مصادر النمو الاقتصادي واللحاق بالركب باستخدام إطار محاسبة النمو الموسع: حالة الصين،1990-2018

Sources of Economic Growth and Catch Up Using Augmented Growth Accounting Framework: The Case of China, 1990-2018

أمين حواس[1،*]

[1] مخبر تطوير المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، جامعة ابن خلدون تيارت (الجزائر).

تاريخ الاستلام: 2020/07/21؛ **تاريخ المراجعة:** 2020/08/10؛ **تاريخ القبول:** 2020/08/14

ملخص: تبحث هذه الورقة عن مصادر النمو الاقتصادي في الصين لتحديد المحركات الرئيسية لأدائها الاقتصادي خلال الفترة 1990-2018، وتحليل فجوة النمو بين الصين والولايات المتحدة (رائد الاقتصاد العالمي) لفهم مصادر اللحاق بالركب خلال نفس الفترة. تستخدم هذه الورقة إطار محاسبة النمو الموسع لتجزئة النمو الإجمالي لاقتصاد بلد ما إلى مساهمة مختلف مدخلات الإنتاج (رأس المال والعمالة) والإنتاجية الكلية للعوامل، وهي أفضل طريقة لاكتشاف القنوات التي تُؤثر من خلالها المحددات المختلفة على النمو الاقتصادي. تظهر نتائج التقدير أن الصين حافظت على معدلات نمو عالية بفضل قدرتها على استدامة معدلات مرتفعة لتراكم رأس المال ونمو الإنتاجية. إن تحليل المصادر المباشرة لأداء النمو الاقتصادي لأي بلد هو خطوة أولى لتحديد ما يجب القيام به من أجل تعزيز النمو بشكل أكثر استدامة.

الكلمات المفتاح: نمو اقتصادي؛ لحاق بالركب؛ محاسبة النمو؛ الصين.

تصنيف JEL: O11؛ O47؛ O57.

Abstract: This paper examines the sources of economic growth in China to identify the key drivers of its economic performance during the period of 1990-2018, then analyses the growth gap between China in comparison to United States (leader of world economy) to understand the sources of catch-up economic performance during the same period. The paper uses the augmented growth accounting framework to decompose the aggregate growth of an individual economy into the contribution of various inputs (capital and labor) and the total factor productivity (TFP); a process that can be applied to explore the channels through which various determinants influence growth. The estimate results show that China has maintained high growth rates thanks to its ability to sustain both the high rates of capital accumulation and productivity (TFP) growth. Analyzing the proximate sources of a country's economic growth performance is a first step towards determining what needs to be done to promote growth in a more sustainable manner.

Keywords: Economic Growth; Catch Up; Growth Accounting; China.

Jel Classification Codes : O11 ; 047 ; 057.

* Corresponding author, e-mail: amine.haouas@univ-tiaret.dz

I- تمهيد :

"...أعتقد أن أهم تحدي يواجه الاقتصاديين يتمثل في الاستفادة من تجارب العقود الماضية: فالعديد من البلدان – معظمها – في آسيا حققت نجاحا منقطع النظير، على عكس ما توقعه الخبراء الاقتصاديين..." Joseph Stiglitz (in Lin 2012 ,p.56)

تلخص كلمات Joseph Stiglitz (الحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 2001) الطرح الذي جاءت به هذه الدراسة والمتمثل في محاولة استخلاص الدروس الممكنة من تجارب النجاح الاقتصادي المذهلة لمجموعة من البلدان التي استطاعت تحقيق طفرة نوعية في نمط التنمية الاقتصادية وبشكل غير متوقع خلال العقود الماضية، والتي من الممكن أن تظهر بعض المبادئ العامة المحتمل أن تفيد في تصميم سياسات اقتصادية ملائمة في أماكن أخرى في العالم. ببساطة، اختيار الصين كدراسة حالة من بين تلك البلدان لم يكن عبثيا أو محض الصدفة: لقد جذب الأداء الاقتصادي الاستثنائي لجمهورية الصين الشعبية قدرا كبيرا من الاهتمام في أوساط الباحثين وصانعي السياسات في جميع أنحاء العالم منذ الثمانيات، كيف لا وهو البلد الذي تحول من اقتصاد فقير إلى ثاني أكبر اقتصاد في العالم (من حيث الإنتاج الوطني) في ظرف جيل واحد فقط، وشهد ديناميكية قوية في أداء النمو الاقتصادي ولحاقا سريعا بركب البلدان المتقدمة لتصبح بذلك الصين إحدى القوى المحركة للنمو العالمي في هذا العالم الجديد متعدد الأقطاب. في هذا الجانب، يؤكد Tselichtchev (2012,p.5) أن "بروز الصين كقوة عظمى جديدة وزعيم اقتصادي بلا منازع للعالم غير الغربي يعتبر بلا شك أحد أهم التطورات العالمية في مطلع القرن الحادي والعشرين".

أصبحت الصين اقتصادا ناجحا بشكل ملحوظ بعد اعتمادها سلسلة من الإصلاحات الموجهة نحو السوق منذ عام 1978، فقد استطاعت الصين تحويل نفسها من إحدى البلدان الفقيرة في العالم إلى بلد ذات دخل متوسط خلال فترة لا تتجاوز ثلاثة عقود من خلال تحقيقها لمعدلات نمو اقتصادي مستدامة وبوتيرة قياسية. في الثمانينات والتسعينات، كانت الصين أكبر المتلقين للمعونات الخارجية من بين البلدان النامية لكنها منذ بداية القرن الحادي والعشرين أصبحت إحدى المساهمين والمانحين الرئيسين لإفريقيا، أمريكا اللاتينية وجنوب آسيا فضلا عن كونها البلد الأكثر اكتظاظا بالسكان، الوجهة الأولى للاستثمار الأجنبي المباشر، ثاني أكبر مصدر للاستثمار في الخارج (بعد الولايات المتحدة) وأكبر بلد في التجارة الدولية. هنا يمكن إرجاع السبب في صعود القوة الاقتصادية للصين إلى "معجزة النمو"-معدلات سريعة ومستدامة خلال ثلاثة عقود (Song et al. 2019 ,p.09).

ما يثير الدهشة أكثر أن الصين كان اقتصاد السوق الصاعد الوحيد الذي تجنب الأزمات المالية والاقتصادية خلال العقود القليلة الماضية، بل ساعد هذا البلد الحفاظ على ديناميكية النمو وجنب الاقتصاد العالمي الوقوع في دوامة الهبوط في الأزمة العالمية لعام 2008 بفضل استخدام الحوافز المالية لتحقيق انتعاش سريع والمساهمة بأكثر من 30 بالمئة من النمو العالمي.

إشكالية الدراسة: تقدم الصين قصة رائعة حول إمكانية استدامة ديناميكية النمو وإنجاح مسعى اللحاق بالركب، لكن السؤال الجوهري هو **كيف استطاعت الصين توليد معدلات نمو سريعة وعالية وتمكنت اللحاق بركب البلدان المتقدمة بدلالة مستويات نصيب الفرد من الدخل؟**

أهداف الدراسة: تبحث هذه الورقة في مصادر النمو الاقتصادي في الصين خلال الفترة 1990-2018 لتحديد المحركات الرئيسية لأدائها الاقتصادي، وتحليل فجوة النمو بين الصين والولايات المتحدة (رائد الاقتصاد العالمي) لفهم مصادر اللحاق بالركب أو التخلف للوراء.

منهجية الدراسة: إحدى الطرق المفيدة للوصول لنظرة ثاقبة حول كيفية عمل الاقتصاديات تتمثل في تفكيك مكونات نموها الاقتصادي إلى مساهمة مدخلات الإنتاج (رأس المال والعمالة) وزيادة الإنتاجية الكلية للعوامل (اختصارا TFP)، وعلى هذا الأساس نستعين بإطار محاسبة النمو النيوكلاسيكي لتجزئة النمو الإجمالي الذي تم تطويره من قبل Solow (1957) (الحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 1987) وتوسيعه لاحقا من قبل Jorgensen et al. (2003,2005) بما أصبح يُعرف حاليا باسم "محاسبة النمو في عصر المعلومات Growth Accounting in Information Age". لقد أصبح إطار محاسبة النمو يحظى بقبول واسع النطاق باعتباره الطريقة الأكثر دقة لقياس مساهمة المدخلات الاقتصادية المختلفة، وهو بذلك بمثابة المعيار الذهبي لتحليل الإنتاجية ومصادر النمو (حواس وزرواط 2018، ص 126).

أهمية الدراسة: ليس مستغربا أن يقابل نجاح الصين في توليد معدلات نمو سريعة ومستدامة بالتقليد؛ حيث يتم حاليا في العديد من البلدان النامية القيام بالإصلاحات من خلال استنساخ السياسات الناجحة التي اعتمدتها الصين خلال العقود القليلة الماضية، والقيام بالعديد من الأبحاث والدراسات

قصد التعرف على مجمل العوامل التي ساهمت في مثل هذه "المعجزة". هذه العملية مهمة جدا لسببين: أولا، من الممكن استنادا على تحليل محددات النمو في الصين يُمكن التعرف على نمط النمو المتسارع الذي يُميز اقتصاديات اللحاق بالركب وما هي تركيبة العوامل "المثلى" التي تجعل بلدا ما قادرا للحفاظ على نموه السريع خلال عقود من الزمن. ثانيا، يمكن للتحليل المفصل لتجربة نمو الصين أن تقدم دروسا قيمة للبلدان النامية الأخرى فيما يتعلق بتدابير وإجراءات السياسة المحفزة للنمو الاقتصادي. على حد علمي، تعتبر هذه الدراسة (باللغة العربية) الأولى التي تُعنى بدراسة مصادر النمو الاقتصادي في الصين باستخدام منهجية محاسبة النمو الموسع، وعلى هذا الأساس تسعى هذه الورقة لفهم أنماط النمو الاقتصادي الصيني في الماضي عن طريق تحليل المحددات المباشرة لأدائها الاقتصادي كخطوة أولى لتحديد ما يجب القيام به لخلق نمو اقتصادي سريع وعالي وجعله أكثر استدامة.

هيكل الدراسة: وعلى هذا الأساس يتم تقسيم هذه الورقة على النحو الآتي: يُظهر القسم I -1 ملامح تطور الأداء الاقتصادي في الصين منذ السبعينات وتقدم مسعاها في اللحاق بركب البلدان المتقدمة، في حين يعرض القسم II إطار محاسبة النمو وكيفية حساب مصادر النمو الاقتصادي واللحاق بالركب. أما القسم III يُدرج نتائج تقدير إطار محاسبة النمو وبعض الأفكار ذات الصلة، لتخلص الدراسة باستنتاجات ختامية.

I.1- النمو الاقتصادي و اللحاق بالركب في الصين :

حافظت الصين على متوسط معدل نمو سنوي لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (اختصارا GDP) يقرب 10 بالمئة خلال أكثر من ثلاثة عقود مدفوعا بشكل رئيسي بالإصلاحات التي فتحت إمكانات هائلة للنمو في الصين، وخلقت ظروفا مواتية للحاق بركب الاقتصاديات ذات الدخل المرتفع وتقليص فجوة الدخل بسرعة كبيرة: على سبيل المثال، مع تضاعف دخل الفرد 40 مرة خلال الفترة 1970-2018، ارتفعت نسبة متوسط دخل الفرد في الصين إلى دخل الفرد في الولايات المتحدة من 2 بالمئة عام 1970 إلى أكثر من 30 بالمئة عام 2018 (الشكل 01). من جانب آخر، مكنت معدلات النمو الهائلة من زيادة حجم مساهمة الصين في الاقتصاد العالمي من نسبة 1 بالمئة من GDP العالمي عام 1970 إلى أكثر من 14 بالمئة عام 2018 مقابل تقلص حصص البلدان المتقدمة كالاتحاد الأوربي والولايات المتحدة. علاوة على ذلك، لا ينظر إلى أهمية الاقتصاد الصيني بدلالة حجمه فحسب بل أيضًا مساهمته في النمو الاقتصادي العالمي-تعد الصين أكبر مساهم في النمو الاقتصادي العالمي بنسبة 32 في المائة عام 2018.

بلغ معدل النمو الاقتصادي في الصين مستويات عالية جدا خلال فترة ما بعد الإصلاحات عام 1978: فبعد تسجيل معدلات نمو منخفضة نسبيا تقرب 4 بالمئة سنويا خلال الثمانينات، قفز معدل النمو لتحقيق أرقام عالية (برقمين) ابتداءا من التسعينات، و خلال الفترة 2001-2011 سجل النمو الاقتصادي أكثر من 10 بالمئة سنويا بفضلها ارتفع مستوى دخل الفرد إلى ما يقرب 19000 دولار أمريكي (بالأسعار الثابتة لعام 2018) -بعد أن كان 1500 دولار أمريكي قبل عقدين -أي ما يُعادل ربع متوسط بلدان التعاون الاقتصادي والتنمية (اختصارا OCED) واضعة نفسها ضمن قائمة البلدان ذات أعلى دخل متوسط و بمستوى دخل فرد أعلى مقارنة بالعديد من الاقتصاديات الناشئة. في السنوات الأخيرة، بدأ النمو الاقتصادي يتباطأ بمعدل "طبيعي جديد" (6.5 بالمئة عام 2018) كما هو متوقع تماما حيث يخبرنا التاريخ وعلم الاقتصاد أن التباطؤ يحدث بشكل عام حول المستوى الحالي لدخل الفرد في الصين (أنظر الشكل 02). عند هذا المستوى من الدخل، يتعثر عدد من البلدان وتفشل على مدى عقود طويلة في محاولتها الانضمام لمجموعة البلدان المتقدمة-تعرف هذه الظاهرة باسم فخ الدخل المتوسط Middle-Income Trap"، ولم تتمكن سوى عدد قليل من البلدان كاليابان وكوريا الجنوبية من المحافظة على معدلات نمو عند مستوى 7 بالمئة لعقد آخر بعد بلوغها للمستوى الحالي الذي تشهده الصين، لذا يُمكن اعتبار النمو في الصين "استثنائيا للغاية" لأن معظم البلدان تعود إلى متوسط نموها بعد 10 إلى 15 عاما من النمو السريع (حواس 2017، ص 236).

في السنوات الأخيرة، أحرزت الصين تقدما ملحوظا في إعادة توازن الاقتصاد اتجاه الاستهلاك النهائي وبعيدا عن الاستثمار الرأسمالي الثابت، وهذا يعني حدوث تحول تدريجي من اقتصاد قائم على الاستثمار إلى نموذج نمو بقيادة الاستهلاك (الشكل 03). ومنذ عام 2014، تجاوز الاستهلاك مستوى الاستثمار ليُصبح أكبر محرك للنمو حيث يُسهم بمتوسط 57 بالمئة من النمو الإجمالي، وارتفع الانفاق الاستهلاكي كحصة من GDP إلى 3.6 في المئة عام 2018 نتيجة زيادة حصة دخل العمال فضلا عن انخفاض معدل الادخار (Song et al. 2019,p.6). ترافق مع هذا النمو الاقتصادي المذهل تحول قطاعي جذري للاقتصاد من هيمنة الزراعة إلى هيمنة الصناعة والخدمات منذ أواخر السبعينات، و كانت النتيجة الطبيعية للتصنيع السريع في الصين انخفاض حصة الزراعة الأولية من GDP من حوالي 42 بالمئة عام 1970 إلى 7 بالمئة عام 2018 (الشكل 04)، لكن رغم هذا الاتجاه النسبي تستمر الزراعة في النمو بمتوسط سنوي يزيد عن 4 بالمئة منذ عام 2004 وهو أمر مثير للإعجاب وفق المعايير العالمية للنمو الزراعي، كما تعد الصين الآن أكبر منتج زراعي في العالم حيث توفر 23 بالمئة من الإنتاج الزراعي العالمي.

تعتبر الصين أيضا مصنعا عالميا مهيمنا وتملك قاعدة تصنيعية قوية وواسعة تُقدم مجالا واسعا لابتكار المنتجات والعمليات لدفع مكاسب الإنتاجية المستقبلية، كما استطاعت زيادة حصتها من القيمة المضافة في الصناعات التحويلية العالمية من 7 بالمئة عام 2000 إلى ما يقرب 27 بالمئة عام 2018 وهي أكبر زيادة من بين كل بلدان العالم. ويبدو أن وفرة يد العاملة والإصلاحات العميقة منذ الثمانينات وانضمام الصين لمنظمة التجارة العالمية عام 2001 ساعدها على تحفيز تطورها لتُصبح "مصنع العالم World Factory" إلى جانب استقطابها للشركات متعددة الجنسية التي تنجذب للعمالة منخفضة التكلفة والبنية التحتية الواسعة لإنشاء شركات فرعية كمنصات تصدير (WB 2019). لكن على الرغم من استمرار توسع حصتها في القيمة المضافة للصناعات التحويلية، ترافق تطور الهيكل الصناعي الصيني انخفاض حصة التصنيع في GDP من 46 بالمئة عام 1994 إلى 41 بالمئة عام 2018 مقابل زيادة حجم الخدمات الذي يُمثل 52 بالمئة من GDP وبذلك أصبح أكبر قطاع موظف لليد العاملة في الاقتصاد (وهو مؤشر على تحول الاقتصاد إلى مرحلة النضج).

في بداية فترة الإصلاح عام 1978، استحوذت الشركات الحكومية أو المملوكة للدولة على الاستثمارات والقوى العاملة في الاقتصاد، لكن مع مرور الوقت انخفضت حصة مساهمة الدولة إلى أقل من 20 بالمئة في توظيف اليد العاملة وأقل من 30 بالمئة من GDP مقابل سماح الإصلاحات الموجهة للسوق بتوسيع القطاع الخاص بسرعة، لكن مع ذلك تواصل الشركات المملوكة للدولة لعب دور مهم في مختلف مجالات الاقتصاد. في هذا السياق، يُشير Piketty et al. (2018 ,p.204) أن الحكومة الصينية تُسيطر على جزء كبير من أصول الشركات في الاقتصاد حيث تصل الملكية العامة للأصول لحوالي 60 بالمئة من الإجمالي مقابل 30 بالمئة للملكية الخاصة بينما تستحوذ الشركات المملوكة الأجانب على نسبة 10 بالمئة المتبقية. من جانب آخر، تُهيمن الشركات الخاصة على استثمارات قطاع الصناعة التحويلية (78 بالمئة من إجمالي الاستثمارات) مقارنة بنسبة 8 بالمئة للشركات المملوكة للدولة، لكن استثمارات قطاع الخدمات من قبل الشركات الخاصة (37 بالمئة) أقل من نظيرتها من قبل الشركات الحكومية (44 بالمئة) لذا لا تزال هناك إمكانات كبيرة لتوسيع الخدمات الخاصة.

مع التحول الهيكلي للاقتصاد، تواجه الصين تحديات وفرصا عالمية جديدة خصوصا مع تباطؤ وتيرة التجارة العالمية وزيادة الحمائية. أدى انضمام الصين لمنظمة التجارة العالمية إلى تسريع وتيرة الإصلاحات ونمو الإنتاجية، حيث استفادت الصين من بيئة تجارية ملائمة أكثر مكنها من رفع حصة صادراتها العالمية إلى أكثر من 14 بالمئة وأصبحت البلد المصدر المهيمن على المسرح العالمي. من جانب آخر، تميز اندماجها في سلسلة القيمة العالمية بموجات هائلة من الاستثمار الأجنبي المباشر وتركيزها على التصنيع الموجه نحو التصدير وبشكل متزايد نحو سوقها المحلي الهائل والمتنامي. لكن منذ الأزمة المالية العالمية وتباطؤ التجارة العالمية التي انكمشت بنسبة 12.8 بالمئة عام 2009 أزاحت الصادرات كمصدر رئيسي للنمو في الصين.

هناك جدل ساخن حول ما إذا كان تباطؤ التجارة العالمية يعكس تقلبات دورية و بطء الانتعاش من الأزمة المالية العالمية أو تحولا هيكليا بعيدا عن سلاسل القيمة العالمية، في المقابل استندت الحجج القائمة على فكرة نهاية العولمة على تفسيرات مختلفة بما في ذلك ارتفاع شعارات القومية الاقتصادية و الحمائية و تكنولوجيات التصنيع الجديدة التي تُقلل أهمية تكاليف العمالة و تمكن الإنتاج القريب من السوق، و ترفع تكاليف العمالة في البلدان المصدرة (خاصة في الصين) و تزيد الإنتاج المحلي للسلع الوسيطية في البلدان المصدرة (مرة أخرى خاصة في الصين). من جانب آخر، تُواجه الصين أيضا مخاوف خارجية بشأن سياساتها الصناعية والتجارية "غير العادلة" ومطالب المعاملة بالمثل فيما يتعلق بالاستثمارات الأجنبية. على مدار العقود الأربعة الماضية، تبنت الصين وشركاؤها التجاريون الرئيسيون مبادئ العولمة وفتحت الصين اقتصادها تدريجيا واندمجت في الاقتصاد العالمي، لكن مع تصاعد التوترات حاليا بين الصين والبلدان التجارية الكبرى الأخرى فيما يتعلق سياسات التجارة والاستثمار الصينية وحقوق الملكية الفكرية والاستثمارات الخارجية في البنية التحتية والتقنيات الجديدة، قد تُقوض هذه التوترات دعم نظام التجارة العالمي وتحد قدرة الصين للاستفادة من التجارة والاستثمارات العالمية لتعزيز نموها وتنميتها. وردا على ذلك، أعلنت قيادة الصين التزامها بدعم العولمة واقتصاد عالمي مفتوح ومجتمع عالمي ذو مستقبل مشترك للبشرية، كما أعلنت الصين عن خطط لفتح أسواقها المحلية بشكل أكبر أمام الاستثمارات الأجنبية وخفض التعريفات الجمركية وأطلقت مبادرات رئيسية مهمة كمبادرة "الحزام والطريق Belt and Road" لتعزيز الترابط العالمي (WB 2019 ,pp.9-10).

II – الطريقة والأدوات :

تظهر البيانات الواردة سابقا تقدمًا فريدًا من نوعه أحرزته الاقتصاد الصيني خلال العقود القليلة الماضية، وبالتالي ينبغي تحليل العوامل التي ساهمت في هذا التقدم والتركيز على وزنها وما يترتب على ذلك من أثر طويل الأجل على التنفيذ الشامل للإصلاحات الاقتصادية في الصين. واستنادا إلى نظرية النمو المعيارية، فإن القوى الدافعة للمعجزة الاقتصادية الصينية تتمثل في زيادة إحدى مكونات الناتج الإجمالي.

نستخدم إطار محاسبة النمو الموسع لتحليل العوامل المباشرة المسؤولة عن خلق معدلات نمو عالية في الصين وما يترتب عنها من تباين مسارات اللحاق بالركب بينها وبين البلدان المتقدمة خلال فترة الدراسة.

II-1 مصادر النمو الاقتصادي :

طرح Jorgensen et al (2003,pp.4-5; 2005 ,pp.23-27) نسخة مطورة لإطار محاسبة النمو تهدف لتفكيك النمو الاقتصادي في شكل مساهمة مدخلات رأس المال والعمالة ونمو كفاءة الإنتاج أو الإنتاجية الكلية للعوامل (اختصارا TFP). باستخدام دالة الإنتاج أدناه، يتم إنتاج المخرجات(Y) بواسطة حزمة من المدخلات(X) كخدمات رأس المال والعمالة، والجديد أن هذه الخدمات الرأسمالية يُمكن تجزئتها إلى رأس مال من نوع تكنولوجيا الاتصال و المعلومات(K_{ICT}) و رأس مال ليس من نوع تكنولوجيا الاتصال و المعلومات(K_{NICT})، أما خدمات العمل فهي مكونة من ساعات العمل (H)ونوعية العمل(L_Q). ويتم زيادة المدخل(X)بواسطة زيادة الإنتاجية الكلية للعوامل(A)من نوع حيادية Hicks:

$$Y = AX(K_{ICT}, K_{NICT}, H, L_Q) \quad (1)$$

في ظل فرضية سوق المنافسة الكاملة أين يدفع الناتج الحدي أسعار كل مدخل وبتطبيق فرضية ثبات عوائد الحجم، يُمكن تحويل المعادلة (1) إلى إطار محاسبة النمو التالية:

$$\Delta lnY = \Delta lnA + v_K \Delta lnK + v_L \Delta lnL \quad (2)$$
$$= \Delta lnA + v_{ICT} \Delta lnK_{ICT} + v_{NICT} \Delta lnK_{NICT} + v_L \Delta lnH + v_L \Delta lnL_Q$$

حيث تشير(v) لمتوسط فترتين لحصص إجمالي دخل العوامل، و $(\Delta \ln \cdot)$أمام متغير ما يُشير لمعدل نموه الحقيقي خلال تلك الفترة. ومع افتراض ثبات عوائد الحجم هذا يعني أن:

$$v_K + v_L = 1 (v_K = v_{ICT} + v_{NICT})$$

تُشير المعادلة (2) ضمنيا أن نمو GDP يُمكن تقسيمه لثلاث مصادر رئيسية:

- مساهمة رأس المال الذي يتكون من مساهمة رأس المال من نوع ICT ورأس المال غيرICT:

$$v_K \Delta lnK = v_{ICT} \Delta lnK_{ICT} + v_{NICT} \Delta lnK_{NICT}$$

- مساهمة مدخل العمالة الذي يتكون من الساعات المشتغلة ونوعية العمل:

$$v_L \Delta lnL = v_L \Delta lnH + v_L \Delta lnL_Q$$

- ومساهمة نمو TFP: ΔlnA

يتم استخدام قاعدة بيانات الاقتصاد العالمي لمجلس المؤتمر (اختصارا TED) وقاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية (اختصارا WDI) للبنك العالمي وPenn-World، التي تسمح بتوفير البيانات الكاملة اللازمة لعملية تجزئة النمو لعينة كبيرة من الاقتصاديات خلال الفترة 1990-2018.

يتم تحديد كمية الأصل الرأسمالي من نوع(i)باستخدام طريقة الجرد الدائم التالية والتي تعتمد أساسا على بيانات الاستثمار الإجمالي من جدول Penn-World (9.1) المقدم من قبل Feestra et al. (2015,pp.3150-3182):

$$S_{i,T} = S_{i,T-1}(1 - \delta_i) + I_{i,T} = \sum_{t=0}^{\infty}(1 - \delta_i)^t I_{i,T-t} \quad (3)$$

حيث$(S_{i,T})$هو مخزون رأس المال في السنة(T)لنوع الأصل(i)مكون من ستة أنواع من الأصول الرأسمالية؛(δ_i) هو المعدل الثابت للاهتلاك و $(I_{i,T-t})$هو تدفق الاستثمار بالسعر الثابت في السنة$(T-t)$.

تقع الأنواع الستة للأصول الرأسمالية في صنفين عريضين: رأس المال من نوع ICT وغير ICT، حيث يشمل رأس المال من نوع ICT أجزاء أجهزة الكمبيوتر$(\delta_i = 30\%)$، معدات الاتصال$(\delta_i = 12\%)$ وبرامج الكمبيوتر$(\delta_i = 46\%)$؛ في حين يتضمن رأس المال غير ICT كلا من التشييد والبناء$(\delta_i = 3\%)$، معدات النقل $(\delta_i = 20\%)$والآلات$(\delta_i = 13\%)$.

يتم اتباع الخطوات المستخدمة لتقدير خدمات رأس المال التي يُقدمها نوع معين من الأصول الرأسمالية بواسطة Jorgensen et al. (2005)، ويتطلب هذا الاجراء تقدير كمية الخدمات الرأسمالية وسعر إيجار تلك الخدمات الرأسمالية ومساهمة الأصل الرأسمالي في الدخل ومعدل العائد الاسمي: تُحدد كمية الخدمات الرأسمالية المقدمة حسب نوع الأصل الرأسمالي(i)في العام(T)على أنها متوسط المخزون الرأسمالي بين عامي (T)و$(T-1)$:

$$K_{i,T} = \frac{(S_{i,T}+S_{i,T-1})}{2} \quad (4)$$

أما سعر ايجار$(c_{i,T})$خدمات الأصل الرأسمالي(i)في الفترة(T)يُمكن ايجاده باستخدام الفرضية القائلة أن المستثمر العادي في الفترة $(T-1)$الذي يستثمر في الأصل الرأسمالي عند السعر$(p_{i,T-1})$يتحصل على معدل عائد يُبرر معدل العائد الإسمي(r_T)المطبق في الاقتصاد وسعر السوق للقيمة المتبقية للأصل في السنة(T). في ظل شروط السوق التوازني، هذا يعني أن:

$$p_{i,T-1}(1+r_T) = c_{i,T} + (1-\delta_i)p_{i,T} \quad (5)$$

تُشير المعادلة (5) أن السعر الايجاري$(c_{i,T})$يُساوي:

$$c_{i,T} = r_T p_{i,T-1} + \delta_i p_{i,T} - \pi_{i,T} p_{i,T-1} \quad (6)$$

حيث $\pi_{i,T} = {(p_{i,T} - p_{i,T-1})}/{p_{i,T-1}}$هو تغير سعر أصل رأسمالي ما خلال الزمن، أما حصة المساهمة في الدخل$(v_{i,T})$للخدمات الرأسمالية المقدمة من قبل السلع الرأسمالية (i)في السنة(T):

$$v_{i,T} = \frac{K_{i,T}}{Y_T} c_{i,T} \quad (7)$$

مع (Y_T)هو GDP بالأسعار الجارية عند السنة(T).

نفترض أن حصة الدخل من رأس المال تأخذ قيم ما بين 0.3-0.6 في حالة ما لم يتم تقديرها بواسطة محاسبة الدخل الوطني لبلد ما.

من جانب آخر، يتم استخدام ساعات العمل كمقياس لكمية العمل، ويُمكن حساب كمية العمل بحساب عدد العمال المتكافئين بدوام كامل والذي يُمكن تحويله لإجمالي ساعات العمل على افتراض أن المتكافئ بدوام كامل يعمل في المتوسط 2000 ساعة في السنة.

أما مؤشر نوعية العمالة فيُعبر على مجموع حصص العمالة لجميع الفئات التعليمية مرجحا بإنتاجيتها لكل فئة ومقاسة بمعدلات الأجور النسبية (Barro and Lee 2015,p.130). يفترض أن رأس المال البشري له علاقة مباشرة مع عدد سنوات التمدرس كالآتي:

$$L_Q = e^{\theta(s)} \quad (8)$$

في هذه المعادلة،$(\theta(s))$ يقيس كفاءة وحدة عنصر العمل مع(s)تعبر عن عدد سنوات التعليم بدءا بفرد بدون أي تعليم. ومع افتراض أن $(\theta(s))$خطية تُصبح:

$$L_Q = e^{\theta s}$$

حيث(θ) يقيس متوسط العائد الحدي لسنة إضافية من التمدرس. في هذا الصدد، وجدت دراسة Barro and Lee (2013,p.5) أنه بعد التحكم في المحددات الآنية لرأس المال البشري والناتج، فإن معدل العائد المقدر لسنة إضافية للتمدرس يُساوي تقريبا تقديرات عائد Mincer الموجود في أدبيات اقتصاد العمل-يفترض أن$(\theta = 10\%)$ والذي يمثل المتوسط العالمي.

أخيرا، يُقاس نمو TFP على أنه "بواقي Solow" وفق الآتي:

$$\Delta lnA = \Delta lnY - v_K \Delta lnK - v_L \Delta lnL \quad (9)$$

تمثل هذه المعادلة الطريقة التقليدية لحساب نمو TFP في محاسبة النمو، لكنها رغم ذلك لا تخلو من بعض أوجه القصور. لاحظ أن هذا الإطار يستند على العديد من الافتراضات المبسطة: فتقديرات TFP – والتي تُمثل "البواقي" غير الملاحظة – يُمكن أن تتضمن عناصر أخرى إلى جانب الإنتاجية كالموارد الطبيعية وعوامل دورات الأعمال، كما أن التمييز بين عوامل الإنتاج وزيادة التكنولوجيا (الإنتاجية) غالبا هي عملية معقدة وغامضة بالنظر أن رأس المال والعمل والتكنولوجيا هي عناصر غير مستقلة عن بعضها البعض.

II–2 مصادر اللحاق بالركب :

يستخدم مفهوم " اللحاق بالركب Catch-Up" عادة في الأدبيات الاقتصادية للدلالة على قدرة بلد ما للحد (تقليص) من فجوات الدخل، الإنتاجية والتكنولوجيا مع الرواد. في هذا الإطار، تشير المناقشات العلمية حول هذا الموضوع أنه كلما اتسعت فجوة الإنتاجية بين الاقتصاديات المتخلفة والرائدة وجدت هناك إمكانية أكبر للاقتصاديات المتخلفة لإحداث نقلة كبيرة، وبالتالي من المتوقع أن تنمو الاقتصاديات المتخلفة بسرعة أكبر من الاقتصاديات المتقدمة وتتلاقى حتما على المدى الطويل عند مستوى مماثل لنصيب الفرد من الدخل. هنا يمكن تشبيه عملية اللحاق بالركب بـ "السرعة النسبية في سباق على طول مسار ثابت يتبعه الرواد؛ فالسرعة (المعدل) التي يجب على البلدان المتخلفة اللحاق به تتحدد بقدرتها على استيعاب الأفكار والمعرفة من الحدود التكنولوجية" (Szirmai 2014,p.233).

يقوم هذا العنصر بتقييم دور تراكم عوامل الإنتاج وزيادة الإنتاجية في العملية التطورية لفجوة الدخل (أو الناتج) بين بلدين، حيث يتم استخدام دالة الإنتاج الكلي لتقسيم مستوى نصيب الفرد من الدخل إلى مساهمة المدخلات المنتجة (بما في ذلك رأس المال المادي والبشري) وTFP بناءا على منهجية محاسبة النمو المقترحة من قبل Hall and Jones (1999,pp.87-89) والموسعة من قبل Jorgensen et al. (2016,pp.64-67) و Vu (2020,pp.71-72).

لتقدير أداء لحاق بلد ما(i)بركب بلد رائد في الاقتصاد العالمي خلال الفترة$[0,T]$، يتم انشاء مؤشر أداء اللحاق بالركب(CUPI)الذي يُعرف كالآتي:

$$CUPI_{0,T}^{i} = ln \left[\frac{rel_y_T^i}{rel_y_0^i} \right]_T \quad (10)$$

حيث$(rel_y_T^i)$هو نصيب الفرد من الدخل في البلد(i)أو(y_T^i)بالنسبة لنصيب الفرد من الدخل في الولايات المتحدة(y_T^{USA}) (رائد الاقتصاد العالمي) في الزمن(t):

$$rel_y_t^i = \frac{y_t^i}{y_t^{USA}} \quad (11)$$

بالتعريف، يحدث $CUPI_{0,T}^{i} > 0$ إذا حقق البلد (i) لحاقا بالركب $(rel_y_T^i > rel_y_0^i)$ ويتحقق (< 0) إذا تخلف للوراء $(rel_y_T^i < rel_y_0^i)$و$(= 0)$ سواء لحق بالركب أو تخلف $(rel_y_T^i = rel_y_0^i)$.

يُمكن التعبير عن (CUPI)كالآتي:

$$CUPI_{0,T}^{i} = ln \left[\frac{rel_{y_T^i}}{rel_{y_0^i}} \right]_T = ln \left[\frac{\frac{y_T^i}{y_T^{USA}}}{\frac{y_0^i}{y_0^{USA}}} \right]_T = \Delta lny_{0,T}^{i} - \Delta lny_{0,T}^{USA}$$

حيث$\Delta lny_{0,T}^{i}$هو متوسط معدل النمو السنوي لنصيب الفرد من الدخل للبلد(i)خلال الفترة$[0,T]$. لاحظ أن:

$$\Delta lny_{0,T}^{i} = \Delta lnY_{0,T}^{i} - \Delta lnP_{0,T}^{i} \quad (12)$$

مع $\Delta lnY^{i}_{0,T}$هو معدل نمو الدخل الوطني أو GDP البلد(i)و$\Delta lnP^{i}_{0,T}$هو معدل نمو السكان للبلد خلال الفترة$[0,T]$.

كما أشرنا سابقا، نمو GDP بلد ما يُمكن أن يُجزأ إلى مساهمة مدخل رأس المال، ساعات العمل ونوعية العمل وTFP. لإظهار مصادر CUPI، يتم تقسيم معدل نمو GDP إلى:

$$\Delta lnY = v\Delta lnK + (1-v)\Delta lnH + \Delta lnB \quad (13)$$

مع ΔlnB يدمج مساهمة نوعية العمل ونمو TFP: يلتقط هذا المؤشر مساهمة تحسين الكفاءة في استخدام عوامل الإنتاج ويُسمى" TFP الخام" في هذه الدراسة. بدمج (12) بـ(13):

$$\Delta lny = \Delta lnY - \Delta lnP = [v\Delta lnK + (1-v)\Delta lnH + \Delta lnB] - \Delta lnP \quad (14)$$
$$\leftrightarrow \Delta lny = v(\Delta lnK - \Delta lnP) + (1-v)(\Delta lnH - \Delta lnP) + \Delta lnB$$
$$\leftrightarrow \Delta lny = v\Delta ln\left({}^{K}/_{P}\right) + (1-v)\Delta ln\left({}^{H}/_{P}\right) + \Delta lnB$$

وعليه يتم التعبير عن مؤشر أداء اللحاق بالركب كالآتي:

$$CUPI^{i}_{0,T} = \left(kpopc^{i}_{0,T} - ykpopc^{USA}_{0,T}\right) + \left(lpopc^{i}_{0,T} - lpopc^{USA}_{0,T}\right) + \left(RTFP^{i}_{0,T} - RTFP^{USA}_{0,T}\right) \quad (15)$$

وعليه مصادر لحاق بلد ما بركب الولايات المتحدة هي:

- $\left(kpopc^{i}_{0,T} - ykpopc^{USA}_{0,T}\right)$الفرق في معدل التعميق الرأسمالي مع:$kpopc = v\Delta ln\left({}^{K}/_{P}\right)$
- $\left(lpopc^{i}_{0,T} - lpopc^{USA}_{0,T}\right)$الفرق في معدل النشاط أو مشاركة السكان في القوى العاملة مع:
$$lpopc = (1-v)\Delta ln\left({}^{H}/_{P}\right)$$
- $\left(RTFP^{i}_{0,T} - RTFP^{USA}_{0,T}\right)$هو الفرق في كفاءة الإنتاج نرمز له بالرمز RTFP مع: $RTFP = \Delta lnB$

تعني القيم الإيجابية (السلبية) لمصادر اللحاق بالركب أن أداء البلد يفوق (يقل) أداء الولايات المتحدة في تعزيز مصادر نمو GDP مما يعني أنها تعتبر محركات (مثبطات) للحاق البلد بالركب.

III- النتائج ومناقشتها :

III-1 نتائج تقدير مصادر النمو الاقتصادي :

يعرض الجدول 01 مصادر نموGDP في الصين خلال الفترة 1990-2018 متضمنة الفترات الفرعية 1990-2000، 2000-2010 و2010-2018. يُظهر تحليل تجزئة نمو الناتج أن النمو الاقتصادي الصيني استفاد من التحسينات الحاصلة في الإنتاجية (أو نمو TFP) وتوسع مدخلات رأس المال المادي والعمالة، ولعبت كل هذه العوامل دورا مهما (لكن بدرجات متفاوتة) على مدار العقود الثلاثة الماضية. وتُظهر نتائج محاسبة النمو أن الصين حققت متوسط معدل نمو GDP يعادل 9.2 بالمئة سنويا خلال الفترة 1990-2018 مما يعني تضاعف مستوى GDP في الصين 3 مرات خلال هذه الفترة (حسب قاعدة 70 الذهبية)، حيث مثلت مساهمة نمو TFP حوالي 4.2 نقطة مئوية وبحصة 46 بالمئة من نمو GDP وهي بذلك أكبر مصدر للنمو الاقتصادي في الصين خلال هذه الفترة. ويُمثل نمو رأس المال المادي أيضا مصدرا رئيسيا للنمو حيث يُسهم بحوالي 4 نقطة مئوية من النمو وبحصة تقدر بـ 43.8 بالمئة من نمو GDP، أما النسبة المتبقية تتشارك فيها القوى العاملة المتزايدة والاستثمار في رأس المال البشري (أنظر الجدول 01).

لابد من الإشارة أن بفضل الإصلاحات المصاحبة لانضمام الصين إلى منظمة التجارة العالمية استطاعت الصين الحفاظ على نمو مرتفع نسبيا من TFP لكن مساهمتها تراجعت بشكل حاد بعد الأزمة المالية العالمية من 4.5 نقطة مئوية في السنوات التي سبقت الأزمة إلى 3.5 نقطة مئوية بعد ذلك. ونتيجة لانخفاض مساهمة TFP كان على النمو أن يعتمد بشكل أكبر على الاستثمار في رأس المال المادي (ما يقرب 48 بالمئة خلال الفترة 2008-2017) مع ملاحظة زيادة أهمية رأس المال من نوع ICT مع مرور الوقت لكنه لا يزال بعيدا عن المستوى المطلوب، مما يعني أن الصين لا تزال متخلفة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال مقارنة بالبلدان المتقدمة. إضافة إلى ذلك، انخفضت مساهمة العمالة بشكل حاد ما بين عامي 1990 إلى 2018 نتيجة مواصلة انخفاض حجم ساعات العمل المشتغلة من 1.12 نقطة مئوية خلال الفترة 1990-2000 إلى 0.25 نقطة مئوية خلال 2010-2018، والسبب في ذلك انعكاس المكاسب الديمغرافية وارتفاع عمر السكان في سن العمل إلى جانب تحول نموذج النمو الجديد (الارتقاء في سلم سلسلة القيمة) بعيدا عن التركيز على الصناعات التحويلية مكثفة العمالة والتي تعتمد على المعروض الكبير من العمالة، لكن في

المقابل نلاحظ تحسن مساهمة نوعية عنصر العمل (أو رأس المال البشري) تدريجيا لكن يبدو أنها ضعيفة (من 2.5 بالمئة في التسعينات إلى 3.7 بالمئة خلال الفترة الحالية).

تؤكد نتائج محاسبة النمو أن النمو السريع الذي حققته الصين (ولا زالت) خلال العقود القليلة الماضية يتوافق مع نمط النمو المتسارع الذي يُميز اقتصاديات اللحاق بالركب والذي يُؤكد على التحسينات في الإنتاجية وتراكم رأس المال المادي كأهم مصدرين لاستدامة النمو الاقتصادي. تتفق نتائج هذه الدراسة أيضا مع توقعات نظريات النمو والدراسات التجريبية ذات الصلة التي تُؤكد على أهمية TFP كمصدر وحيد لاستدامة معدلات نمو موجبة على المدى الطويل، كما خلصت العديد من الدراسات التجريبية التي حاولت التعرف على مصادر النمو الاقتصادي في الصين أن سجل معدل النمو السريع والمذهل الذي حققته الصين على مدى العقود القليلة الماضية يمكن إرجاعه لحد كبير إلى النمو في الإنتاجية ورأس المال المادي –يتضح هذا بصورة جلية من خلال استعراض الدارسات حول مصادر النمو الصيني في الجدول 02.

تشير هذه النتائج بوضوح أن الاقتصاد الصيني يعيش "حلقة فاضلة Virtuous Circle" بتأثيرات رجعية مستدامة: حيث أن ارتفاع مستويات الاستثمار يخلق نموا اقتصاديا سريعا والنمو السريع بدوره يعزز التوقعات التي تشجع ارتفاع مستويات الاستثمار. هنا نشير أن التفاعل الإيجابي بين الاستثمار ومكاسب الكفاءة الناجمة عن التقدم التكنولوجي وإعادة التخصيص يتماشى مع توقعات نظرية النمو الداخلي (حواس2017، ص.254). في هذا الإطار، نلاحظ وجود علاقة ارتباط قوية بين نموTFP و نمو GDP في الصين خلال الفترة 1990-2018 (أنظر الشكل 05). في المقابل، أصبح تراكم رأس المال مصدرا هاما في الصين خلال الفترة 2010-2018 مما يوحي أن التركيز فقط على تحسين الكفاءة الكلية وحده (حتى في البلدان المتقدمة) ليس كافيا للحفاظ على النمو المنشود، مما يعني أن تحسين بيئة الأعمال لتعزيز الاستثمار الرأسمالي لا يزال يُمثل أولوية استراتيجية لتعزيز النمو الاقتصادي في الصين (أنظر الشكل 06). أخيرا، يظهر الشكل 07 وجود ارتباط سلبي بين نمو العمالة ونمو GDP مما يوحي لتناقص مساهمة مدخل العمالة ودوره الثانوي الذي يلعبه في النمو الاقتصادي الصيني. وباختصار، يمكن إرجاع النمو الاقتصادي السريع والمستدام في الصين بشكل كبير إلى الاستخدام الكفء لعوامل الإنتاج والتقدم التكنولوجي والذي يظهر في زيادة إنتاجية TFP خلال الفترة 1990-2018.

لطالما كان رأس المال المادي العامل الأكثر تأثيرا في مستويات النمو الاقتصادي في الصين وغيرها من البلدان الصاعدة كاقتصاديات النمور الآسيوية (كوريا الجنوبية، تايوان، هونغ كونغ وسنغافورة)، ويُمكن إرجاع ذلك إلى زيادة معدلات الادخار ورأس المال الأجنبي والاستخدام الكفء لرأس المال الذي يُعزز الكفاءة والإنتاجية. تاريخيا، انطلقت الصين بمعدلات ادخار منخفضة منذ الستينات (15 بالمئة من GDP عام 1962) لكنها نمت بشكل مطرد منذ ذلك الحين لتتجاوز عتبة 50 بالمئة عام 2008 ويبلغ ذروته عام 2010 (52 بالمئة) لكنها بعد ذلك تراجعت وتستقر حاليا في حدود الأربعينات. وفي الوقت الذي تزامن ارتفاع تكوين رأس المال الإجمالي مع زيادة المدخرات الاجمالية في معظم السنوات على مدار العقود الماضية، نجد أن مستوى الاستثمار أقل من مستوى الادخار–أو بعبارة أخرى، تسجل الصين باستمرار وفورات زائدة. في السنوات الأخيرة، عرف الاستثمار في الصين نموا متناقصا بشكل ملحوظ (المدفوع أساسا بالاستثمارات العامة) حيث نما بمعدل أقل من نصف متوسط وتيرة الفترة 2001–2010: توسع الاستثمار الحقيقي بنسبة 18 بالمئة سنويا قبل عام 2011 مقارنة بـ 5 بالمئة فقط عام2017 (Song et al. 2019,p.113).كما أشرنا سابقا، حدث تباطؤ الاستثمار في سياق تباطؤ النمو الاقتصادي وإعادة التوازن نحو الاستهلاك النهائي، كما ساهمت الجهود الأخيرة للحد من الطاقة الصناعية الفائضة والحد من المخاطر المالية من خفض الاستثمار. بالإضافة إلى ذلك، تتطلب القطاعات الاقتصادية الجديدة كالبرمجيات وتكنولوجيا المعلومات وخدمات المستهلكين كثافة أقل من رأس المال لذا تتطلب استثمارا أقل.

شهدت مساهمة قوى العاملة تغيرا دراماتيكيا خلال الفترة 1990–2018: ففي الوقت الذي ساهمت فيه العمالة بما يقرب 11 بالمئة في نمو GDP (1.2 نقطة مئوية) خلال الفترة 1990–2000 انخفضت مساهمتها إلى 0.25 نقطة مئوية في السنوات العشر الماضية وفق تقديرات محاسبة النمو. إحدى أسباب هذا التدهور يرجع أساسا لانخفاض معدل النمو السكاني في الصين بنحو 0.5 نقطة مئوية سنويا وانخفاض معدل نمو السكان البالغين سن العمل (الذي تتراوح أعمارهم بين 15 و64 عاما) منذ عام 2016. وتماشيا مع انخفاض عدد السكان، ستنخفض القوى العاملة في الصين أيضا في السنوات القادمة ويزيد عمرها حيث من المتوقع أن تنكمش اليد العاملة بمقدار 47 مليون نسمة ما بين عامي 2010 و2030.إن تقلص قوى العاملة وزيادة نسبة الشيخوخة يزيد من أهمية تحسين إنتاجية العمل عبر الاستثمار في رأس المال البشري لضمان استخدام الاقتصاد للعمالة بشكل كامل وعلى نحو منتج أكثر. ساعد رأس المال البشري وبشكل كبير في دعم تحول اقتصاد قائم على الزراعة نحو الصناعة، كما يعتبر الاستثمار في رأس المال البشري (الاستثمار في التعليم والصحة) ضروريا لتسهيل نشر الابتكارات والتكنولوجيا من خلال تعزيز قدرة القوة العاملة على استخدام وتبني ونشر التقنيات (Lo 2017,pp.49-50).

مع تحول الاقتصاد واعتماد نموذج نمو قائم على الابتكار والإنتاجية، تعطى أولوية الاستثمار في رأس المال البشري لتعزيز نظام التعليم والتدريب في الصين. في هذا الإطار، أحرزت الصين تقدما كبيرا في تعزيز نظامها التعليمي مع توسيع فرص العمل، وعلى مدار العقود الماضية جعلت الصين التعليم الابتدائي متاحا للجميع ووسعت نطاق الوصول إلى التعليم على جميع المستويات. حاليا تدير الصين أكبر أنظمة التعليم في العالم مع تسجيل أكثر من 270 مليون طالب في مختلف المستويات، والملاحظ أنه بمرور السنوات توسع نطاق الالتحاق بالمدارس الثانوية (88.8 بالمئة) والتعليم العالي (48.1 بالمئة) عام 2017 لكنها ما زالت متخلفة عن البلدان المتقدمة حسب هذه المعايير. في المقابل، تسعى الصين لتحسين جودة التعليم على جميع المستويات وخلق مهارات تستجيب لمتطلبات سوق العمل والبيئة الديناميكية المتغيرة. في قطاع الجامعة على سبيل المثال، استثمرت الصين من خلال مشاريع 985 و211 بكثافة على مدى عقدين من الزمن لضمان توطين البلد لأكبر الجامعات العالمية، وحاليا تصنف جامعات Peking وTsinghua عند المرتبة 29 و35 على التوالي من 100 أفضل جامعة في العالم وفق تصنيفات الجامعات العالمية لمجلة تايمز عام 2017. في كل عام يتخرج نحو 7 ملايين طالب جامعي منهم 1.5 مليون في تخصص العلوم والهندسة و30 ألف دكتوراه جديدة في التخصصات التقنية حولت البلد لقاعدة بحثية لشركات التكنولوجيا مثل IBM وMicrosoft (WB 2019 ,p.75).

يتأثر النمو الاقتصادي في الصين لحد كبير بالتقلبات التي تحدث في نمو الإنتاجية أو TFP (مقياس الكفاءة الاقتصادية والابتكار بما في ذلك الابتكار التكنولوجي) بدليل ترافق تباطؤ النمو الأخير بتراجع نمو TFP من حوالي 4.5 بالمئة في السنوات العشر السابقة للأزمة المالية إلى 3.6 بالمئة خلال الفترة 2010-2018. لقد حددت نظريات النمو التغير التكنولوجي المحدد الوحيد للنمو الاقتصادي على المدى الطويل، واعتبرت الاختراع والابتكار مصادر هذا التغير التكنولوجي بالإضافة لإمكانية خلق المعرفة التي تنتشر إلى كيانات لم تكن مسؤولة عن الإبداع الأصلي (حواس وزرواط 2018، ص.257)، وهكذا هناك حاجة لسياسات اقتصادية تُشجع المستوى المناسب للاستثمار في هذه الأنشطة.

لتشجيع الابتكار، قامت الصين ببناء نظام وطني للابتكار كبير وواسع لدعم الابتكارات والتقنيات اللازمة لنمو الإنتاجية. تُشير التقييمات الدولية المختلفة أن الصين تعمل على تحسين قدرتها الوطنية على الابتكار تدريجيا وهي أعلى نسبة بين البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط، لكنها لا تزال متخلفة كثيرا عن البلدان المتقدمة في مجال الابتكار. بدلالة الانفاق على أنشطة البحث والتطوير (اختصارا R&D)، تضاعف إنفاق الصين أربع مرات تقريبا إلى 2.18 من GDP عام 2018 بعد ما سجل 0.57 بالمئة عام 1996 وارتفع بالقرب من متوسط OECD (2.4 بالمئة)، يُسهم انفاقها على R&D بحوالي 20 بالمئة من المجموع العالمي وفي المرتبة الثانية بعد الولايات المتحدة. كما زاد عدد براءات الاختراع الممنوحة سنويا من 68 ألفا عام 2007 إلى 420 ألفا عام 2017 وهي أعلى نسبة في العالم (رغم اختلاف جودتها) وفق مكتب الدولة للملكية الفكرية في الصين، وتحتل الصين أكبر ثالث مقدم لطلبات براءة الاختراع الدولية في العالم عام 2016 ومن المرجح أن تتجاوز اليابان قريبا (WB 2019,pp.50-52). أخيرا، تحتل الصين المرتبة الثانية بعد الولايات المتحدة في عدد المنشورات ونوعية الأوراق الأكاديمية المنشورة (مقاسة بعدد الاقتباسات).

III-2 نتائج تقدير مصادر اللحاق بالركب :

يبحث هذا القسم بشكل مقارن في المحركات المسؤولة عن لحاق الأداء الاقتصادي للصين بركب (أو تخلفها) العالم المتقدم (الولايات المتحدة كرائد الاقتصاد العالمي) خلال الفترة 1990-2018 باستخدام مؤشر CUPI ومكوناته. يُظهر الجدول 03 تطور فجوة نصيب الفرد من الدخل للصين بالنسبة للولايات المتحدة عبر الزمن، مع تقييم مصادر عملية اللحاق بركب الولايات المتحدة: شهدت الصين أسرع لحاق بركب الولايات المتحدة بدلالة مؤشر CUPI من بين كل بلدان العالم خلال الفترة 1990-2018، وبفضل هذه السرعة تمكنت الصين تضييق فجوة الدخل بينها وبين الولايات المتحدة حيث إرتفعت قيمة دخل الفرد من 4 بالمئة من قيمتها في الولايات المتحدة في عام 1990 إلى 30 بالمئة في عام 2018. يبدو أن فجوة الدخل بين الصين والولايات المتحدة انخفضت على مدار العقدين الماضيين بفعل الانخفاضات السريعة التي شهدتها فجوات الإنتاجية وتراكم رأس المال المادي: ارتبطت عملية اللحاق بركب الدخل بوجود لحاق ركب قوي في تحسينات RTFP وتراكم رأس المال المادي وبدرجة أقل بمشاركة القوى العاملة، حيث يُلاحظ أن RTFP هو المساهم الأكبر في تقليص هذه الفجوة أين يُسهم بنحو 57 بالمئة في تحسين أداء اللحاق بالركب (أو ما يُعادل 57 بالمئة من مستوياته في الولايات المتحدة)، إلى جانب التعميق الرأسمالي بنحو 38 بالمئة والذي يُعتبر حاليا المصدر الرئيسي لفجوة الدخل بين البلدين، مما يعني أن تحسين كفاءة الإنتاجية والتعميق الرأسمالي تلعب أدوارا هامة في النجاح الاقتصادي للصين. تتفق هذه الرؤية مع نتائج الدراسات السابقة حول أهمية تراكم رأس المال في دفع النمو الاقتصادي (على سبيل المثال ; Jorgensen et al. 2016) وأهمية التخصيص الكفء للموارد عبر التحول الهيكلي الذي يُسهم بشكل فعال في النمو الاقتصادي (Lin 2012,pp.14-15 ;Dietrich 2012,pp.329-338).

تُشير هذه النتائج أنه يُمكن للصين من أن ترفع جهودها للحاق بركب الولايات المتحدة بدلالة مؤشر CUPI عن طريق زيادة وتيرة تراكم العوامل ونمو الإنتاجية، على أن تأخذ بعين الاعتبار تطبيق جملة من التدابير ضمانا لاستدامة نموها وذلك بالتركيز على السياسات المشجعة على تحسين التكنولوجيا وتراكم رأس المال البشري.

IV- الخلاصة :

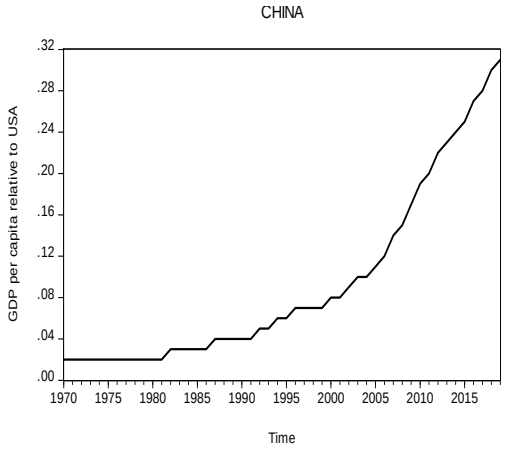
قامت هذه الورقة بفحص مقارن لمصادر النمو الاقتصادي وعملية اللحاق بالركب التي شهدتها الصين خلال الفترة 1990-2018 باستخدام طريقة محاسبة النمو الموسعة كأفضل طريقة لاكتشاف القنوات (تراكم العوامل مقابل إنتاجية العوامل) التي تُؤثر من خلالها المحددات المختلفة على النمو الاقتصادي، وفي نفس الوقت توفر معلومات قيمة بالتنسيق مع أشكال التحليل الأخرى كدراسات الحالة المعمقة والنمذجة الاقتصادية من أجل تكوين فهم أفضل لعملية النمو من منظور مقارن عبر البلدان.

تشير نتائج الدراسة أن الصين تمكنت من تحقيق معدلات نمو سريعة وعالية واستطاعت اللحاق بالركب البلدان المتقدمة بدلالة تضييق فجوة الدخل لأنها استطاعت دمج مساهمة التغير في كفاءة استخدام عوامل الإنتاج والتحسينات في التكنولوجيا (TFP) وتدعيم عملية تراكم رأس المال ضمن "توليفة حميدة" نجحت من خلالها في مسعى اللحاق بالركب.

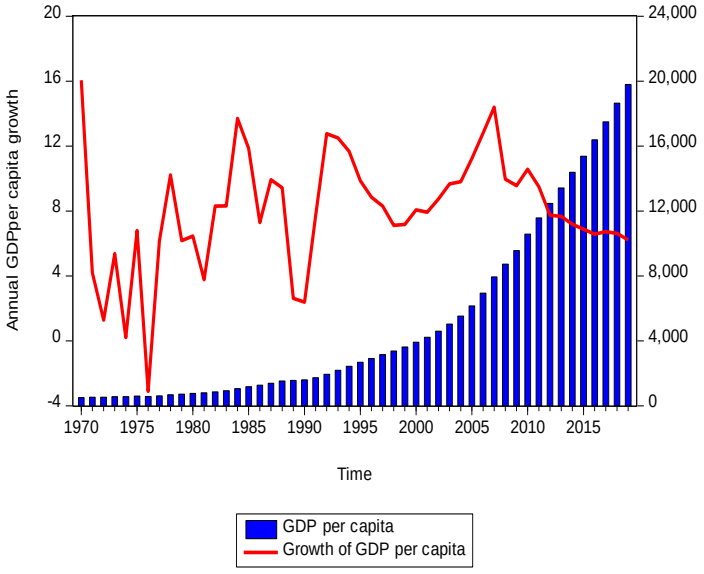
الأكيد أن نجاح الصين ليس مجرد قصة قيمة للتنمية الاقتصادية مستمدة من الماضي فحسب، بل أيضا نموذجا تنمويا مقنعا لبلدان نامية أخرى يمكن من خلالها أن تتعلم الكثير لتحقيق مسعاها المتمثل في اللحاق بالركب. في هذا الإطار، نعتقد أن الأداء المتميز للصين في العقود القليلة الماضية والتي تحاكي العديد من مزايا معجزة شرق آسيا كما أشارت إليه تقارير البنك العالمي والعديد من الدراسات يُقدم إجابة واضحة على أن نموذج النمو الصيني قابل للاستنساخ والتكرار: هذا النموذج لا يطبق فقط على الاقتصاديات كبيرة الحجم كالصين بل أيضا صغيرة أو متوسطة الحجم كالجزائر، ليس فقط في الماضي بل أيضا في الحاضر، ليس في شرق آسيا فحسب ولكن أيضا في الكثير من البلدان النامية الأخرى في مختلف القارات.

- ملاحق:

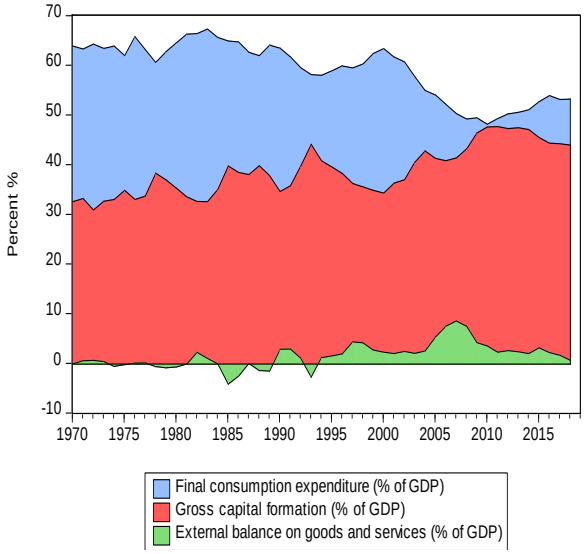
الشكل (01): دخل الفرد في الصين كنسبة من دخل الفرد في الولايات المتحدة،1970-2018.



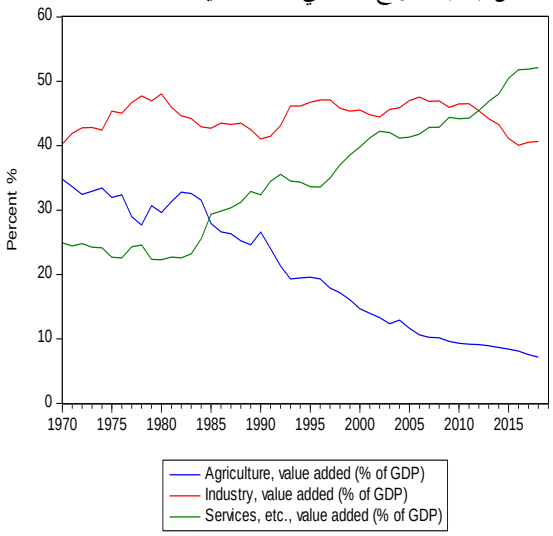
الشكل (02): معدلات نمو ومستويات دخل الفرد في الصين، 1970-2018.



الشكل (03): مكونات GDP في الصين، 1970-2018.

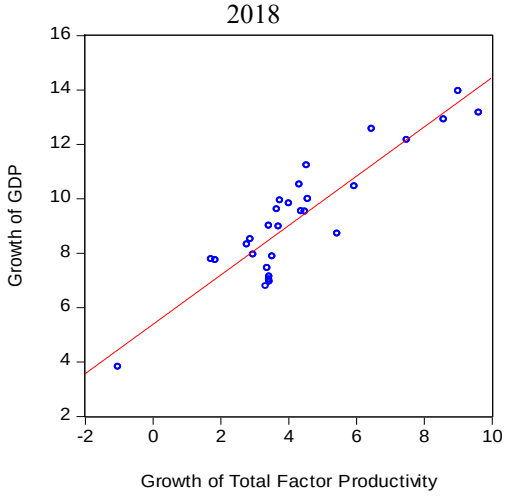


الشكل (04): التوزيع القطاعي لـ GDP في الصين،1970-2018.

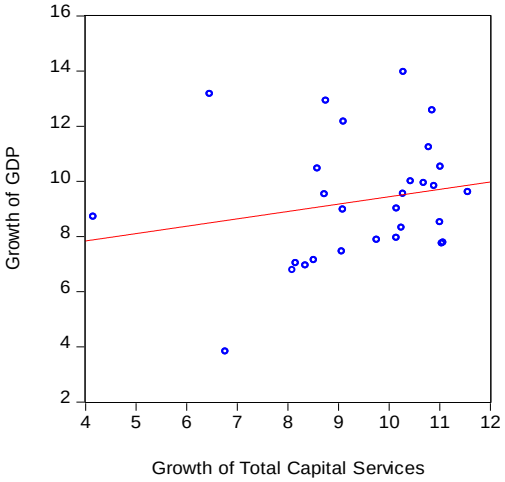


مصدر الأشكال (01-04): بيانات WDI. (2019)

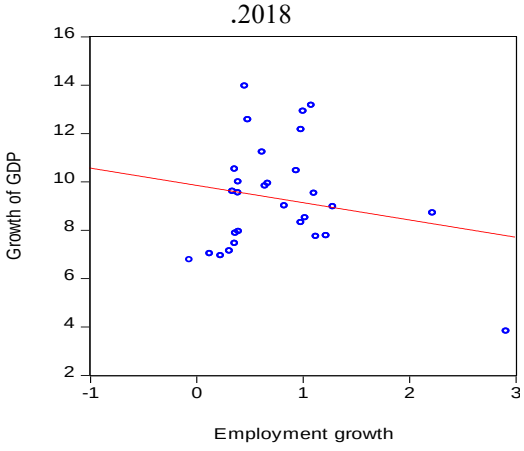
الشكل (05): نمو GDP مقابل نمو TFP في الصين ،1990-2018



الشكل (06): نمو رأس المال مقابل نمو GDP في الصين، 1990-2018.



الشكل (07): نمو العمالة مقابل نمو GDP في الصين، 1990-2018.



مصدر الأشكال (05-07): حسابات الباحث.

الجدول (01). مصادر النمو الاقتصادي في الصين، 1990-2018.

		1990-2000	2000-2010	2010-2018	1990-2018
GDP growth (%)		9.53	10.29	7.92	**9.24**
Sources of GDP growth (%)					
Capital Input	All	3.42	4.89	3.81	**4.04**
	ICT	0.43	0.77	0.36	**0.52**
	NICT	2.99	4.12	3.45	**3.52**
Labor Input	All	1.36	0.9	0.55	**0.93**
	Quality	0.24	0.38	0.3	**0.3**
	Hour	1.12	0.52	0.25	**0.63**
TFP		4.75	4.5	3.56	**4.27**
Structure of GDP growth (=100)					
Capital Input	All	35.88	47.52	48.10	**43.83**
	ICT	4.51	7.48	4.54	**5.51**
	NICT	31.37	40.04	43.56	**38.32**
Labor Input	All	14.27	8.74	6.94	**9.98**
	Quality	2.51	3.69	3.78	**3.32**
	Hour	11.76	5.05	3.16	**6.65**
TFP		49.85	43.74	44.96	**46.18**

Source : Author's calculations.

الجدول (02). مصادر النمو الاقتصادي في الصين حسب مختلف الدراسات.

Structure of GDP growth (=100)			GDP growth %	الدراسات
TFP	**Labor Input**	**Capital Input**		
				(2012) Zhu
-72.03	55.88	116.15	2.97	1977-1952
77.89	21.66	0.51	8.19	2007-1978
				(2008) Bosworth and Collins
52.15	4.08	43.76	9.3	2004-1978
56.29	6.17	37.41	8.9	1993-1978
47.11	3.5	49.38	9.7	2004-1993
				(2014) Bosworth and Collins
57.83	4.81	34.9	8.3	2008-1980
51.0	3.9	33.3	10.2	2008-2000
				(2020) Vu
45.34	7.76	46.9	9.4	2000-2017
				(2018) Erumben and Van Ark
40.3	4.1	55.6	9.7	2007-2000
16.67	1.19	82.14	8.4	2015-2008

المصدر: من إعداد الباحث بناءا على نتائج الدراسات المبينة في الجدول.

الجدول (03). مصادر اللحاق بالركب في الصين، 1990-2018.

	1990-2000	2000-2010	2010-2018	1990-2018
CUPI	6.12	8.36	5.68	**6.72**
Sources of CUPI (%)				
Capital Deepening	1.69	3.4	2.7	**2.59**
Labor Participation	0.44	1.08	-0.38	**0.38**
RTFP	3.99	3.88	3.36	**3.74**
Structure of CUPI (=100)				
Capital Deepening	27.61	40.66	47.53	**38.6**
Labor Participation	7.18	12.91	-6.7	**4.46**
RTFP	65.2	46.41	59.5	**56.94**

Source : Author's calculations.

- الإحالات والمراجع:

1 حواس، أمين. (2017). **الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي: أدلة من الصين**. دار نور للنشر والتوزيع، ألمانيا.

2 حواس، أمين وزرواط فاطمة الزهراء. (2018). **مقدمة في النمو الاقتصادي**. دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن.

3 Barro، R. and Lee، J. (2013). **A new data Set of educational attainment in the World**, **1950- 2010**, *Journal of Development economics,* Vol .104, pp.184-198.

4 Barro، R. and Lee، J. (2015). ***Education Matters : Global Schooling Gains from the 19th to the 21st Century***. Oxford : Oxford University Press.

5 Bosworth, B. and Collins, S. (2008). **Accounting for growth**: **Comparing China and India**. *Journal of Economic Perspectives*, Vol.22 (1), pp. 45–66.

6 Bosworth, B. and Collins, S. (2014). **Economic Growth and Performance on the Pacific Rim**. In Kaur, I. and Singh, A. (eds). ***The Oxford Handbook of The Economics of the Pacific Rim***. Oxford : Oxford University Press, pp.169-197.

7 Dietrich، A. (2012). **Does growth cause structural change**, **or is it the other way around ? A dynamic panel data analysis for seven OECD countries**. *Empirical Economics* 43(3), pp.915-944.

8 Erumben, A. and Van Ark, B. (2018).**Productivity in the global economy**. In Das, D. (ed). ***Productivity Dynamics in Emerging and Industrialized Countries***. NY : Routledge, pp.58-80.

9 Feenstra، R.، Inklaar، R. and Timmer، M. (2015). **The Next Generation of the Penn World Table**. *American Economic Review* 105(10), pp.3150–82.

10 Jorgenson, D.Ho, M. and Stiroh, K. (2003). **Projecting productivity growth : lessons from the US growth resurgence**. Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review 87(3), pp.1-13.

11 Jorgenson, D.Ho, M. and Stiroh, K. (2005).***Information technology and the American growth resurgence***, Cambridge: MIT Press.

12 Jorgenson, D. et al. (2016). ***The World Economy: Growth or Stagnation?*** Cambridge, UK : Cambridge University Press.

13 Hall، R. and Jones، C. (1999). **Why do some countries produce so much more output per worker than others do?** *Quarterly Journal of Economics*, Vol.114 (1), pp.83–116.

14 Lin، J. (2012). ***New structural economics: A framework for rethinking development and policy***. Washington, DC: World Bank.

15 Song, L. et al. (2019). ***The Chinese Economic Transformation***. Australia : ANU Press.

16 Solow, R. (1957). **Technical change and the aggregate production function**. *Review of Economics and Statistics*, Vol.*39* (3), pp. 312–320.

17 Szirmai, A. (2014). **Explaining Success and Failure in Economic Development**. In Prasada, D. and Van Ark, B. (eds.). ***World Economic Performance Past, Present and Future***. UK: Edward Elgar Publishing, pp.227-267.

18 Tselichtchev, I.(2012). ***China Versus The West : The Global Power Shift of The 21st Century***. John Wiley & Sons.

19 Vu, K. (2020). **Sources of growth in the world economy : a comparison of G7 and E7 economies**. In Fraumeni, B. (Eds). ***Measuring Economic Growth and Productivity***. Amsterdam : Elsevier, pp.55-74.

20 World Bank (2019). ***Innovative China : New Drivers of Growth***. Washington, DC : World Bank.

21 Zhu, X. (2012). **Understanding China's Growth: Past, Present, and Future**. *Journal of Economic Perspectives,* Vol.26(4), pp.103-124.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

حواس أمين (2020)، **مصادر النمو الاقتصادي واللحاق بالركب باستخدام إطار محاسبة النمو الموسع: حالة الصين،1990-2018**، مجلة الباحث، المجلد 20(العدد 01)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 457-471.