمالي PNB بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي (عجمية وآخرون، 2008، صفحة 77). وعليه فإن مفهوم النمو الاقتصادي يتضمن ثلاث شروط أساسية:

✓ زيادة الناتج المحلي الإجمالي يجب أن يترتب عنها زيادة في متوسط نصيب الفرد من الناتج الإجمالي، بمعنى أن معدل نمو الناتج المحلي أو الوطني الإجماليين يجب أن يفوق معدل النمو السكاني؛

✓ يجب أن تكون زيادة دخل الفرد حقيقية وليست نقدية فقط، بمعنى أن تكون الزيادة النقدية في الدخل الفردي أكبر من الزيادة في المؤشر العام للأسعار؛

✓ يجب أن تكون الزيادة المحققة في الدخل الفردي أو في متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي مستمرة إلى المدى الطويل وليست أنية أو مؤقتة (استدامة النمو) تزول بزوال أسبابها. (كبداني، 2013، صفحة 18)

وعموماً يمكن تعريف النمو الاقتصادي على أنه تغير إيجابي في مستوى إنتاج السلع والخدمات، أي زيادة العملية الإنتاجية في البلد، والذي يؤدي إلى تحسين المستوى المعيشي للأفراد وخفض معدلات البطالة.

وتظهر أهمية النمو الاقتصادي فيما يلي: (خليفة، 2001، صفحة 10)

✓ زيادة الأجور الحقيقية، أي زيادة في دخل الفرد الحقيقي مما يؤدي على رفع القدرة الشرائية لدى الأفراد والقضاء على الفقر؛

✓ القضاء على تلوث البيئة دون تناقص في حجم الاستهلاك والاستثمار والإنتاج؛

زيادة عائدات الدولة وبالتالي يسهل لها مهامها المختلفة ويدفعها للبحث عن تقنيات جديدة في مجال الإنتاج والدفاع، كما أنّ النمو الاقتصادي يؤدي بالدولة إلى إعادة توزيع الدخل على الأفراد وضمان بعض الخدمات الاجتماعية كالصحة والتعليم.

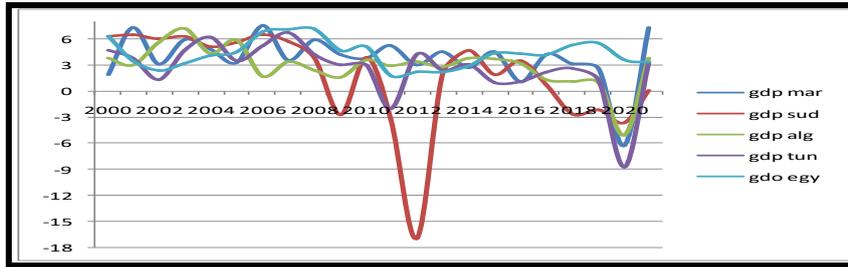
### 2.3 أداء النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا:

سنعمل في هذا الفرع على إجراء تحليل لبعض المؤشرات الاقتصادية لدول العينة قيد الدراسة

#### 1.2.3 مؤشر معدل النمو الاقتصادي:

يوضح الشكل رقم(01) تطور مؤشر معدلات النمو الاقتصادي لدول العينة خلال الفترة 2000-2021، ويتضح من خلاله أن هذه الدول تسجل تذبذبا في هذا المؤشر صعودا ونزولا، فقد سجّلت المغرب أعلى معدل نمو اقتصادي خلال هذه الفترة بنسبة نمو قدرها 7.57% وذلك سنة 2006، بينما سجّل أعلى معدل نمو في الجزائر سنة 2003 بنسبة نمو قدرها 7.2%، وفي تونس قُدّر أعلى معدل نمو ب 6.7% سنة 2007، أما في مصر فقد تمّ تسجيل أعلى معدل نمو اقتصادي سنة 2008 بنسبة قُدّرت ب 7.15%، وفي السودان سجّل أعلى معدل نمو اقتصادي سنة 2006 بنسبة نمو قدرها 6.53%، من جهة أخرى تمّ تسجيل أقل معدل نمو اقتصادي في كل من الجزائر(5.1-%)، تونس(8.73-%)، المغرب(6.29-%) سنة 2020 نتيجة تأثير جائحة كورونا على اقتصاديات هذه الدول، بينما في مصر فقد سجّل أقل معدل نمو اقتصادي سنة 2011 بنسبة قدرها 0.36-% نتيجة تدهور الأوضاع الاقتصادية في البلد ويرجع ذلك إلى انخفاض مداخيل قطاع السياحة وهروب المستثمرين نظرا للظروف السياسية الحرجة التي عاشتها مصر خلال تلك السنة. في حين شهدت السودان السنة التي تليها(2012) أقل نمو اقتصادي بمعدل قدره 17-% بسبب الأزمة السياسية وانفصال جنوب السودان وتشكيل دولة مستقلة ورثت الحصّة الأكبر من إنتاج النفط السوداني.

الشكل(01): مؤشر معدل النمو الاقتصادي لدول العينة خلال الفترة 2000-2021



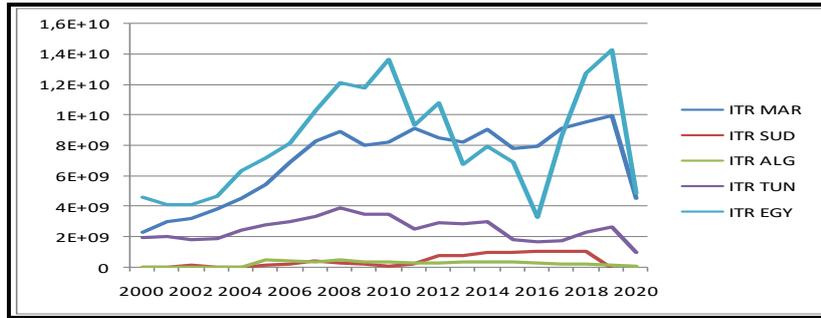
المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مؤشرات البنك الدولي

#### 2.2.3 مؤشر إيرادات السياحة الدولية:

تعتبر كل من مصر، المغرب، وتونس دولا سياحية بامتياز، حيث يلعب القطاع السياحي فيها دورا فاعلا في عملية التنمية الاقتصادية، ويوضح الشكل رقم (02) إيرادات السياحة الدولية لدول العينة خلال الفترة 2000-2020، ويتضح من خلاله أنّ كلا من (مصر، المغرب) تسجّل إيرادات معتبرة من قطاع السياحة ثمّ تأتي تونس بعدهما، في حين يبقى أداء القطاع السياحي في الجزائر والسودان ضعيفا جدّا ولا يرقى للمستوى المأمول، وقد سجّل هذا المؤشر في مصر والمغرب أحسن قيمة سنة 2019، حيث بلغت إيرادات السياحة المصرية 12.7 مليار دولار،

وبلغت في المغرب 9.95 مليار دولار ، أما في تونس فبلغت الإيرادات السياحية أحسن قيمة سنة 2008 بما يقارب 4 مليار دولار، غير أنّ إيرادات هذه الدول سجلت انخفاضا ملحوظا سنة 2020 نتيجة انخفاض عدد السياح الأجانب بسبب جائحة كورونا وما نتج عن ذلك من إجراءات غلق الحدود، بينما في السودان تحسّن أداء قطاع السياحة قليلا خلال سنتي 2017 و2018 مقارنة بالسنوات السابقة، حيث تجاوزت الإيرادات السياحية 1 مليار دولار، في حين يبقى أداء القطاع السياحي في الجزائر الأضعف من بين كل دول العينة ولم تتجاوز الإيرادات السياحية عتبة 0.48 مليار دولار، وهذا بالرغم ممّا تمتلكه الدولة من إمكانيات سياحية وطبيعية معتبرة.

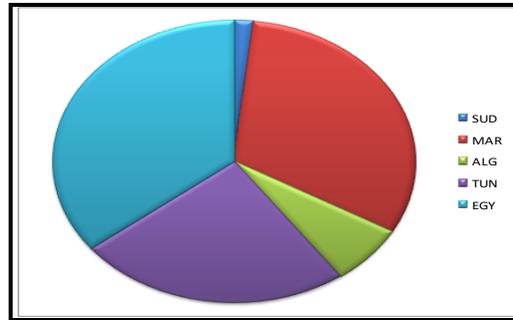
الشكل(2): مؤشر إيرادات السياحة الدولية خلال الفترة 2000-2020 الوحدة: دولار



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مؤشرات البنك الدولي

ويمثّل الشكل رقم 3 متوسط عدد السياح الوافدين لدول العينة خلال الفترة 2000-2020، حيث يتّضح جليا أنّ كلا من مصر والمغرب تستحوذان على أكبر عدد من السياح الوافدين، ثم تأتي تونس خلفهما ثمّ الجزائر وأخيرا السودان وهو ما يعزّز نتائج التحليل السابق، ويبلغ متوسط عدد السياح الوافدين في كل دولة ما يلي: مصر(9324400)، المغرب(8253429) تونس(6386714)، الجزائر(1791190)، السودان(453111).

الشكل(3): متوسط عدد السياح الوافدين خلال الفترة 2000-2020



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مؤشرات البنك الدولي

#### 4. العلاقة بين النمو الاقتصادي وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية:

اختلفت وتعددت آراء الباحثين الاقتصاديين حول طبيعة العلاقة بين النمو الاقتصادي وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية مثل (الإنفاق الحكومي، التجارة الخارجية، الاستثمار في رأس المال البشري والمادي، الاستثمار الأجنبي المباشر، التضخم...الخ)، كما أن الدراسات التجريبية في حد ذاتها أعطت نتائج متباينة وقد وصل الأمر في بعض الأحيان إلى وجود تناقض بين نتائج هذه الدراسات والنظريات الاقتصادية، ويعزى هذا الاختلاف في الأساس إلى اختلاف عينات و فترات الدراسات والتوجهات الاقتصادية لدول العينة المدروسة، وفيما يلي سنحاول الإشارة إلى علاقة النمو ببعض المتغيرات الاقتصادية الكلية

#### 1.4 العلاقة بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر:

تظهر النماذج الكلاسيكية الجديدة أن الاستثمار الأجنبي المباشر يعزز النمو الاقتصادي من خلال زيادة حجم وكفاءة الاستثمار، في حين تشير نماذج النمو الداخلي أن الشركات متعددة الجنسيات تعزز تراكم رأس المال البشري ونقل التكنولوجيا، ويتم في نموذج سولو تقييد أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي بقانون تناقص الغلة، أي أن الاستثمار الأجنبي المباشر يؤثر على مستوى دخل الفرد على المدى القصير فقط في حين تتلاشى آثاره الإيجابية في المدى الطويل (سردوك، عدوكة، وبوقلي، 2018، الصفحات 181-182)، ومن بين الدراسات التي أثبتت إيجابية هذه العلاقة نجد: دراسة (Richardson 1997) والتي أوضحت أن الاستثمار الأجنبي المباشر كان له دور كبير في تحفيز النمو الاقتصادي في دول جنوب شرق آسيا، من خلال دوره في زيادة الإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج بفعل التكنولوجيا الحديثة المصاحبة له ودوره في زيادة صادرات تلك الدول (حسين، 2014، صفحة 114)، كذلك نجد الدراسة التي قام بها (Adhikary, B) والتي تبحث في طبيعة العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الانفتاح التجاري، تكوين رأس المال ومعدلات النمو الاقتصادي في بنغلاديش خلال الفترة 1986-2008، وتوصل إلى أن الاستثمار الأجنبي المباشر وتكوين رأس المال لهما تأثير إيجابي كبير على التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (Adhikary, 2010, p. 16)، بينما أظهرت نتائج دراسات أخرى أن هناك علاقة عكسية بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر، ومن هذه الدراسات نجد الورقة البحثية التي قام بها الباحثان (Mohamed Mire Mohamed, Najibullah Isak) بعنوان أثر الاستثمار الأجنبي على النمو الاقتصادي في الصومال (Mohamed & Isak, 2017, pp. 25-33)، والتي توصلت فيها إلى نتائج تفيد وجود علاقة سلبية بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر.

#### 4.2 العلاقة بين النمو الاقتصادي والإنفاق الحكومي:

يعد الاقتصادي الألماني فاجنر أول من شخّص العلاقة بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي حيث أسماه قانون التوسع المستمر للنشاط الحكومي، والذي يقوم على فرضية دعم وجود علاقة بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي، ويدعم نظرية الاقتصاد من جانب الطلب حيث يدعو أنصار هذه النظرية إلى التدخل الحكومي الفعال في الاقتصاد من خلال الإنفاق الحكومي وتوفير المال من أجل تحفيز الطلب على السلع والخدمات وضمان تحقيق النمو الاقتصادي والاستقرار، وفي أعقاب أزمة الكساد العالمي سنة 1929 ظهرت النظرية الكينزية للاقتصادي البريطاني جون مينارد كينز، والتي تعطي أهمية بالغة للإنفاق الحكومي كأحد مكونات الطلب الكلي الفعال وأحد أدوات السياسة المالية، وكان الهدف الرئيسي من ذلك هو زيادة الطلب الفعال كشرط ضروري لتحقيق معدلات نمو مثالية في الأجل الطويل، ويتم ذلك عبر آلية المضاعف الذي يوضح أثر الإنفاق الحكومي على زيادة الدخل الوطني (نمار، 2021، الصفحات 92-93).

#### 4.3 العلاقة بين النمو الاقتصادي والتجارة الخارجية:

يرى (Kindelberger) أن التجارة وسيلة من شأنها تمكين الدول النامية من تحقيق النمو والانتقال إلى مرحلة الانطلاق الاقتصادي، ووفقاً لذلك يجب عليها أن تعتمد على قطاع التصدير، وانتهج إستراتيجية متوجهة نحو الخارج وفي هذا المجال يقول أنه على الأعوان الاقتصاديين إتباع القاعدة الاقتصادية التي تتوجب منهم الشراء من الأسواق الرخيصة والبيع في الأسواق المرتفعة الثمن سواء كانوا أفراداً أو مؤسسات خاصة أو قطاعاً عمومياً. كما يعرض (Kindelberger) آلية عمل نموذج التجارة محرك للنمو التي تؤدي إلى نمو الصادرات، ومن ثمّ بروز قطاع الصادرات على باقي القطاعات الأخرى فنمو الصادرات يؤدي إلى زيادة الطلب في الاقتصاد المصدر (بن سليمان، 2020، صفحة

141). في حين يرى الاقتصادي (Kravis) أن النمو الاقتصادي تؤثر فيه العوامل الداخلية أكثر من العوامل الخارجية، ومن ثم فهو يعتقد أن أثر الصادرات على النمو ثانوي ولا يمكن أن يكون أساسياً، وتشير بعض نماذج نمو الناتج من الصادرات إلى أن ما تشهده الصادرات من نمو سوف يؤدي إلى التقليل من العجز في ميزان المدفوعات ومنه كلما ارتفع نمو الصادرات كلما ارتفع نمو الناتج دون أن يؤدي للاختلال في ميزان المدفوعات. وبصفة عامة فإن هذه النماذج تجمع على أن التجارة الدولية تعتبر بمثابة آلة للنمو في الاقتصاد الدولي القديم والحديث (حايد والبشير، 2018، صفحة 149).

#### 4.4 العلاقة بين النمو الاقتصادي والتضخم:

يرى الكلاسيك أنه لا توجد علاقة تفسيرية مباشرة بين التضخم والنمو الاقتصادي، والافتراض الضمني هنا هو إمكانية وجود علاقة سالبة بين التضخم والنمو الاقتصادي من خلال زيادة تكلفة العمل في حالة زيادة الأجور النقدية لتتمشى مع زيادة الأسعار، أي أن المنافسة من جانب الرأسماليين في سوق العمل تؤدي إلى زيادة أجور العمال، ومن ثم ارتفاع تكلفة العمل، مما يؤدي بدوره إلى انخفاض مستويات أرباح الشركات، ومن ثم مستوى تراكم رأس المال و الإنتاجية والذي ينعكس سلباً على النمو الاقتصادي، بينما تتعدد آراء رواد المدرسة النيوكلاسيكية حول علاقة النمو بالتضخم، حيث يرى (Mundell) أن زيادة معدلات التضخم يمكن أن تؤدي إلى زيادة نمو الناتج. وعليه فإن زيادة سعر الفائدة الأسى الناجم عن التضخم يكون حافزاً على الاستثمار بدلاً من الاستهلاك مما يؤدي بالضرورة إلى زيادة تراكم رأس المال المحفز للنمو الاقتصادي، ويوافق الاقتصادي (Tobin) الذي يرى أن التضخم قد يكون سبباً لاستبدال الأفراد النقود في شكل سيولة إلى أصول مالية مُدرة للفوائد، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة مخزون رأس المال وتعزيز النمو الاقتصادي، أي أن التضخم يمارس تأثيراً موجباً في النمو الاقتصادي، وعلى العكس من ذلك يرى (Stockman) أن التضخم له تأثير سلبي على الإنتاج، وبالتالي على النمو الاقتصادي، ووفقاً للنظرية الكينزية فإن علاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي هي علاقة موجبة في بداية الأجل الطويل ولكن في آخر المسار، تتحول تلك العلاقة وتصبح سالبة، في حين تُشير نماذج النمو الداخلي إلى أن معدل النمو الاقتصادي يعتمد على كلا من رأس المال البشري ورأس المال المادي. وكما هو الوضع في النظرية الكلاسيكية، فإن هذه النظرية لا تناقش بشكل مباشر العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي، إلا أن العلاقة الضمنية ما بين المتغيرين تظهر من خلال عنصر رأس المال، حيث أن التضخم يُسبب انخفاضاً في معدل العائد من رأس المال، وبالتالي يؤثر سلباً على معدل النمو الاقتصادي (عبداللطيف، 2020، الصفحات 110-112).

#### 4.5 العلاقة بين النمو الاقتصادي ورأس المال البشري:

تعدّ إسهامات (Schultz) في الستينات من أهم الإسهامات في رأس المال البشري والاستثمار فيه، حيث حاول شولتز البحث عن تفسيرات أكثر فعالية لتفسير الزيادة في الدخل، فسعى إلى تحويل الانتباه من الاهتمام بالمكونات المادية لرأس المال فقط إلى الاهتمام بالمكونات الأقل مادية وهي رأس المال البشري، وبعده مفهوم (Schultz) للاستثمار في رأس المال البشري إسهاماً كبيراً مجال الاقتصاد، حيث أشار إلى ضرورة اعتبار معرفة الفرد شكل من أشكال رأس المال البشري الذي يمكن الاستثمار فيه، وقد بنى (Schultz) مفهومه لرأس المال البشري على ثلاث فروض أساسية وهي:

✓ أن النمو الاقتصادي الذي لا يمكن تفسيره بالزيادة في المدخلات المادية، يرجع أساساً إلى المخزون المتراكم لرأس المال البشري؛

✓ يمكن تفسير الاختلافات في الإيرادات وفقاً للاختلافات في مقدار رأس المال البشري المستثمر في الأفراد؛  
 ✓ يمكن تحقيق العدالة في الدخل من خلال زيادة نسبة رأس المال البشري إلى رأس المال التقليدي وقد ركز شولتز اهتمامه على عملية التعليم باعتبارها استثماراً لازماً لتنمية الموارد البشرية، وبأنها شكل من أشكال رأس المال، ومن ثم أطلق اهتمامه على عملية التعليم باعتبارها استثماراً لازماً لتنمية الموارد البشرية.  
 (عبدالله، 2020، صفحة 20)

ومن جهة أخرى رأى (Mincer) بأنَّ هناك أربعة مصادر يمكن من خلالها لرأس المال البشري أن يؤثر على عملية النمو الاقتصادي و هي (لعقاب، 2015، صفحة 41):

- ✓ رأس المال البشري عامل إنتاجي مهم. ويعتبر مكملاً لرأس المال المادي، فنمو مخزون رأس المال البشري يؤدي إلى نمو الإنتاجية الحدية لرأس المال المادي و التي تحفز الاستثمار؛
- ✓ إنَّ تراكم رأس المال البشري هو شرط ضروري للتكيف مع التكنولوجيات الحديثة كما أنه يعتبر عامل إنتاج أساسي في عملية الإنتاج التكنولوجي؛
- ✓ إنَّ رأس المال البشري يعكس في بعض الأحيان تركيبة السكان و التي تمثل أحد أهم محددات عملية التحول الديمغرافي.

#### 5. الدراسة التطبيقية لمحددات النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا:

تسمى البيانات المستخدمة في الدراسة المقطعية الزمنية أو بيانات البانل (Panel Data)، والتي تحتوي على بعدين، بعد زمني يتمثل في عدد سنوات الدراسة T، وبعد مقطعي ممثلاً في مجموعة الدول التي ستجرى عليها الدراسة ويرمز لها عادة بـ N، وتتضمن عينة الدراسة المقترحة خمس دول من شمال إفريقيا ممثلة في كل من: (الجزائر، تونس، مصر، المغرب والسودان) أي أن (N=5)، أما فترة الدراسة فستمتد من سنة 2000 إلى 2020 وذلك بحسب توفر البيانات (T=21)، وعليه يكون الحجم الكلي للعينة هو 105 مشاهدة (N\*T=105)، أما بخصوص مصدر البيانات فيتم الاعتماد على قاعدة معطيات البنك الدولي، وقاعدة بيانات (Barro and Lee) بالنسبة لرأس المال البشري.

وسنعمل على تقدير نماذج البانل الساكن الثلاثة، حيث يشير الأول إلى نموذج الانحدار التجميعي (POLS)، أما الثاني فيشير إلى نموذج الأثر الثابت (FEM)، في حين يتمثل النموذج الثالث في الأثر العشوائي (REM). وبعد تقدير هذه النماذج نقوم بالمفاضلة بينها باستعمال الاختبارات الإحصائية المناسبة، بغرض المفاضلة بين النماذج السابقة فإننا نعمل في البداية على اختبار إمكانية وجود أثر فردي ضمن بيانات العينة المدروسة، ويكون هذا على أساس اختبار من نوع فيشر الذي تكون فيه فرضية العدم تلائم نموذج التجانس الكلي، أي عدم وجود أثر فردي في العينة المدروسة، وتعطى إحصائية الاختبار كالتالي (لعقاب، 2015، صفحة 153):

$$F(N-1, NT-N-K) = \frac{(R_{MNC}^2 - R_{MC}^2) / (N-1)}{(1 - R_{MNC}^2) / (NT - N - K)}$$

حيث أن:

N: يمثل عدد الأفراد (الدول) وفي حالتنا توجد 5 دول، K: تمثل عدد المتغيرات المستقلة في النموذج، T: طول السلسلة الزمنية المدروسة (في حالتنا 21 سنة)،  $R_{MC}^2$ : يمثل معامل التحديد المضاعف للنموذج المقيد أي في ظل فرضية العدم، في هذه الحالة هو نموذج بدون أثر أي نموذج التجانس الكلي.

$R_{MNC}^2$ : يمثل معامل التحديد المضاعف للنموذج غير المقيد أي في ظل الفرضية البديلة، وفي هذه الحالة يوافق نموذج الأثر الثابت.

وفي حالة التأكد من وجود أثر فردي ضمن بيانات العينة المدروسة فإنه يتم العمل على تحديد نوع هذا الأثر (الأثر الثابت أو الأثر العشوائي) باستعمال اختبار هوسمان (Huasman Test)، وتنص الفرضية العدمية للاختبار على عدم وجود ارتباط بين الآثار الفردية والمتغيرات المستقلة في النموذج محل التقدير، ويمكن صياغة فرضية العدم للاختبار على النحو التالي:

$$H_0: COV(\alpha_i, X_{it}) = 0 \quad \text{نموذج الأثر العشوائي (REM)}$$

وتتبع إحصائية اختبار هوسمان ( $H$ ) توزيع كاي تربيع  $\chi^2$  بدرجة حرية  $K$

### 1.5 تحديد متغيرات الدراسة والنموذج المستخدم:

يتمّ تحديد أهم العوامل والمحددات التي تؤثر على النمو الاقتصادي في دول العينة محل الدراسة بناء على الأبحاث والدراسات التجريبية السابقة، وعلى هذا الأساس سندرج في النموذج المتغيرات الاقتصادية التالية: المتغير التابع (GDPC): النمو الاقتصادي ويتم التعبير عنه بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة للدولار الأمريكي سنة 2010

المتغيرات التفسيرية: بناء على النظرية الاقتصادية سيتم إدراج المتغيرات التفسيرية التالية في نموذج الدراسة:

✓ رأس المال المادي (PC): يتم التعبير عنه بإجمالي تكوين رأس المال الثابت كنسبة من إجمالي الناتج المحلي، ويُتوقع أن يكون ذو أثر موجب على النمو الاقتصادي؛

✓ رأس المال البشري (HC): يتم التعبير عنه بمتوسط عدد سنوات الدراسة للفئة 15 سنة فما فوق، ويُتوقع أن يكون ذو أثر موجب على النمو الاقتصادي بحسب النظرية الاقتصادية؛

✓ الإنفاق العام (GOV): نعبر عنه بالإنفاق الاستهلاكي النهائي الحكومي كنسبة من إجمالي الناتج المحلي، ويُتوقع أن يكون أثره إيجابيا على النمو الاقتصادي؛

✓ التضخم (INF): ويمثل معدّل التغير السنوي في مؤشر أسعار المستهلكين، وقد تضاربت آراء المفكرين الاقتصاديين حول نوع العلاقة بينه وبين النمو الاقتصادي كم أشرنا سابقا؛

✓ درجة الانفتاح التجاري (TOP): يتمّ تقديره بقسمة مجموع الصادرات والواردات على إجمالي الناتج المحلي، ويُتوقع له أن يكون ذو أثر موجب على النمو الاقتصادي؛

✓ الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI): ويعبر عنه بصافي التدفقات الوافدة كنسبة من إجمالي الناتج المحلي، ويُتوقع أن يكون أثره إيجابيا على النمو الاقتصادي؛

✓ المعروض النقدي (M2): يمثل كمية النقد المستخدم في الاقتصاد الوطني، ويعبر عنه بالمعروض النقدي كنسبة من إجمالي الناتج المحلي؛

أما النموذج المستخدم في الدراسة فيتم اقتراحه كذلك بناء على الدراسات السابقة للموضوع والذي يأخذ

الشكل التالي:

$$gdpc = \alpha_i + \beta_1 hc + \beta_2 pc + \beta_3 gov + \beta_4 inf + \beta_5 top + \beta_6 fdi + \beta_7 m2 + \varepsilon_{it}$$

حيث أنّ:

$\alpha_i$ : تمثل معلمة الحد الثابت،  $\beta_i$ : معاملات المتغيرات التفسيرية،  $\varepsilon_{it}$ : حد الخطأ العشوائي.

ولم يتم إدخال اللوغاريتم على متغيرات الدراسة نظراً لوجود بعض القيم السالبة من جهة، وباعتبار بيانات المتغيرات هي على شكل نسب مئوية من جهة أخرى.

## 2.5 مناقشة النتائج:

نعمل في هذا الفرع على تقدير نماذج البائل الساكن (النموذج التجميعي- نموذج الأثر الثابت- نموذج الأثر العشوائي)، ثم نقوم في المرحلة التالية بالمفاضلة بين هذه النماذج.

### 1.2.5 تقدير نماذج البائل الساكن:

يمثل الجدول رقم (01) نتائج تقدير نماذج البائل الساكن الثلاثة

الجدول 1: نتائج تقدير نماذج البائل الساكن لمحددات النمو الاقتصادي للفترة 2000-2020

المتغير التابع: نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي GDP				
عدد المشاهدات الكلية : N*T=105		N=5	T=21	الفترة الزمنية 2020-2000
نموذج الأثر العشوائي	نموذج الأثر الثابت	النموذج التجميعي	المتغيرات التفسيرية	
40.53 (9.72)*	13.36 (3.17)*	40.53 (9.72)*	PC	
475.79 (17.97)*	519.78 (17.97)*	475.79 (27.67)*	HC	
-48.19 (-5.65)*	-38.60 (-4.24)*	-48.19 (-5.65)*	GOV	
3.33 (1.85)***	3.18 (2.25)**	3.33 (1.85)***	INF	
6.62 (5.18)*	5.99 (3.05)*	6.62 (5.18)*	TOP	
-49.66 (-3.91)*	-18.57 (-1.85)***	-49.66 (-3.91)*	FDI	
-5.09 (-6.01)*	-1.13 (-0.52)	-5.09 (-6.01)*	M2	
140.36 (0.94)	135.95 (0.68)	140.36 (0.94)	الحد الثابت	
0.931	0.966	0.931	R-squared	
208.50	150.32	208.50	S.E. of regression	
189.68	240.74	189.68	F-statistic	
0.000	0.000	0.000	Prob(F-statistic)	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرامج Stata16, Eviews9 أنظر الملاحق (3-2-1)

(.): تمثل الإحصائية المحسوبة لمقدّرات المعالم لاختبار Student

\*, \*\*, \*\*\*: تدل على مستوى المعنوية عند 1%, 5%, 10% على التوالي

### 2.2.5 المفاضلة بين النماذج الثلاثة المقدّرة:

نعمل في البداية على تحديد وجود أو عدم وجود أثر فردي باستعمال اختبار Hsiao الذي يعتمد على إحصائية فيشر، ونتأجه مسجّلة في الملحق 4، ويمر هذا الاختبار بثلاث خطوات ففي الخطوة الأولى نعمل على اختبار فرضية العدم التي تنص على التجانس التام للثوابت والمعاملات، فمن خلال إحصائية الاختبار نلاحظ أنّ  $F_1 = 8.88 > 1.65 = F(32, 65)$  وعليه يتم رفض فرض العدم والانتقال للخطوة الثانية، وفي هذه الخطوة نعمل على اختبار فرضية العدم التي تنص على تجانس المعاملات المتعلقة بالمتغيرات التفسيرية، ونلاحظ من خلال إحصائية الاختبار أنّ  $F_2 = 3.9 > 1.65 = F(28, 65)$  وعليه يتم رفض فرض العدم والانتقال للخطوة الثالثة والتي يتم فيها اختبار فرض العدم الذي ينص على تجانس الثوابت ونكون عندها أمام نموذج التجانس الكلي أمّا في حالة قبول الفرض

البديل فيعني ذلك وجود أثر فردي ضمن البيانات المدروسة، فمن خلال إحصائية الاختبار نلاحظ أن  $F_3 = 23.31 > F(4, 93) = 2.47$

كما يمكن حساب إحصائية فيشر  $F_3$  بما أنه تتوفر عندنا المعطيات التالية:

$$R_{MC}^2 = 0.931 \text{ و } R_{MNC}^2 = 0.966 \text{ و } N - 1 = 4 \text{ و } NT - N - K = 9$$

$$F(4,93) = 2.47 \text{ وعليه يكون: } F_3 = \frac{(0.966-0.931)/(5-1)}{(1-0.966)/(93)} = 23.93 \text{ ويتم مقارنتها بالإحصائية المجدولة } F(4,93) = 2.47$$

نلاحظ أن  $F_3 = 23.93 > F(4,93) = 2.47$  وعلى هذا الأساس يتم رفض الفرضية العدمية والإقرار بوجود أثر فردي ضمن العينة المدروسة. وبغرض تحديد نوع هذا الأثر نعتمد على اختبار هوسمان (Huasman Test)، وتشير نتيجة الاختبار إلى قبول الفرض البديل، أي أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم للدراسة حيث أن القيمة المحسوبة للاختبار  $chi^2(7) = 667.72$  أكبر من القيمة المجدولة عند مستوى المعنوية 1% (الملحق 5). وعليه يكون لكل مقطع أثر ثابت خاص به، ويمثل الجدول رقم(02) نتائج التأثيرات الثابتة للنموذج المقدر حسب كل بلد:

الجدول 02: نتائج التأثيرات الثابتة للنموذج المقدر حسب كل بلد

البلد	الأثر
المغرب	-56.96828
السودان	362.2696
الجزائر	333.9811
تونس	-233.9925
مصر	-405.2900

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرامج Eviews9 أنظر الملحق(6)

نلاحظ من خلال السابق اختلاف الأثر الثابت حسب كل دولة، حيث أن أكبر قيمة تم تسجيلها في السودان بـ 362.26 ثم الجزائر بـ 333.98، بينما سجلت مصر أقل أثر ثابت مقطعي بـ -405.29، حيث أن هذه الأثار تعتبر كحد ثابت خاص بكل دولة، ويكون متوسط هذه القيم معدومًا.

### 3.2.5 تقييم نموذج التأثيرات الثابتة (FEM):

توصلنا من خلال نتائج الاختبارات السابقة إلى أن النموذج المناسب لبيانات العينة المدروسة هو نموذج

التأثيرات الثابتة، وبناء عليه يمكن كتابة معادلة النموذج بالشكل التالي:

$$gdpc = 135.95 + 13.36pc + 519.78hc - 38.6gov + 3.18inf + 5.99top - 18.57fdi - 1.13m2 + \varepsilon_{it}$$

من خلال نتائج تقدير نموذج الأثر الثابت المدونة في المعادلة السابقة يتبين لنا ما يلي:

- ✓ يوضح معامل التحديد أن 96% من التغيرات الحاصلة في نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي تتحدد داخل النموذج، أي تتحدد بمتغيرات النموذج المفسرة وهي نسبة جيدة وتبقى نسبة قليلة تدخل ضمن هامش الخطأ، كما تشير إحصائية فيشر إلى المعنوية الكلية للنموذج عند مستوى المعنوية 1%.
- ✓ من خلال نتائج اختبار Student نلاحظ أن كل معاملات المتغيرات التفسيرية ذات معنوية إحصائية عند مستوى المعنوية 5%، فيما عدا المعلمة الخاصة بمتغيرة الاستثمار الأجنبي المباشر غير أنها ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 10%، في حين أن معلمة المعروض النقدي ليس لها دلالة إحصائية.

- ✓ نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في دول العينة يتأثر إيجاباً بكل من رأس المال المادي والبشري، التضخم والانفتاح التجاري، ويتأثر سلباً بالإنفاق الحكومي والاستثمار الأجنبي المباشر والمعروض النقدي.
- ✓ تؤدي زيادة رأس المال المادي ب1% إلى زيادة نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي ب13.36%. كما أنّ الزيادة في رأس المال البشري ب1% يؤدي إلى زيادة نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي ب519.7%. وهذا يلائم ويوافق النظرية الاقتصادية.
- ✓ الزيادة في مؤشر التضخم بنسبة1% تؤدي إلى نمو نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي ب3.18%. وهذا يوافق بعض آراء الاقتصاديين الذين يرون إيجابية العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي.
- ✓ ارتفاع الإنفاق الحكومي بنسبة1% يؤدي إلى انخفاض نمو نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي ب38.6%. كما أنّ ارتفاع الاستثمار الأجنبي المباشر بنسبة1% يؤدي إلى انخفاض نمو نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي ب18.57%. وهذا لا يتوافق مع النظرية الاقتصادية، ويمكن تفسير ذلك بأن الإنفاق في دول العينة قد يكون موجّهًا بالأساس إلى دعم الاستهلاك وليس للعملية الإنتاجية، ويظهر أيضاً أنّ الاستثمار الأجنبي المباشر لا يعزز النمو الاقتصادي ويمكن إرجاع ذلك لسببين: أولهما الأزمات الاقتصادية والسياسية التي عرفتها دول المنطقة بداية بالأزمة المالية، ثمّ الأزمات السياسية سنتي 2011 و2012 ختاماً بوباء كورونا، أما السبب الثاني فيتمثل في عدم تنوع الاستثمارات الأجنبية وتركزها في قطاعات معينة، فعلى سبيل المثال يهيمن قطاعا المعادن والطاقة على الاستثمارات الوافدة للجزائر، في حين يهيمن قطاعا السياحة والاتصالات على الاستثمارات الوافدة لكل من تونس والمغرب.
- ✓ وجود علاقة طردية بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي، حيث أنّ زيادة هذا الأخير بنسبة1% إلى ارتفاع نمو نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي ب5.99%， وهذا مقبول جداً من الناحية الاقتصادية فزيادة نمو الصادرات يؤدي إلى تحسين الاقتصاد الوطني وتوفير موارد إضافية للعملة الصعبة.

## 6. الخاتمة:

استهدفت هذه الدراسة تسليط الضوء على النمو الاقتصادي في منطقة شمال إفريقيا ومحاولة بناء نموذج قياسي يفسر العلاقة بينه وبين مجموعة من المتغيرات الاقتصادية التي تمّ تحديدها بناء على النظريات الاقتصادية، حيث قمنا في البداية بعرض بعض الدراسات التجريبية السابقة لموضوع البحث، ثمّ تطرقنا إلى بعض المفاهيم الخاصة بالنمو الاقتصادي والعلاقة التي تربطه بتلك المتغيرات المحددة، وأخيراً قمنا بإجراء الدراسة القياسية التي تمّ خلالها بناء النموذج القياسي المناسب لبيانات دول العينة، وقد جاءت بعض نتائج هذه الدراسة مؤكدة لمضمون النظريات الاقتصادية والأبحاث التطبيقية، في حين جاءت بعض النتائج الأخرى معاكسة لتلك النظريات، ومن أهمّ النتائج المتوصّلة إليها ما يلي:

- ✓ النموذج الأفضل والملائم لبيانات عينة الدراسة هو نموذج التأثيرات الثابتة؛
- ✓ أظهرت نتائج الدراسة أنّ الانفتاح التجاري، التضخم ورأس المال المادي والبشري كلّها عوامل تساهم في تعزيز النمو الاقتصادي في دول العينة؛
- ✓ يرتبط النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا بشكل سلب مع الاستثمار الأجنبي والإنفاق الحكومي وهذا يناقض النظرية الاقتصادية؛
- ✓ تسجيل معدلات نمو سالبة في كل دول شمال إفريقيا ماعدا مصر سنة 2020 نتيجة تأثير وباء كورونا؛

- ✓ أظهرت النتائج أنّ غالبية معالم النموذج مقبولة إحصائياً، كما أنّ النموذج ككل معنوي.
- وعلى ضوء النتائج السابقة يمكن تقديم مجموعة من الاقتراحات والتوصيات:
- ✓ ضرورة تطوير القطاع المالي عن طريق تحسين خدمات القطاع المصرفي من أجل أن يكون له دور فعال في النمو الاقتصادي؛
- ✓ تحسين مناخ الاستثمار من أجل تشجيع المستثمرين الأجانب والشركات العالمية على الاستثمار في هذه الدول، ومحاولة تنوع وتوزيع الاستثمارات على قطاعات مختلفة بهدف تحفيز النمو الاقتصادي؛
- ✓ محاولة تشجيع المبادلات التجارية بين دول شمال إفريقيا من خلال توحيد سوق السلع والخدمات بهدف زيادة التجارة البينية وتسهيل حركة رؤوس الأموال، لتعزيز فرص التكامل الاقتصادي؛
- ✓ العمل على تحسين أداء القطاع السياحي خاصة في الدول التي يعتبر أداء القطاع فيها ضعيفاً مثل الجزائر والسودان.

## 7. قائمة المراجع:

### أولاً: المراجع باللغة العربية:

1. أميرة محمد عمارة، وفاء سعد إبراهيم، (2021)، إسرائ محمد شعبان، محددات النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1991-2018)، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، المجلد 35، العدد 1، ص ص 165-185
2. إيمان محمد عبداللطيف، (2020)، العلاقة بين معدّلات التضخم ومعدّل النمو الاقتصادي-بالتطبيق على الحالة المصرية خلال الفترة 1961-2018، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم والسياسية، المجلد 21، العدد 3، ص ص 110-112
3. بن سليمان محمد، (2020)، أثر التجارة الخارجية على النمو الاقتصادي في الجزائر- دراسة تحليلية قياسية مقارنة مع بعض الدول النامية خلال الفترة 1980-2016، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر
4. تمار أمين، (2021)، أثر الإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي لعينة من الدول النامية خلال الفترة 2005-2019، باستعمال معطيات PANEL، مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة، المجلد 4، العدد 2، ص ص 92-93
5. جولي نسيم، عبدلي لطيفة، (2018)، محددات النمو الاقتصادي بدول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا دراسة تجريبية خلال الفترة (2001-2015)، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، المجلد 2، العدد 2، ص ص 30-47
6. حديد حميد، البشير عبدالكريم، (2018)، دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الجزائر (1966-2015)، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، المجلد 14، العدد 19، ص 149
7. رتيعة محمد، (2014)، محددات النمو الاقتصادي في الدول العربية دراسة قياسية باستخدام نموذج تصحيح الخطأ للبنابل الديناميكي، Revue d'économie et de statistique appliquée، المجلد 11، العدد 2، ص ص 256-274
8. زبيدة خليل عبدالله، (2020)، أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في السودان، بحث تكميلي مقدم لاستيفاء درجة الماجستير في الاقتصاد التطبيقي، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
9. سردوك بلحول، عدوكة لخضر، بوقلي زهرة، (2018)، العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر و النمو الاقتصادي في الجزائر، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، المجلد 7، العدد 3، ص ص 181-182
10. كبداني سيدي أحمد، (2013)، أثر النمو الاقتصادي على عدالة توزيع الدخل في الجزائر مقارنة بالدول العربية -دراسة تحليلية قياسية-، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر

11. لعقاب محمد، (2015)، النمو الاقتصادي والتقارب دراسة قياسية لآليات تحقيق النمو وإحداث عملية التقارب الاقتصادي في مجموعة من الدول النامية خلال الفترة 1985-2012، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الاقتصاد والإحصاء التطبيقي، المدرسة الوطنية العليا للإحصاء والاقتصاد التطبيقي، جامعة الجزائر3، الجزائر
12. محمد عجمية وآخرون، (2008)، التنمية الاقتصادية (المفاهيم والخصائص- النظريات الإستراتيجية- المشكلات)، مطبعة البحيرة، مصر
13. محمد ناجي خليفة، (2001)، النمو الاقتصادي النظرية والمفهوم، دار القاهرة، مصر
14. معاوية أحمد حسين، (2014)، الاستثمار الأجنبي المباشر و أثره على النمو والتكامل الاقتصادي بمجلس التعاون لدول الخليج العربي، مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: الاقتصاد والإدارة، المجلد28، العدد2، ص 114
- ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

1. Adhikary, Bishnu, (2010), FDI trade openness, capital formation, and economic growth in Bangladesh: a linkage analysis. International Journal of Business and Management, 6(1), 16
2. Mohamed Mire Mohamed, Najibullah Nor Isak (2017), The Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth in Somalia, SSRG International Journal of Economics and Management Studies (SSRG-IJEMS, 4 (8), pp25-33
3. Sharif Hossain , Rajarshi Mitra , (2013), The Determinants of Economic Growth in Africa: A Dynamic Causality and Panel Cointegration Analysis, Economic analysis and policy, vol43, issue2, pp 217-226
4. Trpkova Marija, Tashevskaja Biljana , (2011), Determinants of economic growth in South - East Europe: A panel data approach, Perspectives of Innovations, Economics and Business, vol7, issue1, pp 12-15
5. Valerija Botric , Suncana Slijepcevic, (2008) , Economic growth in south-eastern Europe - the role of the banking sector -, Post-Communist Economies, vol20, issue2, pp 253-262
6. Xavier Sala-i-Martin, Elsa Vila- Artadi, (2003) , Economic growth and investment in the Arab world, UPF Economics and Business Working Paper No. 683 <https://econ-papers.upf.edu/ca/paper.php?id=683>

8. الملاحق :

الملحق(01): نتيجة تقدير نموذج الانحدار التجميعي

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GOV	-48.19515	8.522092	-5.655318	0.0000
HC	475.7917	17.19445	27.67123	0.0000
INF	3.331545	1.797300	1.853639	0.0668
M2	-5.094520	0.847392	-6.011995	0.0000
PC	40.53627	4.170139	9.720604	0.0000
FDI	-49.66165	12.69326	-3.912442	0.0002
TOP	6.627790	1.278326	5.184595	0.0000
C	140.3613	147.8625	0.949269	0.3448

R-squared	0.931919	Mean dependent var	3084.752
Adjusted R-squared	0.927006	S.D. dependent var	771.7607
S.E. of regression	208.5092	Akaike info criterion	13.59097
Sum squared resid	4217179.	Schwarz criterion	13.79318
Log likelihood	-705.5262	Hannan-Quinn criter.	13.67291
F-statistic	189.6831	Durbin-Watson stat	0.799014
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق(02): نتيجة تقدير نموذج الأثر الثابت

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GOV	-38.60365	9.090594	-4.246548	0.0001
HC	519.7841	28.91956	17.97344	0.0000
INF	3.180765	1.409253	2.257058	0.0263
M2	-1.134931	2.172716	-0.522356	0.6027
PC	13.36655	4.207870	3.176560	0.0020
FDI	-18.57649	10.01851	-1.854197	0.0669
TOP	5.994780	1.960210	3.058233	0.0029
C	135.9586	197.1874	0.689489	0.4922

Effects Specification			
Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.966074	Mean dependent var	3084.752
Adjusted R-squared	0.962061	S.D. dependent var	771.7607
S.E. of regression	150.3236	Akaike info criterion	12.97067
Sum squared resid	2101539.	Schwarz criterion	13.27398
Log likelihood	-668.9601	Hannan-Quinn criter.	13.09358
F-statistic	240.7475	Durbin-Watson stat	1.038542
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق (03): نتيجة تقدير نموذج الأثر العشوائي

```
. xtreg gdp fdi gov hc inf m2 pc top, re
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       105
Group variable: country                 Number of groups =         5

R-sq:                                   Obs per group:
    within = 0.7571                       min           =        21
    between = 0.9833                       avg           =       21.0
    overall  = 0.9319                       max           =        21

corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Wald chi2(7)    =    1327.78
                                          Prob > chi2     =     0.0000
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
gdp						
fdi	-49.66165	12.69326	-3.91	0.000	-74.53999	-24.78331
gov	-48.19515	8.522093	-5.66	0.000	-64.89815	-31.49216
hc	475.7917	17.19446	27.67	0.000	442.0912	509.4922
inf	3.331546	1.7973	1.85	0.064	-.1910971	6.854188
m2	-5.094519	.8473926	-6.01	0.000	-6.755378	-3.433661
pc	40.53627	4.170139	9.72	0.000	32.36295	48.7096
top	6.627789	1.278362	5.18	0.000	4.122246	9.133333
_cons	140.3612	147.8625	0.95	0.342	-149.4441	430.1664
sigma_u	0					
sigma_e	150.32362					
rho	0					(fraction of variance due to u_i)

الملحق (06): تقدير

الأثر الثابت حسب

كل بلد

CROSSID	Effect
1	-56.96828
2	362.2696
3	333.9811
4	-233.9925
5	-405.2900

الملحق (04): نتيجة اختبار Hsiao

```
. di in y "F1 = " in gr `F1'
F1 = 8.8882421

. di in y "F2 = " in gr `F2'
F2 = 3.9092258

. di in y "F3 = " in gr `F3'
F3 = 23.317581

. di in y "PvalF1 = " in gr `PVF1'
PvalF1 = 8.398e-14

. di in y "PvalF2 = " in gr `PVF2'
PvalF2 = 3.013e-06

. di in y "PvalF3 = " in gr `PVF3'
PvalF3 = 2.281e-13
```

الملحق (05): نتيجة اختبار هوسمان

```
. hausman re fe
```

	Coefficients			
	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	re	fe	Difference	S.E.
fdi	-49.66165	-18.57648	-31.08517	7.793089
gov	-48.19515	-38.60365	-9.591505	.
hc	475.7917	519.7841	-43.99232	.
inf	3.331546	3.180765	.1507804	1.115479
m2	-5.094519	-1.134932	-3.959587	.
pc	40.53627	13.36656	27.16972	.
top	6.627789	5.994781	.6330807	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)'[(V\_b-V\_B)^(-1)](b-B)  
= 677.72  
Prob>chi2 = 0.0000  
(V\_b-V\_B is not positive definite)