مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة: المجلد (07)، العدد (02) / 2022
PISSN : 2572-0198 / EISSN : 2676-1572

أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية
دراسة قياسية لمجموعة من الدول الناشئة باستخدام بيانات البانل للفترة 1995-2018

The Impact of Foreign Investment on Economic Upgrading in Global Value Chains Standard Study of a Group of Emerging Countries Using Panel Data For 1995-2018

هاجر خشخوش[1] *، عبد الجليل شليق[2]، حنان بقاط[3]

[1] مخبر الاقتصاد السياسي بين التنمية الاقتصادية والتحديات السياسية، جامعة الوادي (الجزائر)
[2] مخبر الاقتصاد السياسي بين التنمية الاقتصادية والتحديات السياسية، جامعة الوادي (الجزائر)
[3] جامعة الوادي (الجزائر)

تاريخ الاستلام: 2022/05/14 **تاريخ القبول:** 2022/09/26 **تاريخ النشر:** 2022/09/30

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية لمجموعة من الدول الناشئة للفترة من 1995 إلى 2018، باستعمال بيانات البانل الساكن. حيث اعتمدنا على نصيب الفرد من القيمة المحلية المضافة للصادرات للتعبير عن الارتقاء الاقتصادي، وقد توصلت الدراسة الى نتيجة مفادها أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم وذلك لكون مصدر الاختلاف في تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر على الارتقاء الاقتصادي بين الدول هو الحد الثابت وليس العشوائي ويعود ذلك إلى الخصائص الجوهرية لكل دولة، كما اظهرت نتائج نموذج التأثيرات الثابت وجود أثر طردي معنوي للاستثمار الأجنبي المباشر على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية.

الكلمات المفتاحية: استثمار أجنبي مباشر، سلاسل القيمة العالمية، ارتقاء اقتصادي، نموذج بانل الساكن.

تصنيف JEL: C23 O470 F230

Abstract: *This study aims to measure the impact of FDI flow on economic upgrading in a group of emerging countries from (1995 – 2018), using static panel data. We relied on per capita added domestic value of exports to reflect economic upgrading. and the study concluded that the fixed impact model was the appropriate one because the source of the difference in the impact of FDI on economic upgrading among States was the constant rather than the indiscriminate limit, owing to the intrinsic characteristics of each State, the results of the fixed impact model also showed a moral expulsion effect of FDI on the economic upgrade of GVCs.*

Keywords: *Foreign Direct Investment, Global Value Chains, Economic Upgrade, Panel Residential Model*

Jel Classification Codes: *F230 O470 C23*

* **المؤلف المرسل:** هاجر خشخوش، khechekhouche-hadjer@univ-eloued.dz

1. مقدمة

تمثل التجارة في السلع والخدمات الوسيطة قسما كبيرا من التجارة العالمية، إذ تتم هذه العملية عبر عدة خطوات يتم تجزئتها وتقسيمها لتكل العديد من الوظائف والعمليات على المستوى الدولي وهو ما أدى بشكل كبير إلى ظهور أنظمة عابرة للحدود، ذات نطاق إقليمي أو عالمي، ويشار إليها عادة باسم سلاسل القيمة العالمية.

يتم المشاركة في سلاسل القيمة العالمية عبر الروابط الخلفية أو الأمامية، حيث تمثل الروابط الأمامية جانب العرض أما الخلفية فتعبر عن الطلب في GVCs.

إن الهدف من المشاركة في سلاسل القيمة العالمية يتمثل غالبا في زيادة المكاسب في خلق فرص العمالة والدخل الناتج عن المشاركة، إذ يطلق على زيادة فرص العمل وزيادة الدخل مصطلح الارتقاء الاقتصادي والاجتماعي في سلاسل القيمة العالمية؛ وقد جاءت هذه الدراسة لمعرفة أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية لعينة من البلدان الناشئة. وعليه تم طرح الإشكالية التالية:

ما هو أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية؟

وللإجابة على هذه الإشكالية قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

- وجود علاقة معنوية موجبة بين كل من الاستثمار الأجنبي المباشر والارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية.
- وجود علاقة معنوية موجبة بين كل من الاستثمار المالي المحلي والارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية.
- وجود علاقة معنوية موجبة بين كل من الاستثمار المادي المحلي والارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية.
- وجود علاقة معنوية موجبة بين كل من والإنفاق على البحث والتطوير الذي يعبر عن العمل والارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية.

2.1. أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الأثر بين كل من تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر والارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية.

3.1. منهجية الدراسة: للإجابة على الاشكالية المطروحة في هذه الدراسة والتحقق من صحة الفرضيات سوف نعتمد على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي لتبيان العلاقة بين المتغيرات المدرجة في الدراسة.

2.الإطار النظري للدراسة:

1.2. مفهوم سلاسل القيمة العالمية:

تعريف سلاسل القيمة العالمية بأنها نمط إنتاج موزع على عد د من البلدان، بحيث تتخصص كل دولة أو شركة في إنتاج جزء معين ولا تقوم بإنتاج المنتج بكامل.

كما أن هناك تعريف آخر يشير إلى سلاسل القيمة العالمية بكونها تمثل جميع المراحل والأنشطة التي تقوم بها المؤسسات والمصانع لإنتاج المنتج النهائي وطرحه في الأسواق، ذلك بما يشمل مرحلة التصميم، والإنتاج، والتسويق والتوزيع، انتهاء بالخدمات المقدمة في مرحلة ما بعد البيع (الصيانة) (صندوق النقد العربي، 2019)

2.2. مفهوم الارتقاء الاقتصادي:

يعد الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية أمرا بالغ الأهمية من أجل تعزيز المشاركة في سلاسل القيمة، وتشير الأدبيات إلى تعاريف مختلفة للترقية، حيث يستخدم مصطلح الترقية بالتوازي مع التعلم، خلق القيمة، الابتكار و تنمية المهارات؛ حيث عرفها غاري جيريفي بأنها 'الانتقال نحو مهارات اقتصادية أكثر ربحية، كثيفة التكنولوجيا و كثيفة رأس المال و كثيفة المهارات.

عادة ما يتم تمثيل ترقية سلسلة القيمة العالمية وعلاقتها بالقيمة المضافة من خلال "منحنى الابتسامة" الذي اقترحه ستان شيه، مؤسس شركة أيسر التايوانية، حيث يوضح من خلاله كيف يتم توزيع القيمة المضافة على طول سلسلة القيمة، حيث في المنتصف توجد النشطة ذات القيمة المضافة المنخفضة أين تكون الحواجز أمام الدخول منخفضة وتعتمد المنافسة بشكل أساسي على السعر لذلك يجب أن يكون لدى الشركات الواقعة في منتصف المنحنى حافزا لرفع مستواها سواء في المنبع أو عند المصب، حيث تكون الحواجز التي تعترض الدخول أعلى والمنافسة أقل حدة (Tobias, Y, 2016).

3.2. طرق الارتقاء الاقتصادي:

ولقد قسمت دراسة (John Humphrey & Hubert Schmitz, 2013) منافذ الارتقـاء في سلاسل القيمة إلى أربـع فئـــات رئيسيـــة وهي: (D Bhattacharya, & K G Moazzem, 2013)

- **رفع مستوى العملية:** ويتم بتحويل المدخلات إلى مخرجات أكثر كفاءة من خلال تحقيق كفاءة عملية الانتاج ويتم ذلك عبر إعادة هندسة العمليات وإدخال التكنولوجيا المتفوقة.
- **الارتقاء بالمنتج:** الانتقال إلى خطوط إنتاج أكثر تطورا من حيث زيادة القيمة المضافة للوحدة.
- **الارتقاء بالوظيفة:** وهو الحصول على وظائف جديدة ومتفوقة في السلسلة، مثل التصميم أو التسويق.
- **تطوير القطاعات:** تطبيق الكفاءات المكتسبة في وظيفة معينة للانتقال إلى قطاع جديد مثل قيام شركة لصناعة أجهزة المذياع التوسع في صناعات التلفاز ومن ثم الانتقال إلى صناعة الكمبيوتر، فالكمبيوتر المحمول.

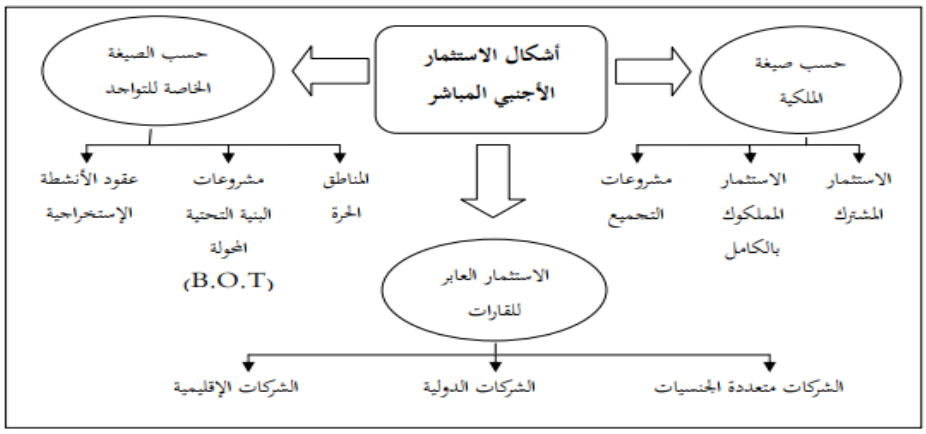
نوع خامس إضافي من ترقية سلاسل القيمة العالمية هو ترقية السوق النهائي، مما يعني الدخول في قطاعات جديدة من السوق، سواء من حيث الموقع أو على مستوى الصناعة من المقبول عموً ما أن يكون الابتكار والتعلم والروابط العالمية.

4.2. الاستثمار الأجنبي المباشر:

عرفت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD الاستثمار الأجنبي بأنه: هو الذي يقوم على تحقيق علاقات اقتصادية دائمة مع المؤسسات من أجل التأثير في تسيير المؤسسة بإنشاء فرع لها، والمساهمة في مؤسسة جديدة أو قديمة بإقراض طويل المدى. (قيبو ، 2013)

و تتضمن الآثار الإيجابية الأخرى المرتبطة بالاستثمار الأجنبي المباشر زيادة فرص العمل و تحسين الإنتاجية و نقل التكنولوجيا والمعارف والنمو الاقتصادي بوجه عام. وغالبا ما يؤدي تزايد المنافسة من قبل الشركات الأجنبية، إلى إرغام الشركات المتنافسة على زيادة إنتاجيتها حتى لا تخرج من السوق. ويمكن أيضا أن يقوم الموردون ومقدموا الخدمات لمشروع الاستثمار المباشر بزيادة إنتاجيتهم، غالبا لأن المستثمر يشترط طلبات أكبر حجما أو اعلى جودة. وتؤدي الزيادة في حجم المنتجات والخدمات وتغيرها في الاقتصاد إلى تحسن عام في جودة السوق وحجمها. وتستفيد البلدان المضيفة أيضا من عملية نقل المعارف والتكنولوجيا، التي تنشأ غالبا عن دوران القوة العاملة. (جديدي، 2022).

الشكل 01: مخطط اشكال الاستثمار الأجنبي مباشر



المصدر: ميدون الياس ،2020، الاتجاهات الحديثة لتصنيف الاستثمار الاجنبي المباشر و طرق إحصائية (دراسة استكشافية) مجلة البحوث و الدراسات التجارية، المجلد 04، العدد02، ص 34-50.

3. الدراسات السابقة:

1.3 دراسة (جديدي سميحة، 2019): بعنوان أثر المشاركة في سلاسل القيمة العالمية على تطوير صناعة السيارات بالبدان النامية هدف الدراسة هو قياس أثر المشاركة في سلاسل القيمة العالمية في تطوير صناعة السيارات في عينة البلدان النامية للفترة 1995-2017 في شكل نموذج قياسي اقتصادي عولج بواسطة طريقة تحليل نموذج البانل الديناميكي لمقدرات وسط المجموعة المدمجة PMG/ARDL،يتضمن أجمالي صادرات السيارات من القيمة المضافة المحلية المتولدة في القطاع كمتغير تابع ، حصة المدخلات الأجنبية المستوردة من اجمالي الصادرات البلد في مجال صناعة السيارات ،و حصة السلع الوسيطية المحلية المصدرة و التي تستخدم كمدخلات في صادرات بلد آخر ، صافي التدفقات الوافدة للاستثمار الأجنبي المباشر و الإنفاق على البحث و التطوير كمتغير المستقلة، توصلت الدراسة إلى أنه: للمشاركة في سلاسل القيمة العالمية للسيارات عبر الروابط الأمامية و عبر الروابط الخلفية على المدى الطويل أثر موجب

على حصة صادرات السيارات من القيمة المضافة المحلية المتولدة في القطاع بالنسبة لبلدان العينة، حيث أن أثر المشاركة عبر الروابط الأمامية أكبر و أعمق من الأثر المتولد عن المشاركة عبر الروابط الخلفية .

2.3 دراسة (باهي وفاء واخرون، 2021): بعنوان تأثير المشاركة في سلاسل القيمة العالمية على تنويع الصادرات ،هدف هذه الدراسة هو قياس تأثير المشاركة في سلاسل القيمة العالمية على التنويع الاقتصادي لعينة من الدول العربية للفترة من 1995 إلى غاية سنة 2017 من خلال استخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة PMG/ARDL.إذ تضمن النموذج الدراسة مؤشر هيرفندال و مؤشر هيرشمان كمتغيرات تابعة للتعبير عن تركز المنتجات ، و مؤشر القيم المحلية في اجمالي الصادرات و القيمة المضافة الأجنبية في إجمالي الصادرات كمؤشرات تعبر عن المشاركة في سلاسل القيمة العالمية، و توصلت الدراسة إلى وجود علاقة معنوية طويلة المدى بين كل من تركيز الصادرات و الروافد الأمامية و الخلفية و الاستثمار الأجنبي المباشر.

3.3 دراسة (Barnabas Olusegun Obasa and others، 2021): الموسومة بعنوان التكامل الاقتصادي الاقليمي و الارتقاء في سلاسل القيمة العالمية: حالات مختارة في افريقيا، قدم الباحثون في هذا البحث دراسة لتأثير التكامل الاقتصادي الاقليمي على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية لكل من مجموعة شرق أفريقيا EAC و الاتحاد الجمركي للجنوب الأفريقيSACU، و الجماعة الاقتصادية لدول غرب افريقيا ECOWAS للفترة ما بين 2000 و 2015 ، تتكون العينة محل الدراسة من 24 دولة في مجموعات تمت الدراسة باستخدام تقنية المتغير الأدنى (LSDV) حيث تضمن نموذج الدراسة المتغيرات التالية: نصيب الفرد من القيمة المضافة المحلية في الصادرات (مقياس للارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية)– كمتغير تابع، أما المتغيرات المستقلة فهي: الواردات الوسيطة ذات المصدر الاقليمي مقسومة على إجمالي الواردات الوسيطة لذلك البلد، تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر، الانفاق الحكومي كحصة من الناتج المحلي الاجمالي.

جودة المؤسسة، الائتمان المحلي للقطاع الخاص كحصة من الناتج المحلي الإجمالي، البنى التحتية (معبر عنها بعدد السكان الذين يستخدمون الانترنت)، نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. وأظهرت نتائج الدراسة أن الاستثمار الأجنبي المباشر لم يساهم بشكل كبير في الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية خلال فترة الدراسة.

4.3 دراسة (ELISA GIULIANI & CARLO PIETROBELLI، 2005): بعنوان الارتقاء في سلاسل القيمة العالمية: دروس من مجموعة أمريكا اللاتينية تهدف هذه الدراسة لاكتشاف الطريقة التي تمكن الشركات الصغيرة والمتوسطة في أمريكا اللاتينية من المشاركة في سلاسل القيمة العالمية بكيفية تحقق النمو المستدام، ولتحقيق الهدف المرجو من هذه الدراسة اتبع الباحثان طريقة الدراسات المكتبية والميدانية ومن ثم إجراء تحليل تجريبي لهذه البيانات المجمعة للفترة ما بين سبتمبر 2002 ويونيو 2003، إذ أكدت الدراسة على ضرورة ايلاء المزيد من الاهتمام للروابط الخارجية والدور الذي يؤديه المشترون العالميون لتعزيز الارتقاء على مستوى المجموعات.

5.3 دراسة (John Humphrey & Hubert Schmitz، 2003): بعنوان كيف يؤثر الادراج في سلاسل القيمة العالمية على الارتقاء في التجميعات الصناعية، جاءت هذه الدراسة كمحاولة لمعرفة تأثير الادراج(المشاركة) في سلاسل القيمة العالمية على الارتقاء في التجميعات الصناعية حيث وضحت الدراسة التحليلية التي تضمنتها أسباب و آثار الارتقاء ، كما ركزت على أن إدراج المجموعات في سلاسل القيمة العالمية يتم وفقا لعدة طرق مختلفة، مما من شأنه أن يخلق عوائق أما جهود الارتقاء على المستوى المحلي و يولي اهتماما خاصا لموقف شركات الدول النامية التي تبيع للمشترين العالميين الكبار.

4. الدراسة القياسية:

1.4 تقديم النموذج:

1.1.4 تحديد عينة وفترة الدراسة:

في دراستنا لأثر الاستثمار الأجنبي المباشر في المساهمة في ارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية، اشتملت الدراسة اقتصاديات 13 دولة ناشئة وهي الصين والبرازيل جمهورية كوريا سنغافورة الهند ماليزيا المكسيك الارجنتين إندونيسيا جنوب أفريقيا بلغاريا سلوفينيا هنغاريا، أما فترة الدراسة فقد امتدت من سنة 1995 الى غاية 2018، وبذلك يكون حجم العينة قدره 312، ولقد تم الحصول على بيانات (سنوية) لمتغيرات الدراسة من قاعدة بيانات البنك الدولي وقاعدة بيانات منظمة الأونكتاد وقاعدة بيانات OECD.stats

2.1.3. تحديد متغيرات النموذج:

الجدول 01 متغيرات الدراسة

المتغير	التعريف	المصدر
	المتغير التابع	
DVApc	نصيب الفرد من اجمالي القيمة المضافة المحلية على الصادرات: وتساوي اجمالي القيمة المضافة المحلية على الصادرات مقسوم على عدد السكان تعتبر مقياسا للارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية	قاعدة بيانات OECD.stats
	المتغيرات المستقلة	
INV	اجمالي تكوين راس المال بالمليون دولار امريكي، بالأسعار الجارية	قاعدة بيانات البنك الدولي
FFINCREDIT	صافي الائتمان المحلي بالأسعار الجارية للعملة المحلية	قاعدة بيانات البنك الدولي
FID	استثمار الأجنبي المباشر بالمليون دولار امريكي، بالأسعار الجارية	قاعدة بيانات منظمة الأونكتاد
RDGDP	الانفاق على البحث والتطوير كنسبة من اجمالي الناتج المحلي	قاعدة بيانات البنك الدولي

المصدر من اعداد الباحثين

3.1.4 توصيف النموذج:

حسب اعمال كل من (Chang & Mayer, 1973)فان النموذج يأخذ الشكل التالي:

$$X_t = \bar{x}\left(K_t^{\beta} L_t^{\beta}\right)$$

حيث: X_t

هي القيمة المضافة K_t هي راس المال L_t هي العمالة. نقوم بعد ذلك بإدخال راس المال المالي عن طريق تحليل K والذي يتضمن كل راس المال المادي (INV) وراس المال المالي F ليصبح النموذج

$$X_t = \bar{x}\left((INV_t F_t)^{\beta} L^{\beta}\right)$$

نظرًا لأن رأس المال المالي يتكون من رأس المال المالي المحلي (*FINCREDIT*) ورأس المال المالي الأجنبي (*FID*) وعليه نقوم بتقسم F ليصبح النموذج كالتالي :

$$X_t = \bar{x}\left((INV_t(\mathbf{FFINCREDIT}_t FID_t)\right)^{\beta} L^{\beta}\Big)$$

ولجعل النموذج خطي نقوم بإدخال اللوغاريتم لنحصل على:

$$lnX_t = cons + \beta_1 ln(INV_t) + \beta_2 ln(\mathbf{FFINCREDIT}_t) + \beta_3 ln(FID_t) + \beta_4 ln(L_t)$$

من هذا النموذج العام، يمكننا استخلاص ثلاثة نماذج اقتصادية قياسية مميزة للمشاركة في سلاسل القيمة العالمية.

والسبب هو أن الدراسات تبين أن الاستثمار الأجنبي المباشر يمكن أن يكون له تأثيرا ت مختلفة، وبالنظر إلى الموقع في سلاسل القيمة العالمية. لتحليل تلك التأثيرات المتباينة يركز النموذج الأول القائم على المشاركة الإجمالية في سلاسل القيمة العالمية. و هي على النحو التالي

$$lnGVC_{it} = cons + \beta_{it} ln(INV_{it}) + \beta_{it} ln(\mathbf{FFINCREDIT}_{it}) + \beta_{it} ln(FID_{it}) + \beta_{it} ln(L_{it})$$

حيث: $GVC_{it} = \frac{FVA_{it} + DVA_{it}}{grossexports}$

GVC_{it} تمثل سلاسل القيمة العالمية

FVA_{it} القيمة المضافة الأجنبية (الروابط الخلفية)

DVA_{it} القيمة المضافة المحلية (الروابط الامامية)

يمكن للبلدان المشاركة في سلاسل القيمة العالمية عن طريق الروابط الامامية او عن طريق الروابط الخلفية. وبهدف معرفة ما إذا كانت تأثيرات الاستثمار الأجنبي المباشر تعتمد على موقع البلد في سلسلة القيمة. يركز النموذج الثاني على المشاركة الخلفية للبلدان في سلاسل القيمة العالمية:

$$lnFVA_{it} = cons + \beta_{it} ln(INV_{it}) + \beta_{it} ln(\mathbf{FFINCREDIT}_{it}) + \beta_{it} ln(FID_{it}) + \beta_{it} ln(L_{it})$$

أما النموذج الثالث فيركز على المشاركة الأمامية في سلاسل القيمة العالمية

$$lnDVA_{it} = cons + \beta_{it} ln(INV_{it}) + \beta_{it} ln(\mathbf{FFINCREDIT}_{it}) + \beta_{it} ln(FID_{it}) + \beta_{it} ln(L_{it})$$

وبقسمة اجمالي القيمة المضافة المحلية على الصادرات على تعدد السكان نتحصل على نصيب الفرد من اجمالي القيمة المضافة المحلية على الصادرات والذي يعبر على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية.

$$DVApc_{it} = \frac{DVA_{it}}{\text{تعداد السكان}}$$

$DVApc_{it}$ نصيب الفرد من اجمالي القيمة المضافة المحلية على الصادرات

DVA_{it} اجمالي القيمة المضافة المحلية على الصادرات

وعليه فان النموذج المعتمد في الدراسة بغرض معرفة العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والارتقاء الاقتصادي في GVC كالتالي:

$$lnDVApc_{it} = cons + \beta_{it} ln(INV_{it}) + \beta_{it} ln(\text{FFINCREDIT}_{it}) + \beta_{it} ln(FID_{it}) + \beta_{it} ln(RDGDP_{it})$$

2.4 نماذج البانـــل الساكن:

لتقدير العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والارتقاء الاقتصادي في GVC تم استخدام منهجية حزم البيانات (Data Panel) نظرا لأهميتها الكبيرة، كونها تأخذ في الاعتبار أثر تغير الزمن وأثر التغير في المشاهدات المقطعية، ويتميز تحليل بيانات البانل بكفاءة عالية وبعدد كبير من درجات الحرية، إضافة إلى تحكمها في التباين الفردي، الذي قد يظهر في حالة البيانات المقطعية أو الزمنية، والذي يؤدي إلى نتائج متحيزة.

وسوف يتم بناء نماذج البانل الساكن وفق الخطوات التالية:

- تقدير نماذج البانل الساكن.
- اختيار النموذج المناسب.
- تحليل نتائج تقدير النموذج المناسب.

1.2.4 تقدير نماذج البانل الساكن:

تأتي نماذج البانل الساكن في ثلاثة أشكال رئيسة هي

A. نموذج الانحدار التجميعي Pooled Regression Model (PRM)

يعتبر هذا النموذج ابسط نماذج السلاسل الزمنية المقطعية، حيث تكون فيه جميع المعاملات α_i β_j ثابتة لجميع الفترات الزمنية، أي يهمل تأثير الزمن، ويكتب نموذج الانحدار التجميعي بالصيغة التالية: (محمود و حيمور، 2018)

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^{k} \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it} \qquad ;i = 1,2,\dots\dots,N \quad t = 1,2\dots\dots,T$$

حيث ان $Var(\varepsilon_{it}) = \delta_\varepsilon^2 \;\; E(\varepsilon_{it}) = 0$

ويتم تقدير النموذج باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية OLS

B. نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effects Model (FEM)

يعمل نموذج التأثيرات الثابتة على معرفة سلوك كل مجموعة بيانات مقطعية على حده من خلال جعل معلمة القطع α_i مختلفة من مجموعة لأخرى، مع بقاء معاملات الميل β_j ثابتة لكل مجموعة بيانات مقطعية، وعليه نجد النموذج يأخذ الصيغة التالية:

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^{k} \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it} \qquad ;i = 1,2,\dots\dots,N \quad t = 1,2\dots\dots,T$$

حيث ان $E(\varepsilon_{it}) = 0$. $Var(\varepsilon_{it}) = \delta_\varepsilon^2$

ويقصد بمصطلح التأثيرات الثابتة بأن المعلمة α لكل مجموعة بيانات مقطعية لا تتغير خلال الزمن وإنما يكون التغير فقط في مجاميع البيانات المقطعية، ويتم تقدير النموذج باستخدام طريقة المربعات الصغرى للمتغيرات الوهمية LSDV وذلك من خلال إضافة متغيرات وهمية عددها (N-1) وبعد إضافة المتغيرات الوهمية يأخذ النموذج الصيغة التالية

$$Y_{it} = \alpha_1 + \sum_{d=2}^{N} \alpha_d D_d + \sum_{j=1}^{k} \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it} \qquad ;i = 1,2,\dots\dots,N \quad t = 1,2\dots\dots,T$$

حيث يمثل المقدار $\alpha_1 + \sum_{d=2}^{N} \alpha_d D_d$ التغير في المجاميع المقطعية لمعلمة القطع α (الحسناوي و القيسي، 2002)

C. نموذج التأثيرات العشوائية Random Effects Model (REM) (Maddala, 1971)

في نموذج التأثيرات الثابتة يكون حد الخطأ ε_{it} ذو توزيع طبيعي بمتوسط مقداره صفر وتباين مساوياً δ_ε^2 ولكي تكون معلمات نموذج التأثيرات الثابتة صحيحة وغير متحيزة لابد من ثبات التباين للخطأ لجميع المشاهدات المقطعية ،وليس هناك أي ارتباط ذاتي بين كل مجموعة من المشاهدات المقطعية في فترة زمنية معينة، أما في حالة عدم توافر أي شرط من الشروط السابقة سوف يتم استخدام نموذج التأثيرات العشوائية.

في نموذج التأثيرات العشوائية سوف يعامل معامل القطع α_i كمتغير عشوائي له مقدار ثابت μ لذا:

$$\alpha_i = \mu + v_i \qquad ;i = 1,2,\dots\dots,N$$

وبذلك نجد أن نموذج التأثيرات العشوائية يأخذ الصيغة التالية:

$$Y_{it} = \mu + \sum_{j=1}^{k} \beta_j X_{j(it)} + v_i + \varepsilon_{it} \qquad ;i = 1,2,\dots\dots,N \quad t = 1,2\dots\dots,T$$

حيث v_i يمثل حد الخطأ في مجموعة البيانات المقطعية i المعبر عن الانحرافات العشوائية لكل مجموعة من البيانات خلال الفترة الزمنية والتي ترجع إلى عوامل أخرى خارج حدود النموذج، ويتم تقدير النموذج باستخدام طريقة GLS المربعات الصغرى المعممة.

2.2.4 اختيار النموذج المناسب:

بعد تقدير النماذج الثلاثة نقوم باختيار النموذج المناسب، وذلك من خلال الاعتماد على اختبارين أولا اختبار FISHER لإثبات وجود أو عدم وجود الأثر العشوائي والثابت، ففي حالة عدم وجود الاثر نعتمد على نتائج النموذج الاجمالي في التحليل، أما إذا تم إثبات وجود

الاثر سننتقل الى الاختبار الثاني وهو اختبار Hausman للاختيار بين نموذج ذو الاثر العشوائي ونموذج ذو الاثر الثابت والنموذج الملائم يتم الاعتماد عليه في التحليل.

A.اختبار FISHER: يقوم هذا الاختبار بالمفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة، تحت الفرضيتين التاليتين:

H_0:نموذج الانحدار التجميعي هو الملائم

H_1 : نموذج الانحدار التأثيرات الثابتة هو الملائم

وتعطى الصيغة العامة لهذا الاختبار كمايلي: (الجمال ، 2012)

$$F_c = \frac{(R^2_{FEM} - R^2_{PRM})/(N-1)}{(1-R^2_{FEM})/(NT-N-K)} \rightsquigarrow F_{(N-1,\ NT-N-K)}$$

حيث ان:

K : عدد المعلمات المقدرة، **N**: عدد افراد العينة **NT**: عدد المشاهدات

R^2_{FEM} : معامل التحديد لنموذج التأثيرات الثابتة

R^2_{PRM} : معامل التحديد لنموذج التجميعي

فإذا كانت قيمة إحصائية F_c أكبر من قيمة إحصائية F_T فإنه يتم رفض فرضية العدم والتي تنص على أن نموذج الانحدار التجميعي هو النموذج المناسب وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج المناسب. والعكس صحيح

C.اختبار Hausman :بعدما تم إثبات وجود الأثر من خلال الاختبار السابق سننتقل إلى اختبار هوسمان(Hausman) لاختيار ما بين نموذج ذو الأثر العشوائي ونموذج ذو الأثر الثابت، والنموذج الملائم يتم الاعتماد على نتائجه في التحليل. وذلك تحت فرضية التالية:(Hausman, 1978)

H_0: نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الملائم

H_1: نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم.

ثم يتم حساب إحصائية الاختبار (H)كما يلي:

$$H = (\hat{B}_{FEM} - \hat{B}_{REM})'[Var(\hat{B}_{FEM}) - Var(\hat{B}_{REM})]^{-1}(\hat{B}_{FEM} - \hat{B}_{REM}) \approx \chi^2(K)$$

$Var(\hat{B}_{FEM})$ متجه التباين لمعلمات نموذج التأثيرات الثابتة.

$Var(\hat{B}_{REM})$ متجه التباين لمعلمات نموذج التأثيرات العشوائية.

فإذا كانت قيمة (H) أكبر من القيمة الجدولية لـ χ^2 بدرجات حرية (K)، يتم رفض H_0 أي أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم، والعكس صحيح.

3.4 تقدير نموذج الدراسة وتحليل النتائج:

1.3.4 الإحصاءات الوصفية للمتغيرات:

الجدول 02 الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة الدنيا	القيمة القصوى
LNDVApc	11.20446	1.250834	8.115222	14.51379
LNFID	9.026196	1.571648	4.504244	11.83722
LNFINCREDIT	28.59758	3.922932	17.96823	36.38722
LNINV	25.04176	1.592609	20.12063	29.41491
LNRDGDP	-0.21704	0.912745	-3.55575	1.510177

المصدر من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي EViews 10

يظهر الجدول بان هناك فروق بين القيم القصوى لمتغيرات النموذج ويرجع ذلك لوجود تباين في مستويات الاستثمار وحجم الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية لبلدان العينة.

2.3.4 اختبار الارتباط لمتغيرات النموذج:

الجدول 03 مصفوفة الارتباط بين المتغيرات

	LNDVApc	LNFID	LNFINCREDIT	LNINV	LNRDGDP
LNDVApc	1				
LNFID	0.806251	1			
LNFINCREDIT	0.708714	0.469083	1		
LNINV	0.9503	0.793328	0.705035	1	
LNRDGDP	0.184991	0.129065	-0.152439	0.125167	1

المصدر مخرجات البرنامج الاحصائي EViews 10

3.3.4 تقدير نماذج البانل الساكن:

تم تقدير نماذج بانل الساكن بأنواعها الثلاثة: نموذج الانحدار التجميعي، نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج الأثار العشوائية وكانت النتائج كالتالي:

الجدول 04 تقدير نماذج البانل الساكن

نموذج التأثيرات العشوائية (REM)	نموذج التأثيرات الثابتة (FEM)	نموذج الانحدار التجميعي (PRM)	Variables
-8.045602*** (-12.63281)	-8.790778*** (-34.33950)	-4.969307*** (-45.69164)	Constant
0.031327 (1.544057)	0.010303*** (-34.33950)	0.136165*** (20.06926)	LNFID
0.104096*** (8.083482)	0.131691*** (20.05517)	0.049588*** (29.98073)	LNFINCREDIT
0.642376*** (19.53353)	0.647251*** (56.79406)	0.543822*** (101.4316)	LNINV
0.204521*** (4.630852)	0.127183*** (10.09445)	0.136971*** (31.76892)	LNRDGDP
-0.191739	-0.224630		Hungary
-0.630585	-0.715210		Korea
0.261160	0.223348		Mexico
0.278112	0.493037		Slovenia
0.040191	0.062047		Argentina
-0.297596	-0.246410		Brazil
0.198153	0.294187		Bulgaria
-0.209151	-0.209791		China
-0.520563	-0.599460		India
-0.162807	-0.526007		Indonesia
0.559418	0.594036		Malaysia
0.597715	0.779722		Singapore
0.077692	0.075131		South Africa
312	312	312	NO. of Obs
0.876403	0.996875	0.990357	R-Squared
0.874793	0.996706	0.990231	Adjusted R-Squared
544.2212	5882.097	7882.376	F-Statistic
0.000000	0.000000	0.000000	Prob(F-statistic)

***معنوية عند 1% **معنوية عند 5% *معنوية عند 10%

القيم بين قوسين تمثل إحصاءه (t) لكل متغير

المصدر مخرجات البرنامج الاحصائي EViews 10

4.3.4 اختيار النموذج المناسب:

A.اختبار FISHER: يقوم هذا الاختبار بالمفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة

الجدول 05 نتائج اختبار FISHER

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob
Cross-section F	511.152800	(12,295)	0.0000

المصدر مخرجات البرنامج الاحصائي EViews 10

من خلال جدول 04 تشير نتائج اختبار فيشر الى ان قيمة P-Value اقل 0.05 وبالتالي رفض الفرضية العديمة وقبول الفرضية البديلة التي مفادها ان نموذج التأثيرات الثابتة الفردية هو النموذج الملائم لبيانات الدراسة وبعد الأخذ بالتأثيرات الفردية في النموذج كان لابد من فحص طبيعة هذا الأثر، بحيث تتلخص نتائج اختبار فيشر في التحليل بالتعرف على نوع التأثيرات المستخدمة للمعلمة αi فيما إذا كانت تتبع أثر عشوائي (نموذج مركبات الخطأ) أو تحديدي (نموذج التأثيرات الثابتة) وبالتالي فإن:

- نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effects: يفترض أن كل دولة تختلف في حدها الثابت.
- نموذج التأثيرات العشوائية Random Effects: يفترض أن كل دولة تختلف في حد الخطأ.

B.اختبار Hausman: بعدما تم إثبات وجود الأثر من خلال الاختبار السابق سننتقل إلى اختبار Hausman لاختيار ما بين نموذج ذو الأثر العشوائي ونموذج ذو الأثر الثابت، والنموذج الملائم يتم الاعتماد على نتائجه في التحليل

الجدول 06 نتائج اختبار Hausman

Test Summary	Chi- Sq Statistic	Chi- Sq. d.f	Prob
Cross-Section random	17.804058	4	0.0013

المصدر مخرجات البرنامج الاحصائي EViews 10

من خلال نتائج الجدول5 تظهر نتائج اختبار Hausman الى ان القيمة الاحصائية لكاي تربيع أكبر من القيمة المجدولة وهذا ما تؤكده القيمة الاحتمالية الاقل من 0.05 وعليه فالنموذج الملائم هو نموذج الآثار الثابتة وهو كمايلي :

$$lnDVApc_{it} = -8.790778 + 0.647251ln(INV_{it}) + 0.131691ln(FFINCREDIT_{it}) + 0.010303ln(FID_{it}) + 0.127183ln(L_{it}) + \varepsilon_{it}$$

5.3.4 تحليل نتائج النموذج المناسب:

بعد أن تبين أن النموذج المناسب هو نموذج التأثيرات الثابتة (FEM)، وبالرجوع إلى جدول03 وانطلاقا من النتائج المتحصل عليها من عملية التقدير نجد:

- **التحليل الاحصائي:**

✓ المعنوية الكلية لنموذج: يعتبر النموذج مقبول إحصائيا أي أنه يوجد على الأقل معامل يختلف معنويا عن الصفر، وما يؤكد ذلك قيمة الاحتمال الحرج لفيشر.

✓ جودة التوفيق: يدل معامل التحديد على أن لنموذج قدرة تفسيرية جيد جدا حيث بلغ معامل التحديد 0.996875 أي أن الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية مفسر بنسبة 99.68% بمتغيرات الدراسة، كما أن $DW = 1,95 > R^2$ ويثبت هذا أن الانحدار المقدر ليس زائفا.

✓ معنوية المعلمات: من خلال النموذج المقدر نجد ان المعلمات المقدرة الخاصة بمتغيرات الدراسة معنوية عند مستوى معنوية 1 % لأن قيم إحصائية ستيودنت المحسوبة أكبر بالقيمة المطلقة من الإحصائية المجدولة عند مستوى معنوية 5%، وما يعزز ذلك ان القيمة الاحتمالية الخاصة لاختبار ستودنت هي اقل من 0.01.

- **التحليل الاحصائي:**

من خلال اختبار Hausman وجدنا ان نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم لتقدير أي ان مصدر الاختلاف تأثير الاستثمار الاجنبي المباشر على الارتقاء الاقتصادي بين الدول يعود الى الحد الثابت وليس العشوائي ويعود ذلك الى الخصائص الجوهرية لكل دولة

✓ وجود أثر طردي معنوي لمعامل الاستثمار الأجنبي المباشر وصافي الائتمان المحلي الذي يعبر على الاستثمار المالي المحلي و اجمالي تكوين راس المال المحلي والذي يعبر عن الاستثمار المادي المحلي والانفاق على البحث والتطوير الذي يعبر عن العمل على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية لكن بنسب متفاوت أي ان الزيادة في الاستثمار الأجنبي المباشر سيؤدي حتما الى زيادة نصيب الفرد من اجمالي القيمة المضافة المحلية على الصادرات وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية ، حيث يمكن الاستثمار الأجنبي المباشر ان يساهم زيادة الارتقاء الاقتصادي وتوفير وظائف جديدة.

✓ أشارت النتائج إلى أن جميع المتغيرات المستقلة محل الدراسة لها تأثير إيجابي ومعنوي إحصائيًا، وجاء ترتيب المتغيرات المستقلة حسب أهميتها ومدى تأثيرها على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية في الدول محل الدراسة على النحو التالي:

- اجمالي تكوين راس المال المحلي فكلما زاد الاستثمار المحلي بنسبة 1% يزداد نصيب الفرد من اجمالي القيمة المضافة المحلية على الصادرات بنسبة 0.647251عند مستوى معنوية 1%
- صافي الائتمان المحلي فكلما صافي الائتمان المحلي بنسبة 1% يزداد نصيب الفرد من اجمالي القيمة المضافة المحلية على الصادرات بنسبة 0.131691عند مستوى معنوية 1%
- الانفاق على البحث والتطوير فكلما زاد الانفاق على البحث والتطوير بنسبة 1% يزداد نصيب الفرد من اجمالي القيمة المضافة المحلية على الصادرات بنسبة 0.127183عند مستوى معنوية 1%
- الاستثمار الأجنبي المباشر : فكلما زاد الاستثمار الأجنبي المباشر بنسبة 1% يزداد نصيب الفرد من اجمالي القيمة المضافة المحلية على الصادرات بنسبة 0.010303عند مستوى معنوية 1%

5. الخلاصة:

تناولت الدراسة قياس أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية لعينة الدول الناشئة المختارة، وقد كانت النتائج كالتالي:

- إن مصدر تأثير الاختلاف الاستثمار الأجنبي المباشر على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية بين الدول يعود إلى الحد الثابت وليس العشوائي ويعود ذلك إلى الخصائص الجوهرية لكل دولة.
- وجود أثر طردي معنوي لمعامل الاستثمار الأجنبي المباشر على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية وهو ما يثبت صحة الفرضية الأولى.
- وجود أثر طردي معنوي لمعامل صافي الائتمان المحلي (الاستثمار المالي المحلي) على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية وهو ما يثبت صحة الفرضية الثانية.
- وجود أثر طردي معنوي لمعامل إجمالي تكوين رأس المال المحلي (الاستثمار المادي المحلي) على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية وهو ما يثبت صحة الفرضية الثالثة
- وجود أثر طردي معنوي لمعامل الإنفاق على البحث والتطوير (العمل) على الارتقاء الاقتصادي في سلاسل القيمة العالمية وهو ما يثبت صحة الفرضية الرابعة
- أشارت النتائج إلى أن جميع المتغيرات المستقلة محل الدراسة لها تأثير إيجابي ومعنوي إحصائيًا بنسب متفاوت، أي أن الزيادة في الاستثمار الأجنبي المباشر سيؤدي حتما إلى زيادة نصيب الفرد من إجمالي القيمة المضافة المحلية على الصادرات وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

6. الإحالات والمراجع :

1) *Barnabas Olusegun Obasa and others. (2021). Regional economic integration and economic upgrading in global value chains: selected cases in Africa,. Heliyon magawine, pp. 3-12.*

2) *Chang, W., & Mayer, W. (1973, jun). Intermediate Goods in a General Equilibrium Trade Model. International Economic Review(Vol. 14, No. 2). doi:https://doi.org/10.2307/2525933*

3) *D Bhattacharya, , & K G Moazzem. (2013). LEAST DEVELOPED COUNTRIES (LDCs) IN THE GLOBAL VALUE CHAIN (GVC) Trends, Determinants and Challenges. CPD Working Paper, pp. 3-104.*

4) *Hausman, J. (1978). Specification tests in econometrics. Eonometric Vol 45, N°69 Novomber.*

5) *John Humphrey & Hubert Schmitz. (2013). How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? Regional Studies journal, Volume 36, pp. 1017-1027.*

6) *John Humphrey , & Hubert Schmitz. (2013). How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? Regional Studies journal, Volume 36, pp. 1017-1027.*

7) *Maddala, G. (1971). The use of variance components models in pooling gross-section time data. .Econometrica vol.39,N°2 march.*

8) *Tobias, Y. (2016). Global Value Chain Upgrading. . ETLA Working Papers , pp. No 36, 3.*

9) اسمهان قيبو . (2013). بيئة الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر، معوقات و تحديات. *مجلة علوم الاقتصاد و التسيير و التجارة*، صفحة 144.

10) اموري هادي كاظم الحسناوي، و باسم شليبة مسلم القيسي. (2002). *القياس الاقتصادي المتقدم النظرية والتطبيق, مكتبة دينا الامل*. دامعة بغداد.

11) باهي وفاء واخرون. (2021). تأثير المشاركة سلاسل القيمة العالمية على تنويع الصادرات. *مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية، المجلد14، العدد01*، الصفحات 302-316.

12) جديدي سميحة. (2019). أثر المشاركة في سلاسل القيمة العالمية على تطوير صناعة السيارات بالبلدان النامية. *أطروحة دكتوراه*. كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي الجزائر.

13) حمد عيسى محمد محمود، و مصطفى حيمور. (2018). دراسة تحليلية وقياسية لمعدلات البطالة في دول المغرب العربي للفترة 2003-2015. *مجلة الاستراتيجية والتنمية، المجلد 08، العدد 01*، الصفحات 184-203. تم الاسترداد من https://www.asjp.cerist.dz/en/article/38371

14) زكريا يحي الجمال . (2012). اختيار الانموذج في نماذج البيانات الطولية الثابتة والعشوائية. *المجلة العراقية للعلوم الاحصائية، جامعة الموصل ، العدد 21*.

15) سميحة جديدي. (2022). لاندماج في سلاسل القيمة العالمية كنموذج جديد للتنمية الاقتصادية بالبلدان النامية. *مجلة أبحاث في العلوم التربوية و الانسانية و الآداب و اللغات،المجلد3، العدد2*، صفحة 438.

16) صندوق النقد العربي. (2019). موجز سياسات الاندماج في سلاسل القيمة العالمية. الصفحات 1-7.

17) عابد بن عابد العبدلي. (2010). محددات التجارة البينية للدول الإسلامية باستخدام منهج تحليل البانل. *دراسات اقتصادية إسلامية المجلد 16 العدد 01*، الصفحات 1-49. تم الاسترداد من http://iesjournal.org/arabic/Docs/27.pdf

6. ملاحق :

الملحق 01 تقدير النموذج الانحدار التجميعي

Dependent Variable: LNEXGR_DVA?
Method: Pooled Least Squares
Date: 03/07/22 Time: 21:15
Sample: 1995 2018
Included observations: 24
Cross-sections included: 13
Total pool (balanced) observations: 312
Cross sections without valid observations dropped

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNFID?	0.136165	0.020950	6.499646	0.0000
LNFINCREDIT?	0.049588	0.007658	6.474976	0.0000
LNINV?	0.543822	0.026563	20.47309	0.0000
LNRDGDP?	0.136971	0.023036	5.945974	0.0000
C	-4.969307	0.418506	-11.87392	0.0000

R-squared	0.924649	Mean dependent var	11.23975
Adjusted R-squared	0.923668	S.D. dependent var	1.250834
S.E. of regression	0.345584	Akaike info criterion	0.728735
Sum squared resid	36.66452	Schwarz criterion	0.788719
Log likelihood	-108.6826	Hannan-Quinn criter.	0.752709
F-statistic	941.8229	Durbin-Watson stat	0.172171
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق 02 تقدير النموذج التأثيرات الثابتة

Dependent Variable: LNEXGR_DVA?
Method: Pooled EGLS (Cross-section SUR)
Date: 03/10/22 Time: 12:53
Sample: 1995 2018
Included observations: 24
Cross-sections included: 13
Total pool (balanced) observations: 312
Linear estimation after one-step weighting matrix
Cross sections without valid observations dropped

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNFID?	0.010303	0.003932	2.620224	0.0092
LNFINCREDIT?	0.131691	0.006566	20.05517	0.0000
LNINV?	0.647251	0.011396	56.79406	0.0000
LNRDGDP?	0.127183	0.012599	10.09445	0.0000
C	-8.790778	0.255996	-34.33950	0.0000
Fixed Effects (Cross)				
HUNGARY--C	-0.224630			
KOREA--C	-0.715210			
MEXICO--C	0.223348			
SLOVENIA--C	0.493037			
ARGENTINA--C	0.062047			
BRAZIL--C	-0.246410			
BULGARIA--C	0.294187			
CHINA--C	-0.209791			
INDIA--C	-0.599460			
INDONESIA--C	-0.526007			
MALAYSIA--C	0.594036			
SINGAPORE--C	0.779722			
SOUTH--C	0.075131			

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.996875	Mean dependent var	16.03945
Adjusted R-squared	0.996706	S.D. dependent var	107.1168
S.E. of regression	1.015358	Sum squared resid	304.1310
F-statistic	5882.097	Durbin-Watson stat	1.445340
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق 03 تقدير النموذج التأثيرات العشوائية

Dependent Variable: LNEXGR_DVA?
Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)
Date: 03/07/22 Time: 21:22
Sample: 1995 2018
Included observations: 24
Cross-sections included: 13
Total pool (balanced) observations: 312
Swamy and Arora estimator of component variances
Cross sections without valid observations dropped

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNFID?	0.031327	0.020289	1.544057	0.1236
LNFINCREDIT?	0.104096	0.012878	8.083482	0.0000
LNINV?	0.642376	0.032886	19.53353	0.0000
LNRDGDP?	0.204521	0.044165	4.630852	0.0000
C	-8.045602	0.636881	-12.63281	0.0000
Random Effects (Cross)				
HUNGARY--C	-0.191739			
KOREA--C	-0.630585			
MEXICO--C	0.261160			
SLOVENIA--C	0.278112			
ARGENTINA--C	0.040191			
BRAZIL--C	-0.297596			
BULGARIA--C	0.198153			
CHINA--C	-0.209151			
INDIA--C	-0.520563			
INDONESIA--C	-0.162807			
MALAYSIA--C	0.559418			
SINGAPORE--C	0.597715			
SOUTH--C	0.077692			

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.283926	0.6175
Idiosyncratic random	0.223481	0.3825

Weighted Statistics

R-squared	0.876403	Mean dependent var	1.783000
Adjusted R-squared	0.874793	S.D. dependent var	0.645619
S.E. of regression	0.228450	Sum squared resid	16.02213
F-statistic	544.2212	Durbin-Watson stat	0.280200
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.879698	Mean dependent var	11.23975
Sum squared resid	58.53709	Durbin-Watson stat	0.076693

الملحق 04 اختبار FISHER

Redundant Fixed Effects Tests
Pool: POOL01
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	511.152800	(12,295)	0.0000

الملحق 05 اختبار Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Pool: POOL01
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	17.804058	4	0.0013