

# محددات النمو الاقتصادي في الجزائر

## دراسة قياسية تحليلية للفترة (1990-2014)

أ.د. يوسف بركان  
جامعة محمد بوضياف، المسيلة - الجزائر  
berkaneyoucef@yahoo.fr

أ.مليك محمودي  
جامعة محمد بوضياف، المسيلة - الجزائر  
mahmoudimalik88@gmail.com

Received: 2016

Accepted: 2016

Published: 2016

### ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل طبيعة العلاقة التي تربط النمو الاقتصادي ببعض المتغيرات الاقتصادية في الجزائر للفترة الممتدة من سنة 1990 إلى سنة 2014، ومن أجل الإحاطة بهذا الموضوع تم التطرق إلى الإطار المفاهيمي للنمو الاقتصادي والنظريات المفسرة له، بالإضافة إلى تحليل واقع الظاهرة في الجزائر، مع محاولة بناء نموذج قياسي للنمو الاقتصادي بالاعتماد على المتغيرات الاقتصادية المفسرة له، حيث تم التوصل من خلال هذه الدراسة إلى أن عدد السكان الإجمالي وحجم الاستثمار الإجمالي والصادرات الكلية والاستهلاك النهائي من أهم المتغيرات المؤثرة على النمو الاقتصادي والمعبر عنه بنصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الجزائر خلال هذه الفترة، بينما لم تظهر باقي المتغيرات في النموذج، وفي الأخير تم التنبؤ بنصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي للفترة (2015-2018).

**الكلمات المفتاحية:** النمو الاقتصادي، الإنحدار الخطي، الإنحدار الغير خطي، نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي.

### Abstract :

*This study aims to analyze the nature of the relationship between the Economic growth and many economic variables in Algeria for the period from 1990 to 2014, and in order to make it more clear, the study based on the theoretical framework of Economic growth and theories that interpret it, as well as the explanation of Economic growth in Algeria during the period of study. This study aimed to build an econometrical model of Economic growth depending on economic variables interpreted it. The results showed that total population and the size of investment and total exports and final consumption were considered the most influential factors on the Economic growth in Algeria during this period, while the rest of the variables did not appear in the model. The study had been concluded by predicting gross domestic product Per capita for the period (2015-2018).*

**Key words:** Economic growth, linear regression, non-linear regression, gross domestic product Per capita

### مقدمة:

يعتبر النمو الاقتصادي منذ القدم هدفاً وهاجساً تسعى جميع الدول للعمل على تحقيقه، والبحث عن الوسائل والعوامل التي من شأنها رفع معدل النمو الاقتصادي، نظراً لكونه مقياساً يعبر عن مدى الزيادة المحققة في إنتاج البلد من السلع والخدمات المختلفة عبر الزمن، كما أنه يعتبر من أهم المؤشرات الكلية الدالة على مدى النشاط الاقتصادي للدولة، والذي ينعكس على مستوى دخل الفرد ورفاهيته، ولذلك فإن تحقيق معدلات نمو اقتصادي مرتفعة وقابلة للاستمرار يمثل هدفاً مركزياً وأساسياً في خطط التنمية الاقتصادية لمختلف الدول وبشكل خاص للدول النامية.

ونظراً لهذه الأهمية الكبيرة للنمو الاقتصادي، فقد اهتم الاقتصاديون عبر مختلف مدارس ومراحل الفكر الاقتصادي بموضوع النمو وتفسير حدوثه، ومعرفة محدداته، ونتيجةً لهذه الجهود البحثية النظرية والتطبيقية المعمقة والمتواصلة فقد انبثقت عدة نظريات اقتصادية عبر الزمن، وضعت تفسيرات مختلفة لحدوث النمو والمتغيرات المؤثرة عليه، واستخدمت في ذلك مناهج متعددة في التحليل.

وقد عرف النمو الاقتصادي مراحل تطور مختلفة في الجزائر تتماشى والنهج الاقتصادي المتبع، ولتحديد المتغيرات المؤثرة عليه يجب إعتقاد النمذجة القياسية كأداة لذلك، حيث تعتمد النماذج الاقتصادية القياسية على تصورات النظرية التي تعكس العلاقة العامة للمتغيرات متخذين في ذلك اللغة الرياضية لصياغة موضوع النموذج على شكل معادلات تبسط العلاقة بين المتغيرات، وبهذا تعتبر النماذج الاقتصادية وسيلة قياسية تحليلية لدراسة الظواهر الاقتصادية والتنبؤ بها.

وعلى ضوء هذا العرض فإننا سنحاول معرفة محددات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2014)، وذلك باستخدام طرق وأساليب كمية تساعد على القياس والتنبؤ بمسار النمو الاقتصادي، ومن بين تلك الطرق الكمية نجد النماذج الاقتصادية القياسية.

مما سبق يمكن بلورة الإشكالية الرئيسية التي نود معالجتها في التساؤل التالي:

"ما هي المتغيرات المؤثرة في النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2014)؟"

وللإجابة على هذه الإشكالية تم وضع الفرضيات التالية:

- ❖ تعدد وتباين التوجهات الفكرية في تفسير النمو الاقتصادي؛
- ❖ عرف النمو الاقتصادي في الجزائر عدة مراحل في تطوره خلال الفترة (1990-2014)؛
- ❖ تتمثل أهم المتغيرات التي تتحكم في النمو الاقتصادي المعبر عنه بنصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في حجم السكان الإجمالي، إجمالي تكوين رأس المال الثابت (الاستثمار)، الاستهلاك النهائي والصادرات الكلية.

ومن أجل الإجابة على إشكالية البحث والتأكد من صحة فرضياته تم تقسيمه إلى ثلاثة محاور رئيسية

هي:

❖ أولاً: الإطار المفاهيمي للنمو الاقتصادي؛

❖ ثانياً: دراسة تحليلية لواقع النمو الاقتصادي في الجزائر؛

❖ ثالثاً: دراسة قياسية للنمو الاقتصادي في الجزائر.

## أولاً: الإطار المفاهيمي للنمو الاقتصادي

### 1. تعريف النمو الاقتصادي:

يعد النمو الاقتصادي ظاهرة حديثة نسبياً مما أدى إلى صعوبة تحديد معنى له، سواء من حيث المدى الزمني أو من حيث خضوعه للتغيرات الفنية والتكنولوجية والاقتصادية والسياسية والاجتماعية السائدة، وهذا ناجم لكونه يخضع لعوامل ومتغيرات في غاية التعقيد، لذا هناك تعريف عديدة للنمو الاقتصادي يمكن إيجازها فيما يلي:

يرى فرانسوا بيرو (François Perroux) بأن النمو الاقتصادي: "هو الزيادة المستمرة خلال فترة أو عدة فترات طويلة لمؤشر تقدير اقتصادي، غالباً هو الناتج الداخلي الخام بالنسبة للفرد"<sup>1</sup>.

أما فلامينغ (Flamming R. A) فيرى في تعريفه للنمو الاقتصادي: "بأن هذا الأخير يركز على التغير في الكم الذي يحصل عليه الفرد من السلع والخدمات في المتوسط دون أن يهتم بهيكل توزيع الدخل الحقيقي بين الأفراد أو بنوعية السلع والخدمات التي يحصلون عليها"<sup>2</sup>.

ويرى سيمون كوزنيتس (Simon Kuznets) بأن النمو الاقتصادي لبلد ما يمكن تعريفه: "كارتفاع في المدى الطويل لقدرة عرض سكانه لتشكيلة موسعة من السلع الاقتصادية بطريقة دائمة، وإمكانية النمو هذه هي مبنية على التقدم التقني والتعديلات المؤسساتية والإيديولوجية المطلوبة وبصفة عامة، فالنمو الاقتصادي هو الزيادة الدائمة في الناتج الإجمالي الصافي، بالعبارة الحقيقية لاقتصاد ما وبالتالي فهو ظاهرة كمية يمكن قياسها، وهو أيضاً ظاهرة ذات فترة طويلة".

### 2. أنواع النمو الاقتصادي:

يتخذ النمو الاقتصادي شكلين، فالإقتصاد يمكن أن ينمو بطريقة توسعية شاملة باستعمال موارد أكثر، ويمكن أن ينمو بطريقة تكثيفية باستعمال نفس الكمية من الموارد بطريقة فعالة جداً، أي بطريقة أكثر إنتاجية، وعليه يمكن أن نميز بين نوعين من النمو وهما<sup>3</sup>:

1.1. النمو الشامل (Croissance extensive): يقوم النمو التوسعي على نمو العوامل التقليدية، وهو يعني زيادة كميات عوامل الإنتاج، بمعنى أن النمو يسمى نمواً توسعياً لما يزيد الناتج الحقيقي تناسبياً مع استعمال عوامل الإنتاج بدون مجهود حقيقي في إنتاجية عوامل الإنتاج، ويتحقق هذا النوع عندما ينمو إنتاج دولة ما مقيساً بالناتج الوطني الحقيقي، بمعنى أن الدولة قد تحققت نمواً اقتصادياً موسعاً حتى ولو لم يرتفع نصيب الفرد من الناتج الوطني؛

2.2. النمو المكثف (Croissance intensive): يقوم النمو المكثف على نمو الإنتاجية أي زيادة الإنتاجية (تنظيم أفضل للعمل)، وبمعنى آخر إن التحسن الدائم لإنتاجية عوامل الإنتاج سيسمح بتحقيق نمو مكثف، في هذه الحالة يؤدي

التقدم التقني دورا هاما، ويمكن أن يكون التقدم التقني فعل خارجي للاقتصاد أو نتيجة للنشاط الاقتصادي نفسه مثلا الارتباط ما بين نفقات البحث والتطوير، الابتكار وزيادة الإنتاجية، وعليه، فالنمو المكثف هو نتيجة التحسين في فعالية التنظيم والتسيق الإنتاجي، معنى ذلك أرباح الإنتاجية بدون أن يكون هناك إجبار في زيادة كميات عوامل الإنتاج المستعملة، ويمكن أن يتحقق هذا النوع من النمو من خلال تنمية السلع والخدمات المتاحة للفرد، وعليه فإن نصيب الفرد من الناتج الوطني هو معيار النمو المكثف<sup>4</sup>.

### 3. النظريات الاقتصادية للنمو الاقتصادي:

1.3. النظرية الكلاسيكية: تتضمن نظرية النمو عند الكلاسيك آراء كل من آدام سميث ودافيد ريكاردو المتعلقة بالنمو، بالإضافة إلى آراء كل من جون ستيوارت ميل حول الأسواق، وروبرت مالتوس حول السكان، وأرتكز الكلاسيك في تحليلهم للنمو الاقتصادي أن التراكم الرأسمالي هو مفتاح التقدم وأنه كلما ارتفع معدل الأرباح، زاد معدل التكوين الرأسمالي والاستثمار، وأن الأرباح تميل للتراجع بسبب تزايد حدة المنافسة، كما أعتقد الكلاسيك بحتمية الوصول إلى حالة الاستقرار كنهاية لعملية التراكم الرأسمالي؛ ذلك أنه ما أن تبدأ الأرباح في التراجع حتى تستمر إلى أن يصل معدل الربح إلى الصفر، ويتوقف التراكم الرأسمالي، ويستقر السكان، ويصل معدل الأجور إلى مستوى الكفاف، إذن وكخلاصة وحسب الكلاسيك فإن النتيجة النهائية للتنمية هي الركود، هذا الركود ينتج عن الميل الطبيعي للأرباح نحو التراجع، وما يترتب على ذلك من قيود على التراكم الرأسمالي، أو يستقر عدد السكان وتسود حالة من السكون<sup>5</sup>.

2.3. النظرية النيوكلاسيكية: ظهر الفكر النيوكلاسيكي في السبعينيات من القرن التاسع عشر، وبمساهمات أبرز اقتصاديينها: ألفريد مارشال، فيسكل وكلارك، قائمة على أساس إمكانية استمرار عملية النمو الاقتصادي دون حدوث ركود اقتصادي، كما أوردت النظرية الكلاسيكية، ولعل أهم أفكار النيوكلاسيك تتمثل في كون النمو الاقتصادي عملية مترابطة متكاملة ومتوافقة، ذات تأثير إيجابي متبادل؛ حيث يؤدي نمو قطاع معين إلى دفع القطاعات الأخرى للنمو؛ كما أن نمو الناتج الوطني يؤدي إلى نمو فئات الدخل المختلفة من أجور وأرباح، كما أنه يعتمد على مقدار ما يتاح من عناصر الإنتاج في المجتمع (العمل، الأرض، الموارد الطبيعية، رأس المال، التنظيم، التكنولوجيا)، حيث يعتبر الكلاسيك أن بالنسبة لعنصر العمل نجد النظرية تربط بين التغيرات السكانية وحجم القوى العاملة، مع التنويه بأهمية تناسب الزيادة في السكان أو في القوى العاملة مع حجم الموارد الطبيعية المتاحة، أما التنظيم فيرى أنصار النظرية أن المنظم يشغل التطور التكنولوجي بالصورة التي تنفي وجود أي جمود في العملية التطويرية، وهو قادر دائماً على التجديد والابتكار<sup>6</sup>.

3.3. النظرية الكينزية: ترتبط هذه النظرية بأفكار الاقتصادي جون ماينارد كينز (1883-1946)، الذي تمكن من وضع الحلول المناسبة للأزمة الاقتصادية العالمية للفترة من عام (1929-1932)، وبموجب هذه النظرية فإن قوانين نمو الدخل القومي ترتبط بنظرية المضاعف؛ حيث يزداد الدخل القومي بمقدار مضاعف للزيادة الحاصلة في الإنفاق الاستثماري، ومن خلال الميل الحدي للاستهلاك، وتفرق هذه النظرية بين ثلاثة معدلات للنمو، وهي: معدل النمو الفعلي: يمثل نسبة التغيير في الدخل إلى الدخل، معدل النمو المرغوب: يمثل معدل النمو عندما تكون الطاقة الإنتاجية في أقصاها ومعدل النمو الطبيعي: هو أقصى معدل للنمو يمكن أن يتمخض عن الزيادة الحاصلة في التقدم التقني والتراكم الرأسمالي والقوة العاملة عند مستوى الاستخدام الكامل، ويجب أن يتحقق التعادل بين معدل النمو الفعلي مع المعدلين المرغوب والطبيعي؛ فالتعادل الأول يؤدي لتوفر القناة لدى المديرين بقراراتهم الإنتاجية، أما إذا تعادل معدل النمو المرغوب فيه مع معدل النمو الطبيعي فليس هناك اتجاه لنشوء البطالة والتضخم<sup>7</sup>.

4.3. النظرية الحديثة: ركزت هذه النظرية على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل، نتيجة استمرار الفجوة التنموية بين البلدان الصناعية المتقدمة والبلدان النامية، منها: نموذج بول رومر وروبرت لوكاس سنة 1986، التي تمحورت حول تطوير الإطار التاريخي لتحقيق تحول نوعي ذاتي في مجال المعرفة والتقدم التقني، أما غريك مانكيوي، ديفيد رومر وديفيد ويل (1992) فقد استندت أبحاثهم على الصياغة الجديدة لدالة الإنتاج بالترابط مع السلاسل الزمنية وإحصاءات النمو في البلدان النامية، التي تركز على أهمية التقدم التقني في النمو الاقتصادي من خلال الاكتشافات والاختراعات والابتكارات، وفي نفس الوقت فإن مثل هذه الدالة لا تفسح المجال لرأس المال البشري لتوسيع مساهمته في العملية الإنتاجية؛ لكون مجموع معاملات المرونة للعناصر الثلاثة مساوياً للواحد الصحيح، وبالتالي تنفرد هذه النظريات السابقة بأنها قسمت رأس المال إلى جزأين، هما: رأس المال المادي، ورأس المال البشري، في ظل هذه النظرية ينسجم مع مفهوم معدلات النمو اللازمة لصالح الفقراء؛ حيث يتم مناقشة المضامين الأساسية لتطوير حياة السكان، خاصة الفقراء الذين يعيشون تحت خط الفقر، وذلك لا يتحقق إلا من خلال تطوير المستويات التعليمية والصحية والخدمات الأساسية، وكل ما يتعلق بزيادة مساهمة العنصر البشري في العملية الإنتاجية<sup>8</sup>.

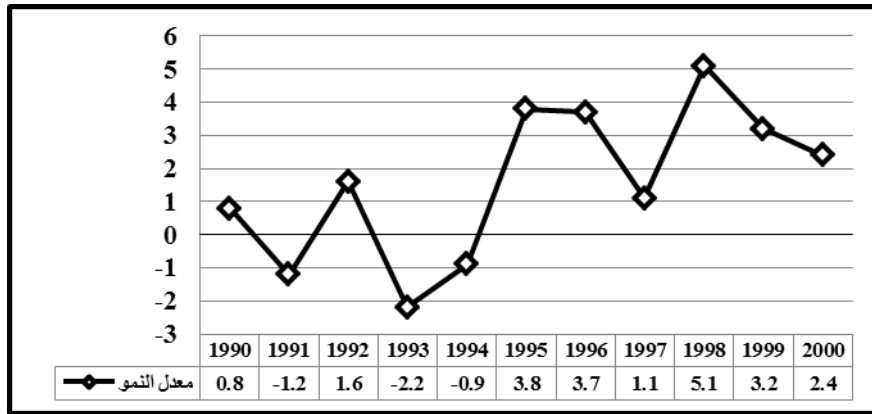
ثانياً: دراسة تحليلية لواقع النمو الاقتصادي في الجزائر

لقد مر النمو الاقتصادي في الجزائر بعدة مراحل تتماشى وتطور الاقتصاد الجزائري، من اقتصاد في ظل وصاية الهيئات المالية الدولية إلى مرحلة الإنعاش الاقتصادي، وسوف نستعرض تطور معدلات النمو الاقتصادي خلال هاتين المرحلتين.

1. النمو الاقتصادي في ظل الإصلاحات الاقتصادية (1990-2000):

تعتبر فترة التسعينات مرحلة انتقالية للاقتصاد الجزائري من الاقتصاد الموجه نحو اقتصاد السوق لذا فقد تميزت هذه الفترة بتدني معدلات النمو الاقتصادي، بسبب الاتفاقيات المبرمة مع الهيئات المالية الدولية من جهة، والأوضاع الاقتصادية الناتجة عن الصدمة البترولية لسنة 1986 من جهة أخرى. والشكل الموالي يوضح تطور معدلات النمو الاقتصادي خلال الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى سنة 2000.

الشكل رقم (01): تطور معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2000)



المصدر: من إعداد الباحثين وبالاغتماد على معطيات بنك الجزائر والبنك الدولي.

1.1. الفترة (1994-1990): لقد تراوحت معدلات النمو في الجزائر بين الزيادة والتناقص حسب تذبذب أسعار البترول في الأسواق الدولية، فنجد هذه المعدلات موجبة في سنوات 1989، 1990 و1992، إلا أنها شهدت معدلات سالبة، سنوات 1991، 1993، 1994، وهذا راجع إلى مخلفات الأزمة الاقتصادية التي شهدتها الجزائر بعد أزمة انخفاض أسعار البترول سنة 1986، والظروف الأمنية بعد ذلك والتأثر الكبير بالعوامل الطبيعية ككمية المغياثية، مما جعل الجزائر تلجأ إلى صندوق النقد الدولي من أجل الاقتراض، حيث كانت البرامج المسطرة مع صندوق النقد الدولي تهدف في تلك الفترة إلى معالجة الإختلالات الاقتصادية الداخلية والخارجية وتحقيق الاستقرار الاقتصادي في المقام الأول دون الاهتمام بتحقيق معدلات نمو كبيرة، كما يمكن إرجاع هذا الأداء الضعيف في معدلات النمو الاقتصادي بالدرجة الأولى إلى الوتيرة المتواضعة للإصلاحات الاقتصادية وضعف سياسات الاقتصاد الكلي، بالإضافة إلى تعثر البلد في الإصلاحات السياسية وعدم شفافية مسار الخصخصة مع ضعف مشاركة القطاع الخاص في قيادة النمو والاستثمار وضعف تنوع صادرات الإقتصاد الجزائري.

2.1. الفترة (1995-2000): نلاحظ من خلال الشكل رقم (01) أن معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1995-2000) قد شهدت تحسنا تدريجيا حيث بدأت في تسجيل معدلات نمو موجبة بعد سنوات من المعدلات السلبية، الأمر الذي يعكس تحسن الأداء الاقتصادي في هذه الفترة كنتيجة لإجراءات الإصلاح الاقتصادي،

ويقدر متوسط معدلات النمو الاقتصادي خلال هذه الفترة 3.2% وهو معدل لا يتماشى مع الإمكانيات والموارد المتاحة آنذاك، وقد حقق معدل النمو الاقتصادي خلا سنة 1997 أدنى مستوى له والذي قدر بـ 1.1%، ليتعافى سنة 1998 محققا أحسن مستوى له والذي قدر بـ 5.1%، وفي الفترة التي عقيبت تنفيذ برنامج التعديل الهيكلي عاودت معدلات النمو الانخفاض إلى مستوى 3.2% و 2.2%، وبالرغم من هذه النتائج الإيجابية المحققة إلا أنه بالتعمق في التحليل نجد أن العوامل الخارجية قد أدت دورا حاسما في تحقيق هذه النتائج، حيث يمكن تلخيصها في النقاط التالية<sup>9</sup>:

✓ عملية إعادة الجدولة وما نتج عنها من تحسين في معدلات خدمة الدين، وسخاء مصادر الإقراض الأجنبية؛  
 ✓ التحسن في كمية إنتاج البترول وأسعار البترول في الأسواق العالمية، حيث تجاوزت حصة الجزائر 800 ألف برميل يوميا سنة 1996، بالإضافة إلى ارتفاع أسعار المحروقات في الأسواق الدولية، مما سمح للجزائر تحقيق عوائد مالية معتبرة؛

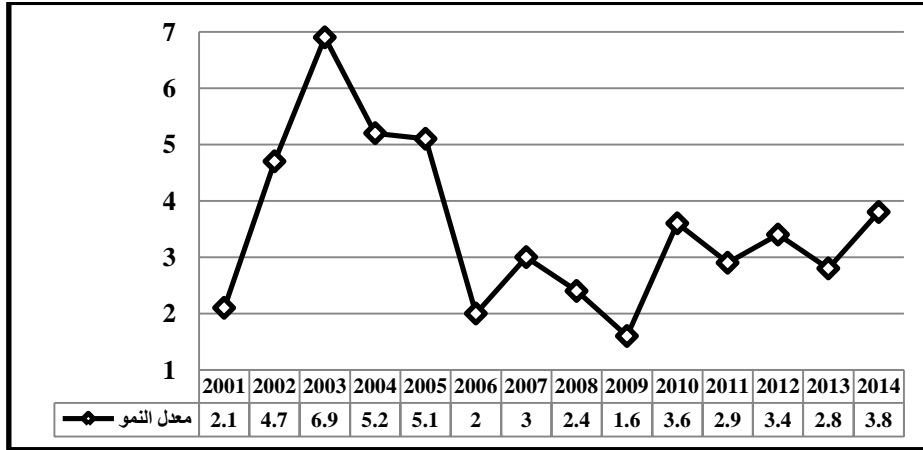
✓ الظروف المناخية السائدة خلال تلك الفترة سمحت بتحسين المردود الفلاحي وبالتالي ارتفاع نسبة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي، حيث ارتفعت هذه النسبة من 15% سنة 1995 إلى 21.3% سنة 1996.

إن جملة العوامل المذكورة سلفا تثبت أن النمو الاقتصادي المحقق خلال هذه الفترة إنما هو نتاج عوامل خارجية لا تتعلق بهيكل العام للاقتصاد، وهو ما تثبته الإحصائيات حيث أن متوسط معدل النمو خارج قطاع المحروقات وخارج قطاع الفلاحة خلال هذه الفترة لا يتجاوز 1%<sup>10</sup>.

## 2. النمو الاقتصادي في ظل انتعاش الاقتصاد الجزائري (2001-2014)

لقد شهدت الجزائر خلال هذه الفترة بحبوحة مالية ناتجة عن ارتفاع أسعار المحروقات في السوق العالمية، مما أدى بالجزائر إلى إتباع سياسة إنفاق توسعية، خاصة وأن كل المؤشرات كانت توحى باستمرار تزايد سعر النفط الجزائري على الأقل في المدى المتوسط، هذه السياسة التي كانت تهدف في الأساس إلى رفع من معدلات النمو الاقتصادي، والمساهمة في إعطاء دفع جديد للاقتصاد واستدامة النتائج المحققة على مستوى النتائج الكلية، وعليه سيتم تقسيم هذه الفترة إلى فترات فرعية تحاكي البرامج المطبقة ضمن هذه السياسة، والشكل الموالي يوضح تطور معدلات النمو الاقتصادي خلال الفترة (2001-2014).

الشكل رقم (02): تطور معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة: (2001-2014)



المصدر: من إعداد الباحثين وبالاعتماد على معطيات بنك الجزائر والبنك الدولي.

1.1. الفترة (2004-2001): أدى الارتفاع في أسعار المحروقات منذ النصف الثاني من سنة 1999 إلى انتعاش الميزانية العامة للدولة والتي سمحت بتطبيق برنامج الإنعاش الاقتصادي، الذي من أهدافه الأساسية الرفع من معدلات النمو الاقتصادي، حيث بلغ متوسط معدلات النمو الاقتصادي خلال هذه الفترة 4.7%، وهو أعلى مما حقق خلال الفترة (2000-1995) والذي بلغ 3.2%، بحيث ارتفعت معدلات النمو الاقتصادي من 2.1% سنة 2001 إلى 4.7% سنة 2002 ليبلغ أعلى مستوياته سنة 2003 بـ 6.9% إلا أنها تراجعت إلى مستوى 5.2% سنة 2004 ويعزى ذلك في الأساس إلى التحسن الملاحظ في معدلات النمو في قطاع المحروقات بين سنتي 2003-2001 والتي إرتفعت بأكثر من 10%<sup>11</sup>.

2.2. الفترة (2009-2005): لقد تزامنت هذه الفترة مع مواصلة الجزائر سياستها الإنفاقية التوسعية وذلك بتطبيق البرنامج التكميلي لدعم النمو، حيث شهدت معدلات النمو الاقتصادي في سنة 2005 تراجعا طفيفا حيث بلغ 5.1%، إلا أنه شهد انخفاضا رهيبا سنة 2006 ليلعب 2% مرتبطا بالتدهور الحاد في قطاع المحروقات نتيجة أعمال الصيانة وانخفاض الطلب على النفط والغاز في الدول الأوروبية، ليتحسن نوعا ما سنة 2007 محققا معدل 3%، ليتباطأ مجددا سنة 2008 نتيجة الانخفاض القوي الذي سجلته أسعار النفط في الربع الأخير من سنة 2008، ومن المهم أن نشير أن الاقتصاد الجزائري بدأ يعاني في الربع الرابع من هذه السنة نتيجة لانخفاض أسعار المحروقات والآثار المترتبة عن الركود في الاقتصاديات المتقدمة واشتداد الأزمة المالية العالمية، حيث انخفض سعر النفط الخام بشكل حاد من 111.5 دولار للبرميل في النصف الأول من سنة 2008 إلى 88.22 دولار للبرميل في النصف الثاني من نفس السنة، كما يمكن أن يكون ناجما عن سياسة الدولة في مجال تثمين المحروقات حيث تم تسجيل انخفاضات هامة على مستوى فرعي تجميع الغاز الطبيعي وإنتاج النفط الخام والغاز الطبيعي الذي عرف انخفاض بـ 10.5% و 1.5% في سنة 2008 كل هذه الأسباب تضافرت حتى لا يشهد معدل النمو تحسنا بعد سنة 2008<sup>12</sup>.



3.2. الفترة (2010-2014): لقد تزامنت هذه الفترة مع الفترة الخاصة بتجسيد برنامج التنمية الخماسي أين بلغ متوسط النمو الاقتصادي فيها ما يقارب 3.3% وتميزت هذه الفترة بحفاظ الجزائر على استقرارها الاقتصادي الكلي بالرغم من تراجع مداخيلها من القطاع الإستراتيجي تحت تأثير تراجع الطلب العالمي على الخام، حيث تسارع النمو الاقتصادي بصورة طفيفة سنة 2010 بنسبة 3.6%، مجرد قطاعات الخدمات والبناء والأشغال العمومية<sup>13</sup>، إلا أنه تباطأ بشكل واضح في سنة 2011، وذلك بسبب الركود الاقتصادي المستمر في قطاع المحروقات وانخفاض النشاط في قطاع البناء والأشغال العمومية، الذي لم يعوضهما كل من التوسع في الإنتاج الزراعي والزيادة الحادة في خدمات الإدارات العمومية<sup>14</sup>، ليعرف انتعاشا في سنة 2012، ولو أنه بشكل بطيء، مجرد من طرف تقريبا جميع قطاعات النشاط، بما في ذلك الصناعة، وهذا على الرغم من التراجع المعتبر في نمو قطاع المحروقات بـ 3.4%<sup>15</sup>، ليتباطأ النمو الاقتصادي من جديد سنة 2013 بعد الانتعاش الطفيف الذي سجله في سنة 2012، حيث لم يتمكن التوسع المعتبر في قطاع الفلاحة والخدمات والبناء أن يعوض الأداءات الضعيفة لقطاع المحروقات، الذي سجل تراجعا للسنة الثامنة على التوالي، وانخفاض الاستثمارات العمومية، وبالرغم من ذلك وباستثناء قطاع المحروقات الذي يعيش مرحلة ركود قوي، حققت كل القطاعات الأخرى نموا إيجابيا، ويتميز كل من قطاع الخدمات المسوقة وقطاع الفلاحة بأداءات تفوق تلك المحققة في سنة 2012<sup>16</sup>، ليشهد النمو الاقتصادي انتعاشا ملحوظا سنة 2014 حيث عاود الارتفاع محققا 3.8% مقابل 2.8% سنة 2013، وهو مجرد من طرف أغلب القطاعات الاقتصادية باستثناء قطاع المحروقات الذي شهد ركودا للسنة التاسعة تواليها.

ثالثا: دراسة قياسية للنمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (1990-2014)

بعد التطرق للإطار المفاهيمي للنمو الاقتصادي، وإستعراض التطور التاريخي له في الجزائر وذلك في ظل مختلف التطورات التي مر بها الاقتصاد الجزائري سنحاول في هذا المحور القيام بالتحليل القياسي لهذه الظاهرة وذلك بإتباع خطوات منهج الاقتصاد القياسي، والهدف هو محاولة تحديد أهم المتغيرات الاقتصادية الأكثر تأثيرا في النمو الاقتصادي والمعبر عنه بنصيب الفرد من الإجمالي الناتج المحلي، إضافة إلى تحديد الوزن النسبي للمتغيرات المؤثرة على هذه الظاهرة، معتمدين بذلك على بعض النماذج والنظريات الاقتصادية، وذلك باستخدام الطرق القياسية والإحصائية التي تعتبر وسيلة وأداة هامة في فهم الظواهر الاقتصادية بالاعتماد على العلاقات السببية بين مختلف المتغيرات، وفي هذا السياق يتم أولا تحديد أو الكشف عن المتغيرات الاقتصادية التي يمكن أن تؤثر على نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي وصياغة النموذج وتقديره، ثم نقوم بتقييم النموذج من خلال الدراسة الاقتصادية والإحصائية والقياسية.

## 1. تحديد متغيرات النموذج

تستدعي دراسة النمو الاقتصادي حصر عدد من المتغيرات المستقلة التي رأينا أنها تؤثر على المتغير التابع أي نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي وهذا من خلال ما تم التعرض إليه في الدراسة النظرية ويمكن تحديد المتغير التابع والمتغيرات المستقلة كما يلي:

1.1. المتغير التابع: يتمثل المتغير التابع في نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي ويرمز له بالرمز  $gdpc$ .

2.1. المتغيرات المفسرة: وتتمثل هذه المتغيرات في:

✓ إجمالي تكوين رأس المال الثابت (إجمالي الاستثمار) بالرمز  $inv$ ؛

✓ الصادرات الكلية ويرمز لها بالرمز  $EX$ ؛

✓ عدد السكان الإجمالي ويرمز له بالرمز  $Pop$ ؛

✓ معدل التضخم ويرمز له بـ  $Tinf$ ؛

✓ حجم القوى العاملة ويرمز له بالرمز  $L$ .

✓ الاستهلاك النهائي ويرمز له بالرمز  $Coms$ .

من أجل معرفة الصيغ الرياضية المناسبة لتقدير النموذج سوف نستخدم الصيغة الخطية والصيغة الغير خطية

(اللوغاريتمية) للتعبير عن نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي، والصيغة الرياضية لكل نموذج هي كالتالي:

❖ الصيغة الخطية: تتمثل صيغة النموذج الخطي في الشكل التالي

$$gdpc = B_0 + B_1 inv + B_2 EX + B_3 Pop + B_4 Inf + B_5 L + B_6 Coms + U_i$$

❖ الصيغة غير الخطية: أي الصيغة اللوغاريتمية والتي تعني كتابة الدالة في الشكل الغير الخطي على النحو التالي:

$$gdpc = B_0 \cdot inv^{B_1} \cdot EX^{B_2} \cdot Pop^{B_3} \cdot Inf^{B_4} \cdot L^{B_5} \cdot Coms^{B_6} \cdot U_i$$

وبإدخال اللوغاريتم الطبيعي على الطرفين يتم تحويلها إلى الصيغة الخطية كما يلي:

$$Lngdpc = LnB_0 + B_1 Lninv + B_2 LnEX + B_3 LnPop + B_4 LnInf + B_5 LnL + B_6 LnComs + LnU_i$$

ونتائج التقدير مبينة على الترتيب للنموذجين فيما يلي:

النموذج الخطي:

$gdpc = 3930.2 + 19.2inv + 42.49EX + 28.81Pop - 0.21Inf - 58.17L + 23.88Coms$
(0.98) (1.77) (8.90) (0.10) (-0.04) (-1.07) (3.15)
$R^2 = 0.993 \quad \bar{R}^2 = 0.991 \quad F = 452 \quad n = 25 \quad DW = 2.28$

النموذج الغير خطي:

$Lngdpc = 7.51 + 0.15Linv + 0.36LEX - 0.89LPop - 0.0016LInf + 0.0039LnL + 0.45LComs$
(27.83) (1.70) (8.78) (-3.51) (-0.28)(0.11) (2.74)
$R^2 = 0.988 \quad \bar{R}^2 = 0.985 \quad F = 263 \quad n = 25 \quad DW = 1.43$

عند المقارنة بين النموذج الخطي والنموذج اللوغاريتمي نجد أن النموذج الخطي أفضل من النموذج غير الخطي وذلك من خلال معيار معامل التحديد المعدل  $\bar{R}^2$ ، إذ يلاحظ أن معامل التحديد المعدل للنموذج الخطي يقدر بـ 99.1%، وهو أكبر من معامل التحديد المعدل للنموذج غير الخطي 98.8%، وعليه فإن النموذج الذي سيأخذ بعين الاعتبار في بقية الدراسة القياسية هو النموذج الخطي.

## 2. النموذج الخطي للنمو الاقتصادي في الجزائر

يتم اعتماد طريقة المربعات الصغرى العادية في عملية تقدير معاملات النموذج كونها تعد أفضل طريقة للتقدير وذلك لاعتمادها على مبدأ تصغير مجموع مربعات الأخطاء إلى أدنى حد ممكن<sup>17</sup>، والبيانات التي سيتم استخدامها هي بيانات زمنية تمتد من سنة 1990 إلى سنة 2014، وستتم عملية تقدير النموذج القياسي بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي (EViews8)، وبعد إدخال البيانات الخاصة بالمتغيرات في هذا النموذج لغرض التقدير فإن نتائج التقدير كانت كما يلي:

$$gdp_c = 3930.2 + 19.2inv + 42.49EX + 28.81Pop - 0.21Inf - 58.17L + 23.88Coms$$

(0.98) (1.77) (8.90) (0.10) (-0.04) (-1.07) (3.15)

$$R^2 = 0.993 \quad \bar{R}^2 = 0.991 \quad F = 452 \quad n = 25 \quad DW = 2.28$$

يلاحظ من خلال النموذج المقدم أن معامل حجم القوى العاملة إشارته سالبة، أي أن العلاقة عكسية بين المتغير التابع (نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي) والمتغير المفسر (حجم القوى العاملة)، وهذا يتنافى مع ما تقره النظرية الاقتصادية لذا سيتم حذفه من النموذج، ونعيد التقدير مرة أخرى لنحصل على النتائج التالية:

$$gdp_c = 8127.9 + 22.04inv + 38.20EX - 262.18Pop - 1.01Inf + 23.76Coms$$

(10.00) (2.09) (14.55) (6.81-) (-0.19) (3.13)  $R^2 = 0.992$

$$\bar{R}^2 = 0.991 \quad F = 538 \quad n = 25 \quad DW = 1.91$$

يلاحظ من خلال النموذج أعلاه أن نصيب الفرد يرتبط بعلاقة طردية مع كل من الاستثمار الصادرات والاستهلاك النهائي وبالعلاقة عكسية مع حجم السكان ومعدل التضخم وهذا ما يتوافق مع ما تنص عليه النظرية الاقتصادية، هذا من ناحية ومن ناحية أخرى يلاحظ قوة العلاقة الإحصائية التي تربط المتغير التابع بالمتغيرات المفسرة التي يتضمنها النموذج وهذا ما يتجلى في معامل التحديد المعدل الذي يقدر بـ 0.991، أي أن المتغيرات المفسرة تساهم في تفسير 99.1% من تغيرات نصيب الفرد من الناتج المحلي، وفي نفس الوقت يلاحظ أن معلمة معدل التضخم لا تتمتع بالمعنوية الإحصائية وعليه يتم إعادة تقدير النموذج بعد إسقاط معدل التضخم لنحصل على النتائج التالية:

$$gdp_c = 8007.57 + 23.05inv + 38.46EX - 257.61Pop + 22.9Coms$$

(16.12) (2.60) (17.59) (-8.78) (3.85)  $R^2 = 0.992$

$$\bar{R}^2 = 0.991 \quad F = 706 \quad n = 25 \quad DW = 1.87$$

### 3. تقييم النموذج الخاص بالنمو الاقتصادي في الجزائر

سنقوم بتقييم النموذج النهائي المتحصل عليه بعد التقدير وهذا من خلال الدراسة الاقتصادية والدراسة الإحصائية إضافة إلى اختبار المشاكل القياسية وهذا من أجل التأكد من أن النموذج يتماشى مع ما تقره النظرية الاقتصادية، بالإضافة إلى التأكد من المعنوية الإحصائية للمعاملات وكذا التأكد من أن النموذج ككل معنوي، ويخلو من مشاكل القياس الاقتصادي.

1.3. الدراسة الاقتصادية: من خلال النموذج يلاحظ أن معامل الاستثمار موجب أي أنه يرتبط بعلاقة طردية مع المتغير التابع وهذا ما يتماشى والنظرية الاقتصادية، حيث إذا تغير حجم الاستثمار بوحدة واحدة سيتغير نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي بـ 23.05 وحدة، أما فيما يخص الصادرات الكلية فإن لها علاقة طردية تربطها بالمتغير التابع وهو ما يتماشى مع النظرية الاقتصادية حيث إذا تغيرت الصادرات الكلية بوحدة واحدة ارتفع نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي بـ 38.46 وحدة، وكذلك بالنسبة للاستهلاك النهائي فهو يرتبط بعلاقة طردية مع المتغير التابع وهو ما يتماشى والنظرية الاقتصادية فكلما تغير الاستهلاك النهائي بوحدة واحدة يتغير نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي بـ 22.90 وحدة، أما بالنسبة لحجم السكان فإن إشارته السالبة تدل على أن هناك علاقة عكسية بينه وبين المتغير التابع وهو ما يتماشى والنظرية الاقتصادية، حيث أنه إذا تغير بوحدة واحدة فإن نصيب الفرد سينخفض بـ 257.61 وحدة، وعليه فالنموذج مقبول من الناحية الاقتصادية.

2.3. الدراسة الإحصائية: يلاحظ أن النموذج مقبول من الناحية الإحصائية وهذا يظهر من خلال معامل التحديد المعدل  $\bar{R} = 0.991$ ، مما يعني أن هناك ارتباط قوي بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة، بالإضافة إلى أن النموذج معنوي كليا وهذا يظهر من خلال إحصائية F حيث أن القيمة المحسوبة  $F_{cal} = 706$  أكبر من القيمة الجدولية  $F_{tab}$ ، والتي تساوي  $F_{n-k-1}^k = F_{25-4-1}^2 = F_{20}^2 = 3.49$ .

بالإضافة إلى أن كل مقدرات المتغيرات المفسرة لها معنوية إحصائية وهذا يتبين من خلال الإحصائية  $t$  حيث أن القيمة المحسوبة  $t_{cal}$  لكل معاملات المتغيرات المفسرة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية 5 % بحيث:

$$.t_{tab} = t_{25-5}^{\alpha} = t_{20}^{0.05} = 2.86$$

#### 4. الدراسة مشاكل القياس الاقتصادي:

##### 1.4. اختبار عدم ثبات التباين:

للكشف عن وجود مشكلة عدم ثبات التباين من عدمها يتم استعمال اختبار وايت Whit، حيث نقوم

بحساب إحصائية وايت WH عند مستوى معنوية 5% ثم نقارنها مع  $x_{k,0.05}^2$ ، والتي قيمتها:  $x_{k,0.05}^2 = 9.275$ ، وحيث أن:  $x_{8,0.05}^2 =$

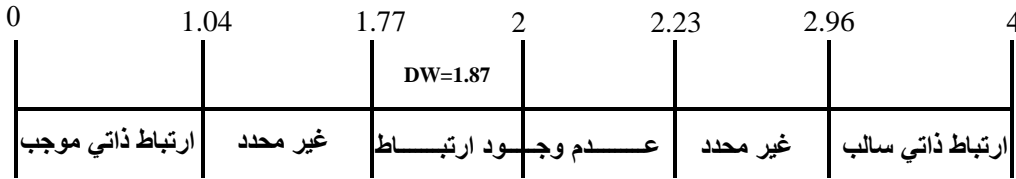
$$nR^2 = 12.77 < x_{8,0.05}^2 = 15.507$$

وعليه نقبل بفرضية العدم أي ثبات التباين.

##### 2.4. اختبار الارتباط الذاتي بين الأخطاء:

إن هذا الاختبار يعتمد على إحصائية دربين واتسن والموجودة في جداول خاصة وذلك بتحديد الحد الأدنى

$d_l$ ، والحد الأعلى  $d_u$  عند مستوى معنوية 5%، و  $k$  عدد المتغيرات المفسرة في النموذج<sup>18</sup> والتي تعادل 4، وبالأخذ بعين الاعتبار عدد المشاهدات  $n = 25$  فنجد:  $d_l = 1.04$  و  $d_u = 1.77$  واللذين تحددان مساحة ما بين 0 و 4، ويمكن توضيح ذلك من خلال الصورة التالية:



يلاحظ من خلال قيمة DW المحسوبة في النموذج والتي تعادل 1.87 أنها تقع في منطقة عدم وجود ارتباط

ذاتي بين الأخطاء، وبالتالي النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء.

##### 5. التنبؤ بالنموذج وتحليل نتائج التقدير

عادة ما يهدف بناء نموذج إلى بناء إستراتيجية للظاهرة المدروسة من خلال التنبؤ بقيمتها لفترة زمنية معينة، وعلى

هذا الأساس سوف يتم التنبؤ بقيمة نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي للفترة الممتدة من سنة 2015 إلى سنة 2018.

##### 1.5. التنبؤ باستعمال النموذج المتحصل عليه

يوضح النموذج المتحصل عليه أن أهم المتغيرات المؤثرة على النمو الاقتصادي هي: إجمالي حجم الاستثمار،

حجم السكان، الصادرات الكلية والاستهلاك النهائي، ورغم أن النموذج له مقدرة تفسيرية عالية وهذا يظهر من

خلال معامل التحديد  $R^2 = 0.991$ ، وأن معاملات النموذج مقبولة من الناحية الاقتصادية ولها معنوية إحصائية،

إلا أنه يجب اختبار مقدرة النموذج على التنبؤ.

2.5. تقييم الكفاءة التنبؤية للنموذج

يتم اختبار مقدرة النموذج على التنبؤ بالاعتماد على معيار معامل عدم التساوي لثايل، والذي يعتبر من المعايير التي تقيس الكفاءة التنبؤية للنموذج، وعليه فإن قيمة معامل ثايل والتي تساوي:  $U_t = 0.005$  هي قريبة من الصفر ومنه فإن النموذج صالح للتنبؤ.

3.5. التنبؤ بقيم نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي للفترة (2015-2018)

للتنبؤ بقيم نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي للفترة (2015-2018) يتعين علينا التنبؤ بقيم المتغيرات المفسرة في هذه الفترة أولاً ثم نعوض هذه القيم في النموذج المتوصل إليه، ومن أجل ذلك نستخدم معادلة الاتجاه العام لكل المتغيرات المفسرة بدلالة الزمن وهي على النحو التالي:

$$\begin{aligned} \text{inv} &= 3.506T + 21.903 & \text{pop} &= 0.502T + 25.609 \\ \text{Coms} &= 6.140T + 74.261 & \text{EX} &= 1.636T + 87.333 \end{aligned}$$

عند تعويض عدد المشاهدات في المعادلات الخاصة بالمتغيرات المفسرة سوف نتحصل على قيم المتغيرات المفسرة المتنبأ بها، وهي موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم 01: قيم المتغيرات المفسرة المتنبأ بها للفترة (2015-2018)

السنوات	الاستثمار الإجمالي	الصادرات الكلية	حجم السكان	الإستهلاك النهائي
2015	113.059	129.869	38.671	233.901
2016	116.565	131.505	39.173	240.041
2017	120.071	133.141	39.675	246.181
2018	123.577	134.777	40.177	252.321

المصدر: من إعداد الباحثين .

لقد تم استثناء قيمة سنة 2015 الخاصة بنصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي من أجل القيام بمحاكاة النموذج تاريخياً، وعلى هذا الأساس فإن محاكاة النموذج تاريخياً الخاص بهذه السنة هو كما يلي:

الجدول رقم 02: نتائج المحاكاة التاريخية بالنسبة لسنة 2015

الفرق بينهما	القيمة المقدرة	القيمة الحقيقية	Gdpc
120.36	11002.64	11123	

المصدر: من إعداد الباحثين .

بملاحظة الجدول رقم 02 نجد أن القيمة المقدرة لا تختلف عن القيمة الحقيقية إلا ب 120.36 وحدة وهي قيمة صغيرة.

بعد التعويض بالقيم المتنبأ بها للمتغيرات المفسرة في النموذج نحصل على قيم نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي المتنبأ بها خلال السنوات الثلاث التالية، وهي مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم 03: نتائج التنبؤ بقيم نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي

السنوات	نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي
2016	11157.66
2017	11312.68
2018	11467.70

المصدر: من إعداد الباحثين.

#### خاتمة:

من خلال ما تقدم من مفاهيم متعلقة بالنمو الاقتصادي، وكمحاوله منا للإجابة على التساؤل الرئيسي المتعلق بمحاولة تحديد بعض المتغيرات الاقتصادية التي تتحكم في النمو الاقتصادي والمعبّر عنه بنصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الجزائر خلال الفترة (1990-2014)، توصلنا إلى جملة من النتائج يمكن حصرها فيما يلي:

✓ تبين من خلال التطرق إلى الإطار المفاهيمي للنمو الاقتصادي أن هناك جدلا واختلاف بين الاقتصاديين على اختلاف مدارسهم وإيديولوجياتهم ومشاربهم الفكرية فيما يتعلق بظاهرة النمو الاقتصادي، وهذا يعزى إلى التغيرات العشوائية والمتسارعة التي تحدث على المستوى الاقتصادي التي تتم في فترة زمنية وظروف مختلفة لا تطبعها الاستمرارية والشمولية؛

✓ أظهرت الدراسة التحليلية أنه بالرغم من إيجابية معدلات النمو المحققة في أغلب سنوات الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى سنة 2014، إلا أنها مرتبطة بقطاعين أساسيين هما قطاع المحروقات وقطاع الفلاحة، هذه القطاعات التي تتأثر بعوامل خارجية تتمثل في تقلبات أسعار المحروقات في السوق العالمية والحالة المناخية السائدة، مما يجعل الاقتصاد هش يتأثر بأي تغيير في هذه العوامل؛

✓ أظهرت نتائج النمذجة القياسية أن من أهم العوامل المحددة للنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة محل الدراسة هي إجمالي الاستثمار، حجم السكان، الصادرات الكلية والاستهلاك النهائي؛ وعلى ضوء النتائج المتوصل إليها يمكن تقديم جملة من الاقتراحات التي من شأنها المساهمة في تحسين معدلات النمو الاقتصادي:

✓ ضرورة تشجيع الاستثمار في القطاعات الاقتصادية المنتجة، والتي تساهم في رفع معدلات النمو خارج قطاع المحروقات؛

✓ ضرورة تنمية الصادرات خارج المحروقات والذي يكون له الأثر الإيجابي على النمو الاقتصادي خارج قطاع المحروقات؛

✓ العمل على تشجيع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بهدف رفع معدل الاستثمار ومنه التأثير على معدلات النمو الاقتصادي.

الهوامش والإحالات:

- <sup>1</sup> عبد القادر محمد عبد القادر عطية: إتجاهات حديثة في التنمية، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، دون سنة نشر، ص 11.
- <sup>2</sup> المرجع نفسه: ص 12.
- <sup>3</sup> جيمس جواتني، ريجار داستروب: الاقتصاد الكلي - الاختبار العام والخاص - ، ترجمة عبد الفتاح عبد الرحمن، عبد العظيم محمد، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1999، ص 581.
- <sup>4</sup> المرجع نفسه.
- <sup>5</sup> جورج نايهانز، ترجمة صقر أحمد صقر: تاريخ النظرية الاقتصادية - إسهامات النظرية الكلاسيكية (1720-1980) -، ترجمة صقر أحمد صقر، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر، ص 229، 230.
- <sup>6</sup> Robert J. Barro, Xavier Sala-i-Martin: ECONOMIC GROWTH, Second Edition, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, 2004, P24.
- <sup>7</sup> Bosserelle.E: Croissance et fluctuation, édition Dalloz, Paris, France, 1994, P 93.
- <sup>8</sup> توفيق عباس عبد عون المسعودي: الإقتصاد الكلي، الطبعة الأولى، دار حامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص 34.
- <sup>9</sup> محمد بوهزة: أثر برنامج الإستثمارات العمومية على متغيرات مربع كالدور للإقتصاد الجزائري للفترة (2001-2009)، أبحاث المؤتمر الدولي تقييم آثار برامج الاستثمارات وانعكاساتها على التشغيل والاستثمار والنمو الاقتصادي خلال الفترة 2001-2014، الجزء الثاني، جامعة سطيف 1، 12/11 مارس 2013، دار الهدى للنشر والتوزيع، ميله، الجزائر، 2013، ص 07، 08.
- <sup>10</sup> C.N.E.S: Rapport sur la conjoncture économique et sociale de l année 1998, 12<sup>ème</sup> -13<sup>ème</sup> plénières, N04, P 155.
- <sup>11</sup> المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي: عناصر مطروحة للنقاش من أجل النمو الاقتصادي، الدورة العادية العامة السادسة والعشرون، 2005، ص 14.
- <sup>12</sup> FMI, Algérie : consultation de 2010 au titre de l article IV, rapport du FMI N<sup>o</sup> 11/39, Washington, 2011, P 04.
- <sup>13</sup> بنك الجزائر: التطور الإقتصادي والنقدي للجزائر، التقرير السنوي 2010، جويلية 2011، ص 22.
- <sup>14</sup> بنك الجزائر: التطور الإقتصادي والنقدي للجزائر، التقرير السنوي 2011، أكتوبر 2012، ص 29.
- <sup>15</sup> بنك الجزائر: التطور الإقتصادي والنقدي للجزائر، التقرير السنوي 2012، نوفمبر 2013، ص 33.
- <sup>16</sup> بنك الجزائر: التطور الإقتصادي والنقدي للجزائر، التقرير السنوي 2013، نوفمبر 2014، ص 26.
- <sup>17</sup> Régis Bourbonnais, Econométrie, 5<sup>ème</sup> Edition, Dunod, Paris, 2004, p1.
- <sup>18</sup> Johnston Jack et Dinardo John, Méthodes économétrique, Economica, Paris, 4<sup>ème</sup> édition, 1999, p 186.