جامعة يحيى فارس بالمدية

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

الموضوع:

استخدام نماذج بانل في تحديد تقارب اقتصاديات مجموعة من الدول النامية

دراسة قياسية للفترة (1990-2016)

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث في العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد واحصاء تطبيقي

من إعداد الطالب:

شرماط طاهر

تحت إشراف الأستاذ:

د. رتيعة محمد

أعضاء لجنة المناقشة

أ.د خليل عبد القادر	أستاذ	جامعة المدية	رئيساً
د. رتيعة محمد	أستاذ محاضر أ	جامعة المدية	مقرراً
أ.د تهتان موراد	أستاذ	جامعة المدية	عضواً
أ.د بن عناية جلول	أستاذ	جامعة خميس مليانة	عضواً
د. حمداني محي الدين	أستاذ محاضر أ	جامعة المدية	عضواً
د. حيدوشي عاشور	أستاذ محاضر أ	جامعة البويرة	عضواً

السنة الجامعية 2017-2018

شكر وتقدير

إن الحمد والشكر لله تعالى على جميع أنعُمه وعلى توفيقه لنا في إتمام هذا العمل

فله الحمد والشكر كما ينبغي لجلال وجهه ولعظيم سلطانه

أتقدم بأتم معاني الشكر والتقدير والاحترام إلى أستاذي المشرف، الدكتور محمد رتيعة الذي ساندني إلى اخر حرف من هذا العمل بتوجهاته ونصائحه القيمة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى أستاذنا أحمد هدروق الذي كان بمثابة المشرف الثاني على هذا العمل وهو صاحب فضلٍ علينا.

وكذلك أتقدم بالشكر والعرفان إلى أساتذة اللجنة المناقشة الذين خصصوا جزءا من وقتهم في تصويب هذا العمل، فجزاهم الله خيرا.

إهداء

أهدي هذا العمل

إلى الوالدين الكريمين، فاللهَ أسأل أن يرزقني برهما وحسن صحبتهما.

وإلى اخوتي واخواتي و أبناؤهم.

وإلى جميع الأصدقاء والمعارف.

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد تقارب اقتصادات البلدان النامية من اقتصادات البلدان المتقدمة باستخدام نماذج بانل خلال الفترة (1990-2016م)؛ وذلك بالاعتماد على نظام العزوم المعممة (SYS_GMM) من أجل تقدير الأثر الديناميكي للنمو الاقتصادي عبر مجموعات جزئية مختلفة من مجموعة واسعة من البلدان تضم 84 بلدا، وتمثلت النماذج الملائمة للدراسة في نماذج الآثار الثابتة لمعظم المجموعات، وهو ما يؤكد اختلاف مستويات التكنولوجيا بين مختلف البلدان، كما حاولت الدراسة بناء نموذج لوجيستي لتحديد العوامل التي تساهم في انتقال البلدان إلى مسارات دخل أعلى والخروج من فخ الدخل المتوسط وفخ الدخل المنخفض، وبينت نتائج الدراسة بأنه توجد العديد من مسارات التقارب التي تتحدد بالإنفتاح الاقتصادي ورأس المال البشري، وكذلك توصلت إلى أن العمر المتوقع ذا أهمية كبيرة في انتقال البلدان إلى مسارات أعلى للدخل.

الكلمات المفتاحية: نمو اقتصادي ،تقارب، فخ الدخل المتوسط، مسارات التقارب، نماذج بانل، (SYS_GMM)، نموذج لوجيستي

The aim of this study was to determine the convergence of the economies of developing countries from the economies of the developed countries using the PANEL models during the period 1990 2016, using the generalization system, to estimate the dynamic impact of economic growth, A wide range of countries, comprising 84 countries, were suitable models of study in the fixed effects models of most groups, which confirmed the different levels of technology among different countries. The study also attempted to build a logistic model to identify factors contributing to countries' Average and Low income trap. The results of the study showed that there are many convergence paths, which are determined by economic openness and human capital, and that life expectancy is of great importance in countries moving to higher income paths.

Keywords: Economic growth, convergence, middle-income trap, convergence paths, panel models, logistic model

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات:

العنوان	الصفحة
شكر وتقدير	I
إهداء	II
ملخص	III
فهرس المحتويات	V- VII
فهرس الجداول والأشكال والملاحق	IX- XI
مقدمة	أ- س
الفصل الأول **الإطار النظري للنمو الاقتصادي والتنمية**	**35-2**
تمهيد	**2**
المبحث الأول: مفاهيم وخصائص النمو الاقتصادي والتنمية	**3**
المطلب الأول: مفاهيم النمو الاقتصادي وخصائصه	**3**
المطلب الثاني: مفاهيم حول التنمية الاقتصادية	**5**
المطلب الثالث: التمييز بين النمو الاقتصادي والتنمية	**7**
المبحث الثاني: نظريات النمو الاقتصادي وأهم نماذجه	**9**
المطلب الأول: النظريات الكلاسيكية والكينزية للنمو الاقتصادي	**9**
المطلب الثاني: النظريات النيوكلاسيكية للنمو الاقتصادي	**15**
المطلب الثالث: أهم نماذج النمو الحديثة	**20**
المبحث الثالث: التنمية الاقتصادية والنمو في البلدان النامية	**27**
المطلب الأول: مفاهيم وخصائص البلدان النامية	**27**
المطلب الثاني: الفجوة الاقتصادية بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة	**30**
المطلب الثالث: معايير وطرق تصنيف البلدان	**31**
خلاصة	**35**
الفصل الثاني **الإطار النظري والدراسات التجريبية للنمو والتقارب الاقتصادي**	**72-37**

تمهيد	37
المبحث الاول: مفاهيم حول التقارب الاقتصادي	**38**
المطلب الاول: مفهوم التقارب الاقتصادي وأنواعه	38
المطلب الثاني: التقارب الاقتصادي في سياق فخ الدخل المتوسط	40
المطلب الثالث: مسارات التقارب الاقتصادي	45
المبحث الثاني: التقارب الاقتصادي في نظريات النمو وطرق تقديره	**48**
المطلب الأول: التقارب الاقتصادي في نظريات النمو النيوكلاسيكية	48
المطلب الثاني: التقارب الاقتصادي في نظريات النمو الحديثة	53
المطلب الثالث: طرق تقدير التقارب الاقتصادي	54
المبحث الثالث: محددات التقارب الاقتصادي في الدراسات التجريبية	**57**
المطلب الأول: رأس المال البشري كآلية للتقارب	57
المطلب الثاني: التكنولوجيا كآلية للتقارب	63
المطلب الثالث: السياسات الاقتصادية والتقارب	67
خلاصة	72
الفصل الثالث **دراسة وصفية تحليلية لتقارب بلدان عينة الدراسة**	**108-74**
تمهيد	74
المبحث الاول: تحديد بلدان عينة الدراسة وتصنيفها	**75**
المطلب الأول: طريقة اختيار عينة الدراسة	75
المطلب الثاني: تصنيف البلدان إلى مجمعات متقاربة	78
المطلب الثالث: انتقال البلدان عبر مسارات الدخل المختلفة	83
المبحث الثاني: تحليل تطور أداء النمو الاقتصادي لبلدان عينة الدراسة	**87**
المطلب الأول: تحليل تطور نصيب الفرد من الناتج لبلدان عينة الدراسة	87
المطلب الثاني: تحليل تطور أداء النمو الاقتصادي للجزائر والصين	91
المطلب الثالث: تحليل تطور فجوة النمو الاقتصادي بين الجزائر والصين	94
المبحث الثالث: تحليل واختبار فرضية التقارب الاقتصادي بين بلدان عينة الدراسة	**95**
المطلب الأول: تحليل واختبار فرضية التقارب Sigma بين البلدان	95

المطلب الثاني: تحليل واختبار فرضية التقارب المطلق بين البلدان	**103**
المطلب الثالث: مقارنة نتائج التقارب Sigma مع نتائج التقارب المطلق	**105**
خلاصة	**108**
الفصل الرابع **استخدام نماذج بانل في تحديد تقارب اقتصادات البلدان النامية للفترة (1990-2016)**	**141-110**
تمهيد	**110**
المبحث الاول: تحديد التقارب الاقتصادي باستخدام بيانات بانل الخماسية	**111**
المطلب الاول: تعريف المتغيرات ومنهجية الدراسة	**111**
المطلب الثاني: تقدير نماذج بانل المفاضلة بينها	**114**
المطلب الثالث: تحليل نتائج التقدير واختبار فرضية التقارب	**119**
المبحث الثاني: تحديد التقارب باستخدام نماذج بانل ديناميكية	**129**
المطلب الاول: عرض نماذج بانل الديناميكية وطرق تقديرها	**129**
المطلب الثاني: تقدير نماذج بانل الديناميكية واختبار ملاءمتها	**131**
المطلب الثالث: تحليل نتائج التقدير واختبار فرضية التقارب	**133**
المطلب الرابع: بناء نموذج لوجيستي لتحديد العوامل المحددة لانتقال البلدان إلى مسار دخل أعلى	**137**
خلاصة	**141**
الخاتمة	**150-143**
المراجع	**161-152**
الملاحق	**186-163**

فهرس

الجداول والأشكال والملاحق

فهرس الجداول والأشكال والملاحق

1. الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1.2	بعض الدراسات التجريبية التي استخدمت المقطع العرضي في تقدير التقارب	55
2.2	بعض الدراسات التجريبية التي استخدمت نماذج بانل في تقدير التقارب	56
1.3	تطور عدد البلدان عبر مسارات الدخل المختلفة	83
2.3	انتقال البلدان عبر مسارات الدخل في مختلف الفترات الزمنية	85
3.3	نتائج تقدير التقارب المطلق لمختلف المجموعات وفي مختلف الفترات الزمنية	104
1.4	اختبارات المفاضلة بين نماذج بانل	115
2.4	نتائج تقدير نماذج بانل الملائمة على مختلف المجموعات المصنفة	118
3.4	نتائج تقدير النماذج الديناميكية لبيانات بانل باستخدام مقدر النظام (Sys_GMM)	132
4.4	اختبارات وجود مشاكل في نماذج بانل الديناميكية لمختلف المجموعات المصنفة	133
5.4	نتائج تقدير نموذج logit لتحديد العوامل المسؤولة عن انتقال البلدان إلى مسارات أعلى للدخل خلال الفترة (2006-2010)	139

2. الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
2.1	تقارب الاقتصادات نحو نفس حالة الثبات والتوازن	46
2.2	تقارب الاقتصادات نحو حالات ثبات وتوازن مختلفة	47
3.2	مسارات التقارب وانتقال الاقتصادات المتماثلة	49
4.2	مسارات التقارب وانتقال الاقتصادات المختلفة	50
1.3	تصنيف البلدان ذات الدخل المرتفع إلى تجمعات متقاربة	79
2.3	تصنيف البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل إلى تجمعات متقاربة	80
3.3	تصنيف البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى إلى تجمعات متقاربة	81
4.3	تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج لمجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع خلال الفترة (1990-2016)	87
5.3	تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج لمجموعة البلدان التي انتقلت إلى مسار أعلى للدخل خلال الفترة (1990-2016)	89
6.3	تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج لمجموعة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى خلال الفترة (1990-2016)	90
7.3	تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج للجزائر الواقعة في فخ الدخل المتوسط خلال الفترة (1990-2015)	92
8.3	تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج للصين ضمن مختلف مسارات الدخل خلال الفترة (1990-2015)	93
9.3	تطور فجوة الدخل بين الجزائر والصين خلال الفترة (1990-2015)	94
10.3	اختبار فرضية وجود تقارب Sigma - حالة جميع بلدان العينة خلال الفترة (1990-2016)	96
11.3	اختبار فرضية وجود تقارب Sigma - حالة البلدان ذات الدخل المرتفع خلال الفترة (1990-2016)	97
12.3	اختبار فرضية وجود تقارب Sigma حالة البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل خلال الفترة (1990-2016)	98
13.3	اختبار فرضية وجود تقارب Sigma - حالة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى خلال الفترة (1990-2016)	99
14.3	اختبار فرضية وجود تقارب Sigma - حالة الجمع بين البلدان ذات الدخل المرتفع والبلدان التي انتقلت إلى مسار أعلى للدخل خلال الفترة (1990-2016)	100
15.3	اختبار فرضية وجود تقارب Sigma - حالة البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى خلال الفترة (1990-2016)	101
16.3	اختبار فرضية وجود تقارب Sigma - حالة البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى خلال الفترة (1990-2016)	102

3. الملاحق

الرقم	العنوان	الصفحة
01	تقديرات التقارب المطلق للمجموعات المختلفة من البلدان ولمختلف الفترات زمنية	163
02	تصنيف البلدان في مستويات مختلفة من الدخل مع الإشارة في حالة الانتقال إلى مسار أعلى للدخل	164
03	تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل والمفاضلة بينها- حالة جميع بلدان العينة	168
04	تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل والمفاضلة بينها- حالة البلدان ذات الدخل المرتفع	169
05	تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل والمفاضلة بينها- حالة البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى	170
06	تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل والمفاضلة بينها- حالة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل	172
07	تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل والمفاضلة بينها- حالة الجمع بين البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى	174
08	تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل والمفاضلة بينها- حالة الجمع بين البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل	176
09	تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل والمفاضلة بينها- حالة الجمع بين البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل	178
10	تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة "Sys_GMM" واختباره- حالة جميع بلدان العينة	180
11	تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة "Sys_GMM " واختباره- حالة البلدان ذات الدخل المرتفع	181
12	تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة "Sys_GMM" واختباره- حالة البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى	182
13	تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة "Sys_GMM" واختباره- حالة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل	183
14	تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة "Sys_GMM" واختباره- حالة البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى	184
15	تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة "Sys_GMM" واختباره- حالة البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل	185
16	تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة "Sys_GMM" واختباره- حالة البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل	186

المقدمة

مقدمة:

اكتسب مفهوم التقارب اهتماما متزايدا لدى الباحثين والاقتصاديين، ليس فقط كقضية تجيب على أسباب وجود بلدان فقيرة وأخرى غنية، بل أيضا كأداة للكشف واختبار صحة نماذج النمو الاقتصادي، فالتطور الكبير الذي شهدته نظريات النمو الاقتصادي ونماذجه لم يعد على البلدان الفقيرة بالفائدة الكبيرة، وبالتوازي مع ذلك تطورت الطرق والأساليب المحددة للنمو الاقتصادي وتقاربه، فمنذ الخمسينيات كانت هناك ندرة في البيانات لذلك كان الاتجاه العام في الدراسات التجريبية هو استخدام تقنية المقطع العرضي لتحديد تقارب البلدان المختلفة، وبمرور الوقت توفرت البيانات متزامنةً مع تطور طرق التقدير والنمذجة كنماذج بانل، مما أعطى فهم أفضل وتحليل أعمق لقضية تقارب الاقتصادات ضعيفة ومتوسطة الدخل من الاقتصادات الغنية ذات الدخل المرتفع، غير أن البلدان ذات الدخل المتوسط تعاني من مشكلة تباطؤ معدلات نموها الاقتصادي، وهو مايعرف بفخ الدخل المتوسط الذي تقع فيه العديد من بلدان العالم، خاصة وأن منها من لاتزال تفتقر إلى الآليات المناسبة والسياسات الاقتصادية الملائمة التي ترفع من معدلات نموها، وهذا في ظل انخفاض مستويات رأس المال البشري، ومحدودية رأس المال الاستثماري، ووجود الحواجز التنظيمية، وعدم اكتمال سيادة القانون، ومنه فأي محاولة خاطئة للاستثمار في تلك العوامل تجد أمامها عوائد منخفضة لهذه الاستثمارات، ويمكن أن يؤدي التشجيع الخاطئ للنمو إلى أداء دون المستوى المطلوب الذي يضمن رفعا لمعدلات النمو الاقتصادي واستدامته، هذه وأخرى عوامل تشكل عوائق كبيرة تحول دون أن تتقارب البلدان الفقيرة من البلدان الغنية.

وفي هذا الإطار تسعى البلدان النامية إلى تحسين كفاءة أدائها الاقتصادي بما يضمن لها تحقيق انتقال عبر مسارات تتقارب نحو المستوى المعيشي لأفراد الاقتصادات المتقدمة، وهو هدفٌ تعوقه العديد من المشاكل والتحديات، ففي الواقع لم تستطع الكثير من تلك البلدان تحقيق ذلك السعي، فعملت البحث عن الكيفية المناسبة التي يتم بها تحسين الأداء المرغوب والكافي لإحداث عملية تقارب اقتصادي لا تزال في بدايتها، فالتقدم التكنولوجي ونوعية رأس المال البشري والسياسة الاقتصادية الملائمة من أهم الآليات التي كانت ولا تزال بمثابة العوامل المحددة للتقارب، الذي يعتبر محور نماذج ونظريات النمو الحديثة.

وعند النظر بتمعن في أدبيات النمو والتقارب الاقتصادي، يمكننا تتبع التطورات الحاصلة في الطريقة التي يحدث بها تقارب اقتصادي بين البلدان ذات الاختلافات الملاحظة، فأول من تطرق إلى قضية التقارب المدرسة النيوكلاسيكية من خلال نموذج سولو للنمو؛ بافتراضه أن جميع البلدان متماثلة ويمكنها اكتساب التكنولوجيا، وأن

الاختلاف الوحيد فيم بينها هو نصيب العامل الواحد من رأس المال أول المدة، وبسبب سريان قانون العوائد المتناقصة لعوامل الانتاج خاصة رأس المال المادي، فإن الدول الفقيرة تتقارب من الدول المتقدمة بمرور الوقت. غير أن الدراسات التجريبية فشلت في دعم فرضية التقارب التي جاء بها نموذج سولو، بل إنها توصلت إلى وجود زيادة في ميل البلدان إلى التباعد، لذلك جاءت الدراسات الحديثة التي أدرجت آليات وعوامل أخرى تراقب وتسمح بتعدد مسارات الدخل في المدى الطويل، وهو ما يعرف بالتقارب المشروط.

أولا. الإشكالية:

مما سبق نطرح التساؤل الرئيس التالي:

ما هي العوامل المشروطة في تحديد التقارب الاقتصادي للبلدان النامية نحو البلدان المتقدمة باستخدام بيانات بانل في الأجل الطويل؟

ثانيا. الأسئلة الفرعية:

من أجل الإجابة على الاشكالية السابقة نطرح مجموعة من الاسئلة الفرعية وهي كالآتي:

1. هل تساهم نماذج النمو الحديثة في رسم سياسة ملائمة يعتمد عليها للخروج من دائرة التخلف واللحاق بركب البلدان المتقدمة؟
2. هل هناك تقارب مطلق و/أو تقارب Sigma بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة؟
3. هل يعتبر فخ الدخل المتوسط أو المنخفض إشكالية تعيق الانتقال إلى مسار دخل أعلى؟
4. هل تبدي البلدان الواقعة في فخ الدخل المتوسط انتقالا نحو مسار دخل أعلى؟
5. هل تتطابق نتائج نماذج بانل أم تختلف في تحديد العوامل المحددة للنمو الاقتصادي وتقاربه بين مختلف بلدان عينة الدراسة؟

ثالثا. فرضيات البحث:

الفرضية (1): لا تقدم نماذج النمو الحديثة الحلول الملائمة للبلدان النامية والفقيرة للخروج من دائرة التخلف ومن ثم اللحاق بركب البلدان المتقدمة والغنية.

الفرضية (2): رأس المال البشري السليم والتقدم التكنولوجي والسياسة الاقتصادية الملائمة من أهم آليات ومحددات التقارب الاقتصادي .

الفرضية (3): فخ الدخل الواحد يمنع البلدان الواقعة فيه من إظهار تقارب مطلق وكذلك تقارب Sigma من البلدان ذات الدخل المرتفع.

الفرضية (4): يمكن للبلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى أن تظهر تقاربا من البلدان المتقدمة.

الفرضية (5): تعطي نماذج بانل نفس النتائج حول العوامل المشروطة وأهميتها في تحديد النمو الاقتصادي وتقاربه بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة.

رابعا. أهداف البحث:

نُجمل أهم أهداف هذا البحث في النقاط الآتية:

1. معرفة كيف يؤثر انتقال البلدان النامية إلى مسار دخل أعلى في تقاربها من البلدان والمتقدمة.
2. تحديد العوامل المشروطة المحددة للنمو الاقتصادي وتقاربه بين البلدان ذات الاختلافات الهيكلية المشاهدة.
3. تحديد مسارات الدخل التي تتقارب منها مختلف البلدان في المدى الطويل.
4. تحديد أهمية العوامل والمحددات المشروطة في زيادة سرعة التقارب بين مختلف البلدان.
5. الاجابة على ما إذا كان عدد الانتقالات خلال فترة الدراسة ذا أهمية في زيادة سرعة تقارب البلدان ذات الاختلافات الهيكلية الواضحة.
6. استخدام نماذج بانل الحديثة في تقدير نماذج النمو الاقتصادي وتقاربه.

خامسا. أهمية البحث:

يمكن إجمال أهمية هذا الموضوع في مجموعة من النقاط ندرجها كالآتي:

1. تحليل ودراسة تقارب البلدان النامية من البلدان المتقدمة؛ حيث تعتبر كآدات لاختبار نماذج النمو الحديثة ومدى ملائمتها وقدرتها على رسم سياسات ملائمة ووضع برامج هادفة تخرج البلدان النامية من دائرة التخلف الاقتصادي، وتؤدي إلى احداث عملية تقارب اقتصادي.

2. يجيب هذا البحث على أكثر الاسئلة تداولا بين الاقتصاديين وغير الاقتصاديين، لماذا تتقدم بلدان وتتأخر أخرى؟ وبعبارة أخرى لماذا لا تستطيع البلدان الفقيرة والنامية من اللحاق بالبلدان الغنية والمتقدمة؟
3. تحديد العوامل التي تسهم في تقليص الفجوة بين البلدان المتقدمة و البلدان النامية من ناحية، ومن ناحية أخرى التعرف على أهم العوامل التي تؤدي إلى المزيد من التباعد بين تلك البلدان.
4. من خلال نتائج البحث يمكن رسم سياسات الاقتصادية ملائمة تساعد البلدان النامية من تقليص الفجوة أو البعد الموجود بينها وبين البلدان المتقدمة.
5. توضيح أهمية انتقال وخروج البلدان النامية من فخ الدخل الواحد على احداث عملية تقارب اقتصادي لتلك البلدان من البلدان الغنية والمتقدمة.

سادسا. أسباب ودوافع اختيار الموضوع:

يعود السبب الرئيس في اختيار هذا الموضوع إلى رغبة الطالب وميله إلى دراسة نماذج النمو الحديثة بالاعتماد على الأساليب الحديثة، خاصة في ظل الأهمية التي تكتسبها قضية التقارب الاقتصادي وجدل واسع حول العوامل والآليات التي تساعد البلدان الفقيرة من استدراك التأخر الاقتصادي واللحاق بركب البلدان المتقدمة.

وكذلك توجد أسباب ودوافع أخرى من خلالها تم تناول هذا الموضوع وهي كالآتي:

1. من بين دوافع اختيار هذا الموضوع هو أهمية الموضوع في حد ذاته، ذلك لأنه يجيب على أسباب وجود بلدان فقيرة وبلدان أخرى غنية، كما أن قضية التقارب تكون كآدات لإختبار مختلف نماذج النمو الاقتصادي.
2. الجدل الواسع حول أهمية العوامل وكيف تساهم في تقارب البلدان المختلفة، كرأس المال البشري بين نظرية التراكم ونظرية الاستيعاب والكيفية التي يحدث بها تقارب بين البلدان المختلفة.
3. نقص الدراسات باللغة العربية؛ حيث لم نتمكن من الاطلاع سوى على عدد قليل جدا من الدراسات.
4. ومن أهم دوافع اختيار هذا الموضوع محاولة الربط بين مفهوم فخ الدخل المتوسط ومفهوم التقارب من الناحية التجريبية، وذلك لحداثة مصطلح فخ الدخل المتوسط الذي ظهر لأول مرة سنة 2007، ولا توجد سوى بضع دراسات تناولت التقارب الاقتصادي في سياق فخ الدخل. كما أنه لم نتوصل إلى أي دراسة عربية تناولت فخ الدخل المتوسط والتقارب.

سابعا. منهج البحث:

من أجل تحديد العوامل المشروطة والمحددة للنمو الاقتصادي وتقاربه بين الاقتصادات المختلفة، يتم الاستيعانة بالمنهج الوصفي الذي يحلل تطور أداء النمو الاقتصادي بين المجموعات المختلفة من البلدان، وكذلك تحليل مختلف أنواع التقارب واختبارها، كما يتم استخدام منهج قياسي باستخدام مختلف نماذج بانل بما فيها النموذج الديمناميكي والاعتماد في تقديره على طريقة مقدر النظام (SYS_GMM)، وذلك لتحديد تقارب البلدان النامية من البلدان المتقدمة خلال فترة الدراسة.

ثامنا. الدراسات السابقة:

1. **دراسة "TAKATOSHI ITO (2017) "**: اهتم الباحث بدراسة التقارب الاقتصادي لاقتصادات شرق آسيا؛ حيث قدم نموذج حول تقارب النمو الاقتصادي خلال ثلاثة فترات زمنية، فترة ما قبل الاتحاد الآسيوي (1985-1996)، ثم الفترة بعد الإتحاد من (1999-2007)، وأخيرا الفترة (2010-2015)؛ حيث حذف سنوات الازمة (1997-1998)، و (2008-2009)، وذلك لتجنب أثر التغير في متوسط معدلات النمو الاقتصادي خلال فترات الازمة؛ حيث توصل إلى وجود ثلاثة مسارات للتقارب الاقتصادي، مسار التقارب نحو الدخل المنخفض، ومسار التقارب نحو الدخل المتوسط، ومسار التقارب نحو الدخل المرتفع، موضحا بأنه من أجل الانتقال إلى مسار أعلى للدخل واحداث تقارب من البلدان ذات الدخل المرتفع يستوجب تنفيذ اصلاحات اقتصادية وسياسية يمكن أن تولد الابتكار، وأنه بدون اصلاح قد تقع تلك البلدان في فخ الدخل المنخفض أو فخ الدخل المتوسط.
2. **دراسة "Cyn-Young Park & Rogelio Mercado, Jr 2017 "**: هدفت هذه الدراسة إلى البحث في العوامل التي تزيد من احتمالية التحول الاقتصادي إلى وضع أعلى للدخل، فقد حاولت هذه الدراسة الاجابة على السؤال المتعلق بتحول بعض الاقتصادات إلى مجموعة البلدان ذات دخل أعلى في حين لا تستطيع بلدان أخرى فعل ذلك، وعليه استخدم النهج الذي يعتمد على توزيع الدخل إلى خمس فئات (دخل منخفض للغاية، دخل منخفض، دخل متوسط أدنى، دخل متوسط أعلى، دخل مرتفع)؛ حيث حدد الباحث 62 اقتصادا تمكن من الانتقال إلى مجموعة دخل أعلى الذي كان فيه ولو لمرة واحدة خلال فترة الدراسة، والتي امتدت من (1960-2010)، لعينة تتكون من 182 بلدا؛ حيث توصلت الدراسة إلى أن

ارتفاع نمو رأس المال المادي والبشري وعائدات النفط ترتبط ارتباطا قويا باحتمال أكبر للانتقال إلى مجموعة دخل أعلى، كما بينت نتائج الدراسة بأن الاقتصادات التي حققت تراكما كبيرا في رأس المال البشري والمادي وكذلك التفاعل بينهما والاقتصادات الغنية بالموارد الطبيعية خاصة النفطية قد تجنبت فخ (مصيدة) الدخل المنخفض والمتوسط، مما يساعدها على الانتقال إلى دخل أعلى. وعلى تلك البلدان أن تتعلم كيفية إدارة إراداتها من النفط بكفاءة لبناء رأس المال المادي والبشري للحفاظ على معدلات نموها في المدى الطويل.

3. **دراسة Barro (2016):** اهتمت بتقدير تقارب النمو الاقتصادي وتحدد أهم العوامل المؤثرة فيه، من خلال مجموعتين من البلدان، الأولى تتكون من 89 بلداً متوفرة فيها البيانات خلال الفترة (1960-2010)، والمجموعة الثانية تتكون من 28 بلداً تشترك في أنها تتوفر على البيانات من سنة 1870 وذلك على امتداد 140 سنة، غير أن النموذج في المجموعة الثانية يضم المتغيرات التفسيرية الأتية: (لوغاريتم متوسط دخل الفرد من الناتج الداخلي الحقيقي أول المدة، تعليم الإناث 15 سنة فما فوق تعليم الذكور الذين يفوق سنهم 15 سنة فما فوق، والرقم القياسي للديمقراطية، ومربع الرقم القياسي للديمقراطية)، في حين توسع تقدير المجموعة الأولى في المتغيرات المستقلة وذلك لتوفرها خلال فترة الدراسة لتضم (مقلوب متوسط العمر المتوقع عند الولادة، لوغاريتم معدل الخصوبة الإجمالي، متغيرة سيادة القانون، نسبة الاستثمار، نسبة الاستهلاك الحكومي، نسبة الانفتاح التجاري، معدل التبادل التجاري، معدل التضخم)؛ حيث قدر معامل التقارب المشروط في النموذج المجموعة الأولى (0.017-) بمعنوية عالية في حين كان معامل التقارب في النموذج الخاص بالمجموعة الثانية (0.262-)، والتطبيق على حالت الصين التي عرفت نمو كبيراً خلال الأعوام الأخيرة مستنتجا بأن الصين سينخفض نموها في حدود (3-4) بالمائة في السنوات اللاحقة.

4. **دراسة "Be´ke´ Tite Ehuitche 2016 ":** تَمثل الهدف العام لهذه الدراسة في تحليل الدور الذي تلعبه البنية التحتية الاساسية في النمو والتقارب بين اقتصادات الاتحاد الاقتصادي والنقدي لغرب إفريقيا " (WAEMU)." ؛ حيث شملت الدراسة الفترة (1980-2012)، ومن أجل ذلك استخدمت الدراسة طريقة العزوم "the Arellaon and Bond GMM" في تقدير التقارب المشروط، ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة بأن البنية التحتية للطرق وتكنولوجيا المعلومات والاتصال هما عاملين رئيسيين للنمو المستدام في الاتحاد الاقتصادي والنقدي لغرب إفريقيا، وبالإضافة إلى ذلك فإن التحسين في المؤشرات الأخرى (التعليم، العمر المتوقع، تراكم رأس المال المادي) يحقق مكاسب كبيرة في النمو الاقتصادي لبلدان الاتحاد وتقاربها.

5. **دراسة العقاب محمد (2015)**، هدفت الدراسة إلى تحديد مصادر النمو الاقتصادي لمجموعة تضم 51 دول النامية خلال الفترة 1985-2012 وتنقسم إلى ثلاثة مجموعات وتضم المجموعة الأولى 21 دولة إفريقية و 16 دولة أسيوية و14 دولة من أمريكا اللاتينية، وبينت نتائج التقارب sigma أنه لا يوجد تقارب بين دول العينة ككل، بينما تتحقق فرضية التقارب- σ في حالة كل مجموعة، واستخدم مجموعة من المتغيرات التفسيرية (لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام بداية المدة، متوسط سنوات الدراسة للأفراد 15 سنة فما فوق، نسبة الاستثمار إلى الناتج الداخلي الإجمالي، معدل نمو السكان، معدل الانفتاح التجاري ويتمثل في مجموع الصادرات والواردات إلى الناتج الداخلي الإجمالي، نسبة الكتلة النقدية إلى الناتج الداخلي الإجمالي، نسبة صافي الاستثمار الأجنبي الوافد إلى الناتج الداخلي الإجمالي، نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج الداخلي الإجمالي، معدل التضخم، نسبة مجموع القروض الممنوحة للقطاع الخاص إلى الناتج الداخلي الخام الإجمالي، متغيرات وهمية خاصة بالدولة مرتفعة الدخل ومنخفضة الدخل)، ومن خلال نتائج التقدير على البيانات العرضية وجد أنه لا يوجد تقارب مطلق بين عينة الدول بينما يوجد تقارب مشروط في حالة التقدير على البيانات العرضية، وفي حالة التقدير علي البيانات الطويلة تم التقدير باستخدام طريقة العزوم ونماذج تصحيح الأخطاء لتبين النتائج قبول فرضية التقارب المشروط.

6. **أثيل عبد الجبار الجمود ونزار صديق الياس القهوجي (2009).** هدفت الدراسة إلى قياس معدل التقارب المشروط ومقارنته مع أهم الدراسات السابقة في هذا المجال وهي دراسةBosworth et al (1995)، دراسة Barro (1996)، ودراسة Hall and jones وكذلك دراسة Wong (2001) ، وقد استخدمت الدراسة مجموعة من المتغيرات التفسيرية (لوغاريتم متوسط دخل الفرد أول المدة، نسبة الالتحاق بالتعليم العالي أول المدة، صيغة التفاعل الناتجة عن حاصل ضرب معامل لوغاريتم دخل الفرد أول فترة بمعامل رأس المال البشري الأولي، متوسط معدل الخصوبة الإجمالي، لوغاريتم معدل الجيني للفترة السابقة، الرقم القياسي للمؤسسات الحكومية، عدم الاستقرار في الأسعار، معدل المخاطرة على الاستثمار) ثم طبق أسلوب تفكيك القناة الذي يتيح الكشف عن القناة أو المتغيرات التي تدفع باتجاه التقارب، وتلك التي تدفع باتجاه التباعد، كما اعتمد البحث على تصنيف المعتمد من طرف pritchett (2000) في توزيع البلدان حسب أنماط النمو الاقتصادي' وخرج البحث بجملة من الاستنتاجات من أهمها أن ظاهرة تقارب متوسط دخل الفرد قد

استمرت خلال فترة الدراسة، وعلى رغم من تراجع معدلات النمو الاقتصادي في البلدان النامية إلا أن معدل التقارب قد انخفض مقارنة بالفترات السابقة.

7. **دراسة "Alain Desdoigts 2004 ":** هدفت الدراسة إلى توضيح الاهمية النسبية للأسباب والآليات التي يحدث بها تقارب البلدان المختلفة، وكان ذلك من خلال النظر في الفكر الكلاسيكي الذي يرى بأن التكنولوجيا هي سلعة عامة متاحة للجميع وفي كل مكان، وأن البلدان الفقيرة يمكنها اللحاق بالبلدان الغنية بسبب العوائد المتناقصة لرأس المال، أما الاتجاه الثاني لوجهة النظر تفيد بأن البلدان الفقيرة تعاني من فجوة تكنولوجية وهو ما يتسبب في اختلاف الإنتاجية الكلية للعوامل بين البلدان المختلفة على الاقل في المرحلة الانتقالية وذلك تبعا للفجوة التكنولوجية والقدرة الاستيعابية للبلدان المتخلفة تكنولوجيا، وتوصلت الدراسة إلى أن البلدان الفقيرة يمكنها استدراك البلدان الغنية بسهولة بشرط أن تكون قدرتها الاستيعابية للتكنولوجيا المتقدمة عالية، وهو ما يسبب النمو السريع من خلال اعتماد وتنفيذ التكنولوجيات المتقدمة والرائدة.
8. **دراسة "Shekhar. A and James. F (2002)"** استخدمت الدراسة طريقة "GMM" في اختبار فرضية تقارب انتاجية الكلية لعوامل الإنتاج عبر مجموعة تضم 86 بلدا غير متجانس خلال الفترة (1960-1990)، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي وهام لرأس المال البشري في تحديد المسار الذي تتقارب نحوه الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج؛ حيث قدر معامل التقارب بحوالي 3 بالمائة سنويا، كما بينت الدراسة بأن تراكم عوامل الإنتاج الكلية تعتبر كأهم العوامل المفسرة والمحددة لتباين الناتج الإجمالي عبر البلدان.
9. **دراسة "Francesco Pigliaru 2002 ":** هدفت الدراسة إلى اختبار التقارب بين البلدان المختلفة، وذلك من خلال معالجة مشكلة قياس مدى التقارب الذي يتسبب فيه كل من التقدم التكنولوجي ورأس المال البشري؛ حيث قام الباحث ببناء نموذج للنمو يعتمد على تراكم التكنولوجيا في الاقتصادات المختلفة من خلال الميل إلى الابتكار ونشر التكنولوجيا، كما قام بدراسة ديناميات الانتقالية للنموذج لإظهار كيفية التمييز تجريبيا بين ثلاثة فرضيات الآتية: الفرضية الأولى التي تنص على أن التقارب يعتمد على عملية تراكم التكنولوجيا والتي تكون متماثلة بين جميع البلدان كما جاء في " Mankiw, Romer and Weil (1992)"، والفرضية الثانية تنص على أن التقارب يحدث نتيجة عملية تراكم رأس المال مع وجود إختلافات ثابتة في مستويات التكنولوجيا في البلدان المختلفة كما جاء في "Islam (1995) "، أما الفرضية الثالثة فهي تنص على أن التقارب يحدث نتيجة إلى عملية تراكم رأس المال وعملية التراكم التكنولوجي، ومن أهم

النتائج التي توصل إليها البحث بأن الاختلافات الأولية في مستويات التكنولوجيا قد تميل إلى الانخفاض مع مرور الوقت وهو ما يؤدي في النهاية إلى تقارب اقتصادي بين البلدان المختلفة.

10. **دراسة "(Wong, 2001) "**: اهتمت الدراسة بتحديد معامل التقارب المشروط لمجموعة تتكون من 77 بلدا خلال الفترة (1960-1985)؛ حيث أشار "Wong " إلى معامل التقارب المشروط يدخل في حسابه متغيرتين تفسيريتين، الأول هو التأثير المباشر لمعامل التقارب والذي يأتي من لوغاريتم متوسط نصيب الفرد من الناتج أول المدة، والثاني يأتي من التأثير غير المباشر لصيغة التفاعل التي تأتي من حاصل ضرب معامل لوغاريتم متوسط نصيب الفرد من الناتج اول المدة بمعامل رأس المال البشري الأولي؛ حيث توصلت الدراسة إلى أن معامل التقارب الكلي قدر بـ (0.0172-) وهو ما يدل على أن البلدان الفقيرة تتقارب من البلدان الغنية بنسبة (1.72) بالمائة سنويا.

11. **دراسة "Prepared by Abdelhak Senhadji (1999) "** هدف الباحث في هذه الدراسة إلى تحديد مصادر اختلاف الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج عبر مجموعة واسعة من البلدان، والتي تتكون من 88 بلدا خلال الفترة (1960-1994)، ونطلق بحثه من أهمية وأثر الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج في تباين واختلاف النمو الاقتصادي بين البلدان المختلفة، كما فرض بأن البلدان تتفاوت في مستويات التكنولوجيا، وتوصلت الدراسة إلى أن التقارب في معدلات النمو الاقتصادي عبر البلدان يكون من خلال عمليات نقل التكنولوجيا، وهي العمليات التي تمنع البلدان من الانحراف بعيدا عن بعضها البعض.

12. **دراسة "Hall and Jones 1999 "** اهتمت هذه الدراسة بقياس وتقدير معامل التقارب السنوي بين البلدان الفقيرة والبلدان الغنية والذي قدر بـ (0.0107-) وهو ما دل على أن البلدان الفقيرة تختزل البعد الموجود بينها وبين البلدان الغنية بنسبة (1.07) بالمائة سنويا، كما بلغ معدل التقارب السنوي الإجمالي (1.75) بالمائة سنويا، وذلك لعينة تضم 77 بلدا خلال الفترة (1960-1985)؛ حيث استخدم الباحثين مجموعة من المتغيرات التفسيرية المؤثرة في النمو الاقتصادي، وتوصلوا إلى أن قناة التكنولوجيا من أهم القنوات التي أدت إلى إحداث عملية التقارب.

13. **دراسة "Michael Lee et al 1998"**: هدفت هذه الدراسة إلى دراسة ظاهرة تقارب لـ 22 بلدا من منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، بالاعتماد على نموذج "Solow" خلال الفترة (1950-1990) على امتداد 41 عاما، واستخدم نفس المنهج الذي استخدمه "Islam 1995 "،

و"Nonneman and Vanhoudt, 1996 "؛ حيث تم تقدير نموذج ديناميكي لتحليل التقارب باستخدام عدة طريق لتقدير النموذج ومقارنة النتائج، ومن أهم ما توصلت إليه هذه الدراسة وجود تقارب في النمو المحتمل بين بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي بمعدل (2 إلى 4) بالمائة سنويا. وكذلك من المرجح أن تقطع البلدان أقل دخل نصف المسافة نحو التوازن في فترة من 20 إلى 30 سنة.

14. **دراسة Barro (1996)**: هدفت هذه الدراسة إلى قياس التقارب المشروط بين مجموعة واسعة من البلدان، والتي تضم حوالي 98 بلد وتحديد أهم العوامل المؤثرة في النمو الاقتصادي خلال الفترة (1960-1995)، والتي تم تقسيمها إلى ثلاثة فترات مختلفة (1960-1975)، (1975-1985) و(1985-1995)، وأهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة وجود تقارب مشروط قدر معامله بـ(0.025-) وهو ما يدل على أن البلدان تتقارب بنسبة 2.5 بالمائة سنويا، وأنه من المتوقع أن يستغرق الاقتصاد 27 سنة لقطع نصف الطريق نحو الحالة المستقرة و 89 سنة لقطع 90 بالمائة من الطريق، وهذا كله في ظل العوامل والمتغيرات المشروطة المؤثرة في النمو الاقتصادي والمحددة لحالة التوازن.

15. **دراسة "Bosworth, et al (1995) "**: تعمقت هذه الدراسة في تقدير معامل التقارب المشروط عبر مجموعة تتكون من 83 بلدا خلال الفترات (1960-1970)، (1970-1980)، و(1980-1992) بالإضافة إلى الفترة الكلية (1960-1992)، واهتمت الدراسة بتحليل القنوات المسؤولة عن تقارب البلدان عبر مختلف تلك الفترات، خاصة من خلال قناة السياسة التجارية وأثرها في النمو الاقتصادي والتي أبدت معنوية عالية، ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة وجود تقارب مشروط في جميع النماذج وعبر مختلف الفترات الزمنية حيث تتراوح قيمته بين (0.01- و 0.02-) وبمعنوية عالية، وهو ما دل على أن البلدان الفقير تستطيع تغطية الفجوة الموجودة بينها وبين البلدان الغنية بنسبة تتراوح ما بين (1 و 2) بالمائة سنويا.

16. **دراسة "Mankiw, Romer and Weil (1992) "**: هدفت الدراسة إلى تفسير تباين الدخل عبر مجموعة واسعة من البلدان باستخدام نموذج Solow المعزز؛ حيث حاول الباحثون أن يبحثوا فما إذا كانت البلدان الفقيرة تميل إلى النمو بسرعة أكبر من النمو البلدان الغنية؛ حيث بينت النتائج إلى أنه مع الحفاظ على النمو السكاني وتراكم رأس المال الثابت فإنه يمكن تفسير التباين في الدخل الفردي بأكثر من نصف بتأثر الإدخار والسكان فقط في الاتجاه الذي توقعه نموذج Solow، وأن رأس المال البشري الذي أدرج في النموذج أدى إلى زيادة التفسير التباين في الدخل إلى 80 بالمائة، مع توضيح دور رأس المال في تفسير

وجود بلدان غنية والأخرى فقيرة. كما توصلت الدراسة إلى أن معامل التقارب المشروط قدر بـ(0.7-) وهو ما يدل على وجود قوة تدفع بالبلدان الفقيرة لادراك ركب البلدان الغنية.

17. **دراسة "Baumol, William J. 1986 "**: تعد هذه الدراسة من بين أول وأهم الدراسات التجريبية التي حاولت قياس التقارب المطلق (غير المشروط) لمجموعة تتكون (16) بلدا ذات الدخل المرتفع جميعها أعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي في وقت لاحق، خلال الفترة (1870-1970) وذلك بالاعتماد على بيانات Maddison (1982) حيث توصلت الدراسة إلى وجود تقارب غير مشروط وبمعنوية عالية، ولكن تم انتقاد هذه الدراسة من قبل "Bradford de Long 1987"؛ حيث أثبت في دراسة أجراها بأن دراسة "Baumol " تحتوي على مشكلتين جعلت نتائجها زائفة، المشكلة الأولى وجود خطأ في اختيار عينة الدراسة باعتبارها جميع بلدان تلك العينة صناعية ذات دخل مرتفع، والمشكلة الثانية وجود أخطأ في القياس؛ حيث أعاد de Long معادلة الانحدار البسيط لقياس التقارب المطلق متجنبا الاخطاء التي وقع فيها "Baumol " بعد أن أضاف بلدانا أكثر فقرا إلى العينة، فتوصل إلى أن معامل التقارب قريب جدا من الصفر مما يدل على عدم وجود تقارب مطلق بين بلدان عينة الدراسة.

تاسعا. موقع الدراسة من الدراسات السابقة

تتشابه هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في البحث عن العوامل المشروطة التي تساهم في تحقيق تقارب اقتصادي بين البلدان المختلفة، غير أنه ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة تناول موضوع التقارب في سياق فخ الدخل المتوسط وفخ الدخل المنخفض، والبحث فيما إذا كان انتقال البلدان إلى مسارات أعلى للدخل تزيد من سرعة تقارب البلدان الفقيرة من البلدان الغنية في المدى البعيد، والبحث في المسارات التي تتقارب نحوها البلدان المختلفة، وذلك بالاعتماد على نماذج بانل الستاتيكية والديناميكية.

عاشرا. تقسيم البحث:

حتى نجيب على اشكالية الدراسة تم تقسيم البحث إلى أربعة فصول وخاتمة، وهو ما يمكن عرضه كالآتي:

الفصل الأول: الإطار النظري للنمو الاقتصادي والتنمية

حيث تم التطرق في هذا الفصل إلى بعض أهم المفاهيم المتعلقة بقضية النمو الاقتصادي والتنمية، ثم قمنا بتناول نظريات النمو الاقتصادي والبعض أهم نماذجه، وأخيرا تم تقديم الخصائص التي تمز البلدان النامية، وكذلك الفجوة التي تفصل البلدان المتقدمة عن البلدان النامية، بالاضافة إلى بعض الطرق المستخدمة في تصنيف البلدان.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات التجريبية للنمو الاقتصادي التقارب

في هذا الفصل تناولنا قضية التقارب الاقتصادي وذلك بعرض مختلف أنواع التقارب، ثم التقارب في سياق فخ الدخل المتوسط، وبعدها عرضنا المسارات التي تتقارب نحواها الاقتصادات المختلفة، وفي الجزء الثاني تطرقنا إلى التقارب في مختلف نماذج النمو الاقتصادي وطرق تقديره، أما في الأخير بحثنا في أهم المحددات التقارب التي تناولتها الدراسات التجريبية.

الفصل الثالث: دراسة وصفية تحليلية لتقارب بلدان عينة الدراسة

من خلال هذا الفصل تم اختبار فرضية التقارب المطلق والتقارب Sigma على مجموعات مختلفة من البلدان تم تقسيمها وتشكيلها بالاعتماد على مسارات الدخل التي تنتمي إليها البلدان، كما تطرقنا إلى تحليل تطور أداء النمو الاقتصادي عبر البلدان كما نظرنا إلى حالة الصين وحالة الجزائر، مع عرضهما في اطار يحلل تطور فجوة النمو بينهما.

الفصل الرابع: استخدام نماذج بانل في تحديد تقارب اقتصادات البلدان النامية للفترة (1990-2016)

في هذا الفصل تم استخدام نماذج بانل لتحديد تقارب البلدان النامية من البلدان المتقدمة، وتحديد العوامل المشروطة المحددة للنمو الاقتصادي وتقاربه، وذلك بالاعتماد على البيانات بانل الخماسية والسنوية.

الخاتمة: انتهى البحث بخاتمة تضمنت اختبار صحة فرضيات الدراسة، كما تحتوي على أهم النتائج المتوصل إليها، وكذلك بعض التوصيات والاقتراحات، وأخيرا تم تقديم آفاقا للبحث.

الفصل الأول

الإطار النظري للنمو الاقتصادي والتنمية

تمهيد:

تهدف البلدان النامية والفقيرة إلى استدراك التأخر الاقتصادي واللحاق باقتصادات البلدان المتقدمة والغنية، غير أنها في الحقيقة تعوقها الكثير من المشاكل وتغيب عندها الحلول الفعالة لتحقيق ذلك؛ حيث أنها لا تحظى بالقدر الكافي من الجدية تحت خط الفساد المهدم لكل قرار صائب، وفي الكثير من الأحيان يكون ذلك في ظل غياب تلك الحلول خاصة في وسط لا يحفز على ايجاد الحل الصحيح، بالإضافة إلى غياب الآليات المناسبة لذلك. هذه وأخرى كلها عوامل تساهم بالقدر الكافي في عدم قدرة الاقتصادات الفقيرة على تجاوز الحواجز والعوائق التي تحول دون حدوث تقارب اقتصادي الذي يسعى لتحقيقه والبحث في محدداته الاقتصاديون وصناع القرار وواضعوا السياسة الاقتصادية في البلد، ولعل ما يحقق ذلك التقارب هو رسم السياسات الملائمة ووضع البرامج الهادفة لرفع معدلات النمو الاقتصادي المستدام، باعتباره الصورة العاكسة لأداء الاقتصادات المختلفة ومعرفة مدى تقدمها أو تخلفها.

من هنا جاءت نظريات النمو الاقتصادي التي تبحث في العوامل المفسرة للنمو الاقتصادي، ولازالت تلك النظريات تبحث عن تلك العوامل والمحددات خاصة وأن الكثير منها لا تفسر نمو البلدان النامية مقتصرة على تفسر نمو مجموعة قليلة من البلدان المتقدمة. ومن المتوقع جدا أن النماذج المفسرة لنمو البلدان الفقيرة والنامية تساهم في وضع الحلول الصحيحة لرفع نصيب الفرد من الناتج في تلك البلدان، مما يؤدي إلى تحسين تصنيفها بين البلدان، ويتحقق ذلك فقط بانتقالها إلى مستويات أعلى للدخل باعتباره من أهم المؤشرات التي من خلالها تصنف البلدان وتقسم.

من خلال ما سبق نتطرق في هذا الفصل إلى قضية النمو الاقتصادي والتنمية في البلدان النامية، فنقدم في مبحث أول مفاهيم النمو الاقتصادي والتنمية والفرق الاقتصادي الموجود بينهما، أما المبحث الثاني فمن خلاله نتناول نظريات النمو الاقتصادي ونماذجه، انطلاقا من نظريات الكلاسيكية، ثم نماذج النيوكلاسيك، وأهم نماذج النمو الداخلي، وأخيرا في مبحث ثالث نقوم من خلاله عرض بعض الطرق والمعايير التي تميز وتصنف بلدان العالم، ونختم هذا الفصل بخلاصة لأهم النتائج المستخلصة من طيات هذا الفصل.

المبحث الأول: مفاهيم ومحددات النمو الاقتصادي والتنمية

تحسين المستوى المعيشي للأفراد والمجتمعات إشكالية تكتسب أهمية بالغة لدى الاقتصاديين وصناع القرار وواضعي السياسة الاقتصادية، ولفهم الجوانب المحيطة بهذه الإشكالية توجب فهم مسألة النمو والتنمية الاقتصادية والتفريق بينهما، لذا كان من الضروري التطرق في هذا الجزء إلى مفاهيم ومحددات النمو ومفاهيم أخرى حول التنمية الاقتصادية، ثم تحديد الفرق الاقتصادي الموجود بينهما.

المطلب الأول: مفاهيم النمو الاقتصادي ومحدداته

تسعى البلدان والمجتمعات إلى رفع معدلات النمو الاقتصادي، لذلك بحث الكثير من الاقتصاديين في المحددات والعوامل المؤثرة في النمو الاقتصادي وسبل رفعه باستمرار، وما يساعد على ذلك رسم السياسات الملائمة ووضع البرامج الهادفة للحافظ على ذلك الاستمرار. ومن هنا تتضح أهمية الإلمام بمعاني النمو الاقتصادي ومحدداته.

أولا. تعريف النمو الاقتصادي:

تعددت تعاريف النمو الاقتصادي ومنها أن النمو الاقتصادي يعرف على أنه تلك الزيادة المتواصلة في الدخل الحقيقي للفرد من الدخل القومي[1]. وكذلك يعرف بأنه حدوث زيادة مستمرة في متوسط الدخل الفردي الحقيقي مع مرور الزمن، أي أنه يشير إلى متوسط نصيب الفرد من الدخل الكلي للمجتمع. وهذا يعني أن النمو الاقتصادي لا يعني مجرد حدوث زيادة في الدخل الكلي أو الناتج الكلي وانما يتعدى ذلك ليعني حدوث تحسن في مستوى معيشة الفرد ممثلا في زيادة نصيبه من الدخل الكلي[1]. كذلك تم تعريفه بأنه عبارة عن الزيادة في الناتج القومي الإجمالي الحقيقي أو الناتج المحلي الإجمالي بين فترتين[1]. كذلك يقصد به إرتفاع معدل الدخل الفردي، الذي يعرف على أنه الناتج القومي الحقيقي مقسوما على عدد السكان في الدولة[1]. كما عرفه **"جون كينيث غالبرايث"** بأنه ليس شيء آخر غير فائض وزيادة أكثر من مؤقتة للإنتاج الاجمالى لكل ما نستهلك ونستعمل

[1] United Nations, "Treds in international Distribution of Grass world product", National Accounts statistics special issue,"New York, 1993, p. 26.

[1] عبد القادر محمد عبد القادر عطية، إتجاهات حديثة في التنمية، دار الجامعية، الاسكندرية، 1999، ص11.

[1] محمود الوادي وآخرون، الأساس في علم الإقتصاد، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، 2007، ص 331.

[1] خالد واصف الوزاني وأحمد حسين الرفاعي، مبادئ الاقتصاد الكلي، ط 8، دار وائل للنشر، عمان- الأردن، 2006، ص 381.

ونستثمر[1]. وكذلك عرفه **"جون ريفوار"** بأنه التحول التدريجي للاقتصاد بزيادة الإنتاج أو الرفاهية؛ حيث الوضعية التي يصل إليها الاقتصاد هي في اتجاه واحد لزيادة الرفاهية[2].

ومن تعريفات النمو الاقتصادي تبين أن:

النمو الاقتصادي لا يعني حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي، بل لابد أن يترتب عليها زيادة في الدخل الفردي الحقيقي، أي أن معدل النمو الاقتصادي يجب أن يفوق معدل النمو اسكاني. وكذلك أن تكون الزيادة التي تتحقق في دخل الفرد حقيقيه وليست نقدية، فلو كان معدل الزيادة في نصيب الفرد النقدية أقل من معدل ارتفاع المستوى العام للأسعار فسوف ينخفض متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي، كما يشترط أن تكون زيادة الناتج المحلي على المدى الطويل وليس زيادة مؤقتة تزول بزوال أسبابها[3].

ثانيا. محددات النمو الاقتصادي:

حتى يتم فهم وتفسير النمو الاقتصادي ينبغي معرفة العوامل المؤثرة فيه، ومن ثم معرفة قوة وتجاه هذا التأثير، ويمكن تلخيص هذه العوامل بما يلي[4]:

- ✓ **كمية ونوعية الموارد البشرية:** يمكن قياس معدل النمو الاقتصادي بطريقة الدخل الحقيقي للفرد؛ حيث أن معدل الدخل الحقيقي يساوي الناتج القومي الإجمالي الحقيقي على عدد السكان، فيكون هناك ارتفاع في معدل النمو الاقتصادي إذا كانت الزيادة في معدل الدخل الحقيقي أكبر، والتي تتحقق في حالة التي يكون فيها الزيادة في الناتج القومي أكبر من الزيادة في عدد السكان التي تؤدي إلى زيادة القوة العاملة فتؤثر على النمو الاقتصادي من خلال إنتاجية العمل التي تقيس قدرة الاقتصاد على تحويل الموارد الاقتصادية إلى سلع وخدمات، مع أن معدل الدخل الفردي الحقيقي ينمو بنسبة أقل من نمو معدل الطاقة الإنتاجية للفرد.

[1] سلوى بن جديد، النمو الاقتصادي الرأسمالي وتأثيراته على حاضر ومستقبل أمن العالم، أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية والعلاقات الدولية، جامعة الجزائر 3، 2010، ص26.

[2] زيدان زهية، دور المناخ الاستثماري في النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر (1992-2012)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، 2014، ص3.

[3] حوشين يوسف، العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الجزائر (1970-2009)، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة أم البواقي، العدد الرابع-ديسمبر 2015، ص132.

[4] حربي محمد موسى عريفات، التنمية والتخطيط الاقتصادي-مفاهيم وتجارب، ط1، دار البداية، عمان، الأردن، 2014، ص ص 110 -113.

- ✓ **تراكم رأس المال:** يتحدد تراكم رأس المال بعدة عوامل هي نفسها التي تؤثر على الاستثمار مثل توقعات الأرباح والسياسات الحكومية تجاه الاستثمار، وكلفة النمو الاقتصادي بالنسبة للمجتمع هي الاستهلاك الذي يجب أن يضحي به المجتمع من أجل الإدخار لغرض تراكم رأس المال.
- ✓ **معدل التقدم التقني والتكنولوجي:** فهو من أهم العوامل التي تحدد النمو الاقتصادي، فالسرعة في تطبيق المعرفة الفنية والمعلومات يؤدي إلى زيادة المستوى المعيشي للسكان، لذلك فان التقدم التكنولوجي الذي يعبر عن ظهور المخترعات والجهود المستمرة التي يبلغها المجتمع كله في زيادة استغلال الموارد الاقتصادية المتاحة.
- ✓ **عوامل أخرى:** توجد عدة عوامل أخرى تؤثر على النمو الاقتصادي مثل كمية ونوعية الموارد الطبيعية ووفرة المعادن والمياه والغابات،وهناك عوامل بيئية مشجعة على النمو الاقتصادي كالاستقرار السياسي والاجتماعي.

المطلب الثاني: مفاهيم حول التنمية الاقتصادية

من أجل فهم معنى التنمية الاقتصادية نعرض تطورها التاريخي ومن ثم نقوم بتقديم بعض تعريفها.

أولا. تطور مفهوم التنمية:

بعد الحرب العالمية الثانية أصبح مؤشر الدخل يستعمل كثير للتعبير عن التنمية حيث كانت تعني النمو السريع للدخل، وخلال الستينات تغير مفهوم التنمية لبقاء مشكلة التخلف، البطالة والفقر وكذلك سوء توزيع الدخل على رغم من النمو السريع الذي حصل في بعض الدول، وعليه فان التغير الوحيد في الدخل لا يعبر عن التغيرات النوعية والهيكل الاقتصادي والاجتماعي. ومنه تعدى مفهوم التنمية المقتصر على زيادة الدخل إلى تحقيق العدالة في توزيع الدخل والقضاء على الفقر وتوسيع فرص العمل وإشباع **الحاجات الأساسية** (التي تلقت انتقاد من طرف كتاب العالم الثالث على أنها تعني التنمية من الدرجة الثانية ولا تسمح للدول النامية باللحاق بالبلدان المتقدمة)، بالإضافة إلى جانب النمو الاقتصادي. أعيد تعريف التنمية في السبعينيات لتصبح التقليل من الفقر وعدم المساواة والقضاء على البطالة ضمن اقتصاد يستمر بالنمو، وان التنمية ليست قضية اقتصادية فحسب. وخلال عقد الثمانينات والتسعينات ظهرت عدة تعاريف وانواع للتنمية (التنمية البشرية، التنمية المستدامة، والتنمية المستقلة الشاملة)[1].

[1] مدحت القريشي، التنمية الاقتصادية-نظريات وسياسات وموضوعات، ط1، دار وائللنشر، عمان- الأردن،2007، ص122.

ثانيا. تعريف التنمية الاقتصادية:

تعددت تعاريف التنمية الاقتصادي منها كما عرفها **"غونار ميرادال"** (1957) بأنها ارتفاع مستويات المعيشية للناس العاديين[1]. كما عرفها الاقتصادي "Kindle Berger" ما هي إلى عبارة عن الزيادة في الناتج القومي وخلال فترة زمنية معينة، مع ضرورة إحداث تغيرات تكنولوجية وفنية وتنظيمية في المؤسسات الاقتصادية القائمة[2]. كما تعرف بأنها العملية التي يحدث من خلالها تغيير شامل ومصحوب بزيادة في متوسط الدخل الحقيقي وتحسين توزيع الدخل لصالح الطبقة الفقيرة وتحسين نوعية الحياة وتغيير هيكلي في الإنتاج[3]. وتعرف أيضا على أنها العملية التي من خلالها تتحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي على مدار الزمن والتي تحدث من خلال تغيرات في كل من هيكل الإنتاج ونوعية السلع والخدمات المنتجة اضافة إلى احداث التغير في هيكل توزيع الدخل لصالح الفقراء[4]. وكذلك تعرف بأنها عملية يزداد بواسطتها الدخل القومي الحقيقي للاقتصاد خلال فترة زمنية طويلة. وإذا كان معدل التنمية أكبر من معدل نمو السكان فان متوسط دخل الفرد الحقيقي سيرتفع[5].

كان من الطبيعي بروز اختلافات بين الاقتصاديين والكتاب في تحديد مفهوم التنمية، وقد تطور مفهوم التنمية عبر الزمن. لكن أجمعت التعاريف على أن التنمية الاقتصادية تشمل جميع جوانب الحياة في المجتمع. كما عرفها "Edgar Owen" سنة 1987 بأنها لا تقتصر على الجانب الاقتصادي فحسب بل أنها ترتبط بالأفكار السياسية وأشكال الحكومة ودور الجماهير في المجتمع[6].

وضمن هذا التصور الواسع لاصطلاح التنمية، فان التنمية باعتبارها عملية تهدف إلى إحداث تغير حضاري في طريقة التفكير والسلوك. فالتنمية يمكنها تعريفها بأنها مجموعة الوسائل والجهود المختلفة التي من خلالها يتم الاستخدام الأمثل للثروة بشقيها المادي والبشري والتي بدورها تؤدي إلى إحداث تغير في انماط السلوك وانواع العلاقات الاجتماعية. فالتنمية تعتبر نهضة حضارية شاملة تقتضي القضاء على انماط التبعية، وتنهض بقيام علاقات جديدة التي تقوم على أساس تبادل المصالح، فهي تهدف إلى تغيير بنائي اجتماعي، اقتصادي وسياسي،

[1] بشر محمود قبلان، أثر السياسات البنك الدولي على التنمية الاقتصادية والسياسية، دار عماد للنشر، عمان، 2008، ص 54.

[2] محمود حسين الوادي وكاظم جاسم العيساوي، الإقتصاد الكلي، ط1، دار المسيرة، عمان- الأردن، 2007، ص262.

[3] عبد القادر محمد عبد القادر عطية،إتجاهات حديثة في التنمية، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، 2003، ص17

[4] محمد عبد العزيز عجمية وإيمان عطية ناصف، التنمية الاقتصادية- درسات نظرية وتطبيقية، كلية التجارة، الاسكندرية، 2000،ص 56

[5] كامل بكري، التنمية الاقتصادية، دار النهضة العربية، بيروت، 1986، ص63

[6] مدحت القريشي، التنمية الاقتصادية-نظريات وسياسات وموضوعات، ط1،مرجع سابق، ص122.

وتقوم على تعبئة الامكانيات البشرية وتوظيفها التوظيف الصحيح لتحقيق أعلى مستوى ممكن من الرفاهية. وفي هذا السياق يعتبر الانسان محور عملية التنمية والمحرك الأساسي لها، فهي عملية اجتماعية تعتمد على جهود الانسان في تعامله مع بيئته الطبيعية، وبناءا على ما سبق يتضح أن للتنمية جانبان رئيسيان:[1]

- ✓ جانب كمي يتمثل بمجموعة من المؤشرات الكمية التي تعمل على إشباع الحاجات الأساسية للانسان.
- ✓ جانب كيفي يتعلق بتغيير انماط السلوك والعلاقات السائدة، وهذا الجانب هو الذي يخلق الابتكار والتقدم.

المطلب الثالث: التمييز بين النمو الاقتصادي والتنمية

يفرق الاقتصاديون بين النمو والتنمية الاقتصادية معتمدين في ذلك على معيارين أساسين هما طبيعة التغير وديناميكية التغير، وفيما يلي عرض لهذين المعيارين[2]:

أولا. طبيعة التغير:

من خلال التعاريف النمو الاقتصادي التي تركز على التغير في الحجم أو الكم الذي يحصل عليه الفرد من السلع والخدمات في المتوسط ولا يهتم بشكل توزيع الدخل الحقيقي الكلي بين الأفراد، أو بنوعية الزيادة التي تحدث في كمية السلع والخدمات.

وعليه فان الزيادة في متوسط الدخل لا تعني زيادة دخل كل أفراد المجتمع، فقد تحصل طبقة قليلة من الأغنياء على تلك الزيادة في الدخل الكلي وتحرم منها طبقة كبيرة من الفقراء، ومع ذلك يزيد متوسط الدخل الفردي حتى وان كان هناك انخفاض في المدخولات المطلقة أو النسبية من الدخل الكلي لطبقة الأغلبية من الفقراء، ويحدث هذا إذا كانت الزيادة في المدخولات المطلقة أو النسبية من الدخل الكلي لطبقة الأغنياء أكبر منها عند طبقة الفقراء. وباختصار فان مفهوم النمو الاقتصادي لا يهتم بهيكل توزيع الدخل بين الطبقات، ومن ناحية أخرى فإنه لا يركز على نوعية التغير في الإنتاج، وعليه فان النمو الاقتصادي يركز على كمية التغير وليس على نوعيته. أما التنمية الاقتصادية فإنها تشير إلى التغير الهيكلي الذي تصاحبه زيادة في كمية السلع والخدمات التي يحصل عليها الفرد مع مرور الزمن، وعليه فان التنمية تتضمن حدوث زيادة في متوسط الدخل الفردي الحقيقي مصحوبة بزيادة في

[1] على الطرح وغسان سنو، التنمية البشرية في المجتمعات النامية والمتحولة- دراسات في آثار العولمة والتحولات العالمية، دار النهضة العربية، بيروت – لبنان، 2004، ص 179.

[2] عبد القدر محمد عبد القادر عطية، النظرية الإقتصادية الكلية، الدار الجامعية للكتب،الاسكندرية، 1998، ص 342-343.

المدخولات المطلقة للفقراء، وزيادة في النصيب النسبي من الدخل الكلي لطبقة الفقراء، وبمعنى آخر تحسن في توزيع الدخل لصاح الطبقة الفقيرة المصحوبة بزيادة متوسط الدخل الفردي الحقيقي. كما يركز مفهوم التنمية على نوعية السلع والخدمات في حد ذاتها، فيتضمن تقديم مزيد من الخدمات الصحية والتعليمية و السكنية والسلع الأساسية للطبقة الفقراء، فزيادة الدخول لا تعني بالضرورة تحسين المستوى التعليمي أو الصحي أو المعيشي للفرد وذلك إذا ما أسيئ توجيهها، وهذا ما يعني أن تترجم تلك الزيادة الدخول في صورة زيادة كمية ونوعية بحيث تضمن حدوث تحين نوعي وكمي في المستوى المعيشي. وكذلك يركز مفهوم التنمية على هيكل الإنتاج. فالتنمية لا تعني مزيد من الإنتاج نفس الشيء بل إنتاج شيء آخر مختلف، وهو ما يعني أن التنمية هي حدوث تغير هيكلي يضمن زيادة النصيب النسبي للصناعة في الناتج القومي وتقليل النصيب النسبي للمنتجات الأولية، ولعل هذا راجع إلى كون التقدم في المجال الصناعي هو الذي يساعد المجتمع على زيادة طاقته الإنتاجية بصورة ذاتية ومستمرة.

ثانيا. ديناميكية التغير:

النمو الاقتصادي يحدث بصورة تلقائية وذلك دون تدخل كبير من قبل الحكومة، ولذا فإنه يحدث في المجتمعات التي تعمل بمبدأ الحرية الاقتصادية، ومع مرور الزمن تحدث هناك زيادة في السكان وتتعدد الحاجات البشرية وهو ما يحفز زيادة الطلب على الخدمات المختلفة فترتفع أسعار تلك السلع والخدمات وذلك وفقا لدرجة الزيادة في الطلب عليها، فتزداد معدلات الأرباح بدرجة متفاوتة بين السلع والخدمات تبعا لذلك، وهو ما يحفز أصحاب الأعمال على زيادة الطاقات الإنتاجية لإنتاج السلع والخدمات تبعا لزيادة معدلات الارباح.

أما بالنسبة إلى التنمية الاقتصادية فإنها تحدث بفعل تدخل الحكومة، فالقوى التلقائية في السوق تؤدي لحدوث زيادة في نفس الشيء ولكن لا تضمن حدوث تغير الهيكلي يعني تغيير المسار الاقتصادي فلابد أن يحدث بفعل تدخل متعمد من جانب الحكومة وعندئذ تقوم الحكومة بوضع خطة تتضمن أولويات الاستثمار، ثم تتولى عملية التنفيذ أو الإشراف عليها بما يضمن تحقيق أهداف الخطة[1].

[1] عبد القدر محمد عبد القادر عطية، نفس المرجع السابق، ص 343-344

المبحث الثاني: نظريات النمو الاقتصادي وأهم نماذجه

يتوقف وضع السياسة اقتصادية وتطبيقها على توصيات وتحليل نتائج الدراسات والأبحاث، التي في الغالب تكون مبنية وفقا للفرضيات والنظريات الاقتصادية. ونظرية النمو الاقتصادي ونماذجه من أهم تلك النظريات نظرا لمساهمتها في صنع القرار على المستويين الجزئي والكلي، وما زاد من أهمية ومصداقية نظريات ونماذج النمو الاقتصادي، تفسيرها للأوضاع الاقتصادية خاصة في البلدان المتقدمة،حيث عرفت هذه النظريات والنماذج تطورا ملحوظا خاصة في الخمسينيات وستينيات ثم الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي، وعلى هذا الأساس نتناول في هذا المبحث أهم نظريات ونماذج النمو الاقتصادي.

المطلب الاول: النظريات الكلاسيكية والكينزية للنمو الاقتصادي

نتناول في هذا المطلب نظرية النمو الاقتصادي عند أهم رواد المدرسة الكلاسيكية (آدم سميث، ودافيد ريكاردو، وروبرت مالثس)، ومن ثم نعرض النموذج الكينزي (هارود-دومار) للنمو الاقتصادي.

أولا. النظريات الكلاسيكية للنمو الاقتصادي:

تطرق المنظرين الكلاسيك إلى قضية النمو الاقتصادي من عدة زوايا، متناولين هذا الموضوع لتتوافق آراؤهم وأفكارهم في عدة نقاط وتختلف في نقاط أخرى.

- ✓ **النمو الاقتصادي عند "آدم سميث" adam smith:**

اعتقد سميث بأن مسألة النمو الاقتصادي هي مسألة تراكمية وتلقائية، انطلاقا من تقسيم العمل الذي يؤدي إلى ارتفاع الإنتاجية، ومن ثم ارتفاع الدخل الوطني الذي يتسبب في زيادة عدد السكان ومنه زيادة الطلب واتساع السوق، فيؤثر ذلك على الإدخار بالزيادة نتيجة ارتفاع المداخيل، فالنمو الاقتصادي في تصور سميث هو عملية تراكم رأسمالي[1]. الذي يعني تخصيص أجزاء إضافية أكبر من الأرباح والدخول للادخار والاستثمار، وبوجود هذا التراكم تصبح عملية النمو متجددة ذاتيا، وأن أساس النمو الاقتصادي هو الإدخار[2].

[1] بختاش راضية، مصادر النمو الاقتصادي ودور السياسات الاقتصادية في تفعيله-حالة الجزائر- خلال الفترة (1970-2010)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، ص 67، 2015.

[2] مهوني مليكة، أثر التعليم على النمو الاقتصادي- دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، ص 30، 2015.

✓ **النمو الاقتصادي عند "دافيد ريكاردو" (david recardo):**

يحلل ريكاردو عملية النمو من خلال تقسيم المجتمع إلى ثلاث مجموعات وهي الرأسماليون والعمال وملاك الأراضي، فالرأسماليون هدفهم تحقيق أقصى ربح وهو العائد الذي يحصلون عليه مقابل تحملهم أعباء العمليات الإنتاجية ومستلزماتها من خلال توفيرهم لرأس المال وتكوينه والتوسع فيه، أما العمال فهم المجموعة الأكثر عدداً في المجتمع وعوائدهم تكون الأجور التي يحصلون عليها مقابل العمل الذي يؤدونه في العمليات الإنتاجية، وهو يتحدد عند مستوى أجر الكفاف، وأخيراً ملاك الاراضي فعائدهم يتمثل في الريع وهو ما يُدفع لهم من أجل تحقيق التساوي بين مستويات الأرباح التي تتحقق للرأسماليون جراء استخدام وحدات متساوية من العمل ورأس المال على أراضي متفاوتة الجودة، وعليه فريكاردو يعتبر توزيع الدخل هو العامل المحدد لطبيعة النمو الاقتصادي الذي لا يتحقق إلا إذا استخدم الإيراد الصافي لتوسيع عملية التكوين الرأسمالي[1].

✓ **النمو الاقتصادي عند "روبرت مالثس" (Robert malthus):**

تركزت أفكار وطروحات مالثوس عل جانبين هما نظريته في السكان وتأكيده على أهمية الطلب الفعال بالنسبة للتنمية، حيث يرى مالثوس بان الطلب الفعال ينمو بالتناسب مع امكانيات الإنتاج من أجل الحفاظ على مستوى الربحية، ولكن لا يوجد ما يضمن ذلك، فركز مالثس على ادخار ملاك الاراضي و الاستثمار المخطط للرأسماليين، وعدم التوازن بينهما الذي يمكن أن يقلل الطلب على السلع وأن انخفاض حجم الاستهلاك يعيق التنمية، في حين يقترح فرض ضريبة على ملاك الأراضي في حالة التي يكون فيها إدخراتهم أكبر من حاجة الرأسماليين إلى الاقتراض، أما فيما يخص نظريته في السكان فقد ذكر بأن النمو السكان يكون بمتوالية هندسية وهو ما يفوق معدل نمو الغذاء الذي يكون وفق متوالية حسابية، وهو ما يؤدي إلى زيادة السكان بما يتجاوز زيادة معدل الغذاء فينتج عنه المجاعات ، وتناقص عوائد الزراعة والذي يجعل دخل الفرد يراوح في مستوى الكفاف، كما أكد مالثس بان نمو السكان يحبط مساعي النمو الاقتصادي، وأن نمو الموارد في هذه الحالة يساهم في زيادة السكان وليس في زيادة رأس المال، وذلك لأن أي زيادة في دخل الفرد الناتجة عن التقدم التكنولوجي تقود إلى زيادة المواليد والتي تقلل من معدل دخل الفرد وتعيده إلى مستوى الكفاف[2].

[1] فليح حسن خلف، التنمية والتخطيط الاقتصادي، ط1،جدارا للكتاب العالمي وعالم الكتب الحديث، عمان الأردن وإربد الأردن،2006، ص110-115.

[2] مدحت قريشي، التنمية الاقتصادية-نظريات وسياسات وموضوعات،ط1، مرجع سبق ذكره، ص ص59-60.

أعتقد الكلاسيك بأن القوة الدافعة للنمو الإقتصادي تتمثل في عملية تكوين رأس المال (الاستثمار) وأن تكوين الرأسمالي يعتمد على الأرباح التي تعد مصدرا للتراكم الرأسمالي[1].

✓ **خلاصة لنظريات الكلاسيك في النمو الاقتصادي:**

اختلف الاقتصاديون الكلاسيك في بعض الآراء والأفكار الخاصة بنظرية النمو الاقتصادي وأسباب النمو طويل الأجل في الدخل القومي، إلا أنهم اتفقوا في بعض الآراء والأفكار الأخرى نوجزها فيما يلي[2]:

- **اعتقد الكلاسيك أن الإنتاج هو دالة لعدة عوامل،** وهي العمل، ورأس المال، والموارد الطبيعية، والتقدم التكنولوجي، والتغير في الإنتاج (النمو) حيث يتحقق عند تغير أحد أو جميع هذه العوامل، واعتبارهم أن جميع العوامل متغيرة ماعدا الموارد الطبيعية (الاراضي الزراعية) فهي ثابتة، ومنه فان عملية إنتاج الاراضي الزراعية تخضع لقانون تناقص الغلة، لكن صحة التحليل المذكور رهن بافتراض ثبات الفن الإنتاجي ورأس المال المستخدم (الاستثمار)، وهي القوى الدافعة للنمو الاقتصادي.

- **اعتقاد الكلاسيك بوجود علاقة بين النمو السكاني والتراكم الرأسمالي،** وهو ما أكده الكلاسيك فإذا زاد تراكم رأسمالي يزداد حجم السكان، وفي نفس الوقت فان زيادة حجم السكان يؤدي إلى تخفيض التكوين الرأسمالي، ويرى الكلاسيك بأن تأثير التراكم الرأسمالي على نمو السكان يكون من خلال عملية تكوين رأس المال بتأثيرها على الرصيد الكلي للأجور وذلك بالزيادة، وبالتالي ارتفاع معدل الأجر مما يؤدي إلى زيادة حجم السكان، وفي نفس الوقت فان حجم السكان يؤثر على عملية تكوين رأس المال؛ حيث أن نمو السكان يقود إلى ظاهرة تناقص الغلة في الزراعية، فترتفع تكلفة المنتجات الزراعية وكذلك ارتفاع الأجور، وهو ما يؤدي إلى انخفاض الأرباح وانخفاض الإدخارت، فيقود ذلك إلى انخفض تكوين رأس المال.

- **يعتقد الكلاسيك بأنه عند وجود السوق الحرة فإن اليد الخفية من شأنها أن تعظم الدخل القومي، وان اتجاه الارباح يكون نحو الانخفاض:** يكون هناك انخفاض الأرباح عندما تشتد المنافسة لزيادة التراكم الرأسمالي، وطبقا لسميث فهو زيادة الأجور الناجمة عن المنافسة فيما بين الرأسماليين.

[1] Jhingan M.L The Economics of Development and planning , vrinda publications (P) ltd , 32, Revised and Enlarged Edition ,1999 P(92-94) .

[2] حربي محمد موسى عريقات، التنمية والتخطيط الإقتصادي (مفاهيم وتجارب)،ط1، دار البداية،عمان، 2013،ص116-117.

- **الحاجة إلى العوامل الاجتماعية والمؤسسية المواتية للنمو:** أن الأهمية الكبيرة لهذه العوامل من أجل بيئة مواتية للنمو أكدها الكلاسيك، فهي تشمل نظام اجتماعي إداري وحكومة مستقرة ومؤسسات تمويلية منظمة ونظام كفء للإنتاج وأوضاع اجتماعية مناسبة، وحاجة لتحرير الناس من التقاليد والمواقف والخرافات وتحديد حجم العائلة. ومنه فالكلاسيك اعتقدوا أن تراكم الرأسمالي هو السبب الرئيسي للنمو، وان الارباح هي المصدر الوحيد للإدخار، كما أن توسيع السوق هو من العوامل المساعدة على تحريك الاقتصاد.

ثانيا. النمو الاقتصادي عند الكينزيين:

بدأ الاهتمام بالنمو الاقتصادي بعد أزمة الكساد 1939 من خلال النظرية الكينزية في الدخل وتحليلها في المدى القصير جدا، ثم جاء نموذج هارود-دومار كتوسعه دينامية لتحليلات التوازن الستاتيكية التي وضعها كينز، فكان هدف دومار توسيع النظام الذي وضعه كينز للحصول على نظرية أكثر تفسيرا للدخل والاستخدام الكامل، والتي يمكن أن تحصل تقلبات الفترة القصيرة في إطار النمو طويل المدى.

✓ **نموذج هارود- ودومار** (1945) The Harrod-Damar Model:

اهتم كل من هارود-دومار بدارسة معدلات النمو، ومحاولة التعرف على دور الاستثمارات في تحقيق معدلات نمو الدخل القومي. حيث بُني نموذجهما تحت الإشكالية الآتية[1]: ما هي قيمة الاستثمار التي تضمن الاستخدام الكامل. أما هارود فقد انطلق من السؤال التالي[2]: ما هو معدل النمو اللازم للاقتصاد حتى يتساوى الاستثمار المخطط مع الإدخار المخطط بما يضمن التوازن في ظل الاقتصاد المتحرك مع مرور الزمن؟ وماذا يحدث إذا انحرف هذا المعدل عن التوازن؟. واعتمد النموذج على بعض الفرضيات نوجز أهمها كالآتي[3]:

- **وظيفة الإنتاج:** يُستخدم في عملية الإنتاج عاملين هما رأس المال K_t والعمالة L_t، وتكون تقنيات الإنتاج ذات معاملات ثابتة، وبمعنى آخر أن إنتاجية عوامل الإنتاج ثابتة[4]. مع عدم إمكانية الإحلال بين عوامل الإنتاج. حيث يمكن تمثيل دالة الإنتاج $Y(t)$ بالعلاقة التالية:

[1] مصطفى زروني، النمو الاقتصادي واستراتيجيات التنمية – حالة اقتصاديات دول جنوب شرق آسيا، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، الجزائر، ص ص 57-59.

[2] Peter Neal Hess, Economic Growth and Sustainable Development, Edward Elgar Publishing Limited,UK, 2013, p16

[3] Ramu Ramanathan, Introduction to the Theory of Economic Growth,Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems 205, Springer Verlag, Berlin Heidelberg ,1982, p 19

[4] Brian Snowdon and Haward R. Vane, modern macroeconomics, Edward Eglan publishing –USA,2005, p46.

$$Y_t = F(K, L).....(1.1)$$

- **الإدخار:** S_t هو جزء من الناتج الكلي والذي يعبر عنه بالعلاقة:

$$S_t = sY_t.....(2.1)$$

حيث أن s يمثل ميل الإدخار وهو يعني أن الجزء المدخر ثابت لجميع الفترات الزمنية، وهي متغيرة تحدد خارج النموذج مع القوة العاملة n التي تنمو بمعدل ثابت. ومن أجل تحقيق توازن في الاقتصاد يجب أن يتساوى الطلب الكلي مع العرض الكلي حيث أن C_t هو الاستهلاك $C \equiv Y - S$ و I_t هو الاستثمار ومنه نستنتج:

$$S_t = Y_t - C_t = I_t.....(3.1)$$

- **تكوين رأس المال:** إذا كان I_t يمثل الاستثمار وبافتراض أنه لا ينخفض، فإنه يؤدي إلى تكوين رأس مال جديد، وإذا كان K_t يمثل رأس المال في الفترة t فان ΔK_t يمثل التغير في رأس المال، وعليه يمكن تمثيله بالعلاقة التالية:

$$\Delta K_t = I_t.....(4.1)$$

ومن خلال فرضية ثبات معامل إنتاج رأس المال يكون $Y_t = \frac{K_t}{k}$ مع k يمثل معامل رأس المال، وعليه فان الشرط الضروري للاستخدام الكامل لرأس المال هو نمو كل من الناتج ورأس المال بنفس النسبة أي ان:

$$\frac{\Delta Y_t}{Y_t} = \frac{\Delta K_t}{K_t}.....(5.1)$$

حيث أن $\frac{\Delta Y_t}{Y_t}$ يمثل معدل النمو المطلوب في المعادلة الأساسية لنموذج هارود-دومار التي يمكن استنتاجها ومن خلال المعادلات (1.1)،(2.1)،(3.1)،(4.1) كالآتي:

$$\Delta Y_t = I_t = S_t = sY_t = \frac{sK_t}{k} \Rightarrow \frac{\Delta K_t}{K_t} = \frac{s}{k}.....(6.1)$$

ومن العلاقة (5.1) و(6.1) نستنتج معدل النمو في نموذج هارود-دومار كما يلي:

$$\frac{\Delta Y_t}{Y_t} = \frac{s}{k} \quad \text{.....(7.1)}$$

ومن أجل أن يتساوى الاستثمار والإدخار مع الاستخدام الكامل لرأس المال يجب أن ينمو إجمالي الإنتاج ورأس المال بمعدل $\frac{s}{k}$ وهو نسبة معامل الإدخار إلى نسبة رأس المال إلى الناتج.

فقد توصل نموذج هارود-دومار إلى وجود علاقة طردية بين معدل نمو الدخل القومي وبين معدل الاستثمار (الإدخار)[1]. وان التراكم الرأسمالي يعتبر محدد من محددات النمو الاقتصادي خصوصا في الدول النامية[2].

✓ **تقييم نموذج هارود دومار:**

اعتمد كل من هارود ودومار في بناء نموذجيهما على افتراض ثبات عدد كبير من العوامل التي يصعب تصور ثباتها ومن أهمها: ثبات ميل الإدخار، وثبات العلاقة بين رأس المال والناتج، وثبات نسبة الإحلال بين رأس المال والعمل، حتى وإن صحت هذه الفرضيات في المدى القصير جدا فلا يصح في المدى المتوسط والطويل، كما افترض النموذج ثبات المستوى العام للأسعار وهو فرض وجهت له انتقادات من قبل الكثير من الاقتصاديين الذين اعتقدا أن الاقتصاد يكتسب قوة أكبر إذا ما واكب الإنتاج معدلات التغير في الاسعار، وأيضا افترض النموذج ثبات معدل الفائدة في التحليل وهو فرض غير واقعي خاصة وأن أسعار الفائدة واحدة من العناصر الهامة المؤثرة على حجم الاقتراض بغرض الاستثمار، وعدم تدخل الدولة في القرارات الخاصة بالنمو الاقتصادي وهو افتراض بعيد عن الواقع حتى في أكثر البلدان رأسمالية[3].

توجد عدة نقاط اتفقا فيها كل من هارود ودومار في تحليليهما لعملية النمو ضمن الإطار الكينزي، انطلاقا من الدور الرئيسي للاستثمار في عملية النمو في الاقتصاد المتقدم، كما أن المشكلة الرئيسية لعملية النمو في الاقتصاد المتقدم، هي مشكلة الحالات والشروط التي يتساوى فيها الاستثمار المخطط باستمرار مع كمية مطلقة متزايدة من الإدخار المخطط. ويتفق هارود ودومار في الاساس على الدور الذي يلعبه الإدخار. وعلى الرغم من الاتفاق بينهما إلا أنه يوجد اختلاف في تحليليهما[4].

[1] Thirwall A.P., Growth and Development , sixth edition , 1999, Macmillan press ltd , P(159-161).

[2] مدحت قريشي، التنمية الاقتصادية، مرجع سبق ذكره، ص137.

[3] محمد مدحت مصطفى وسهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية، مكتبة الاشعاع، مصر، 1999، ص 146.

[4] والاس بيترسون، ترجمة صلاح دباغ، الدخل والعمالة والنمو الاقتصادي، المكتبة العصرية صيدا-بيروت، لبنان، 1968، ص379.

المطلب الثالث: النظريات النيوكلاسيكية للنمو الاقتصادي

نتناول في هذه المرحلة النماذج النيوكلاسيكية للنمو الاقتصادي؛ حيث نعرض أولا نموذج سولو سوان بدون التقدم التقني (1956)، ثم مع التقدم التقني(1957) ، كما نقوم بعرض نموذج سولو المدعم (1992) أو ما يسمي بنموذج MRW، وهو نموذج قدمة كل من "L N.G. MANKIW, D.ROMER, and D.N. WEI" عام 1992.

أولا. نموذج سولو سوان بدون تقدم تقني (1956):

قدم روبيرت سولو في عام 1956 نموذج مبسط للنمو الاقتصادي[1]. حيث جاء كتوسعة لنموذج الكينزي "هارود- دومار" وذلك بإضافة عنصر العمل إلى العملية الإنتاجية، واستند في نموذجه على عدة فروض للمدرسة الكلاسيكية، ومن أهم الفرضيات التي تميزه عن نموذج هارود- دومار هو امكانية الإحلال بين عناصر الإنتاج خصوصا العمل ورأس المال[2]. لأنه عندما يكون هناك معامل إحلال فني خاصة $\frac{K}{L}$ يصبح تعديل مسار النمو عبر الزمن باتجاه التوازن. حيث يوضح هذا النموذج كيفية تراكم رأس المال والنمو الاقتصادي ومعرفة العلاقة بين المستوى المعيشي للدول على المدى الطويل اضافة إلى العوامل الأساسية التي تؤثر فيه مثل معدل الإدخار والنمو السكاني والتقدم التقني[3]. كما وضح النموذج كذلك الأسباب التي تؤدي إلى التباين والاختلاف في اقتصاديات البلدان المختلفة[4].

أحد فرضيات النموذج سولو سوام أن الاقتصاد يتكون من قطاع واحد وينتج منتج مركب واحد Y باستخدام عنصري الإنتاج هي: العمل L ورأس المال K . ويمكن تمثيل دالة النمو ودالة الإنتاج كما يلي:

$$Y = F(K,L) = K^{\alpha} L^{1-\alpha}; 0 \prec \alpha \prec 1 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (8.2)$$

- ✓ **خصائص دالة الإنتاج في نموذج سولو سوان:**
  - دالة متجانسة من الدرجة الأولى، والتي تعني بان التكنولوجيا التي تكون ثابتة لجميع الفترات تظهر غلة

[1] Solow ,R.M.(1956."A Contribution of the Theory of Economic Growth". Quarterly Journal of Economics. Vol 70 No 1. PP,65-94.
[2] Ulrich Kohli, Analyse macroeconomie, De Boeck universite, Bruxelles, Belgique, 1999, p418.
[3] Abel, Andrew B, Bernanke, Ben S, Croushore, Dean, Macroeconomics, 8th ed, Pearson Addison Wesley, United States, 2014, p219
[4] David Begg Stanly Fiscer, Rudiger Donrnbusch, Macroeconomie, Adaptaion francaise, Bernier, Henri. Lois Vedie, 2ethe edition Dunod, Paris, France, 2002, P297.

حجم ثابتة والتي نعبر عنها[1]: $Y = F(\lambda K, \lambda L) = (\lambda K)^{\alpha}(L)^{1-\alpha} = \lambda^{\alpha}\lambda^{1-\alpha}K^{\alpha}L^{1-\alpha} = \lambda F(K,L)$

- المشتقة الجزئية الأولى موجبة والمشتقة الجزئية الثانية سالبة، والذي يعني بأن الإنتاجية الحدية لرأس المال الفعال للعامل الواحد هي ايجابية ولكنها تنخفض، أي أن إضافة كل وحدة من رأس المال تزيد من الإنتاج المتناقص. والتي نعبر عنها كما يلي: $f'(k) \succ 0;\ f''(k) \prec 0$

- الدالة تحقق شروط Inada[2] كما يلي[3]: $\lim_{k\to\infty} f'(k) = 0; \lim_{k\to 0} f'(k) = \infty$

✓ **معدل نمو رأس المال:**

المعادلة الأساسية لنمو معدل رأس المال الفردي معطاة بالعلاقة:

$$dk = sk^{\alpha} - (\delta + n)k \qquad (9.1)$$

ومن خلال هذه المعادلة يتضح بأن التغير في رأس المال يتحدد بثلاث عوامل وهي (النسبة المستثمرة من الدخل sk^{α} ونسبة اهتلاك رأس المال δk والنمو السكان n).

وفي حالة التوازن نجد أن:

$$\overset{*}{y} = \left(\overset{*}{k}\right)^{\alpha} \Rightarrow \overset{*}{y} = \left(\frac{s}{n+\delta}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \qquad (10.1)$$

من خلال المعادلة أعلاه التي تحلل أسباب ارتفاع معدل النمو الاقتصادي في الدول الغنية وانخفاضه في الدول الفقيرة، فالارتفاع في معدلات الإدخار الذي يؤدي إلى ارتفاع معدلات نمو رأس المال بسبب ارتفاع نصيب الفرد من رأس المال مما يؤدي إلى ارتفاع معدلات نمو نصيب الفرد من الناتج، أما الارتفاع في معدل نمو السكاني فيؤدي إلى انخفاض معدلات نصيب الفرد من رأس المال الذي يؤدي إلى انخفاض نصيب الفرد من الناتج، وعلى هذا الأساس فإن البلدان ملزمة بأن يتجاوز معدل ادخارها معدل نموها السكاني حتى تكون الزيادة في نصيب الفرد من

[1] David de la Croix and Philippe Michel, A Theory of Economic Growth Dynamics and Policy in Overlapping Generations, Cambridge press, UK, 2004, p4.

[2] تعني شروط Inada بان الإنتاجية الحدية تكون كبيرة جدا في الاقتصاد ذو رأس المال الصغير، وفي الاقتصاد الذي يكون يتكون من رأس مال كبير فان اضافة أي وحدة من رأس المال لن يكون لديها تأثير في الإنتاج لان الإنتاجية الحدية سوف تكون صغيرة جدا (0).

[3] Ken-Ichi Inada, On a two-sector model of economic growth: Comments and a generalization. The Review of Economic Studies, 30(2), p 119–127,1963.

رأس المال الناتجة عن ارتفاع معدل الإدخار أكبر من الانخفاض في نصيب الفرد من رأس المال الناتج عن تزايد عدد الأفراد العاملين، مما يسمح بتحقق ارتفاع في نمو صافي نصيب الفرد من رأس المال يمكن تحقق ارتفاع في معدل نمو نصيب الفرد من حجم الناتج[1].

ثانيا. نموذج سولو سوان مع التقدم التقني (1957):

توصل سولو إلى نتيجة تفيد بعدم زيادة نمو نصيب الفرد من الناتج عند وصول النمو إلى حالته المستقرة، وفي عام 1957 اضاف أفكار جديدة في نموذجه، إذ أشار إلى أن معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي يحدث بفعل مجموعة من معدلات النمو في عوامل الإنتاج تتعدى رأس المال المادي والعنصر البشري وهي تتمثل في التقدم التقني[2]. ومن ثم أعاد سولو إدراج مفهوم التقدم التقني في النموذج والتي تعبر عن تأثيرات التقدم في إنتاجية العمل والتي يمكن تمثيل في الشكل التالي:

$$Y = F(K, AL) = K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha} .....(11.1)$$

مع افترض ثبات معدل نمو التقدم التقني A التي يمكن التعبير عنها رياضيا كالأتي: $A(t) = A(0)e^{gt}$

وتتمثل المعادلة الأساسية لنمو رأس المال في نموذج سولو مع التقدم التقني كالآتي:

$$dk = sk^{\alpha} - (n + g + \delta)k .....(12.1)$$

ومن معادلة النمو لسولو نميز بين ثلاث حالات للاقتصاد:

$$k(0) \prec \overset{*}{k} \Rightarrow sk^{\alpha} \succ (n + g + \delta)k \Rightarrow \partial k \succ 0 .....[I]$$

$$k(0) \succ \overset{*}{k} \Rightarrow sk^{\alpha} \prec (n + g + \delta)k \Rightarrow \partial k \prec 0 .....[II]$$

$$dk = 0 \Rightarrow k(0) = \overset{*}{k} \Rightarrow sk^{\alpha} = (n + g + \delta)k \Rightarrow k = \left(\frac{s}{n + g + \delta}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} .....[III]$$

[1] بودخدخ كريم، اتجاه السياسة الاقتصادية في تحقيق النمو الاقتصادي بين تحفيز الطلب أو تطوير العرض دراسة حالة الجزائر 2001-2014، أطروحة دكتوراه، الجزائر، 2015، ص45.

[2] Solow, R.M.(1957)."Technical Change and Aggregate Production". Review of Economics and Statistic. No 39. PP,312-320.

[I]: هذه الحالة تعني بأن الاستثمارات الحقيقية تستعمل بالكامل.

[II]: في هذه الحالة يجب تجميع رأس المال من أجل والوصول إلى حالة التوازن، وهذا مهما كان قيمة رأس المال الأولي للفرد الواحد.

[III]: هذه هي الحالة المنتظمة فالاقتصاد في هذه الحالة يتبع مسار النمو المتوازن.

في هذه الحالة يمكن تفسير الغنى والفقر بين مختلف البلدان، فتكون البلدان غنية إذا كانت تتمتع بمعدل مرتفع لرأس المال و/أو معدل نمو ديمغرافي ضعيف و/أو رقي تقني قوي، وتكون الدولة فقيرة في الحالات الأخرى أين يكون معدل الاستثمار ضعيفا و/أو النمو الديمغرافي مرتفعا، و/أو التقدم التقني ضعيفا[1].

ثالثا. نموذج رومر- مانيكو – ويل (1992) MRW GROWTH model:

قام كل من "L N.G. MANKIW, D.ROMER, and D.N. WEI" عام 1992 بتطوير نموذج سولو- سوان[2]. اعتمادا على افتراض أنه يمكن التعبير عن عنصر العمل بوحدات مادية وليس بعلاقته عبر الزمن أي ليس بوحدات زمنية، وتمثل دالة الإنتاج كما يلي[3]:

$$Y = K^{\alpha} H^{\beta} (AL)^{1-\alpha-\beta}; \alpha, \beta \succ 0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (13.1)$$

Y: مستوى الإنتاج، A: المستوى التكنولوجي، K: رأس المال المادي، H: رأس المال البشري، L: العمل.

كما افترض رأس المال البشري يتراكم بنفس تقنية تراكم رأس المال المادي كما يلي[4]:

$$\begin{cases} \dot{K} = s_K - \delta K \\ \dot{H} = s_H - \delta H \end{cases}$$

[1] مهوني مليكة، أثر التعليم على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، الجزائر، 2015، ص46.

[2] MANKIW,N.G,D.ROMER,D and WEIL, D. N." A contribution to the empirics of economic growth". Quarterly Journal of Economics,107,PP 407-437, 1992.

[3] N. Gregory Mankiw; David Romer. et David N. Weil, A CONTRIBUTION TO THE EMPIRICS OF ECONOMIC GROWTH, NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH, Cambridge, NBER Working Paper No. w3541,1990, p12.

[4] Manfred M. Fischer, A spatial Mankiw-Romer-Weil model: Theory and evidence, Vienna University of Economics and Business, Institute for Economic Geography and GIScience, Department of Socioeconomics, 2009,p4 : http://ssrn.com/abstract=1364060

حيث s_K هو معدل المستثمر من رأس المال المادي و s_H هو معدل المستثمر من رأس المال البشري. ويتحدد تطور رأس المال المادي والبشري من خلال المعادلتين التاليتين:

$$\begin{cases} \dot{k}_t = s_K y_t - (n+g+\delta)k_t \text{.....(14.1)} \\ \dot{h}_t = s_K y_t - (n+g+\delta)h_t \text{.....(15.1)} \end{cases}$$

حيث أن: $y = \frac{Y}{AL}; k = \frac{K}{AL}; h = \frac{H}{AL}$ ومن أجل ايجاد كل من رأس المال المادي ورأس المال البشري عند التوازن نقوم بمساواة كل من المعادلتين السابقتين بالصفر $\dot{k}_t = 0$ و $\dot{h}_t = 0$ عندها نجد:

$$\begin{cases} k^* = \left(\frac{s_K^{1-\beta} s_H^{\beta}}{n+g+\delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \text{.....(16.1)} \\ h^* = \left(\frac{s_K^{\alpha} s_H^{1-\alpha}}{n+g+\delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \text{.....(17.1)} \end{cases}$$

ومن فرضيات النموذج نجد نمو كل من السكان والتكنولوجيا بمعدلات ثابتة n و g أي أنها تنمو بطريقة أسية كما يلي:

$$\begin{cases} L_t = L(0)e^{nt} \text{.....(18.1)} \\ A_t = A(0)e^{gt} \text{.....(19.1)} \end{cases}$$

ولدينا من ناحية أخرى دالة الإنتاج للعامل الواحد تتمثل بالعلاقة التالية:

$$\frac{Y}{L} = A\left(\frac{K}{L}\right)^{\alpha}\left(\frac{H}{L}\right)^{\beta} \Rightarrow y = Ak^{\alpha}h^{\beta} \text{.....(20.1)}$$

وبتعويض المعادلات (16.1)، (17.1)، و (19.1) في (20.1) نحصل على الأتي:

$$y = A(0)e^{gt}\left[\left[\left(\frac{s_K^{1-\beta} s_H^{\beta}}{n+g+\delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}}\right]^{\alpha}\left[\left(\frac{s_K^{\alpha} s_H^{1-\alpha}}{n+g+\delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}}\right]^{\beta}\right] \text{.....(21.1)}$$

ندخل لوغاريتم على طرفي المعادلة فنحصل على لوغاريتم نصيب العامل من الناتج كالآتي:

$$\ln y = \ln(A_0) + gt - \frac{(\alpha+\beta)}{(1-\alpha-\beta)}\ln(n+g+\delta) + \frac{\alpha}{(1-\alpha-\beta)}\ln s_K + \frac{\beta}{(1-\alpha-\beta)}\ln s_H \text{.....(22.1)}$$

رابعا: خلاصة نماذج النمو النيوكلاسيكية.

قدم سولو تحليلا لمسار التطور في النمو وتحديد العوامل المحدد له، حيث اعتمد على تراكم رأس المال المادي باعتباره العامل الوحيد الذي يحدد من داخل النموذج، ثم أدرج التقدم التقني إلى نموذجه من أجل توضيح النمو الاقتصادي عند نقطة التوازن، وعلى الرغم من الفائدة الكبيرة التي اضافها هذا النموذج إلى تحليل مسار النمو المتوازن، وباعتباره النموذج الاساس في نظرية النمو الاقتصادي للنماذج الجديدة التي جاءت بعده، غير أن العديد من الانتقادات وجهة إليه نوجز بعضها في الأتي:

نموذج سولو هو نموذج خارجي أي أنه يحدد بعوامل تكون خارج النموذج كالإدخار الذي يؤدي إلى زيادة معدل النمو على المدي الطويل[1]. بالإضافة إلى معدل النمو السكان الذي يؤثر سلبا على معدل النمو في المدى الطويل، زيادة في النمو السكاني يؤدي إل انخفاض معدل النمو[2]، وهو ما تم انتقاده من قبل النماذج الجديدة التي قالت بأن عوامل الخارجية عند سولو هي عوامل داخلية تحدد من داخل النموذج كالتقدم التكنولوجي، وغيرها من العوامل التي لم يأخذها نموذجه بعين الاعتبار كرأس المال البشري التعليمي والفكري.

المطلب الثالث: أهم نماذج النمو الحديثة

نتطرق في هذا الجزء إلى أبرز نماذج النمو الداخلي التي حاولت توضيح العوامل محددة للنمو الاقتصادي على المدى الطويل، منها ونموذج لوكس، ونموذج رومر، ونموذج بارو.

أولا. نموذج لوكاس تراكم رأس المال البشري Lucas Model 1988:

يعد نموذج لوكس (Robert Lucas 1988) من النماذج الحديثة التي اعتمد فيها على أهمية رأس المال البشري[3]. هذا النموذج يشبه نموذج سولو في الكثير من الخصائص لكن هنا يلعب رأس المال البشري الدور الذي

[1] Jati Sengupta, Understanding Economic Growth Modern Theory and Experience, Springer, New York Dordrecht Heidelberg, London, 2011, p 20.
[2] Stephen Williamson, Macroeconomics,5th ed, pearson,usk, 2014, p263
[3] Lucas ,Robert (1988). "On the Mechanics of Economic Development". Journal of Monetary Economics. No 22, PP 3-42.

يلعبه التقدم التقني عند سولو؛ حبث ركز لوكاس على رأس المال البشري h بناءً على افتراضه الأساسي من أن الاقتصاد الوطني يتكون من قطاعين رئيسين يهتم أحدهما الإنتاج السلع والخدمات وتوزيعها بينما يهتم الآخر بتكوين وتأهيل رأس المال البشري وهذا الاخير يتراكم عبر الزمن وفق المعادلة التالية:

$$\dot{h} = \phi h(1-u).....(23.1)$$

u يمثل الزمن المخصص للعمل، $(1-u)$: معامل يمثل المدة الزمنية اللازمة للحصول على التعليم وتكوين وتأهيل رأس المال البشري، h : تراكم رأس المال البشري، ϕ: معامل يمثل مقدار الفعالية أو حصة رأس المال البشري من الناتج.

ودالة الإنتاج عند لوكس تأخذ الشكل الأتي:

$$y = AK^{\beta}(uhL)^{(1-\beta)}.....(24.1)$$

ركز لوكس على معامل $(1-u)$ الذي يزيد من النمو الاقتصادي فكلما زاد هذا المعامل زادة كفاءة رأس المال البشري (hL)، وفي حالة إدراج فعالية الخارجية الناتجة من مستوى رأس المال البشري على نشاط الإنتاج. أخذة دالة الإنتاج تأخذ الشكل الأتي:

$$y = AK^{\beta}(uhL)^{(1-\beta)}h_a^{\Psi} ....(25.1)$$

h_a: متوسط رأس المال البشري للأفراد الآخرين، Ψ: معلمة تعبر عن الشدة الخارجية. أما الاستثمار في رأس المال المادي في نموذج لوكس يمثل الجزء غير المستهلك من الإنتاج والذي نعبر عنه بالعلاقة الآتية:

$$H = e^{-\rho t}\left(\frac{c^{1-\sigma}-1}{1-\sigma}\right) + v(AK^{\beta}(uh)^{(1-\beta)}h_a^{\Psi} - c) + \lambda(h\phi(1-u).....(26.1)$$

حيث أن معادلة رأس المال المادي هي:

$$\dot{K} = AK^{\beta}(uhL)^{(1-\beta)}h_a^{\Psi} - c.....(27.1)$$

وبعد المفاضلة الجزئية بالنسبة إلى (c,u,k,h)، وفي حالة التوازن حيث نضع $h_a = h$ يعطى معدل نمو الاستهلاك c بالعلاقة الآتية:

$$\frac{\dot{c}}{c} = (1/\sigma).(f' - \rho).....(28.1)$$

حيث ان: $f' = \beta AK^{-(1-\beta)}u^{(1-\beta)}h^{(1+\Psi-\beta)}$ هي المشتقة الجزئية بالنسبة إلى رأس المال المادي وهي تمثل صافي الناتج الحدي من رأس المال المادي في إنتاج السلع[1].

نحصل على معدل نمو كل من c,u,k,h على التوالي كالآتي:

$$\frac{\dot{c}}{c} = \gamma = \sigma^{-1}\left(\beta AK^{-(1-\beta)}u^{(1-\beta)}h^{(1+\Psi-\beta)} - \rho\right).....(29.1)$$

$$\frac{\dot{K}}{K} = \gamma_K = \left(AK^{-(1-\beta)}u^{(1-\beta)}h^{(1+\Psi-\beta)} - \frac{c}{K}\right).....(30.1)$$

$$\frac{\dot{h}}{h} = \gamma_h = \gamma(1-\beta)/(1+\Psi-\beta).....(31.1)$$

$$\dot{\lambda}/\lambda = -\phi.....(32.1)$$

ومعدل النمو المتوازن غير الممركز الأعظمي يعطى بالعبارة التالية:

$$\begin{cases} g_e = \left[\frac{1-\beta+\Psi}{1-\beta}\right]\sigma(\beta-\rho) \\ g_0 = \sigma\left[\frac{1-\beta+\Psi}{1-\beta}\beta - \rho\right] \end{cases} .....(33.1)$$

ثانيا. نموذج رومر (رأس المال التكنولوجي) 1990. Romer Model:

اعتمد رومار (Poul, M. Romer 1990) على إدخال أفكار جديدة لنموذجه معتبرا أن الأفكار والمعارف والمعلومات يمكن إدراجها في عملية الإنتاج بالإضافة إلى عناصر الإنتاج التقليدية وان تكلفة نقل الأفكار والمعارف تكون شبه معدومة أي انعدام التكلفة الحدية للمعارف[2]، كما اقترح وجود ثلاثة قطاعات في نمذجته

[1] Robert, J,Barro and . Sala .I. Martin, Economic growth, 1nd edition,the MT press, Cambridge, Massachusetts, London, England,1999,p183.
[2] Romer P.M. (1986). "Increasing returns and long-run growth". Journal of Political Economy 94, Pp1002-1037.

وهي: قطاع البحث، وقطاع السلع الوسطية، وقطاع السلع النهائية (الاستهلاكية) ويمكن أن تكون التكلفة الأولية للإنتاج المرتبط بالمعرفة مرتفعة جدا لكن تكلفة الوحدات الاضافية تكون أقل لأنه يمكن الحصول عليها بسهولة عبر نسخ الوحدة الأولى وانتهي بذلك إلى أن الإنتاج مرتبط بمردودات غلة الحجم المتزايدة وبالمنافسة غير التامة.

ويبني رومر نموذجه على الافتراضات الآتية:

- التقدم التقني اعتبره عامل داخلي وينجم عن إنتاج المعارف عن طريق البحث والتطوير بهدف الربح.
- يمكن تفسير النمو المضاعف للبلدان المتقدمة لأنها تحصل على نمو مساند عنصر المعرفة المتوفرة لديها وهو أساس التفسير.
- تكون دالة الإنتاج مختلفة التركيب عنده لتصبح كالآتي:

$$Y = K^{\alpha} * (AL_Y)^{1-\alpha} \text{.....(34.1)}$$

حيث أن:

A: يعبر عن رصيد الأفكار والمعارف وليس التقدم التقني، ورغم أن الدالة تخضع لشروط ثبات مردودية الحجم، لكنه عندما يتم اعتبار A كعنصر إنتاج تتحول إلى مردود غلة حجم متزايدة[1]. كما أن رأس المال في نموذج رومار يتراكم بنفس طريقة تراكم رأس المال في نموذج سولو واعتمادا على منهج كينز بعلاقة الاستهلاك بالإدخار.

لكن معدل الاهتلاك الذي يؤثر على معدل التراكم يكون عاملا خارجيا أي أن $K^* = sY - \delta K$

A هو رصيد المعارف ومخزونها ويتراكم عبر الزمن وان A* هو مشتقة المعارف إلى الزمن لدى الباحثين عن الأفكار الجديدة أي أن:

$$A^* = \frac{A^*}{A} = \gamma * L_A \text{.....(35.1)}$$

حيث أن L_A: إنتاج الباحثون عن الأفكار الجديدة، γ: المعدل الذي يحصل عليه الباحثين على الأفكار

ويفرق رومار بين الإنتاج المباشر L_Y الذي ينتجه الاشخاص وبين الإنتاج الذي تولده المعارف L_A أي أن:

[1] Romer P.M. (1990). "Endogenous technological change". Journal of Political Economy 89, Pp71-102.

$$L = L_A + L_Y \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (36.1)$$

والمعدل الذي يحصل عليه الباحثون على الأفكار دالة في رصيد الأفكار:

$$\gamma = bA^p \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (37.1)$$

توصل رومار إلى أنه في المدى الطويل فان معدل النمو g^* يُحدَد بعوامل دالة الإنتاج للمعارف ومعدل الباحثين وأن إنتاجية الباحثين تزداد حتى مع ثبات عددهم. وبما أن النموذج يفترض أن معدلات النمو ترتفع بارتفاع L_A لها تأثير واضح في البلدان المتقدمة وهي متزايدة بشكل كبير في تلك البلدان، لكن بقية معدلات النمو متدنية فيها، وهي من الفرضيات التي وجه لها انتقاد[1]، حتى على مجموعة البلدان المتقدمة فيما هي حالة البلدان النامية في هذه الحالة.

ثالثا. نموذج بارو (نفقات المنشآت القاعدية) 1990:

يفرض بارو أن نفقات المنشآت ترفع من إنتاجية رأس المال الخاص وتكون عامل إنتاج خارجي للمؤسسة، أي أن تعظيم الانفاق الحكومي يلبي شرطا للكفاءة الإنتاجية، وهكذا تؤدي النفقات العامة الإنتاجية إلى إدخال وفورات خارجية إيجابية، كما يفترض بارو بان النفقات هي استثمار عمومي بحت[2].

ويبني بارو نموذجه على أساس دالة الإنتاج الآتية:

$$Y_i = AL_i^{1-\alpha}.K_i^{\alpha}.G^{1-\alpha} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (38.1)$$

حيث: Y و K و L تمثل وعلى الترتيب الإنتاج والعمل ومخزون رأس المال للمؤسسة (i)، G هي النفقات العمومية الكلية للحكومة. مع $0 \prec \alpha \prec 1$ والتي تعني ثبات العوائد لكل مؤسسة (i) ، مع افتراض ثبات إجمالي القوة العاملة L والنفقات G لان الاقتصاد يواجه تناقصا العوائد لتراكم رأس المال الإجمالي K. وفي حالة زيادة

[1] Murat Yildizoglu, 2007 ; Croissance économique, Université Montesquieu Bordeaux IV, France : au site web : http://mohadrat4.islmcvoice.com/a360.ram.

[2] محمد رتيعة، أثر التحرير المالي على النمو الاقتصادي- دراسة قياسية لعينة من البلدان العربية خلال الفترة (1980-2010)، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد والإحصاء تطبيقي، المدرسة الوطنية العلية للإحصاء والاقتصاد التطبيقي، الجزائر، ص70.

كل من G إلى جانب K_i وتثبيت L_i فان العوائد لن تتناقص بل تكون ثابتة، مما يمكن من النمو الداخلي للاقتصاد، كما أن ارتفاع G تزيد من إنتاجية كل من K_i و L_i.[1]

تمول الحكومة مشترياتها من السلع والخدمات من خلال الضرائب التي تمثل جزءًا ثابتًا من الدخل والتي يمكن التعبير عنها كالآتي: $G=tY$ حيث t معدل الضريبة، أما الخواص فان هدفهم يتمثل في تحقيق أكبر قدر ممكن من الأرباح، والتي يمكن التعبير عنها بالمعادلة الآتية:

$$r+\delta=\alpha A.k_i^{-(1-\alpha)}.G^{1-\alpha} \quad \text{..... ....} (39.1)$$

حيث: r يمثل سعر كراء رأس المال، و δ: الاهتلاك.

ولذلك فان المؤسسات تستخدم نفس نسبة رأس المال والعمالة $k_i=k$ ومنه تصبح المعالة (38.1) من الشكل الآتي:

$$Y=ALk^{\alpha}G^{1-\alpha} \quad \text{.....} (40.1)$$

ومن المعادلة (40.1) نجد:

$$G=(G/Y)^{1/\alpha}(AL)^{1/\alpha}.k \quad \text{..... ....} (41.1)$$

ومع فرض أن الحكومة تختار نسبة ثابتة من مشترياتها إلى الناتج الإجمالي (G/Y) وباستخدام المعادلة (41.1) في G في المعادلة (39.1) نحصل علي المعادلة الآتية:

$$r+\delta=\alpha A^{1/\alpha}.(G/Y)^{(1-\alpha)/\alpha}.L^{(1-\alpha)/\alpha} \quad \text{..... ....} (42.1)$$

ومعدلات كل من c و k و y تساوي نفس الثابت والذي يمكن تحديده بالعلاقة الآتية:

$$\frac{\dot{c}}{c}=\frac{\dot{k}}{k}=\frac{\dot{y}}{y}=\left(\frac{1}{\theta}\right).\left(\alpha A^{1/\alpha}.(G/Y)^{(1-\alpha)/\alpha}.L^{(1-\alpha)/\alpha}-\delta+\rho\right) \quad \text{.....} (43.1)$$

[1] Robert, J,Barro and .X. Sala .I. Martin, Economic growth, 2nd edition, the MT press, Cambridge, Massachusetts, London, England, 2004, pp 220-223.

وحتى تكون النفقات ذات فعالية أي يجب أن يتحقق الشرط $(\partial Y/\partial G)=1$ ومن أجل تعظيم معدل النمو الذي يتحدد بمعدل الأمثل للضريبة وهي نفسها نسبة النفقات للدخل وهي نسبة ثابتة في النموذج، والتي يمكن التعبير عنها بالعلاقة الآتية:

$$\frac{G}{Y}=1-\alpha \quad \text{.....(44.1)}$$

وبتعويض المعادلة (44.1) في المعادلة (43.1) نحصل على معدل النمو اللامركزي الأمثل كالآتي:

$$\frac{\dot{Y}}{Y}=\left(\frac{1}{\theta}\right).\left(\alpha A^{1/\alpha}.(1-\alpha)^{1-\alpha}.L^{(1-\alpha)/\alpha}-\delta+\rho\right) \quad \text{.....(45.1)}$$

وبافتراض أن الاقتصاد مغلق فان إجمالي الإدخار يستخدم لتمويل الاستثمار الإجمالي أي ان: الإدخار هو الجزء المتبقي من الدخل وهو متغير خارجي، كما يفترض النموذج أن عدد السكان ينمو بمعدل ثابت n، وان تأثره في النمو في المدي الطويل يكون سالبا.

✓ **خلاصة نماذج النمو الداخلي:**

ساهمت نظرية النمو الحديثة في تفسير وتحديد العوامل المؤثرة في النمو الاقتصادي غير أنها واجهت بعض الانتقادات وأهمها ما يلي:

أن أحد عيوبها اعتمادها على عدد من الفرضيات التقليدية النيوكلاسيكية والتي تعتبر غير ملائمة للبلدان النامية، وأن النمو الاقتصادي في البلدان النامية غالبا ما يتعلق من خلال عدم الكفاءة الناجمة عن البنى الارتكازية الضعيفة والهياكل المؤسسة غير الكافية وأسواق رأس المال والسلع غير الكاملة (imperfect)، وبسبب إهمال هذه النظرية لهذه العوامل المؤثرة فان امكانية تطبيقها لدراسة التنمية الاقتصادية تكون محدودة وخاصة عند مقارنة بلد ببلد آخر. والدراسات التطبيقية للقيمة التنبؤية لنظريات النمو الداخلية لم تحصل على تأييد كبير وواسع.

ورغم أن هذه النظرية لا تزال في مراحلها التكوينية فإنها مع ذلك تساهم في توفير أفضل فهم لاختلافات النمو طويل الأمد في تجربة البلدان المتقدمة والنامية من خلال التركيز على المصادر الرئيسية للنمو الاقتصادي الداخلي. كما أن نظريات التغير التكنولوجي التي تمثل محور أدبيات النمو الحديثة، مثل Grossman and Helpman

1991[1] و Aghion and Howitt (1992)[2] وهما مساهمتان تحددان العملية التي تدفع التقدم التقني والتكنولوجي في الاقتصادات وذلك من خلال عملية البحث والتطوير. غير أن الأدلة التجريبية تشير إلى أن معظم البحوث تتركز في مجموعة من البلدان الغنية المتقدمة، مما يجعل هذه النماذج ذات أهمية محدودة في وصف تطور الإنتاج الكلي في معظم البلدان الأخرى.

المبحث الثالث: التنمية الاقتصادية والنمو في البلدان النامية

كثير من بلدان العالم تتخبط في دائرة الافتقار إلى الآليات المناسبة للحاق بركب البلدان المتقدمة، هذه البلدان تعددت تسمياتها عبر تاريخ كتابات التنمية الاقتصادية، انطلاقا من البلدان المتأخرة، فبلدان العالم الثالث، ثم البلدان الفقيرة، وبعدها البلدان غير المتطورة، والبلدان المتخلفة، ثم البلدان الأقل تقدما، لتستقر مؤخرا باسم البلدان النامية في تقارير وأبحاث ودراسات مختلف الباحثين والدارسين والهيئات والمنظمات الدولية؛ حيث تطورت المسميات إلا أنه في الواقع لم يتطور العامل المشترك بينها، وهو الافتقار إلى الوسائل والآليات والإمكانيات الفعالة للخروج من معاني المشتركة لتلك المصطلحات، وعليه نتناول المفاهيم والخصائص وطرق تصنيف البلدان النامية، ومن ثم نختار عينة الدراسة.

المطلب الأول: مفاهيم وخصائص البلدان النامية

تعاني البلدان النامية والفقيرة من جملة واسعة من المشاكل والأزمات التي تميزها عن البلدان المتقدمة والغنية، ومنها نتناول مفاهيم وخصائص التي تميز مجموعة البلدان النامية عن مجموعة البلدان المتقدمة، لكن قبل ذلك نتعرف على تطور مفهومها والمشاكل التي تواجهها.

أولا. تطور مفهوم البلدان النامية:

في سنة 1952 ظهر تعبير العالم الثالث من قبل الكاتب الفرنسي "Alfred Sauvy" على مجموعة البلدان التي كانت ولا تزال بمثابة الطرف الثالث (الأجنبي) في أي اتفاق بين طرفي العالم الرأسمالي والاشتراكي، وفي بداية الخمسينيات وقبل انتشار هذا المصطلح كان يطلق على هذه المجموعة من البلدان اسم البلاد الفقيرة أو البلاد

[1] Grossman, Gene and Elhanan Helpman, Innovation and Growth in the Global Economy, MIT press, 1991
[2] Aghion, P. and P. Howitt, "A Model of Growth Through Creative Destruction," Econometrica, March 1992, 60 (2).

المتأخرة، ثم تم استبدال هذه التسمية بتسمية أخرى وهي البلاد غير المتطورة، ثم البلاد المتخلفة التي تم تعديلها إلى البلاد الأقل تقدما، وفي الأخير استقرت التسمية على البلاد النامية حيث استخدمت منظمة الأمم المتحدة هذا التعبير في كافة تقاريرها ونشراتها المختلفة[1].

ثانيا. الخصائص المشتركة للبلدان النامية:

تشترك البلدان النامية في مجموعة من الخصائص تميزها عن البلدان المتقدمة، ولذلك يمكن اعتبار هذه الخصائص مظاهر لحالة التخلف التي تعيشها هذه البلدان، فهي تنعكس على الوضع الاقتصادي والاجتماعي التي تعيشه هذه البلدان، ولا يعني بأن لجميع البلدان نفس الخصائص وفيما يلي بعض العناصر التي تعكس الحالة المشتركة التي تميز هذه البلدان وهي:

- **انخفاض المستوى المعيشي:** يعاني معظم سكان البلدان النامية من انخفاض مستويات المعيشية التي يمكن قياسها عن طريق متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي، ومعدل نموه، وسوء توزيع الدخل القومي، كما يمكن الاعتماد على الطريقة النوعية والمتمثلة في قياس مستوى التعليمي ونسبة الأمية ومدى توفر الخدمات الصحية مثل المياه النقية والصرف الصحي وغيرها من العوامل الاجتماعية[2]. فتتمثل انخفاض مستوى المعيشة من خلال انخفاض نصيب الفرد من الدخل القومي الحقيقي وسوء توزيع الدخل وزيادة معدلات الفقر؛ حيث تتسم البلدان النامية بانخفاض الدخل الحقيقي للفرد وبالتالي انخفاض معدل الإدخار ونصيب الفرد من مخزون الأصول الرأسمالية في الاقتصاد[3]؛ حيث يتمثل سوء توزيع الدخل في المجتمع بأن هناك نسبة ضئيلة من أفراد المجتمع تستحوذ على الجانب الأكبر من الدخل والفئة المتبقية تتوزع عليها النسبة الضئيلة المتبقية من الدخل، مما يعني وجود فجوة كبيرة بين دخل الأغنياء والفقراء داخل المجتمع الواحد، ويؤكد ما سبق أن معظم بلدان العالم يوجد بها درجة من عدم التوزيع العادل للدخل إلا أن هذه الظاهرة تكون بدرجة كبيرة في البلدان النامية؛ حيث يميل توزيع الدخل في

[1] رمزي علي إبراهيم سلامة، إقتصاديات التنمية، الدار الجامعية، الاسكندرية، 1991، ص 30-31.

[2] سحر عبد الرؤوف وعبير شعبان عبده، قضايا معاصرة في التنمية الاقتصادية، مرجع سبق ذكره، ص11

[3] فريد بشير طاهر، التخطيط الاقتصادي، ط1، دار النهضة العربية، بيروت، 1998، ص42.

هذه البلدان لصالح الطبقة الغنية، فان هذا وبكل تأكيد يعني زيادة درجة التخلف والفقر في المجتمع[1]. مع أن ظاهرة الفقر توجد في جميع المجتمعات والبلدان إلا أن حدتها تزيد في البلدان النامية[2].

- **التبعية الاقتصادية** وهي التي تتمثل في سيطرة البلدان المتقدمة على العمليات المتعلقة بالتجارة الخارجية، ومن ثم تنظيم الإنتاج الأولي في البلدان المتخلفة بما يتوافق ومصالحها الاقتصادية، ولا تقتصر التبعية الاقتصادية على التجارة الخارجية فقط بل هي تتمثل في عدة مجالات مختلفة، كاعتماد البلدان المتخلفة على رؤوس الاموال الأجنبية من البلدان المتقدمة في تمويل استثماراتها القومية، وكذلك التبعية التكنولوجية وطرق الإنتاج الحديثة للبلدان المتقدمة وهذا النوع من التبعية يخدم بالدرجة الأولى البلدان المتقدمة، فكلما أريد إحلال أسلوب إنتاج بآخر كانت البلدان المتخلفة هي السوق الطبيعي لوسائل الإنتاج القديمة التي انتهى العمل بها، وكذلك من أشكال التبعية الاقتصادية نجد انسياب المعونات الأجنبية من البلدان المتقدمة والهيئات الدولية المتخصصة في الإقراض والبنوك وصناديق التمويل وشركات التأمين والهيئات المالية العالمية وهي المصدر الرئيسي لحصول على القروض اللازمة لمواجهة متطلبات المعيشة والتنمية؛ حيث تتمركز هذه المؤسسات والهيئات في البلدان المتقدمة[3]

- **الديموغرافية والسكان** تعاني العديد من البلدان المتخلفة من ضغوط سكانية الذي يحاول أيديولوجيو الفكر الاقتصادي في الغرب التأكيد على أنه سبب تخلف هذه البلدان وعدم اللحاق بركب النمو، حيث يزداد عدد السكان بمعدلات عالية، وعند وضع مقارنة بسيطة بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة نجد أن معدل الخصوبة الإجمالى ومعدل المواليد مرتفع بالنسبة للبلدان النامية، كما تتميز بارتفاع معدلات الوفيات وانخفاض توقعات الحيات عند الولادة؛ حيث أن الكثير من الاقتصاديين يعتبرون بان ارتفاع معدل الوفيات يعبر تعبيرا صادقا عن التخلف الاقتصادي، وهي مظاهر لا نجدها في حالة البلدان المتقدمة، كما أن ظاهرة الانفجار السكاني وما يترتب عليها من نتائج هي أحد أهم مقاييس البلد المتخلف، كما نجد نقص الغذاء وسوء التغذية نتيجة تخلف القطاع الزراعي عن تلبية حاجيات السوق والسكان واللجوء إلى استيراد السلع والمواد الغذائية من الخارج، وتنتشر هذه الظاهرة في الكثير من البلدان المتخلفة، ما ينعكس بالسلب على عدة نواحي كالحالة الصحية للسكان، انتشار

[1] محمد عبد العزيز عجمية وإيمان عطية ناصف، التنمية الاقتصادية- درسات نظرية وتطبيقية، كلية التجارة، الاسكندرية، 2000، ص 18-19.

[2] سجر عبد الرؤوف وعبير شعبان عبده، قضايا معاصرة في التنمية الاقتصادية، مرجع سابق، ص11

[3] صفوت عبد السلام عوض الله، دروس في العلاقات الإقتصادية الدولية التخلف والتنمية، دار النهضة العربية، القاهرة- مصر، 1994، ص23-25.

الأمراض، وارتفاع معدلات البطالة وانتشار الفساد، وتدني إنتاجية العامل والهجرة نحو المدن التي تكثر فيها الاحياء الفقيرة فتظهر الأمراض الاجتماعية[1].

المطلب الثاني: الفجوة الاقتصادية بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة

تفصل بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة فجوة اقتصادية، ومن أجل توضيح تلك الفجوة وعرضها، نقوم بتعريف فجوة تخلف البلدان الفقيرة النامية عن البلدان الغنية المتقدمة، وقبل ذلك نعرف التخلف الاقتصادي.

ثانيا. تعريف التخلف الاقتصادي

تعددت تعاريف التخلف الاقتصادي، وفيما يلي نعرض تعرفين ثم نوضح الفرق بينها وبين تعريف الفقر. فالتخلف الاقتصادي في مدلول النشاط الاقتصادي المتعثر، يتمثل في انخفاض مستويات الاستهلاك والرخاء مع وجود العوامل الكامنة المؤدية إلى التقدم والازدهار. فالتخلف الاقتصادي لا يعني بالضرورة الفقر في موارد المجتمع الاقتصادية وانما هو الافتقار إلى الوسيلة التي يمكن بواسطتها استغلال هذه الموارد بطريقة أكثر فعالية[2]. كما يعرف التخلف الاقتصادي بأنه انخفاض مستوى المعيشة ورفاهية الافراد في المجتمع بالرغم من وجود مقومات تجعلها قادرة على تحقيق حياة أفضل لهم[3].

ومن التعريفين السابقين يمكن التمييز بين التخلف والفقر الذي يعني عدم القدرة على تحقيق الحد الأدنى من مستوى المعيشة والاحتياجات الأساسية[4]. والجدير بالذكر أن فقر البلدان المتخلفة لا يعتبر دليلا على عدم وجود العوامل والقوى الكامنة المؤدية إلى التقدم، وانما هو الافتقار إلى الطرق والوسائل التي بواسطتها يمكن لهذه العوامل

[1] تم تكوين هذه الفقرة بالاعتماد على:

1- إبراهيم مشروب، التخلف والتنمية- دراسات اقتصادية، دار المنهل اللبناني، بيروت-لبنان، 2009، ص45-48

2- كامل بكري، التنمية الإقتصادية، مرجع سابق، ص23.

3- بن عبد العزيز فطمية، فعالية الاستثمار الأجنبي المباشر وآثاره على اقتصاديات الدول النامية-حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، فرع تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر، 2004-2005، ص58.

4- حربي محمد موسى عريقات، التنمية والتخطيط الإقتصادي- مفاهيم وتجارب،مرجع سابق، ص26-29

5- فتحي محمد البعجة، التطور الاجتماعي الإقتصادي للبناء السياسي العربي-دراسة مقارنة- في الإقتصاد السياسي العربي، الكتاب الثاني- مأزق التخلف والتبعية، ط1، دار النهضة العربية، بنغازي- ليبيا، 2006، ص56-57.

[2] كامل بكري، التنمية الإقتصادية، دار النهضة العربية، بيروت، 1986، ص9-10.

[3] سجر عبد الرؤوف وعبير شعبان عبده، قضايا معاصرة في التنمية الاقتصادية، مرجع سابق، ص41.

[4] حاجي فطيمة، إشكالية الفقر في الجزائر في ظل البرنامج التنموي للجزائر للفترة 2005-2014، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة بسكرة، 2013-2014، ص6.

وتلك القوى أن تصبح قادرة على خلق ذلك التقدم المنشود[1]. وفي الأخير لا بد من التأكيد على أن التخلف ليس حالة اقتصادية فقط بل هو وضع اقتصادي اجتماعي- سياسي متشابك[2].

ثالثا. فجوة التخلف

إن الفجوة التي تفصل بين البلدان المتقدمة والبلدان المتخلفة تسمى بفجوة التخلف؛ حيث يستخدم معيار الدخل كأهم المعايير التي تقيس هذه الفجوة، وأن موقع البلدان على مسار التطور تتغير بتغير هذه الفجوة التي تقاس بالفروقات في متوسط الدخل الفردي الحقيقي، وتتسع هذه الفجوة بين البلدان المختلفة بمدى الاختلاف في معدلات النمو المحققة لكل بلد، فكلما كانت معدلات النمو متدنية قياسيا في البلدان المتخلفة وبما تحققه البلدان المتقدمة كلما اتسعت فجوة التخلف فيما بينها[3]. وبما أن الانخفاض في دخل البلدان المتخلفة يؤكد تخلفها فان ضآلة المعدلات التي تنمو بها الدخول في هذه البلدان يؤكد شيء آخر، وهو اتساع فجوة التخلف مع الوقت بين البلدان المتقدمة والبلدان المتخلفة[4]. لم يكن التفاوت في مستويات المعيشية في الأجزاء المختلفة من العالم قبيل الثورة الصناعية شيئا هاما، ولكن حقيقة عدم قيام هذه الثورة إلا في بعض المناطق المحددة بذاتها خلق بصورة سريعة فجوة بين المناطق الغنية والمناطق الفقيرة[5].

المطلب الثاني: معايير وطرق تصنيف البلدان

اهتم الكثير من الباحثين والاقتصاديين وكذا الهيئات العالمية والمنظمات الدولية بتصنيف البلدان إلى مجموعات مختلفة باختلاف المعايير والمؤشرات التي تستخدمها في ذلك التصنيف، وفيما يلي نعرض مجموعة من تلك التصنيفات.

أولا. تصنيف البنك الدولي:

يصنف البنك الدولي البلدان إلى أربعة مجموعات حسب متوسط نصيب الفرد من الناتج، وهي بلدان ذات دخل منخفض، وبلدان ذات دخل متوسط أدنى، وبلدان ذات دخل متوسط أعلى، وأخيرا بلدان ذات الدخل

[1] كامل بكري، التنمية الاقتصادية، مرجع سبق ذكره، ص11

[2] حربي محمد موسى عريقات، التنمية والتخطيط الإقتصادي- مفاهيم وتجارب،ط1،دار البداية، عمان، 2014، ص19.

[3] مدحت القريشي، التنمية الإقتصادية- نظريات وسياسات وموضوعات،ط1،دار وائل للنشر، عمان- الأردن، 2007، ص 21.

[4] رمزى علي إبراهيم سلامة، إقتصاديات التنمية، مرجع سابق، ص38.

[5] سيمون كوزنت، الاقتصاد بين التنمية والتخلف، دار الكتاب الحديث، القاهرة – الكويت- الجزائر، 2011، ص29.

المرتفع، وفيما يلي تعريف هذه المجموعات وعددها في آخر تصنيف حيث تم الاعتماد على نصيب الفرد من إجمالي الدخل القومي لسنة 2016 كالآتي[1]:

- **البلدان ذات الدخل المنخفض:** وهي مجموعة الاقتصادات التي يكون نصيب فردها من إجمالي الناتج القومي يقل أو يساوي 1005 دولارا أمريكي، وضمت 31 بلدا.
- **البلدان ذات الدخل المتوسط الأدنى:** وهي مجموعة الاقتصادات التي يتراوح نصيب فردها من إجمالي الناتج القومي فيها محصور 1006 دولارا و 3955 دولارا، وضمت 53 بلدا.
- **البلدان ذات الدخل المتوسط الأعلى:** وهي مجموعة الاقتصادات التي يكون إجمالي نصيب الفرد من الناتج فيها يزيد أو يساوي 3956 دولار أمريكي أو يقل أو يساوي 12222 دولارا أمريكيا، وضمت 56 بلدا.
- **البلدان ذات الدخل المرتفع:** وهي تعرف بمجموعة البلدان التي يزيد أو يساوي إجمالي نصيب الفرد من الناتج القومي فيها عن 12223 دولار أمريكيا، وضمت 77 بلدا.

ثانيا. تصنيف الأمم المتحدة:

تستخدم هذه الهيئة مؤشر التنمية البشرية وهو مؤشر مركب يعكس ثلاث جوانب للتنمية وهي المستوى الصحي مثل العمر المتوقع عند الميلاد، والمستوي التعليمي مثل معدل التعليم (مؤشر التعليم)، ومتوسط الدخل الحقيقي؛ حيث تقسم البلدان إلى ثلاث مجموعات وفقا لهذا المعيار والذي تتراوح قيمته بين الصفر والواحد.

فنجد بلدان عالية التنمية البشرية والتي يكون فيها مؤشر التنمية البشرية (HDI) فيها أكبر من 0.8 وبلدان متوسطة التنمية البشرية حيث يكون مؤشرها محصور بين 0.5 و 0.8 وفي الأخير نجد مجموعة البلدان التي يكون فيها مؤشر التنمية البشرية أقل من 0.5[2].

[1] تاريخ الاطلاع: 2018/02/05 من خلال الموقع الآتي:
https://blogs.worldbank.org/opendata/ar/new-country-classifications-income-level-2017-2018

[2] انظر إلى:
1- ميشال تودارو، التنمية الاقتصادية، دار المريخ للنشر،الرياض- السعودية،2006، ص69.
2- عبد القادر محمد عبد القادرعطية، إتجاهات حديثة في التنمية، مرجع سابق، ص37.

ثالثا. تصنيف صندوق النقد الدولي:

من بين الأكثر التصنيفات شيوعا في أدبيات الاقتصاد المعاصرة هو ذلك الذي يستند إلى تقسيم صندوق نقد الدولي، والذي يقسم بلدان العالم إلى ثلاث مجموعات رئيسية هي[1]:

- ✓ **البلدان الصناعية:** وتضم 23 بلدا، جميعها بلدان أوروبية بالإضافة إلى استراليا واليابان والولايات المتحدة.
- ✓ **البلدان النامية:** وتضم حوالى 130 بلدا، وتقسم داخليا إلى ثلاث مجموعات فرعية وهي:
- بلدان مصنفة حسب سلع التصدير الرئيسية، وتقسم هذه المجموعة إلى:
- **البلدان المصدرة للنفط:** وهي التي يزيد متوسط نسبة صادراتها من الوقود إلى إجمالي صادراتها على 50 بالمائة، وتضم هذه المجموعة 19 بلدا.
- البلدان التي يزيد متوسط نسبة صادراتها على 50 بالمائة من السلع الصناعية أو المنتجات الأولية أو الخدمات والتحويلات الخاصة، وتضم هذه المجموعة 111 بلدا.
- بلدان مصنفة حسب المعايير المالية: حيث تميز بين:
- **البلاد الدائنة صافيا:** وهي البلاد التي حققت فوائض مالية كبيرة مجمعة في الحساب الجاري (باستثناء التحويلات الرسمية).
- **البلاد المدينة صافيا:** وتشمل هذه المجموعة 122 بلدا، يعاد تقسيمها على أساس معيارين إضافيين هما: حسب فئة القرض الأساسي، وحسب تجربة خدمة الدين.
- **البلدان الأكثر فقرا:** وتضم هذه المجموعة من البلدان الصغيرة منخفضة الدخل، والتي تم تحديدها على أساس متوسط نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي وفقا لتقديرات البنك الدولي.
- ✓ **البلدان القائمة بالتحويل الاقتصادي:** وهي الدول التي كان يطلق عليها سابقا البلدان الاشتراكية أو اقتصاديات التخطيط المركزي، وتضم هذه المجموعة 24 بلدا منها 15 بلد استقل عن الاتحاد السوفياتي السابق ثم روسيا، أما الثماني بلدان الأخرى فهي بلدان أوروبا الشرقية (ألبانيا، بلغاريا، التشيك، السلوفاك، المجر(هنجاريا)، بولندا، رومانيا، يوغسلافيا السابقة)، وداخل هذه المجموعة يعاد تقسيمها إلى مجموعتين رئيسيتين هما: بلدان أوروبا الشرقية، وبلدان أوروبا الوسطى.

[1] محمد صفوت قابل، نظريات وسياسات التنمية الاقتصادية، دار الوفاء، الاسكندرية، مصر، 2008، ص ص 18-21.

رابعا. التصنيف الإحصائي والقياسي:

✓ **تصنيف إحصائي:** أهم الاقتصاديين الذين اتبعوا هذا النوع من التصنيف"(colin clarck)" و" (kuznets)" حيث يعتمد هذا التصنيف على التحليل الوصفي للبيانات المتراكمة عن البلدان المختلفة في السنوات السابقة، ووفقا لهذا التحليل يمكن تصنيف البلدان إلى مجموعتين: بلدان متقدمة وهي مجموعة البلدان التي تتصف بارتفاع نسبة الصناعة التحويلية فيها أعلى من (20%)، وبلدان متخلفة وهي مجموعة البلدان التي تتصف بانخفاض نسبة الصناعة التحويلية فيها عن(20%)، ولقد استخدم "كيزينت" بيانات سلسلة زمنية امتدت للقرن التاسع عشر عن بلدان المتقدمة من أجل تحديد ملامح النمو الاقتصادي الذي تحقق في هذه البلدان، ووفقا لتحليل الذي قام به "كيزينت" مفاده أن البلدان المتقدمة تتصف بارتفاع معدلي الإدخار والاستثمار، كما تتصف بتوزيع أكثر عدالة للدخل. أما البلدان النامية فهي تتصف بخاصية سوء توزيع الدخل بالإضافة إلى انخفاض معدلى الإدخار والاستثمار.

✓ **تصنيف قياسي:** حيث يعتمد هذا التصنيف على استخدام النماذج القياسية في تحليل البيانات التاريخية المتاحة عن البلدان النامية والمتقدمة، وذلك من أجل الوصول إلى نتائج تساعد على تصنيف هذه البلدان، ومن أبرز الاقتصاديين الذين اتبعوا هذا التصنيف " (Chenery)" الذي قدم دراستين من خلالهما تم تصنيف البلدان وفقا للنتائج التي توصل إليها في الدراسة الأولى استخدم بيانات 100 بلد من 1960-1980 وتعرض في هذه الدراسة إلى نقطتين أساسيتين وهما الملامح الأساسية للتنمية والتي مثلها في عمليات التراكم رأس المال المادي والبشري وتراكم في زيادة الايرادات الحكومية مع زيادة متوسط الدخل الفردي. وكذلك عمليات تغيير هيكل الإنتاج وعمليات التخصيص والمتمثلة في تغيير هيكل الطلب المحلي و عمليات تغيير هيكل التجارة. وعمليات تغيير هيكل العمالة إضافة إى عمليات تناقص معدل المواليد ومعدل الوفيات وثالث هذه العمليات تتمثل في النصيب النسبي من الدخل القومي للطبقة الفقيرة. أما الدراسة الثانية التي أجراها مع مجموعة من زملائه باستخدام بيانات حديثة لـ 30 دولة منها 18 متقدمة و12 بلدا ناميا عام 1986 حيث قسم البلدان بناءا على عنصري التغير الهيكلي والتغير في الإنتاجية، وباستخدام معيار التغير الهيكلي تم تقسم البلدان بين ثلاث مراحل للتنمية، وهي مرحلة الإنتاج الأولي ومرحلة التصنيع وآخر مرحلة هي مرحلة الاقتصاد المتقدم[1].

[1]عبد القادر محمد عبد القادر عطية، إتجاهات حديثة في التنمية، نفس المرجع ، ص 38-46.

خلاصة:

قدمنا في هذا الفصل إطارا نظريا للنمو الاقتصادي والتنمية في البلدان النامية، بدانا أولا بعرض مفاهيم النمو الاقتصادي ومحدداته، باعتبارها من أهم الأساسيات التي تفيد المهتم بهذا النوع من الأبحاث والدراسات، ثم تطرقنا في جزء آخر إلى مفاهيم حول التنمية الاقتصادية، والفرق الاقتصادي الموجود بينها وبين النمو الاقتصادي، أما في المبحث الثاني الذي تم فيه تناول أهم نظريات ونماذج النمو الاقتصادي، انطلاقا من النظرية الكلاسيكية، فالنظرية النيوكلاسيكية من خلال عرض نموذج الاساس نموذج سولو- سوان للنمو الاقتصادي، ومن ثم النموذج المدعم برأس المال البشري المقدم من قبل MRW (1992)، وفي آخر هذا المبحث نظرنا في أهم النماذج الحديثة للنمو الاقتصادي، وذلك بعرض نموذج لوكاس (1988)، ونموذج رومار (1990)، ثم نموذج بارو (1990)، وفي المبحث الاخير تم تناول الفجوة الاقتصادي التي تفصل بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة، وكذلك عرض أهم الخصائص التي تميز بها البلدان النامية وتتشارك فيها، ثم عرض الطرق والمعايير المستخدمة في تصنيف البلدان المختلفة والتمييز بينها، ومن أهم المؤشرات التي يتم من خلالها تصنيف وتمييز البلدان نصيب الفرد من الناتج؛ حيث تتباين تلك البلدان وتتباعد أو تتقارب وتلتقي من خلال ذلك المؤشر.

من أهم ما تطرقت إليه نماذج النمو الاقتصادي العوامل والآليات التي يتم بها تقارب البلدان الفقيرة من البلدان الغنية، ومنها من ينظر في رأس المال البشري كأهم تلك الآليات ومنها من يقول بان نشر ونقل التكنولوجيا تؤدي إلى تقارب تلك البلدان، غير أنه في الحقيقة لم يحدث تقارب للكثير من البلدان الفقيرة والنامية من البلدان الغنية والمتقدمة، ومن هنا تم انتقاد نماذج النمو الاقتصادي، خاصة نماذج الحديثة في أنها لا تفسر النمو الاقتصادي سوى في مجموعة من البلدان المتقدمة، وأنها غير صالحة في حالة البلدان المتخلفة والنامية، وهذه النتائج من أهم ما تم استخلاصه في هذا الفصل، وحتى نستكمل حقيقة وأهمية التقارب الاقتصادي بين البلدان المختلفة، نعرض ذلك في الفصل الثاني الذي نتناول فيه إطار نظري والدراسات التجريبية للنمو والتقارب الاقتصادي.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات التجريبية للنمو والتقارب الاقتصادي

تمهيد:

بدأ الاهتمام بمسألة التقارب الاقتصادي في أدبيات النمو خلال الثمانينات والتسعينات، ليزيد الاهتمام أكثر خلال العقدين الماضيين، وتكتسب تلك القضية أو المسألة أهميتها من خلال ما تحاول أن تجيب عليه، وهي أسباب وجود بلدان فقيرة وبلدان أخرى غنية، ولعل الإجابة على هذا السؤال يؤدي إلى البحث في العوامل التي تحدد النمو الاقتصادي، وهذا دور كان من مسؤولية نماذج النمو الاقتصادي ونظرياته التي تحاول تفسير عملية التقارب الاقتصادي والبحث في محدداته وكيفية حدوثه.

تطرق "Solow" في نموذجه إلى الكيفية التي يحدث بها تقارب بين البلدان المختلفة؛ حيث يفترض بان جميع البلدان متماثلة في الخصائص الهيكلية المحددة لحالة التوازن، وان الاختلاف الوحيد بين البلدان هو نصيب الفرد من الناتج أول المدة، وبسبب سريان قانون العوائد المتناقصة لعوامل الإنتاج فان البلدان الفقيرة ستنمو بمعدلات أسرع من معدلات نمو البلدان الغنية مما يؤدي إلى حدوث تقارب، غير أن الدراسات التجريبية لم تتوصل إلى دعم تلك الفرضية، ورفضت ذلك التقارب متوصلة إلى إمكانية وجود تقارب مشروط بين البلدان مختلفة الخصائص وعوامل محددة لحالة توازن مختلفة، ومن أهم تلك العوامل رأس المال البشري كما جاء في نموذج "MRW" والتكنولوجيا كما جاء في نموذج "Romer "،

تكتسب قضية التقارب أهمية بالغة في كيفية تحديد التقارب الاقتصادي بين البلدان، ومن جهة أخرى تعتبر كوسيلة للتحقق من صحة نماذج النمو المختلفة؛ حيث دار جدل كبير في الدراسات التجريبية حول أسباب تباين دخل البلدان وآليات التقارب الاقتصادي، من أهمها دراسة "MRW .1992" الذي أدرج رأس المال البشري كأهم عامل يتراكم يؤثر مباشرة في النمو الاقتصادي ويفسر تباين الدخل بين البلدان، وهو ما لقي انتقاده من قبل درأستي " Benhabib and Speigel (1994,2004) " التي تقول بأنه من الأفضل أن ينظر إلى رأس المال البشري كعامل يؤثر في إنتاجية عوامل الإنتاج الكلية أو ما يسمي بالتقدم التكنولوجي مستندا إلى نظرية "Nelson and Phelps .1966 "، الذي وضع هذا الجدل في نظريتين، نظرية التراكم ونظرية الاستيعاب، ومن خلال ما سبق نقسم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث، المبحث الأول حول التقارب الاقتصادي وأنواعه، أما المبحث الثاني فيتناول التقارب في نظريات النمو وطرق تقديره، وأخيرا المبحث الثالث حول محددات التقارب.

المبحث الأول: مفاهيم حول التقارب الاقتصادي

نتناول في هذا الجزء مفاهيم حول التقارب الاقتصادي، وذلك من خلال عرض وتعريف التقارب الاقتصادي وانواعه، ثم نتطرق إلى التقارب الاقتصادي في ظل فخ الدخل المتوسط، وأخيرا نوضح مسارات الانتقال التي تتقارب بها البلدان.

المطلب الأول:مفهوم التقارب الاقتصادي وانواعه.

التقارب هو مفهوم اكتسب أهمية كبيرة بين الاقتصاديين، ليس فقط بسبب أهمية القضية في تحديد الكيفية التي تتقارب بها البلدان النامية من البلدان المتقدمة، بل أيضا يمكن أن يكون وسيلة للتحقق من صحة نماذج النمو المختلفة، فالتقارب هو عملية يمكن وصفها وتحليلها من جوانب عدة، كالتقارب الحقيقي الذي يصف تقارب مستويات الدخل، والتقارب الاسمي الذي يعكس تقارب مستويات الاسعار، والتقارب المؤسسي الذي يعني مواءمة التشريعات، كما يمكن أن نتحدث عن التقارب بين دورات الاعمال، سلوك المستهلك، الطبقية الاجتماعية...

أولا: مفهوم التقارب الاقتصادي:

ظهر مفهوم التقارب الاقتصادي في النموذج النيوكلاسيكي، الذي يقول بان البلدان الفقيرة تنمو بسرعة أكبر من سرعة نمو البلدان الغنية مما يحقق تقاربها؛ حيث يعرف متوسط دخل الفرد بصيغته اللوغاريتمية أو المدة بمتغير التقارب، وهو يشير إلى أن البلدان النامية والفقيرة تستحق نموا عاليا أكبر من نمو البلدان الغنية والمتقدمة، سببه سريان قانون العوائد المتناقصة لعنصر رأس المال[1].

✓ **التقارب غير المشروط (المطلق) والتقارب المشروط:** تشتق خاصية التقارب من قانون العوائد المتناقصة لرأس المال في النموذج النيوكلاسيكي، وذلك من خلال الافتراض الذي ينص على أن الاقتصاد يقترب من حالته المستقرة بسبب تراجع عائدات الاستثمار في رأس المال المادي، فالبلدان الغنية والمتقدمة يحدث فيها تراكم رأسمالي وتصبح معدلات الربحية منخفضة لان فرص الاستثمار تم استيعاب معظمها مما يؤدي إلى تناقص

[1] أثيل عبد الجبار الجرمود ونزار صديق الياس القهوجي، النمو الاقتصادي وتقدير معدل التقارب لمتوسط دخل الفرد بين البلدان للفترة (1990-2002)، مجلة تنمية الرافدين، العدد 95، المجلد 2009/31، العراق، ص 113.

عوائد رأس المال، عندئذ فان النمو الاقتصادي في البلدان المتقدمة يصل إلى مرحلة الاستقرار والتوازن أي معدل نمو ثابت، أما البلدان الفقيرة فلديها فرص واسعة في الاستثمارات، وفي هذا الإطار يفترض النموذج النيوكلاسيكي بان كل البلدان متماثلة في جميع الخصائص ما عدى المستويات الأولية لمتوسط دخل الفرد، التي تكون عالية في البلدان الغنية والمتقدمة ومنخفضة في البلدان الفقيرة والنامية، ونتيجة لذلك تستحق البلدان الفقيرة أن تنمو بسرعة أكبر من سرعة نمو البلدان الغنية، وتنتهي تلك العملية بتساوي متوسط دخل الفرد، وفي أدبيات النمو والتقارب يعرف هذا اللحاق **بالتقارب المطلق أو التقارب غير المشروط.** يتم اختبار هذا التقارب من خلال الافتراض الذي ينص على أن اشارة معامل التقارب سالبة في نموذج الانحدار للوغاريتم المستوى الأولي لمتوسط دخل الفرد على النمو الاقتصادي[1].

لكن الدراسات التجريبية رفض في الكثير من الدراسات فرضية التقارب المطلق بين البلدان الفقيرة و البلدان الغنية، فالمحاولات الفاشلة في اظهار التقارب المطلق تأتي من الافتراض الكلاسيكي الجديد الذي يفترض بان معدل النمو على المدى البعيد يتحدد فقط بمعدل التغير التكنولوجي، وان التكنولوجيا هي سلعة متاحة للجميع خارجية المنشأ ومتمايلة في جميع الاقتصادات، وبصفة عامة فان نموذج النمو الكلاسيكي الجديد يفترض بان جميع البلدان متماثلة في جميع الخصائص الهيكلية (السكان، الإدخار، رأس المال البشري، ....) والاختلاف الوحيد بين البلدان هو متوسط دخل الفرد الأولي. أما في حالة التباين في الخصائص الهيكلية للاقتصادات المختلفة، وكان هناك اختلاف في الوضعيات التوازنية، استوجب إدراج متغيرات تفسيرية التي تسمح بمراقبة الاختلاف في المسارات التي يسلكها كل اقتصاد على المدى البعيد، وهو ما يعرف بالتقارب المشروط[2].

- ✓ **التقارب sigma:** نقول هناك تقارب sigma لمجموعة من البلدان في الحالة التي يكون هناك انخفاض في الانحراف المعياري للوغاريتم نصيب الفرد من الناتج مع مرور الزمن، وفي حالة الارتفاع نقول هناك تباعد[3].

[1] أثيل عبد الجبار الجرمود ونزار صديق الياس القهوجي، مرجع سبق ذكره، ص ص: 113-114.

[2] Chu Levin Linand, Unit root test in panel data, Asymptotic and finite sample properties, Journal of economics 108,(2002), p24.

[3] Ghelam Abdelgani and silem Ahmed, Trade intenational, Growth and Convergence of per capital Income in Maghreb Counties, University Lyon cedex 08, France, 2006, p9.

ومن أجل حساب انحراف لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج عبر مقطع عرضي نستخدم المعادلة التالية[1]:

$$\sigma_t = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} (y_{it} - \overline{y}_{.t})^2 \right]^{1/2} \quad \text{.....(1.2)}$$

حيث أن : y_{it} هو لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج للبلد i في الفترة t ، و $\overline{y}_{.t}$ هو متوسطه، و n هو عدد البلدان، ويكون هناك تقارب Sigma في حالة انخفاض ذلك الانحراف مع مرور الزمن.

ثانيا: التصنيفات الخاصة مفهوم التقارب الاقتصادي.

من أجل فهم الاتجاهات الحديثة في مفهوم التقارب الاقتصادي يمكن عرض التصنيفات أو الاستخدامات التي وضعها Islam (2003)، والتي تتلخص في الآتية[2]:

1. التقارب في دخل الاقتصاد مقابل الدخل بين الاقتصادات.
2. التقارب في معدلات النمو الاقتصادي مقابل التقارب في مستويات الدخل.
3. التقارب المطلق مقابل التقارب Sigma.
4. التقارب غير المشروط مقابل التقارب المشروط.
5. التقارب العالمي مقابل التقارب المحلي أو الاقليمي.
6. التقارب في الدخل مقابل التقارب في إنتاجية عوامل الإنتاج الكلية.

المطلب الثاني: التقارب الاقتصادي في سياق فخ الدخل المتوسط

ظهر مصطلح فخ الدخل المتوسط في أدبيات التنمية الاقتصادية من طرف " Gill and Kharas " سنة 2007 أثناء كتابة تقرير لتقييم التطورات الاقتصادية في بلدان جنوب شرق آسيا ذات الدخل المتوسط[3]؛ حيث يوجد هناك ارتباط بين مفهوم فخ الدخل المتوسط ومفهوم التقارب الاقتصادي من الناحية النظرية والعملية، فالبلدان التي تقع فيما يسمى بفخ الدخل المتوسط لا تبدي تقاربا مطلقا مع البلدان المتقدمة لكنها قد تبدي

[1] Tai-Yoo Kim, et al, Economic Growth, The New Perspectives for Theory and Policy, The Relationship Among Stock Markets, Banks, Economic Growth, and Industry Development , Chapter 9, Springer, 2013, p204.
[2] Urmas Varblane and Priit Vahter, AN ANALYSIS OF THE ECONOMIC CONVERGENCE PROCESS IN THE TRANSITION COUNTRIES, Tartu University Press, 2005, p 8.
[3] Gill, Indermit, Homi Kharas and Others. 2007. "An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth." World Bank, Washington, DC.

تقاربا مشروطا، أما من الناحية العملية التجريبية فقد ازداد الاهتمام بهذا الموضوع في السنوات الأخيرة، وعليه نتناول في هذا المطلب مفهوم فخ الدخل المتوسط ومفهومه في ظل عملية التقارب من المنظور التجريبي.

أولا. مفهوم فخ الدخل المتوسط:

في الحقيقة لا يوجد تعريف صريح متفق عليه لما يسمى بفخ الدخل المتوسط، غير أن الباحثين والاقتصاديين أعطوا تعاريف عملية من خلال أعمالهم ودراساتهم التجريبية التي اهتمت بمشكلة فخ الدخل المتوسط، والتي من خلالها يمكن التمييز بين ثلاث تعريفات واسعة نوجيزها كما يلي[1]:

هناك عدد من المؤلفين ركزوا في تعريف فخ الدخل المتوسط على كيفية تكييف السياسات والتغيير المؤسسي والخصائص الهيكلية للبلدان ذات الدخل المتوسط، ولقد وصفه " Gill and Kharas " بأنه فخ في التشخيص الخاطئ للسياسات عندما فشلت البلدان متوسطة الدخل في مواءمة استراتيجيات نموها مع الخصائص الهيكلية السائدة في اقتصاداتها، كما حدد نوعين من الفخاخ الشائعة التي يمكن أن تقع فيها البلدان ذات الدخل المتوسط، ولاحظ بأن تلك البلدان تحاول أن تحافظ على النمو الذي يقوده قطاع التصنيع كثيف العمالة، مع وجود المشكلة التنافسية في ظل ارتفاع الأسعار الناتجة عن انتقال تلك البلدان إلى مجموعة البلدان ذات الدخل المتوسط، وهذا مع سعي صانعي السياسات الذين لاحظوا التنويع المتنامي للاقتصاد أثناء انتقاله من وضع الدخل المنخفض إلى وضع الدخل المتوسط وإلى مواصلة تلك العملية عن طريق تشجيع الصناعات الجديدة (معظمها صناعات تكنولوجيا المعلومات) دون أي أساس اقتصادي، متجاهلين الدرس المهم من قبل " Imbs and Wacziarg (2003)" بان البلدان الأكثر تقدما تميل إلى التخصص فأصبحت تلك البلدان محاصرة في تحديد مصادر بديلة لتلك الصادرات.

ومن جهة أخرى هناك بعض البلدان من تحاول التوجه قبل الأوان إلى "اقتصادات المعرفة" " knowledge economies" رغم عدم وجود أي بنية أساسية مؤسسية لتحقيق ذلك، فوجود جامعات رديئة النوعية، وانخفاض مستويات رأس المال البشري، ومحدودية رأس المال الاستثماري، والحواجز التنظيمية، وعدم اكتمال سيادة القانون، تشكل عوائق كبيرة تحول دون أن تصبح اقتصادات يحركها الابتكار، ويمكن للبلدان متوسطة الدخل التي تستثمر بكثافة وقبل الأوان في محاولة أن تصبح اقتصادات المعرفة أن تجد عوائد منخفضة لهذه الاستثمارات،

[1] Gill.S and Kharas.H, The Middle-Income Trap Turns Ten, Policy Research Working Paper 7403,World Bank group, 2015, pp 1-27.

ويمكن أن يؤدي التشجيع الخاطئ للنمو إلى أداء دون المستوى المطلوب، وهذا ما وصفه "Gill and Kharas" بمثال آخر عن فخ الدخل المتوسط.

✓ **عرض التعاريف العملية لفخ الدخل المتوسط:** ذكرنا أنه لا يوجد اتفاق أو تعريف محدد لما يسمى فخ الدخل المتوسط فهناك اختلافات ملحوظة فيما يشير إليه الباحثون بشكل مباشر أو غير مباشر حول التعريف العملي لفخ (مصيدة) الدخل المتوسط، وتتعلق هذه الاختلافات بتعريف الفخ ومتى يكون البلد واقعا فيه، والأهم من ذلك اختلاف مناهج وطرق تحديد وتحليل الاختلاف في التعريفات العملية لفخ الدخل المتوسط عبر البلدان، وعما إذا كان فخ الدخل المتوسط يتعلق بتباطؤ النمو كما جاء في: [1]

Eichengreen et al. (2011, 2013) ; Bulman et al. (2014); Aiyar et al. (2013)

أو تعريف الفخ في سياق عملية الانتقال إلى دخل مرتفع كما جاء في:[2]

Spence (2011); Felipe et al. (2012, 2017); Im and Rosenblatt (2015); and Han and Wei (2017).

- **تعريفات فخ الدخل المتوسط في سياق تباطؤ معدلات النمو الاقتصادي:**

بحث " Eichengreen et al. (2011 and 2013) " " عما إذا كانت البلدان ذات الدخل المتوسط يحدث فيها انخفاض في معدل النمو أكثر من بلدان ذات الدخل المرتفع، والبلدان ذات الدخل المنخفض، وتوصلوا إلى

[1] انظر في ذلك:

1. Eichengreen, B., D. Park, and K. Shin. 2011. When Fast Growing Economies Slow Down: International Evidence and Implications for China. *Asian Economic Papers* 11(1): 42–87.
2. Eichengreen, B., D. Park, and K. Shin. 2014. Growth Slowdowns Redux. *Japan and the World Economy*, 32: 65-84.
3. Bulman, D., M. Eden, and H. Nguyen. 2014. Transitioning from Low-Income Growth to High-Income Growth: Is there a Middle-Income Trap? *World Bank Policy Research Working Paper No. 7104*. Washington, DC: World Bank.
4. Aiyar, S., R. Duval, D. Puy, Y. Wu, and L. Zhang. 2013. Growth Slowdowns and the Middle-Income Trap. *IMF Working Paper No. 13/71*. Washington, DC: International Monetary Fund.

[2] انظر إلى:

1. Spence, Michael. 2011. "The Next Convergence. The Future of Economic Growth in a Multispeed World." New York: Farrar, Straus and Giroux.
2. Felipe, Jesus. 2012. "Tracking the Middle-Income Trap: What is It, Who is in It, and Why? Part 1." ADB Economics Working Paper Series No. 306, Asian Development Bank, Washington DC
3. Felipe, J., U. Kumar, and R. Galope. 2017. Middle-Income Transition: Trap or Myth? *Journal of the Asia Pacific Economy, (Forthcoming)*.
4. Im, F. G. and D. Rosenblatt. 2015. Middle-Income Traps: A Conceptual and Empirical Survey. *Journal of International Commerce, Economics, and Policy*, 6(3).
5. Han, X. and S.-J. Wei. 2017. Re-Examining the Middle-Income Trap Hypothesis: What to Reject and What to Revive. *Journal of International Money and Finance*, 73(A): 41-61.

وجود نطاقين لانخفاض معدلات النمو، النطاق الأول يتراوح بين (10000-11000 دولارا) والثاني يتراوح بين (15000-16000 دولارا) (تعديلات القوة الشرائية)، مؤكدين على أهمية التكنولوجيا من أجل عدم الوقوع في تباطؤ النمو الاقتصادي عند مستويات الدخل السابقة.

كما استخدم "Aiyar et al. (2013) " نهجا مماثلا لكن يختلف عن " Eichengreen et al. (2013)" باستخدامهم تنبؤات نموذج Solow؛ حيث وجدوا بان البلدان متوسطة الدخل التي يتراوح دخلها بين (1000 دولار و 12000 دولار) تعاني من تباطؤ معدلات النمو مقارنة بالبلدان ذات الدخل المرتفع والبلدان ذات الدخل المنخفض، وان المتغيرات التفسيرية تختلف بين العينة الكلية ومجموعة البلدان ذات الدخل المتوسط. كما تعتبر هذه الدراسة فخ الدخل المتوسط بأنه ناتج عن تباطؤ معدلات النمو الاقتصادي؛ حيث ترى بان البلدان في فئة الدخل المتوسط، مثل بعض اقتصادات الأسواق الناشئة في أمريكيا اللاتينية، والأسيوية، أكثر احتمالا للتعرض إلى تباطؤ النمو، وهي تدرس العوامل التي تتسبب في حدوث انخفاض مفاجئ في معدلات النمو، مثل الهياكل المؤسسات، والبنية التحتية، وبيئة الاقتصاد الكلي، والإنتاج، والتجارة، والنتيجة هو أن البلدان تجد صعوبة في تحقيق التقارب الاقتصادي في ظل تباطؤ معدلات النموها.

- **تعريفات فخ الدخل المتوسط في سياق عملية الانتقال إلى الدخل المرتفع:**

قام "Spence (2011) " بتعريف فخ الدخل المتوسط بالاستناد إلى الاجراء التجريبي الذي انتهجه وذلك من خلال ملاحظة أن العديد من البلدان لا تزال في نطاق ضيق للدخل على مدى فترات طويلة، ويظهر أن القليل من البلدان التي تمكنت من تحقيق مستويات دخل فردي أعلى من 10000 دولار (تعديلات القوة الشرائية بأسعار 2005) وذلك منذ 1975.

وقد تم تطوير تحليل "Spence (2011) " من قبل ".Felipe et al. (2012a) " الذي حدد نطاقين للدخل المتوسط، دخل متوسط أدنى وهو يتراوح بين (2000-7500) دولار ودخل متوسط أعلى يتراوح بين (7500-11000) دولارا (تعديل القوة الشرائية لعام 1990)، بحيث إذا ظل البلد أكثر من 28 سنة في مستوى الدخل المتوسط الأدنى أو 14 سنة في مستوى الدخل المتوسط الأعلى يوصف على أنه عالق في فخ الدخل المتوسط، وتم تحديد 35 بلدا عالقة في فخ الدخل المتوسط من بين 52 بلدا في عينة الدراسة.

✓ **مفهوم فخ الدخل المتوسط في سياق التقارب الاقتصادي:** يستند التعريف الثالث لفخ الدخل المتوسط إلى عدم وجود تقارب للبلدان المتوسطة في الدخل مع البلدان المتقدمة، كما أنه من المهم التأكيد على أن كل من التقارب الاقتصادي وفخ الدخل المتوسط يرتبطان من ناحية المفاهيم، لان العوامل التي تسمح للاقتصاديات بتجاوز فخ الدخل المتوسط أو الوقوع فيه تعتمد على مسار التقارب الاقتصادي الذي تتبعه تلك الاقتصادات، فالاقتصادات التي تهرب من فخ الدخل المتوسط يمكن أن تظهر تقاربا مطلقا، في حين أن تلك التي تتعثر وتقع في الفخ يمكن أن تبدي تقاربا مشروطا[1].

كما عرف "TAKATOSHI ITO (2017) " فخ الدخل المتوسط في سياق التقارب بأنه فشل الاقتصاد ذو الدخل المتوسط في تحقيق قفزة أو تقارب من الحالة المستقرة ذات الدخل المرتفع، وعلاوة على ذلك يتطلب تحقيق تلك الفقيرة أو التقارب جملة من الاصلاحات الكبيرة و/ أو تحولا في السياسة لتحفيز الابتكار الكافي واللازم لتحقيق تقدم تكنولوجي[2]. وكذلك اعتمد "Im and Rosenblatt (2013)[3]" في دراسته على توضيح العقبات التي تخلق مجموعة من العتبات استنادا إلى نصيب الفرد من الناتج لبلد ما مقارنةً بالولايات المتحدة، وتنظر هذه الدراسة إلى احتمال انتقال البلد إلى فئة دخل أعلى، ووجدوا أن احتمال انتقال البلدان ذات الدخل المتوسط إلى دخل أعلى منخفضة جدا، وبعبارة أخرى وجود فخ الدخل المتوسط حيث يتوقف التقارب لتلك البلدان مع الولايات المتحدة الامريكية. كما توصل "Agenor and Canuto (2012)[4]" إلى نفس النتائج والتي تفيد بان معظم البلدان ذات الدخل المتوسطة عالقة في الفخ، ولا يوجد هناك تقارب مع الولايات المتحدة. وكذلك توجد دراسات أخرى ركزت على فخ الدخل المتوسط في سياق التقارب الاقتصادي؛ حيث قام "Hawksworth (2014)[5]" بوضع مؤشر "ESCAPE" وذلك من خلال الجمع بين 20 مؤشرا مختلفا مأخوذا من انحدارات النمو والتقارب عبر البلدان، بما فيها المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتنظيمية،

[1] Cyn-Young Park & Rogelio Mercado, Jr. , Economic Convergence, Capital Accumulation, and Income Traps: Empirical Evidence, TEP Working Paper No. 1117, Trinity Economics Papers , Department of Economics Trinity College Dublin, 2017.

[2] TAKATOSHI ITO, Growth Convergence and the Middle-Income Trap, Asian Development Review, vol. 34, no. 1,2017, pp. 1–27

[3] Im, Fernando Gabriel and David Rosenblatt. 2014. "Middle-Income Traps: A Conceptual and Empirical Survey." Policy Research Working Paper No. 6594, World Bank, Washington DC.

[4] Agénor, Pierre-Richard and Otaviano Canuto. 2012. "Middle Income Growth Traps." Policy Research Working Paper 6210, World Bank, Washington DC.

[5] Hawksworth, John. 2014. "Escaping the Middle Income Trap – What's Holding Back the Fragile Five?" PwC blogs, August 28.

ومتغيرات الاستدامة البيئية، وبناء على ذلك حدد مجموعة البلدان الهشة التي يمكن أن تتعثر لأنها غير قادرة على الحفاظ على معدل النمو السريع.

المطلب الثاني: مسارات التقارب الاقتصادي

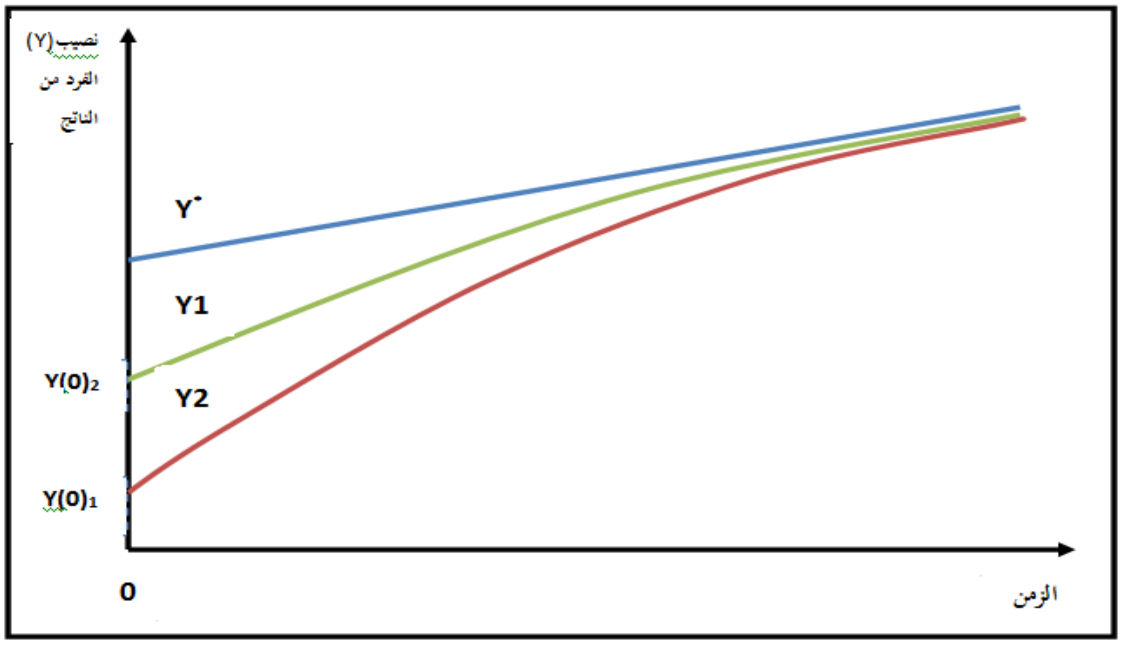
فشل النموذج النيوكلاسيكي في تحديد التقارب المطلق بين الاقتصادات الفقيرة والغنية، الذي افترض بان دالة الإنتاج لها نفس الخصائص وان الاختلاف الوحيد هو درجة تراكم رأس المال، غير أنه في الحقيقة توجد عدة اختلافات في تلك الخصائص، كالمستوى التكنولوجي سواء كان متجسدا في العمل أو رأس المال فهو ذو اختلاف كبير عبر الاقتصادات، كما يختلف التقدم التكنولوجي الذي يتم قياسه عادة بالإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج، وغيرها من الخصائص كالإدخار والنمو السكاني، ورأس المال البشري وغيرها؛ حيث يمكن لهذه العوامل ذات الصلة بدالة الإنتاج أن تفسر الفروق والتباينات في معدلات النمو الاقتصادي بين مختلف الاقتصادات، ومنه نكون في حالة التقارب المشروط؛ حيث يختلف معدل التقارب بين الاقتصادات المختلفة، وبالتالي قد يكون هناك مسار تقارب واحد نحو حالة التوازن، أو تكون هناك عدة مسارات تتقارب نحو حالات مستقرة متعددة، ومن هنا نتناول في هذا المبحث مسارات التقارب الاقتصادي.

يمكن أن نميز بين حالتين من حالات التوازن في المدى البعيد بين مختلف الاقتصادات، وجود نقطة توازن واحدة وهي أن جميع البلدان تتقارب نحو نفس حالة الاستقرار، أو وجود عدة نقاط توازن وهي أن البلدان تتقارب نحو حالات توازن مختلفة.

أولا. حالة وجود مسار واحد نحو حالة التوازن:

يمكن للبلدان أن تظهر تقاربا اقتصاديا نحو نفس نقطة التوازن أو الاستقرار في المدى البعيد، وقد تحدث هذه الحالة في حالة تماثل وتشابه الخصائص المحددة للنمو الاقتصادي، وهو ما يعرف بالتقارب المطلق الذي يفترض بان جميع الاقتصادات لديها نفس الخصائص والاختلاف الوحيد يكون في المستوى الأولى لمتوسط دخل الفرد من الناتج، والشكل الموالي يوضح ذلك.

الشكل رقم (1.2): تقارب الاقتصادات نحو نفس حالة الثبات والتوازن



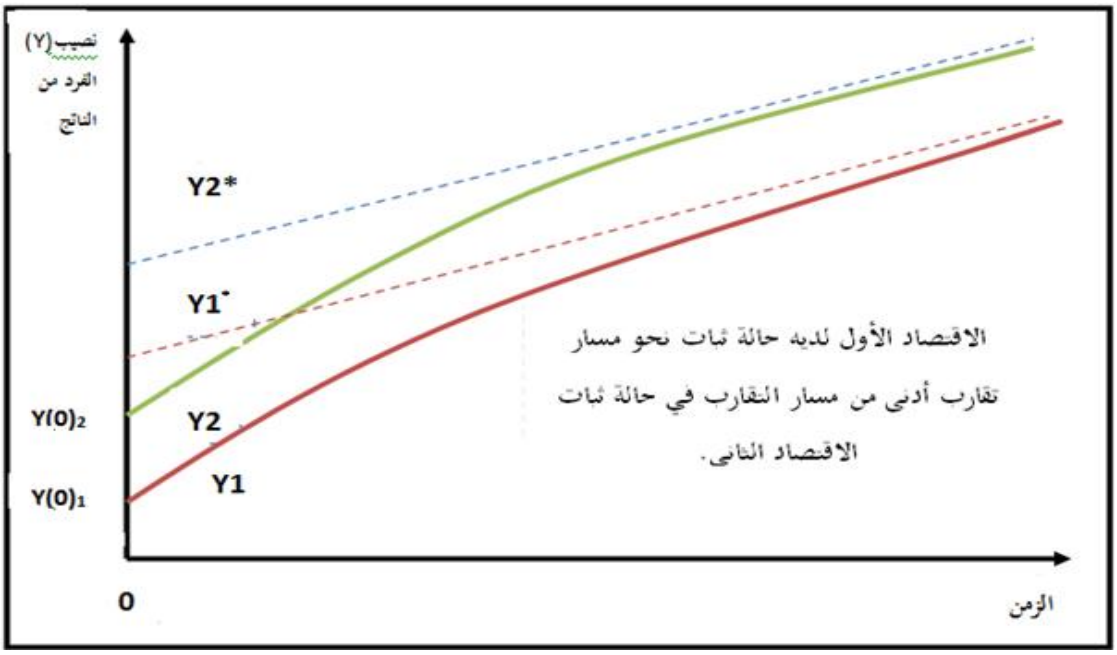
المصدر: روبيرت بارو، ترجمة أحمد عساف، علاء الدين صادق، الاقتصاد الكلي، دار الفكر، عمان، الأردن، 2013، ص 150.

يعتمد التقارب على ما إذا كانت الاقتصادات المختلفة لديها نفس حالة الثبات أو لديها حالات متعددة للحالة المستقرة، والشكل أعلاه يظهر حالة الاقتصادات التي يكون لديها مسارات تتقارب نحو نفس حالة الثبات (Y*) وهو ما يتمثل بالمنحنى الأزرق، أما المنحنى الأخضر والأحمر فيمثلان مسارات الانتقال نحو نفس حالة الاستقرار أو الثبات (Y*)، والاختلاف الوحيد هو المستوى الأولي من الناتج حيث أن الاقتصاد الأول لديه مستوى أولي من نصيب الفرد من الناتج $(y(0)_1)$ أقل من المستوى الموجود في الاقتصاد الثاني $(y(0)_2)$، لذلك ينمو الاقتصاد الأول بمعدل أسرع من معدل نمو الاقتصاد الثاني. مما يؤدي إلى تقارب تلك الاقتصادات بمرور الزمن.

ثانيا. حالة وجود عدة مسارات تقارب نحو عدة حالات للتوازن:

في الحقيقة يوجد هناك اختلاف كبير في الخصائص والعوامل المحددة للفروق والتباينات الموجودة بين البلدان، مما يؤدي إلى عدم ظهور تقارب مطلق بين تلك البلدان، لكن يمكن لتلك الاقتصادات أن تبدي تقارب مشروطا بعوامل تحدد التباينات الموجودة بين تلك البلدان، ومن هنا يمكن أن تكون هناك عدة مسارات نحو حالات توازن مختلفة باختلاف تلك الخصائص، وباختلاف معدل التقارب وهو ما يمكن توضيحه من خلال الشكل الآتي:

الشكل رقم (2.2): تقارب الاقتصادات نحو حالات ثبات وتوازن مختلفة



المصدر: بارو، الاقتصاد الكلي، مرجع سبق ذكره، ص 151.

وفي حالة الاختلاف في العوامل الهيكلية للاقتصادات المختلفة يؤدي إلى تعدد مسارات التي تتقارب نحو حالات الثبات المختلفة (Y*)، والشكل الثاني يوضح مسارات مختلفة لحالات الثبات في اقتصادين مختلفين حيث يبدأ الاقتصاد الأول مستوى أولى من الناتج الفردي $(Y(0)_1)$ وهو أقل من مستوى الناتج في الاقتصاد الثاني $(Y(0)_2)$ وللاقتصادين مسارين مختلفين نحو الحالات الثابتة؛ حيث يصل الاقتصاد الأول إلى حالته المستقرة (Y1*) وهي تقل عن الحالة المستقرة التي يصل إلى الاقتصاد الثاني (Y2*).

المبحث الثاني: التقارب الاقتصادي في نظريات النمو وطرق تقديره

نقوم في هذه المرحلة بالتطرق إلى التقارب الاقتصادي في نماذج النمو الاقتصادي، ثم نتناول طرق تقديره من خلال عرض أهم الدراسات التجريبية والطريقة التي تم بها تقدير التقارب الاقتصادي بين الاقتصادات المختلفة.

المطلب الاول: التقارب الاقتصادي في نظريات النمو النيوكلاسيكية

يعتبر نموذج سولو أول نموذج تطرق إلى مفهوم التقارب الاقتصادي، مفترضا أن البلدان الفقيرة تقترب من البلدان الغنية بمرور الوقت، وأن الاختلاف الوحيد بين البلدان هو نصيب الفرد من الناتج الأولي فقط.

أولا. التقارب في نموذج Solow:

لدراسة التقارب في نموذج Solow نركز على انتقال رأس المال للعامل الواحد (k) من قيمته الاولية ($k_{(0)}$) إلى قيمته في حالة الثبات أو الاستقرار (k^*) التي تعتمد على معدل الإدخار (s)، والمستوى التكنولوجي(A)، ومعدل النمو السكاني(n)، ومعدل الاستهلاك (δ)، والمستوى الأولي لمدخلات العمل ($L_{(0)}$)، ويمكن تلخيص هذه النتائج في المعادلة الآتية[1]:

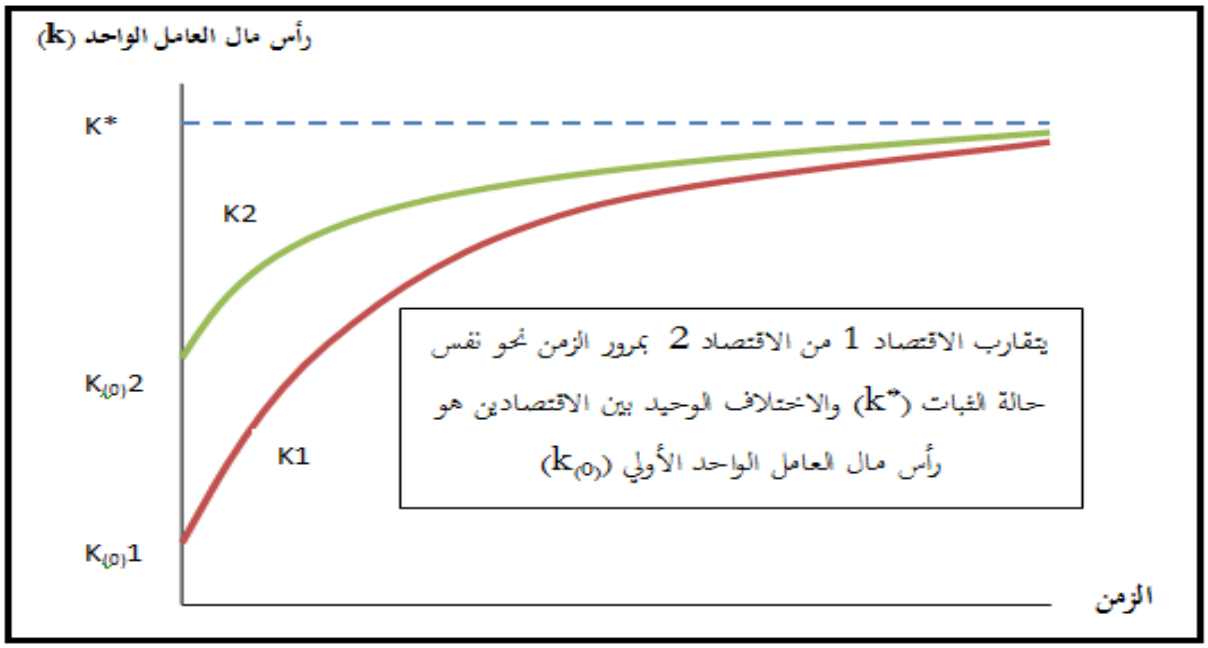
$$k^* = k^*(s, A, n, \delta, L_{(0)}) \dots\dots (2.2)$$

حيث أن رأس المال للعامل الواحد في حالة الثبات ترتفع في حالة ارتفاع كل من المستوى التكنولوجي، ارتفاع معدل الإدخار، وينخفض في حالة ارتفاع معدل الاستهلاك وزيادة معدل النمو السكاني، ولا يعتمد على مستوى مدخلات العمل. ومن أجل تطبيق التقارب في نموذج Solow نسمح لأكثر من اقتصاد من صنع ذلك الانتقال والامتداد نحو حالة الثبات، و لذلك نفرض أنه يوجد اقتصادان (1) و(2) متماثلان أي لهما نفس المحددات والخصائص الهيكلية، والاختلاف الوحيد هو رأس المال العامل الواحد الأولي ($k_{(0)}$)؛ حيث أن الاقتصاد الأول لديه ($k_{(0)}1$) أقل ($k_{(0)}2$) في الاقتصاد 2، وبما أن الاقتصادان متماثلان وان الاختلاف الوحيد هو المستوى الأولي لرأس مال العامل الواحد فان معدل نمو (k) في الاقتصاد 1 تكون أكبر من نموه في الاقتصاد 2، وهو ما يؤدي إلى عملية التقارب.

[1] بارو، الاقتصاد الكلي، مرجع سبق ذكره، ص 114.

مستوى رأس مال العامل الواحد مع مرور الوقت، والشكل الآتي يوضح التقارب في نموذج Solow عندما تكون الاقتصادات متماثلة.

الشكل رقم (3.2): مسارات التقارب وانتقال الاقتصادات المتماثلة



المصدر: بارو، الاقتصاد الكلي، مرجع سبق ذكره، ص 115.

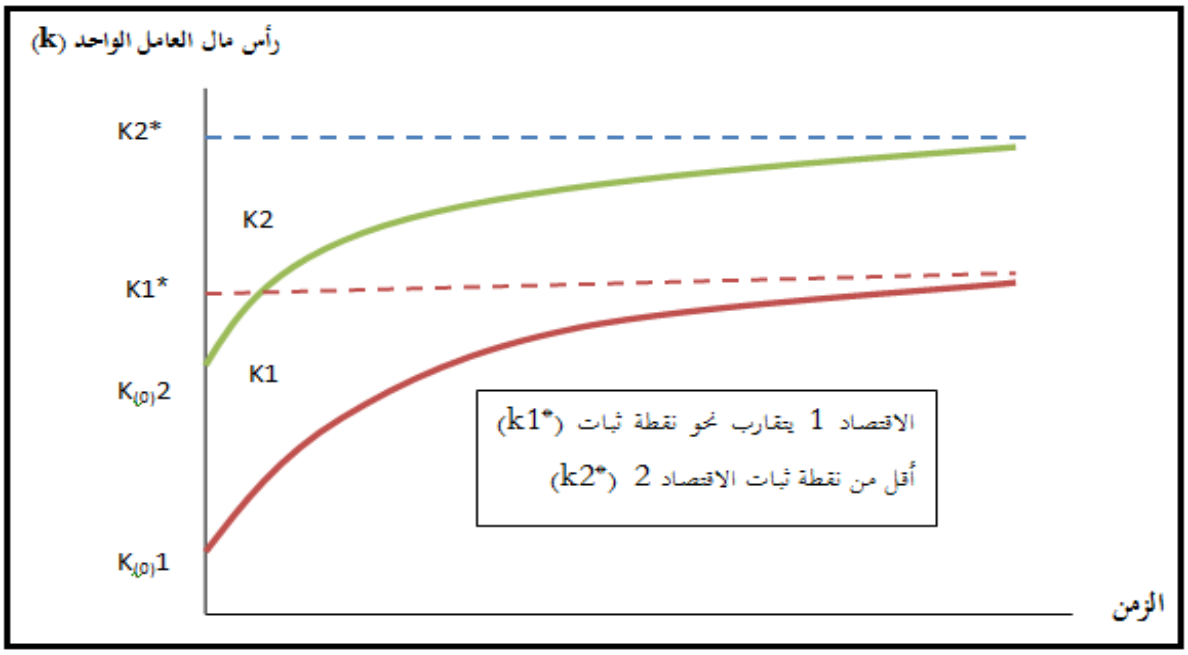
يوضح الشكل رقم (3.3) كيف يتقارب الاقتصاد 1 من الاقتصاد 2 مع مرور الزمن؛ حيث أن الاختلاف الوحيد بين الاقتصادين هو المستوى الأولي لرأس المال العامل الواحد $(k_{(0)})$، الذي يكون منخفض في الاقتصاد 1 مما هو في الاقتصاد 2.

التقارب المشروط في نموذج Solow:

في الحقيقة فشل نموذج Solow في إظهار التقارب بين الاقتصادات المتباينة والمختلفة، بسبب الافتراض الذي ينص على أن لجميع الاقتصادات نفس المحددات لرأس المال للعامل الواحد في حالة ثبات (k^*)، وهو افتراض مقبول في حالة الاقتصادات المتماثلة، غير أنه أقل قبولا لعينة واسعة من البلدان تختلف بشدة، اقتصاديا، سياسيا واجتماعيا، ولتفسير عدم وجود تقارب بالنسبة لهذه المجموعة من البلدان، نسمح بوجود الاختلافات في مواضع حالة الثبات (k^*)، والتي تتحدد بالمحددات الموضحة في المعادلة (2.2) بين الاقتصادات أي أنه يمكن أن تختلف (k^*) حسب الاختلاف في معدلات الإدخار ومعدلات النمو السكاني والمستوى التكنولوجي، ولذلك

فالبلد الاكثر فقرا قد لا يلتقي بالضرورة بالاقتصاد الغني، فإذا كان الاقتصاد 1 ذو معدل ادخار منخفض و مستوي تكنولوجي أقل أو معدل نمو سكاني أكبر مما نجده في الاقتصاد 2، فان ذلك يقود إلى وجود حالة ثبات ($k1^*$) للاقتصاد 1 أقل من حالة الثبات ($k2^*$) بالنسبة للاقتصاد 2، والشكل أدناه يوضح ذلك.

الشكل رقم (4.2): مسارات التقارب وانتقال الاقتصادات المختلفة



المصدر: بارو، الاقتصاد الكلي، مرجع سبق ذكره، ص 126.

الشكل رقم (4.2) يوضح فشل الاقتصاد 1 من الاقتراب من الاقتصاد 2 ومسارات انتقال رأس مال العمل الواحد لكل اقتصاد. نفرض أن الاقتصاد 1 يبدأ برأس مال منخفض ($k_{(0)}1$) وهو أقل من ($k_{(0)}2$) رأس مال العامل الواحد في الاقتصاد 2، وكما هو موضح في الشكل فان رأس مال العامل الواحد الاقتصاد 1 (k1) يتقارب نحو مستوى حالة الثبات (k1*)، و(k2) تتقارب نحو (k2*)، وبما أن (k1*) أقل من (k2*) و(k1) لا تتلاقى مع (k2)، يمكننا تلخيص النتائج التي توصلنا إليها حول معدل رأس المال العامل الواحد في معادلة التقارب المشروط الرئيسية في نموذج Solow كالآتي:

$$\frac{\Delta k}{k} = \varphi\left[k_{(0)}, k^*\right] \ldots\ldots (3.2)$$

معدل نمو رأس المال للعامل الواحد $\frac{\Delta k}{k}$ يعتمد على كل من رأس مال العامل الأولي ($k_{(0)}$) الذي يكون ذو أثر سالب في معدل نمو رأس مال العامل، ورأس مال العامل في حالة الثبات (k*) ذو الأثر الإيجابي في معدل نمو رأس المال للعامل الواحد، كما يمكن تفسير أثر الإدخار في المعادلة (2) من خلال معادلة معدل نمو رأس مال العامل الواحد الآتية:

$$\frac{\Delta k}{k} = sA \cdot f(k)/k - s\delta - n \dots\dots (4.2)$$

فالأثر الإيجابي لرأس مال العامل الواحد الثابت (k*) في المعادلة (2.2) يتوافق مع المعادلة (3.2) في حالة معدل ادخار (s) أعلى و مستوى أعلى للتكنولوجيا (A) ، أو معدل نمو سكاني منخفض (n)، وأهم نتيجة في المعادلة (2.2) هي أن الأثر السلبي لـ ($k_{(0)}$) في معدل نمو رأس مال العامل الواحد مشروطة بمحددات رأس مال العامل الواحد في حالة (k*) التي تحدد بالخصائص الهيكلية للاقتصاد، فالتقارب المشروط يكون في حال وجود تباين بين الاقتصادات في تلك الخصائص، وفي حالة تماثلها نكون بصدد التقارب المطلق، ومنه نستطيع استخدام نموذج Solow في تفسير عدم وجود تقارب بين الاقتصادات المختلفة والغير متماثلة، بافتراض أن بعض البلدان لديها معدلات ادخار منخفضة، ومستويات منخفضة من التكنولوجيا، أو تكون معدلات النمو السكاني مرتفعة، فان ذلك يؤدي إلى انخفاض رأس المال الثابت للعامل الواحد (k*) في المدى الطويل، وبما أن (k*) يكون منخفض ينتج نموا أبطأ في تلك البلدان، وهو ما يؤدي إلى فشلها في الاقتراب من البلدان الغنية.

ثانيا. التقارب في نموذج MRW:

أدرج هذا النموذج رأس المال البشري كأحد عوامل الإنتاج التي تؤثر مباشرة في النمو الاقتصادي، كما يعتبر رأس المال البشري كأهم الآليات التي يحدث بها تقارب اقتصادي أي أنه من أهم المتغيرات المشروطة التي تساهم في تقليص الفجوة الموجودة بين البلدان الغنية والبلدان الفقيرة خاصة في الحالة التي يكون فيها رأس المال البشري ذو نوعية جيدة. وإذا كان y^* وضع الاقتصاد عند التوازن للحالة المستقرة التي يؤول إليها الاقتصاد في المدى الطويل و y يمثل المستوى الحالي لحصة العامل من الناتج، ومع افتراض أن λ تمثل سرعة التقارب نجد أن[1]:

[1] Debasish. K. D, Empirical Estimation of the Solow Growth Model: A Panel Approach, Master in Economic Development and Growth, lund university, 2013, pp 1-39.

$$\frac{\partial Lny(t)}{\partial t} = \lambda[\ln(y^*) - \ln(y(t)].....(5.2)$$

حيث ان: $\lambda = (n+g+\delta)(1-\alpha-\beta)$

والمعادلة التفاضلية (5.2) حل يأخذ الشكل الآتي:

$$Ln(y(t)) = (1-e^{-\lambda t})\ln(y^*) + e^{-\lambda t}\ln(y(0)).....(6.2)$$

حيث أن $y(0)$ هي نصيب العامل من الناتج أول المدة، و y^* هي الناتج العامل والواحد عند نقطة التوازن، وعند طرح $\ln(y(0))$ من طرفي المعادلة أعلاه نحصل على:

$$\ln(y(t) - \ln(y(0)) = (1-e^{-\lambda t})\ln(y^*) - (1-e^{-\lambda t})\ln(y(0)).....(7.2)$$

وبتعويض قيمة y^* في المعادلة رقم (7.2) نحصل على:

$$\ln(y(t) - \ln(y(0) = (1-e^{-\lambda t})\frac{\alpha}{1-\alpha-\beta}\ln(S_k) + (1-e^{-\lambda t})\frac{\alpha}{1-\alpha-\beta}\ln(S_h)$$
$$+ (1-e^{-\lambda t})\frac{\alpha}{1-\alpha-\beta}\ln(n+g+\delta) - (1-e^{-\lambda t})\ln(y(0)).....(8.2)$$

والمعادلة أعلاه تصف محددات ظاهرة التقارب التي تكون محققة فقط في حالة إذا كان المعامل $[-\beta = -(1-e^{\lambda t})]$ سالب أي وجود علاقة عكسية بين معدل النمو $[\ln(y(t)) - \ln(y(0))]$ ولوغاريتم المستوى الأولي من الناتج للعامل، وهو ما يسمى ($\beta_Convergence$) والتي تعنى أن الاقتصادات الفقيرة ستنمو بسرعة أكبر من نمو الاقتصادات الغنية مما يولد ظاهرة التقارب الاقتصادي بين تلك الاقتصادات.

إن النموذج الذي جاء به (MRW 1992) والذي جاء نتيجة لتوسيع مفهوم رأس المال في النموذج النيوكلاسيكي من المنتوجات المادية إلى شمول رأس المال البشري والذي قد يكون في أشكال كالتعليم والصحة أكد على فرضية التقارب المشروط، كما أن لنسبة رأس المال البشري إلى رأس المال المادي دور في تحديد سرعة التقارب ، فالبلد الذي يبدأ بنسبة عالية من رأس المال البشري إلى رأس المال المادي ينزع إلى أن ينمو بسرعة أكبر

نظرا لان رأس المال المادي قابل أكثر للستجابة من رأس المال البشري للتوسع السريع وكمثال على ذلك تطور الاقتصاد في كل من ألمانيا واليابان بعد الحرب العالمية الثانية[1].

المطلب الثاني: التقارب في نظريات النمو الحديثة

نتناول في هذا المطلب التقارب الاقتصادي في نموذج Lucas .1988 ونموذج Romer (1990)

أولا. التقارب الاقتصادي في نموذج (Lucas .1988):

يتنبأ نموذج "Lucas " بحدوث ظاهرة التقارب ويرى بان رأس المال البشري آلية تساعد على حدوث ظاهرة التقارب الاقتصادي، غير أن هذه الظاهرة مشروطة وليست مطلقة، ففي المدى الطويل يمكن للبلدان الفقيرة ذات حصة منخفضة من رأس المال استدراك معدلات النمو الاقتصادي للبلدان المتقدمة، كما يمكنها رفع مستوى نصيب الفرد من الناتج ورأس المال وذلك عن طريق زيادة الاستثمار في رأس المال البشري، غير أن هذه البلدان لا تستطيع استدراك المستوى الذي يتمتع به أفراد البلدان المتقدمة من حصة الناتج ورأس المال حتى وإن استطاعت تقليص الفارق إلا أنها تبقى في المستوى الأدنى.

كما أن نموذج "Lucas " يتنبأ بحدوث ظاهرة التقارب بالنسبة إلى معدلات النمو فقط، أما بالنسبة إلى كل من نصيب الفرد من الناتج ونصيبه من رأس المال فتبقى محافظة على جزء من الخصائص الابتدائية للاقتصاد، فإذا كان بلد يعاني من انخفاض حصة رأس المال أو الناتج لكل فرد فلا يمكنه إدراك ذلك المستوى المرتفع الموجود في البلدان المتقدمة، حتى وان حدث تحسن في ذلك المستوى إلا أنه يبقى أقل مما هو في البلدان المتقدمة على الرغم من أنه يحقق نفس معدلات النمو في البلدان الغنية والمتقدمة، وهذه الظاهرة هي ظاهرة التقارب المشروط، وهي مشروطة بالنسبة للتخصيصات الابتدائية، وكذلك تسمى بظاهرة التقارب النسبي[2].

[1] رابح فضيل، محمد العقاب، دور رأس المال البشري في تحقيق النمو وإحداث عملية التقارب الاقتصادي لمجموعة من الدول المتوسطية، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، المجلد 15، العدد5،2011، ص ص 15-17.

[2] العقاب محمد، النمو الاقتصادي والتقارب-دراسة اقتصادية قياسية لآليات تحقيق النمو وإحداث عملية التقارب الاقتصادي في مجموعة من الدول العربية خلال الفترة (1985-2012) ، ص81

ثانيا. التقارب الاقتصادي في نموذج (Romer (1990):

في دراسة قام بها "Shaw (1992)" لاختبار نموذج "(Romer (1990)" أكد على أن المعامل التكنولوجي يفسر جزء ضئيل من النمو الاقتصادي في اقتصادات النامية، وذلك على العكس في حالة الاقتصادات المتقدمة؛ حيث أن معامل التكنولوجيا يظهر أثر كبير في النمو الاقتصادي، و يفسر " Shaw (1992)" هذا الاختلاف على أساس ضعف فعالية رأس المال البشري في البلدان النامية، كما يرى بان الانفتاح الاقتصادي لهذه البلدان آلية تساعدها على التحسين من مستوى إنتاجيتها عن طريق نقل التكنولوجيا، وذلك من خلال جلب الآلات والمعدات، ووسائل التجهيز (البضائع الرأسمالية) المتطور التي يتم تصنيعها في البلدان المتقدمة.

فالنموذج الذي جاء به "(Romer (1990)" يوحي بتفسير الاختلافات في الأداء الاقتصادي على أساس سرعة حركة التحول التكنولوجي، والتي تعتمد على مستوى رأس المال البشري لهذا الاقتصاد فهو بالتالي يرجع الفروق في الأداء الاقتصادي إلى مدى قدرة البلد للاعتناء بقطاع البحث والتطوير والقدرة على إنتاج مبتكرات جديدة أو على الاقل يكون له القدرة على التكيف مع التكنولوجيا المستخدمة في العالم[1].

المطلب الثالث: طرق تقدير التقارب الاقتصادي

نتناول في هذا المطلب بعض الطرق التي استخدمها أدب النمو والتقارب الاقتصادي، في تقدير وتحليل العوامل المحددة للنمو الاقتصادي وتقاربه. في البداية حيث كان هناك نقص في البيانات حاول الباحثون استخدام بيانات المقطع العرضي في تقدير التقارب، وفي العقدين الماضيين بدأ الاهتمام ببيانات بانل في تقدير التقارب والنمو حيث أصبحت تتوفر البيانات، وعلى هذا الاساس نعرض نموذج التقارب المطلق والتقارب المشروط في كلتا الحالتين مع عرض وذكر بعض أهم الدراسات التجريبية التي استخدمت تلك الطرق في التقدير وغيرها.

أولا. التقدير باستخدام المقطع العرضي ودراسات تجريبية:

عند بداية تجارب النمو الاقتصادي خاصة في أوائل التسعينات، كانت أفضل تقنية متاحة في تقدير النمو والتقارب الاقتصادي هي تقنية المقطع العرضي وذلك لندرة السلاسل الزمنية للبيانات في ذلك الوقت، ومن تلك المساهمات الأكثر صلة بالموضوع والتي استخدموا تقنية المقطع العرضي موضحة في الجدول التالي:

[1] العقارب محمد، النمو الاقتصادي والتقارب، مرجع سبق ذكره، ص 82.

الجدول رقم (1.2): دراسات تجريبية استخدمت المقطع العرضي في تقدير التقارب الاقتصادي

السنة	الباحثون	السنة	الباحثون	السنة	الباحثون
10	Barro	2000	Bils & Klenow	2004	Barro & Sala-i-M
1991	DeLong & Summers	2000	de la Fuente & D	2004	Batista & Zalduendo
1992	Levine & Renelt	2000	Hanushek & Kimko	2004	Chen & Dahlman
1992	Mankiw, R & W	2001	Bernanke & G	2004	Doppelhofer, et al.
1997	Klenow et al.	2001	Cohen & Soto	2004	Hendry & Krolzig
1997	Sala-i-Martin	2001	Fernandez, et al.	2004	Hoover & Perez
1998	Edwards	2001	Pritchett	2004	Portela et al.
1999	Frankel & Romer	2003	Bosworth & Collins	2004	Rodrik, S. & T
1999	Hall & Jones	2004	Alcala & Ciccone	2007	João Tovar . J

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الدراسات السابقة

بعض نقاط الضعف في حالة التقدير باستخدام المقطع العرضي: في الحقيقة توجد العديد من نقاط الضعف في الانحدار المقطعي، فمن الصعب في هذه الطريقة تتبع ديناميكية النمو الاقتصادي على المدى الطويل وذلك في ظل استخدام المتوسطات الحسابية والتركيز فقط على المقطع العرضي، كما يوجد ضعف آخر لهذه الطريقة في الافتراض الذي ينص على أن لجميع البلدان نفس المعاملات، ونفس دالة الإنتاج، غير أنه في الحقيقة يوجد اختلاف كبير وتباين ملحوظ في عوامل الإنتاج وعدم تطابقها، وأثبت " Caselli, et al (1996) " أن سرعة التقارب تكون متحيزة إلى الأسفل عندما يتم تجاهل الآثار الفردية، وهو النهج الذي طبقه " Islam (1995)". كما يفترض وجود نفس مسار النمو في المدى الطويل عبر جميع البلدان وتكون هناك نفس الوتيرة في التقارب المشروط، غير أنه توجد العديد من مسارات التقارب باختلاف سرعة التقارب، وثمة ضعف آخر في طريقة المقطع العرضي حيث يفترض بأن التكنولوجيا تكون ثابتة ومتطابق عبر البلدان، إلا أنه في الحقيقة قد تتطور التكنولوجيا بشكل مختلف ومتفاوت بمرور الوقت[1].

[1] Stefan Bergheim, Long-Run Growth Forecasting, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008, pp 117-118.

ثانيا. التقدير باستخدام بيانات بانل:

اهتم أدب النمو الاقتصادي والتقارب بطريقة التقدير باستخدام بيانات بانل، والجدول الآتي يبين بعضها.

الجدول رقم (2.2): بعض الدراسات التجريبية التي استخدمت نماذج بانل في تقدير التقارب الاقتصادي

السنة	الباحثون	طريقة التقدير	السنة	الباحثون	طريقة التقدير
1994	Loayza	Panel	2003	Brunner	Panel
1995	Islam	Panel LSDV	2003	Dollar & Kraay	Panel GMM
1996	Caselli et al	Panel GMM	2004	Hauck et al	CS, GMM & LSDV
1997	Lee . P. S	Panel	2004	Yao & Lyhagen	Pooled Mean Group
1998	MICHAEL LEE	Panel GMM	2011	Abdou AZIZ. N	Panel
2001	Easterly & Levine	Panel GMM	2012	Barro	Panel
2001	Aiyar.s and James	Panel GMM	2013	Debasish. K. D	Panel GMM
2002	Dowrick & Rogers	Panel GMM	2016	Barro	Panel
2002	Soto	System GMM	2016	Be´ke´ .T.E	Panel GMM

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الدراسات السابقة

✓ **أهمية بيانات بانل في تحديد التقارب الاقتصادي:**

على الرغم من أن طريقة البيانات العرضية تبقى مستعملة بكثرة، إلى أنها تكون أقل فعالية عند دراسة تقارب الدخل الفردي؛ حيث يشير Islam (1996) إلى أن استعمال بيانات بانل يحسن من دقة المقدرات، ويقوم بمعالجة مشكل المتغيرات المحذوفة من النموذج من خلال التأثيرات الفردي، وهي تفسر على أنها مؤشر لحالة PIB الفردية عند دراسة تقارب التكنولوجيا؛ حيث يمكن إظهارها باستعمال متغيرات وهمية خاصة بكل فرد[1].

[1] خضراوي جمال، دراسة تقارب الناتج الداخلي الخام الفردي- دراسة قياسية لعينة من البلدان العربية خلال الفترة (1980-2005)، مذكرة ماجيستار في الاقتصاد الكمي، جامعة الجزائر3، 2010/2009، ص 104.

المبحث الثالث: محددات التقارب الاقتصادي في الدراسات التجريبية.

نتناول في هذا المبحث أهم العوامل التي تؤثر في النمو الاقتصادي، باعتبارها متغيرات مشروطة تساهم في تحديد عملية التقارب الاقتصادي عبر البلدان التي اعتمدتها الدراسات التجريبية، مركزين على كل من التكنولوجيا ورأس المال البشري كأهم آليات التقارب، ثم نوضح الجدل التجريبي حول رأس المال البشري كعامل يؤثر في الإنتاجية الكلية للعوامل أو كعنصر من عناصر الإنتاج، وذلك في ظل عملية التقارب الاقتصادي، وفي الأخير نتطرق إلى السياسات الاقتصادية والتقارب مبرزين أهم الدراسات التجريبية في هذا الإتجاه.

المطلب الأول: رأس المال البشري كآلية للتقارب

نتطرق في هذا المطلب لرأس المال البشري باعتباره محدد أو آلية يتم من خلالها تقارب البلدان المختلفة، ولكن قبل ذلك نقوم بعرض بعض مفاهيم رأس المال البشري وطرق قياسه.

أولا. مفهوم رأس المال البشري:

شاع استخدام مصطلح رأس المال البشري في الكتابات الاقتصادية والاجتماعية وتعددت المفاهيم والتعريفات حيث تتفق أغلبها في معناها الواسع بان رأس المال البشري يمثل مجموع العاملين الذين يمتلكون معارف ومهارات وخبرات ذات قيمة عالية ولديهم المشاركة في الحياة الاقتصادية وكسب الدخل التي يمكن تطويرها من خلال الاستثمار في التعليم، الرعاية الصحية والتدريب...، أما المعنى الضيق فإنه يمثل مجمل الاستثمارات التي تتعلق بالتعليم الصحة، التكوين المهني والتدريب في مكان العمل التي تؤدي إلى زيادة الإنتاجية في سوق العمل[1]. ويؤكد برنامج الأمم المتحدة الانمائي بان الاستثمار في رأس المال البشري هو ما يزيد من إنتاجية العمال والموظفين من خلال المهارات المعرفية والتقنية التي يكتسبونها. كما يعرف رأس المال البشري: على أنه مجمل القدرات الفطرية، والمعارف والمهارات التي اكتسبها الأفراد وطوروها على امتداد حياتهم[2].

[1] YU,W(2001), Examen des indicateurs de capital humain existant, New Brunswick: Université du New Brunswick ,PP.2-3.

[2] سالمي الرشيد و رتيعة محمد، دراسة قياسية لتأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1970-2014)، مجلة الباحث العدد 17، 2017، ص261.

✓ **مفهوم البحث والتطوير:** يعرف على أنه نشاط علمي تكنولوجي مؤسسي يقوم على توجيه مخطط للانفاق الاستثماري وفق معايير الجدوى التكنيكية والاقتصادية نحو تعزيز المعرفة العلمية بمختلف اختصاصاتها الكيماوية والفيزيائية والبيولوجية والهندسية... وربطها بوسائل الاختبار والتطبيق والإنتاج وذلك بما يضمن تطويع أو تطوير أو ابتكار الاختراعات والأفكار الأخرى الموجهة لتوليد أجهزة أو مواد أو أساليب أو منتجات جديدة أو محسنة أو لرفع الكفاءة الإنتاجية[1].

✓ **مؤشرات رأس المال البشري:** طبيعة رأس المال البشري غير المحددة بشكل واضح، لكن جل الدراسات الاقتصادية الكلية تذهب إلى سنوات الدراسة ومحاولة معرفة مدى تأثير هذا العامل في النمو والتقنية الاقتصادية؛ حيث يمكن التميز بين قسمين لمؤشرات رأس المال البشري وهما:[2]

- **المؤشرات الخاصة بالتعليم:** ومن أهم المؤشرات التي إعتمدت عليها الدراسات التجريبية نجد: مؤشر الأمية، مؤشر معدلات التمدرس، متوسط سنوات الدراسة لكل مرحلة على حدى، مؤشر الرقم القياسي للتعليم (مؤشر التحصيل التعليمي): وهو معرفة القراءة والكتابة، ومعدلات التأطير (عدد الطلاب لكل أستاذ) مؤشر الانفاق على التعليم:
- **المؤشرات الخاصة بالصحة:** ومن أهمها نجد العمر المتوقع عند الولادة.

ثانيا. رأس المال البشري كآلية للتقارب الاقتصادي بين البلدان الفقيرة والبلدان الغنية:

حتى يتسنى فهم تلك القضية ننطلق من رأي "Baumol (1994)" الذي يرى بان البلدان التي لديها مستوى أولي كاف من رأس المال البشري يمكنها الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة، التي يمكن من خلالها تحقيق التقارب، وينوه " Baumol " إلى أن البلدان النامية ذات الدخل المتوسط يمكنها أن تستفيد من تكنولوجيات البلدان المتقدمة، وأما البلدان الفقيرة فلا يمكنها سد فجوة التكنولوجيا والمعرفة الموجودة بينها وبين البلدان المتقدمة.[3] كما يرى "Barro (1991)" بان البلد الفقير يميل إلى النمو بشكل اسرع من نمو البلد الغني، ولكن

[1] هوشيار معروف، تحليل الإقتصاد التكنولوجي، دار جرير، عمان، الاردن، 2006، ص246.

[2] رابح فضيل ويوسف حوشين، أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي على المدى الطويل في الجزائر، مجلة الاحصاء والاقتصاد التطبيقي، المجلد 4، العدد 4،2014، ص ص 48، 49.

[3] Baumol, William J., Richard R. Nelson, Edward N. Wolff (eds.), Convergence of Productivity, New York: Oxford University Press, 1994, p65.

فقط إذا كان يمتلك مستوى عالي من رأس المال البشري[1]. فالكثير من الدراسات التجريبية تناولت وجادلت في أهمية رأس المال البشري كعامل يتراكم يؤثر مباشرة في النمو الاقتصادي وهو ما يعرف بنظرية التراكم، ومن ناحية أخرى تأثيره في الإنتاجية الكلية للعوامل أو ما يسمى بالتقدم التكنولوجي وهو ما يعرف بنظرية الاستيعاب[2]، التي تنظر إلى رأس المال البشري كعامل مهم يرتبط ارتباطا قويا مع التقدم التكنولوجي أو إنتاجية عوامل الإنتاج الكلية، بحيث كلما كان رأس المال البشري أكثر تعلما كلما زادة قدرته على استيعاب التكنولوجيات المتقدمة مما يسهل عملية التقارب الاقتصادي بين البلدان الفقيرة والغنية المتطورة المالكة للتكنولوجيا.

✓ **أهمية وأثر رأس المال البشري في عملية التقارب الاقتصادي:** جرت مناقشات واسعة في أدبيات النمو الاقتصادي حول العوامل المسؤولة أساسا عن التباين الملحوظ في نصيب الفرد من الدخل عبر البلدان، ومن بين أهم تلك العوامل نجد تراكم العوامل أو الإنتاجية الكلية للعوامل، غير أن الخلط بين المحددات المباشرة للنمو وتلك المحددات غير المباشرة يؤدي إلى عدم فهم الكيفية التي يتطور بها النمو وعوامله المشروطة لتقارب البلدان الفقيرة من البلدان الغنية. وقدم[3]"Nelson and Phelps (1966)" فرضية جديدة لشرح النمو الاقتصادي؛ حيث قدم تفسيره على مكونين مهمان، فقد افترض المكون الأول بأنه في حين أن نمو التكنولوجيا يعكس معدل الاكتشافات الجديدة، فان نمو الإنتاجية الكلية للعوامل تعتمد على تنفيذ هذه الاكتشافات، والمكون الثاني من فرضيته تفيد بان فجوة التكنولوجيا بين البلدان والمستوى الحالي للإنتاجية يتوقف على مستوى رأس المال البشري، ومنه فان الفكرة القائلة بان رصيد رأس المال البشري هو عامل حاسم في قدرة البلد المتخلف على اعتماد تكنولوجيات المتطورة ترجع في الاساس إلى "Nelson and Phelps .1966 " حيث قدما مثالا لنموذج يتضمن فكرة أن البلد قد يستفيد من التخلف التكنولوجي بالاعتماد على قدرته في الاستيعاب التي تعتمد على رصيد رأس المال البشري، وهي تشير إلى أن نمو إجمالي إنتاجية العوامل يكون أعلى بتوفر مستويات أعلى من رأس المال البشري، وأنه من المتوقع أن تكون القوى العاملة المتعلمة قادرة على اعتماد التكنولوجيات الاجنبية، فالتعليم من العوامل المساعدة على نشر التكنولوجيات الجديدة، وهو نموذج من أهم فرضياته أنه كلما زاد رأس المال البشري كلما زادت القدرة على التعلم واعتماد التكنولوجيا الجديدة وبالتالي توليد نمو أكبر، ومن أهم ما تشير إليه

[1] Barro, R., "Economic Growth in a Cross Section of Countries," Quarterly Journal of Economics 106, 1991, p409.

[2] في هذه المرحلة نتناول الجدل القائم في هذا الموضوع، ونقدم بعض الدراسات التجريبية التي تناولت موضوع رأس المال البشري كعنصر يتراكم يؤثر في النمو الاقتصادي، ونترك تناول نظرية الاستيعاب بعد ان نتطرق إلى التكنولوجيا كآلية أو محدد للتقارب في الفص الثاني.

[3] Nelson, Richard and Edmund Phelps, "Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth," American Economics Review, 1966, 56, 69–75.

فرضية " Nelson and Phelps " أن تقليد التكنولوجيا الأجنبية المتقدمة مفيدة دائما شريطة أن يتابع العمال المتعلمون التطورات الحاصلة في التكنولوجيات وفهمها، وعلاوة على ذلك فان الفرضية تعني بان الاقتصاد المتخلف يمكن أن يستدرك ويقلص الهوة التكنولوجية بينه وبين المالك للتكنولوجيا فقط من خلال الاستثمار في رأس المال البشري. ومن أهم ما تناولته الدراسات والكتابات في أدب النمو أهمية رأس المال البشري كمحرك للنمو الاقتصادي كما جاء في كل من كتابات "Schultz[1] (1961) و Becker(1964)[2]و Romer(1990)[3] واقترحت عدة فرضيات لشرح سبب أهمية رأس المال البشري، ولكن "Nelson (2005)[4]" قد وضع هذه الأهمية في نظريتين مختلفتين، نظريات التراكم ونظريات الاستيعاب. فنظرية التراكم تنظر إلى التأثير المباشر لرأس المال البشري في إنتاجية العمل بوصفه عنصر من عناصر الإنتاج الذي يتجسد في العمالة الفعالة، ويؤدي هذا النهج إلى التنبؤ بان الاستثمار الجديد في رأس المال البشري يفيد النمو الاقتصادي بشكل مباشر، وعلى النقيض من ذلك فان النهج الآخر للفكر يستكشف العلاقة بين مستوى رأس المال البشري ونمو الإنتاجية الكلية للعوامل أو التغير التكنولوجي، وهو ما يسمى بنظرية الاستيعاب حيث ينصب التركيز في هذا النهج على رأس المال البشري والمعارف المجردة التي تتجلى في التكنولوجيا، فهو نهج يسلط الضوء على دور تراكم رأس المال البشري عندما يكون رصيد رأس المال البشري مهم في هذا المجال. فالتقدم التقني الذي يفهم على أنه عملية تطوير منتجات جديدة وبالتالي فهم أكبر لدور المعرفة والمهارات، كما يمكن النظر إلى أهمية العوامل الخارجية للمعرفة باعتبارها من مصادر نقل التكنولوجيا من البلدان المتقدمة ذات معدلات النمو العالية إلى البلدان الفقيرة ذات النمو الضعيف؛ حيث يعتمد اعتماد التكنولوجيا الأجنبية على "القدرة الاستيعابية" أو القدرة الاجتماعية للمقلد Wolff (2001) [5].

و[6] Falvey, Foster and Greenaway (2007) وهنا يعتبر رأس المال البشري محدد رئيسي للقدرة الاستيعابية لأنه يُمكن العمال من فهم واستيعاب التكنولوجيات الجديدة، وهي آلية من آليات تقارب البلدان الأقل نموا من البلدان المتقدمة.

[1] Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital, American Economic Review, 51 (1), 1-17.
[2] Becker, G.S. (1964). Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education, New York, NBER.
[3] Romer,P. (1990). Endogenous technological change, part II, The Journal of Political Economy, 98 (5), 71-102.
[4] Nelson, R. (2005). Technology, institutions and economic growth, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
[5] Wolff, E. N. (2001). The role of education in the postwar productivity convergence among OECD countries, Industrial and Corporate Change, 10 (3), 735-59.
[6]. Falvey, R., Foster, N. and Greenaway, D. (2007). Relative backwardness, absorptive capacity and knowledge spillovers, *Economics Letters*, *97*, 230–234

يفترض نموذج الكلاسيكي الجديد أن التكنولوجيا هي سلعة عامة متاحة للجميع وفي كل مكان، بينما توجد وجهة نظر أخرى تفيد بان البلدان الفقيرة تعاني من الفجوة التكنولوجية ومن ثم فان النمو الكلي لإنتاجية عوامل الإنتاج قد يختلف فيما بين البلدان على الأقل للفترة الانتقالية تبعاً للفجوة التكنولوجية والقدرة الاستيعابية للبلدان المتخلفة تكنولوجيا، ويشترك التحليلين السابقين في أن البلدان أقل نموا وتكنولوجيا يمكنها اللحاق بركب البلدان المتطورة ذات معدلات النمو العالية والتكنولوجيا المتقدمة، فتحليل النظرية الكلاسيكية الجديدة الذي يقول أن البلدان الفقيرة تتلاقى مع البلدان الغنية بسبب العوائد المتناقصة لرأس المال، بينما تحليل النهج الآخر الذي يرى بأنه من السهل على البلدان الفقيرة استدراك البلدان الغنية بشرط أن تكون قوتها الاستيعابية للتكنولوجيا المتقدمة عالية بسبب فرصة النمو السريع من خلال اعتماد وتنفيذ التكنولوجيات الرائدة المتطورة. وهو ما وضحته الدراسات التجريبية من خلال توضيح الاهمية النسبية لكل من المنهجين كما جاء في دراسة Alain Desdoigts (2004)[1]، كما ناقشت العديد من الدراسات الأخرى أهمية رأس المال البشري كأهم عامل للنقل ونشر التكنولوجيا واعتمادها وتنفيذها، فهو العامل القادر على استيعاب التكنولوجيات المتقدمة؛ حيث توجد مساهمة Abramowitz (1986)[2] التي تناولت هذا الموضوع. أما الادلة التجريبية الجزئية لاقتراح أن العمال الأكثر تعلما لديهم ميزة نسبية في تنفيذ التكنولوجيا الجديدة تأتي من Wozniak (1984)[3] و Bartel and Lichtenberg (1987)[4].

في نموذج الذي قدمه Mankiw, Romer and Weil (1992) يسمى نموذج سولو المدعم وذلك لإضافتهم عنصر رأس المال البشري في النموذج؛ حيث قام الباحثون بمحاولة شرح وتفسير التغيرات في نصيب

[1] Alain Desdoigts, Neoclassical Convergence Versus Technological Catch-Up: A Contribution for Reaching a Consensus, Problems and Perspectives in Management, 3, 2004, pp 15-42.

ولمزيد من الاطلاع على هذا الموضوع انظر ايضا:

1. Aghion, P. and Howitt, P. (1998). Endogenous growth theory, Cambridge, MA: MIT Press. Alders, P. (2005). Human capital growth and destruction: The effect of fertility on skill obsolescence, Economic Modelling, 22 (3), 503-520.
2. Barro, R. J. (2002). Education as a determinant of economic growth, in Lazear, E. P. (ed.), Education in the twenty-first century, 9-24, Stanford: Hoover Institution Press.
3. Hanushek, E. and Wößmann, L. (2007). The role of school improvement in economic development, NBER Working Paper No. 12832, Cambridge: NBER.
4. Ehrlich, I. (2007). The mystery of human capital as engine of growth, or why the US became the economic superpower in the 20th century, NBER Working Paper 12868, Cambridge: NBER.

[2] Abramowitz, M. (1986) ‘‘Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind,’’ *Journal of Economic History*, XLVI: 385-406.

[3] Wozniak, Gregory, “The Adoption of Interrelated Innovations: A Human Capital Approach,” *Review of Economics and Statistics*, February 1984, *66.*

[4] Bartel, Ann and Frank Lichtenberg, “The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology,” Review of Economics and Statistics, February 1987, 69.

الفرد من الدخل عبر عينة كبيرة وغير متجانسة من البلدان، ووجدوا أن تراكم العوامل بما فيها تراكم رأس المال البشري يمكن أن يشكل غالبية الفروق في دخل الفرد على افتراض أن جميع البلدان تتقاسم مستوى إنتاجي مشترك، وبعبارة أخرى أن تلك البلدان لها نفس المستوى من التكنولوجيا. غير أن هذا الافتراض لقي تحديات كثيرة من خلال سلسلة من الدراسات التجريبية عبر البلدان مثل دراسة Loyaza and Villanueva (1993), و Islam (1995) and Caselli, و Esquivel and Lefort (1996). حيث تظهر هذه المجموعة من الاعمال أنه في حالة حدوث التقارب الذي توصل إلية نموذج النمو الكلاسيكي الجديد، إلا أنه تقارب مشروط بمستويات مختلفة من الإنتاجية على عكس افتراض المستوي المشترك والمتماثل من التكنولوجيا بين البلدان المختلفة، كما توصلت هذه الدراسات إلى أن الاختلاف في التكنولوجيا مهمة في تحديد الحالات المستقرة للاقتصادات المختلفة.

ومن بين أهم الدراسات التي جادلت بان العلاقة بين رأس المال البشري ونمو الدخل من الافضل أن ينظر إليه في سياق التأثير الايجابي لرأس المال البشري على الإنتاجية الكلية للعوامل، وليس تأثره المباشر كعامل يتراكم في وظيفة الإنتاج. دراسة[1] Benhabib and Speigel (1994), وهي دراسة قامت بانتقاد تجريبي لدرأسة " Mankiw, Romer and Weil (1992)" حيث توصلوا إلى أن التحصيل التعليم لا يزال ذو ارتباط ضعيف بالنمو، بينما يرتبط بشكل قوي مع معدلات نمو الإنتاجية الكلية للعوامل، لذا من الأفضل أن ينظر إليه كما جاء في " Nelson and Phelps " بان مخزون رأس المال البشري قد يؤثر بشكل إيجابي على معدل نقل التكنولوجيا، وبعبارة أخرى فان هذه الدراسة التي حققت في فرضية " Nelson and Phelps " خلصت إلى أن التكنولوجيا تتدفق من البلدان المالكة إلى البلدان المقلدة والناشرة للتكنولوجيا، وان معدل التدفق يعتمد على مستويات التعليم، أي أن البلدان الأقرب إلى اعتماد تكنولوجيا تراكمت لديها مستويات عالية من رأس المال البشري يمكنه دعم الابتكارات، في حين أن البلدان البعيدة عن التكنولوجية وضعيفة رأس المال البشري غير قادرة على نشر التكنولوجيا وتنفيذها، ومن أجل تحليل التناقضات بين الحقائق التجريبية والنظريات أعاد 2005 Benhabib and Spiege النظر في دارستهما في سنة 1994[2]، وذلك من أجل مواصلة توسيع نظرية فيليبس ونيلسون، في تطبيقهم التجريبي الذي يعترف بالعقبات التي تعترض التقليد وتسمح بمزيد من التباين في الدخل

[1] Benhabib J. and Spiegel M. (1994), The role of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country data, *Journal of Monetary Economics*, 34,pp 143-73.

[2] Benhabib, J. and Spiegel, M. (2005). Human capital and technology diffusion, in Aghion, P. and Durlauf, S. N. (eds.), *Handbook of economic growth*, *1A*, 935-966, Handbooks in economics, *22*, Amsterdam and San Diego: Elsevier, North-Holland.

العالمي، ومن خلال بناء نموذج لوجيستي يفسر بشكل أفضل انماط النمو العالمي، وقدرتهم على تحديد البلدان المعرضة لخطر الوقوع في مصائد الفقر، غير أنهم وجدوا بان ذلك العدد قد انخفض مع مرور الوقت.

كما ركز عدد من الباحثين في دراسات تجريبية على ما إذا كان مستوى التعليمي يسرع من انتشار التكنولوجيا ويؤدي إلى النمو كما افترض " Nelson and Phelps " أم ما إذا كان التعليم يمثل عنصر من عناصر الإنتاج سواء بشكل مباشر أو من خلال تسهل استخدام التكنولوجيا. من هذه الدراسات نجد :

Temple (1999)[1] , Krueger and Lindahl (2001)[2], Bils and Klenow (2000),[3] Duffy and Papageorgiou (2000)[4], Hanushek and Kimko (2000)[5]

المطلب الثاني: التكنولوجيا كآلية للتقارب

قبل نظر في الدراسات التجريبية التي اهتمت بأثر التكنولوجيا ورأس المال البشري في عملية التقارب بين البلدان نتناول بعض المفاهيم الخاصة بكل من التطور التكنولوجي وانتشاره.

أولا. مفهوم التحول التكنولوجي وعناصره:

مفهوم التحول التكنولوجي يغطي كافة العناصر التي تشخص كلمة التكنولوجيا نفسها وكذلك العناصر والأبعاد والارتباطات التي تتأثر بـ (أو) تؤثر في مضامين هذه الكلمة أيضاً. والعديد من الباحثين اعتمدوا في تفسير التحول والابتكار التكنولوجي على العنصر المتبقي غير المفسر الذي يحدد خارجيا في دالة الإنتاج النيوكلاسيكية، فهو كأهم عامل كامن يمكن أن يؤثر في حجم الإنتاج وفي قيمته بشكل مباشر و/ أو غير مباشر. فانقسم تحليل التحول التكنولوجي وقياسه إلى مجموعتين: مجموعة أكدت على التغييرات المتضمنة Embodied Changes وتتناول التغييرات التي تتسبب في تحسين الكفاءات العمل ورأس المال خلال إعادة تدريب وتنظيم... وذلك بما

[1] Temple, Jonathan, "The New Growth Evidence," Journal of Economic Literature, March, 37(1), 112-56.
[2] Krueger, Alan B. and Mikael Lindahl, (2001), "Education for Growth: Why and for Whom?," Journal of Economic Literature, December, 39(4), 1101-36
[3] Bils, Mark, and Peter J. Klenow, (2000), "Does Schooling Cause Growth?," American Economic Review, December, 90(5), 1160-83.
[4] Duffy, Johnathan and Christopher Papageorgiou, (2000), "A Cross-Country Empirical Investigation of the Aggregate Production Function Specification," Journal of Economic Growth, 5, 87-120.
[5] Hanushek, Eric A. and Dennis D. Kimko, (2000), "Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations," American Economic Review, December, 90(5), 1184-1208

يضمن زيادة إنتاجية عناصر الإنتاج، والمجموعة أخرى أكدت على التغييرات غير المتضمنة Disembodied Changes فتتناول التغييرات التي تتعلق بما يحدث من تغيير في دالة الإنتاج[1].

ثانيا: انتشار التكنولوجيا كآلية لتقارب البلدان الفقيرة من البلدان الغنية.

تسعى البلدان النامية إلى الرفع من المستوى التكنولوجي لديها الذي يعتمد على قنوات انتشار التكنولوجيا التي تسهم في تقليص الفجوة التكنولوجية التي تفصلها عن البلدان المتقدمة، فمجال انتشار التكنولوجيا ومحدداته يتحدد وفقا للقيود التي تحدد التحول التكنولوجي.

✓ **نشر التكنولوجيا** هو مصطلح يصف تقليد وتكييف التكنولوجيا لأحد البلدان من قبل بلد آخر. للبلدان ذات الدخل المنخفض، وان التقليد والتكييف يميلان إلى أن يكونا أقل تكلفةً من اختراع وسائل لتحسين أساليب الإنتاج وإدخال منتجات جديدة وأفضل. لذلك فالبلدان ذات الدخل المنخفض تركز على نشر التكنولوجيا باعتبارها وسيلة لرفع مستوى التكنولوجيا. ومن هنا تتضح أهمية نشر أو نقل التكنولوجيا باعتبارها من اهم آليات التقارب الاقتصادي للبلدان الفقيرة من البلدان الغنية.

إن انتشار التكنولوجيا هو آلية من آليات تقارب البلدان الفقيرة من البلدان الغنية، فالبلدان ذات الدخل المنخفض تفتقر إلى إمكانية الحصول على التكنولوجيات الرائدة، لذلك يمكن لهذه البلدان من أن تنمو بسرعة من خلال عملية تقليد تكنولوجيات البلدان المتقدمة، غير أن تكلفة التقليد تميل إلى المزيد من الارتفاع لذلك فان معدلات النمو في البلدان التابعة المقلدة تميل إلى الانخفاض، ومستوياتهم من الناتج الحقيقي للعامل الواحد تتقارب نحو تلك الموجودة في البلدان المتقدمة[2].

إذا فالانتشار التكنولوجي هو الأسلوب الرئيس الذي بواسطته ترفع البلدان منخفضة الدخل من مستويات التكنولوجيا، وهذا الانتشار يساعد على تفسير التقارب بين البلدان الفقيرة والبلدان الغنية لكنه لا يفسر التقدم التكنولوجي للعالم بأسره.

✓ **قنوات نقل التكنولوجيا:** يعرف نقل التكنولوجيا على أنه انتشار التكنولوجيا عبر الاقتصادات، ومن ناحية

[1] هوشيار معروف، تحليل الإقتصاد التكنولوجي، الطبعة الثانية، دار جرير، عمان- الأردن، 2006، ص ص 24-37.

[2] روبيرت بارو، تر احمد عساف وعلاء الدين صادق، الاقتصاد الكلي، الطبعة الأولى، دار الفكر، الاردن، عمان، 2013، ص ص 157-159.

أخرى تعمل التكنولوجيا على زيادة إنتاجية عوامل الإنتاج الكلية في البلدان النامية، مما يؤكد على الأهمية الكبيرة للتكنولوجيا في النمو الاقتصادي ومنه عملية تقارب البلدان النامية من البلدان المتقدمة، يقول " Eaton and Kortum (1999)"[1] بان حماية براءة الاختراع تأخذ مكنتها في البلد المخترع وبدرجة أقل في البلدان الأخرى، وفي ظل هذه الظروف يمكن أن يحدث نقل للتكنولوجيا، غير أن الأسواق في البلدان النامية تحتوي على سلع ذات تكنولوجيا منخفضة مما يؤدي إلى المزيد من التقليد بالنسبة للتكنولوجيات الأقل تطورا. ومن بين أهم خطوات نقل التكنولوجيا هو عملية الحصول على المعرفة بالتقنيات الضمنية التي تشكل جزءا من التكنولوجيا، وقد لا تستخدم التكنولوجيا بفعالية إلى بمعرفة تلك المعرفة الضمنية بالتقنيات التي تستخدم بها.

- **قدرات استيعاب التكنولوجيا:** تعمد القدرة على اعتماد تكنولوجيات حديثة على مجموعة من العوامل غالبا ما يشار إليها بعبارة " القدرات التكنولوجية" "technological capabilities " كما جاء في " Wang, 1989و Lall, (1992) " أو "القدرات الاستيعابية الوطنية" "national absorptive capacity " كما جاء في "[2] Movery and Oxley, (1995).، ومن هنا تأتي أهمية رأس المال البشري التعليمي خاصة التعليم العالي الذي يعد أمرا محوريا في نقل التكنولوجيا، كما أن العمال المدربون لهم تأثير كبير على قدرة الشركات في اعتماد التكنولوجيات، مما يقلل تكاليف تقليد التكنولوجيا كما جاء في "[3] Gruber and M. (1969)" ويشير أيضا إلى أهمية رأس المال البشري المدرب تدريبا عاليا، وخاصة خبرة العمال في تبني التكنولوجيات، فرأس المال البشري المتمثل في التعليم العالي والتعليم الثانوي والخبرة المكتسبة لها تأثير مباشر على العمال في تبني التكنولوجيا وتقليل تكاليف نقلها.وهناك القناة التجارة لنقل التكنولوجيا، يرى "Mombert Hoppe (2005) " بأن للتجارة ثلاث انواع من الآثار على نقل التكنولوجيا إلى البلدان النامية وهي[4]:

أولا: استيراد السلع الرأسمالية بما في ذلك التكنولوجيات الحديثة والتي تتجسد فيها التكنولوجيا التي انتجت بها.

[1] Eaton, Jonathan and Samuel Kortum (1999). "International Technology Diffusion: Theory and Measurement." International Economic Review **40**(3): 537-570.
[2] Movery, D.C. and J.E. Oxley (1995). "Inward technology transfer and competitiveness: the role of national innovation systems." Cambride Journal of Economics **19**: 67-93.
[3] Gruber, W.H. and D.G. Marquis (1969). Research on the Human Factor in the Transfer of Technology. Factors in the Transfer of Technology. W. H. Gruber, and Marquis, D.G. Cambridge, MIT, p268
[4] Mombert Hoppe,Technology Transfer Through Trade,DG Development, European Commission, NOTA DI LAVORO 19.2005, pp 40-42. http://www.feem.it/Feem/Pub/Publications/WPapers/default.htm

ثانيا: تنتقل التكنولوجيا عن طريق الإنتاج في البلدان النامية بسبب انخفاض تكاليف اليد العاملة عن طريق الاستثمار الاجنبي المباشر، والعقود المتعلقة بالموارد، والمنافسة في مجال الاستيراد والتصدير، والتعلم عن طريق العمل إلى غاية اتقان التقنيات الأفضل، وبالتالي زيادة الإنتاجية الكلية للعوامل.

ثالثا: تزيد التجارة مجموعة التكنولوجيات المتاحة في بلد ما، وهذا يسمح بالتقليد بدرجة متزايدة، ومنه يصبح إنتاج المعرفة أكثر فعالية من أجل التقليد والابتكار. كما أن الانفاق على البحث والتطوير له تأثير مباشر على الكمية المنقولة من التكنولوجيا، كما يزيد من القدرة الاستيعابية للشركة. ويشير[1] Wang(1989) إلى أن الشركات تستخدم البحث والتطوير ليس فقط لخلق اختراعات جديدة بنفسها بل أيضا لزيادة قدرتها على التعرف على التكنولوجيات المتقدمة في الخارج وفهمها واستخدامها، إلا أن "Lall, 1992[2]" يجادل بان القدرة الوطنية للاستيعاب تتأثر مباشرتا بكل من الخبرة البحثية ومقدار النجاح التكنولوجي، كما يشير "Eaton and Kortum (2001a)[3]" إلى أن عدد الباحثين وكفاءة البحث في بلد ما له أهمية كبيرة في إنتاج المعرفة.

إن انتشار التكنولوجيا هو آلية يمكن للبلدان الفقيرة من خلالها الاقتراب من البلدان الغنية، والبلدان ذات الدخل المنخفض تفتقر إلى إمكانية الحصول على التكنولوجيات الرائدة، لذلك يمكن لهذه البلدان النمو أسرع من خلال تقليد تكنولوجيات الأفضل من البلدان المتقدمة، ومن جهة ثانية فان تكاليف تقليد واقتباس التكنولوجيا عالية وهي تميل إلى المزيد من الارتفاع.

تظهر دراسات العلاقة القوية التي تربط بين انتشار التكنولوجيا والمستوى التعلمي، فعندما يكون البلد الذي يتاجر كثيرا مع البلدان الغنية وفيه مستويات تعليمية عالية كلما كان معدل انتشار التكنولوجيا فيها عاليا. وهي من الأمور التي يساهم فيها التعليم والذي يساعد على معرفة تطبيق مجموع التكنولوجيا الحديثة وفي نفس الوقت يستوعب تأثير التطورات الأخرى وهذا ما يضمن عملية استيعاب الابتكارات النظرية والتطبيقية ويدفع إلى العمل على تطويرها اختبارها ونشرها بكافة الوسائل، ويمكن للتعليم المستمر أن يمثل دوراً هاماً في عملية نقل ونشر

[1] Wang, Jian Ye (1989). "Essays on International Trade, Technology Transfer and Growth." Columbia University, Ph.D, p78.
[2] Lall, Sanjaya (1992). "Technological Capabilities and Industrialization." World Development **20**(2): 165-86.
[3] Eaton, Jonathan and Samuel Kortum (2001a). "Technology, Trade, and Growth: A Unified Framework." European Economic Review **45**: 742-755.

وتحويل التكنولوجيا، فالتعليم المستمر يؤدي إلى زيادة إنتاجية الموارد المتاحة وهو ما يعني أن هذا التعليم يمكن أن يساعد على تطوير التكنولوجيا

ثالثا. أثر رأس المال البشري في الإنتاجية الكلية لعوامل الانتاج والتقارب:

من أهم ما يترتب على عملية تراكم عوامل الإنتاج التباين الواضح في الدخل ومعدلات النمو الاقتصادي بين البلدان، فالكثير من الدراسات التجريبية ارجعت السبب المباشر في تباين مستويات الدخل والنمو بين البلدان إلى اختلاف الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج، لكن السبب النهائي قد يكون التفاوت في مستويات رأس المال البشري. وهو ما حظي بالقسط الوافي من المناقشات التجريبية، وفي الواقع توصلت الدراسات إلى أن رأس المال البشري يمكن أن يمثل الجزء الأكبر من الاختلافات على المدى الطويل في إنتاجية عوامل الإنتاج الكلية (التقدم التقني والتكنولوجي).

توجد عدة اسهامات تجريبية مرموقة حول الإنتاجية الكلية للعوامل كأهم أسباب الاختلاف في تباين الدخل بين البلدان، مثل دراسة Klenow, Peter and Andres Rodriguez-Clare, (1997)[1]. و Hall, Robert and Charles I. Jones, (1999)[2]. التي فسرت الاختلافات في دخل البلدان المختلفة إلى اختلاف إنتاجية عوامل الإنتاج الكلية؛ حيث توصلت دراسة Hall إلى أن نسبة كبيرة من تباين مستويات التكنولوجيا يمكن تفسيرها بالبنية التحتية؛ حيث افترضت هذه الدراسة أن البلدان لديها نفس المستوى التكنولوجي، كما ركزت على الدور الأساسي للمؤسسات في تشكيل القوة الإنتاجية في أي بلد بوصفها العامل المحدد للفروق في مستويات الإنتاجية الكلية للعوامل.

المطلب الثالث: السياسات الاقتصادية والتقارب

ان عدم وجود تقارب غير مشروط بين البلدان أدى إلى تباين الآراء حول أسباب عدم التقارب، وقد جادل البعض بان عدم التقارب هو حقيقة سببها التكنولوجيا، وأشار آخرون إلى أن البلدان المتخلفة تتطلب سياسات سليمة ومناسبة من أجل تحفيز النمو السريع خشية أن تقع في فخ النمو المنخفض. وكمثال على هذه السياسات

[1] Klenow P.J. and Rodriguez-Clare A. (1997), Economic Growth: A Review Essay, *Journal of Monetary Economics*, 40, 597-617.
[2] Hall R.E. and Jones C.I. (1999), Why do some countries produce so much more output per worker than others?, *Quartely Journal of Economics*, 114, 83-116.

نجد سياسات الصناعية في دول شرق آسيا كنموذج لهذه البلدان المتخلفة التي وضعت سياسات ملائمة انتقلت بها إلى مستويات أعلى للدخل والنمو الاقتصادي. من أهم التفسيرات التي أشارت إليه الدراسات التجريبية حول أهمية رأس المال البشري والتكنولوجيا في احداث عملية التقارب الاقتصادي، وان التقارب هو حقيقة تتحقق بين اقتصادات البلدان المختلفة، لكن بشرط أن تكتسب هذه البلدان رأس المال بشري سليم الذي يمكنه اكتساب التكنولوجيا ونقلها ونشرها، وان البلدان الفقيرة تكتسب مستويات ضعيفة من الدخل على المدى الطويل، وأي من هذه التفسيرات إذا كان صحيحا سيؤدي إلى استنتاجات متشائمة للغاية بالنسبة إلى البلدان الفقيرة، كما تشير إلى أن البلدان الفقيرة لن تتمكن من تحقيق معدلات نمو مرتفعة تسد بها الفجوة الموجودة بينها وبين البلدان المتقدمة. ومما سبق سنقدم تأثير السياسة الاقتصادية الملائمة على إحداث تقارب بين البلدان الفقيرة والبلدان الغنية، ولكن قبل هذا نتطرق إلى مفاهيم حول السياسة الاقتصادية وانواعها.

أولا.تعريف السياسة الاقتصادية:

تعرف على أنها مجموعة الأدوات والأهداف الاقتصادية والعلاقات المتبادلة بينها، والدولة هي المسؤولة عن إعداد وتنفيذ السياسة الاقتصادية. كما أن السياسة الاقتصادية تسعى إلى تحقيق عدد من الأهداف باستعمال جملة من الوسائل، وبالتالي فهي مجموعة القرارات المترابطة المتخذة من طرف السلطات العمومية والهادفة باستخدام مختلف الوسائل إلى تحقيق الاهداف المتعلقة بالحالة الاقتصادية في الأجل القصير أو الطويل[1].

أدوات السياسة الاقتصادية:

تشير أدوات السياسة الاقتصادية إلى تلك الوسائل التي لا يمكن اعتبارها كأهداف في حد ذاتها بل هي الوسائل التي تستعمل لتحقيق الأهداف النهائية للسياسة الاقتصادية. فالأهداف هي عبارة عن المتغيرات التي تحدد مستوى رضا وإشباع صانع قرار السياسة الاقتصادية بما يضمن تحقيق الرفاهية الاقتصادية في المجتمع، وتنطوي أدوات السياسة الاقتصادية الكلية عموما على إجراءات كمية ونوعية من الضروري أن تتميز بالمرونة التي تمكنها من تحقيق الأهداف في ظل أي تغير يمكن أن يحدث في المستقبل، كما أن هناك مجموعة من المبادئ والاعتبارات تقوم عليها

[1] وليد عبد الحميد عايب، الآثار الاقتصادية الكلية لسياسة الانفاق الحكومي- دراسة تطبيقية قياسية لنماذج التنمية الاقتصادية،ط1، مكتبة حسن العصرية، لبنان، 2010، ص 74.

السياسة الاقتصادية من بينها ضرورة التساوي بين عدد الأهداف المرجوة وعدد أدوات السياسة الاقتصادية المستخدمة في تحقيقها[1]. ويمكن تقسيم الأدوات المتاحة للتحكم في النظام الاقتصادي إلى مجموعتين رئيسيتين:

1. أدوات السياسة النقدية.
2. أدوات السياسة المالية.

السياستين المالية والنقدية: يرى الكنزيون أن السياسة المالية لها تأثير على النشاط الاقتصادي، فالسياسة المالية تعني استخدام السياسة الضريبية وسياسة الانفاق العام والقروض العامة، قصد التأثير في النشاط الاقتصادي بشكل مرغوب[2]. وهناك وجهة نظر أخرى للنقديين الذين يرون بان السياسة الأكثر فعالية في تحقيق الاستقرار الاقتصادي الكلي هي السياسة النقدية، والتي تعرف بأنها مجموعة الإجراءات التي تتخذها الدولة في إدارة كل من النقود والائتمان وتنظيم السيولة العامة للاقتصاد[3].

وانواع السياسة الاقتصادية تتمثل في السياسة الاقتصادية الظرفية والسياسة الهيكلية[4].

ثانيا. أهمية وأثر السياسة الاقتصادية الملائمة في احداث عملية تقارب اقتصادي:

اهتمت بعض الدراسات التجريبية في معرفة أثر السياسة الملائمة والسليمة في إحداث تقارب اقتصادي بين البلدان المختلفة، ومن أهم تلك الدراسات دراسة "Jeffrey .S and Andrew .W (1995)"[5] الذي يرى بان التفسيرات السابقة متشائمة جدا فيما يتعلق بإمكانيات النمو والتقارب بين البلدان الفقيرة والغنية، وان التقارب مرتبط بالتكنولوجيا ورأس المال البشري. فمن الممكن أن يكون فشل السياسة الاقتصادية ذات آثار في معدلات النمو والتقارب الاقتصادي للبلدان الفقيرة من البلدان المتقدمة بدلا من رأس المال البشري أو التكنولوجيا الذي يفسر فشلها في النمو وعدم التقارب، وبعبارة أخرى يتم تعريف عملية التقارب بشكل أفضل وفقا

[1] Gérard Duthil et WilliamMarois : « politiques économiques », edition ellipses, France, 1997, pp 27, 28

[2] عطية عبد الوحيد، الاتجاهات الحديثة في العلاقة بين السياسة المالية والنقدية- مع إشارة خاصة لمصر، دار النهظة العربية، مصر، 2003، ص 2.

[3] بلعزوز بن علي، محاضرات في النظريات والسياسات النقدية، ديوان الوطني للمطبوعات الجامعية، الجزائر، 2004، ص 112.

[4] بختاش راضية، مصادر النمو الاقتصادي ودور السياسة الاقتصادية في تفعيله- حالة الجزائر- خلال الفترة (1970-2010)، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3، 2014-2015، ص 41.

[5] Jeffrey .S and Andrew .W, Economic Convergence and Economic Policies, Center for Social & Economic Research,Warsaw 1995, pp 2-30.

للخيارات السياسية بدلا من المستويات الأولية لرأس المال البشري أو التكنولوجيا، ونشير أيضا إلى الخيارات السيئة للسياسات العامة وارتباطها بالمستويات المنخفضة للدخل.

والتفسير أعلاه أكثر انسجاما مع الأدلة التجريبية التي توصلت إلى وجود تقارب اقتصادي بين البلدان الفقيرة التي اتبعت سياسات اقتصادية ملائمة، القائمة على السوق الحرة واحترام حقوق الملكية الخاصة والتجارة الدولية المفتوحة؛ حيث نلاحظ اتجاه قوي نحو تقارب البلدان الفقيرة التي اتبعت سياسات ملائمة حتى في الحالات التي كان فيها مستوى أولي ضعيف من نصيب الفرد من الناتج ورأس المال البشري، ولكن الشيء الصعب هو ايجاد بلد فقير ذو سياسات اقتصادية ملائمة من خلال حماية حقوق الملكية الخاصة والانفتاح الاقتصادي. من خلال الدراسات التجريبية التي بينت أهمية السياسات الاقتصادية الملائمة للبلدان الفقيرة والنامية في عملية التقارب الاقتصادي، فقد شهدت جميع البلدان النامية التي استوفت شروطا معينة من السياسات الاقتصادية نمو اقتصادي ايجابي خلال عقد السبعينيات والثمانينيات، فمعظم هذه البلدان قد أظهرت نموا أسرع من نمو البلدان المتقدمة مما أدى إلى حدوث تقارب بين تلك البلدان. وهناك تفسيرات أخرى تقول بان النمو المتقارب يمكن أن يتحقق من قبل جميع البلدان التي تتمتع بمجموعة ملائمة وسليمة من السياسات الاقتصادية، بما في ذلك السلم المدني والالتزام الأساسي بالحقوق السياسية والاقتصاد المفتوح، وقد حققت جميع البلدان التي اتبعت هذا النمط تقاربا اقتصاديا.

ومن المؤشرات التي استخدمتها هذه الدراسة في تحديد البلدان ذات السياسات السليمة مايلي:

- ✓ **اختبار حقوق الملكية:** نقول عن بلد انة غير مؤهل إذا احتوى على شرط واحد على الأقل من الشروط الثلاث الآتية:
  - بنية اقتصادية اشتراكية وفقا لقائمة الدول في Kornai (1993)[1].
  - حدوث حرب أهلية أو المشاركة في الحروب خلال فترة الدراسة (1970-1989).
  - الحرمان من الحقوق المدنية والسياسية وفقا لمعيار دار الحرية الذي ورد في McMillan, et. al. (1994)[2].

[1] Kornai, Janos, The Socialist System: The Political Economy of Communism, Princeton, N.J : Princeton University Press, 1992.
[2] McMillan, John C., Gordon C. Rausser, and Stanley R. Johnson, "Economic Growth, Political and Civil Liberties," Occasional Paper No. 53, International Center for Economic Growth, San Francisco: ICS Press, 1994.

اختار الباحث هذه المعايير معتبرا أن الفشل في اختبار أي معيار يؤدي إلى تقليص كفاءة رأس المال في الأجل الطويل (بما في ذلك رأس المال البشري) باعتباره من أهم السمات الأساسية للنمو الاقتصادي.

✓ **اختبار الانفتاح الاقتصادي:** حيث اعتمد الباحث على ثلاث معايير، عدم فرض حصص مفرطة على الواردات، وعدم الاحتكارات الدولية على الصادرات وعدم الافراط في فرض الحصص عليها، وعلى البلد الحفاظ على عملة قابلة للتحويل، وعلى وجه التحديد يفشل البلد في اختبار الانفتاح إذا لديه نسبة عالية جدا من الواردات التي تغطيها قيود الحصص وفقا لمعيار "Lee (1993)"[1].

كما توصلت الدراسة إلى أن البلدان المؤهلة ذات السياسات الاقتصادية السليمة أبدت تقاربا قويا بينما البلدان غير المؤهلة ذات السياسات غير الملائمة لم تبدي أي تقارب ملحوظ؛ حيث وجد الباحث 13 بلدا ناميا ذو دخل متوسط ذات دخل أولي ضعيف جدا لا يتعدى 4000 دولار وكانت من البلدان المؤهلة التي اتبعت سياسات اقتصادية ملائمة وفقا للمعايير التي وضعها الباحث حيث ابدت تقاربا قويا.

ومن أهم ما توصلت إليه الدراسة أن مجموعة من السياسات الملائمة تكفي لتحقيق نتائج اقتصادية جيدة (أي نمو متقارب)، غير أنه يوجد استثناء وحيد وهي حالة الصين بالرغم من انتهاكها لمعظم المعايير والاختبارات إلا أنها حققت نموا اقتصاديا جيدا وأرجع الباحث نجاح الصين إلى ارتباطه ببنيتها الاقتصادية الخاصة في إصلاحاتها السوقية في نهاية السبعينيات.

[1] Lee, Jong-Wha, "International Trade, Distortions, and Long-Run Economic Growth," IMF Staff Papers, vol. 40, No. 2, June 1993, 229-328.

الخلاصة:

تطرقنا في هذا الفصل إلى الجانب النظري والدراسات التجريبية للنمو والتقارب الاقتصادي، فتناولنا أولا مفاهيم وانواع التقارب الاقتصادي، ثم عرضنا في أهم النظريات التقارب الاقتصادي والنمو، وفي الأخير تناولنا محددات وآليات التي يتم بها التقارب الاقتصادي.

وخلصنا في هذا الفصل إلى جملة من النتائج المهمة والمفيدة في دراسة التقارب الاقتصادي، توجد عدة مساهمات مرموقة في تحليل وتفسير التباين الاقتصادي والاختلاف بين البلدان، انطلاقا من أهمية رأس المال البشري كعامل من عوامل الإنتاج يساهم مباشرة في النمو الاقتصادي وهو ما يعرف بنظرية التراكم، أو كعامل يفسر الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج أو التقدم التكنولوجي وهو ما يعرف بنظرية الاستيعاب، من هنا اتضحت أهمية رأس المال البشري كمحدد لتقارب الاقتصادات المختلفة، كما أن البلدان ذات السياسة الاقتصادية الملائمة يحدث لها تقارب.

من أهم العوامل والأسباب المفسرة لتقارب البلدان الفقيرة والنامية من البلدان الغنية والمتقدمة، فالبلدان الفقير ذات الدخل المنخفض لديها إنتاجية حدية مرتفعة لرأس المال مما يحقق معدلات عالية للنمو الاقتصادي وهو ما يؤدي إلى تقاربها من البلدان الغنية. كما أن للبلدان الفقيرة مستويات متدنية من التكنولوجيا، وهي من العوامل المؤدية إلى انخفاض مستوى الدخل، ومع ذلك يمكن تحقيق معدلات عالية للنمو الاقتصادي من خلال نقل التكنولوجيا والتعليم بالممارسة، كما أن التقليد وان لم يكن بديلا للابتكار إلا أنه قد يكون كافي لزيادة إنتاجية العوامل الكلية للإنتاج، كما يمكن للبلدان الفقيرة رفع معدلات نموها بما يحقق تقاربا من البلدان الغنية من خلال زيادة حجم الانفاق العام على البنية التحتية ورأس المال البشري.

ومن أجل اختبار التقارب الاقتصادي بين البلدان المختلفة نتناول فصلا ثالثا من خلاله نبحث عن مجموعة من البلدان ذات اختلافات ملاحظة، ومن ثم نقوم بتصنيفها وتحليل تقاربها.

الفصل الثالث

دراسة وصفية تحليلية لتقارب بلدان عينة الدراسة

تمهيد:

أكثر الأمور صعوبة عملية التنبؤ بالمشاكل والأزمات الاقتصادية قبل وقوعها وحلها أو الخروج منها إذا وقعت، ولعل الاصعب من ذلك عدم إيجاد حلول فعالة لتلك المشاكل والأزمات عبر فترات زمنية طويلة جدا، ومن هذه المشاكل نجد مشكلة تدنى المستوى المعيشي في البلدان الفقيرة وعدم قدرتها على تحسين ذلك المستوى خلال فترات طويلة، فعند النظر إلى الفروق الكبير الموجود بين رفاهية أفراد البلدان النامية مع رفاهية أفراد البلدان المتقدمة تتضح المشكلة أكثر، مما يقود إلى التساؤل عن الأسباب والعوامل التي تحدد التباين بين البلدان ذات الدخل المرتفع والبلدان الأخرى التي تتخبط في دائرة الفقر وانخفاض مستويات الدخل عندها.

تسعى البلدان النامية إلى التقارب من مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع، فشهد العالم انتقال العديد من بلدان العالم إلى مسار الدخل المتوسط خلال السبعينيات والثمانينيات من القرن الماضي، غير أن معظم تلك النجاحات لم تكتمل بالانتقال إلى مسار الدخل المرتفع، وهو ما يعرف بفخ الدخل المتوسط، كنتيجة للانخفاضات المفاجئة في معدلات النمو الاقتصادي أو السياسة غير الملائمة، فالسياسات التي أدت إلى نقل البلدان من شريحة الدخل المنخفض إلى شريحة الدخل المتوسط غير ملائمة في حالة الانتقال إلى مسار الدخل المرتفع، مما يؤدي إلى عجز تلك البلدان من استدراك البلدان المتقدمة، ومن الناحية العملية أو التجريبية توجد عدة ادوات وتقنيات إحصائية تختبر ذلك التقارب الاقتصادي بين البلدان.

يهدف هذا الفصل إلى تحليل التقارب الاقتصادي لمجموعة واسعة من البلدان تصنف حسب مسار الدخل الذي تنتمي إليه خلال فترة الدراسة (1990-2016)، ومعرفة الاداء الاقتصادي للبلدان من خلال تحليل ووصف التغيرات في متوسط نصيب الفرد من الناتج، وعلى هذا الأساس تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث، يتناول المبحث الأول مفاهيم والطرق المستخدمة في تصنيف البلدان، ثم اختيار عينة الدراسة وتصنيفها إلى مجموعات بحسب شريحة الدخل التي تنتمي إليها وانتقالها أو عدم انتقالها إلى مسارات أعلى للدخل، أما المبحث الثاني فيتناول دراسة وصفية تحليلية لمؤشر نصيب الفرد من الناتج عبر المجموعات المصنفة من البلدان، والأخير مبحث ثالث يتم فيه اختبار فرضية التقارب Sigma والتقارب المطلق عبر مختلف البلدان وعبر الفترات الزمنية المختلفة.

المبحث الأول: تحديد بلدان عينة الدراسة وتصنيفها

في هذا المبحث نوضح الكيفية التي تم بها اختيار عينة الدراسة، ثم نقوم بتصنيف البلدان التي تم اختيارها إلى مجموعات مختلفة وذلك وفقا لأساسين، الأساس الأول يكون حسب مسار الدخل الذي ينتمي إليه البلد والأساس الثاني يكون حسب انتقال أو عدم انتقال البلد إلى مسارات أعلى للدخل.

المطلب الأول: طريقة اختيار عينة الدراسة

يتوقف تعميم النتائج في الدراسات والأبحاث على مدى تمثيل العينة لمجتمع الدراسة، وهي من أهم المراحل والخطوات التي يعطيها الباحثون أهمية كبيرة في دراساتهم، ومن هذا المنطلق نوضح الخطوات والمراحل التي اعتمدنا عليها في اختيار عينة الدراسة، والتي تم تصنيفها إلى مجموعات مختلفة من خلال التقسيم الذي اعتمدناه، ومن أجل توضيح ذلك نقدم أولا فترة الدراسة ثم أسباب وعوامل اختيار بلدان الدراسة.

أولا. فترة الدراسة والأسباب اختيار عينة الدراسة

من أجل دراسة تقارب اقتصادات البلدان النامية من اقتصادات البلدان المتقدمة تم تحديد فترة الدراسة (1990-2016) وهي فترة شهدت الكثير من الأزمات والأحداث الاقتصادية، كما شهدت هذه الفترة تقدم بلدان وتأخر أخرى، مما جعل تلك البلدان تعيد النظر في سياساتها الاقتصادية.

ولقد اخترنا عينة من بلدان مختلفة على جميع الابعاد، اقتصاديا، اجتماعيا، وسياسيا، وذلك حتى نتمكن من وضع تصور صحيح لمنحى اقتصادات تلك البلدان التي تم تصنيفها وتقسيمها بالاعتماد على جملة من المعايير وبعض القيود نوضحها كالآتي:

- ✓ **مدى توفر بيانات الدراسة للبلدان:** الكثير من البلدان لا تتوفر عليها البيانات سواءً بعدم وجودها كليا أو جزئيا خلال فترة الدراسة، وهي من الأمور التي قلصت حجم العينة المرغوب دراستها. لقد تم الاعتماد على بيانات البنك الدولي في جمع متغيرات الدراسة، وقاعدة بيانات بارو لي، فتمكنا من الحصول على عينة كلية تتكون من 84 بلدا، نقوم بتقسيمها إلى مجموعات حسب مسار الدخل الذي تنتمي إليه، وحسب الانتقال أو عدم الانتقال إلى مسار أعلى للدخل، وهو ما نهدف إليه من أجل دراسة التقارب الاقتصادي في ظل وقوع

البلدان في فخ الدخل المنخفض وفخ الدخل المتوسط، ومعرفة أهمية الخروج من ذلك الفخ والانتقال إلى مسارات دخل أعلى على عملية التقارب الاقتصادي بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية.

✓ **تم الاعتماد على تصنيف البلدان بناءً على دراسة** [1]"Xuehui.H and Shang-J.W 2015 ": في الحقيقة توجد العديد من الدراسات التجريبية التي اعتمدت على تقسيم البلدان إلى فئات حسب الدخل، معتمدين في ذلك على نصيب الفرد من الناتج، كما يوجد تصنيف البنك الدولي الذي يقسم البلدان إلى أربعة مجموعات حسب شرائح الدخل المختلفة، غير اننا لم نعتمد على ذلك التصنيف واعتمدنا على التصنيف الذي استخدمه " Xuehui and Shang, 2015 "؛ حيث صنف البلدان إلى خمس مجموعات تختلف حسب شريحة الدخل التي ينتمي إليها كل بلد. ومن أجل إبراز أهمية الانتقال من مسار دخل إلى مسار أعلى نتتبع حركية ومسار متوسط نصيب الفرد من الناتج عبر البلدان وعلى طول فترة الدراسة، وذلك من خلال تلك الشرائح التي تسمح لنا بمتابعة ذلك الانتقال وتوضيح أهميته في إحداث عملية تقارب اقتصادي للبلدان النامية من البلدان المتقدمة.

ثالثا. تقسيم البلدان وتصنيفها في مجموعات:

اعتمد " Xuehui Han and Shang-Jin Wei " في دراستهم حول فخ الدخل المتوسط على تقسم البلدان حسب نصيب الفرد من الناتج، وذلك بتصنيفها إلى خمس مجموعات مختلفة بحسب شريحة الدخل التي تنتمي إليها، فيكون البلد ضمن مجموعة من المجموعات الخمسة الآتية:

بلدان ذات دخل منخفض للغاية، أو بلدان ذات دخل منخفض، أو بلدان ذات الدخل المتوسط الأدنى، أو بلدان ذات الدخل المتوسط الأعلى، أو بلدان ذات دخل مرتفع. وذلك التصنيف يكون كالآتي:

✓ **الشريحة (1):** البلدان التي يكون دخل فردها منخفض للغاية، وهي البلدان التي يكون متوسط نصيب الفرد من الناتج فيها يقل عن (1096 دولار أمريكي)، فكل البلدان التي يكون دخلها أقل من تلك القيمة نسميها بالبلدان ذات الدخل المنخفض للغاية أو ذات الدخل الضعيف، أو البلدان الموجودة في مسار الدخل المنخفض للغاية.

[1] Xuehui Han and Shang-Jin Wei, Re-examining the Middle-Income Trap Hypothesis: What to Reject and What to Revive?, ADB Economics Working Paper Series, No. 436, 2015, pp 1-34.

- ✓ **الشريحة(2):** البلدان ذات الدخل المنخفض ويكون دخلها أكبر من أو يساوي 1096 دولارا ويقل عن 2418 دولارا، وفي هذه الحالة نطلق عليها إسم البلدان ذات مسار الدخل المنخفض.
- ✓ **الشريحة(3):** البلدان ذات الدخل المتوسط الأدنى، ويكون دخلها أكبر أو يساوي 2418 دولارويقل عن 5550 دولار أمريكي، وجميع البلدان التي لا يتعدى أو يتدنى من المجال السابق نطلق عليها البلدان ذات مسار الدخل المتوسط الأدنى.
- ✓ **الشريحة(4):** البلدان ذات الدخل المتوسط الأعلى، وهي بلدان يكون دخلها أبكبر أو يساوي 5550 دولار ويقل عن 15152 دولار أمريكي، وجميع البلدان التي لا يتعدى أو يتدنى من المجال السابق نطلق عليها البلدان ذات مسار الدخل المتوسط الأعلى.
- ✓ **الشريحة(5):** البلدان ذات الدخل المرتفع، ويكون دخلها أكبر أو يساوي 15152 دولار أمريكي، والبلدان التي لا يتدنى متوسط نصيب الفرد من الناتج فيها تلك القيمة نسميها البلدان ذات الدخل المرتفع، ومسار دخلها يسمى مسار الدخل المرتفع[1].

ومن أجل معرفة وتحليل أهمية الانتقال إلى مسار دخل أعلى على عملية التقارب الاقتصادي للبلدان النامية من البلدان المتقدمة خلال الفترة (1990-2016)، قمنا بتصنيف بلدان العينة في ثلاث مجموعات مختلفة، وذلك الاختلاف كان حسب الانتقال إلى مسار دخل أعلى أو عدم الانتقال. والتي يمكن عرضها كالآتي:

- **البلدان ذات الدخل المرتفع:** وهي جميع البلدان التي حافظت على الدخل المرتفع طوال فترة الدراسة، فهي البلدان فاق متوسط نصيب الفرد من الناتج فيها 15152 دولار أمريكي، والتي كان عددها 26 بلدا، تم اختيار هذه المجموعة من البلدان الغنية من أجل اختبار فرضية تقارب البلدان أقل دخلا من هذه البلدان.
- **البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى:** وهي البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى من المسار الذي كانت فيه ولو لمرة واحدة خلال فترة الدراسة، والتي كانت 30 بلدا، منها من انتقل من مسار الدخل المنخفض للغاية، ومنها من انتقل من مسار الدخل المنخفض، ومنها من انتقل من مسار الدخل المتوسط الأدنى، وكذلك يوجد من البلدان التي انتقلت من مسار الدخل المتوسط الأعلى إلى مسار الدخل المرتفع.

[1] نتكلم عن مسار دخل معين في حلة وجود سلسلة من المشاهدات لمتوسط نصيب الفرد من الناتج عبر فترات زمنية مختلفة، وهذه المسارات هي: " مسار الدخل المنخفض للغاية، مسار الدخل المنخفض، مسار الدخل المتوسط الأدنى، مسار دخل متوسط أعلى، مسار الدخل المتوسط الأعلى، مسار دخل مرتفع"، ويمكن للبلدان ان تنتقل إلى مسار دخل أعلى أو أدنى أي انه يمكن ان يكون للبلد عدة مسارات دخل خلال فترة الدراسة. والملحق رقم (2) يوضح تقسيم البلدان حسب الشريحة أو مسار الدخل خلال فترة الدراسة.

وهذه المجموعة من البلدان أطلقنا عليها اسم البلدان التي أبدت تقاربا ظاهريا من البلدان ذات الدخل المرتفع استنادا إلى الانتقال الذي حققته.

- **البلدان التي لم تتمكن من الخروج من مسار الدخل إلى مسار أعلى منه طوال فترة الدراسة:**

وعددها 28 بلدا جميعها بلدان لم تتمكن من الخروج من مسار الدخل الواحد[1]. طوال فترة الدراسة وهذه المجموعة متشكلة من بلدان مختلفة مسارات الدخل، منها من توجد في مسار الدخل المنخفض للغاية إلى غاية البلدان الموجودة في مسار الدخل المتوسط الأعلى. وهي بلدان عالقة في مسار الذي بدأت فيه وهو ما يسمى بمصيدة أو فخ الدخل المتوسط، وفخ الدخل المنخفض.

المطلب الثاني: تصنيف البلدان إلى مجمعات متقاربة

اقترح ward (1963) طريقة تسمح بالحصول على مجموعات بطريقة تصغير من فقدان المعلومات الناتج من كل تجميع، وهي طريقة تعتمد على تحليل التباين، وتتمثل في تدنئة مجموع المربعات لكل الازواج الممكن تشكيلها في كل مرحلة[2]، وفي هذا المطلب نصنف البلدان إلى مجمعات متقاربة من خلال متوسط نصيب الفرد من الناتج خلال فترة الدراسة (1990-2016)، للمجموعات الثلاث التي تم تقسيمها سابقا؛ حيث أن المجموعة الأولى تضم البلدان ذات الدخل المرتفع، والمجموعة الثانية تضم مجموعة البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى، أما المجموعة الثالثة التي بقيت عالقة في نفس مسار الدخل طوال فترة الدراسة، ومنه فإننا نحاول تصنيف بلدان كل مجموعة إلى مجموعات متقاربة.

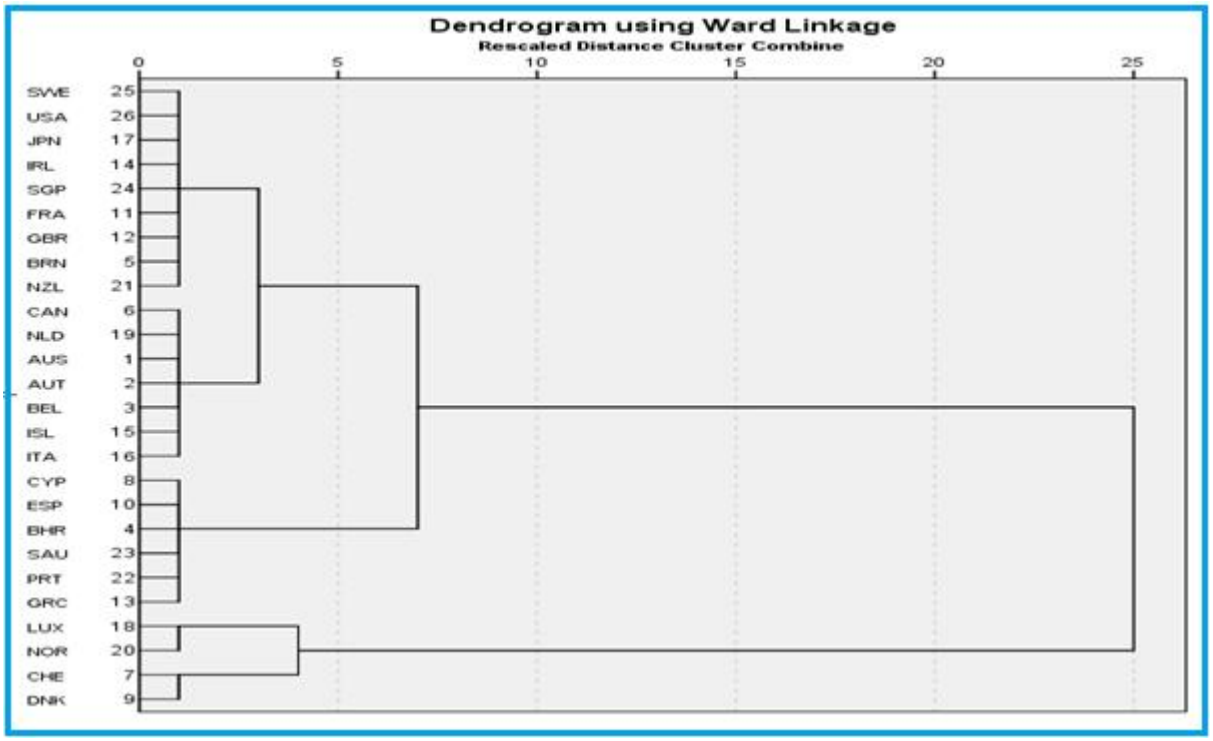
[1] لا نقصد بمصيدة (فخ) الدخل الواحد ان الدخل ثابت عبر جميع الفترات الزمنية بل ان البلد لم يتمكن من الخروج من مسار الدخل المحدد سابقا حسب مستوى الدخل الذي حقق؛ حيث هناك " فخ الدخل المتوسط، فخ الدخل المنخفض"

[2] صواليلي صدر الدين، تحليل المعطيات،دار هومة للنشر والتوزيع، الجزائر،2011، ص123.

أولا. حالة البلدان ذات الدخل المرتفع

باستخدام برنامج "SPSS " تم تصنيف البلدان إلى مجمعات متقاربة من حيث نصيب الفرد من الناتج، والشكل أدناه يوضح تصنيف البلدان ذات الدخل المرتفع والتي عددها 26 بلدا.

الشكل رقم (1.3): تصنيف البلدان ذات الدخل المرتفع إلى تجمعات متقاربة



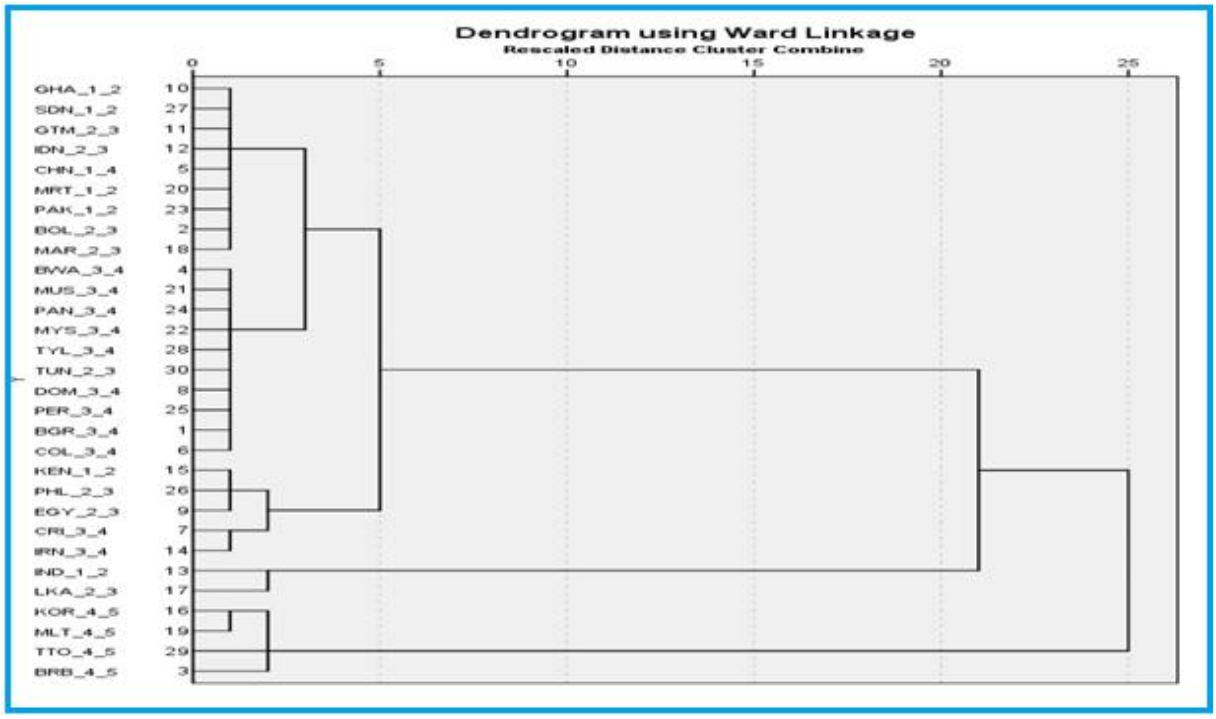
المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج SPSS بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

يوضح الشكل رقم (1.3) تصنيف البلدان ذات الدخل المرتفع في مجمعات متقاربة من حيث متوسط نصيب الفرد من الناتج، والذي يبين وجود خمس مجمعات متقاربة؛ حيث تضم المجموعة الأولى كل من السويد، الولايات المتحدة، اليابان، أيرلندا، سنغافورة، فرنسا، المملكة المتحدة، بروناي دار السلام، ونيوزيلندا، وهي مجموعة تتقارب إلى مجموعة ثانية التي تضم كل من كندا، هولندا، أستراليا، النمسا، بلجيكا، أيسلندا، وأخيرا إيطاليا، وكما هو موضح فان المجموعتان السابقتان تبدي تقارب نحو مجموعة ثالثة تضم قبرص، إسبانيا، البحرين، السعودية، البرتغال، اليونان، لتبقي المجموعتين الرابع والخامسة أبدتا تقاربا من بعضهما البعض؛ حيث تضم المجموعة الرابعة كل من لكسمبورغ والنرويج، أما المجموعة الخامسة فضمت سويسرا والدانمرك.

ثانيا. حالة البلدان التي انتقلت إلى مسار أعلى للدخل:

تسمح لنا هذه الحالة من التعرف على أثر انتقال البلد إلى مسار أعلى للدخل في تحديد تقارب البلدان نحو مجمعات مختلفة، وذلك من خلال النظر إلى مسار الدخل الذي كان فيه ذلك البلد والمسار الذي انتقل إليه.

الشكل رقم (2.3): تصنيف البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل إلى تجمعات متقاربة



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج SPSS بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

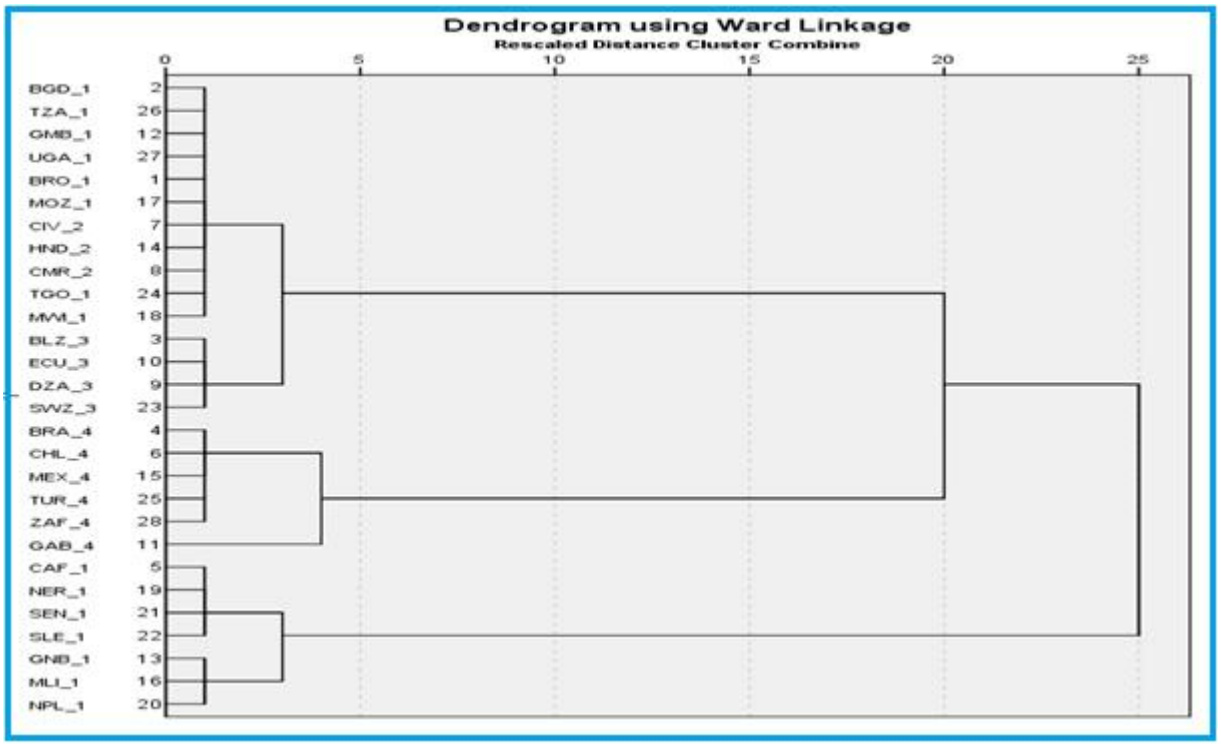
الشكل رقم (2.3) يوضح تصنيف البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى خلال فترة الدراسة في مجموعات متقاربة من حيث نصيب الفرد من الناتج؛ حيث تم توضيح انتقال البلد من مسار الدخل إلى مسار آخر، مثلا الصين تدرجت وانتقلت من مسار الدخل المنخفض للغاية حتى وصلت إلى مسار الدخل المتوسط الأعلى فرمزنا لها بـ (CHN_1_4) مع العلم أن (1) هو رمز لمسار الدخل المنخفض للغاية، و(4) هو رمز لمسار الدخل المتوسط الأعلى (الملحق رقم 2 يوضح المسارات والانتقالات الخاصة بكل بلد)، وعند النظر بتمعن في الشكل تتبين أهمية هذا الطريقة في التصنيف الذي توافق بشكل كبير مع الانتقالات التي تحققت، فمعظم المجموعات تتقارب نحو المسار الذي انتقلت إليه؛ حيث نلاحظ بان المجموعة الأولى التي تضم كل من غانا، السودان، غواتيمالا، اندونيسيا، الصين، موريتانيا، باكستان، بوليفيا، المغرب) وما يميز هذه المجموعة وجود الصين

ضمن مجموعة من البلدان التي تتقارب نحو مسار الدخل المتوسط الأدنى والدخل المنخفض، ويرجع ذلك إلى هذه الطريقة والتي تعتمد على جميع قيم نصيب الفرد من الناتج من سنة 1990 حتى سنة 2016 ولأن الصين لم تصل إلى مسار الدخل المتوسط الأعلى إلا في السنوات الأخيرة، فأثر الانخفاض في متوسط نصيب الفرد من الناتج في مسارات الضعيفة ألغى الأثر القوي في نصيب الفرد من الناتج المتوسط للسنوات الأخيرة، مما صنفت الصين ضمن هذه المجموعة من البلدان، أما التجمع المتقارب الثاني فقد ضم البلدان التي انتقلت إلى مسار الدخل المتوسط الأدنى والدخل المتوسط الأعلى، وهي (بوتسوانا، موريشيوس، بنما، ماليزيا، تايلند، تونس، الدومينيكية، بيرو، بلغاريا، وكولومبيا)، أما المجموعة المتقاربة الثالثة فتضم (كينيا، الفلبين، مصر) وهي بلدان تتقارب نحو مسار الدخل المتوسط الأدنى، وهي تملك أقل تباين يفصلها عن المجموعة رابعة التي تضم الهند وسري لانكا، وأخيرا توجد مجموعة تضم مجموعتين من البلدان المتقاربة جميعها تتقارب نحو مسار الدخل المرتفع وهي البلدان التي نجحت في الخروج من فخ الدخل المتوسط لتنضم إلى مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع وتضم كوريا، مالطة، ترينيداد وتوباغو، وبربادوس.

ثالثا. حالة البلدان التي لم تتمكن من أن تنتقل إلى مسار دخل أعلى طوال فترة الدراسة:

في هذه الحالة نصنف البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل إلى مجمعات تتقارب نحو مسارات الدخل التي تنتمي إليها، ومعرفة أثر فخ الدخل المتوسط وفخ الدخل المنخفض في تكون تلك المجمعات.

الشكل رقم (3.3):تصنيف البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى إلى تجمعات متقاربة



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج SPSS بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

الشكل رقم (3.3) يوضح تصنيف البلدان ضمن مجمعات متقاربة حسب نصيب الفرد من الناتج بالنسبة للبلدان التي لم تتمكن من الخروج من مسار الدخل طوال فترة الدراسة، والتي يمكن أن نسميها بالبلدان الواقعة في فخ الدخل المتوسط و فخ الدخل المنخفض لعدم قدرتها على رفع معدلات نموها بما يسمح لها من الخروج من تلك المصيدة أو الفخ، ما يمز الشكل السابق (3.3) أن التصنيف جاء موافقا للمسار الذي يسبح فيه كل بلد من بلدان هذه المجموعة، باعتبارها تضم جميع مسارات الدخل ما عدا مسار الدخل المرتفع، فنلاحظ المجموعة الأولى التي تتقارب في مجمع تضم بلدانا ضمن شريحة الدخل المنخفض للغاية وبعض البلدان ذات الدخل المنخفض وهي (بنغلاديش، تنزانيا، غامبيا، أوغندا، بروندي، موزامبيق، كوت ديفوار، هندورأس، توغو، وأخيرا ملاوي)، أما المجموعة الثانية فتضم البلدان ذات الدخل المتوسط الأدنى وهي (بليز، إكوادور، الجزائر، سوازيلند)، كما نجد المجموعة الثالثة التي تضم 5 بلدان جميعها تنتمي إلى مسار الدخل المتوسط الأعلى وهي (البرازيل، شيلي، المكسيك، تركيا، جنوب إفريقيا، وغابون)، وفي الأخير نجد مجموعة تتكون من مجموعتين متقاربتين تضم أفقر بلدان العينة وهي 8 بلدان (إفريقيا الوسطى، النيجر، السنغال، سيراليون، غينيا-بيساو، مالي، نيبال).

المطلب الثالث: انتقال البلدان عبر مسارات الدخل المختلفة

تتكون عينة الدراسة من 84 بلدا منها 26 بلدا ذو دخل مرتفع، لتبقى 56 بلدا موزعا على مختلف فئات الدخل الأخرى، منها 30 بلدا تمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى ولو لمرة واحدة خلال (1990-2016)، وتبقت 28 بلدا لم تتمكن من الانتقال، منها 18 بلدا تقع في فخ الدخل المنخفض، و 10 بلدان تقع في فخ الدخل المتوسط. ومن أجل توضيح تطور تلك الانتقالات نوضح في الجدول الآتي:

الجدول رقم (1.3): تطور عدد البلدان عبر مسارات الدخل المختلفة

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	G54	G30
البلدان ذات الدخل المنخفض للغاية	22	21	21	20	17	15	15	7
البلدان ذات الدخل المنخفض	11	10	10	9	9	10	3	8
البلدان ذات الدخل المتوسط الأدنى	15	14	14	14	14	11	4	11
البلدان ذات الدخل المتوسط الأعلى	10	12	12	12	14	18	6	4
البلدان ذات الدخل المرتفع	26	26	27	29	30	30	26	0
مجموع البلدان التي لم تنتقل إلى مسار دخل أعلى	----	80	81	77	74	77	54	----
البلدان التي انتقلت إلى مسار أعلى للدخل خلال كل فترة	----	4	3	7	10	7	----	30
مجموع البلدان	84	84	84	84	84	84	84	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الحسابات الموجودة في الملحق رقم (2)

الجدول رقم (1.3)[1] يوضح تطور عدد البلدان عبر مسارات الدخل المختلفة، وذلك من خلال تتبع انتقال البلدان من مسار دخل إلى مسار آخر، ومن أجل ذلك جزأنا فترة الدراسة إلى 5 فترات، ففي سنة 1990 كان هناك 22 بلدا ذو دخل ضعيف للغاية، و 11 بلدا ذو دخل منخفض، و 15 بلدا ذو دخل متوسط أدنى، و10

[1] ملاحظة: G54, G28 هما مجموعة البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى والتي لم تنتقل على الترتيب خلال فترة (1990-2015). حيث ان G54 تنقسم إلى مجموعتين (مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع وعددها 26 جميعها حافظت على دخلها المرتفع طوال فترة الدراسة، ومجموعة آخرى تتكون من 28 بلدا لم تتمكن من الخروج من مسار الدخل الذي بدأت به على طول فترة الدراسة ولم تستطع الخروج إلى مسار أعلى للدخل)

بلدان ذات دخل متوسط أعلى، و 26 بلدا ذات دخل مرتفع، وهو موضح من خلال العمود الثاني في الجدول والموافقة لسنة 1990، وفي سنة 2016 لم تبقى سوى 15 بلدا ذات دخل ضعيف للغاية، و 9 بلدان ذات دخل منخفض، و 12 بلدا ذو دخل متوسط أدنى، و 18 بلدا ذو دخل متوسط أعلى، و 30 بلدا ذات دخل مرتفع، وفي ما يلي نقوم بتحليل تلك التطورات بين الفترتين (1990-2016) حيث نعتمد على الجدول أعلاه، فنقوم بتحليل السطور التي تعطي فكرة عن تطور عدد البلدان في كل شريحة عبر الفترات الزمنية المختلفة، وتحليل الأعمدة يعطي فكرة عن عدد البلدان عبر مسارات الدخل المختلفة لكل سنة، ولتتبع منحى الأداء الاقتصادي، نقوم بتحليل الجدول رقم (1.3) كالآتي:

✓ **التطورات حتى سنة 1995:** نلاحظ أنه في الفترة 1991-1995 حدثت 4 انتقالات إلى مسار دخل أعلى؛ حيث استطاعت الصين الانتقال من مسار الدخل إلى مسار الدخل المنخفض بعدما كانت في مسار ضعيف، كما تمكنت تونس من الانتقال إلى مسار الدخل المتوسط الأدنى، الذي خرجت منه كل من ماليزيا وكوستاريكا التان تمكنت من الالتحاق بمسار الدخل المتوسط الأعلى، لتصبح لدينا 10 بلدان ذات دخل منخفض و 14 بلدان ذات دخل متوسط أدنى و 12 بلدا ذات دخل متوسط أعلى في حين بقيت لدينا 26 بلدا ذو دخل مرتفع.

✓ **التطورات حتى سنة 2000:** خلال الفترة 1996-2000 حدثت ثلاث انتقالات فقط؛ حيث انتقلت غواتيمالا من مسار الدخل المنخفض إلى مسار الدخل المتوسط الأدنى، الذي انتقلت منه موريشيوس نحو مسار الدخل المتوسط الأعلى، وهو المسار الذي استطاعت مالطة الخروج منه لتنضم إلى مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع التي أصبح عددها 27 بلدا، وهي التغيرات ملاحظة في الجدول السبق رقم (1.3) من خلال العمود رقم 3 الموافق لسنة 2000.

✓ **التطورات حتى سنة 2005:** أما في الفترة 2001-2005 تمكنت 7 بلدان من الانتقال إلى مسار دخل أعلى لتصبح لدينا 20 بلدا ذا دخل الضعيف و 9 بلدان ذات دخل منخفض، في حين أصبح هناك 14 بلدا كلها دخل متوسط أدنى و 12 بلدا ذات دخل متوسط أعلى و 29 بلدا من ذوي الدخل المرتفع، وهذه التطورات كانت نتيجة إلى انتقال السودان إلى مسار الدخل المنخفض، وانتقال الصين وبلغاريا إلى مسار الدخل

المتوسط الأدنى، كما انتقلت بنما وبلغاريا إلى مسار الدخل المتوسط الأعلى، وأخيرا تمكنت كل من باربدوس وكوريا من الهروب من فخ الدخل المتوسط لتنضم إلى مجموعة البلدان مرتفعة الدخل.

✓ **التطورات حتى سنة 2010:** في الفترة 2006-2010 سجلنا أكبر عدد من الانتقالات والتي كانت 10 انتقالات من خلالها تمكنت كل من غانا، الهند وموريتانيا الانتقال إلى مسار الدخل المنخفض، في حين انتقلت كل من مصر، سري لانكا والمغرب إلى مجموعة البلدان ذات مسار الدخل المتوسط الأدنى، كما تمكنت كل من بوتسوانا وكولومبيا وإيران الانتقال إلى مسار الدخل المتوسط الأعلى، وأخير استطاعت ترينداد وتوباغو الخروج من فخ الدخل المتوسط لتنظم إلى مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع، وتطور عدد البلدان في كل شريحة أو مسار موضحة في العمود رقم 5 من الجدول أعلاه.

✓ **التطورات حتى سنة 2015:** في الفترة 2011-2015 تمكنت 7 بلدان من تحسين متوسط نصيب الفرد من الناتج بشكل ملحوظ مما أهلها إلى الانتقال إلى مسارات دخل أعلى، فانتقلت كينيا وباكستان إلى مجموعة البلدان ذات الدخل المنخفض، وانتقال الفلبين إلى مجموعة البلدان متوسطة الدخل الأدنى في حين خرجت كل من الصين والجمهورية الدومينيكية وتايلندا انتقلت إلى مسار الدخل المتوسط الأعلى، ليصبح 15 بلدا ذو دخل ضعيف، و 10 بلدان ذات دخل منخفض، في حين أصبحت هناك 11 بلدا ذا دخل متوسط أدنى، و 18 بلدا ذا دخل متوسط أعلى، و 30 بلدا ذا دخل مرتفع. وهي أرقام تتضح في العمود الموافق لسنة 2015، وفي سنة 2016 سجلنا انتقالا واحدا نحو مسار أعلى للدخل، وهو انتقال بوليفيا من مسار المنخفض نحو مسار الدخل المتوسط الأدنى، ومن أجل فهم الانتقالات الموضحة أعلاه يمكن توضحها في الجدول الآتي:

الجدول رقم (2.3): انتقال البلدان عبر مسارات الدخل في مختلف الفترات الزمنية

	1995	2000	2005	2010	2015
الدخل المنخفض	الصين، غواتيمالا	مصر اندونيسيا	السودان، المغرب سرى لانكا	غانا، الهند، بيرو موريتانيا ،الفيلبين	كينيا باكستان
الدخل المتوسط الادني	تونس،موزنبيق موريشيوس	غواتيمالا بلغاريا بنما	الصين،اندونيسيا بوتسوانا، مصر كولومبيا، إيران	سرى لانكا، تايلند المغرب، الدومينيكية	بيرو الفيلبين
دخل المتوسط المرتفع	ماليزيا، مالطة	موريشيوس كوريا	بنما، بربادوس ترينداد، بلغاريا	بوتسوانا، إيران،كولومبيا	الصين، تايلند الدومينيكية
الدخل المرتفع	كوستاريكا	مالطا	كوريا	ترينداد	

المصدر من إعداد الطالب بالاعتماد على نتائج الحسابات الموضحة في الملحق رقم (2)

الجدول رقم (2.3) يوضح مستوى الدخل الذي انتقل إليه البلد، وما يميز هذا الجدول الفترة 2001-2015 التي شهدت انتقال 24 بلدا إلى مسارات دخل أعلى، وهي فترة ينبغي النظر إليها كفترة نجاحات كبيرة للبلدان النامية في استدراك أو الالتحاق بالبلدان ذات الدخل المرتفع، وثاني أكبر ميزة في الجدول الأداء القوي للاقتصاد الصيني، ففي سنة 1990 كانت ضمن أفقر بلدان العالم تندرج في خانة الفقر الكبير المعبر عنه بضآلة متوسط نصيب الفرد من الناتج حيث كانت تنتمي إلى مجموعة البلدان التي تسير في مسار الدخل المنخفض للغاية، غير أنها تمكنت من الانتقال إلى مسارات دخل أعلى لتصل إلى مسار الدخل المتوسط الأعلى.

المبحث الثاني: تحليل تطور أداء النمو الاقتصادي لبلدان عينة الدراسة

نقدم في هذا المبحث تحليلا لتطور أداء النمو الاقتصادي من خلال تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج للمجموعات الثلاث المصنفة سابقا خلال الفترات (1990-2016)، ثم نقوم بتوضيح فخ الدخل المتوسط الذي تقع فيه الجزائر، والنجاح الذي حققته الصين، وأخيرا نقوم بتبيين فجوة النمو وتطورها بين البلدان.

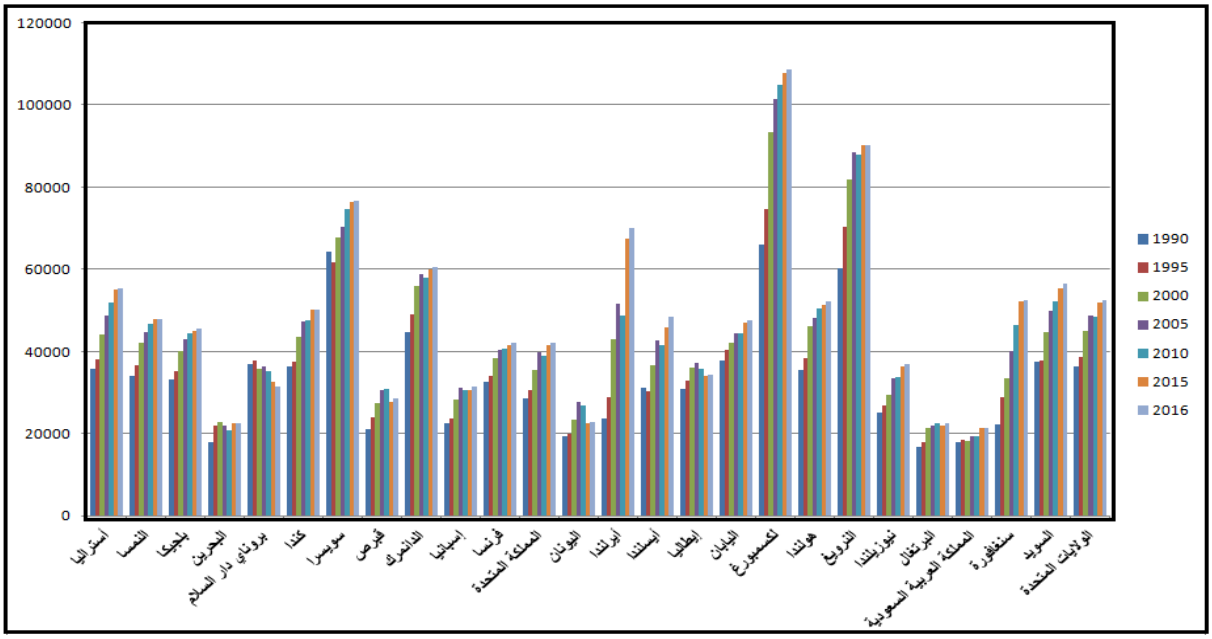
المطلب الاول: تحليل تطور نصيب الفرد من الناتج لبلدان عينة الدراسة

نتناول تحليل تطورات متوسط نصيب الفرد من الناتج لكل مجموعة من المجموعات الثلاثة التي تم تصنيفها، خلال التطور المشاهد لكل خمسة سنوات للفترة (1990-2016).

أولا. حالة البلدان ذات الدخل المرتفع

الشكل أدناه يعطى صورة عامة حول تطور نصيب الفرد من الناتج خلال كل خمس سنوات (1990، 1995، 2000، 2005، 2010، 2015 و 2016) لمجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع.

الشكل رقم (4.3): تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج لمجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع خلال الفترة (1990-2016)



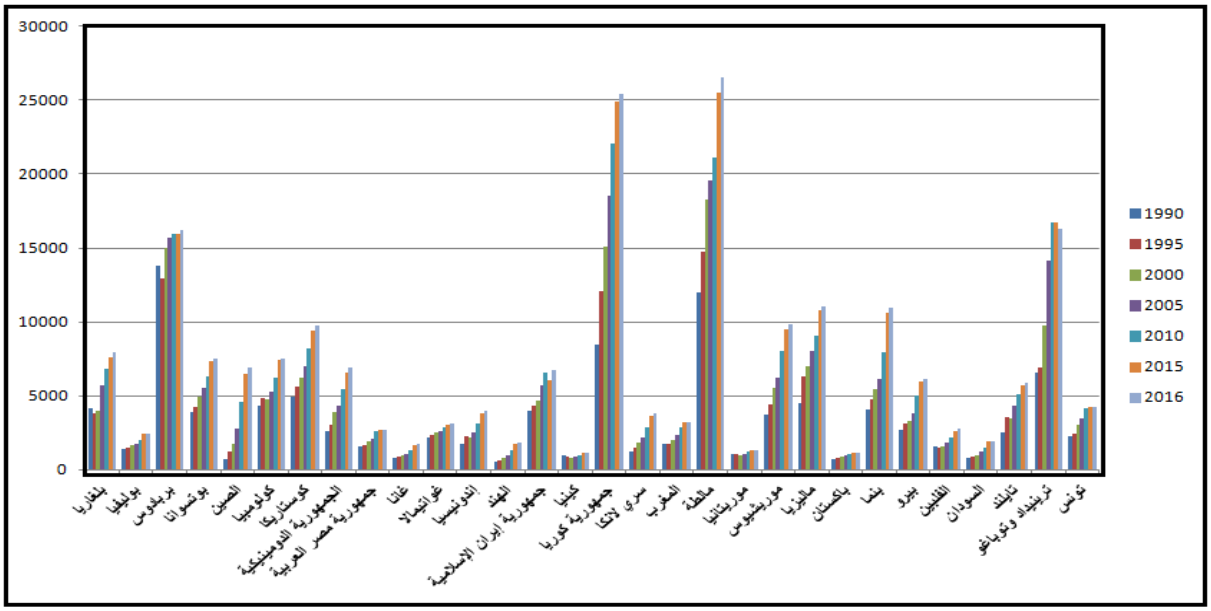
المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Excel بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

الشكل رقم (4.3) يوضح تطور النمو الاقتصادي المعبر عنه بمتوسط نصيب الفرد من الناتج لمجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع خلال السنوات (1990، 1995، 2000، 2005، 2010، 2015 و 2016)، والذي يمكن من خلاله تتبع منحى الأداء الاقتصادي بالنسبة لكل بلد من بلدان هذه المجموعة، ومن جهة أخرى يمكن مقارنة ذلك الأداء الذي يكون ناتج عن تأثير الكثير من العوامل وتفاعلها. ومن خلال الشكل يتبن وجود تباين ملحوظ في متوسط نصيب الفرد من الناتج بين البلدان وعبر مختلف الفترات الزمنية، في المقدمة نجد لكسمبورغ التي كان معدل التطور ذلك المؤشر كبيرا على طول فترة الدراسة، وبنفس الأداء تقريبا نجد كل من النرويج، أيرلندا وسنغافورة وهي بلدان شهدت معدلات كبير في نمو متوسط نصيب الفرد، وفي مرتبة أقل تأتي أستراليا، النمسا، بلجيكا وكندا، سويسرا والدانمرك، فرنسا والمملكة المتحدة، أيسلندا واليابان، هولندا ونيوزيلندا، الولايات المتحدة والسويد، وهي بلدان شهدت تدرجا متزايدا في متوسط نصيب الفرد مما يعكس معدلات النمو الايجابية خلال تلك الفترة، ونجد مجموعة أخرى من البلدان شهدت زيادات وانخفاضات في حصة الفرد من الناتج وهي البحرين وبروناي دار السلام، قبرص وإسبانيا واليونان، إيطاليا والبرتغال والسعودية.

ثانيا. حالة بلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى خلال فترة الدراسة

في هذه الحالة نتتبع تطور وتغير نصيب الفرد من الناتج بالنسبة للبلدان التي أبدت تقاربا ظاهريا، وبعبارة أخرى مجموعة البلدان التي استطاعت ونجحت في الانتقال إلى مسار أعلى للدخل.

الشكل رقم (5.3): تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج لمجموعة البلدان التي انتقلت إلى مسار أعلى للدخل خلال الفترة (1990-2016)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Excel بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

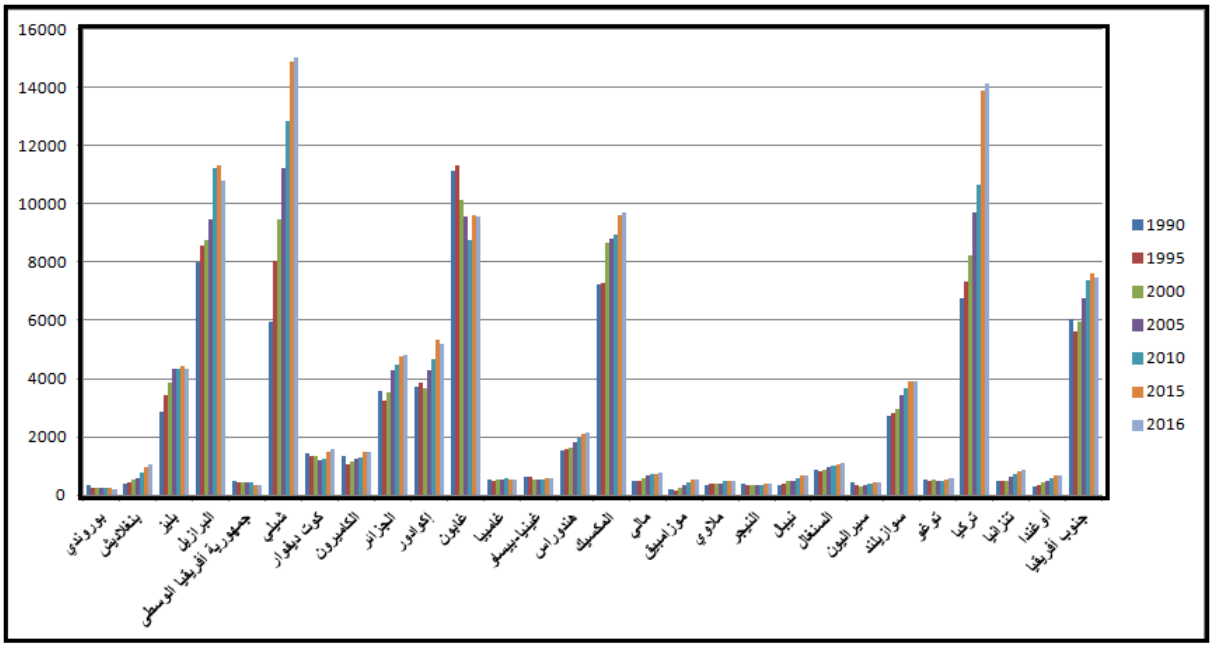
يوضح الشكل (5.3) تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج لمجموعة البلدان التي أبدت تقارب ظاهري، أو البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسارات دخل أعلى خلال فترة الدراسة، وتتكون هذه المجموعة من البلدان التي تنتمي إلى شرائح دخل مختلفة. توجد عدة دراسات تجريبية قامت بتعريف تجريبي أو عملي لفخ الدخل المتوسط ملاحظةً أن الكثير من البلدان تفشل في الانتقال إلى مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع، وندرج تحليل اسباب ذلك الفشل إلى انخفاض معدلات النمو الاقتصادي، ومنها من يرجع ذلك إلى أن السياسة الاقتصادية التي أخرجت البلدان من فخ الدخل المنخفض لا تلائم في حالة الانتقال من الدخل المتوسط إلى الدخل المرتفع، ومن بين البلدان التي تمكنت الخروج من فخ الدخل المتوسط كوريا، ومالطة، وترينداد وتوباغو، وبربادوس؛ حيث انتقلت هذه البلدان من مسار الدخل المتوسط الأعلى إلى مسار الدخل المرتفع، وما يميز الشكل أعلاه أيضا لأداء الصين التي تمكنت من الانتقال من مسار دخل إلى مسار دخل أعلى منه حتى وصلت إلى مسار الدخل المتوسط الأعلى، وهو أداء قوى للاقتصاد الصيني حيث ناقشته الكثير من الدراسات التجريبية متسائلةً "هل تتمكن الصين من اللحاق بالبلدان ذات الدخل المرتفع أم سيكون لها نفس الوضع الذي شهدته معظم بلدان جنوب شرق آسيا ويحدث لها تباطؤ في النمو مما يؤدي إلى وقوعها في فخ الدخل المتوسط ؟". وحتى تتمكن بلدان هذه المجموعة

وغيرها من الانتقال إلى مسارات أعلى للدخل عليها رفع ثم الحفاظ على معدلات النمو الاقتصادي، وما يساعد على ذلك رسم سياسات ملائمة ووضع البرامج الهادفة.

ثالثا. حالة البلدان التي فشلت في الانتقال إلى مسار دخل أعلى خلال فترة الدراسة

من أجل تبيين تطور متوسط نصيب الفرد للبلدان التي لم تتمكن من الخروج من مسار الدخل والواقعة في فخ الدخل الواحد نوضح ذلك في الشكل الآتي:

الشكل رقم (6.3):تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج لمجموعة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى خلال الفترة (1990-2016)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Excel بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

من خلال الشكل رقم **(6.3)** الذي يظهر تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج للبلدان التي لم تستطع الخروج من مسار الدخل الذي بدأت فيه طوال فترة الدراسة، وهي البلدان الواقعة في مصيدة أو فخ الدخل الواحد[1]، ومن خلال الشكل يتضح التفاوت الكبير في متوسط نصيب الفرد بين البلدان، فنجد 15 بلدا تنتمي إلى الشريحة

[*] لا نقصد بمصيدة الدخل الواحد ان الدخل ثابت عبر جميع الفترات الزمنية بل ان البلد لم يتمكن من الخروج من مسار الدخل المحدد سابقا حسب مستوى الدخل الذي يحققه.

الأولى والتي تضم البلدان ذات الدخل المنخفض للغاية، و 3 بلدان ذات الدخل المنخفض، و 4 بلدان ذات الدخل المتوسط الأدنى، و 6 بلدان ذات دخل متوسط أعلى، وتشترك هذه المجموعة من البلدان في أنها واقعة في مصيدة الدخل الواحد أي لم تستطع الانتقال إلى مسار دخل أعلى من الدخل الذي بدأت فيه طوال فترة الدراسة (1990-2016)، غير أنها تختلف اختلافا كبيرا من حيث الأداء الاقتصادي، وهو ما يعكس التباين الملاحظ بين اقتصادات هذه المجموعة من البلدان؛ حيث نجد كل من تركيا وشيلي، وبدرجة أقل البرازيل التي تملك الفرصة في الانتقال إلى مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع نظرا لمعدلات النمو التي تحققها، وحتى تتمكن تلك البلدان من الانتقال يجب أن تحقيق معدلات نمو عالية، كما تتقارب منها كل من المكسيك وغابون وجنوب إفريقيا التي تقع ضمن مجموعة البلدان ذات الدخل المتوسط الأعلى، كما نجد أيضا مجموعة أخرى من البلدان واقعة في مصيدة الدخل المتوسط الأدنى كالجزائر وبليز والإكوادور، سوازيلند، أما بقية البلدان فهي متواجدة ضمن البلدان ذات الدخل المنخفض والدخل المنخفض للغاية، وهي بلدان ذات معدلات منخفضة وسالبة في بعض الفترات.

المطلب الثاني: تحليل أداء النمو الاقتصادي للجزائر والصين

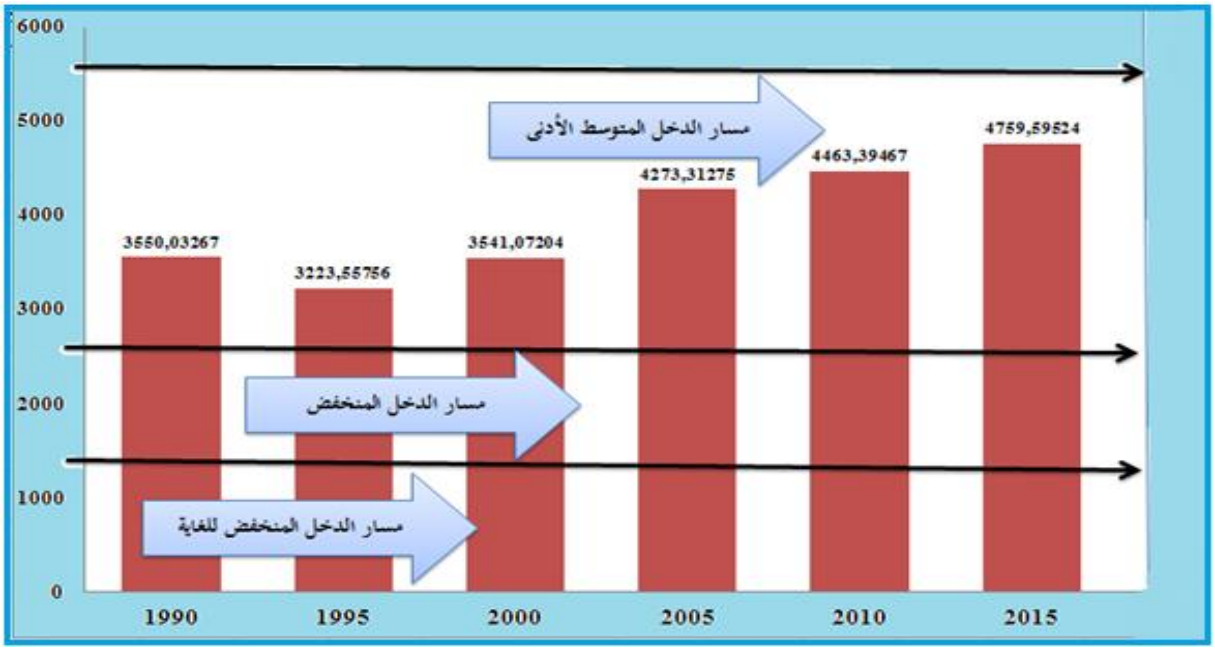
ما لفت انتباهنا فيما سبق قوة الاقتصاد الصيني الذي استطاع من التدرج بانتظام من مسار دخل إلى مسار دخل أعلى منه، كما لاحظنا بان الكثير من البلدان واقعة في فخ الدخل الواحد، منها الجزائر التي تسير في مسار الدخل المتوسط الأدنى الذي لم تتمكن من الخروج منه طوال فترة الدراسة، لذلك نتناول في هذا المطلب الأداء الاقتصادي لكلا البلدين.

أولا. أداء النمو الاقتصادي في الجزائر:

ما يميز الاقتصاد الجزائري أنه بلد ريعي يعتمد بشكل رئيس على عوائد البترول التي تمول جميع مشاريعها التنموية، وعلى الرغم من الارتفاعات الكبيرة التي شهدتها أسعار البترول خلال الألفينيات السابقة، إلى أن الجزائر لم تتمكن من الخروج من مسار الدخل المتوسط الأدنى.

ولتوضيح أداء النمو الاقتصادي للجزائر خلال فترة الدراسة نقوم بتمثيل تطور نصيب الفرد من الناتج، الذي يتمثل في المحور العمودي والشكل الآتي يوضح ذلك:

الشكل رقم (7.3): تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج للجزائر الواقعة في فخ الدخل المتوسط خلال الفترة (1990-2015)



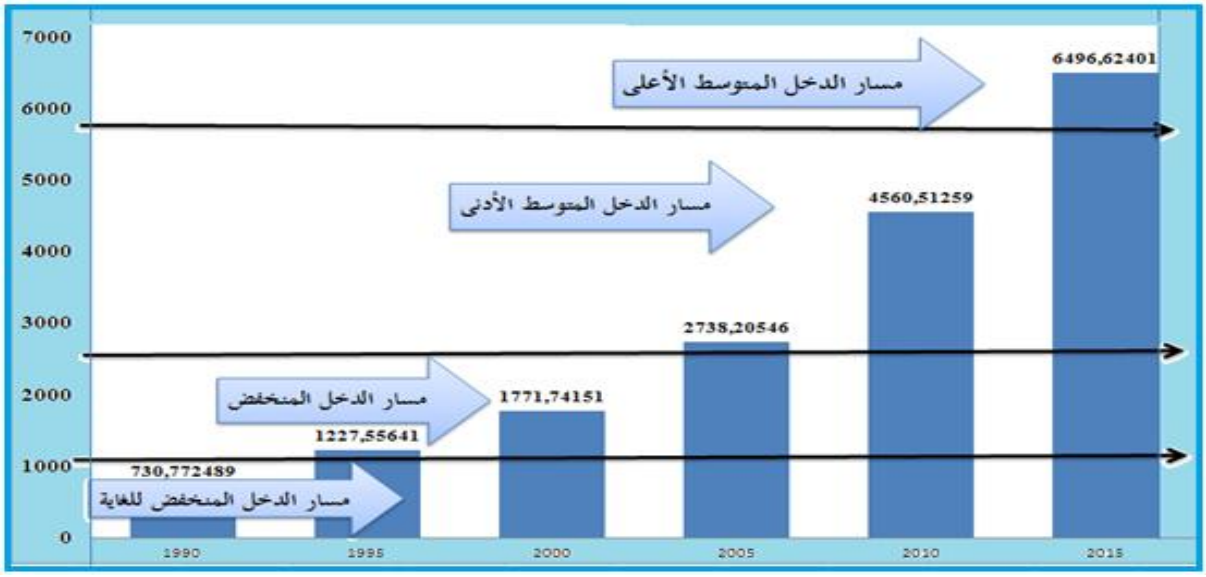
المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Excel بالاعتماد على بيانات البنك الدولي (الوحدة الدولار أمريكي)

يوضح الشكل رقم **(7.3)** تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج للجزائر خلال الفترة (1990-2015)، وبسهولة يمكن فهم فخ أو مصيدة الدخل المتوسط الذي تقع فيه الجزائر وذلك لضعفها الاقتصادي وعدم قدرتها على أن تنتقل إلى مسارات أعلى للدخل طوال فترة الدراسة، ويستند هذا الحكم الذي يفيد بان الجزائر تقع في فخ الدخل المتوسط الأدنى استناده التعريف التجريبي الذي وضعه "Felipe et al. (2012) " بان البلد واقع في فخ الدخل المتوسط الأدنى إذا بقي فيه لأكثر من 28 سنة، ونتيجة لان الجزائر تسير في مسار الدخل المتوسط الأدنى لأكثر من 28 عاما فهي واقعه في ذلك الفخ، وعلى طول مسار دخلها لم تشهد سوى تحسن طفيف في متوسط نصيب الفرد من الناتج، مقارنة بما ينبغي عليها أن تحققه من أجل الخروج من تلك المصيدة، ويرجع ذلك التحسن إلى ارتفاع أسعار البترول باعتبار الاقتصاد الجزائري اقتصادا ريعيا، ومن المعقول جدا أن يتجه مسار الدخل في الجزائر إلى مسار الدخل المنخفض خارج مساهمة عوائد البترول التي تزيد نسبة صادراتها عن 98 بالمائة، ومع ذلك لا يمكن فهم الأداء الاقتصادي للجزائر خارج تحليل فجوة النمو الاقتصادي مع بلدان تمكنت من الخروج من فخ الدخل المتوسط والانتقال إلى مسارات أعلى للدخل.

ثانيا. أداء النمو الاقتصادي في الصين:

تمكنت الصين أن تخرج من دائرة الفقر الكبير في التسعينيات لتصل وتنضم إلى مجموعة البلدان ذات الدخل المتوسط الأعلى في السنوات القليلة الماضية، وهذا أداء قوي لنمو الاقتصاد الصيني والذي يتمثل في الشكل أدناه:

الشكل رقم (8.3): تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج للصين ضمن مختلف مسارات الدخل خلال الفترة (1990-2015)



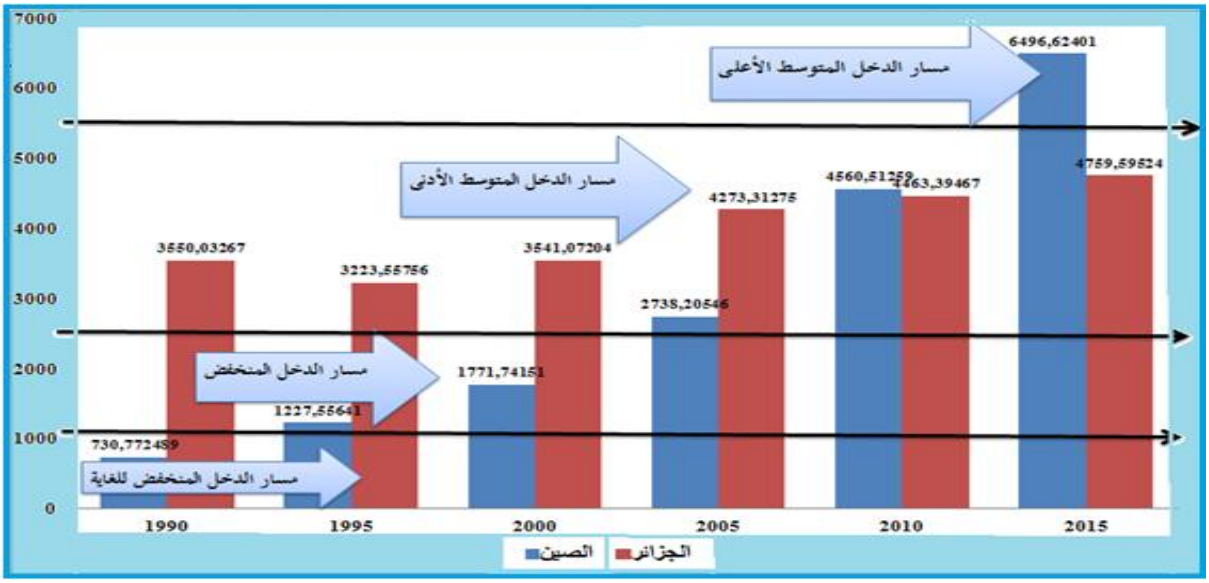
المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Excel بالاعتماد على بيانات البنك الدولي (الوحدة الدولار أمريكي)

يوضح الشكل رقم **(8.3)** تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج عبر مسارات الدخل المختلفة خلال الفترة (1990-2015)؛ حيث استطاع الاقتصاد الصيني خلال تلك الفترة تسجيل تحسن ملحوظ في نصيب الفرد من الناتج ففي سنة 1990 لم يتعد متوسط دخل الفرد 731 دولار أمريكي، فكانت تعد الصين من البلدان التي تقع في فخ الفقر الذي يتميز بالانخفاض الشديد للدخل، وكما هو ملاحظ في الشكل أعلاه تمكن الاقتصاد الصيني من الانتقال إلى مسار الدخل المنخفض الذي يكون فيه الدخل الفردي محصور بين 1096 دولار و 2418 دولار، وبنفس الأداء تمكنت الصين للمرة الثانية من الانتقال إلى مسار الدخل المتوسط الأدنى حيث فاق نصيب الفردها من الناتج 2738 دولار سنة 2005 و 4560 دولار سنة 2010، وفي سنة 2015 تمكنت من استدراك وركب مسار الدخل المتوسط الأعلى. وما يميز فعلا ذلك الأداء تدرج الصين من مسار إلى مسار أعلى منه في كل 10 سنوات وهو ما يبين فعلية الاستراتيجيات التي تنتهجها الصين.

المطلب الثالث: تحليل تطور فجوة النمو الاقتصادي بين الجزائر والصين

تختلف العوامل والخصائص الهيكلية من بلد لآخر؛ حيث يتوقف ذلك الاختلاف ليحدد التفاوت والتباعد فترسم فجوة اقتصادية تفصل تلك البلدان، وتتحدد الهوة وتتشكل نتيجة لعدد كبير من العوامل وتفاعلها، وفي الآتي تحليل لتطور فجوة النمو بين الجزائر والصين.

الشكل رقم (9.3): تطور فجوة الدخل بين الجزائر والصين خلال الفترة (1990-2015)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Excel بالاعتماد على بيانات البنك الدولي (الوحدة الدولار أمريكي)

يوضح الشكل رقم **(9.3)** تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج للجزائر والصين، والذي من خلاله يمكن المقارنة بين الاداء الاقتصادي لكلا البلدين. لم تتمكن الجزائر من الخروج من مسار الدخل المتوسط الأدنى طيلة فترة الدراسة بينما استطاعت الصين الانتقال إلى مسارات أعلى، وقبل سنة 2010 كان دخل الفرد في الجزائر يفوق متوسط دخل الفردي في الصين، ثم تمكن الاقتصاد الصيني من اللحاق بالجزائر ثم الابتعاد عليها، فكان انتقالها من مسار الدخل المنخفض للغاية إلى مسار الدخل المنخفض، ومن ثم الخروج منه إلى مسار الدخل المتوسط الأدنى الذي تسير فيه الجزائر، غير أن الاقتصاد الصيني استطاع الهروب من فخ الدخل المتوسط الأدنى الذي لم تتمكن الجزائر من الخروج منه، فالشكل أعلاه يعطي فكرة واسعة حول العوامل التي تحدد عملية الانتقال والخروج من مختلف المصائد الدخل التي توجد بها البلدان، فبلا شك أنها ذات فعلية وقوة في الاقتصاد الصيني، وغير ملائمة وفاشلة وغير فعالة في الاقتصاد الجزائري.

المبحث الثالث: تحليل واختبار فرضية التقارب الاقتصادي بين بلدان عينة الدراسة

في المبحث السابق لاحظنا عدة نقاط تستحق المزيد من التحليل، انطلاقا من التقسيم المستخدم الذي وضح الانتقالات ومصائد الدخل المختلفة التي تقع فيها بعض بلدان العينة، ومن ناحية أخرى عدد الانتقالات المسجلة عبر الفترات الزمنية المختلفة خاصة الفترة (2001-2015) التي شهدت 24 انتقالا إلى مسار أعلى للدخل، ومن هنا نتناول في هذا المبحث اختبار فرضية التقارب المطلق والتقاربsigma بين مختلف المجموعات المصنفة وخلال الفترات الزمنية المختلفة، أي نقوم بتحليل التقارب عبر المجموعات المختلفة وخلال مختلف الفترات الزمنية حتى تتضح الفترة التي حدث فيها تقارب بين مختلف المجموعات، وتلك الفترة التي حدث فيها تباعد.

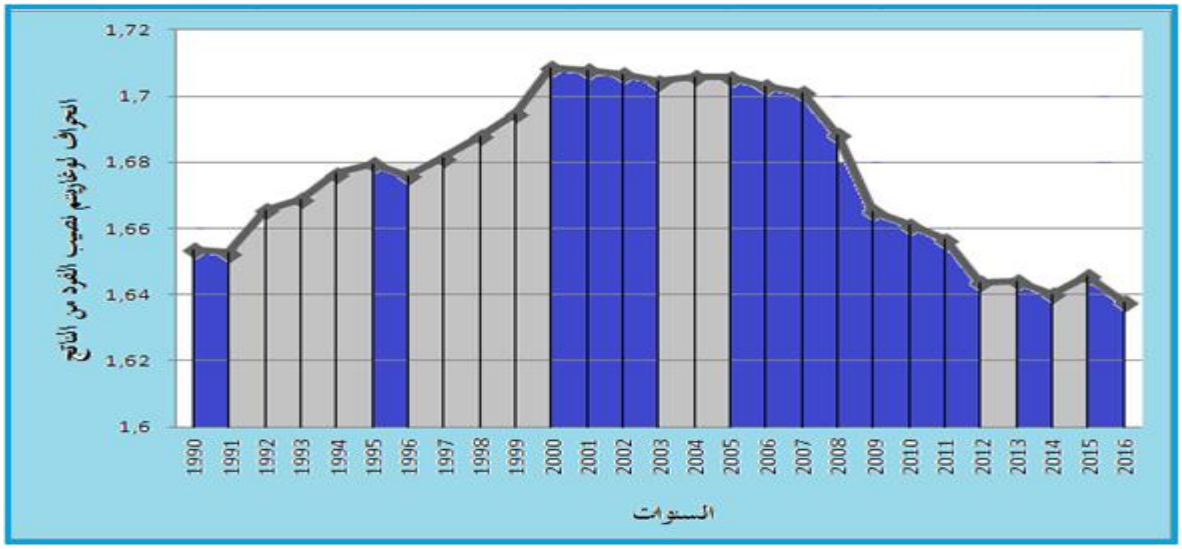
المطلب الأول: تحليل واختبار فرضية التقارب sigma بين البلدان

يتم قبول فرضية وجود تقارب sigma بين مجموعة من البلدان في حالة انخفاض لوغاريتم متوسط نصيب الفرد من الناتج عبر الزمن لتلك المجموعة من البلدان، وبعبارة أخرى حتى نتعرف على وجود أو عدم وجود ذلك التقارب نقوم بحساب انحراف لوغاريتم متوسط نصيب الفرد للمقطع العرضي المتمثل في مجموعة من البلدان خلال كل سنة وفي حالة انخفاض ذلك الانحراف من سنة إلى أخرى نقبل فرضية وجود تقارب sigma أما إذا كان هناك ارتفاع قيم الانحراف في لوغاريتم متوسط نصيب الفرد من الناتج نقول بان مجموعة تلك البلدان تتباعد. ومن أجل تتبع ومعرفة البلدان التي يحدث بينها تقارب وتلك البلدان التي تتباعد نقوم بدراسة التطورات في الانحراف المعياري للوغاريتم متوسط نصيب الفرد من الناتج عبر 7 مجموعات مختلفة من البلدان.

أولا. دراسة حالة جميع بلدان العينة:

في هذه الحالة نختبر فرضية التقاربsigma لجميع بلدان العينة خلال فترة الدراسة (1990-2016) والشكل أدناه يوضح ذلك .

الشكل رقم (10.3): اختبار فرضية وجود تقارب sigma– حالة جميع بلدان العينة خلال الفترة (2016-1990)



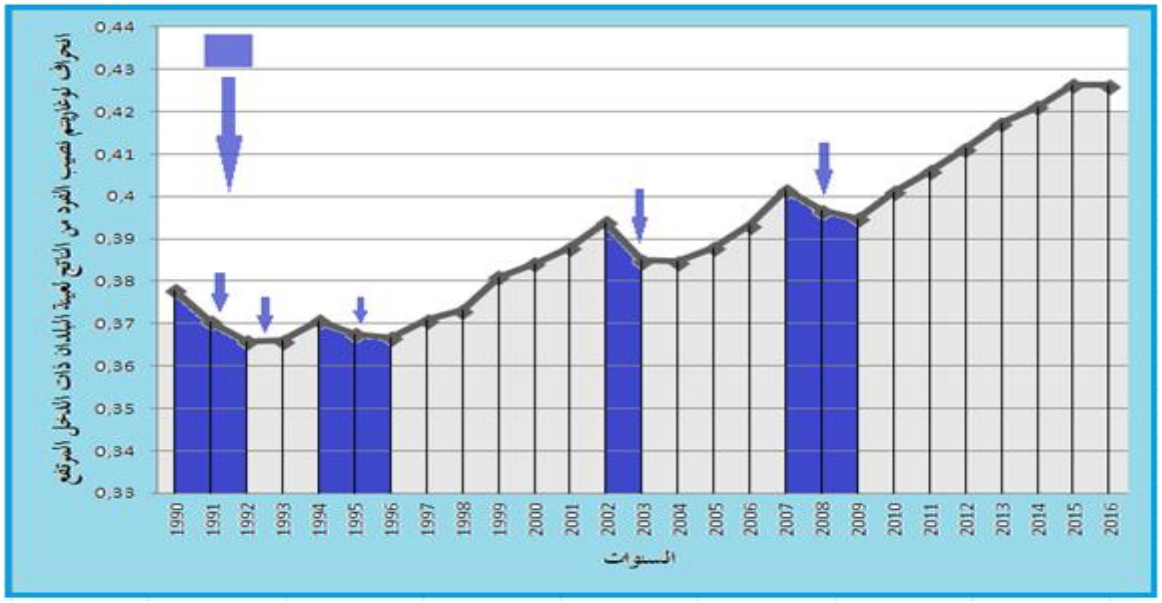
المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Excel بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

يوضح الشكل رقم (10.3) التطور في الانحراف المعياري للوغاريتم متوسط نصيب الفرد من الناتج بالنسبة لجميع بلدان العينة خلال الفترة (1990-2016)، ومن خلال هذا الشكل يمكن تقسيم الاتجاه العام لتشتت لوغاريتم متوسط نصيب الفرد من الناتج إلى ثلاث فترات متباينة، الفترة الأولى من سنة 1991 حتى سنة 2000 حيث نلاحظ زيادة انحراف لوغاريتم متوسط نصيب الفرد من الناتج ومنه نرفض فرضية التقارب sigma ونقبل فرضية تباعد بلدان العينة خلال هذه الفترة، أما الفترة الثانية التي تمتد من سنة 2000 حتى سنة 2005 فنلاحظ شبه ثبات في هذا الانحراف بين زيادة قيمته وانخفاضها مما يدل على ثبات البعد الذي نتج في الفترة الأولى، أما الفترة الثالثة التي أبدت فيها البلدان تقارب sigma من سنة 2006 حتى سنة 2016 ما عدا بعض الارتفاعات الطفيفة في سنتي 2013، 2015، وبصفة عامة لا يمكن قبول فرضية تقارب بلدان العينة خلال فترة الدراسة، ولكن عند تعميق الملاحظة والتحليل نجد أن هذه البلدان وخلال الفترة الثالثة التي أبدت فيها تقاربا غطى البعد الذي حدث في الفترة الأولى مما يدل على وجود قوة تدفع بالبلدان الفقيرة النامية من اللحاق بالبلدان الغنية والمتقدمة، وهذا التقارب سبب الانتقالات الكثيرة التي حدثت في الفترة (2001-2015).

ثانيا. حالة بلدان ذات الدخل المرتفع:

في هذه الحالة نقوم بتحليل التطورات في انحراف لوغاريتم متوسط نصيب الفرد من الناتج عبر مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع وهي بلدان تمكنت من البقاء في نفس مسار الدخل المرتفع خلال فترة الدراسة، ومن خلال هذا التحليل نستطيع اكتشاف هل الاداء الاقتصادي لتلك المجموعة متماثل أو مختلف، وفي حالة الاختلاف ما هي البلدان المتسببة في ذلك الاختلاف؟

الشكل رقم (11.3): اختبار فرضية وجود تقارب sigma– حالة البلدان ذات الدخل المرتفع خلال الفترة (1990-2016)[1]



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Excel بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

من خلال الشكل رقم (11.3)نحكم بعدم وجود تقارب sigma بين مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع، بل يمكن القول أن هذه المجموعة من البلدان تميل إلى المزيد من التباعد والتباين من حيث نصيب الفرد من الناتج، يرجع هذا البعد إلى الأداء الاقتصادي المتباين بين اقتصادات هذه المجموعة، فنجد زيادة كبيرة في متوسط الدخل الفردي التي شهدتها لوكسمبورغ، ايرلندا وسنغفورة والنرويج وكذلك السويد أسلندا، مقابل تراجع معدل متوسط الدخل الفردي في عدة فترات ولعدة بلدان منها اليونان وقبرص والبحرين وكذلك بروناي دار السلام وإسبانيا

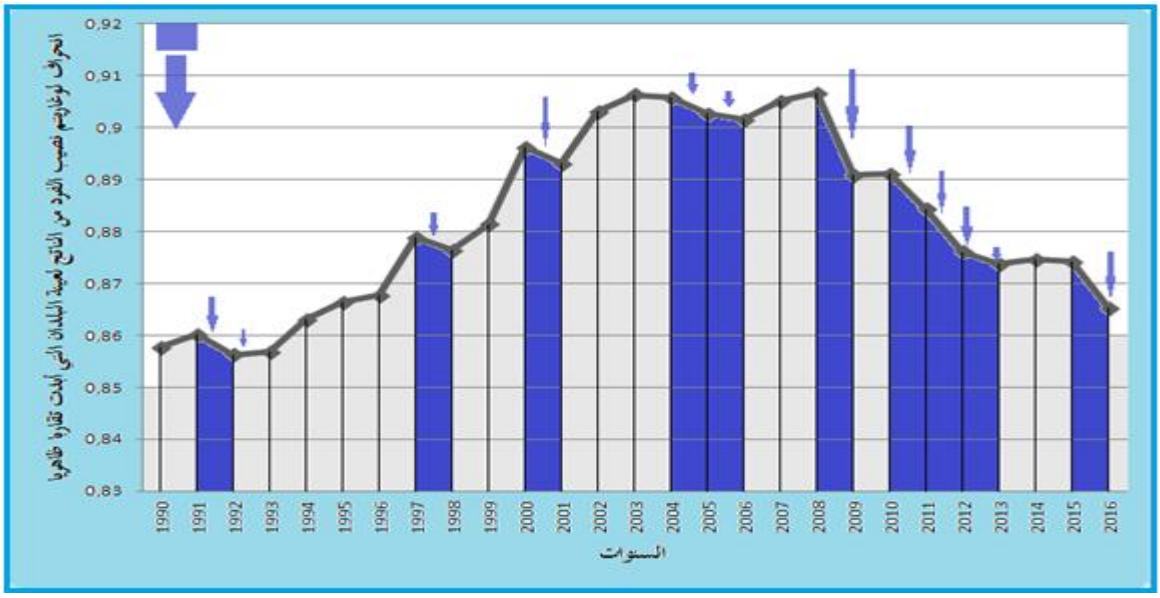
[1] ملاحظة: السهم الأزرق المتجه نحو الأسفل ويوضح فترة التي انخفاض فيها انحراف لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج

وإيطاليا وهي نتائج موضحة في الشكل رقم (1.3). غير أنه سجلت بعض الانخفاضات الطفيفة في انحراف لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج في كل من سنتي 1991 و 1992 على التوالي ثم سنتي 1995 و 1996 وسنة 2003، وأخيرا سنة 2008 وسنة 2009. وهي انخفاضات تعبر عن تقارب لم يغطي حتى البعد الذي حدث في السنة التي قبلها، مما يجعنا نقبل فرضية تباعد بلدان ذات الدخل المرتفع خلال الفترة الدراسة.

ثالثا. حالة البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى:

من أجل تتبع تطور انحراف لوغاريتم متوسط نصيب الفرد من الناتج لمجموعة البلدان التي أبدت تقاربا ظاهريا نوضحها من خلال الشكل أدناه.

الشكل رقم (12.3): اختبار فرضية وجود تقارب sigma– حالة البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل خلال الفترة (1990-2016)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Excel بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

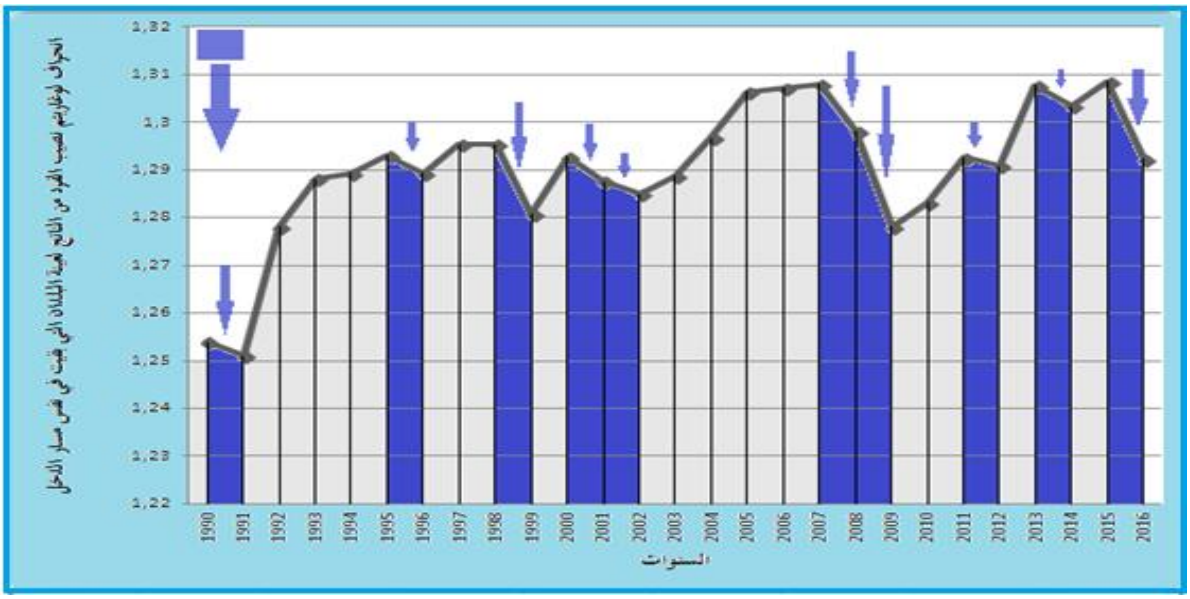
يوضح الشكل رقم (12.3) تطور الانحراف في لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج لمجموعة البلدان التي أظهرت تقاربا ظاهريا من خلال انتقالها إلى مسارات دخل أعلى؛ حيث نحكم بعدم وجود تقارب sigma خلال الفترة 1990 حتى سنة 2008 غير أن هذه الفترة شهدت بعض الانحرافات المنخفضة التي أبدت فيها هذه المجموعة تقاربا بشكل طفيف، وأما الفترة الثانية التي كانت من 2009 حتى 2016 وعلى مدى 8 سنوات استطاعت هذه

البلدان تغطيت البعد الذي حصل على مدى 19 سنة من 1990 حتى سنة 2008، وهذا الانخفاض الكبير تفسره نتائج الجدول رقم (1.3) الذي يعطي فكرة عن عدد الانتقالات التي شهدتها هذه البلدان خلال الفترة 2001-2016 حيث تمكن 24 اقتصادا من الانتقال إلى مسار دخل أعلى من المسار الذي كان فيه. ومنه نقول بان مجموعة البلدان التي أبدت تقاربا ظاهريا استطاعت تغطية البعد الذي تشكل على مدى 19 سنة في مدة قدرها 8 سنوات، وبعبارة أخرى يمكن القول بان هذه الاقتصادات تمكنت من تغطيت التباعد في أقل من نصف الوقت الذي حصل فيه. وهو ما يمكن تفسيره بما أسميناه التقارب الظاهري.

رابعا. حالة مجموعة البلدان التي لم تتمكن من الخروج من مسار دخل طوال فترة الدراسة:

في هذه الحالة نختبر فرضية التقارب بين البلدان التي لم تتمكن من الخروج من مسار الدخل الواحد خلال فترة الدراسة (1990-2016) والشكل أدناه يعطي تطور الانحراف في لوغاريتم متوسط نصيب الفرد كما يلي:

الشكل رقم (13.3): اختبار فرضية وجود تقارب sigma– حالة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى خلال الفترة (1990-2016)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Excel بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

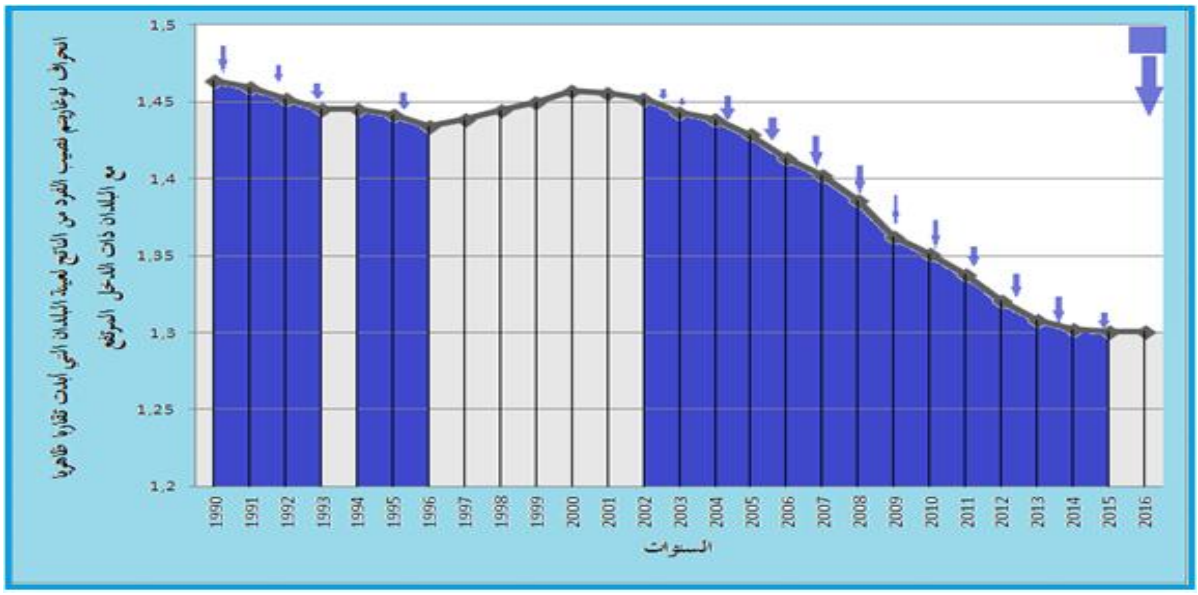
يتضح من خلال الشكل رقم (13.3) أنه لا يوجد تقارب sigma بين بلدان المجموعة التي لم تنتقل إلى مسارات دخل أعلى، ومنه نحكم بقبول فرضية التباعد بين بلدان هذه المجموعة حيث كان مقدار الانحراف في

لوغاريتم متوسط الدخل الفردي في سنة 1991 (1.25) ليصل إلى (1.29) سنة 2016، أما فترات الأخرى فقد سجل مؤشر الانحراف تطورات متزايدة ومنخفضة من فترات إلى فترات أخرى، وما يمكن تفسيره من هذه التذبذبات عدم قدرت بلدان هذه المجموعة من الانتقال إلى مسارات دخل أعلى وبقائها في نفس المسار طوال فترة الدراسة، مما ترك هذا الانحراف في مجال محدود بمحدودية الأداء الاقتصادي المتشابه من ناحية عدم قدرة بلدان هذه المجموعة من تحسين نصيب فردها من الناتج نحو مستويات أعلى. فالكثير من الدراسات التي عرفت هذا المشكل بمشكلة فخ الدخل المتوسط، وفخ الفقر أو مصيدة الدخل المنخفض.

خامسا. حالة البلدان التي انتقلت إلى مسار أعلى مع البلدان ذات الدخل المرتفع:

في هذه المرحلة نكتشف أهمية انتقال البلدان النامية إلى مسارات أعلى للدخل في إحداث عملية تقارب اقتصادي من البلدان المتقدمة، أو البلدان ذات الدخل المرتفع والشكل أدناه يختبر ذلك التقارب.

الشكل رقم (14.3): اختبار فرضية وجود تقارب sigma– حالة الجمع بين البلدان ذات الدخل المرتفع والبلدان التي انتقال إلى مسار أعلى للدخل خلال الفترة (1990-2016)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Excel بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

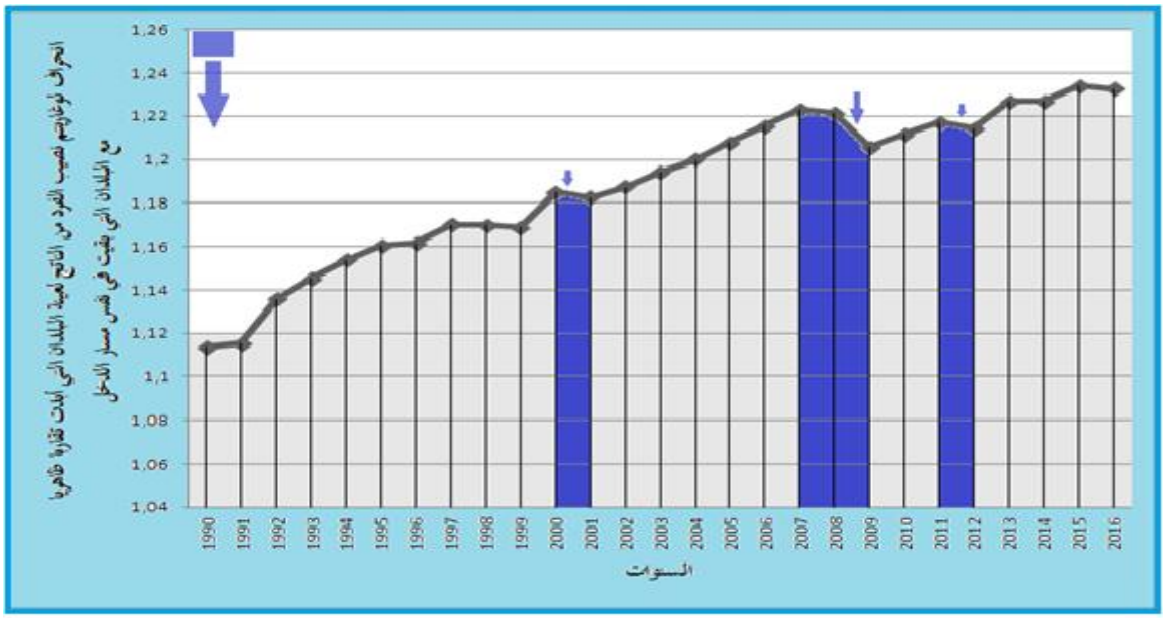
يؤكد الشكل رقم (14.3) بان البلدان التي انتقلت إلى مسارات دخل أعلى تمكنت من تقليص فجوة الانحراف في لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج على طول فترة الدراسة ماعدا الفترة الممتدة من 1997 حتى سنة

2000 كان هناك تباعد بين اقتصادات البلدان ذات الدخل المرتفع والبلدان التي أبدت تقاربا ظاهريا خلال فترة الدراسة، ومنه نقبل فرضية التقارب sigma بين المجموعتين من البلدان ومن خلال الشكل أعلاه الذي يبين أهمية الانتقال إلى مسارات دخل أعلى من أجل تقليص فجوة التباعد بين الاقتصادات النامية والاقتصادات المتقدمة، ومن جهة أخرى يمكن النظر إلى أهمية عدد الانتقالات التي كانت كبيرة في الفترة 2001-2015 وهو ما يعكسه الشكل أعلاه.

سادسا. حالة الجمع بين مجموعة البلدان التي أبدت انتقلت إلى مسار أعلى للدخل ومجموعة البلدان التي لم تتمكن من الخروج من مسار الدخل طوال فترة الدراسة:

في هذه الحالة ننظر في أثر الانتقال إلى مسارات أعلى للدخل وفخ الدخل في عملية التقارب بين تلك البلدان.

الشكل رقم (15.3): اختبار فرضية وجود تقارب sigma– حالة البلدان التي انتقلت إلى مسار أعلى للدخل مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل خلال الفترة (1990-2016)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Excel بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

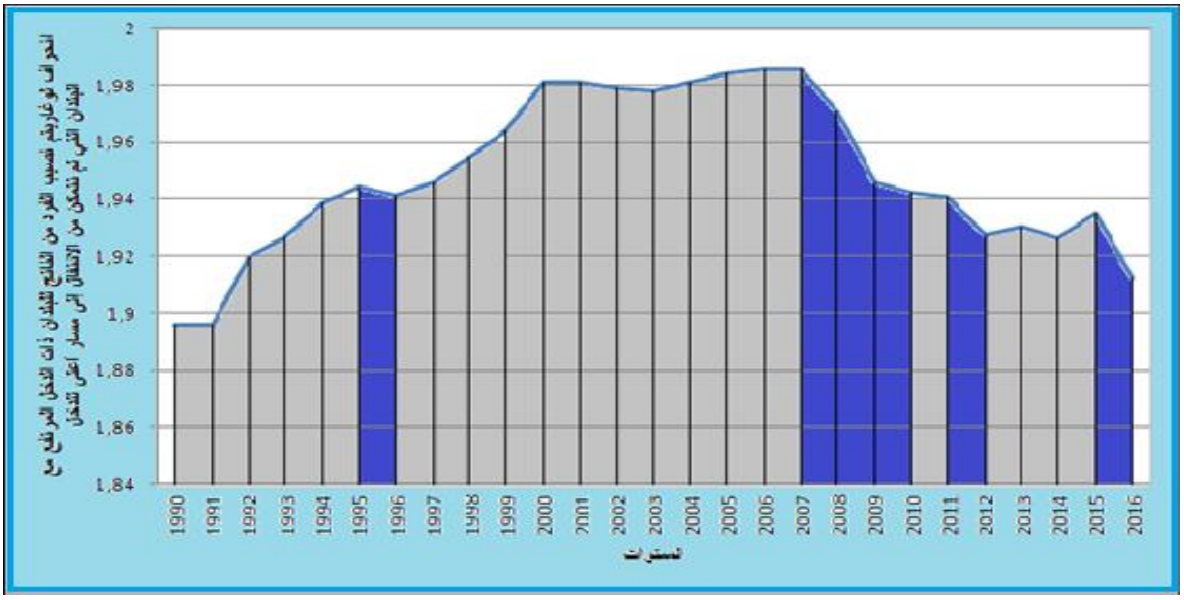
الشكل رقم (15.3) لا يترك شك في رفض فرضية التقارب sigma بين مجموعة البلدان التي ابدت تقاربا ظاهريا مع البلدان التي بقيت في نفس مسار الدخل خلال فترة الدراسة، وما يؤكد ويفسر هذا التباعد هو التباين في الأداء الاقتصادي للبلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسارات أعلى للدخل والبلدان الأخرى الواقعة في

مصائد الدخل المختلفة؛ حيث نلاحظ من خلال الشكل زيادة التباعد بين البلدان طوال فترة الدراسة ما عدا بعض الانخفاضات خلال سنة 2001، ثم سنتي 2008 و 2009 وأخيرا سنة 2012، فيتأكد بأنه كلما كان هناك مزيد من الانتقالات لبعض البلدان وعدم القدرة علي الانتقال لبلدان أخرى أدى إلى المزيد من التباين والتباعد في متوسط نصيب الفرد من الناتج.

سابعا. حالة الجمع بين البلدان ذات الدخل المرتفع ومجموعة البلدان التي لم تتمكن من الخروج من مسار الدخل طوال فترة الدراسة:

نختبر فرضية تقارب بلدان التي تجمع البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان الواقع في الفخ، وتؤكد هذه الحالة على مشكلة فخ الدخل الواحد على عملية التقارب الاقتصادي، والشكل أدناه يوضح ذلك:

الشكل رقم (16.3): اختبار فرضية وجود تقارب sigma– حالة البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى خلال الفترة (1990-2016)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Excel بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

من خلال الشكل رقم (16.3) نلاحظ بان انحراف لوغاريتم متوسط نصيب الفرد من الناتج للبلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى يتزايد بشكل كبير خلال الفترة (1990-2007) ثم انخفض حتى سنة 2010، ثم أخذ في الزيادة ونقصان حتى سنة 2016، ومنه نرفض فرضية تقارب

الاقتصادي بين هذه المجموعة من البلدان بل هناك تباعد اقتصادي حتى سنة 2007 وحدث هذا التباعد في حالة التي يكون فيها الاداء الاقتصادي لبعض بلدان العينة كبيرا كما هو الحال في بلدان ذات الدخل المرتفع، وعدم تحسن الاداء بشكل يلائم تقليص ذلك البعد في البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسارات أعلى للدخل.

المطلب الثاني: تحليل واختبار فرضية التقارب المطلق بين البلدان

نهدف في هذه المرحلة إلى توضيح أهمية عدد الانتقالات التي حدثت من شريحة دخل إلى شريحة أعلى أو من مسار دخل إلى مسار أعلى منه، وذلك من خلال اختبار فرضية وجود تقارب مطلق بين مختلف المجموعات في البلدان التي تم اختبار فرضية التقارب Sigma عليها، ومن جهة ثانية نحاول توضيح علاقة التقارب المطلق بالأداء الاقتصادي المتمثل في عدد الانتقالات عبر الفترات الزمنية المختلفة، أي أنه من أجل استخراج وتحليل أهمية الخروج من مسار دخل إلى مسار دخل أعلى نقدر هذا التقارب في جميع الحالات التي تم اختبار التقاربSigma عليها وهي: حالة جميع بلدان العينة، ثم في حالة مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع، ثم حالة مجموعة البلدان التي أبدت تقاربا ظاهريا، ثم حالة مجموعة البلدان التي لم تتمكن من الخروج من مسار الدخل طوال فترة الدراسة، ثم الحالات التي تجمع بين كل مجموعتين مختلفتين من البلدان وهي ثلاث حالات من خلالها نستنتج الأهمية الكبير في قدرة البلدان على تقليص الهوة الموجودة بين البلدان ذات الدخل المرتفع وبقية البلدان الأخرى. ومن أجل ذلك نقوم بتقدير التقارب عبر المجموعات المختلف وعبر الفترات المختلفة باستخدام النموذج الآتي:

$$g_i^{(t_0,t)} = \alpha + \beta LGDP_i^{t_0} + \varepsilon_i$$

حيث ان: $g_i^{(t_0,t)}$ هو معدل النمو بين الفترتين (t_0 و t) والتي تأخذ أربعة حالات نقوم من خلالها بتقدير التقارب وهي: (2016-1990)، (1999-1990)، و (2009-2000)، وأخيرا (2016-2010)، قمنا بهذه التجزئة لمعرفة الفترات التي يحدث فيها التقارب، و α ثابت، و β معامل التقارب الذي يجب أن يكون سالبا ومعنوي من أجل قبول فرضية التقارب المطلق، و $LGDP^{t_0}$ لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج أول المدة (t_0)، و i تمثل المقطع المتمثل في البلد؛ حيث أنه لدينا 7 حالات مختلفة يتم من خلالها تقدير واختبار فرضية التقارب المطلق عليها؛ حيث أن $i = \overline{1,N} = \{\overline{1,84};\overline{1,26};\overline{1,30};\overline{1,28};\overline{1,56};\overline{1,58};\overline{1,54}$ ، N هو حجم العينه في كل حالة تقدير، و ε هو حد الخطأ العشوائي. والجدول الآتي يوضح ذلك:

الجدول رقم (3.3): نتائج تقدير التقارب المطلق لمختلف المجموعات وفي مختلف الفترات الزمنية

		G_{84}	G_{26}	G_{30}	G_{28}	G_{56}	G_{58}	G_{54}
تحديد التقارب المطلق خلال الفترة (2016-1990)	معامل التقارب	-0,0012	-0,0012	-0,0029	0,0003	-0,005***	0,0014	0,0002
	الثابت	0.0258**	0.0258	0.0502	0.0108	0.066***	0.0089	0.0092
	معامل التحديد	0.019	0.0036	0.0321	0.000008	0.29	0.009	0.0023
تحديد التقارب المطلق خلال الفترة (1999-1990)	معامل التقارب	0,0019	-0,0034	0,0006	0,001-	-0,0014	0,0033	0,0032
	الثابت	0.0534	0.0534	0.0177	0.0031	0.0334*	-0.0115	-0,0177
	معامل التحديد	0.0307	0.014	0.0008	0.0047	0.02	0.034	0.135
تحديد التقارب المطلق خلال الفترة (2009-2000)	معامل التقارب	-0,0029**	0,0011	-0,002	-0,0017	-0,0069	0,0007	-0,0019
	الثابت	-0.004***	-0.0044	0.0461	0.0271	0.0832	0.0029	0.0281
	معامل التحديد	0.109	0.003	0.014	0.024	.38	0.003	0.101
تحديد التقارب المطلق خلال الفترة (2016-2010)	معامل التقارب	-0,0022	0,008	-0,0048	0,0003-	-0,007***	0,0029	-0,001
	الثابت	-0.0782**	-0.0782	0.0704	0.0078	0.094***	0.0005	0.020
	معامل التحديد	0.0296	0.032	0.052	0.033	0.24	0.026	0.0099

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Stata

الجدول رقم (3.3) يعطي نتائج تقدير التقارب المطلق للمجموعات المختلفة من البلدان[1] وذلك عبر مختلف الفترات الزمنية، الفترة الأولى من سنة (1990-1999) والفترة الثانية (2000-2009) أما الفترة الأخيرة (2010-2016)، ونتائج التقدير تعطي معامل التقارب (معامل لوغاريتم متوسط نصيب الفرد أول المدة)، والثابت، ومعامل التحديد. يتم قبول فرضية وجود تقارب مطلق عندما يكون معامل لوغاريتم متوسط نصيب

[1] تم تقدير التقارب المطلق لمختلف المجموعات حيث تضم المجموعة البلدان الكلية 84 بلدا نرمز له بالرمز G_{84} (التقدير في حالة جميع بلدان العينة)، G_{26} (التقدير في حالة مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع)، G_{30} (التقدير في حالة مجموعة البلدان التي أبدت تقاربا ظاهريا)، G_{28} (التقدير في حالة مجموعة البلدان التي لم تتمكن من الخروج من مسار الدخل طوال فترة الدراسة)، G_{56} (تقدير في حالة الجمع بين البلدان ذات الدخل المرتفع مع مجموعة البلدان التي أبدت تقاربا ظاهريا)، G_{58} (التقدير في حالة الجمع بين البلدان التي أبدت تقاربا ظاهريا ومجموعة البلدان التي لم تتمكن من الخروج من مسار الدخل طوال فترة الدراسة)، G_{54} (التقدير في حالة الجمع بين بلدان مرتفعة الدخل ومجموعة البلدان التي لم تتمكن من الخروج من مسار دخلها طوال فترة الدراسة).

الفرد من الناتج ذو إشارة سالبة التي تدل على أن البلدان الفقيرة ستنمو بمعدلات أسرع من معدلات نمو البلدان الغنية مما يؤدي إلى حدوث تقارب اقتصادي بين البلدان الغية والبلدان الفقيرة، وحتى يتسنى لنا استخراج أهمية عدد الانتقالات في احداث عملية تقارب البلدان النامية من البلدان ذات الدخل المرتفع نقوم بتحليل مقدرات هذا التقارب عبر المجموعات المختلفة لمختلف الفترات الزمنية، وحسب التقديرات أعلاه نقبل فرضية التقارب المطلق في ثلاث حالات فقط، الحالة الأولى حالة تقدير هذا التقارب بالنسبة للعينة الكلية (84) بلدا خلال الفترة (1990-2009)، والنموذج المقدر يأخذ الشكل الآتي:

$$g_{2000_2009} = -0.004 - 0.0029\, LGDP_{2000}$$

الحالة الثانية: حالة التي تجمع بين البلدان ذات الدخل المرتفع والبلدان التي انتقلت إلى مسارات أعلى للدخل خلال الفترة الكلية للدراسة (1990-2016).

$$g_{1990_2016} = 0.006 - 0.005\, LGDP_{1990}$$

الحالة الثالثة: حالة التي تجمع بين البلدان ذات الدخل المرتفع والبلدان التي انتقلت إلى مسارات أعلى للدخل خلال الفترة الكلية للدراسة (2010-2016).

$$g_{2010_2016} = 0.094 - 0.007\, LGDP_{2010}$$

ونتائج هذا التقدير تعطى استنتاجا يفيد بأهمية الانتقال إلى مسار أعلى للدخل حتى تقلص الفجوة الموجدة بين البلدان ذات الدخل المرتفع والبلدان التي انتقلت إلى مسارات أعلى للدخل. ومن جهة آخر أكدت ايضا تلك النتائج أهمية عدد الانتقالات التي حدثت خاصة خلال الفترة (2001-2015) في احداث تقارب اقتصادي بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة.

المطلب الثالث: مقارنة نتائج التقارب sigma مع نتائج التقارب المطلق

من أجل معرفة مدى توافق النتائج المتحصل عليها من خلال التقارب **sigma** والتقارب المطلق، والتأكيد على أهمية الانتقال البلدان من مسارات دخل إلى مسارات أعلى في إحداث عملية تقارب بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة، وكذلك عرض مشكلة فخ الدخل وتباطؤ عملية التقارب الاقتصادي. ولذلك نعرض أهم النتائج مع المقارنة عبر الزمن وعبر المجموعات المختلفة.

أولا. حالة جميع بلدان العينة:

عند ملاحظة الشكل رقم (4.3) والجدول رقم (3.3) يتضح أن هناك شبه توافق في النتائج خلال الفترة (1990-2009)؛ حيث تم رفض فرضية التقارب في كلا الاختبارين خلال الفترة (1990-1999) بينما تم قبول فرضية التقارب المطلق والتقارب sigma خلال الفترة (2000-2009)، أما الاختلاف الوحيد كان خلال الفترة (2010-2016) حيث كان هناك تقارب sigma بينما تم رفض فرضية وجود تقارب مطلق.

ثانيا. حالة البلدان ذات الدخل المرتفع:

من خلال الشكل رقم (5.3) والتقدير في العمود الثاني من الجدول (3.3) نلاحظ توافق نتائج التقارب sigma مع نتائج التقارب المطلق حيث تم رفض وجود تقارب بين مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع.

ثالثا. حالة البلدان التي أبدت تقاربا ظاهريا:

أظهرت نتائج التقدير الموضحة في العمود الثالث في الجدول رقم (3.3) عدم وجود تقارب مطلق بين مجموعة البلدان التي أبدت تقاربا ظاهريا، غير أن التقارب sigma بين التذبذب انحراف لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج من فترة إلى أخرى مما يبين الاختلاف نتائج الاختبارين، ويعود هذا الاختلاف في الأساس إلى الديناميكية التقارب التي تظهر في حالة التقارب sigma الذي يأخذ جميع السنوات بعين الاعتبار، في حين أن التقارب المطلق يهتم فقط بعلاقة معدل النمو بين فترتين ولوغاريتم نصيب الفرد من الناتج مما يؤدي إلى فقدان ديناميكية متوسط نصيب الفرد من الناتج عبر تلك الفترتين.

رابعا. حالة البلدان التي بقيت في نفس مسار الدخل طوال فترة الدراسة:

تتوافق النتائج في حالة التقارب sigma مع النتائج في حالة التقارب المطلق حيث تم رفض فرضية التقارب في كلا الاختبارين، والنتائج موضحة في الشكل رقم (7.3) والعمود الرابع من الجدول (3.3) على الترتيب، وهي نتائج تؤكد بان هذه المجموعة تتسبب في بعد البلدان في حالة جميع بلدان العينة.

خامسا. حالة الجمع بين البلدان التي أبدت تقاربا ظاهريا مع مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع:
تطابقت نتائج بنسبة كبيرة في كلا الاختبارين، وما يمكن أن يميز هذه النتائج نتائج الفترة (2010-2016) وهي

فترة تتميز بالعدد الكبير للانتقالات التي شهدتها البلدان خلال تلك الفترة الزمنية والتي قدرة بـ 17 انتقال من شريحة دخل إلى شريحة أعلى منها، مما يفسر بان سبب التقارب بين بلدان المجموعة الكلية يعود إلى البلدان التي انتقال إلى مسرات دخل أعلى.

سادسا: حالة البلدان التي تمكنت من الانتقال مع البلدان العالقة في فخ الدخل الواحد

في هذه الحالة تم رفض فرضية التقارب Sigma وفرضية التقارب المطلق، وهو ما كان متوقع فالبلدان العالقة في فخ الدخل الواحد عاجزة عن اللحاق والتقارب بالبلدان المتقدمة والغنية، على الرغم من وجود البلدان ذات الدخل المتوسط الأعلى في مجموعة البلدان العالقة في ذلك الفخ.

سابعا. حالة البلدان ذات الدخل المرتفع مع مجموعة البلدات التي لم تنتقل إلى مسار دخل أعلى طوال فترة الدراسة:

فعلا تتأكد مرة أخرى بان اختبار التقارب باستخدام التقارب sigma أو استخدام التقارب المطلق يعطي نفس النتائج تقريبا حيث يبين الشكل رقم (16.3) رفض فرضية التقارب sigma بين مجموع بلدان المجموعتين معا، وهو ما أكده اختبار التقارب المطلق الذي يوضحه نتائج التقدير في العمود 6 من الجدول (3.3).

وعند النظر إلى التفاعل بين نتائج التقارب المطلق مع نتائج التقاربsigma نستنتج بان البلدان المتسببة في تقارب بلدان العينة في مختلف الفترات الزمنية هي تلك البلدان التي أبدت تقاربا ظاهريا من خلال انتقالها إلى مسارات دخل أعلى من المسارات التي انطلقت منها، ومن جهة أخرى البلدان التي تسببت في زيادة التباعد بين بلدان العينة هي تلك البلدان التي لم تتمكن من الخروج من مسار الدخل الذي بدأت فيه طوال فترة الدراسة.

خلاصة:

من خلال تصنيف الذي استخدمناه قسمنا البلدان في 5 شرائح حسب متوسط نصيب الفرد من الناتج، ومن ثم قمنا بتصنيفها في ثلاث مجموعات مختلفة حسب الانتقال أو عدم الانتقال إلى مسار دخل أعلى، وهي بلدان ذات مسار دخل مرتفع الذي يفوق 15152 دولار أمريكي وعددها كان 26 بلدا، ومجموعة البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى وكان عددها 30 بلدا، ثم استطاعت 4 بلدان فقط الانتقال إلى مسار الدخل المرتفع وهي كل من كوستاريكا في سنة 1995، مالطة في سنة 2000، كوريا في سنة 2005، وترينيداد في سنة 2010، وانتقلت 7 بلدان من مسار الدخل المنخفض للغاية إلى مسار الدخل المنخفض، و 8 بلدان استطاعت من أن تنتقل إلى مسار الدخل المتوسط الأدنى، و هناك 11 بلدا تمكن من الوصول إلى مسار الدخل المتوسط الأعلى، وأخيرا مجموعة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل طوال فترة الدراسة وعددها 28 بلدا تنتمي إلى جميع شرائح الدخل ما عدا شريحة الدخل المرتفع.

كما توصلنا من خلال تحليل التقارب الاقتصادي إلى وجود توافق كبير بين نتائج التقارب المطلق ونتائج التقارب Sigma حيث بينت كل من الاختبارين على أهمية الانتقال إلى مسار دخل أعلى في عملية الالتحاق بركب البلدان الغنية، وما يبين مصداقية تلك النتيجة الفترة (2000-2015) التي شهدت عدد كبير من الانتقالات، مما عكس معنوية التقارب وقبوله بين البلدان ذات الدخل المرتفع والبلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى، كما تم اختبار وجود تقارب Sigma والتقارب المطلق من خلال على 7 مجموعات مختلفة من البلدان، المجموعة الأولى تضم جميع بلدان العينة، أما المجموعة الثانية فتضم البلدان ذات الدخل المرتفع، أما المجموعة الثالثة فتضم البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى، والمجموعة الرابعة فقد ضمت البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى طوال فترة الدراسة، أما المجموعة الخامسة فهي تجمع بين بلدان المجموعة الثانية وبلدان المجموعة الثالثة، والمجموعة الخامسة فهي تجمع بين بلدان المجموعة الثالثة والبلدان في المجموعة الرابعة، والمجموعة الخامسة فهي تضم بلدان المجموعة الثانية مع بلدان المجموعةالرابعة، وأعطت نتائج الدراسة دليلا على أن البلدان التي استطاعت أن تنتقل إلى مسار أعلى للدخل أبدت تقاربا نحو البلدان الغنية، في حين لم يكن ذلك بين بقية المجموعات.

الفصل الرابع

استخدام نماذج بانل في تحديد تقارب اقتصادات البلدان النامية للفترة (1990-2016)

تمهيد:

تأخذ مسألة التقارب اهتمام ووقت الباحثين والاقتصاديين وذلك لأنها تجيب على سباب وجود بلدان فقيرة وبلدان أخرى غنية متطورة والكيفية التي من خلالها تحدث عملية تقارب اقتصادي بين تلك البلدان؛ حيث أكدت الدراسات والأبحاث على أهمية رأس المال البشري والتكنولوجيا، والسياسة الملائمة كآليات من خلالها تتقارب الاقتصادات النامية والفقيرة من الاقتصادات المتقدمة والغنية. وفي هذا الصدد جرى جدل واسع في أدبيات النمو الاقتصادي والتقارب حول دور رأس المال البشري كعامل يتراكم يؤثر مباشرة في النمو الاقتصادي وهو ما يعرف بنظرية التراكم، أو أنه عامل يؤثر في إنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج أو ما يعرف بالتقدم التكنولوجي الذي يفسر أغلبية التباين والتباعد في دخل مختلف البلدان وهو ما يعرف بنظرية الاستيعاب.

ومن أجل تحديد تقارب البلدان النامية من البلدان المتقدمة، قمنا بتقسيم البلدان إلى مجموعات مختلفة وذلك لمعرفة العوامل المشروطة في تحديد النمو الاقتصادي وتقاربه، لذلك نقوم في هذا الفصل بعملية تحديد التقارب الاقتصادي للمجموعات المشكلة والمصنفة في الفصل الثالث باستخدام نماذج بانل خلال الفترة الممتدة من عام 1990 إلى 2016، ومن أجل ذلك نقوم أولا بتقدير التقارب بالاعتماد على بيانات بانل لكل خمس سنوات، وهي طريقة استخدمتها الكثير من الدراسات التجريبية بأخذها متوسط قيم المتغيرات لكل خمس سنوات، ومتغيرات أخرى تأخذ كمتغيرات أول المدة كرأس المال البشري ولوغاريتم متوسط نصيب الفرد من الناتج، وفي المرحلة الثانية نقوم بتقدير نماذج بانل الديناميكية باستخدام مقدر النظام (Sys_GMM) وذلك بالاعتماد على البيانات السنوية، وأخيرا نقوم ببناء نموذج لوجيستي من خلاله نحدد أهم العوامل التي تساهم في انتقال البلدان إلى مسار أعلى للدخل.

المبحث الاول: تحديد التقارب الاقتصادي باستخدام بيانات بانل الخماسية

تعاني البلدان في مرحلة معينة من مراحل نموها من تباطؤ معدلات النمو لديها، مما يؤدي إلى عجزها عن رفع نصيب فردها من الدخل، هذه المشكلة تسمى بمشكلة فخ الدخل المتوسط أو المنخفض الذي تتسبب فيه العديد من العوامل، كالسياسات الاقتصادية غير الملائمة، ومستويات رأس المال البشري التى لا تستطيع استيعاب ونشر التكنولوجيا المتقدمة، وغيرها من الأسباب التي تؤدي في النهاية إلى ذلك تباطؤ، ومع ذلك توجد بلدان أخرى نجحت في الانتقال من مسار دخل إلى مسار أعلى والخروج من تلك المصائد، ومن أجل إكمال أهمية الانتقال والوقوع في فخ الدخل الواحد المبين في الفصل الثالث على عملية التقارب الاقتصادي من جهة، ومن جهة أخرى تحديد سرعة التقارب بين تلك المجموعات والآليات أو العوامل التي تساهم بشكل فعال في زيادة تلك السرعة، نقوم في هذا المبحث بتحديد التقارب الاقتصادي باستخدام نماذج بانل للبيانات الخماسية، لكن قبل ذلك نقوم في البداية بتعريف المتغيرات التي تدرج في النموذج ومنهجية الدراسة، ثم نتناول تحليل النتائج بعد تقديرها، وأخيرا نعرض أهم مستخلصات من هذه المرحلة.

المطلب الأول: تعريف المتغيرات ومنهجية الدراسة

قبل التطرق إلى عملية تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل واختيار النموذج الملائم للدراسة نقوم أولا بتعريف المتغيرات التي نعتمد عليها في الدراسة خلال الفترة (1990-2016).

أولا: العينة والنموذج المستخدم

من أجل تحديد وتقدير التقارب المشروط نستخدم بعض المتغيرات المشروطة التي تساهم في تحديد النمو الاقتصادي وتقاربه، وهي المتغيرات التي اعتمدت عليها الدراسات التجريبية، وحتى تتبين أهمية تلك المتغيرات على احداث تقارب اقتصادي بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة، استخدمنا البيانات لكل خمس سنوات، كما جاء في الدراسات التي قام بها Barro (1991, 1996, 2012, 2016) حول النمو والتقارب الاقتصادي.

ومنه نعتمد في هذه الدراسة على المعادلة الآتي:

$$g = f(lgdp0, inv, fe, h, op)$$

حيث ان:

g : معدل النمو لكل خمس سنوات وهو المتغير التابع في الدراسة؛ حيث يتم حسابه للفترات الآتية: (1990-1994، 1995-1999، 2000-2004، 2005-2009، 2010-2014)[1].

lgdp0: وهو لوغاريتم نصيب الفرد أول المدة ويسمى بمتغيرة التقارب؛ وحتى نقبل فرضية وجود تقارب يجب أن تكون اشارة معامله سالبة ومعنوية، (تم أخذ لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج بالأسعار الثابتة للدولار الأمريكي لعام 2010، وقيم هذه المتغيرة تكون في بداية كل فترة).

inv : الاستثمار: تم استخدام إجمالي تكوين رأس المال الثابت كنسبة من الناتج، وأُخذ كمتوسطه، ويعرف رأس المال الثابت بأنه " ذلك الجزء من القابلية الإنتاجية الموجه إلى إنتاج السلع الرأسمالية لزيادة طاقة البلد الإنتاجية، كالمكائن والمعدات ووسائط النقل الانشاءات والأبنية بانواعها المختلفة[2].

التعليم (h): حيث تم أخذ إجمالي متوسط سنوات الدراسة (h1)، ومتوسط سنوات الدراسة في الطور الابتدائي (h2)، ومتوسط سنوات الدراسة بالنسبة للطور الثانوي (h3)، ومتوسط سنوات الدراسة بالنسبة للتعليم العالي (h4)، ولوجود ارتباط قوي بين هذه المتغيرات الأربعة يتم أخد المتغيرة ذات أكبر تأثير في النمو الاقتصادي.

op: الانفتاح التجاري؛ حيث تم أخذ مجموع الصادرات والواردات كنسبة من الناتج، وتم استخدام متوسطه لكل خمس سنوات

حتى نتمكن من تحديد تقارب البلدان النامية من البلدان المتقدمة، نستخدم بيانات البانل التي تتضمن متابعة مشاهدات مقطع عرضي معين خلال الزمن. أي أنها بيانات سلسلة زمنية لمقطع عرضي معين[3]. كما تعرف بيانات البانل على أنها مشاهدات مقطعية مقاسة في فترات زمنية مختلفة. وحتى نستكمل أهمية الانتقال من مسار دخل إلى مسار دخل أعلى في عملية تقارب البلدان النامية من البلدان المتقدمة، نقوم في هذه المرحلة بتقدير

[1] يحسب معدل النمو بين الفترتين، مثلا 1990 و 1994 بالعلاقة الآتية: $g_{(1990-1994)} = (1/5) * Ln(GDP_{1994}/GDP_{1990})$

[2] أحمد عبد الله سليمان وآخرون، قياس العلاقة بين التغيرات السكانية وبعض مؤشرات النمو الاقتصادي في العراق (1990-2013)، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والأدارية، العدد 25، العراق، 2017، ص16.

[3] قصي الجابري ورائد الشاوي، انشاء برنامج على الحاسبة الالكترونية لتقدير نماذج (panel Data) وفق المنهج (fixed effects) ومعالجة مشكلة الارتباط الذاتي فيها بإعادة ترتيب المقطع العرضي- طريقة مقترحة، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة الثامنة، العدد 24، العراق، 2009، ص2.

التقارب المشروط بين مختلف المشاهدات المقطعية المقاسة لنفس الفترة الزمنية أي أننا في حالة بيانات البانل المتزنة "Balanced Panel Data" حيث لدينا N مشاهدة مقطعية (N تأخذ سبعة حالات مختلفة في دراستنا) وهي: المجموعة الكلية لبلدان العينة وتتكون ومن 84 بلدا، المجموعة الثانية تتكون من البلدان ذات الدخل المرتفع وتضم 26 بلدا، المجموعة الثالثة تضم 30 بلدا تميزت بانتقالها إلى مسار دخل أعلى خلال فترة الدراسة، والمجموعة الرابعة هي مجموعة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل طيلة فترة الدراسة، والمجموعة الخامسة تجمع بين المجموعة الثانية والثالثة وتضم 56 بلدا، والمجموعة السادسة تضم 58 بلدا وهي تجمع بين المجموعتين الثالثة والرابعة، المجموعة السابعة تجمع بين المجموعتين الثانية والرابعة وهي تضم 54 بلدا.

ومن أجل تبيان ذلك نقوم بتقدير التقارب لمختلف المجموعات باستخدام مختلف نماذج بانل التي تأخذ ثلاث أشكال رئيسية وهي:

1. **نموذج الانحدار التجميعي (Pooled Regression Model(Po**: وهو أبسط نماذج بانل حيث يفترض أن جميع المعاملات المقدرة بما فيها الثابت ثابتة عبر جميع الفترات الزمنية وعبر جميع المقاطع، ومن أجل تقدير التقارب المشروط باستخدام هذا النموذج يأخذ الشكل الآتي:

$$g_{it} = cons + \beta \lg dp_0 + \sum_{j=1}^{3} \phi_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it} .....(PO_N)$$

2. **نموذج الآثار الثابتة (Fixed Effects Model(FE**: في هذا النموذج نسمح بتفاوت الحد الثابت ($cons_i$) الذي يختلف من بلد (i) إلى بلد آخر(i')، مع بقاء معاملات المتغيرات المفسرة ثابتة لكل مجموعة مقطعية، ويمكن تقدير التقارب المشروط باستخدام هذا النموذج الذي يأخذ الشكل الآتي:

$$g_{it} = cons_i + \beta \lg dp_0 + \sum_{j=1}^{3} \phi_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it} .....(Fe_N)$$

نموذج الآثار العشوائية (Random Effects Model(RE: في هذا النموذج يعامل الحد الثابت على أنه متغير عشوائي يتكون من $cons_i = (\mu + v_i)$، وفي حالة استخدام هذا النموذج في تقدير التقارب المشروط يأخذ نموذج الآثار العشوائي الشكل الآتي:

$$g_{it} = (\mu + v_i) + \beta \lg dp_0 + \sum_{j=1}^{3} \phi_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it} .....(\mathrm{Re}_N)$$

النماذج الثلاث $Po_N.;Fe_N;\mathrm{Re}_N$ لها أهمية بالغة في تحديد تقدير التقارب المشروط لمختلف المجموعات من البلدان التي تم تشكيلها وتصنيفها سابقا حيث ان: $N=\{26;30;28;56;58;54\}$ ، وهي تمثل عدد البلدان في كل مجموعة وبذلك يكون: $i=\overline{1,N}=\{\overline{1,84};\overline{1,26};\overline{1,30};\overline{1,28};\overline{1,56};\overline{1,58};\overline{1,54}$

$X_{j(it)}\ ;\ J=1,2,3$: تمثل المتغيرات المستقلة لمختلف البلدان مرتبة حسب الزمن، وهي متغيرات يمكنها مراقبة المسارات التي تتقارب نحوها المجموعات المختلفة والتي تم تشكيلها سابقا، وهي: رأس المال البشري، الاستثمار، الانفتاح الاقتصادي.

المطلب الثاني: تقدير نماذج بانل والمفاضلة بينها

بعد عرض المتغيرات والنماذج المستخدمة في تقدير التقارب الاقتصادي بين المجموعات المختلفة من البلدان، تم تقدير مختلف النماذج وعملية المفاضلة بينها باستخدام اختبارا "Breusch and Pagan" وهو اختبار يختبر الآثار العشوائية، وفي حالة قبول النموذج الآثار العشوائية نفاضل بينه وبين نموذج الآثار الثابتة باستخدام اختبار "Hausman"، ولكن قبل عرض النماذج الملائمة للدراسة نقدم أولا الاختبارات الاحصائية للمفاضلة وتحليل نتائجها.

أولا: الاختبارات الاحصائية واختيار النموذج الملائم للدراسة.

- ✓ **اختبار "Breusch and Pagan" لاختبار الآثار العشوائية**

ذكرنا بان هذا الاختبار مهم في اختبار وجود آثار عشوائية؛ حيث تتبع احصائية هذا الاختبار توزيع chi2 بدرجة حرية واحدة. وفي الحالة التي تكون فيها القيمة المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة نقبل نموذج الآثار العشوائية، وفي الحالة المعاكسة نقبل النموذج التجميعي كنموذج ملائم للدراسة.

- ✓ **اختبار "Hausman" للمفاضلة بين نموذج الآثار الثابتة والآثار العشوائية.**

يستخدم هذا النموذج للمفاضلة بين نموذج الآثار الثابتة FE ونموذج الآثار العشوائية RE من حيث اتساق المقدرات، إذ يتناول الاختبار تحديد فرضيتي وجود أو عدم وجود ارتباط بين الحد الذي يمثل الأثر غير المشاهد (الناجم عن تعدد الوحدرات المقطعية للمدة الزمنية نفسها)، وبقية المتغيرات التفسيرية. فإذا كان هذا الارتباط معنوي ففي هذه الحالة يتم ترجيح مقدرات طريقة FE التي تسمح بوجود مثل هذا الارتباط، أما إذا كان هذا

الارتباط غير معنوي ففي هذه الحالة يتم ترجيح مقدرات طريقة RE، التي تفترض عدم الارتباط؛ حيث تعد هذه الطريقة في هذه الحالة أكثر كفاءة من طريقة FE. وهذا الاختبار يتبع توزيع Chi2 وهو يأخذ الصيغة الآتية[1]:

$$H = \left(\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE}\right)' \left[\text{var}(\hat{\beta}_{FE}) - \text{var}(\hat{\beta}_{RE})\right]^{-1} \left(\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE}\right) \rightarrow \chi^2(k)$$

حيث ان: k هو عدد المعاملات، وفإذا كان القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، مما يعني وجود فرق معنوي بين قيم المعاملات المقدرة باستخدام كلتا الطريقتين، وعليه النموذج الملائم يكون نموذج الآثار الثابتة FE، وفي الحالة المعاكسة نقبل نموذج الآثار العشوائية RE. وبالاعتماد على المنهج المذكور وبعد عملية تقدير النماذج تم الحصول على النتائج أدناه التي تعطي لنا النماذج الملائمة وقيم الاختبارات المعتمدة في عملية المفاضلة.

الجدول رقم (1.4): اختبارات المفاضلة بين نماذج بانل

مجموعة البلدان		G_{84}		G_{26}	G_{28}		G_{30}		G_{56}		G_{58}		G_{54}	
النماذج المقدرة / احصاءات		fe	re	re	fe	re	fe	re	fe	re	fe	re	fe	re
Corr(u,x)		-.87	0	0	-.93	0	-.48	0	-.81	0	-.60	0	-.98	0
Sigma(u)		.002	.007	0	.046	.007	.011	.007	.016	.005	.019	.009	.074	.007
Sigma(e)		.015	.015	.011	.017	.016	.014	.014	.013	.013	.016	.016	.015	.015
Rho		.778	.208	0	.889	.176	.408	.206	.584	.135	.591	.238	.96	.182
Test B&P	Chi2	26.81		1.09	.62		7.48		6.80		23.29		7.83	
	prob	.000		.295	.432		.006		.0091		.0000		.005	
Test hausman	Chi2	21.89		---	21.93		4.76		6.49		16.67		39.46	
	prob	.0002		---	0.0002		.313		.165		.002		.000	
عدد الدول		84		26	28		30		56		58		54	
عدد المشاهدات		420		130	140		150		280		290		270	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج ststa11

الجدول رقم (1.4) يعطي نتائج الاختبارات التي تفاضل بين نماذج البانل وفقا للمنهج القياسي؛ حيث يتم أولا اختبار وجود آثار عشوائية باستخدام (**Test B&P**) وهو رمز كاختصار لاختبار "**Breusch and Pagan**"،

[11] إبراهيم الجلبي، محددات النمو الاقتصادي في البلدان العربية دراسة قياسية مقانة مع البلدان جنوب شرق أسيا، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، المجلد 19، العدد 73، ص392.

وفي حالة قبول نموذج الآثار العشوائية نقوم بعملية المفاضلة بين نموذج الآثار العشوائية مع نموذج الآثار الفردية باستخدام اختبار **"hausman"**، وملخص تلك الاختبارات ونتائجها لسبعة حالات مختلفة من البلدان موضحة في الجدول أعلاه والتي نعرضها كالآتي:

أولا. النموذج الملائم في حالة جميع بلدان العينة (G_{84}):

بعد عملية المفاضلة توصلنا إلى أن النموذج الملائم للدراسة في حالة جميع بلدان العينة، هو نموذج الآثار الفردية (FE_84) ، وكما هو موضح في الجدول رقم (1.4) من خلال العمود الأول الخاص بالمجموعة (G_{84})، بعد عملية تقدير النموذج التجميعي، ثم النموذج الآثار العشوائية استخدمنا اختبار **"(Test B&P)"** الذي كانت قيمة احصائيته المحسوبة تساوي (26.81) وهي أكبر من القيمة المجدولة لتوزيع chi2(1) التي تساوي (3.84)، وهو ما يؤكده الاحتمال (0.00) الذي يقل عن 0.05، وفي المرحلة الثانية قدرنا نموذج الآثار الفردية وباستخدام اختبار **"hausman "** وبينت نتائجه بان النموذج الملائم للدراسة هو نموذج الآثار الفردية لان قيمة الاحتمال الخاصة بإحصائية هذا الاختبار تقل عن 0.05.

ثانيا. النموذج الملائم في حالة مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع (G_{26}):

بنفس المنهج كان النموذج الملائم للدراسة في هذه الحالة النموذج التجميعي (PO_26)، لان قيمة احتمال احصائية **" (Test B&P)"** تساوي (0.295) وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05، وعليه نرفض نموذج الآثار العشوائية؛ أي أن بلدان تلك المجموعة متجانسة.

ثالثا. النموذج الملائم في حالة مجموعة البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى (G_{30}):

افادت نتائج الاختبارات بان النموذج الملائم للدراسة هو نموذج الآثار العشوائية (RE_30)، أولا لان احتمال الاحصائية (Test B&P) يساوي (0.006) وهو يقل عن 0.05، وكذلك احتمال احصائية اختبار " hausman" الذي يزيد عن 0.05، لذلك كان الحكم بان النموذج الملائم لدرأسة التقارب في هذه المجموعة هو نموذج الآثار العشوائية. وهذه النتائج موضحة في العمود الخاص بمجموعة (G_{30}) في الجدول أعلاه.

رابعا. النموذج الملائم في حالة مجموعة البلدان الواقعة في فخ الدخل الواحد التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل (G_{28}):

من خلال اختبار (**Test B&P**) رفضنا النموذج التجميعي وقبلنا نموذج الآثار العشوائية لان القيمة المحسوبة لذلك الاختبار أكبر من القيمة الجدولية، وهو ما يؤكده قيمة الاحتمال الذي يساوي (0.003) وهو يقل عن 0.05، ومن ثم تم المفاضلة بين نموذج الآثار العشوائية ونموذج الآثار الفردية ليتم قبول نموذج الآثار الفردية (FE_28)بالاستناد إلى اختبار "hausman" الذي كان احتمال احصائيته يساوي (0.0002)، وهو أقل من 0.05. والنتائج موضحة في العمود الخاص بالمجموعة (G_{28}) في الجدول رقم (1.4).

خامسا. النموذج الملائم في حالة المجموعة التي تضم البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى (G_{56}):

من خلال العمود الخاص بالمجموعة (G_{56}) يتضح لنا بان النموذج الملائم للدراسة في هذه الحالة هو نموذج الآثار العشوائية (RE_56)، والسبب هو رفض النموذج التجميعي لان احصائية اختبار(Test B&P) تفيد بان نموذج الآثار العشوائية هو الملائم، وكذلك اختبار "hausman " الذي رفض نموذج الآثار الفردية لان القيمة المحسوبة تساوي (6.45) وهي تقل عن القيمة الجدولية (chi2(4)=7.81)، وهو ما يؤكد عليه احتمال الإحصائية المحسوبة لهذا الاختبار والذي يساوي (0.165) وهي تزيد عن 0.05.

سادسا. النموذج الملائم في حالة المجموعة التي تضم البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى والي لم تتمكن من الانتقال (G_{58}):

بين اختبار "hausman " بان نموذج الآثار الفردية (FE_58) هو النموذج الملائم للدراسة؛ حيث كانت القيمة المحسوبة لهذا الاختبار أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوي 0.05، وهو ما يؤكده احتمال هذا الاختبار الذي يساوي (0.002) وهو أقل من 0.05، ولكن قبل النظر في هذا الاختبار ونتائجه، نظرنا إلى اختبار(Test B&P) الذي أفاد برفض النموذج التجميعي لان قيمة الاحتمال لهذا الاختبار (0.00) وهي تقل عن 0.05، وهذه النتائج موضحة في العمود الخاص بالمجموعة (**G_{58}**).

سابعا. النموذج الملائم في حالة المجموعة التي تضم البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل (G_{54}):

في هذه الحالة كان النموذج الملائم هو نموذج الآثار الثابتة (FE_54)، بعد أن تم المفاضلة بين النموذج التجميعي ونموذج الآثار العشوائية، الذي تم قبوله لان القيمة المحسوبة لاختبار (Test B&P) أكبر من القيمة المجدولة عند مستوى الدلالة 0.05، غير اننا رفضنا نموذج الآثار العشوائية وقبول نموذج الآثار الثابتة لان احتمال احصائية " hausman" تقل عن 0.05، وهذا ما هو موضح في العمود الخاص بالمجموعة (**G_{54}**) في الجدول رقم (1.4).

ثانيا. نتائج النماذج الملائمة للدراسة:

يبين الجدول أدناه نتائج تقديرات النماذج الملائمة لمختلف المجموعات المشكلة والمصنفة سابقا.

الجدول رقم (2.4): نتائج تقدير نماذج بانل الملائمة لمختلف المجموعات المصنفة

```
. estimates table fe_84 po_26 re_30 fe_28 re_56 fe_58 fe_54, stats(N r2 r2_a F) star(.05 .01 .001) style(oneline)
```

Variable	fe_84	po_26	re_30	fe_28	re_56	fe_58	fe_54
lgdp0	-.02480627***	-.00666675	-.00328873	-.04609456***	-.00671248***	-.0209874***	-.04680791***
inv	.1204478***	.06857593*	.15253292***	.07823281*	.13327361***	.12431782***	.09570821***
h2	.03270283***	.01238644	.01664445**	.02918615**	.01653128***	.03339939***	.02804215***
op	.00984033	.00488968**	-.00221038	.03733872	.00328313	.00775105	.02282798**
_cons	.15019999***	.04104193	-.00482663	.27453561***	.02229613**	.10710462**	.34733244***
N	420	130	150	140	280	290	270
r2	.2194324	.13003166		.28240102		.24276223	.2519366
r2_a	.01488607	.10219267		.07642354		.04016791	.05080635
F	23.332878	4.6708474		10.625472		18.273583	17.84961

legend: * p<.05; ** p<.01; *** p<.001

المصدر: من أعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج stata11

يوضح الجدول رقم (2.4) التقديرات الخاصة بالنماذج الملائمة للدراسة لمختلف المجموعات المصنفة من البلدان، وذلك بعد القيام بعملية المفاضلة التي بينها باستخدام الاختبارات المناسبة لذلك، (ونتائج التقدير واختبارات المفاضلة موضحة في الملاحق ((3)، (4)، (5)، (6)، (7)، (8)، (9)). وفي الآتي نقوم بتحليل تلك النتائج وتفسيرها.

المطلب الثالث: تحليل نتائج التقدير واختبار فرضية التقارب.

في هذه المرحلة نقوم بتحليل نتائج التقدير واختبار فرضية تقارب مختلف المجموعات التي تم تشكيلها وتصنيفها سابقا، وهو ما يمكن عرضه على النحو الآتي:

أولا. حالة جميع بلدان العينة:

يوضح العمود الأول من الجدول أعلاه نتائج تقدير التقارب المشروط باستخدام نموذج الآثار الثابتة (FE_84)، وهو ما يمكن تفسيره كما تم مناقشته في دراسة ((Islam (1995)، أي أنه هناك اختلاف وتباين في مستويات التكنولوجيا بين مختلف البلدان، والاختلاف في تلك المستويات من اهم العوامل المفسرة لتباين مستويات الدخل بين مختلف البلدان، ونتائج التقدير تعطي تأكد بان البلدان التي تم اختيارها لها اختلافات ملحوظة في خصائصها الهيكلية ومستوياتها التكنولوجية، وهو ما يؤدي إلى تعدد المسارات التي تتقارب نحوها البلدان في المدى البعيد.

النموذج المقدر:

$$\hat{g}_{it} = 0.15 - 0.0248 \lg dp_{0(it)} + 0.12 inv_{it} + 0.032 h2_{it} + 0.009 op_{it} .....(FE_84)$$

✓ **معامل التقارب:**

توصلت الدراسة التجريبية التي درست واختبرت التقارب بين البلدان الفقيرة والبلدان الغنية، إلى عدم وجود تقارب مطلق وذلك للاختلاف الكبير في الخصائص المحددة لحالة التوازن في المدى البعيد، غير أنه يمكن أن يكون هناك تقارب مشروط بين تلك البلدان. ومن خلال نتائج التقدير نلاحظ بان معامل لوغاريتم متوسط نصيب الفرد أول المدة (متغيرة التقارب) قدر معامله بـ (0.0248-)، وهو ذو اشارة سالبة وذات معنوية عالية مما يدل على وجود تقارب مشروط بين بلدان العينة، وهذه النتيجة تفيد بان البلدان النامية تختزل ما نسبته (2.48) بالمائة من الفجوة التي تفصلها عن البلدان المتقدمة والغنية خلال كل سنة، ومن أجل أن تقطع هذه البلدان نصف المسافة التي تفصلها عن حالة التوازن يلزمها (27.5) سنة.

✓ **الاستثمار:**

للاستثمار أثر ايجابي في معدل النمو الاقتصادي وهو ما جاءت به نتائج التقدير؛ حيث أن أي زيادة في الاستثمار بـ (1 بالمائة) تؤدي إلى ارتفاع معدل النمو بـ (0.1204) بالمائة، وهذه النتيجة تعكس الأثر القوي الاستثمار في النمو الاقتصادي في المدى البعيد.

✓ **رأس المال البشري:**

تبين نتائج التقدير في العمود الأول من الجدول أعلاه بان رأس المال البشري المتمثل في متوسط سنوات الدراسة بالنسبة التعليم في الطور الابتدائي h2، جاء بالأثر المتوقع في النمو الاقتصادي، فأي زيادة في متوسط سنوات الدراسة في الطور الابتدائي بـ (1) بالمائة تساهم في رفع النمو الاقتصادي بنسبة (0.0327) بالمائة، وتفيد هذه النتيجة بان التعليم الابتدائي من بين الآليات الفعالة والضرورية في احداث تقارب اقتصادي بين البلدان الفقيرة والبلدان الغنية وهو محور المناقشات الحديثة حول الآليات التي تُحدث التقارب بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة، وبصفة عامة تكون مستويات التعليم في البلدان المتقدمة بعيدة عن مستويات البلدان النامية، خاصة وان الكثير من أفراد البلدان الفقيرة يتوقفون عن الدراسة في سن مبكر لينفقوا معظم وقتهم في البحث عن مصادر العيش التي لا تخرج في العادة عن الزراعة والحرف التقليدية أو الصيد، والتي توفر لهم دخلا يكون في الغالب ضمن مجالات حد الكفاف، ولكن إذا تم الاستثمار الصحيح في هذا المورد الفعال؛ فان أي زيادة متوقعة في مستويات رأس المال البشري ونوعيته تؤدي بالفعل إلى تقليص الهوة الاقتصادية الموجودة بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة.

✓ **الانفتاح:**

من المتوقع نظريا أن يكون للانفتاح الاقتصادي المتمثل في نسبة مجموع كل من الصادرات والواردات إلى الناتج تأثيرا إيجابيا في النمو الاقتصادي، بحيث أنه كلما كان البلد منفتحا كانت له امكانيات نقل ونشر التكنولوجيات الحديثة، وذلك من خلال السلع الرأسمالية التي تتمثل فيها التكنولوجيا المتقدمة، ومما يساعد على نشرها والاستفادة منها ارتفاع مستويات رأس المال البشري التعليمي في البلد باعتباره من أهم العوامل التي تسهل من النقل الفعال للتكنولوجيا المتجسدة في السلع الواردة إلى البلد عن طريق التجارة الخارجية، ومن خلال نتائج التقدير يتضح الأثر الموجب للانفتاح في النمو الاقتصادي، غير أنه لم يأتي بمعنوية ولعل ذلك راجعا إلى عينة

الدراسة التي تضم الكثير من البلدان الفقيرة الأقل انفتاحا، مما أدى إلى عدم وجود تأثير معنوي للانفتاح في الرفع من معدلات النمو الاقتصادي.

ثانيا. حالة البلدان ذات الدخل المرتفع:

يمكن التذكير بان دراسة التقارب المطلق والتقارب Sigma في الفصل الثالث أفادت نتائجها بعدم قبول فرضية التقارب بين بلدان تلك المجموعة التي تتكون من 26 بلدا تشترك جميعها في أنها بلدان ذات دخل مرتفع طوال فترة الدراسة، ومن بين أهم نتائج التي توصلنا إليها وجود زيادة في تباين نصيب الفرد من الناتج بين بلدان تلك المجموعة، وفي هذه المرحلة نتطرق إلى تحليل وتقدير التقارب المشروط وتحليله. والنموذج المقدره كان كالآتي:

$$\hat{g}_{it} = 0.041 - 0.006 \lg dp_{0(it)} + 0.068 inv_{it} + 0.012 h2_{it} + 0.004 op_{it} .....(PO_26)$$

✓ **معامل التقارب:**

من خلال نتائج التقدير الموضحة في العمود الثاني الخاص بالبلدان ذات الدخل المرتفع، كان النموذج الملائم للدراسة نموذج التجميعي (po_26)، وتوضح تلك النتائج وتفيد بوجود تقارب مشروط بين تلك البلدان؛ حيث قدر معامل التقارب بـ (0.0066-) غير أنه لم يأتي بمعنوية إحصائية، ومن هذا لا يمكن قبول وجود تقارب ملحوظ بين هذه المجموعة من البلدان، وهي نتائج تتوافق مع النتائج الموجودة في الفصل الثالث.

✓ **المتغيرات المشروطة المحددة للنمو الاقتصادي وتقاربه:**

لم تبدي معاملات المتغيرات المشروطة الكثير من المعنوية في تفسير النمو الاقتصادي وتقاربه؛ حيث نلاحظ بان رأس المال البشري لم يأتي بمعنوية احصائية غير أنه جاء موافقا للتوقعات بالأثر الايجابي في النمو الاقتصادي، ومن الممكن أن ترجع أسباب هذه النتيجة إلى أن أغلب أفراد البلدان المتقدمة والغنية يكملون تعليمهم في الطور الثانوي والعالي وان مساهمتهم في النمو الاقتصادي تكون أكبر وأكثر تأثيرا من خلال القدرات والمكتسبات والمهارات ذات المستويات الأعلى من المهارات ومكتسبات المستوى الابتدائي مما أدى إلى عدم ظهورها بأثير معنوي. أما بالنسبة إلى كل من الاستثمار والانفتاح الاقتصادي فقد أبدتا هاتين المتغيرتين الآثار المتوقعة في النمو الاقتصادي؛ حيث قدر معامل متغيرة الاستثمار بـ (0.0685) وهي تدل على أن أي زيادة في الاستثمار بـ (1) بالمائة يؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بـ (0.0685) بالمائة، وكذلك بالنسبة إلى الانفتاح الذي إلى زادة نسبته

بـ (1) بالمائة أدى ذلك إلى ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي بـ (0.0048) بالمائة، وهي نتيجة تدل على أن هذه البلدان منفتحة اقتصاديا.

نلاحظ أن النتائج التي تحصلنا عليها في هذه الحالة وافقت النتائج الموجودة في الفصل الثالث إلى حد كبير، ولعل ما يميز تلك المجموعة من البلدان أنها بلدان ذات دخل مرتفع، غير أنها ليست جميعها متطورة حقا باعتبار أنها تحتوي على بلدان ريعية غنية بثرواتها الطبيعية، كما تحتوي على بلدان عانت من الازمات الاقتصادية التي أصابت اقتصاداتها.

ثالثا. حالة البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى:

تضم هذه المجموعة 30 بلدا تمكنوا من الانتقال إلى مسار دخل أعلى، وهي بلدان تنتمي إلى جميع شرائح الدخل ما عدى الدخل المرتفع، الذي تمكنت 4 بلدان أن تصل إليه وهي موجودة ضمن هذه المجموعة من البلدان، غير أن جميع بلدان هذه المجموعة لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل إلا مرة واحدة خلال فترة الدراسة ما عدا الصين التي تدرجت بنجاح عبر مسارات دخل أعلى، وعليه فهل الانتقال الواحد الذي حققته هذه البلدان كافي من أجل تحقيق تقارب اقتصادي من البلدان المتقدمة والغنية؟ أو أنه غير كافي لزيادة سرعة التعديل والتقارب في المدى البعيد، ولكن قبل ذلك نقوم بتقدير التقارب بين مجموعة هذه البلدان، ومن خلال عملية التقدير ونتائجها نستطيع معرفة أثر ذلك الانتقال في احداث عملية تقارب بين بلدان المجموعة نفسها. ونتائج تقدير التقارب المشروط بين بلدان تلك المجموعة موضح في العمود رقم (3) من الجدول، والذي تمثل في نموذج الآثار العشوائية (RE_30).

$$\hat{g}_{it} = -0.004 - 0.003 \lg dp_{0(it)} + 0.15 inv_{it} + 0.016 h2_{it} + 0.002 op_{it} .....(RE_30)$$

✓ **معامل التقارب:**

تبين لنا نتائج التقدير بأنه يوجد تقارب مشروط بين مجموعة البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسارات أعلى خلال فترة الدراسة؛ حيث قدر معامل التقارب بـ (0.0032-)، وتفيد هذه النتيجة بان مجموعة البلدان التي تسير في مسار الدخل المنخفض تستطيع أن تغطي البعد الذي يفضلها عن البلدان ذات الدخل المتوسط بنسبة (0.32) بالمائة سنويا، غير أنه لم يأتي بمعنوية إحصائية.

✓ **المتغيرات المشروطة المحددة للنمو الاقتصادي وتقاربه:**

من خلال نتائج التقدير التي توضح بان الاستثمار الذي جاء بمعنوية عالية يؤثر في النمو الاقتصادي؛ بحيث أنه كلما زاد بـ (1) بالمائة أدى ذلك إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بـ (0.1525) بالمائة، كما أن رأس المال البشري كان له تأثير موجب في النمو الاقتصادي؛ فكلما ارتفع متوسط سنوات الدراسة في الطور الابتدائي بـ (1) بالمائة أدى ذلك إلى رفع معدلات النمو الاقتصادي بـ (0.01664) بالمائة، هذه النتيجة تبين أهمية رأس المال البشري في احداث تقارب في معدلات النمو الاقتصادي بين هذه المجموعة من البلدان، أما الانفتاح فلم يكن ذو معنوية إحصائية على الرغم من أثره الايجابي في الرفع من معدلات النمو الاقتصادي، وتأكد هذه النتيجة بأنه من المحتمل جدا أن سبب عدم ظهور الانفتاح معنويا في حالة التقدير على جميع بلدان العينة راجع إلى تأثره بالمجموعة البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسارات أعلى للدخل، خاصة وأنه جاء معنويا في حالة البلدان ذات الدخل المرتفع.

رابعا. حالة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل:

تختلف هذه المجموعة من البلدان من خلال المسارات التي تنتمي إليها اقتصادات هذه المجموعة، وتتشابه في أنها لم تتمكن من الانتقال إلى مستويات أعلى للدخل خلال فترة الدراسة، غير أنها تختلف كثيرا في الواقع لوجود بلدان فقيرة جدا ووجود بلدان ناشئة تسير في مسار الدخل المرتفع الأعلى؛ حيث أن هذه المجموعة تضم 28 بلدا، والهدف الأساسي من تشكيل هذه المجموعة هو معرفة أثر فخ الدخل الواحد في عملية تقارب بلدان تلك المجموعة من البلدان ذات الدخل المرتفع، لكن قبل ذلك نقوم بدرأسة تقارب بلدان هذه المجموعة خاصة وأنها بلدان مختلفة تنتمي إلى مختلف شرائح الدخل ما عدى الدخل المرتفع. ونتائج التقدير بالنسبة للنموذج الممثل للدراسة في هذه المجموعة هو نموذج الآثار الثابتة (FE_28)، وهي نتائج تدل على أن هذه المجموعة لديها مستوى تكنولوجي مختلف،والاختلافات في مستويات التكنولوجية من أهم العوامل المفسرة للتباين في دخل الفرد الواحد الموجود بين بلدان هذه المجموعة، باعتبارها بلدان ننتمي إلى مختلف مستويات الدخل.

والنموذج المقدر كان:

$$\hat{g}_{it} = 0.27 - 0.046 \lg dp_{0(it)} + 0.078 inv_{it} + 0.029 h2_{it} + 0.037 op_{it} .....(FE_28)$$

✓ **معامل التقارب:**

من خلال نتائج التقدير يتبين أن معامل التقارب كان (0.046-) مما يدل على وجود تقارب بين مجموعة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل، وهو ذو معنوية عالية؛ حيث تفسر تلك النتيجة بان البلدان الواقعة في فخ الدخل المنخفض قادرة على تغطية واختزال الفجوة الموجودة بينها وبين البلدان الواقعة في فخ الدخل المتوسط بنسبة (4.60) بالمائة كل سنة، وهي نتيجة معقولة جدا فأي تحسن في معدلات نمو البلدان ذات الدخل المنخفض واستمراره يؤدي إلى تقاربها من البلدان متوسطة الدخل، وحتى تقطع هذه البلدان نصف المسافة نحو الثبات يلزمها (14.5) سنة.

✓ **المتغيرات المشروطة المحددة للنمو الاقتصادي وتقاربه:**

من خلال العمود رقم (4) في الجدول أعلاه يتبن لنا التأثير المتوقع لكل العوامل المشروطة في تحديد النمو الاقتصادي وتقاربه نحو حالة التوازن أو الثبات في المدى البعيد؛ حيث أن أي تغير في الاستثمار بنسبة (1) بالمائة يؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بما نسبته (0.0782) بالمائة، كما نلاحظ بان متوسط سنوات الدراسة ذو أهمية كبيرة، وكآلية ضروري من أجل تقارب بلدان هذه المجموعة؛ فأي زيادة في متوسط سنوات الدراسة بنسبة (1) بالمائة يقود إلى ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي بنسبة (0.02918) بالمائة، أما الانفتاح فلم يظهر معنوية مع أنه ذو اثر ايجابي في النمو الاقتصادي، وبالفعل تأكد هذه النتيجة بان هذه المجموعة من البلدان لازالت بحاجة إلى انفتاح أكبر من أجل ظهوره كعامل يساهم ويحدد النمو الاقتصادي في البلدان الواقعة في فخ الدخل الواحد.

خامسا. حالة البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى:

في هذه الحالة نقوم بدراسة التقارب الاقتصادي بين مجموعة متكونة من 56 بلدا، وهي تضم مجموعتين مختلفتين من البلدان، مجموعة البلدان ذات دخل مرتفع والمجموعة الأخرى التي تضم البلدان استطاعت أن تنتقل إلى مسار أعلى للدخل خلال فترة الدراسة، ومن أهم ما يجيب عليه تقدير التقارب لهذه المجموعة من البلدان أهمية الانتقال إلى مسار أعلى للدخل في احداث عملية تقارب اقتصادي للبلدان النامية من البلدان الغنية والمتقدمة، ومن ناحية أخرى هل الانتقال لمرة واحدة الذي حققته البلدان كافي لرفع وزيادة سرعة التقارب بما يضمن تقاربها من البلدان المتقدمة والغنية؟ ومن خلال تقدير نماذج البانل والمفاضلة بينها كان أحسن نموذج يمثل هذه المجموعة من البلدان هو نموذج الآثار الثابتة (RE_56).

$$\hat{g}_{it} = 0.022 - 0.0067 \lg dp_{0(it)} + 0.133 inv_{it} + 0.016 h2_{it} + 0.032 op_{it} .....(RE_56)$$

معامل التقارب الاقتصادي: من خلال نتائج التقدير نقبل وجود تقارب مشروط بين البلدان التي استطاعت أن تنتقل إلى مسار أعلى للدخل من البلدان ذات الدخل المرتفع، وذلك للأثر السالب والمعنوي لمعامل التقارب حيث تدل الاشارة السالبة بان البلدان الفقيرة والنامية في تلك المجموعة تتقارب من البلدان الغنية والمتقدمة، وقدر معامل التقارب بـ (0.00671-) وهو ذو معنوية، وهذه قيمة تدل على أن البلدان النامية التي استطاعت أن تنتقل إلى مسار أعلى للدخل تحقق تقارب من البلدان الغنية والمتقدمة؛ بحيث تستطيع اختزال البعد الموجود بينهما بنسبة (0.671) بالمائة سنويا. حيث يمكن أن تستغرق هذه البلدان (103) سنة من أجل تغطية نصف المسافة التي تفصلها عن حالة التوازن والثبات.

المتغيرات المشروطة المحددة للنمو الاقتصادي وتقاربه: أتت معاملات المتغيرات المشروط لتقارب البلدان النامية التي استطاعت التدرج نحو مسار أعلى للدخل مع البلدان ذات الدخل المرتفع بأثر متوقع ومعنوية عالية، ما عدا الانفتاح الذي لم يأتي بمعنوية إحصائية وهي نتيجة من أهم مستخلصاتها أن البلدان المنتقلة غير منفتحة بما فيه الكفاية لتحقيق تقارب من خلال قناة التجارة الخارجية باعتبارها المنفذ والطريق نحو اكتساب ونشر التكنولوجيا المتقدمة والحديثة، خاصة وان رأس المال البشري المتمثل في متوسط سنوات الدراسة في الطور الابتدائي جاء بمعنوية عالية وأثر إيجابي في معدلات النمو الاقتصادي، فكل زيادة بنسبة (1) بالمائة في رأس المال البشري يؤدي إلى ارتفاع معدل النمو الاقتصادي بـ (0.01653) بالمائة، وكذلك بالنسبة إلى الاستثمار فأي زيادة تكون في الاستثمار بـ (1) بالمائة يقود إلى زيادة معدلات النمو الاقتصادي بنسبة (0.13327) بالمائة.

سادسا. حالة الجمع بين البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى والتي لم تتمكن من الانتقال:

في هذه الحالة يمكن استنتاج ومعرفة مدى تقارب بلدان هذه المجموعة، خاصة وأنها تتكون من بلدان استطاعت الانتقال إلى مسار أعلى للدخل بينما لم تستطع ذلك المجموعة الأخرى، وذلك في ظل أن جميع البلدان التي نجحت في الانتقال لم تنتقل سوى مرة واحدة طوال فترة الدراسة ما عدى الصين التي تمكنت من التدرج بين مسارات الدخل المختلفة حتى وصلت إلى مسار الدخل المتوسط الأعلى. وتوصلت نتائج المفاضلة بين نماذج بانل

بان النموذج الملائم في هذه الحالة هو نموذج الآثار الثابتة (FE_58)، مما يدل على اختلاف المستويات التكنولوجيا الموجودة بين مختلف بلدان هذه المجموعة، وأن النموذج المقدر هو:

$$\hat{g}_{it} = 0.107 - 0.0209 \lg dp_{0(it)} + 0.124 inv_{it} + 0.033 h2_{it} + 0.007 op_{it} \ldots\ldots\ldots (FE_58)$$

✓ **معامل التقارب:**

من خلال نتائج التقدير أعلاه والموضحة في العمود 6 بان معامل التقارب الاقتصادي قدر بـ (0.0209-) مما نحكم بوجود تقارب مشروط بين بلدان تلك المجموعة، وان البلدان أقل دخلا في هذه المجموعة تختزل البعد الذي يفصلها عن البلدان الآخر الأعلى منها دخلا بنسبة (2.09) بالمائة سنويا. وعلية فان سرعة تتقارب بسرعة يمكنها بها أن تختزل نصف المسافة التي تفصلها عن نقطة الثبات في زمن قدره (32.5) سنة.

✓ **المتغيرات المشروطة المحددة للنمو الاقتصادي وتقاربه:**

أما بالنسبة للاستثمار فقد أبدى معنوية عالية وتأثير موجب في النمو الاقتصادي وأي زيادة في نسبته بـ (1) بالمائة تؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بما نسبته (0.1243) بالمائة، كما أن رأس المال البشري جاء بأثر موجب ومعنوي وأنه كلما زاد متوسط سنوات الدراسة في الطور الابتدائي بـ (1) بالمائة يؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بما نسبته (0.03339) بالمائة، أما الانفتاح لم يبدي معنوية إحصائية عندى مستوى معنوي 5 بالمائة مع أنه ذو تأثير موجب في النمو الاقتصادي.

سابعا. حالة الجمع بين البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل:

في هذه الحالة يمكن النظر في أثر فخ الدخل الذي تقع فيه البلدان التى لم تتمكن من الخروج من مسار دخلها طوال فترة الدراسة على عملية تقاربها من البلدان الغنية والمتقدمة باعتبارها بلدان ذات دخل مرتفع. والنموذج الملائم بعد عملية المفاضلة بين نماذج بانل كان نموذج الآثار الثابتة (FE_54)، وبالفعل هناك اختلاف كبير بين البلدان ذات الدخل المرتفع والبلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسارات دخل أعلى، وهو ما يفسره وجود آثار فردية في النموذج.

$$\hat{g}_{it} = 0.347 - 0.046 \lg dp_{0(it)} + 0.095 inv_{it} + 0.028 h2_{it} + 0.022 op_{it} .....(FE_54)$$

✓ **معامل التقارب:**

قدر معامل التقارب الاقتصادي بن مجموعة البلدان التي تضم كل من البلدان ذات الدخل المرتفع والبلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل بـ (0.0468-) وجاء بمعنوية كبيرة مما يدل على قبول فرضية التقارب المشروط بين بلدان هذه المجموعة؛ حيث يمكن للبلدان النامية الموزعة على مختلف مسارات الدخل المختلفة أن تلحق البلدان المتقدمة والغنية التي تسير في مسار الدخل المرتفع باختزال الفجوة الموجودة بينها بنسبة (4.68) بالمائة خلال كل سنة. ومنه فان هذه المجموعة من البلدان يمكنها اختزال نصف المسافة نحو التوازن في زمن قدره (14.5) سنة.

✓ **المتغيرات المشروطة المحددة للنمو الاقتصادي وتقاربه:**

تفيد وتؤكد المعنوية العالية التي جاءت بها المعاملات المقدرة على وجود تأثير للمتغيرات المشروطة في حدوث تقارب اقتصادي بين البلدان الفقيرة والنامية من البلدان الغنية والمتقدمة، كما تبين أهمية الانفتاح الاقتصادي في الرفع من سرعة التقارب وحجم الاختزال الذي تحققه الاقتصادات ذات الدخل الأقل من تلك الاقتصادات ذات الدخل الأعلى والمرتفع، وهو ما تعكسه قيمة معامل التقارب، فأي زيادة في نسبة الانفتاح الاقتصادي بـ (1) بالمائة يؤدي إلى ارتفاع نسبة النمو الاقتصادي بـ (0.02282) بالمائة، كما أنه إذا زادت نسبة الاستثمار بـ (1) بالمائة يقود ذلك إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بـ (0.0957) بالمائة، أما الزيادة في متوسط سنوات الدراسة في الطور الابتدائي بنسبة (1) بالمائة يؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بما نسبته (0.02804) بالمائة، ولعل البلدان المتسببة في هذه السرعة المعتبرة من التقارب هي تلك البلدان الواقعة في مسارات دخل أعلى فهي بلدان أكثر انفتاحا وذات مستويات أعلى من التعليم، وما يمكن فهمه من تقديرات هذه الحاله أهمية الانفتاح الاقتصادي في زيادة سرعة التقارب الاقتصادي بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة.

✓ **خلاصة التقديرات عبر مختلف المجموعات:**

من خلال قيم معاملات التقارب وسرعته عبر مختلف المجموعات التي تم تشكيلها، ومن أجل معرفة أثر وقوع البلدان في فخ الدخل الواحد، والتعديل، يمكن تلخيص أهم تلك النتائج في مجموعة النقاط الآتية:

- بينت النتائج بان الانتقال إلى مسارات دخل أعلى ذات أهمية في احداث تقارب اقتصادي بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة، غير أن الانتقال لمرة واحدة خلال فترة زمنية طويلة تضعف من سرعة ذلك التقارب، وهو ما توضحه سرعات التقارب لهذه المجموعة من البلدان ذات الدخل المرتفع والتي كانت ضعيفة.
- توجد أهمية لرأس المال البشري كآلية تساعد على تقارب البلدان الفقيرة والنامية من البلدان الغنية والمتقدمة؛ حيث أثبتت النتائج بان زيادة سنة واحدة من التعليم يكون لها أهمية في احداث تقارب اقتصادي بين مختلف الاقتصادات.
- اتضح جليا بان الانفتاح الاقتصادي ذو أثر قوي في زيادة سرعة تقارب البلدان النامية من البلدان المتقدمة، فكلما كان البلد منفتحا أدى ذلك إلى زيادة سرعة اختزال الفجوة الموجودة بين البلدان الغنية والمتقدمة مع والبلدان الفقيرة والنامية، ويمكن ملاحظة ذلك بشكل أفضل من خلال النظر في الزمن اللازم لكي تقطع البلدان نصف المسافة نحو التوازن ومقارنته بمدى معنوية معامل الانفتاح الاقتصادي. ففي الحالة التي أبدت البلدان انفتاحا اقتصاديا وهي حالة الجمع بين البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل أظهرة أكبر سرعة تقارب وتعديل نحو نقطة التوازن من بقية المجموعات، ولعل ما ساهم في تلك النتائج أنه توجد بلدان أكثر انفتاح ذات الدخل المتوسط الأعلى والمتوسط الأدنى التي تظهر نية في اللحاق بمستويات أعلى للدخل كتركيا، المكسيك، والبرازيل، وشيلي، جنوب افريقيا، غابون، وهي بلدان يمكنها تحقيق تقارب من مسارات الدخل المرتفع. وتتأتى قوة ذلك الأثر من أن الانفتاح يعتبر من بين أهم القنوات التي من خلالها يمكن حدوث عملية نقل ونشر التكنولوجيا، خاصة في ظل وجود عنصر بشري أكثر تعلما مما يسهل من تلك العملية، وعملية تقليد التكنولوجيات المتقدمة وإن لم تكن بديلا للابتكار فقد تكون ذات أهمية في زيادة إنتاجية العوامل الكلية للإنتاج، باعتبار هذه الأخيرة من أهم ما يفسر تباين واختلاف الدخل بين مختلف البلدان والاقتصادات.
- كما يمكن استنتاج من خلال معاملات التقارب وسرعته بين مختلف المجموعات وجود عدة مسارات تقارب نحو حالات توازن مختلفة باختلاف تلك السرعات.

المبحث الثاني: تحديد تقارب استخدام نماذج بانل الديناميكية

تناولنا في المبحث الأول دراسة التقارب الاقتصادي باستخدام بيانات بانل لكل خمس سنوات، وتوصلنا إلى نتائج مفيدة جدا حول الآليات التي يحدث بها ذلك التقارب وسرعته، وفي هذا المبحث نقوم بتقدير التقارب الاقتصادي وتحديده من خلال القيم السنوية لبيانات بانل على طول فترة الدراسة (1990-2016) وهذا كله من أجل استكمال أهمية نماذج بانل في تحديد التقارب الاقتصادي للبلدان النامية من البلدان المتقدمة، وذلك من خلال تقدير النموذج الديناميكي بإدراج المتغير التابع المؤخر بفترة واحدة كأحد المتغيرات التفسيرية المحددة للنمو الاقتصادي وتقاربه، بالإضافة إلى معرفة المتغيرات المشروطة التي تساهم في احداث تقارب. فنقوم أولا بعرض النموذج الديناميكي للدراسة وطرق تقديره، ثم نقوم بتقديره وتحليل نتائج التقدير على مختلف المجموعات التي تم تشكلها سابقا، وهذا في ظل المحافظة على نفس الأهداف السابقة، وبالإضافة إلى محاولة لتحديد الاهمية النسبية للعوامل المشروطة في زيادة ورفع سرعة التقارب وكيفية التي يحدث بها.

المطلب الاول: عرض نماذج بانل الديناميكية وطرق تقديرها

ان ادراج المتغير التابع ذا فترة إبطاء كأحد المتغيرات المستقلة في النموذج يعطي ديناميكية للنمو الاقتصادي، كما يحدث تغير مهم في شرح وتفسير النمو الاقتصادي وتقاربه بين مختلف البلدان، وعلى هذا الاساس نتناول في هذه المطلب عرضا للنموذج الديناميكي لبيانات بانل الذي نستخدمه في تحديد التقارب، وكذلك الطرق المستخدمة في تقديره.

أولا. عرض نموذج بانل الديناميكي:

يمكن للنماذج بانل أن تأخذ شكل ديناميكي من خلال إدراج المتغير التابع ذو فترة إبطاء كأحد المتغيرات المفسرة للنمو الاقتصادي، ومن أجل تحديد التقارب الاقتصادي بين مختلف المجموعات من البلدان نقوم بإدراج متغيرة النمو الاقتصادي المبطأ كأحد المتغيرات الشارحة لتغيرات النمو الاقتصادي وتقاربه؛ حيث أنه من الممكن أن تكون إشارة معامله سالبة مما يدل على وجود تأثير ديناميكي للنمو الاقتصادي يؤدي إلى تقارب البلدان في المدى القصير، أما إذا كانت تلك الإشارة موجبة فإنها تدل على وجود عوامل تساهم في تباعد البلدان في المدى القصير. وعليه يأخذ النموذج الشكل الآتي:

$$g_{it} = \mu_i + \theta(g_{it-1}) + \beta(\lg dp_0) + \sum_{j=1}^{3} \phi_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it}$$

حيث ان:

(μ_i): هو معامل يقيس الآثار غير المشاهدة الخاصة بالبلدان.

$(\theta;\beta;\phi)$: هي معاملات المتغيرات المدرجة في النموذج والمفسرة للنمو الاقتصادي

(g_{it-1}): هو المتغير التابع المؤخر بفترة واحدة

$(\lg dp_0)$: متغير التقارب

$(X_{j(it)})$: هي المتغيرات المشروطة المحددة للنمو الاقتصادي وهي نفسها المستخدمة في المبحث الأول خلال الفترة (1990-2016).

إذا كانت الآثار الفردية غير المشاهدة (μ_i) الخاصة بالبلدان ذات معنوية في النموذج فهو يدل على أنه يوجد ارتباط حد الخطأ العشوائي مع المتغيرات المستقلة بما فيها المتغير التابع المؤخر بفترة (g_{it-1})، وفي هذه الحالة تعطي طريقة (ols) مقدرات غير متسقة. ومن أجل معالجة هذه المشكلة اقترح "Anderson et Hsiao(1981-1982)" متغيرات الفرق الأول وإحلالها في النموذج، وذلك بعد أن برهن على وجود ارتباط بين المتغير التابع وحد الخطأ، ثم قام " Arellano et Bond (1991) " بتعميم طريقة "Anderson et Hsiao(1981-1982)" بتطبيق طريقة العزوم المعممة (GMM) التي تستعمل كل حالات العمودية التي يمكن أن تتخلل النموذج بين المتغيرة التابعة المتأخرة وحد الخطأ[1]. ومن أجل حل مشكل تحيز مقدرات النموذج الديناميكي يجب البحث عن متغيرات مساعدة تكون مرتبطة بالمتغيرات المستقلة ومستقلة عن الأخطاء العشوائية.

ثانيا. طرق تقدير النموذج الديناميكي واختبارات صلاحيته:

من أجل معالجة المشاكل الموجودة في تقدير النموذج الديناميكي يمكن التمييز بين طريقتين:

[1] جلول بن عناية، أثر السياسات الجبائية على النمو الاقتصادي في المدى البعيد-دراسة قياسية لدول شمال إفريقيا والشرق الأوسط MENA (1980-2007) مع الإشارة لحالة الجزائر، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد والإحصاء التطبيقي، المدرسة الوطنية العليا في الاحصاء والاقتصاد تطبيقي، الجزائر، 2010-2011، ص 160.

طريقة مقدر الفرق الاول: التي قدمها " Arellano et Bond (1991) " وفي هذه الطريقة نتخلص من مشكلة الآثار الفردية للأفراد غير المشاهدة في النموذج الديناميكي بأخذ الفرق من الدرجة الأولى للنموذج السابق.

طريقة مقدر النظام: وهي طريقة اعتمدها "Arellano et Bover (1995) " تعتمد على استعمال المتغيرات المبطأة كمتغيرات مساعدة لفروق المتغيرات، واستعمال فروق المتغيرات المبطأة كمتغيرات مساعدة للمستويات الاصلية للمتغيرات. وتعطي هذه الطريقة مقدر يسمى (Sys_GMM) وهو يتميز بأكثر كفاءة وأحسن من مقدر طريقة الفرق الأول، وذلك بسبب المعلومات المفيدة الناجمة عن شروط العزوم الإضافية. ولهذا نقتصر على استخدام هذه الطريقة فقط في تقدير النموذج الديناميكي باعتبارها أحسن طريقة متوفرة في تقدير النموذج الديناميكي السابق وتحديد التقارب الاقتصادي.

✓ **اختبارات صلاحية النموذج:**

بعد تقدير النموذج الديناميكي تأتي مرحلة تشخيص واختبار خلو النموذج من بعض المشاكل، فيكون من الضروري التحقق من جودة المقدرات بعدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء من الدرجة الثانية، ويتم ذلك باستخدام اختبار " Arellano Bond " واستخدام اختبار صلاحية المتغيرات المساعدة، ويتم اختبار هذه الصلاحية باستخدام اختبار "Sargan".

المطلب الثاني: تقدير نماذج بانل الديناميكية واختبار ملاءمتها

اقتصرنا في هذه الحالة على تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة (Sys_GMM) باعتبارها أحسن طريقة في تقدير النماذج الديناميكية، والهدف من تلك الطريقة هو المحافظة على التجانس الكلي للنموذج عند القيام بحساب الفروق ودرجة التأخير، ومنه نقوم بتقدير مختلف النماذج الديناميكية باختلاف المجموعات التي تم تقسيمها سابقا، مع اجراء الاختبارات المناسبة لاختيار النماذج الملائمة، والتي من خلالها نحدد مدى تقارب أو تباعد البلدان.

أولا. نتائج التقدير باستخدام طريقة (Sys_GMM):

الجدول الآتي يعطي نتائج التقدير بالنسبة إلى سبع مجوعات التي تم تقسيمها وتصنيفها من أجل تحديد واختبار تقارب بلدان كل مجموعة.

الجدول رقم (3.4): نتائج تقدير النماذج بانل الديناميكية باستخدام طريقة (Sys_GMM)

```
. estimates table sys_84 sys_26 sys_30 sys_28 sys_56 sys_58 sys_54, stats(N) star(.05 .01 .001) style(oneline)
```

Variable	sys_84	sys_26	sys_30	sys_28	sys_56	sys_58	sys_54
g							
L1.	-.00306324	.23416575***	.04809593	-.09566066*	.09476304***	-.03183506***	.0243945***
lgdp0	-.0414804***	-.09813416***	-.03248864***	-.0284559**	-.03315965***	-.04724163***	-.03260758***
inv	.05055887***	.07365768**	.0001711	.05661615*	.09341075***	.01378345*	.08389292***
h2	.06736213***	.06976241*	.02591246	.03766476***	.0436351***	.06279268***	.06405543***
cp	.02434029***	.02508497***	.02850743**	.0091232	.01971243***	.04191964***	.01423519***
_cons	.27576644***	.92074981***	.23021455***	.16569882**	.26485741***	.27595691***	.22258967***
N	2184	676	780	728	1456	1508	1404

legend: * p<.05; ** p<.01; *** p<.001

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي stata11

الجدول رقم (3.4) يعطي نتائج تقدير لسبعة نماذج حسب المجموعات التي من خلالها نختبر تقاربها؛ حيث رمزنا في كل عمود بـ (Sys_N) وهي تعني التقدير باستخدام طريقة (Sys_GMM) على المجموعة التي تضم (N) بلد، فمثلا (Sys_84) فهي تمثل تقدير النموذج الديناميكي بالنسبة إلى المجموعة التي تضم جميع بلدان العينة، وهكذا بالنسبة للمجموعات الأخرى. كما تبين نتائج التقدير في الجدول أعلاه المعنوية الاحصائية للمقدرات عند مختلف مستويات المعنوية، التي أظهرتها المتغيرات المشروطة المدرجة في النموذج، وقبل القيام بتحليل النتائج وتفسيرها نقوم باختبارات احصائية أخرى تختبر وجود ارتباط ذاتي تسلسلي للأخطاء، واختبار صلاحية المتغيرات المساعدة. ونتائج التقدير والاختبارات موضحة في الملاحق (من 10 إلى 16).

ثانيا. اختبار الارتباط الذاتي التسلسلي للاخطاء واختبار صلاحية المتغيرات المساعدة:

الجدول أدناه يعطي قيم المحسوبة والاحتمالات الموافق لاختبار وجود ارتباط ذاتي تسلسلي بين الأخطاء العشوائية، واختبار صلاحية المتغيرات المساعدة بعدم ارتباطها بالأخطاء العشوائية، بالنسبة لمختلف النماذج المقدرة الموضحة في الجدول رقم (3.4).

الجدول رقم (4.4): اختبارات وجود مشاكل في نماذج بانل الديناميكية لمختلف المجموعات المصنفة

		Sys_84	Sys_26	Sys_30	Sys_28	Sys_56	Sys_58	Sys_54
Arellano and Bond (1991) AR(1)	z	-4.40	-3.11	-3.26	-2.78	-4.32	-3.97	-3.57
	prob	0.000	0.001	0.001	0.005	0.000	0.000	0.000
Arellano and Bond (1991) AR(2)	z	-1.641	-2.32	-1.075	-0.94	-2.001	-1.028	-0.91
	prob	0.100	0.0203	0.282	0.344	0.045	0.303	0.360
Sargan	Chi2	83.40	24.21	26.34	21.67	54.67	54.45	51.50
	prob	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج Stata11

من خلال الجدول رقم (4.4) يتضح بان جميع النماذج ملائمة ولا توجد بها مشاكل الارتباط الذاتي التسلسلي للأخطاء من الدرجة الثانية، ماعدا حالتي البلدان ذات الدخل المرتفع، والحالة التي تجمع بين البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسارات أعلى للدخل، كما أن المتغيرات المساعدة كانت صالحة في جميع الحالات.

المطلب الثالث: تحليل نتائج التقدير واختبار فرضية التقارب

في هذه المرحلة نحاول تحديد أثر العوامل المشروطة في تقارب مختلف البلدان وسرعة تقاربها، ويتم ذلك من خلال تحليل ومقارنة سرعة وقيمة معامل التقارب بين سبعة مجموعات مختلفة من البلدان، ومن أجل معرفة الآليات التي يم بها ذلك التقارب ننظر في نسبة تأثير العوامل المشروطة في تحديد النمو الاقتصادي ومسارات تقاربه نحو التوازن في المدى البعيد، وهو ما يعطينا فكرة واسعة ومكملة ومؤكدة أو رافضة للنتائج التي تحصلنا عليها في المبحث الأول حول أهمية تلك المتغيرات كآليات تساعد في احداث تقارب بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة، ومن أجل ذلك نقوم أولا بتحليل الأثر الديناميكي للنمو الاقتصادي عبر مختلف الحالات، ومن ثم ننظر في قيمة أثر العوامل

المشروطة في النمو الاقتصادي وعلاقتها بسرعة وقمة معامل التقارب المشروط، وهو ما يعطينا استنتاج واسع حول آليات التقارب وكيفية حدوثه.

أولا. تحليل الأثر الديناميكي للنمو الاقتصادي:

من خلال نتائج التقدير في الجدول رقم (3.4) نلاحظ أن معظم معاملات المتغير التابع المؤخر بفترة واحدة في مختلف حالات التقدير جاءت بمعنوي، وهو ما يدل على وجود أثر ديناميكي للنمو الاقتصادي في المدي القصير.

- ✓ **حالة جميع بلدان العينة:** في هذه الحالة قدر ذلك المعامل بـ (0.00306-) غير أنها لم تكن معنوية إحصائيا.
- ✓ **حالة البلدان ذات الدخل المرتفع:** قدر معامل متغير المؤخر بفترة بـ (0.23416-) وهو ذو معنوية عالية جدا، وهو ما يدل على وجود أثر ديناميكي للنمو الاقتصادي، إلا أنه جاء بأثر سالب مما يدل على وجود قوة تدفع نحو التقارب بين بلدان هذه المجموعة في المدى القصير.
- ✓ **حالة البلدان التي انتقلت إلى مسارات أعلى للدخل:** في هذه المجموعة من البلدان قدر معامل الديناميكي للنمو الاقتصادي بـ (0.0489) غير أنه لم يبدي معنوية إحصائية.
- ✓ **حالة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى:** في هذه الحالة من التقدير كان هناك أثر ديناميكي للنمو الاقتصادي قدر معامله بـ (0.0956-) وهو أثر سالب مما يدل على وجود تقارب في معدلات النمو الاقتصادي بين البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى في المدى القصير.
- ✓ **حالة مجموعة البلدان التي تضم البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى:** بينت نتائج التقدير بان المعامل الديناميكي للنمو الاقتصادي في هذه الحالة من التقدير جاء بمعنوية عالية حيث قدر ذلك المعامل بـ (0.0947) وهو تأثير موجب يدل على أن معدلات النمو في هذه المجموعة تميل إلى المزيد من التباعد في المدى القصير.
- ✓ **حالة مجموعة البلدان التي تضم البلدان التي استطاعت الانتقال والتي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل طوال فترة الدراسة:** يتضح من خلال معامل المتغير المؤخر بفترة للنمو الاقتصادي بأنه هناك أثر سلبي للعلاقة الديناميكية للنمو الاقتصادي؛ حث قدر ذلك المعامل بـ (0.0318-) وهو ما يدل على تقارب بلدان هذه المجموعة في المدى القصير.

- ✓ **حالة مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع مع مجموعة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل:** قدر معامل متغير النمو الاقتصادي المؤخر بفترة واحدة بـ (0.0243)، وهو ما يدل على وجود علاقة ديناميكية ذات تأثير موجب في النمو الاقتصادي، كما جاء ذلك الاثر بمعنوية عالية جدا.

ثانيا. تحليل معامل التقارب وسرعته عبر مختلف حالات التقدير ولمختلف المجموعات المصنفة:

نهدف في هذه المرحلة إلى معرفة مدى اختلاف معاملات التقارب الاقتصادي، والتي تُحدد وجود مسار واحد نحو التقارب في حالة تطابق معاملات التقارب أو وجود عدة مسارات نحو حالات توازن مختلفة في حالة وجود سرعات مختلفة للتقارب.

من خلال نتائج التقدير يتضح جليا بأنه يوجد اختلاف بين معاملات التقارب الاقتصادي باختلاف المجموعات التي يتم عليها تقدير ذلك التقارب، وكما هو معلوم فقد تم رفض بعض النماذج إحصائيا، وهما النموذجين الخاصين بمجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع، والمجموعة التي تضم البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي استطاعت الانتقال إلى مسارات أعلى للدخل، وحتى تتم عملية تحديد صحيحة وسليمة لأهمية العوامل والآليات التي يتم بها ذلك التقارب نعزل تلك المجموعتين من التحليل، لتبقى لدينا خمس مجموعات.

بعد عزل التقديرات الخاصة بتلك المجموعتين يتضح من خلال قيم معاملات متغيرة التقارب، بان المجموعات المختلفة تتقارب بسرعات مختلفة نحو حالات التوازن متعددة، ويمكن عرضهم حسب سرعة التقارب كالآتي:

- ✓ المجموعة التي تضم البلدان التي استطاعت الانتقال والتي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل أبدت أكبر سرعة نحو التوازن، بحيث تستطيع تلك البلدان اختزال فجوة النمو الموجودة بينها بنسبة (4.72) بالمائة سنويا.
- ✓ المجموعة التي تضم جميع بلدان العينة، جاءت كثاني مجموعة تبدي تقاربا؛ حيث تستطيع اختزال البعد الموجود بينها بنسبة (4.14)بالمائة سنويا.
- ✓ مجموعة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسارات أعلى مع البلدان ذات الدخل المرتفع؛ حيث قدر معامل التقارب بـ (0.0326-) وهو ما يدل على أن هذه المجموعة من البلدان تستطيع اختزال الفجوة التي تفصلها عن بعضها البعض بنسبة (3.26) بالمائة سنويا.

- ✓ مجموعة البلدان التي استطاعت الانتقال إلى مسار أعلى للدخل؛ حيث يمكن لهذه البلدان أن تغطي الفجوة الموجودة بينها بنسبة (3.24) بالمائة لكل سنة.
- ✓ مجموعة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل طوال فترة الدراسة؛ حيث أن معامل التقارب قدر بـ (0.0284-) وهو ما يفسر بان تلك المجموعة من البلدان تستطيع تغطية واختزال فجوة النمو الاقتصادي فيما بينها بنسبة سنوية تقدر بـ (2.028) بالمائة.

ثالثا. آليات التقارب:

حتى نتمكن من الفهم الصحيح لأهمية العوامل المشروطة أو الآليات التي يتم بها التقارب من خلال الاختلاف الملاحظ في سرعة التقارب التي أبدتها مختلف المجموعات، ننظر في أهمية وتأثير تلك العوامل في النمو الاقتصادي، وعند تمعين الملاحظة في نتائج التقدير نلاحظ بأنه كلما كان تأثير أكبر لكل من رأس المال البشري وتأثير أكبر للانفتاح الاقتصادي، كلما كانت هناك سرعة أكبر للتقارب؛ حيث نلاحظ أنه في حالة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل سجلنا أكبر سرعة للتقارب، فمن خلال العمود السادس من الجدول رقم (3.4) يتبين بان أي زيادة في رأس المال البشري بـ (1) بالمائة يؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بـ (0.0627) بالمائة، وكذلك أي زيادة في نسبة الانفتاح بـ (1) بالمائة يؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بـ (0.0419) بالمائة، ثم تأتي حالة جميع بلدان العينة التي أبدت ثاني أكبر سرعة تقارب، وان أي زيادة في متوسط سنوات الدراسة بـ (1) بالمائة يقود إلى زيادة النمو الاقتصادي بـ (0.0673) بالمائة، وان زيادة نسبة الانفتاح بـ (1) بالمائة يؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي بما نسبته (0.0243) بالمائة، والنتائج موضحة في العمود الأول من الجدول (3.4)، ونلاحظ أنه كلما انخفضت سرعة التقارب كلما كان هناك تأثير أقل لأحد أو لكل من رأس المال البشري والانفتاح في النمو الاقتصادي، وما يؤكد الأهمية الكبيرة للانفتاح في عملية التقارب الاقتصادي بين مختلف البلدان نقارن حالتي البلدان التي انتقلت والتي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار دخل أعلى، وعلى الرغم من عدم معنوية رأس المال البشري في النمو الاقتصادي إلا أن المجموعة البلدان التي انتقلت إلى مسارات أعلى للدخل أبدت سرعة تقارب أسرع من مجموعة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال، ولعل ما أدى أيضا إلى تلك السرعة هو الانتقال في حد ذاته.

خلاصة لأهم النتائج:

كان الهدف من التقدير في هذه المرحلة هو معرفة الاثر الديناميكي للنمو الاقتصادي من جهة، ومن جهة أخرى تحديد التقارب الاقتصادي بين مختلف المجموعات، ومعرفة أهمية العوامل المشروطة في تحديد النمو الاقتصادي وتقاربه؛ حيث توصلنا إلى جملة من النتائج أهمها:

- تتقارب البلدان نحو مسارات تقارب مختلفة ونحو حالات توازن مختلفة وما أكد ذلك لاختلاف معاملات متغيرة التقارب والسرعة التي يتم بها التعديل والتكييف نحو نقاطة التوازن، وبما أنه يوجد العديد من السرعات المختلفة فإنه يوجد أيضا العديد من حالات التوازن والثبات، مما يؤدي إلى تباين مسارات التقارب بالنسبة لمختلف البلدان في المدى البعيد.
- تتضح أيضا أهمية المتغيرات المشروطة في احداث تقارب؛ حيث لاحظنا بأنه كلما كان تأثير الانفتاح في النمو الاقتصادي كبيرا كانت سرعة التقارب كبيرة، وهو ما يعطي تحليلا يفيد بأهمية الانفتاح الاقتصادي للبلدان النامية من أجل احداث عملية تقارب من البلدان المتقدمة.
- وكذلك بنفس الأداء تقريبا كان لرأس المال البشري أثر في تحديد حالات التوازن والثبات وتحديد مسارات التقارب وسرعته؛ حيث كلما كان ذو أثر أكبر في النمو الاقتصادي زادة سرعة التقارب التي تحققها البلدان في المدى البعيد.

المطلب الرابع: بناء نموذج لوجيستي لتحديد العوامل المحددة لانتقال البلدان إلى مسار دخل أعلى

لاحظنا من خلال تحليل التقارب المطلق والتقارب Sigma بان الفترة (2001-2015) شهدت الكثير من الانتقالات خاصة الفترة بين (2006 إلى 2010) والتي كانت 10 انتقالات، ومن أجل معرفة العوامل التي ساهمت في انتقال تلك البلدان إلى مسارات أعلى خلال تلك الفترة، نحاول بناء نموذج لوجيستي يوضح أهم تلك العوامل وذلك بالاعتماد على نموذج لوجيستي.

أولا. المتغيرات المقترحة المسؤولة عن انتقال البلدان أو عدم الانتقال إلى مسارات أعلى للدخل:

يوجد القليل من الأوراق البحثية التي تناولت موضوع التقارب في سياق فخ الدخل المتوسط، وكيفية تحديد العوامل المسؤولة عن انتقال البلدان إلى مسارات أعلى للدخل وإحداث عملية تقارب، ومن أهم الدراسات التي تم

الاطلاع عليها دراسة "Cyn-Young. P & Rogelio. M"[1] ودراسة "Jong-Wha Lee (2018)"[2]، واعتمدتا تلك الدراستين على جملة واسعة من المتغيرات التي اعتمدنا عليها في تحديد في بناء النموذج وهي كالآتي:

fe: الخصوبة؛ حيث تم استخدام إجمالي عدد الولادات لكل امرأة، وأخذ كمتوسطات للفترات التي يتم من خلالها عملية التقدير، وبما أن لديه أثر سلبي في النمو الاقتصادي باعتبار أن زيادة الخصوبة تؤدي إلى زيادة السكان مما يقود إلى انخفاض رأس المال العامل الواحد وهو ما يؤدي إلى انخفاض نصيب الفرد من الناتج بما يقود إلى بقاء البلدان في نفس مسار الدخل . .

ex: العمر المتوقع عند الولادة؛ حيث تم أخذه كمتوسط إجمالي عدد السنوات لكل فترة. ومن المتوقع أي يكون لديه تأثيرا ايجابي في النمو الاقتصادي، وعليه نتوقع أن يكون ذو تأثير ايجابي في انتقال البلدان إلى مسارات أعلى للدخل.

inf: التضخم، تم استخدام نسبة الأسعار التي يدفعها المستهلكون، وتم أخذه كمتوسط. ومن المتوقع أي يكون لديه تأثيرا سلبيا في النمو الاقتصادي، وعليه نتوقع أن يكون من العوامل التي تسهم في عدم انتقال البلدان إلى مسارات أعلى للدخل

gc: الاستهلاك الحكومي، تم استخدام متوسط النفقات النهائية للاستهلاك العام للحكومة كنسبة من الناتج، فمن الناحية النظرية يكون ذو أثر سلبي في النمو الاقتصادي، وعليه نتوقع أنه كلما زاد الانفاق الحكومي الاستهلاكي أدى ذلك إلى زيادة النفقات غير الإنتاجية وهو ما يؤدي إلى إثقال كاهل البلد مما يؤدي إلى عجزه في الانتقال إلى مستويات أعلى للدخل.

pop: النمو الديمغرافي، تم استخدام نسبة الزيادة السنوية للسكان، وتم أخذه كمتوسط خلال كل خمس سنوات، ومن المتوقع أي يكون لديه تأثيرا سلبيا في النمو الاقتصادي مما يؤدي إلى عجز البلدان ذات معدلات النمو السكانية العالية في احداث انتقال إلى مستويات أعلى للدخل.

[1] Cyn-Young Park & Rogelio Mercado, Jr. , Economic Convergence, Capital Accumulation, and Income Traps: Empirical Evidence, TEP Working Paper No. 1117, Trinity Economics Papers , Department of Economics Trinity College Dublin, 2017.
[2] Jong-Wha Lee, Convergence success and the middle-income trap, Europen Bank, Working Paper No. 211, 2018, pp 1-35

ثانيا. تقدير النماذج وتحليل النتائج:

من أجل تقدير نماذج المحددة للعوامل المسؤولة عن انتقال البلدان إلى مسارات أعلى للدخل قمنا بتقسيم فترة الدراسة (1990-2016) إلى خمس فترات (1990-1995)، (1996-2000)، (2001-2005)، (2006-2010)، (2011-2015)؛ حيث لاحظنا سابقا أن الفترة (2001-2015) شهدت الكثير من الانتقالات وهي 24 انتقالا، أما بقية الفترات فلم تشهد إلى القليل من الانتقالات، ومن هذا يتبين لنا بان تلك الفترة قد تعطينا تفسيرا لانتقال إلى مسارات أعلى للدخل، نقوم أولا بتقدير النماذج عبر جميع الفترات ونعرض النماذج المقبولة فقط مع تحليلها. من أجل تقدير نموذج لوجيستي يحدد العوامل التي تساهم في انتقال البلدان إلى مسار أعلى للدخل نقوم بتحديد المتغير التابع (y) الذي يأخذ القيمة (1) إذا انتقل البلد إلى مسار دخل أعلى ويأخذ القيمة (0) عندما لا يتمكن من الانتقال انظر الملحق رقم (2) ؛ حيث لدينا 84 بلدا لم تتمكن سوى 10 بلدان من أن تنتقل إلى مسار دخل أعلى خلال الفترة 2006 إلى 2010 وهي الفترة التي استطعنا من خلالها تحديد وبناء نموذج logit أما المتغيرات التفسيرية فتم إدراج مجموعة المتغيرات أعلاه والتي تم اختبار أثرها في عملية الانتقال غير أنها لم تفسر الانتقال ما عدى لوغاريتم متوسط العمر المتوقع (ex) للفترة (2006-2010)، ونتائج التقدير موضحة في الجدول أدناه.

الجدول رقم (5.4): نتائج تقدير نموذج logit لتحديد العوامل المسؤولة عن انتقال البلدان إلى مسارات أعلى للدخل خلال الفترة (2006-2010)

```
. logit  y2010 ex2010

Iteration 0:   log likelihood = -30.661943
Iteration 1:   log likelihood = -25.488146
Iteration 2:   log likelihood = -23.946111
Iteration 3:   log likelihood =  -23.92741
Iteration 4:   log likelihood = -23.927372
Iteration 5:   log likelihood = -23.927372

Logistic regression                             Number of obs   =         84
                                                LR chi2(1)      =      13.47
                                                Prob > chi2     =     0.0002
Log likelihood = -23.927372                     Pseudo R2       =     0.2196

------------------------------------------------------------------------------
      y2010 |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
------------+-----------------------------------------------------------------
     ex2010 |   .3320435   .1011646     3.28   0.001     .1337645    .5303224
      _cons |  -4.256093   .9013729    -4.72   0.000    -6.022752   -2.489435
------------------------------------------------------------------------------
```

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Stata11

من خلال الجدول أعلاه يمكن تحيد أثر العمر المتوقع في عملية انتقال البلدان من مسار دخل إلى مسار على منه في الحالة التي شهدت أكبر عدد من الانتقالات وهي الفترة (2006-2010)، غير اننا لم نتمكن من تحديد إلا عامل واحد كان ذو أثر ايجابي في عملية الانتقال والتقارب، وهو العمر المتوقع عند الولادة؛ حيث يمكن عرض النموذج logit في صيغته الخطية كالآتي:

$$\log it = \hat{y}_{2010} = -4.256 + 0.332 Ex_{2010}$$

ومن خلال نتائج التقدير يتضح بأن أي زيادة في العمر المتوقع بسنة واحدة يؤدي انتقال البلدان إلى مسارات أعلى باحتمال (0.332). وهي نتيجة تبين أهمية العمر المتوقع وأثره في تحسين الأداء الاقتصادي ونقل الخبرات ونشر المعارفة والتكنولوجيا بما يضمن تقارب البلدان النامية من البلدان المتقدمة.

الخلاصة:

هدف هذا الفصل إلى تحديد ما إذا كان هناك تقارب اقتصادي للبلدان النامية من البلدان المتقدمة، ومن أجل هذا الهدف تم أولا تقسيم البلدان إلى مجموعات مختلفة من خلال هذا التقسيم نكتشف أثر فخ الدخل الواحد والخروج منه على عملية التقارب الاقتصادي، وكذلك البحث عن الآليات والعوامل المشروطة التي تحدد النمو الاقتصادي وسرعة تقاربه، التي من خلالها نحدد ما إذا كانت هناك تعدد لمسارات التقارب أو هناك مسار واحد تتقارب نحوه جميع البلدان وجميع المجموعات المصنفة، ومن أجل هذا كله تم استخدام نماذج بانل من أجل تقدير مختلف النماذج عبر مختلف المجموعات المصنفة من البلدان خلال الفترة (1990-2016)، لذلك تم أخذ مجموعة من المتغيرات المشروطة والمحددة للنمو الاقتصادي في المدى البعيد بالاعتماد على الدراسات السابقة.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج المهمة حول التقارب الاقتصادي وكيفية حدوثه؛ حيث أن عملية الانتقال إلى مسارات دخل أعلى ذات أهمية في احداث تقارب اقتصادي بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة، غير أن الانتقال لمرة واحدة خلال فترة زمنية طويلة تضعف من سرعة ذلك التقارب،كما أنه تم استنتاج وجود عدة مسارات تقارب نحو حالات توازن مختلفة باختلاف سرعة التقارب المسجلة في كل حالة، وما يؤكد أيضا ذلك الاختلاف اختلاف مستويات التكنولوجيا بين مختلف البلدان وهو ما يفسره وجود آثار فردية بين البلدان المختلفة. ومن خلال نتائج التقدير باستخدام مختلف نماذج بانل توصلت الدراسة إلى أن رأس المال البشري يعد كآلية مشروطة لإحداث عملية تقارب إقتصادي بين البلدان المختلفة، كما اتضح بان الانفتاح الاقتصادي ذو أثر قوي في زيادة سرعة تقارب البلدان النامية من البلدان المتقدمة، فكلما كان البلد منفتحا أدى ذلك إلى زيادة سرعة اختزال الفجوة الموجودة بين البلدان الغنية مع والبلدان الفقيرة، وتتأتى قوة ذلك الأثر من أن الانفتاح يعتبر من بين أهم القنوات التي من خلالها يمكن حدوث نقل ونشر التكنولوجيا، خاصة في ظل وجود عنصر بشري أكثر تعلما مما يسهل من تلك العملية، وعملية تقليد التكنولوجيات المتقدمة وان لم تكن بديلا للابتكار فقد تكون ذات أهمية في زيادة إنتاجية العوامل الكلية للإنتاج، باعتبار هذه الأخيرة من أهم ما يفسر تباين واختلاف الدخل بين مختلف البلدان والاقتصادات.

ومن خلال بناء نموذج لوجيستي لتحديد العوامل المسؤلة عن انتقال البلدان إلى مسارات أعلى للدخل توصلت النتائج إلى العمر المتوقع يمثل عامل مهم في احاد انتقال البلدان إلى مستويات أعلى للدخل.

الخاتمة

الخاتمة:

سعت هذه الدراسة إلى تحديد تقارب البلدان النامية من البلدان المتقدمة، وذلك من خلال مجموعة كلية تضم 84 بلدا خلال الفترة (1990-2016)، لذلك اعتمدنا على نماذج بانل في تحديد العوامل المشروطة المحددة للنمو الاقتصادي وتقاربه، ومن أجل ذلك تم تقسيم الدراسة إلى أربعة فصول، فصلين نظريين وفصل تطبيقي.

في الفصل الاول تم عرض جانب نظري حول النمو الاقتصادي والتنمية؛ تم فيه إبراز أهم الجوانب المحيطة بقضية النمو والتنمية الاقتصادية، باعتبارها الأساس الواجب فهمه ومعرفته لكل مهتم ودارس لهذا الموضوع، لذلك بدأنا أولا بمفاهيم حول النمو والتنمية الاقتصادية مع توضيح الفرق الموجود بينهما، ومن ثم تطرقنا إلى نظريات النمو الاقتصادي وأهم نماذجه، وفي هذه الجزء اتضحت أهمية تراكم العوامل في تحليل وتفسير التغيرات الحاصلة في معدلات النمو الاقتصادي. أما في الجزء الأخير من هذا الفصل فقد خصصناه لعرض مفاهيم وخصائص النمو والتنمية الاقتصادية في البلدان النامية مع عرض الطرق والمعايير التي استخدمها الباحثون والاقتصاديون والهيئات والمنظمات الدولية في تقسيم البلدان وتصنيفها.

أما الفصل الثاني فقد تم تناول إطار نظري والدراسات التجريبية للنمو الاقتصادي والتقارب؛ حيث تم التطرق في البداية إلى مفاهيم حول التقارب الاقتصادي، ومن خلالها يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من التقارب وهي: التقارب المطلق، والتقارب المشروط، والتقارب Sigma، ويتم دارسة وتحديد التقارب من خلال هذه الأنواع، كما تم تناول التقارب الاقتصادي في سياق فخ الدخل المتوسط، وهو الفخ الذي تقع فيه البلدان ذات الدخل المتوسط، ومن ثم قدمنا المسارات التي تتقارب نحوها البلدان المختلفة في المدى البعيد. وفي الجزء الثاني من هذا الفصل فقد قمنا بعرض التقارب الاقتصادي في نماذج النمو وطرق تقديره، أما الجزء الأخير فتم التطرق إلى المحددات والآليات التي يتم بها تقارب البلدان المختلفة وهي: رأس المال البشري، والتكنولوجيا، والسياسة الاقتصادية الملائمة ، ولفهم التوجه الحديث فيما يخص قضية التقارب قدمنا الإطار الجدلي حول أهمية رأس المال البشري كعامل يتراكم ويؤثر مباشرة في النمو الاقتصادي وهو ما يسمى بنظرية التراكم، أو كعامل يؤثر في التكنولوجيا وهو ما يسمى بنظرية الاستيعاب.

وفي الفصل الثالث قدمنا دراسة وصفية تحليلية حول تقارب البلدان المختلفة، ومن أجل ذلك تم اختيار مجموعة من البلدان ذات اختلافات ملحوظة، والتي تم تصنيفها في خمس فئات حسب شريحة الدخل التي تنتمي

إليها وهي: بلدان ذات دخل منخفض للغاية أي البلدان التي يقل أو يساوي نصيب فردها من الناتج عن (1096) دولارا، بلدان ذات دخل منخفض وهي البلدان التي يكون نصيب فردها من الناتج يزيد عن (1096) دولارا ويقل أو يساوي (2418) دولارا، بلدان ذات دخل متوسط أدنى وهي البلدان التي يكون نصيب الفرد من الناتج لديها يزيد (2418) دولارا عن ويقل أو يساوي (5550)دولارا ، بلدان ذات دخل متوسط أعلى وهي البلدان التي يكون نصيب الفرد عندها يساوي أو يزيد عن (5550) دولارا ويقل أو يساوي (15152) دولارا، وبلدان ذات دخل مرتفع وهي البلدان التي يفوق نصيب فردها من الناتج (15152) دولارا.

وبعد تصنيف بلدان العينة لاحظنا أنه توجد بلدان تمكنت من الانتقال إلى مجالات دخل أعلى، لذلك ارتأينا إلى إعادة تقسيم بلدان العينة إلى مجموعات مختلفة تأخذ في الحسبان مشكلة وقوع البلدان في فخ الدخل الواحد، وهي البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل طوال فترة الدراسة، والبلدان الأخرى التي تمكنت من الانتقال والخروج من ذلك الفخ، ووفقا لهذا التقسيم تحصلنا على ثلاثة مجموعات مختلفة من البلدان وهي: مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع أي البلدان التي حافظت على دخل فردها المرتفع ولم تتدنى إلا مستويات أدنى طوال فترة الدراسة وكان عددها 26 بلدا، ومجموعة البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى وهي التي استطاعت أن تحسن دخل فردها من الناتج بما يضمن لها الانتقال إلى مجال دخل أعلى من المجال الذي بدأت فيه ولو لمرة واحدة خلال فترة الدراسة والتي كان عددها 30 بلدا، ومجموعة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل عددها 28 بلدا تنتمي إلى مسارات دخل مختلفة ما عدى مسار الدخل المرتفع، وتتميز هذه المجموعة بأنها ذات اختلاف كبير غير أنها تشترك في مشكلة وقوعها في فخ الدخل المتوسط أو فخ الدخل المنخفض.

ولقد كان الهدف من هذا التقسيم هو دراسة وتحليل أثر فخ الدخل الواحد والخروج منه على عملية التقارب الاقتصادي للبلدان النامية والفقيرة من البلدان المتقدمة والغنية، ومن أجل ذلك ومن خلال المجموعات التي تم تقسيمها قمنا بتشكيل أربعة مجموعات أخرى وهي: مجموعة تضم (84) بلدا أي جميع بلدان العينة والهدف منها تحديد التقارب بين جميع بلدان عينة الدراسة، ومجموعة أخرى تضم البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى عددها (56) بلدا **والهدف من تشكيل هذه المجموعة هو معرفة أهمية الخروج من فخ الدخل الواحد على عملية تقارب البلدان النامية من البلدان المتقدمة من ناحية**، ومن ناحية أخرى معرفة إذاكان الانتقال لمرة واحدة والذي حققته جميع بلدان العينة ما عدى الصين كافي لزيادة سرعة

التقارب الاقتصادي أم هو غير ذلك. ومجموعة أخرى تضم البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل، **التي كان الهدف من تشكيلها هو معرفة مدى تقارب بلدان تلك المجموعة باعتبارها مجموعة تنتمي إلى جميع مسارات الدخل**، والمجموعة أخيرة تضم البلدان ذات الدخل المرتفع والبلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل، تم تشكيلها هذه المجموعة لتحديد أثر فخ الدخل الواحد الذي تقع فيه بعض البلدان النامية في احداث عملية تقارب اقتصادي من البلدان المتقدمة وعددها 58 بلدا.

وبعدما قمنا بتصنيف وتقسيم البلدان وتشكيل مختلف المجموعات التي من خلالها نختبر ونحدد تقاربها، أجرينا في مرحلة ثانية تقسيما آخر يضع البلدان في مجمعات متقاربة باستخدام طريقة Ward؛ حيث توافقت نتائج ذلك التصنيف مع التصنيف السابق إلى حد بعيد، ومن ثم قمنا بتحليل تطور أداء النمو الاقتصادي عبر البلدان ذات الدخل المرتفع، ثم البلدان التي انتقلت وبعدها التي لم تتمكن من الانتقال، كما تم ملاحظة أداء النمو الاقتصادي بالنسبة إلى الجزائر التي تعاني من وقوعها في فخ الدخل المتوسط الأدنى، و الصين التي نجحت بصورة ملفتة للنظر بالانتقالات الكثيرة التي حققتها طوال فترة الدراسة، وقمن بعرض ذلك في إطار وصفي يوضح تطور فجوة الدخل بين الجزائر والصين.

أما في الجزء الأخير من هذا الفصل فقد اختبرنا فرضيتي التقارب Sigma والتقارب المطلق عبر مختلف المجموعات التي تم تشكيلها سابقا؛ حيث خلصنا إلى وجود توافق كبير بين نتائج اختبار التقارب Sigma و نتائج اختبار التقارب المطلق.

أما في الفصل الرابع فقد قمنا باستخدام نماذج بانل لتحديد التقارب المشروط بين مختلف المجموعات المشكلة والمصنفة سابقا، وهدف هذا الفصل هو تحديد العوامل المشروطة في تفسير النمو الاقتصادي وتقاربه، ومن أجل هذا قمنا في الجزء الأول بتقدير مختلف نماذج بانل للبيانات الخماسية والمفاضلة بينها، عبر مختلف المجموعات من البلدان فتم استخلاص مجموعة من النتائج؛ حيث اتضح جليا بأن بلدان العينة الكلية للدراسة ذات اختلافات واضحة في الخصائص الهيكلية، وهو ما فسرته نتائج التقدير لهذه المجموعة حيث تمثل النموذج الملائم للدراسة بنموذج الآثار الفردية (FE_84) ، وهي الآثار التي تفسر سبب الاختلاف والتباين في دخل مختلف البلدان كما جاء في دراسة ((Islam (1995)، أما مجموعة البلدان ذات الدخل المرتفع فقد تمثل النموذج الملائم للدراسة

بالنموذج التجميعي (PO_26)، وهو ما يفسر بأن هذه البلدان متماثلة وذات خصائص هيكلية متشابهة، كمستويات التكنولوجيا، والتركيبة السكانية، ومعدلات الادخار، ونوعية رأس المال البشري...، أما في حالة البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى فقد كان النموذج الملائم للدراسة هو نموذج الآثار العشوائية (RE_30)، وهو ما يدل على أن لهذه البلدان آثارا فردية غير مشاهدة، ولعل السبب في ذلك النجاحات التي حققتها تلك البلدان بانتقالها إلى مسارات دخل أعلى خلال فترة الدراسة، أما في حالة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل فقد كان النموذج الملائم فيها نموذج الآثار الفردية (FE_28)، وهو ما يبين بأن هذه المجموعة لديها مستويات مختلفة من التكنولوجيا مما يفسر التباين الكبير في الدخل الموجود بين هذه المجموعة من البلدان، خاصة وأن هذه المجموعة تضم بلدان ذات دخل متوسط أعلى تقترب من مسار الدخل المرتفع كالمكسيك، تركيا، البرازيل، شيلي، وجنوب إفريقيا، وبلدان أخرى محاصرة في فخ الفقر الكبير كبلدان جنوب الصحراء الافريقية، كما كان نموذج الآثار الفردية هو النموذج الملائم في حلة البلدان التي انتقلت إلى مسارات أعلى للدخل مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال (FE_58)، وكذلك بالنسبة إلى المجموعة التي تضم البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل (FE_54)، وبالفعل يوجد اختلاف في مستويات التكنولوجيا في كلتا المجموعتين، أما المجموعة التي تضم البلدان ذات الدخل المرتفع والبلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى فقد تمثل نموذجها بنموذج الآثار العشوائية (RE_56).

ومن أجل ذلك ارتأينا إلى تأكيد هذه النتائج أو رفضها باستخدام طريقة ثانية تعطي تفسيرا ديناميكيا للنمو الاقتصادي وتقاربه من خلال تقدير نماذج بانل الديناميكية بالاعتماد على مقدر نظام (Sys_GMM).

وفي الأخير حددنا العوامل التي تساهم في عملية انتقال البلدان إلى مسارات أعلى للدخل من خلال بناء نموذج لوجيستي؛ حيث قمنا بتقسيم فترة الدراسة إلى فترات على بعد يمتد لكل 5 سنوات؛ حيث يتم مراقبة عملية الانتقال في بداية كل فترة، ومن أجل ذلك رمزنا برقم (1) للبلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل، والتي لم تتمكن من الانتقال تم ترميزها بالرقم (0)، وبإقتراح مجموعة من المتغيرات التي يمكنها أن تؤثر في أداء البلدان ومساعدتها أو تكون كحواجز وعقبات تحول دون تحقيق مستويات أعلى للدخل، غير أننا لم نتمكن من تحديد سوى نموذج واحد خلال الفترة(2006-2010) وهي الفترة التي شهدت أكبر عدد من الانتقالات. وافادت نتائج تقدير ذلك النموذج بأن احتمال أن ينتقل البلد إلى مسار أعلى للدخل هو (0.33) وهذا في حالة زيادة العمر المتوقع بسنة واحدة.

اختبار الفرضيات:

الفرضية الأولى صحيحة: لا تقدم نماذج النمو الحديثة الحلول الملائمة للبلدان النامية والفقيرة للخروج من دائرة التخلف ومن ثم اللحاق بركب البلدان المتقدمة والغنية. رغم التطور الكبير الذي شهدته نظريات ونماذج النمو الاقتصادي إلا أنها لا تفسر النمو الاقتصادي إلا في مجموعة البلدان المتقدمة، وبالتالي لم تستفد البلدان النامية والفقيرة بالشكل اللازم من تلك النماذج بما يسمح لها من رسم سياسات اقتصادية ملائمة ووضع البرامج الهادفة التي تمكنها من رفع معدلات النمو الاقتصادي مما يضمن لها تغطية الفجوة أو الهوة الموجود بينها وبين البلدان الغنية.

الفرضية الثانية صحيحية: إن رأس المال البشري الفعال والتقدم التكنولوجي والسياسة الاقتصادية الملائمة من أهم آليات ومحددات التقارب الاقتصادي للبلدان النامية من البلدان المتقدمة، هذه العوامل هي مصدر لنتائج المناقشات الحديثة حول آليات التقارب الاقتصادي بين مختلف البلدان؛ حيث توصلت الدراسات التجريبية إلى وجود دور رئيسي يلعبه رأس المال البشري في تقارب البلدان أو اختلافها، فالبلدان التي تمتلك رأس مال بشري سليم قادرة على اكتساب التكنولوجيا المتقدمة ونقلها ونشرها، مما يزيد من انتاجية العوامل بما يضمن لها تقارب من الاقتصادات الغنية، وكذلك بالنسبة إلى السياسات الاقتصادية، فقد أظهرت الدراسات التجريبية بأن البلدان ذات السياسة الاقتصادية الملائمة يمكنها أن تظهر تقاربا من البلدان المتقدمة والغنية، حتى وإن كانت تلك البلدان فقيرة وذات مستوى أولي متدني لكل من رأس المال البشري والدخل الفردي وذات اختلافات هيكلية واضحة، والنتائج التطبيقية التي توصلنا إليها تصب في نفس السياق؛ حيث كانت معظم النماذج الملائمة للدراسة نماذج الآثار الثابة، وهو ما يدل على أن البلدان لديها اختلافات واضحة في مستويات التكنولوجيا، وهو ما يفسر التباين في الدخل الملاحظ والموجود بين البلدان الفقيرة والبلدان الغنية، وكذلك توصلت الدراسة إلى أنه كلما كان أثر كل من الانفتاح الاقتصادي ورأس المال البشري كبيرا كلما كانت سرعة التقارب أكبر، هذه النتائج لا تترك مجالا للشك حول أهمية تلك العوامل كآليات تساعد البلدان النامية من استدراك البلدان المتقدمة.

الفرضية الثالثة صحيحة: تفيد هذه الفرضية بأن فخ الدخل الواحد يمنع البلدان الواقعة فيه من اظهار تقارب مطلق أو تقارب Sigma من البلدان ذات الدخل المرتفع، تم اثبات صحة هذه الفرضية تجريبيا (قياسيا)؛ حيث أن البلدان المحاصرة في فخ الدخل المتوسط أو فخ الدخل المنخفض تكون زيادتها في نصيب الفرد من الناتج

محدودة بمجال لم تتمكن من الخروج منه، أما البلدان المتقدمة فهي تسجل تحسن ملحوض في دخلها الفردي وبمرور الزمن لا يمكن لتلك البلدان أي تظهر تقارب Sigma، وكذلك لايمكنها إظهار تقارب مطلق بسبب اختلاف الخصائص الهيكلية الموجودة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية، هذه النتائج تم التوصل إليها من خلال الدراسة التحليلية لعملية التقارب في حالة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل وهي البللدان الواقعة في فخ الدخل الواحد مع البلدان ذات الدخل المرتفع.

الفرضية الرابعة صحيحة: يمكن للبلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى من اظهار تقارب مطلق واظهار تقارب Sigma من البلدان المتقدمة والغنية ذات الدخل المرتفع، تم اثبات صحة هذه الفرضية تجريبيا (قياسيا)، فمن خلال دراسة واختبار التقارب Sigma في حالة المجموعة التي تضم البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى والبلدان ذات الدخل المرتفع توصلنا إلى أن انحراف لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج يتناقص بمرور الوقت وهو الشرط الضروري لقبول وجود تقارب Sigma بين بلدان تلك المجموعة، وكذلك توصلنا من خلال تقدير نموذج الانحدار لمعدل النمو بين فترتين على لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج أول المدة إلى أن معامل متغيرة التقارب المطلق سالبة وذات معنوية خلال الفترة فترة الدراسة، وهذه النتائج تفيد بأن البلدان التي تنتقل إلى مسارات أعلى للدخل أي هروبها من فخ الدخل الواحد يمكنها أن تظهر تقارب مطلق وكذلك تقارب Sigma.

الفرضية الخامسة صحيحة: تعطي نماذج بانل المختلفة نفس النتائج حول آثار العوامل المشروطة وأهميتها في تحديد النمو الاقتصادي وتقاربه بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة، وقد تم اثبات صحة هذه الفرضية تجريبيا (قياسيا)، باستخدام مختلف نماذج بانل من أجل تحديد تقارب البلدان النامية من البلدان المتقدمة؛ حيث أثبتت جميع النماذج بأن نتائج تقديرات لديها نفس التحليل، فأفادت بأنه كلما كان أثر العوامل المشروطة (رأس المال البشري والانفتاح) أكبر في النمو الاقتصادي كلماكانت هناك سرعة كبيرة للتقارب بين البلدان المختلفة، وكذلك بينت نتائج التقدير بأن هذه البلدان تتقارب نحو مسارت تقارب متعددة في المدى البعيد.

نتائج الدراسة

من خلال الجانب النظري للدراسة والجانب التطبيقي توصلنا إلى مجموعة من النتائج والتي يمكن عرضها كالآتي:

1. تتشارك البلدان النامية والفقيرة في الكثير من الخصائص وتتشابه في العديد من المظاهر الاقتصادية وغير الاقتصادية، كانخفاض المستوى المعيشي، والتبعية الاقتصادية، والنمو السكاني الكبير، وغيرها من المشاكل التي

تساهم بشكل أو بآخر في بقاء هذه البلدان بعيدة عن المستوى المطلوب الذي يساعدها في اختزال البعد الذي يفصلها عن البلدان المتقدمة والغنية.

2. البلدان المتماثلة ذات الخصائص الهيكلية المتشابهة تبدي تقاربا مطلقا أي أن لديها مسارات تتقارب نحو نفس حالة الثبات والتوازن في المدى الطويل، ولأن البلدان تختلف كثيرا وتتباين مما يؤدي إلى عدم ظهور ذلك التقارب المطلق، بل على العكس يمكن أن تظهر في شكل يميل إلى المزيد من التباعد، غير أنها تستطيع إظهار تقاربا مشروطا، وهو التقارب الذي يسمح بوجود اختلاف في العوامل المحددة لحالات التوازن والثبات في المدى البعيد، أي أنه يسمح بوجود عدة مسارات للتقارب مما يؤدي إلى تعدد حالات التوازن والثبات.
3. تختلف البلدان في مسارات الدخل التي تنتمي إليها، لكن بوصول البلدان إلى الدخل المتوسط تنخفض عندها معدلات النمو الاقتصادي بشكل مفاجئ، وهو ما يطلق عليه بفخ الدخل المتوسط؛ حيث لا يمكن إظهار تقارب مطلق من البلدان ذات الدخل المرتفع، ولكن يمكن أن يكون هناك تقاربا مشروطا.
4. نموذج سولو أول نموذج تطرق إلى مفهوم التقارب؛ حيث يفترض بأن البلدان متماثلة في جميع الخصائص وأن الاختلاف الوحيد بينها هو دخل الفرد أول المدة، وبسبب سريان قانون العوائد المتناقصة لعوامل الإنتاج فإن البلدان الفقيرة ستستدرك وتقترب من البلدان الغنية بمرور الوقت، غير أن الدراسات التجريبية لم تدعم هذه الفرضية بل على العكس وجدت بأن البلدان تميل إلى المزيد من التباعد، وفي نموذج سولو المدعم بإدراج رأس المال البشري تم تفسير أكثر من 80 بالمائة من التباين في دخل البلدان المختلفة، وكذلك بالنسبة إلى نماذج النمو الحديثة التي ترى بأن التكنولوجيا هي المسؤولة عن تفسر الميل المتزايد إلى المزيد من التباين والاختلاف.
5. تعدد مسارات التقارب بتعدد حالات الثبات والتوازن في المدى البعيد، وذلك لوجود اختلاف ملحوظ في معاملات التقارب المشروط وسرعته؛ حيث تختزل الفجوة بين مختلف المجموعات المشكلة بنسبة (0.6 إلى 4.68) بالمائة كل سنة، كما توصلنا إلى أن الانتقال لمرة واحدة الذي حققته جميع البلدان التي انتقلت إلى مسار أعلى للدخل ما عدا الصين ذا أهمية في احداث عملية التقارب إلا أنه لا يكفي لزيادة سرعة التقارب بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة، كما خلصنا أيضا إلى أن كل من رأس المال البشري المتمثل في متوسط سنوات الدراسة في الطور الابتدائي والانفتاح الاقتصادي لهما أهمية معتبرة في زيادة سرعة التقارب.
6. حدوث تقارب اقتصادي للبلدان النامية من البلدان المتقدمة في الفترة التي شهدت أكبر عدد من الانتقالات وهي الفترة الممتدة من 2001 إلى غاية 2015؛ حيث حدث 24 انتقالا إلى مسارات أعلى للدخل، فهذه فترة تعتبر فترة نجاحات التقارب.

7. أظهرت البلدان التي تمكنت من الانتقال إلى مسار دخل أعلى تقاربا من البلدان ذات الدخل المرتفع، بينما لم تبدي البلدان الواقعة في فخ الدخل الواحد تقارب من البلدان المتقدمة، ومن هنا تبينت أهمية الانتقال إلى مسارات دخل أعلى في احدث عملية تقارب اقتصادي بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة، كما اتضحت مشكلة فخ الدخل الواحد على عملية القارب.
8. ومن خلال النموذج المقدر توصلنا إلى أنه إذا ارتفع العمر المتوقع بسنة واحدة فإن احتمال انتقال البلدان إلى مسارات أعلى للدخل يقدر بـ (0.33)، وهي نتيجة تبين أهمية العمر المتوقع في كفاءة الأداء الاقتصادي للبلدان النامية والفقيرة مما يسمح لها باحداث عملية تقارب من الاقتصادات المتقدمة والغنية.

الاقتراحات:

حتى تستطيع البلدان النامية والفقيرة من اللحاق بالبلدان المتقدمة والغينة يمكنها الاستثمار في العوامل الأتية:

1. الاستثمار بجدية في نوعية رأس المال البشري، والاهتمام أكثر ببرامج الصحة والتعليم من أجل تحسين المهارات ورفع الإنتاجية.
2. رسم سياسات اقتصادية ملائمة التي تمكن البلدان النامية من رفع معدلات نموها واستدامته، ويكون ذلك من خلال القيام بجملة من الاصلاحات الكبيرة و/ أو تحولا في السياسة لتحفيز الابتكار الكافي واللازم لتحقيق تقدم تكنولوجي، أو التوجه نحو نشر التكنولوجيا ونقلها بالطريقة الصحيحة والفعالة.

آفاق البحث:

تناولنا في هذه الدراسة التقارب الاقتصادي والكيفية التي يحدث بها، لذلك بحثنا في أهم العوامل المشروطة المحددة لنمو الاقتصادي وتقاربه في مجموعة واسعة من البلدان ذات اختلافات ملحوضة، ومن خلال طيات هذه الدراسة اتضحت لنا مجموعة من النقاط التي تحتاج إلى المزيد من البحث والدراسة، لذلك نقترح مجموعة من الاشكاليات كدراسات مستقبلية لقضية التقارب الاقتصادي والتي نعرضها كالآتي:

1. رأس المال البشري بين نظرية التراكم ونظرية الاستيعاب والتقارب الاقتصادي.
2. السياسات الاقتصادية والتقارب.
3. التقارب الاقتصادي في سياق فخ الدخل المتوسط.

المراجع

المراجع

أولا: باللغة العربية:

1- الكتب:

1. إبراهيم مشروب، التخلف والتنمية- دراسات اقتصادية، دار المنهل اللبناني، بيروت-لبنان، 2009.
2. بشر محمود قبلان، أثر السياسات البنك الدولي على التنمية الاقتصادية والسياسية، دار عماد للنشر، عمان، 2008.
3. بلعزوز بن علي، محاضرات في النظريات والسياسات النقدية، ديوان الوطني للمطبوعات الجامعية، الجزائر، 2004.
4. حربي محمد موسى عريفات، التنمية والتخطيط الاقتصادي-مفاهيم وتجارب، ط1، دار البداية، عمان، الأردن، 2014.
5. خالد واصف الوزاني وأحمد حسين الرفاعي، مبادئ الاقتصاد الكلي، ط 8، دار وائل للنشر، عمان- الأردن، 2006.
6. رمزى علي إبراهيم سلامة، إقتصاديات التنمية، الدار الجامعية، الاسكندرية، 1991.
7. روبيرت بارو، ترجمة أحمد عساف، علاء الدين صادق، الاقتصاد الكلي، دار الفكر، عمان، الأردن، 2013.
8. سجر عبد الرؤوف وعبير شعبان عبده، قضايا معاصرة في التنمية الاقتصادية، ط1، مكتبة الوفاء القانونية، 2014.
9. سيمون كوزنت، الاقتصاد بين التنمية والتخلف، دار الكتاب الحديث، القاهرة – الكويت- الجزائر، 2011،
10. صفوت عبد السلام عوض الله، دروس في العلاقات الإقتصادية الدولية التخلف والتنمية، دار النهضة العربية، القاهرة-مصر، 1994.
11. صواليلي صدر الدين، تحليل المعطيات،دار هومة للنشر والتوزيع، الجزائر،2011.
12. عبد القادر محمد عبد القادر عطية،إتجاهات حديثة في التنمية، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، 2003.
13. عبد القدر محمد عبد القادر عطية، النظرية الإقتصادية الكلية، الدار الجامعية للكتب،الاسكندرية، 1998.
14. عطية عبد الوحيد، الاتجاهات الحديثة في العلاقة بين السياسة المالية والنقدية- مع إشارة خاصة لمصر، دار النهظة العربية، مصر، 2003.
15. على الطرح وغسان سنو، التنمية البشرية في المجتمعات النامية والمتحولة- دراسات في آثار العولمة والتحولات العالمية، دار النهضة العربية، بيروت – لبنان، 2004.
16. فتحي محمد البعجة، التطور الاجتماعي الإقتصادي للبناء السياسي العربي-دراسة مقارنة- في الإقتصاد السياسي العربي، الكتاب الثاني- مأزق التخلف والتبعية، ط1، دار النهضة العربية، بنغازي- ليبيا، 2006.
17. فريد بشير طاهر، التخطيط الاقتصادي، ط1، دار النهضة العربية، بيروت، 1998.
18. فليح حسن خلف، التنمية والتخطيط الاقتصادي، ط1،جدارا للكتاب العالمي وعالم الكتب الحديث، عمان الأردن وإربد الأردن،2006.
19. كامل بكري، التنمية الاقتصادية، دار النهضة العربية، بيروت، 1986.

20.محمد صفوت قابل، نظريات وسياسات التنمية الاقتصادية، دار الوفاء، الاسكندرية، مصر، 2008.

21.محمد عبد العزيز عجمية وإيمان عطية ناصف، التنمية الاقتصادية- درسات نظرية وتطبيقية، كلية التجارة، الاسكندرية، 2000.

22.محمد مدحت مصطفى وسهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية،مكتبة الاشعاع، مصر، 1999.

23.محمود الوادي وأخرون، الأساس في علم الإقتصاد، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، 2007.

24.محمود حسين الوادي وكاظم جاسم العيساوي، الإقتصاد الكلي، ط1، دار المسيرة، عمان- الأردن، 2007.

25.مدحت القريشي، التنمية الإقتصادية- نظريات وسياسات وموضوعات،ط1،دار وائل للنشر، عمان- الأردن، 2007.

26.ميشال تودارو، التنمية الاقتصادية، دار المريخ للنشر،الرياض- السعودية،2006.

27.هوشيار معروف، تحليل الإقتصاد التكنولوجي، الطبعة الثانية، دار جرير، عمان- الأردن، 2006.

28.والاس بيترسون، ترجمة صلاح دباغ، الدخل والعمالة والنمو الاقتصادي، المكتبة العصرية صيدا-بيروت، لبنان، 1968.

29.وليد الجيوسي، أسس التنمية الاقتصادية، ط1، دار جليس الزمان، عمان، الأردن، 2009،

30.وليد عبد الحميد عايب، الآثار الاقتصادية الكلية لسياسة الإنفاق الحكومي- دراسة تطبيقية قياسية لنماذج التنمية الاقتصادية،ط1، مكتبة حسن العصرية، لبنان، 2010.

2- الأطروحات:

31.بختاش راضية، مصادر النمو الاقتصادي ودور السياسة الاقتصادية في تفعيله- حالة الجزائر- خلال الفترة (1970-2010)، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3، 2014-2015.

32.بن عبد العزيز فطمية، فعالية الاستثمار الأجنبي المباشر وآثاره على اقتصاديات الدول النامية-حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، فرع تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر، 2004-2005.

33.بودخدخ كريم، اتجاه السياسة الاقتصادية في تحقيق النمو الاقتصادي بين تحفيز الطلب أو تطوير العرض دراسة حالة الجزائر 2001-2014، أطروحة دكتوراه، الجزائر، 2015.

34.جلول بن عناية، أثر السياسات الجبائية على النمو الاقتصادي في المدى البعيد-دراسة قياسية لدول شمال إفريقيا والشرق الأوسط MENA (1980-2007) مع الإشارة لحالة الجزائر، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد والإحصاء التطبيقي، المدرسة الوطنية العليا في الاحصاء والاقتصاد تطبيقي، الجزائر، 2010-2011.

35.حاجي فطيمة، إشكالية الفقر في الجزائر في ظل البرنامج التنموي للجزائر للفترة 2005-2014، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة بسكرة، 2013-2014.

36.خضراوي جمال، دراسة تقارب الناتج الداخلي الخام الفردي- دراسة قياسية لعينة من البلدان العربية خلال الفترة (1980-2005)، مذكرة ماجيستار في الاقتصاد الكمي، جامعة الجزائر3، 2010/2009.

37.زيدان زهية، دور المناخ الاستثماري في النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر (1992-2012)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، 2014.

38.سلوى بن جديد، النمو الاقتصادي الرأسمالي وتأثيراته على حاضر ومستقبل أمن العالم، أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية والعلاقات الدولية، جامعة الجزائر 3، 2010.

39.العقاب محمد، النمو الاقتصادي والتقارب-دراسة اقتصادية قياسية لآليات تحقيق النمو وإحداث عملية التقارب الاقتصادي في مجموعة من الدول العربية خلال الفترة (1985-2012).

40.محمد رتيعة، أثر التحرير المالي على النمو الاقتصادي- دراسة قياسية لعينة من البلدان العربية خلال الفترة (1980-2010)، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد والإحصاء تطبيقي، المدرسة الوطنية العلية للإحصاء والاقتصاد التطبيقي، الجزائر. 2011-2010.

41.مصطفى زروني، النمو الاقتصادي واستراتيجيات التنمية – حالة اقتصاديات دول جنوب شرق آسيا، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، الجزائر.

42.مهوني مليكة، أثر التعليم على النمو الاقتصادي- دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، 2015،

3- المجلات والتقارير:

43.إبراهيم الحلبي، محددات النمو الاقتصادي في البلدان العربية دراسة قياسية مقانة مع البلدان جنوب شرق أسيا، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، المجلد 19، العدد 73.

44.أثيل عبد الجبار الجرمود ونزار صديق الياس القهوجي، النمو الاقتصادي وتقدير معدل التقارب لمتوسط دخل الفرد بين البلدان للفترة (1990- 2002)، مجلة تنمية الرافدين، العدد 95، المجلد 2009/31، العراق.

45.أحمد عبد الله سليمان وآخرون، قياس العلاقة بين التغيرات السكانية وبعض مؤشرات النمو الاقتصادي في العراف (1990-2013)، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والأدارية، العدد 25، العراق، 2017.

46.حوشي يوسف، العلاقة بين رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الجزائر (1970-2009)، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة أم البواقي، العدد الرابع-ديسمبر 2015.

47.رابح فضيل ويوسف حوشين، أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي على المدى الطويل في الجزائر، مجلة الاحصاء والاقتصاد التطبيقي، المجلد 4، العدد 4، 2014.

48.رابح فضيل، محمد العقاب، دور رأس المال البشري في تحقيق النمو وإحداث عملية التقارب الاقتصادي لمجموعة من الدول المتوسطية، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، المجلد 15، العدد 4، 2011.

49.رجاء كامل مجيد، دراسة تطبيقية عن تحليل البيانات المقطعية الثابتة والعشوائية والمختلطة المقاسة في فترات زمنية محددة، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، العدد 100 –المجلد 23، 2007.

50.سالمي الرشيد و رتيعة محمد، دراسة قياسية لتأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1970-2014)، مجلة الباحث العدد 17، 2017.

51.قصي الجابري ورائد الشاوي، انشاء برنامج على الحاسبة الالكترونية لتقدير نماذج (panel Data) وفق المنهج (fixed effects) ومعالجة مشكلة الارتباط الذاتي فيها بإعادة ترتيب المقطع العرضي- طريقة مقترحة، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة الثامنة، العدد 24، العراق، 2009.

52.محمد جردات وزياد المشاقبة، دور الاستثمارات الاجنبية المباشرة في نقل التكنولوجيا إلى منظمات الاعمال الاردنية (دراسة ميدانية على المدن الصناعية في الأردن)، مجلدت دراسات، العدد الاقتصادي، جامعة الأغواط، العدد 17، جوان 2012.

ثانيا. مراجع باللغات الأجنبية:

1- الكتب:

53. Abel, Andrew B, Bernanke, Ben S, Croushore, Dean, Macroeconomics, 8th ed, Pearson Addison Wesley, United States, 2014.
54. Aghion, P. and Howitt, P. (1998). Endogenous growth theory, Cambridge, MA: MIT Press
55. Barro, R. J. (2002). Education as a determinant of economic growth, in Lazear, E. P. (ed.), Education in the twenty-first century, 9-24, Stanford: Hoover Institution Press.
56. Brian Snowdon and Haward R. Vane, modern macroeconomics, Edward Eglan publishing –USA,2005.
57. David Begg Stanly Fiscer, Rudiger Donrnbusch, Macroeconomie, Adaptaion francaise, Bernier, Henri. Lois Vedie, 2ethe edition Dunod, Paris, France, 2002.
58. David de la Croix and Philippe Michel, A Theory of Economic Growth Dynamics and Policy in Overlapping Generations, Cambridge press, UK, 2004.
59. Gérard Duthil et WilliamMarois : « politiques économiques », edition ellipses, France, 1997.
60. Grossman, Gene and Elhanan Helpman, Innovation and Growth in the Global Economy, MIT press, 1991
61. Jati Sengupta, Understanding Economic Growth Modern Theory and Experience, Springer, New York Dordrecht Heidelberg, London, 2011.
62. Jhingan M.L The Economics of Development and planning , vrinda publications (P) ltd , 32, Revised and Enlarged Edition ,1999 .
63. Kornai, Janos, The Socialist System: The Political Economy of Communism, Princeton, N.J : Princeton University Press, 1992.

64. Manfred M. Fischer, A spatial Mankiw-Romer-Weil model: Theory and evidence, Vienna University of Economics and Business, Institute for Economic Geography and GIScience, Department of Socioeconomics, 2009.
65. Murat Yildizoglu, 2007 ; Croissance économique, Université Montesquieu Bordeaux IV, France : au site web
66. Nelson, R. (2005). Technology, institutions and economic growth, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
67. Obstfeld M, Rogoff K (1996) Foundations of international macroeconomics. MIT Press, Cambridge.
68. Peter Neal Hess, Economic Growth and Sustainable Development, Edward Elgar Publishing Limited,UK, 2013.
69. Ramu Ramanathan, Introduction to the Theory of Economic Growth,Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems 205, Springer Verlag, Berlin Heidelberg ,1982.
70. Robert, J,Barro and .X. Sala .I. Martin, Economic growth, 1nd edition,the MT press, Cambridge, Massachusetts, London, England,1999.
71. Robert, J,Barro and .X. Sala .I. Martin, Economic growth, 2nd edition, the MT press, Cambridge, Massachusetts, London, England, 2004.
72. Stephen Williamson, Macroeconomics,5th ed, pearson,usk, 2014.
73. Tai-Yoo Kim, et al, Economic Growth, The New Perspectives for Theory and Policy, The Relationship Among Stock Markets, Banks, Economic Growth, and Industry Development , Chapter 9, Springer, 2013.
74. Thirwall A.P., Growth and Development , sixth edition , 1999, Macmillan press ltd .
75. Ulrich Kohli, Analyse macroeconomie, De Boeck universite, Bruxelles, Belgique, 1999.

2- الرسائل الجامعية:

76. Debasish Kumar Das, Empirical Estimation of the Solow Growth Model: A Panel Approach, Master in Economic Development and Growth, lund university, 2013.

3- المقلات وتقارير:

77. Abramowitz, M. (1986) ‘‘Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind,’’ Journal of Economic History, XLVI: 385-406.
78. Agénor, Pierre-Richard and Otaviano Canuto. 2012. “Middle Income Growth Traps.” Policy Research Working Paper 6210, World Bank, Washington DC.
79. Aghion, P. and P. Howitt, “A Model of Growth Through Creative Destruction,” Econometrica, March 1992, 60 (2).
80. Alain Desdoigts, Neoclassical Convergence Versus Technological Catch-Up: A Contribution for Reaching a Consensus, Problems and Perspectives in Management, 3, 2004, pp 15-42..
81. Alders, P. (2005). Human capital growth and destruction: The effect of fertility on skill obsolescence, Economic Modelling, 22 (3), 503-520.

82. Arellano, M. (1987). Computing Robust Standard Errors for Within-groups Estimators, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 49, 431-434.
83. Arellano, M. and Bond, S.R. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, Review of Economic Studies, 58, 277-297
84. Barro, R., "Economic Growth in a Cross Section of Countries," Quarterly Journal of Economics 106, 1991.
85. Barro, Robert J., 1996, Determinants of Economic Growth: A Cross-Countries Empirical Study", NBER working paper. NO. 5698,Cambridg.
86. Bartel, Ann and Frank Lichtenberg, "The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology," Review of Economics and Statistics, February 1987, 69.
87. Baumol, William J., 1986, Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the long-Run show, The American Economic Review, Vol: 76, No.5.
88. Baumol, William J., Richard R. Nelson, Edward N. Wolff (eds.), Convergence of Productivity, New York: Oxford University Press, 1994.
89. Be´ke´ Tite Ehuitche´Basic ,Infrastructure, Growth and Convergence in WAEMU, Springer International Publishing Switzerland, 2016.
90. Becker, G.S. (1964). Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education, New York, NBER.
91. Benhabib J. and Spiegel M. (1994), The role of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country data, Journal of Monetary Economics, 34,pp 143-73.
92. Benhabib, J. and Spiegel, M. (2005). Human capital and technology diffusion, in Aghion, P. and Durlauf, S. N. (eds.), Handbook of economic growth, 1A, 935-966, Handbooks in economics, 22, Amsterdam and San Diego: Elsevier, North-Holland.
93. Bils, Mark, and Peter J. Klenow, (2000), "Does Schooling Cause Growth?," American Economic Review, December, 90(5), 1160-83.
94. Bosworth Barry., Collins, Susan M., Chen, Yu Chin., 1995, Accounting for Difference's in Economic Growth, Brooking Discussion papers in international Economics, No. 115.
95. Bulman, D., M. Eden, and H. Nguyen. 2014. Transitioning from Low-Income Growth to High-Income Growth: Is there a Middle-Income Trap? World Bank Policy Research Working Paper No. 7104. Washington, DC: World Bank.
96. Chu Levin Linand, Unit root test in panel data, Asymptotic and finite sample properties, Journal of economics 108,(2002).
97. Cyn-Young Park & Rogelio Mercado, Jr. , Economic Convergence, Capital Accumulation, and Income Traps: Empirical Evidence, TEP Working Paper No. 1117, Trinity Economics Papers , Department of Economics Trinity College Dublin, 2017.
98. Cyn-Young Park & Rogelio Mercado, Jr. , Economic Convergence, Capital Accumulation, and Income Traps: Empirical Evidence, TEP Working Paper No. 1117, Trinity Economics Papers , Department of Economics Trinity College Dublin, 2017.

99. Delong, j.Bradford, 1988, Productivity Growth Convergence and Welfare: Comment, American Economic Review ,78December.

100. Duffy, Johnathan and Christopher Papageorgiou, (2000), "A Cross-Country Empirical Investigation of the Aggregate Production Function Specification," Journal of Economic Growth, 5, 87-120.

101. Eaton, Jonathan and Samuel Kortum (1999). "International Technology Diffusion: Theory and Measurement." International Economic Review 40(3): 537-570.

102. Eaton, Jonathan and Samuel Kortum (2001a). "Technology, Trade, and Growth: A Unified Framework." European Economic Review 45: 742-755.

103. Edwards S (1998) Openness, productivity and growth: what do we really know? Econ J 108 :383-398.

104. Ehrlich, I. (2007). The mystery of human capital as engine of growth, or why the US became the economic superpower in the 20th century, NBER Working Paper 12868, Cambridge: NBER.

105. Eichengreen, B., D. Park, and K. Shin. 2011. When Fast Growing Economies Slow Down: International Evidence and Implications for China. Asian Economic Papers 11(1): 42–87.

106. Eichengreen, B., D. Park, and K. Shin. 2014. Growth Slowdowns Redux. Japan and the World Economy, 32: 65-84.
Electronic copy available at: http://ssrn.com/abstract=325363

107. Falvey, R., Foster, N. and Greenaway, D. (2007). Relative backwardness, absorptive capacity and knowledge spillovers, Economics Letters, 97, 230–234.

108. Felipe, J., U. Kumar, and R. Galope. 2017. Middle-Income Transition: Trap or Myth? Journal of the Asia Pacific Economy, (Forthcoming).

109. Felipe, Jesus. 2012. "Tracking the Middle-Income Trap: What is It, Who is in It, and Why? Part 1." ADB Economics Working Paper Series No. 306, Asian Development Bank, Washington DC

110. Foster, Andrew and Mark Rosenzweig, "Learning by Doing and Learning From Others: Human Capital and Technological Change in Agriculture," JPE, December 1995, 103 (6), 1176–1209.

111. Francesco Pigliaru, Detecting technological catch-up in economic convergence, This version: February 2002, pp 1-20.

112. Ghelam Abdelgani and silem Ahmed, Trade intenational, Growth and Convergence of per capital Income in Maghreb Counties, University Lyon cedex 08, France, 2006.

113. Gill, Indermit, Homi Kharas and Others. 2007. "An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth." World Bank, Washington, DC.

114. Gill.S and Kharas.H, The Middle-Income Trap Turns Ten, Policy Research Working Paper 7403,World Bank group, 2015, pp 1-27.

115. Gruber, W.H. and D.G. Marquis (1969). Research on the Human Factor in the Transfer of Technology. Factors in the Transfer of Technology. W. H. Gruber, and Marquis, D.G. Cambridge, MIT.
116. Hall R.E. and Jones C.I. (1999), Why do some countries produce so much more output per worker than others?, Quartely Journal of Economics, 114, 83-116.
117. Hall, Robert E. and Jones, Charles I., 1999, Why Do some countries produce so much more out put per worker than others?, Quarterly Journal of Economics, February,
118. Han, X. and S.-J. Wei. 2017. Re-Examining the Middle-Income Trap Hypothesis: What to Reject and What to Revive. Journal of International Money and Finance, 73(A): 41-61.
119. Hanushek, E. and Wößmann, L. (2007). The role of school improvement in economic development, NBER Working Paper No. 12832, Cambridge: NBER.
120. Hanushek, Eric A. and Dennis D. Kimko, (2000), "Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations," American Economic Review, December, 90(5), 1184-1208
121. Hausman, J.A. and Taylor, W.E. (1979). Panel Data and Unobservable Individual Effects, Econometrica, 49, 1377-1399.
122. Hawksworth, John. 2014. "Escaping the Middle Income Trap – What's Holding Back the Fragile Five?" PwC blogs, August 28
123. Im, Fernando Gabriel and David Rosenblatt. 2014. "Middle-Income Traps: A Conceptual and Empirical Survey." Policy Research Working Paper No. 6594, World Bank, Washington DC.
124. Ken-Ichi Inada, On a two-sector model of economic growth: Comments and a generalization. The Review of Economic Studies, 30(2), p 119–127,1963.
125. Klenow P.J. and Rodriguez-Clare A. (1997), Economic Growth: A Review Essay, Journal of Monetary Economics, 40, 597-617
126. Krueger, Alan B. and Mikael Lindahl, (2001), "Education for Growth: Why and for Whom?," Journal of Economic Literature, December, 39(4), 1101-36
127. Lall, Sanjaya (1992). "Technological Capabilities and Industrialization." World Development 20(2): 165-86.
128. Lee, Jong-Wha, "International Trade, Distortions, and Long-Run Economic Growth," IMF Staff Papers, vol. 40, No. 2, June 1993, 229-328.
129. Lucas ,Robert (1988). "On the Mechanics of Economic Development". Journal of Monetary Economics. No 22, PP 3-42.
130. Mankiw, N., Romer, D. and Weil, D. (1992) A contribution to the empirics of economic growth, Quarterly Journal of Economics, CVII, 407, 437.
131. McMillan, John C., Gordon C. Rausser, and Stanley R. Johnson, "Economic Growth, Political and Civil Liberties," Occasional Paper No. 53, International Center for Economic Growth, San Francisco: ICS Press, 1994.
132. Michael Lee et al, (1998) Growth convergence: some panel data evidence, Applied Economics, 30:7, 907-912.

133. Mombert Hoppe,Technology Transfer Through Trade,DG Development, European Commission, NOTA DI LAVORO 19.2005.
134. Movery, D.C. and J.E. Oxley (1995). "Inward technology transfer and competitiveness: the role of national innovation systems." Cambride Journal of Economics 19: 67-93.
135. Nelson, Richard and Edmund Phelps, "Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth," American Economics Review, 1966, 56, 69–75.
136. Prepared by Abdelhak Senhadji, Sources of Economic Growth: An Extensive Growth Accounting Exercise, IMF Working Paper,WP/99/77, 1999
137. Randa Sab and Stephen C. Smith,(2001) Human Capital Convergence: International Evidence,IMF Working Paper, pp 1-23.
138. Romer P.M. (1986). "Increasing returns and long-run growth". Journal of Political Economy 94, Pp1002-1037.
139. Romer P.M. (1990). "Endogenous technological change". Journal of Political Economy 89, Pp71-102.
140. Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital, American Economic Review, 51 (1), 1-17.
141. Shekhar Aiyar and James Feyrer, A Contribution to the Empirics of Total Factor Productivity, This Draft: August 12, 2002,pp 1-44
142. Solow ,R.M.(1956."A Contribution of the Theory of Economic Growth". Quarterly Journal of Economics. Vol 70 No 1. PP,65-94.
143. Solow, R.M.(1957)."Technical Change and Aggregate Production". Review of Economics and Statistic. No 39. PP,312-320.
144. Spence, Michael. 2011. "The Next Convergence. The Future of Economic Growth in a Multispeed World." New York: Farrar, Straus and Giroux.
145. Stefan Bergheim, Long-Run Growth Forecasting, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008.
146. TAKATOSHI ITO, Growth Convergence and the Middle-Income Trap, Asian Development Review, vol. 34, no. 1,2017, pp. 1–27
147. TAKATOSHI ITO, Growth Convergence and the Middle-Income Trap, Asian Development Review, vol. 34, no. 1,2017, pp. 1–27
148. Temple, Jonathan, "The New Growth Evidence," Journal of Economic Literature, March, 37(1), 112-56.
149. Theo S. Eicher and Stephen J. Turnovsky,CONVERGENCE SPEEDS AND TRANSITIONAL DYNAMICS IN NON-SCALE GROWTH MODELS, University of Washington,1997 , pp 2-3.
150. United Nations, "Treds in international Distribution of Grass world product", National Accounts statistics special issue,"New York, 1993.

151. Urmas Varblane and Priit Vahter, AN ANALYSIS OF THE ECONOMIC CONVERGENCE PROCESS IN THE TRANSITION COUNTRIES, Tartu University Press, 2005.

152. Wang, Jian Ye (1989). "Essays on International Trade, Technology Transfer and Growth." Columbia University, Ph.D.

153. Wolff, E. N. (2001). The role of education in the postwar productivity convergence among OECD countries, Industrial and Corporate Change, 10 (3), 735-59.

154. Wong, Wei- Kang., 2001, The Channels of Economic Growth: A Channel Decompositions Exercise, Working Paper No. 0101. WWW.fas.nus.edu.sg/ecs/pub/wp 0101.pdf.

155. Wozniak, Gregory, "The Adoption of Interrelated Innovations: A Human Capital Approach," Review of Economics and Statistics, February 1984, 66.

156. Xuehui Han and Shang-Jin Wei, Re-examining the Middle-Income Trap Hypothesis: What to Reject and What to Revive?, ADB Economics Working Paper Series, No. 436, 2015, pp 1-34.

157. YU,W(2001), Examen des indicateurs de capital humain existant, New Brunswick: Université du New Brunswick .

الملاحق

الملحق (1): تقديرات التقارب المطلق للمجموعات المختلفة من البلدان ولمختلف الفترات زمنية

الجدول رقم (1.1): تقدير التقارب المطلق لمختلف المجموعات خلال الفترة (1990-2016)

```
. estimates table ols_84_90_16 ols_26_90_16 ols_30_90_16 ols_28_90_16 ols_56_90_16 ols_58_90_16 ols_54_90_16, stats(N r2) star(.05 .01 .001) style(one
> line)
```

Variable	ols_84_90_16	ols_26_90_16	ols_30_90_16	ols_28_90_16	ols_56_90_16	ols_58_90_16	ols_54_90_16
lgdp_1990	-.00120283	-.00129537	-.00296018	.00003178	-.00510495***	.0014121	.00029097
_cons	.02733092**	.02585498	.05027028*	.01089746	.06615475***	.00899271	.00924603
N	84	26	30	28	56	58	54
r2	.01903418	.00356596	.03213003	8.441e-06	.29070415	.0095998	.00237752

legend: * p<.05; ** p<.01; *** p<.001

الجدول رقم (2.1): تقدير التقارب المطلق لمختلف المجموعات خلال الفترة (1990-2016)

```
. estimates table ols_84_90_99 ols_26_90_99 ols_30_90_99 ols_28_90_99 ols_56_90_99 ols_58_90_99 ols_54_90_99, stats(N r2) star(.05 .01 .001) style(one
> line)
```

Variable	ols_84_90_99	ols_26_90_99	ols_30_90_99	ols_28_90_99	ols_56_90_99	ols_58_90_99	ols_54_90_99
lgdp_1990	.00191773	-.00346649	.00060364	.00103668	-.00148031	.00339211	.00327805**
_cons	-.00111415	.05347297	.01778311	-.00315832	.03347924*	-.0115664	-.01771062
N	84	26	30	28	56	58	54
r2	.03074508	.01402705	.00082853	.00476451	.02022111	.03416626	.13584621

legend: * p<.05; ** p<.01; *** p<.001

الجدول رقم (3.1): تقدير التقارب المطلق لمختلف المجموعات خلال الفترة (2000-2009)

```
. estimates table ols_84_00_09 ols_26_00_09 ols_30_00_09 ols_28_00_09 ols_28_00_09 ols_56_00_09 ols_58_00_09 ols_54_00_09, stats(N r2) star(.05 .01 .00
> 1) style(oneline)
```

Variable	ols_84_00_09	ols_26_00_09	ols_30_00_09	ols_28_00_09	ols_56_00_09	ols_58_00_09	ols_54_00_09
lgdp_2000	-.00294491**	.00114015	-.00209707	-.00176049	-.00695968***	.00078089	-.00192547*
_cons	.04272239***	-.00446332	.04611315	.02713428	.08322512***	.01627603	.02811432***
N	84	26	30	28	56	58	54
r2	.10090825	.00396949	.01472365	.02458056	.38389801	.00309369	.10193944

الجدول رقم (3.1): تقدير التقارب المطلق لمختلف المجموعات خلال الفترة (2010-2016)

```
. estimates table ols_84_10_16 ols_26_10_16 ols_30_10_16 ols_28_10_16 ols_56_10_16 ols_58_10_16 ols_54_10_16, stats(N r2) star(.05 .01 .001) style(ow
> line)
```

Variable	ols_84_10_16	ols_26_10_16	ols_30_10_16	ols_28_10_16	ols_56_10_16	ols_58_10_16	ols_54_10_16
lgdp_2010	-.00226444	.00801638	-.00489886	.00322725	-.00795224***	.00290504	-.00106212
_cons	.03768501**	-.07827597	.07045398*	-.00787768	.09400269***	.00005888	.02099273
N	84	26	30	28	56	58	54
r2	.0296879	.03215905	.05215717	.03387135	.2474484	.02610406	.0099375

legend: * p<.05; ** p<.01; *** p<.001

الملحق (2): تصنيف البلدان في مستويات مختلفة من الدخل مع الإشارة في حالة الانتقال إلى مسار أعلى للدخل

		1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016
أستراليا	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
النمسا	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
بوروندي	التصنيف	1	1	1	1	1	1	1
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
بلجيكا	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
بنغلاديش	التصنيف	1	1	1	1	1	1	1
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
بلغاريا	التصنيف	3	3	3	4	4	4	4
	الترميز	0	0	0	1	0	0	0
البحرين	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
بليز	التصنيف	3	3	3	3	3	3	3
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
بوليفيا	التصنيف	2	2	2	2	2	2	3
	الترميز	0	0	0	0	0	0	1
البرازيل	التصنيف	4	4	4	4	4	4	4
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
بربادوس	التصنيف	4	4	4	5	5	5	5
	الترميز	0	0	0	1	0	0	0
بروناي	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
بوتسوانا	التصنيف	3	3	3	3	4	4	4
	الترميز	0	0	0	0	1	0	0
أفريقيا الوسطى	التصنيف	1	1	1	1	1	1	1
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
كندا	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
سويسرا	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5

	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
شيلي	التصنيف	4	4	4	4	4	4	4
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
الصين	التصنيف	1	2	2	3	3	4	4
	الترميز	0	1	0	1	0	1	0
كوت ديفوار	التصنيف	2	2	2	2	2	2	2
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
الكاميرون	التصنيف	2	1	2	2	2	2	2
	الترميز	0	-1	1	0	0	0	0
كولومبيا	التصنيف	3	3	3	3	4	4	4
	الترميز	0	0	0	0	1	0	0
كوستاريكا	التصنيف	3	4	4	4	4	4	4
	الترميز	0	1	0	0	0	0	0
قبرص	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
الدانمرك	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
الدومينيكية	التصنيف	3	3	3	3	3	4	4
	الترميز	0	0	0	0	0	1	0
الجزائر	التصنيف	3	3	3	3	3	3	3
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
إكوادور	التصنيف	3	3	3	3	3	3	3
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
مصر العربية	التصنيف	2	2	2	2	3	3	3
	الترميز	0	0	0	0	1	0	0
إسبانيا	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
فرنسا	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
غابون	التصنيف	4	4	4	4	4	4	4
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
المملكة المتحدة	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
غانا	التصنيف	1	1	1	1	2	2	2
	الترميز	0	0	0	0	1	0	0
غامبيا	التصنيف	1	1	1	1	1	1	1
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
غينيا-بيساو	التصنيف	1	1	1	1	1	1	1
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
اليونان	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
غواتيمالا	التصنيف	2	2	3	3	3	3	3
	الترميز	0	0	1	0	0	0	0
هندوراس	التصنيف	2	2	2	2	2	2	2
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
إندونيسيا	التصنيف	2	2	2	3	3	3	3
	الترميز	0	0	0	1	0	0	0
الهند	التصنيف							
	الترميز	1	1	1	1	2	2	2
أيرلندا	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5
	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
إيران	التصنيف	3	3	3	3	4	4	4

	الترميز	0	0	0	0	1	0	0
أيسلندا	التصنيف	50	50	50	50	50	50	50
	الترميز							
إيطاليا	التصنيف	50	50	50	50	50	50	50
	الترميز							
اليابان	التصنيف	50	50	50	50	50	50	50
	الترميز							
كينيا	التصنيف	10	10	10	10	10	21	20
	الترميز							
كوريا	التصنيف	40	40	40	51	50	50	50
	الترميز							
سري لانكا	التصنيف	20	20	20	20	31	30	30
	الترميز							
لكسمبورغ	التصنيف	50	50	50	50	50	50	50
	الترميز							
المغرب	التصنيف	20	20	20	20	31	30	30
	الترميز							
المكسيك	التصنيف	40	40	40	40	40	40	40
	الترميز							
مالي	التصنيف	10	10	10	10	10	10	10
	الترميز							
مالطة	التصنيف	40	40	51	50	50	50	50
	الترميز							
موزامبيق	التصنيف	10	10	10	10	10	10	10
	الترميز							
موريتانيا	التصنيف	10	10	10	10	21	20	20
	الترميز							
موريشيوس	التصنيف	30	30	41	40	40	40	40
	الترميز							
ملاوي	التصنيف	10	10	10	10	10	10	10
	الترميز							
ماليزيا	التصنيف	30	41	40	40	40	40	40
	الترميز							
النيجر	التصنيف	10	10	10	10	10	10	10
	الترميز							
هولندا	التصنيف	50	50	50	50	50	50	50
	الترميز							
النرويغ	التصنيف	50	50	50	50	50	50	50
	الترميز							
نيبال	التصنيف	10	10	10	10	10	10	10
	الترميز							
نيوزيلندا	التصنيف	50	50	50	50	50	50	50
	الترميز							
باكستان	التصنيف	10	10	10	10	10	21	20
	الترميز							
بنما	التصنيف	30	30	30	41	40	40	40
	الترميز							
بيرو	التصنيف	30	30	30	30	30	41	40
	الترميز							
الفلبين	التصنيف	20	20	20	20	20	31	30
	الترميز							
البرتغال	التصنيف	5	5	5	5	5	5	5

	الترميز	0	0	0	0	0	0	0
السعودية	التصنيف	50	50	50	50	50	50	50
	الترميز							
السودان	التصنيف	10	10	10	21	20	20	20
	الترميز							
السنغال	التصنيف	10	10	10	10	10	10	10
	الترميز							
سنغافورة	التصنيف	50	50	50	50	50	50	50
	الترميز							
سيراليون	التصنيف	10	10	10	10	10	10	10
	الترميز							
السويد	التصنيف	50	50	50	50	50	50	50
	الترميز							
سوازيلند	التصنيف	30	30	30	30	30	30	30
	الترميز							
توغو	التصنيف	10	10	10	10	10	10	10
	الترميز							
تايلند	التصنيف	30	30	30	30	30	41	40
	الترميز							
ترينيداد وتوباغو	التصنيف	40	40	40	40	51	50	50
	الترميز							
تونس	التصنيف	20	31	30	30	30	30	30
	الترميز							
تركيا	التصنيف	40	40	40	40	40	40	40
	الترميز							
تنزانيا	التصنيف	10	10	10	10	10	10	10
	الترميز							
أوغندا	التصنيف	10	10	10	10	10	10	10
	الترميز							
الولايات المتحدة	التصنيف	50	50	50	50	50	50	50
	الترميز							
جنوب أفريقيا	التصنيف	40	40	40	40	40	40	40
	الترميز							

الملحق(3): تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل والمفاضلة بينها- حالة جميع بلدان العينة

الجدول رقم (1.3): نتائج تقدير النموذج التجميعي (PO_84)

```
. reg g lgdp0 inv h2 op

      Source |       SS       df       MS              Number of obs =     420
-------------+------------------------------           F(  4,   415) =   36.88
       Model |  .044721271     4  .011180318            Prob > F      =  0.0000
    Residual |  .125797797   415  .000303127            R-squared     =  0.2623
-------------+------------------------------           Adj R-squared =  0.2552
       Total |  .170519068   419  .000406967            Root MSE      =  .01741

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0042945   .0007793    -5.51   0.000    -.0058263   -.0027627
         inv |   .1415941   .0144412     9.80   0.000     .1132072    .1699811
          h2 |   .0116716   .0024554     4.75   0.000      .006845    .0164983
          op |   .0032658   .0016725     1.95   0.052    -.0000219    .0065534
       _cons |   .0039507   .0052985     0.75   0.456    -.0064645    .0143659
------------------------------------------------------------------------------
```

الجدول رقم (2.3): نتائج تقدير نموذج الآثار العشوائية (RE_84)

```
. xtreg g lgdp0 inv h2 op, re

Random-effects GLS regression                   Number of obs      =       420
Group variable: contry                          Number of groups   =        84

R-sq:  within  = 0.1757                         Obs per group: min =         5
       between = 0.3805                                        avg =       5.0
       overall = 0.2600                                        max =         5

Random effects u_i ~ Gaussian                   Wald chi2(4)       =    119.12
corr(u_i, X)       = 0 (assumed)                Prob > chi2        =    0.0000

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0050782      .00102    -4.98   0.000    -.0070773    -.003079
         inv |   .1354819   .0157185     8.62   0.000     .1046742    .1662895
          h2 |   .0143249   .0031116     4.60   0.000     .0082262    .0204235
          op |    .003525   .0021852     1.61   0.107    -.0007579    .0078079
       _cons |   .0082831   .0068817     1.20   0.229    -.0052047     .021771
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  .00783946
     sigma_e |  .01528359
         rho |  .20829737   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
```

الجدول رقم (3.3): اختبار Brousch and Pagan

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

        g[contry,t] = Xb + u[contry] + e[contry,t]

        Estimated results:
                         |       Var       sd = sqrt(Var)
                 --------+------------------------------
                       g |    .000407         .0201734
                       e |   .0002336         .0152836
                       u |   .0000615         .0078395

        Test:   Var(u) = 0
                                chi2(1) =     26.81
                              Prob > chi2 =    0.0000
```

الجدول رقم (4.3): تقدير نموذج الآثار الفردية (FE_84)

```
. xtreg g lgdp0 inv h2 op, fe

Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =       420
Group variable: contry                          Number of groups   =        84

R-sq:  within  = 0.2194                         Obs per group: min =         5
       between = 0.0640                                        avg =       5.0
       overall = 0.0601                                        max =         5

                                                F(4,332)           =     23.33
corr(u_i, Xb)  = -0.8704                        Prob > F           =    0.0000

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0248063   .0049005    -5.06   0.000    -.0344461   -.0151664
         inv |   .1204478    .019393     6.21   0.000     .0822992    .1585964
          h2 |   .0327028   .0063149     5.18   0.000     .0202806     .045125
          op |   .0098403   .0059696     1.65   0.100    -.0019026    .0215833
       _cons |      .1502    .037901     3.96   0.000     .0756437    .2247563
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  .02867156
     sigma_e |  .01528359
         rho |  .77872508   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
F test that all u_i=0:     F(83, 332) =     2.49                 Prob > F = 0.0000
```

الجدول رقم (5.3): اختبار Hausman

```
. hausman fe_84 re_84

                 ---- Coefficients ----
             |      (b)          (B)            (b-B)     sqrt(diag(V_b-V_B))
             |    fe_84        re_84       Difference          S.E.
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0248063    -.0050782      -.0197281        .0047931
         inv |   .1204478     .1354819      -.0150341        .0113586
          h2 |   .0327028     .0143249       .018378         .005495
          op |   .0098403      .003525      .0063153        .0055552
------------------------------------------------------------------------------
                           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(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
                          =          21.89
                Prob>chi2 =         0.0002
```

الملحق (4): تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل والمفاضلة بينها- حالة البلدان ذات الدخل المرتفع

الجدول رقم (1.4): نتائج تقدير النموذج التجميعي (PO_26)

```
. reg g lgdp0 inv h2 op in 1/130

      Source |       SS       df       MS              Number of obs =     130
-------------+------------------------------           F(  4,   125) =    4.67
       Model |  .003059452     4  .000764863            Prob > F      =  0.0015
    Residual |  .020469063   125  .000163753            R-squared     =  0.1300
-------------+------------------------------           Adj R-squared =  0.1022
       Total |  .023528514   129  .000182392            Root MSE      =   .0128

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0066668   .0035006    -1.90   0.059    -.0135948    .0002613
         inv |   .0685759   .0301971     2.27   0.025     .0088122    .1283397
          h2 |   .0123864   .0084994     1.46   0.148    -.0044348    .0292077
          op |   .0048897   .0016015     3.05   0.003     .0017201    .0080593
       _cons |   .0410419   .0317351     1.29   0.198    -.0217657    .1038496
------------------------------------------------------------------------------
```

الجدول رقم (2.4): نتائج تقدير نموذج الآثار العشوائية (RE_26)

```
. xtreg g lgdp0 inv h2 op in 1/130, re

Random-effects GLS regression                   Number of obs      =       130
Group variable: contry                          Number of groups   =        26

R-sq:  within  = 0.0753                         Obs per group: min =         5
       between = 0.3885                                        avg =       5.0
       overall = 0.1300                                        max =         5

Random effects u_i ~ Gaussian                   Wald chi2(4)       =     18.68
corr(u_i, X)       = 0 (assumed)                Prob > chi2        =    0.0009

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0066668   .0035006    -1.90   0.057    -.0135277    .0001942
         inv |   .0685759   .0301971     2.27   0.023     .0093907    .1277611
          h2 |   .0123864   .0084994     1.46   0.145     -.004272    .0290449
          op |   .0048897   .0016015     3.05   0.002     .0017508    .0080286
       _cons |   .0410419   .0317351     1.29   0.196    -.0211577    .1032415
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |          0
     sigma_e |  .01196496
         rho |          0   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
```

الجدول رقم (3.4): اختبار **Brousch and Pagan**

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

        g[contry,t] = Xb + u[contry] + e[contry,t]

        Estimated results:
                         |       Var       sd = sqrt(Var)
                 --------+------------------------------
                       g |   .0001824         .0135052
                       e |   .0001432          .011965
                       u |          0                0

        Test:   Var(u) = 0
                                chi2(1) =      1.09
                              Prob > chi2 =    0.2959
```

الملحق (5): تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل والمفاضلة بينها- حالة البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى

الجدول رقم (1.5): نتائج تقدير النموذج التجميعي (PO_30)

```
. reg g lgdp0 inv h2 op in 131/280

      Source |       SS       df       MS              Number of obs =     150
-------------+------------------------------           F(  4,   145) =   17.54
       Model |  .01801346      4  .004503365            Prob > F      =  0.0000
    Residual |  .037225356   145  .000256727            R-squared     =  0.3261
-------------+------------------------------           Adj R-squared =  0.3075
       Total |  .055238816   149   .00037073           Root MSE      =  .01602

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0021639   .0021376    -1.01   0.313    -.0063888     .002061
         inv |    .145305   .0193226     7.52   0.000     .1071148    .1834953
          h2 |   .0136784   .0043984     3.11   0.002     .0049851    .0223717
          op |  -.0026484   .0034095    -0.78   0.439    -.0093872    .0040905
       _cons |  -.0078479    .014323    -0.55   0.585    -.0361567    .0204609
------------------------------------------------------------------------------
```

الجدول رقم (2.5): نتائج تقدير نموذج الآثار العشوائية (RE_30)

```
Random-effects GLS regression                   Number of obs      =       150
Group variable: contry                          Number of groups   =        30

R-sq:  within  = 0.2740                         Obs per group: min =         5
       between = 0.4337                                        avg =       5.0
       overall = 0.3249                                        max =         5

Random effects u_i ~ Gaussian                   Wald chi2(4)       =     61.73
corr(u_i, X)       = 0 (assumed)                Prob > chi2        =    0.0000

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0032887   .0027628    -1.19   0.234    -.0087038    .0021263
         inv |   .1525329   .0219769     6.94   0.000     .1094589    .1956069
          h2 |   .0166445   .0055363     3.01   0.003     .0057936    .0274953
          op |  -.0022104   .0043447    -0.51   0.611    -.0107258     .006305
       _cons |  -.0048266   .0183947    -0.26   0.793    -.0408796    .0312263
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  .00734246
     sigma_e |  .01441099
         rho |  .20609376   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
```

الجدول رقم (3.5): اختبار Brousch and Pagan

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

        g[contry,t] = Xb + u[contry] + e[contry,t]

        Estimated results:
                 |       Var       sd = sqrt(Var)
        ---------+------------------------------
               g |    .0003707         .0192544
               e |    .0002077          .014411
               u |    .0000539         .0073425

        Test:   Var(u) = 0
                            chi2(1) =      7.48
                        Prob > chi2 =    0.0062
```

الجدول رقم (4.5): تقدير نموذج الآثار الفردية (FE_30)

```
Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =       150
Group variable: contry                          Number of groups   =        30

R-sq:  within  = 0.2882                         Obs per group: min =         5
       between = 0.3331                                        avg =       5.0
       overall = 0.2744                                        max =         5

                                                F(4,116)           =     11.74
corr(u_i, Xb)  = -0.4812                        Prob > F           =    0.0000

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0122681   .0067656    -1.81   0.072    -.0256682    .0011321
         inv |   .1653397   .0299953     5.51   0.000     .1059303    .2247491
          h2 |   .0339838   .0109324     3.11   0.002     .0123307    .0556369
          op |   .0002767    .009131     0.03   0.976    -.0178083    .0183617
       _cons |   .0389737   .0456694     0.85   0.395    -.0514803    .1294277
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  .01197889
     sigma_e |  .01441099
         rho |  .40861557   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
F test that all u_i=0:     F(29, 116) =     2.18                 Prob > F = 0.0019
```

الجدول رقم (5.5): اختبار Hausman

```
. hausman fe_30 re_30

                 ---- Coefficients ----
                 (b)          (B)            (b-B)     sqrt(diag(V_b-V_B))
                 fe_30        re_30          Difference          S.E.
-------------------------------------------------------------------------------
       lgdp0     -.0122681    -.0032887      -.0089793        .0061758
         inv      .1653397     .1525329       .0128068         .020414
          h2      .0339838     .0166445       .0173393         .009427
          op      .0002767    -.0022104       .0024871        .0080311
-------------------------------------------------------------------------------
                           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(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
                          =          4.76
                Prob>chi2 =        0.3131
```

الملحق (6): تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل والمفاضلة بينها- حالة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل

الجدول رقم (1.6): نتائج تقدير النموذج التجميعي (PO_28)

```
. reg g lgdp0 inv h2 op in 281/420
      Source |       SS       df       MS              Number of obs =     140
-------------+------------------------------           F(  4,   135) =    6.82
       Model |  .012351012     4  .003087753            Prob > F      =  0.0000
    Residual |  .061147217   135  .000452942            R-squared     =  0.1680
-------------+------------------------------           Adj R-squared =  0.1434
       Total |  .073498229   139  .000528764            Root MSE      =  .02128

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0022727   .0019887    -1.14   0.255    -.0062057    .0016603
         inv |   .1328893   .0300874     4.42   0.000     .0733857    .1923929
          h2 |   .0059793   .0040733     1.47   0.144    -.0020764     .014035
          op |   .0038366   .0069811     0.55   0.584    -.0099699     .017643
       _cons |  -.0069576   .0124331    -0.56   0.577    -.0315463    .0176312
------------------------------------------------------------------------------
```

الجدول رقم (2.6): نتائج تقدير نموذج الآثار العشوائية (RE_28)

```
Random-effects GLS regression                   Number of obs      =       140
Group variable: contry                          Number of groups   =        28

R-sq:  within  = 0.1682                         Obs per group: min =         5
       between = 0.1482                                        avg =       5.0
       overall = 0.1542                                        max =         5

Random effects u_i ~ Gaussian                   Wald chi2(4)       =     25.72
corr(u_i, X)       = 0 (assumed)                Prob > chi2        =    0.0000

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0047362   .0027283    -1.74   0.083    -.0100836    .0006112
         inv |   .1184562   .0316435     3.74   0.000     .0564361    .1804763
          h2 |   .0115077   .0053911     2.13   0.033     .0009414     .022074
          op |   .0068548   .0094804     0.72   0.470    -.0117264    .0254361
       _cons |   .0064813   .0174432     0.37   0.710    -.0277067    .0406693
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  .01057274
     sigma_e |  .01764712
         rho |  .26413478   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
```

الجدول رقم (3.6): اختبار **Brousch and Pagan**

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

        g[contry,t] = Xb + u[contry] + e[contry,t]

        Estimated results:
                         |       Var       sd = sqrt(Var)
                 ---------+-----------------------------
                       g |    .0005288         .0229949
                       e |    .0003114         .0176471
                       u |    .0001118         .0105727

        Test:   Var(u) = 0
                                 chi2(1) =      8.34
                              Prob > chi2 =      0.0039
```

الجدول رقم (4.6): تقدير نموذج الآثار الفردية **(FE_28)**

```
Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =       140
Group variable: contry                          Number of groups   =        28

R-sq:  within  = 0.2824                         Obs per group: min =         5
       between = 0.0249                                        avg =       5.0
       overall = 0.0000                                        max =         5

                                                F(4,108)           =     10.63
corr(u_i, Xb)  = -0.9390                        Prob > F           =    0.0000

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0460946   .0110271    -4.18   0.000    -.0679521    -.024237
         inv |   .0782328    .037585     2.08   0.040     .0037328    .1527329
          h2 |   .0291862   .0095483     3.06   0.003     .0102599    .0481124
          op |   .0373387   .0199897     1.87   0.064    -.0022844    .0769619
       _cons |   .2745356   .0752201     3.65   0.000     .1254363     .423635
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |   .0499515
     sigma_e |  .01764712
         rho |  .88903877   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
F test that all u_i=0:     F(27, 108) =     3.27                 Prob > F = 0.0000
```

الجدول رقم (5.6): اختبار Hausman

```
. hausman fe_28 re_28

                 ---- Coefficients ----
                |      (b)          (B)            (b-B)     sqrt(diag(V_b-V_B))
                |    fe_28        re_28       Difference          S.E.
----------------+----------------------------------------------------------------
          lgdp0 |  -.0460946    -.0047362       -.0413584        .0106842
            inv |   .0782328     .1184562       -.0402234        .0202811
             h2 |   .0291862     .0115077        .0176785        .0078807
             op |   .0373387     .0068548        .0304839        .0175986
------------------------------------------------------------------------------
                           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(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
                          =       21.93
                Prob>chi2 =      0.0002
```

الملحق 7: تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل والمفاضلة بينها- حالة الجمع بين البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى

الجدول رقم (1.7): نتائج تقدير النموذج التجميعي (PO_56)

```
. reg g lgdp0 inv h2 op in 1/280

      Source |       SS       df       MS              Number of obs =     280
-------------+------------------------------           F(  4,   275) =   34.89
       Model |  .03048544      4  .00762136             Prob > F      =  0.0000
    Residual |  .060076235   275  .000218459            R-squared     =  0.3366
-------------+------------------------------           Adj R-squared =  0.3270
       Total |  .090561675   279  .000324594            Root MSE      =  .01478

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0064494   .0008628    -7.48   0.000    -.0081479   -.0047509
         inv |   .1296322   .0158492     8.18   0.000      .098431    .1608335
          h2 |   .0153435   .0034645     4.43   0.000     .0085232    .0221638
          op |   .0033349   .0015008     2.22   0.027     .0003804    .0062893
       _cons |   .0224341   .0069627     3.22   0.001     .0087272     .036141
------------------------------------------------------------------------------
```

الجدول رقم (2.7): نتائج تقدير نموذج الآثار العشوائية (RE_56)

```
Random-effects GLS regression                   Number of obs      =       280
Group variable: contry                          Number of groups   =        56

R-sq:  within  = 0.1918                         Obs per group: min =         5
       between = 0.5467                                        avg =       5.0
       overall = 0.3365                                        max =         5

Random effects u_i ~ Gaussian                   Wald chi2(4)       =    112.19
corr(u_i, X)       = 0 (assumed)                Prob > chi2        =    0.0000

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0067125   .0010546    -6.37   0.000    -.0087794   -.0046456
         inv |   .1332736   .0172405     7.73   0.000     .0994829    .1670643
          h2 |   .0165313   .0041141     4.02   0.000     .0084678    .0245948
          op |   .0032831    .001823     1.80   0.072    -.0002899    .0068562
       _cons |   .0222961   .0082958     2.69   0.007     .0060367    .0385555
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  .00543716
     sigma_e |  .01374901
         rho |  .13523764   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
```

الجدول رقم (3.7): اختبار Brousch and Pagan

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

        g[contry,t] = Xb + u[contry] + e[contry,t]

        Estimated results:
                         |       Var       sd = sqrt(Var)
                 --------+------------------------------
                       g |    .0003246         .0180165
                       e |     .000189          .013749
                       u |    .0000296         .0054372

        Test:   Var(u) = 0
                                chi2(1) =      6.80
                              Prob > chi2 =    0.0091
```

الجدول رقم (4.7): تقدير نموذج الآثار الفردية (FE_56)

```
Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =       280
Group variable: contry                          Number of groups   =        56

R-sq:  within  = 0.2076                         Obs per group: min =         5
       between = 0.4609                                        avg =       5.0
       overall = 0.2695                                        max =         5

                                                F(4,220)           =     14.41
corr(u_i, Xb)  = -0.8149                        Prob > F           =    0.0000

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |   -.018896   .0056134    -3.37   0.001    -.029959    -.007833
         inv |   .1441842   .0235117     6.13   0.000     .0978471    .1905213
          h2 |   .0336456   .0094194     3.57   0.000     .0150818    .0522093
          op |   .0060783   .0058518     1.04   0.300    -.0054545    .0176111
       _cons |    .103593   .0435662     2.38   0.018     .0177326    .1894534
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |   .0163094
     sigma_e |  .01374901
         rho |  .58456716   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
F test that all u_i=0:     F(55, 220) =     1.78                 Prob > F = 0.0019
```

الجدول رقم (5.7): اختبار Hausman

```
. hausman fe_56 re_56

                 ---- Coefficients ----
                |      (b)          (B)            (b-B)     sqrt(diag(V_b-V_B))
                |    fe_56        re_56       Difference          S.E.
----------------+----------------------------------------------------------------
          lgdp0 |   -.018896    -.0067125       -.0121835        .0055135
            inv |   .1441842     .1332736        .0109106        .0159865
             h2 |   .0336456     .0165313        .0171143        .0084734
             op |   .0060783     .0032831        .0027952        .0055606
------------------------------------------------------------------------------
                           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(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
                          =         6.49
                Prob>chi2 =       0.1655
```

الملحق 8: تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل والمفاضلة بينها- حالة الجمع بين البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل

الجدول رقم (1.8): نتائج تقدير النموذج التجميعي (PO_58)

```
. reg g lgdp0 inv h2 op in 131/420

      Source |       SS       df       MS              Number of obs =     290
-------------+------------------------------           F(  4,   285) =   28.43
       Model |  .040972249     4  .010243062            Prob > F      =  0.0000
    Residual |  .102699334   285  .000360349            R-squared     =  0.2852
-------------+------------------------------           Adj R-squared =  0.2751
       Total |  .143671583   289  .000497134            Root MSE      =  .01898

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0019691   .0014271    -1.38   0.169    -.0047781    .0008399
         inv |   .1476893   .0170005     8.69   0.000     .1142269    .1811517
          h2 |   .0096357   .0029362     3.28   0.001     .0038563     .015415
          op |   .0011039    .003126     0.35   0.724    -.0050491    .0072569
       _cons |  -.0105172   .0087186    -1.21   0.229    -.0276783    .0066438
------------------------------------------------------------------------------
```

الجدول رقم (2.8): نتائج تقدير نموذج الآثار العشوائية (RE_58)

```
Random-effects GLS regression                   Number of obs      =       290
Group variable: contry                          Number of groups   =        58

R-sq:  within  = 0.2015                         Obs per group: min =         5
       between = 0.3836                                        avg =       5.0
       overall = 0.2797                                        max =         5

Random effects u_i ~ Gaussian                   Wald chi2(4)       =     91.26
corr(u_i, X)       = 0 (assumed)                Prob > chi2        =    0.0000

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0038038   .0018895    -2.01   0.044    -.0075072   -.0001005
         inv |   .1420851   .0187164     7.59   0.000     .1054015    .1787687
          h2 |   .0137656   .0037751     3.65   0.000     .0063665    .0211648
          op |   .0020074   .0041193     0.49   0.626    -.0060664    .0100812
       _cons |  -.0007247   .0117732    -0.06   0.951    -.0237997    .0223503
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |   .00915778
     sigma_e |   .01637262
         rho |   .23830167   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
```

الجدول رقم (3.8): اختبار Brousch and Pagan

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

        g[contry,t] = Xb + u[contry] + e[contry,t]

        Estimated results:
                         |       Var       sd = sqrt(Var)
                ---------+-----------------------------
                       g |    .0004971         .0222965
                       e |    .0002681         .0163726
                       u |    .0000839         .0091578

        Test:   Var(u) = 0
                                chi2(1) =     23.29
                            Prob > chi2 =    0.0000
```

الجدول رقم (4.8): تقدير نموذج الآثار الفردية (FE_58)

```
Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =       290
Group variable: contry                          Number of groups   =        58

R-sq:  within  = 0.2428                         Obs per group: min =         5
       between = 0.0437                                        avg =       5.0
       overall = 0.0841                                        max =         5

                                                F(4,228)           =     18.27
corr(u_i, Xb)  = -0.6025                        Prob > F           =    0.0000

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0209874   .0057024    -3.68   0.000    -.0322235   -.0097513
         inv |   .1243178   .0234156     5.31   0.000     .0781792    .1704565
          h2 |   .0333994   .0070768     4.72   0.000     .0194551    .0473437
          op |   .0077511   .0089814     0.86   0.389    -.0099461    .0254482
       _cons |   .1071046   .0395927     2.71   0.007     .0290902     .185119
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |   .0197011
     sigma_e |  .01637262
         rho |  .59149002   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
F test that all u_i=0:     F(57, 228) =     2.72                 Prob > F = 0.0000
```

الجدول رقم (5.8): اختبار Hausman

```
. hausman fe_58 re_58

                 ---- Coefficients ----
             |      (b)          (B)            (b-B)     sqrt(diag(V_b-V_B))
             |     fe_58        re_58       Difference          S.E.
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0209874    -.0038038       -.0171836        .0053802
         inv |   .1243178     .1420851       -.0177673        .0140707
          h2 |   .0333994     .0137656        .0196337        .0059858
          op |   .0077511     .0020074        .0057436         .007981
------------------------------------------------------------------------------
                           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(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
                          =       16.67
                Prob>chi2 =      0.0022
```

الملحق 9: تقدير التقارب المشروط باستخدام نماذج بانل والمفاضلة بينها- حالة الجمع بين البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل

الجدول رقم (1.9): نتائج تقدير النموذج التجميعي (PO_54)

```
reg g lgdp0 inv h2 op

      Source |       SS       df       MS              Number of obs =     270
-------------+------------------------------           F(  4,   265) =   11.86
       Model |  .014748617     4  .003687154            Prob > F      =  0.0000
    Residual |  .082400501   265  .000310945            R-squared     =  0.1518
-------------+------------------------------           Adj R-squared =  0.1390
       Total |  .097149118   269  .000361149            Root MSE      =  .01763

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0025991   .0009733    -2.67   0.008    -.0045154   -.0006827
         inv |   .1171311   .0211265     5.54   0.000     .0755339    .1587282
          h2 |   .0069342    .003125     2.22   0.027     .0007812    .0130873
          op |   .0039551    .001966     2.01   0.045     .0000841     .007826
       _cons |  -.0025619   .0063036    -0.41   0.685    -.0149735    .0098497
------------------------------------------------------------------------------
```

الجدول رقم (2.9): نتائج تقدير نموذج الآثار العشوائية (RE_54)

```
Random-effects GLS regression                   Number of obs      =       270
Group variable: contry                          Number of groups   =        54

R-sq:  within  = 0.1265                         Obs per group: min =         5
       between = 0.2037                                        avg =       5.0
       overall = 0.1486                                        max =         5

Random effects u_i ~ Gaussian                   Wald chi2(4)       =     42.54
corr(u_i, X)       = 0 (assumed)                Prob > chi2        =    0.0000

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0035406   .0012337    -2.87   0.004    -.0059586   -.0011226
         inv |   .1123859   .0219944     5.11   0.000     .0692776    .1554941
          h2 |   .0100566   .0038996     2.58   0.010     .0024136    .0176996
          op |   .0043596    .002537     1.72   0.086    -.0006128     .009332
       _cons |   .0023712   .0080193     0.30   0.767    -.0133463    .0180887
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  .00718871
     sigma_e |  .01520387
         rho |  .18271273   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
```

الجدول رقم (3.9): اختبار Brousch and Pagan

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

        g[contry,t] = Xb + u[contry] + e[contry,t]

        Estimated results:
                         |       Var       sd = sqrt(Var)
                         -------------------------------
                       g |    .0003611         .0190039
                       e |    .0002312         .0152039
                       u |    .0000517         .0071887

        Test:    Var(u) = 0
                              chi2(1) =      7.83
                           Prob > chi2 =      0.0051
```

الجدول رقم (4.9): تقدير نموذج الآثار الفردية (FE_54)

```
Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =       270
Group variable: contry                          Number of groups   =        54

R-sq:  within  = 0.2519                         Obs per group: min =         5
       between = 0.0070                                        avg =       5.0
       overall = 0.0000                                        max =         5

                                                F(4,212)           =     17.85
corr(u_i, Xb)  = -0.9836                        Prob > F           =    0.0000

------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       lgdp0 |  -.0468079    .007486    -6.25   0.000    -.0615644   -.0320514
         inv |   .0957082    .024375     3.93   0.000     .0476599    .1437565
          h2 |   .0280421   .0076391     3.67   0.000     .0129837    .0431006
          op |    .022828   .0077712     2.94   0.004     .0075092    .0381468
       _cons |   .3473324   .0621828     5.59   0.000     .2247566    .4699083
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  .07481433
     sigma_e |  .01520387
         rho |  .96033904   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
F test that all u_i=0:     F(53, 212) =     2.73                 Prob > F = 0.0000
```

الجدول رقم (5.9): اختبار Hausman

```
. hausman fe_54 re_54

                 ---- Coefficients ----
                |      (b)          (B)            (b-B)     sqrt(diag(V_b-V_B))
                |    fe_54        re_54       Difference          S.E.
----------------+----------------------------------------------------------------
          lgdp0 |  -.0468079    -.0035406      -.0432673        .0073836
            inv |   .0957082     .1123859      -.0166776        .0105064
             h2 |   .0280421     .0100566       .0179855        .0065689
             op |    .022828     .0043596       .0184684        .0073455
------------------------------------------------------------------------------
                           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(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
                          =       39.46
                Prob>chi2 =      0.0000
```

الملحق رقم (10): تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة "Sys_GMM" واختباره- حالة جميع بلدان العينة

الجدول رقم (1.10): تقدير النموذج الديناميكي

```
. xtdpdsys  g lgdp0 inv h2 op, lags(1) twostep artests(2)

System dynamic panel-data estimation          Number of obs      =      2184
Group variable: contry                        Number of groups   =        84
Time variable: years
                                              Obs per group:  min =        26
                                                              avg =        26
                                                              max =        26

Number of instruments =    355                Wald chi2(5)       =   6545.46
                                              Prob > chi2        =    0.0000
Two-step results
------------------------------------------------------------------------------
           g |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
           g |
         L1. |  -.0030632   .0042286    -0.72   0.469    -.0113512    .0052247
             |
       lgdp0 |  -.0414804   .0006887   -60.23   0.000    -.0428302   -.0401306
         inv |   .0505589   .0054721    -9.24   0.000     -.061284   -.0398337
          h2 |   .0673621   .0020787    32.41   0.000     .0632879    .0714363
          op |   .0243403   .0014214    17.12   0.000     .0215544    .0271261
       _cons |   .2757664    .004063    67.87   0.000     .2678031    .2837297
------------------------------------------------------------------------------
Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard
         errors are recommended.
Instruments for differenced equation
        GMM-type: L(2/.).g
        Standard: D.lgdp0 D.inv D.h2 D.op
Instruments for level equation
        GMM-type: LD.g
        Standard: _cons
```

الجدول رقم (2.10): اختبارات التشخيص والملائمة

```
. estat abond

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

+-------------------------+
| Order |   z      Prob > z |
|-------+-----------------|
|   1   | -4.4099  0.0000  |
|   2   | -1.6417  0.1006  |
+-------------------------+
  H0: no autocorrelation

.
. estat sargan
Sargan test of overidentifying restrictions
        H0: overidentifying restrictions are valid

        chi2(349)     =  83.40696
        Prob > chi2   =    1.0000
```

الملحق رقم (11): تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة "Sys_GMM" واختبار- حالة البلدان ذات الدخل المرتفع

الجدول رقم (1.11): تقدير النموذج الديناميكي

System dynamic panel-data estimation — Number of obs = 676
Group variable: contry — Number of groups = 26
Time variable: years
Obs per group: min = 26, avg = 26, max = 26
Number of instruments = 355 — Wald chi2(5) = 1573.22
Prob > chi2 = 0.0000
Two-step results

g	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
g						
L1.	.2341657	.0362259	6.46	0.000	.1631643	.3051672
lgdp0	-.0981342	.0111768	-8.78	0.000	-.1200403	-.076228
inv	.0736577	.0234015	-3.15	0.002	-.1195238	-.0277916
h2	.0697624	.0296847	2.35	0.019	.0115815	.1279433
op	.025085	.0051282	4.89	0.000	.0150339	.035136
_cons	.9207498	.134449	6.85	0.000	.6572346	1.184265

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.
Instruments for differenced equation
GMM-type: L(2/.).g
Standard: D.lgdp0 D.inv D.h2 D.op
Instruments for level equation
GMM-type: LD.g
Standard: _cons

الجدول رقم (2.11): اختبارات التشخيص والملائمة

```
. estat abond

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

+-------------------------+
| Order |     z    Prob > z |
|-------+-----------------|
|   1   | -3.1152   0.0018 |
|   2   | -2.3213   0.0203 |
+-------------------------+
   H0: no autocorrelation

.
. estat sargan
Sargan test of overidentifying restrictions
        H0: overidentifying restrictions are valid

        chi2(349)     =  24.21076
        Prob > chi2   =    1.0000
```

الملحق رقم (12): تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة "Sys_GMM" واختبار- حالة البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى

الجدول رقم (1.12): تقدير النموذج الديناميكي

System dynamic panel-data estimation — Number of obs = 780
Group variable: contry — Number of groups = 30
Time variable: years
Obs per group: min = 26, avg = 26, max = 26
Number of instruments = 355 — Wald chi2(5) = 53.79, Prob > chi2 = 0.0000
Two-step results

g	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
g						
L1.	.0480959	.0333918	1.44	0.150	-.0173508	.1135426
lgdp0	-.0324886	.008028	-4.05	0.000	-.0482233	-.016754
inv	.0001711	.0132187	-0.01	0.990	-.0260793	.0257371
h2	.0259125	.0158404	1.64	0.102	-.0051342	.0569591
op	.0285074	.0088425	3.22	0.001	.0111764	.0458385
_cons	.2302146	.0569666	4.04	0.000	.1185622	.341867

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.
Instruments for differenced equation
GMM-type: L(2/.).g
Standard: D.lgdp0 D.inv D.h2 D.op
Instruments for level equation
GMM-type: LD.g
Standard: _cons

الجدول رقم (2.12): اختبارات التشخيص والملائمة

```
. estat abond

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors
```

Order	z	Prob > z
1	-3.2692	0.0011
2	-1.0757	0.2820

```
   H0: no autocorrelation

.
. estat sargan
Sargan test of overidentifying restrictions
        H0: overidentifying restrictions are valid

        chi2(349)     =  26.34334
        Prob > chi2   =    1.0000
```

الملحق رقم (13): تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة "Sys_GMM" واختبار - حالة البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل

الجدول رقم (1.13): تقدير النموذج الديناميكي

```
System dynamic panel-data estimation          Number of obs      =       728
Group variable: contry                        Number of groups   =        28
Time variable: years
                                              Obs per group:  min =        26
                                                              avg =        26
                                                              max =        26

Number of instruments =    355                Wald chi2(5)       =    168.36
                                              Prob > chi2        =    0.0000
Two-step results
```

g	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
g						
L1.	-.0956607	.0419447	-2.28	0.023	-.1778708	-.0134505
lgdp0	-.0284559	.0100067	-2.84	0.004	-.0480687	-.0088431
inv	.0566161	.0276972	2.04	0.041	.0023306	.1109017
h2	.0376648	.0102311	3.68	0.000	.0176122	.0577173
op	.0091232	.0180023	0.51	0.612	-.0261606	.044407
_cons	.1656988	.0550391	3.01	0.003	.0578241	.2735736

```
Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard
         errors are recommended.
Instruments for differenced equation
        GMM-type: L(2/.).g
        Standard: D.lgdp0 D.inv D.h2 D.op
Instruments for level equation
        GMM-type: LD.g
        Standard: _cons
```

الجدول رقم (2.13): اختبارات التشخيص والملائمة

```
. estat abond

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors
```

Order	z	Prob > z
1	-2.7848	0.0054
2	-.94506	0.3446

```
  H0: no autocorrelation

.
. estat sargan
Sargan test of overidentifying restrictions
        H0: overidentifying restrictions are valid

        chi2(349)     =  21.67323
        Prob > chi2   =    1.0000
```

الملحق رقم (14): تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة "Sys_GMM" واختبار- حالة البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى

الجدول رقم (1.14): تقدير النموذج الديناميكي

System dynamic panel-data estimation — Number of obs = 1456
Group variable: contry — Number of groups = 56
Time variable: years
Obs per group: min = 26, avg = 26, max = 26
Number of instruments = 355 — Wald chi2(5) = 833.52, Prob > chi2 = 0.0000
Two-step results

g	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
g						
L1.	.094763	.0084608	11.20	0.000	.0781803	.1113458
lgdp0	-.0331597	.0015841	-20.93	0.000	-.0362645	-.0300548
inv	.0934108	.0102227	-9.14	0.000	-.1134468	-.0733747
h2	.0436351	.0038008	11.48	0.000	.0361856	.0510846
op	.0197124	.0020772	9.49	0.000	.0156412	.0237836
_cons	.2648574	.0118984	22.26	0.000	.241537	.2881778

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.
Instruments for differenced equation
GMM-type: L(2/.).g
Standard: D.lgdp0 D.inv D.h2 D.op
Instruments for level equation
GMM-type: LD.g
Standard: _cons

الجدول رقم (2.14): اختبارات التشخيص والملائمة

```
. estat abond

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

+-------------------+
| Order |  z     Prob > z |
|-------+-----------------|
|   1   | -4.3276  0.0000 |
|   2   | -2.0011  0.0454 |
+-------------------+
   H0: no autocorrelation

.
. estat sargan
Sargan test of overidentifying restrictions
        H0: overidentifying restrictions are valid

        chi2(349)     =  54.67191
        Prob > chi2   =    1.0000
```

الملحق رقم (15): تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة "Sys_GMM" واختبار - حالة البلدان التي انتقلت إلى مسار دخل أعلى مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل

الجدول رقم (1.15): تقدير النموذج الديناميكي

System dynamic panel-data estimation — Number of obs = 1508
Group variable: contry — Number of groups = 58
Time variable: years
Obs per group: min = 26, avg = 26, max = 26
Number of instruments = 355 — Wald chi2(5) = 472.53, Prob > chi2 = 0.0000
Two-step results

g	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
g						
L1.	-.0318351	.0038915	-8.18	0.000	-.0394623	-.0242078
lgdp0	-.0472416	.0022427	-21.06	0.000	-.0516372	-.042846
inv	.0137835	.006795	2.03	0.043	.0004655	.0271014
h2	.0627927	.0039684	15.82	0.000	.0550147	.0705707
op	.0419196	.0048025	8.73	0.000	.0325069	.0513324
_cons	.2759569	.011865	23.26	0.000	.252702	.2992119

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.
Instruments for differenced equation
GMM-type: L(2/.).g
Standard: D.lgdp0 D.inv D.h2 D.op
Instruments for level equation
GMM-type: LD.g
Standard: _cons

الجدول رقم (2.15): اختبارات التشخيص والملائمة

```
. estat abond

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors
+-----------------------+
| Order |  z     Prob > z |
|-------+---------------- |
|   1   | -3.9711  0.0001 |
|   2   | -1.0281  0.3039 |
+-----------------------+
   H0: no autocorrelation

.
. estat sargan
Sargan test of overidentifying restrictions
        H0: overidentifying restrictions are valid

        chi2(349)     =  54.45084
        Prob > chi2   =    1.0000
```

الملحق رقم (16): تقدير النموذج الديناميكي باستخدام طريقة "Sys_GMM" واختبار - حالة البلدان ذات الدخل المرتفع مع البلدان التي لم تتمكن من الانتقال إلى مسار أعلى للدخل

الجدول رقم (1.16): تقدير النموذج الديناميكي

System dynamic panel-data estimation — Number of obs = 1404
Group variable: contry — Number of groups = 54
Time variable: years
Obs per group: min = 26, avg = 26, max = 26
Number of instruments = 355 — Wald chi2(5) = 1241.76
Prob > chi2 = 0.0000
Two-step results

g	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
g						
L1.	.0243945	.0052289	4.67	0.000	.014146	.034643
lgdp0	-.0326076	.000965	-33.79	0.000	-.034499	-.0307162
inv	.0838929	.0090183	-9.30	0.000	-.1015685	-.0662173
h2	.0640554	.0022068	29.03	0.000	.0597301	.0683807
op	.0142352	.0025297	5.63	0.000	.0092771	.0191932
_cons	.2225897	.0059858	37.19	0.000	.2108578	.2343216

Warning: gmm two-step standard errors are biased; robust standard errors are recommended.
Instruments for differenced equation
GMM-type: L(2/.).g
Standard: D.lgdp0 D.inv D.h2 D.op
Instruments for level equation
GMM-type: LD.g
Standard: _cons

الجدول رقم (2.16): اختبارات التشخيص والملائمة

```
. estat abond

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors
+----------------------------------+
| Order |     z      Prob > z      |
|-------+--------------------------|
|   1   |-3.5746     0.0004        |
|   2   |-.91132     0.3621        |
+----------------------------------+
  H0: no autocorrelation

.
. estat sargan
Sargan test of overidentifying restrictions
        H0: overidentifying restrictions are valid

        chi2(349)     =  51.50431
        Prob > chi2   =    1.0000
```