

## انعكاس تأثير مؤشرات الابتكار العالمي في النمو الاقتصادي لبلدان مختارة

## Reflection the impact of the Global Innovation Indicators on the economic growth of selected countries

أ.م.د. محمد وحيد حسن حديد  
جامعة الموصل

كلية الادارة والاقتصاد/ قسم الاقتصاد

[mohamed\\_waheed@uomosul.edu.iq](mailto:mohamed_waheed@uomosul.edu.iq)هبة احمد عارف ايوب  
جامعة الموصل

كلية الادارة والاقتصاد/ قسم الاقتصاد

[hiba.23bap184@student.uomosul.edu.iq](mailto:hiba.23bap184@student.uomosul.edu.iq)

تاريخ تقديم البحث : 2025/06/18

تاريخ قبول النشر : 2025/07/08

## المستخلص:

شهد الاقتصاد العالمي تحولات كبيرة خلال العقود الأخيرة نتيجة للتطورات التقنية والابتكارات المتسارعة. ويُعد الابتكار من العوامل الرئيسية التي تساهم في تحقيق النمو الاقتصادي واستدامته، إذ يلعب دوراً أساسياً ومحورياً في تحسين الإنتاجية وتعزيز التنافسية الاقتصادية للبلدان المتقدمة والنامية على حد سواء عبر مجموعة من قنوات التأثير وتعكس المؤشرات الابتكارية قدرة البلدان على إنتاج المعرفة وتطبيقها لتحسين الأداء الاقتصادي.

إذ تهدف الدراسة إلى تحليل العلاقة بين الابتكار والنمو الاقتصادي عبر مجموعة من قنوات التأثير، فضلاً عن بيان تأثير الابتكار بمؤشرات (الإنفاق على البحث والتطوير، وصادرات التكنولوجيا المتقدمة، وعدد براءات الاختراع، وعدد العلامات التجارية، فضلاً عن السكان الذين تتراوح أعمارهم من 15-64 عام) وانعكاساتها في التأثير في النمو الاقتصادي فضلاً عن توضيح كيفية تأثير هذه المتغيرات على الدول الأوروبية، وهي (استونيا، وآيسلندا، وإيطاليا، وإسبانيا، وفنلندا، والسويد، وألمانيا)، وللمدة الزمنية الممتدة (2007 - 2022). وقد تم الاعتماد على أسلوب (دمج بيانات السلاسل الزمنية والبيانات المقطعية) أو ما يُعرف بأنموذج البيانات اللوحية، وتم تطبيقه بواسطة البرنامج (Eviews.12).

أما بالنسبة لفرضية البحث فقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة المؤشرات الاقتصادية والابتكارية، فضلاً عن المنهج الكمي لقياس تأثير الابتكار في النمو الاقتصادي للبلدان الأوروبية والآسيوية وللمدة (2007 - 2022) بالاعتماد على علاقة الأجل الطويل باستخدام تقنية (Seemingly Unrelated Regression Models).

وقد تم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها أن هناك علاقة قوية في طويلة الأجل بين مؤشرات الابتكار العالمي والنمو الاقتصادي للبلدان الأوروبية وكان الإنفاق على البحث والتطوير العامل الأكثر تأثيراً إيجابياً وبشكل معنوي كبير على النمو الاقتصادي، مما يدل على الاتجاه التصاعدي لبعض الدول في دعم الابتكار المحلي.

الكلمات المفتاحية: مؤشرات الابتكار/ النمو الاقتصادي/ بلدان اوروبية/ تقنية SURE

## Abstract:

The global economy has undergone major transformations in recent decades as a result of rapid technological developments and innovations. Innovation is a key factor contributing to economic growth and sustainability. It plays a fundamental and pivotal role in improving productivity and enhancing the economic competitiveness of both developed and developing countries through a range of impact channels. Innovation indicators reflect countries' ability to produce and apply knowledge to improve economic performance.

The study aims to analyze the relationship between innovation and economic growth through a set of influence channels, as well as to demonstrate the impact of innovation through its indicators (spending on research and development, advanced technology exports, number of patents, number of trademarks, as well as the population aged 15-64 years) and its repercussions in influencing

economic growth, in addition to clarifying how these variables affect European countries These countries are (Estonia, Iceland, Italy, Spain, Finland, Sweden, and Germany), and for the extended period (2007-2022). The method of (merging time series data and cross-sectional data) or what is known as the panel data model was adopted, and it was implemented using the program (Eviews.12).

As for the research hypothesis, the descriptive analytical approach was relied upon to study the economic and innovation indicators, in addition to the quantitative approach to measure the impact of innovation on the economic growth of European and Asian countries for the period (2007 - 2022) based on the long-term relationship using the (Seemingly Unrelated Regression Models) technique.

A number of conclusions were reached, the most important of which is that there is a long-term relationship between global innovation indicators and economic growth in European countries. Spending on research and development was the factor that had the greatest positive and significant impact on economic growth, indicating an upward trend in some countries' support for local innovation.

**Keywords: Innovation indicators/Economic growth/European countries/SURE technique**

#### المقدمة:

شهد الاقتصاد العالمي تحولات كبيرة خلال العقود الأخيرة، نتيجةً للتطورات التقنية والابتكارات المتسارعة. ويُعد الابتكار من العوامل الرئيسية التي تساهم في تحقيق النمو الاقتصادي واستدامته، إذ يلعب دوراً أساسياً ومحورياً في تحسين الإنتاجية وتعزيز التنافسية الاقتصادية للبلدان المتقدمة والنامية على حد سواء عبر مجموعة من قنوات التأثير وتعكس المؤشرات الابتكارية قدرة البلدان على إنتاج المعرفة وتطبيقها لتحسين الأداء الاقتصادي.

وتأتي هذه الدراسة في إطار تحليل تأثير مؤشر الابتكار في النمو الاقتصادي في بلدان أوربية خلال المدة من 2007 إلى 2022، إذ تمثل هذه المدة حقبة متميزة بتطورات تقنية سريعة وأزمات اقتصادية، مما يجعل الدراسة ذات أهمية خاصة لفهم ديناميكيات العلاقة بين الابتكار والنمو الاقتصادي. وفي هذا السياق، تبرز العلاقة بين الابتكار والنمو الاقتصادي كموضوع حيوي للدراسة، لاسيما في ظل التباينات الاقتصادية بين البلدان الأوربية. تعكس هذه العلاقة قدرة البلدان على استثمار التكنولوجيا والمعرفة لتحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي.

وتظهر أهمية هذه العلاقة بشكل خاص في الاقتصاديات الناشئة والمتقدمة على حد سواء، إذ تسهم الاستثمارات في الابتكار في تحقيق تقدم اقتصادي مستدام، ومواكبة التحولات العالمية المتسارعة، ومن ثم يُعد فهم هذه العلاقة ضرورياً لصانعي السياسات الاقتصادية والباحثين المهتمين بتحديد استراتيجيات النمو طويلة الأجل، ويُعد الابتكار أحد العوامل الحاسمة التي تُسهم في تحسين النمو الاقتصادي على المستويين الوطني والعالمي، وقد أصبح النمو الاقتصادي العالمي أداةً وطنيةً لتطوير وتطبيق المعرفة والتكنولوجيا الحديثة لتحفيز التحول والتطور، وينبغي أن يُبرز هذا المؤشر مدى تنوع الدول المُبتكرة من خلال التحقق من أبعاد التنمية، كالاستثمار البشري في التقنيات الجديدة، ولا تقتصر العلاقة بين الابتكار والنمو الاقتصادي على تفاعل الأفكار الجديدة مع السوق فحسب، بل تشمل كذلك فهم التأثيرات متعددة العوامل على الإنتاجية والتجارة والمنافسة. ويُحسّن الابتكار كفاءة الموارد ويخلق فرص نمو جديدة من خلال تحسين الجودة وخفض التكلفة وزيادة الإنتاجية.

#### أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في تحليل دور الابتكار كعامل حاسم في دعم النمو الاقتصادي وتحقيق الاستدامة في ظل التحولات الاقتصادية العالمية، ومن خلال مقارنة العلاقة بين الابتكار والنمو الاقتصادي في بلدان أوربية، يمكن الكشف عن النماذج الناجحة وتقديم توصيات لتعزيز السياسات الاقتصادية المبتكرة.

#### مشكلة البحث:

إن هناك تفاوتاً واضحاً بين تأثير الابتكار في النمو الاقتصادي في البلدان الأوربية على الرغم من الاعتراف المتزايد بأهمية الابتكار في تعزيز النمو الاقتصادي، إذ تسعى الدراسة الإجابة على السؤال: ما طبيعة العلاقة بين الابتكار والنمو الاقتصادي؟

**أهداف البحث:**

يهدف البحث إلى تحليل العلاقة بين الابتكار والنمو الاقتصادي عبر مجموعة من قنوات التأثير، فضلاً عن بيان تأثير الابتكار بمؤشراته الأربعة الأساسية وانعكاساتها في التأثير في النمو الاقتصادي لمجموعة من البلدان الأوروبية المختارة وللمدة الزمنية الممتدة (2007-2022).

**فرضية البحث:**

من أجل الوصول إلى التساؤل في مشكلة البحث فقد تم صياغة الفرضية على أن الابتكار يُعد محركاً رئيساً للنمو الاقتصادي، مع وجود تباين بين البلدان الأوروبية في مدى تأثير الابتكار في معدلات النمو الاقتصادي.

**منهج البحث:**

من أجل الوصول إلى هدف الدراسة واختبار فرضيتها فقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة المؤشرات الاقتصادية والابتكارية، فضلاً عن المنهج الكمي لقياس تأثير الابتكار في النمو الاقتصادي للبلدان الأوروبية وللمدة (2007 - 2022) بالاعتماد على علاقة الأجل الطويل باستخدام تقنية (Seemingly Unrelated Regression Models) للبيانات المزدوجة، وكذلك جاء البحث من محاور.

**الحدود الزمانية والمكانية:**

شملت الدراسة القائمة على سبعة بلدان أوروبية (استونيا، وآيسلندا، وإيطاليا، وإسبانيا، وفنلندا، والسويد، وألمانيا) غطت المدة الزمنية 2007 - 2022.

**المحور الأول: الدراسات السابقة**

1- دراسة (بوعبة عبد الوهاب، 2012) بعنوان: " دور الابتكار في دعم الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية دراسة حالة اتصالات الجزائر للهاتف النقال"، تهدف الدراسة إلى: إبراز دور الابتكار كاستراتيجي فعال بالنسبة للمؤسسة الاقتصادية خاصة في تنمية مزاياها التنافسية وكذا في نشر ثقافة الابتكار بين المؤسسات الاقتصادية، ومحاولة إثبات أن للابتكار دوراً فعالاً في تطوير المؤسسة الاقتصادية موبيليس. واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي فضلاً عن استخدام منهج دراسة الحالة فيما يتعلق بالدراسة الميدانية عن طريق استمارة الاستبانة (SPSS) وتحليل النتائج لهذه الاستمارة. توصلت الدراسة أن الابتكار لا يتطلب تكنولوجيا جديدة لتحقيقه بقدر ما يتطلب أفكار جديدة وغير مألوقة، وأن الابتكار يحقق ميزة تنافسية للمؤسسة وفيما يتعلق بكونها مستدامة، أو مؤقتة فإن ذلك يبقى بحسب درجة كثافة الابتكار، بحيث أصبح الابتكار أهم وسيلة في يد المؤسسة من أجل البقاء في بيئة دائمة التغير وأن المشكلة لا تكمن في إتاحة العمل إنما في كيفية المحافظة عليه في ظل الظروف المتغيرة؛ فإن الابتكار يلعب دوراً مهماً في حل المشكلة من خلال البحث عن الفرص وتحويل التهديدات إلى فرص جديدة وإيجاد استخدام جديد للمنتج الحالي .

2- دراسة (إيمان بية وسارة ودارك، 2018) بعنوان: " الابتكار والنمو الاقتصادي في الدول العربية 2007-2016" تهدف الدراسة إلى إبراز الأهمية الاقتصادية لكل من الابتكار والنمو الاقتصادي وتحديد دور الابتكار في النمو وطبيعة العلاقة بينهما، واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي إضافة إلى المنهج الاستقرائي من خلال استخدام نماذج السلاسل الزمنية وطرائق تقدير المعلمات باستخدام برنامج Eviews-9. توصلت الدراسة أظهرت الاختبارات التكاملية أن هناك علاقة طويلة الأجل بين الابتكار والنمو الاقتصادي. وأنموذج الآثار الثابتة هو الأنسب لدراسة دور الابتكار في النمو الاقتصادي وذلك وفقاً للاختبارات المفاضلة بين نماذج panel. وتظهر علاقة طردية طويلة الأجل بين مؤشر الابتكار ومؤشر نصيب الفرد من الناتج الإجمالي في المدى الطويل وعلاقة عكسية في المدى القصير.

3- دراسة (Jan Fagerberg ،Bart Verspagen ،Martin Srholec, 2010) بعنوان: "الابتكار والتنمية الاقتصادية" تهدف الدراسة إلى تأثير العلاقة بين النمو الاقتصادي والابتكار في بعض المتغيرات التي تستخدم في دراسة العلاقة مثل نفقات البحث والتطوير، وعدد براءات الاختراع، وعدد العلامات التجارية. اعتمدت الدراسة إلى المنهج الوصفي لتحديد العلاقة بين متغيرات الدراسة وتطور الاقتصاد وقياس جميع الأبعاد، واستخدام تجارب الدول في مجال الابتكار والنمو الاقتصادي لتعزيز الدراسة وفهم ابعادها بشكل أفضل. توصلت الدراسة الى وضع رؤية مختلفة لإدارة الموارد لتعزيز الابتكار والإبداع في عمليات التطوير، وربط احتياجات الموارد مع أفكار مبتكرة لتعزيز القدرات المميزة، وتحقيق التنمية المستدامة من خلال تنمية الموارد بشكل فعال.

4- دراسة (Çağrı ÖZDENER,2013) بعنوان: "أثر الابتكار على التنمية الاقتصادية في تركيا" تهدف الدراسة إلى: وصف تأثير الابتكار على التنمية الاقتصادية في تركيا من اجل تحليل العلاقة بين الابتكار ونمو الناتج المحلي الإجمالي، وتحليل العلاقة بين الابتكار ومعدل البطالة وكذلك العلاقة بين الابتكار والإنتاجية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي التجريبي لتحقيق العلاقة بين الابتكار والتنمية الاقتصادية فضلا عن استراتيجية البحث الكمي وتم تقدير نماذج الانحدار باستخدام بيانات السلاسل الزمنية، حيث تم استخدام حزمة البرامج stata-12 لتحليل البيانات وتنفيذ نتائج الانحدار. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة كبيرة بين الابتكار والتوظيف والإنتاجية والتوافق معها، وأن الابتكار له تأثير كبير على التنمية الاقتصادية للبلد، وهناك علاقة قوية ومعتدلة بين الابتكار ومعدل البطالة

#### المحور الثاني-الإطار النظري للابتكار والنمو الاقتصادي والعلاقة بينهما

##### أولاً: الابتكار:

ان التحول نحو الابتكار والمنافسة بين الشركات الابتكارية لم يأت صدفة، بل نتيجة تطور زمني فالمؤسسات الاقتصادية تستغل إمكانياتها وتقنياتها وخبراتها لتحقيق رؤى إستراتيجية تميزها في السوق التنافسي. وقبل أن نتعرف إلى مفهوم الابتكار وتطوره، لابد من الإشارة إلى الفرق بين الابتكار والإبداع، إذ هناك اختلاف في الآراء حول مصطلح الابتكار مع بعض المصطلحات الأخرى مثل الاختراع، والإبداع والتجديد وتستخدم هذه المصطلحات للدلالة على الشيء نفسه وهو إما إنتاج شيء جديد أو تحسين إنتاج قائم وتدل الأدبيات إلى أن هناك فرق بين الإبداع (Creativity) والابتكار (Innovation) إذ إن الإبداع يتعلق باكتشاف فكرة جيدة مميزة ، أما الابتكار فيتعلق بوضع هذه الفكرة موضع التنفيذ على شكل عملية ، أو سلعة ، أو خدمة تقدمها المؤسسة لزيائنها ، فاذا كان الإبداع متعلقاً بالأشخاص فإن الابتكار يتعلق بالمؤسسة وبنشاطها الإنتاجي والتسويقي ، من هذا المنطلق يمكن القول وبصفة عامة أن الإبداع يسبق الابتكار، وطريق الابتكار يمر غالبا عبر محطة الإبداع، وأن الابتكار هو التطبيق العملي للأفكار المبدعة، أما الإبداع فهو موهبة نظرية يولدها الإنسان مع مجموعة من المهارات المكتسبة واستخدامها من خلال حل المشكلات اليومية(العربي،2011،10). فالابتكار هو عملية تحويل الأفكار الجديدة والمعرفة الجديدة إلى منتجات وخدمات جديدة باستخدام الأساليب والطرائق البعيدة عن التقليد وبذلك يقود إلى زيادة الإنتاجية، وهذا ما تم تأكيده من قبل العديد من المجالات العلمية والمهنية (Shqipe,Veland,2010,2). وهو مفهوم واسع ومختلف يميز المؤسسات عن الآخرين ويمنحها دعماً في المركز التنافسي وتحسين الأداء الإداري، أو المالي، أو التسويقي أو الإنتاجي (ÖZDENER,2013,95). وكذلك عرف دليل أوسلو الابتكار بمفهومه الحديث بأنه التنفيذ الجديد، أو المحسن بشكل كبير للمنتجات السلع والخدمات، أو العمليات، أو طرائق التسويق، أو الوسائل التنظيمية الجديدة في ممارسة الأعمال التجارية، أو التنظيم الجديد لمكان العمل، أو العلاقات الخارجية ويوسع الدليل نطاق تعريفه ليعد الابتكار بأنه " ما ينتج عن البحث والتطوير المتقدمين والمؤديين إلى منتجات وخدمات صناعية جديدة وكذلك ما ينتج عن وسائل التسويق وتنظيم العمل الجديدة في ممارسات الأعمال التجارية من خلال استخدام التكنولوجيا وليس بالضرورة امتلاكها أو اختراعها (محمود وآخرون،2002، 56-57).في حين يرى بعض الاقتصاديين أن الابتكار هو" التحقيق الناجح للأفكار الجديدة بطريقة حديثة وأكثر ابداعاً" (نجم،2003،17).

من خلال التعاريف السابقة توصلنا إلى أن الابتكار هو محرك أساسي للتقدم الاقتصادي الذي يفيد المستهلكين والمؤسسة، والاقتصاد ككل فالابتكار هو الأساس لتطوير الاقتصادات القائمة على المعرفة ويلعب دورا هاما في النمو الاقتصادي، إذ تعمل أنشطة الابتكار على تعزيز القدرة التنافسية للاقتصاد وتؤدي إلى الرخاء في المجتمع. يعد الابتكار أمرا بالغ الأهمية للاقتصاد العالمي والاقتصادات الفردية والمناطق داخل الدول، إذ يسعى العالم للخروج من التأثيرات الخاصة للأزمة الاقتصادية العالمية، ويساعد الابتكار في دفع النمو الاقتصادي ويمكنه معالجة العديد من التحديات الاجتماعية والاقتصادية، وهي الفقر والتعليم والصحة والبنية التحتية. وبالمثل يمكن للعديد من الابتكارات المعززة للنمو أن تعالج كذلك مختلف التحديات الاجتماعية والاقتصادية في كل مكان (Constantinescu, Frone, 2014, 5).

فضلا عن ذلك فإن تقديم المؤسسة للابتكار لم يسبقها إليه أحد من قبل قد يسمح لها باحتكار جزئي ومؤقت للسوق وذلك حسب درجة كثافة الابتكار، ويتضح اهتمام الدول والشركات بالابتكار لكي تستطيع مواجهة التغيير في أنماط وأنواع الإنتاج ومواكبة الطلب بشكل مستمر على السلع الجديدة في مختلف القطاعات الإنتاجية بما يجعل الابتكار هدفا لقطاعات الإنتاج جميعها. ومن جهة أخرى فإن الابتكار أصبح يمثل أحد المؤشرات الهامة التي تساعد إلى حد كبير في الاستدلال على مدى تقدم المؤسسات وتطورها، فإن ما تبذره المؤسسات المعاصرة من مجهودات على أنشطة البحث والتطوير والتي قد تكلفها مبالغ كبيرة وقد تدوم لسنوات طويلة بالرغم من يكتنفها من مخاطرة عالية بسبب ارتفاع معدلات الفشل خاصة من الناحية التجارية داخل السوق، وذلك لان الابتكار من السمات الأساسية التي تميز الدول المتقدمة عن الدول النامية وتحقيق التنمية المستدامة

#### ثانياً: النمو الاقتصادي:

يعد النمو الاقتصادي من المصطلحات الحديثة في التاريخ البشري، لما له من أهمية بالغة في أذهان كثير من الاقتصاديين وصناع القرار والدور الكبير في تحسين مستويات المعيشة لإفراد المجتمع، إذ تسعى جميع دول العالم إلى تحقيقه؛ لأنه يعد من أهم المؤشرات التي تعطي تصورا عن مدى الثقة التي يعكسها اقتصاد بلد ما، وقد أعطى الاقتصاديون تعريفات مختلفة لهذا المصطلح ومنها:

إن النمو الاقتصادي هو حدوث زيادة مستمرة وسريعة في الناتج القومي الحقيقي مع الزمن بما يسمح بزيادة متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي، وقد عرف كذلك بأنه الزيادة في الإنتاج الاقتصادي خلال مدة زمنية معينة وأن أفضل مقياس له هو التغيير الذي يطرأ على الناتج المحلي الإجمالي (عبد الرحيم، 2021، 27). وحسب رأي الاقتصادي أماجون ريفوار ( Rivoire jean) يرى بأن النمو الاقتصادي: هو التحول التدريجي للاقتصاد عن طريق الزيادة في الإنتاج، أو الرفاهية بحيث الوضعية التي يصل إليها الاقتصاد هي في اتجاه واحد نحو الزيادة في الإنتاج (السيد والسيد، 2020، 33). أما البنك الدولي فعرف النمو الاقتصادي بأنه التغييرات السنوية في الناتج المحلي مقاسا بإجمالي القيمة المضافة المحققة، ومعنى ذلك بأنه الزيادة في إجمالي الدخل الداخلي للبلد مع كل ما يحققه من زيادة في نصيب الفرد من الدخل الحقيقي (الرشكاني، 2023، 40-41). كما يعرف النمو الاقتصادي بأنه: عملية التوسع في الإنتاج خلال مدة زمنية معينة وتكون مسبقة بمدد في الأجلين القصير والمتوسط، ويمكن تعريفه على أنه توسيع قدرات الدولة في إنتاج السلع والخدمات التي يريدها المجتمع (مسعودي، عزي، 2019، 118). ويعرف كذلك بأنه قدرة الدولة على الزيادة في عرض توليفة متنوعة من السلع والخدمات الاقتصادية لسكانها، وأن هذه الزيادة المتنامية في القدرة الإنتاجية تكون مبنية على التقدم التكنولوجي والتعديلات المؤسساتية والإيديولوجية التي يحتاج الأمر إليها (حميد وعبد الكريم، 2018، 148).

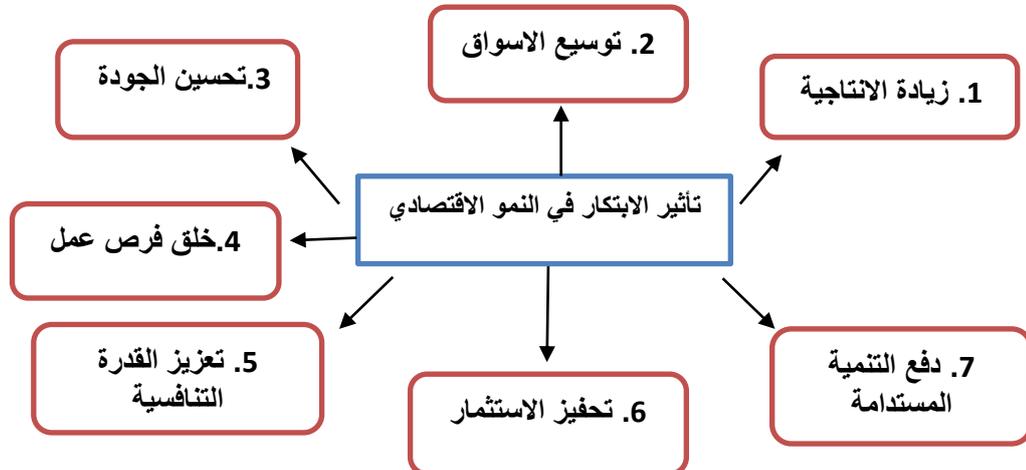
#### ثالثاً: العلاقة التأثيرية:

إن العلاقة بين الابتكار والنمو الاقتصادي تعد علاقة تفاعلية متبادلة، إذ يدعم كل منهما الآخر في تعزيز التنمية الاقتصادية وتوسيع الإنتاجية، ولكن يتضمن تأثير الابتكارات في الواهله الأولى تؤثر بشكل مباشر على النمو فيما يبدا النمو في الاجل اللاحقه التأثير على عوامل الابتكارات التي يصدرها تزيد فاعلية المؤثرات السابقة.

## أولاً - تأثير الابتكار في النمو الاقتصادي:

يعد الابتكار محركاً رئيساً للنمو الاقتصادي، فنجد الدول التي تعطي أهمية لموضوع الابتكار في تصنيف الدول المتقدمة، إذ يؤدي الابتكار إلى تعزيز القدرة التنافسية على الصعيدين المحلي والدولي من خلال التحسين المستمر وتقديم الخدمات والمنتجات المبتكرة وتوسيع السوق، ويمكن للشركات اكتساب ميزة تنافسية في السوق العالمية. ويكمن تأثير الابتكار على النمو الاقتصادي بعدة طرائق: (لشهب، وآخرون، 2017، 267-268)

1. **تحسين وزيادة الإنتاجية:** إذ إن الابتكارات تساعد في تحسين كفاءة العمليات وتقليل التكاليف، عن طريق ادخال تقنيات وأساليب جديدة مما يؤدي إلى زيادة الانتاجية. على سبيل المثال، التقنيات الحديثة مثل الأتمتة والذكاء الاصطناعي تساهم في رفع الإنتاجية بمعدلات عالية، ما يساهم في تحقيق نمو اقتصادي أسرع.
  2. **توسيع الأسواق:** الابتكار يؤدي إلى تقديم منتجات وخدمات جديدة يمكن أن يفتح أبواب أسواق جديدة أو توسيع الاسواق القائمة، وهذا التوسع يساعد على زيادة حجم الاقتصاد وبالتالي تعزيز النمو الاقتصادي، ويشمل ذلك ابتكارات في مجالات مثل التكنولوجيا الحيوية والطاقة المتجددة وغيرها.
  3. **تحسين الجودة:** تعمل الابتكارات على تحسين جودة المنتجات والخدمات، مما يزيد إرضاء العملاء ويعزز الثقة في العلامة التجارية.
  4. **اتاحة فرص عمل:** الابتكارات غالباً ما تؤدي إلى تطوير صناعات وأسواق جديدة وادخال تقنيات جديدة وبالتالي تؤدي إلى إنشاء وظائف جديدة وتوفير فرص عمل للأفراد، مما يساهم في تقليل معدلات البطالة وتحقيق النمو الاقتصادي، على سبيل المثال، تطوير صناعة التكنولوجيا الرقمية أدى إلى ظهور وظائف لم تكن موجودة من قبل.
  5. **تعزيز القدرة التنافسية:** الابتكارات تجعل الشركات أكثر تنافسية، مما يدفعها إلى التحسين المستمر والابتكار المستمر، فالشركات أو الدول الأكثر ابتكاراً قادرة على إيجاد منافذ لأسواق جديدة وفرص عمل إضافية وتحقيق ربح ومبيعات أعلى، إذ إن القدرة التنافسية العالية تعزز الاقتصاد وتساهم في رفع مستوى النمو.
  6. **تحفيز الاستثمارات:** الابتكارات تجذب الاستثمارات، سواء كانت محلية أم أجنبية، مما يدعم النمو الاقتصادي.
  7. **دفع التنمية المستدامة:** يساهم الابتكار في تحقيق التنمية المستدامة من خلال تطوير تقنيات نظيفة وحلول بيئية مستدامة، مثل تقنيات إعادة التدوير وتقنيات الطاقة المتجددة. وأن هذه الابتكارات تقلل من التأثيرات البيئية وتحافظ على الموارد، مما يدعم النمو الاقتصادي المستدام على المدى الطويل (Constantinescu, Frone, 2014, 3)
- باختصار، يلعب الابتكار دوراً مهماً وأساسياً في تعزيز النمو الاقتصادي والتطور إذ يساهم في تحسين الكفاءة وتحفيز الاستثمارات وتوسيع وتطوير الأسواق وتحسين الجودة وتوفير الوظائف وزيادة المنافسة. لذلك، تعتمد الدول والشركات على تعزيز الابتكار كاستراتيجية أساسية لتحقيق النمو المستدام.



الشكل (1) تأثير الابتكار في النمو الاقتصادي

## ثانيا - تأثير النمو الاقتصادي في الابتكار:

إن للنمو الاقتصادي تأثيرات متعددة على الابتكار، إذ يؤثر بشكل كبير على تعزيز بيئة الابتكار والإبداع داخل الاقتصاد، وفيما يأتي بعض الجوانب التي ينعكس فيها تأثير النمو في الابتكار: (Maria pece,Et al,2015,462)

1. **زيادة الاستثمارات في البحث والتطوير:** مع النمو الاقتصادي، تتمكن الحكومات والشركات من تخصيص موارد أكبر للبحث والتطوير (R&D)، مما يسرع من وتيرة الابتكارات الجديدة. هذه الاستثمارات تتيح إجراء تجارب والاختبارات لتطوير التقنيات والأفكار مبتكرة.

2. **إيجاد بيئة محفزة للابتكار من خلال زيادة الطلب:** يؤدي النمو الاقتصادي إلى ارتفاع الطلب على المنتجات والخدمات الجديدة، مما يحفز الشركات على تطوير حلول مبتكرة لتلبية احتياجات السوق المتزايدة والمتغيرة، هذا يحفز المنافسة وبالتالي يعزز الابتكار.

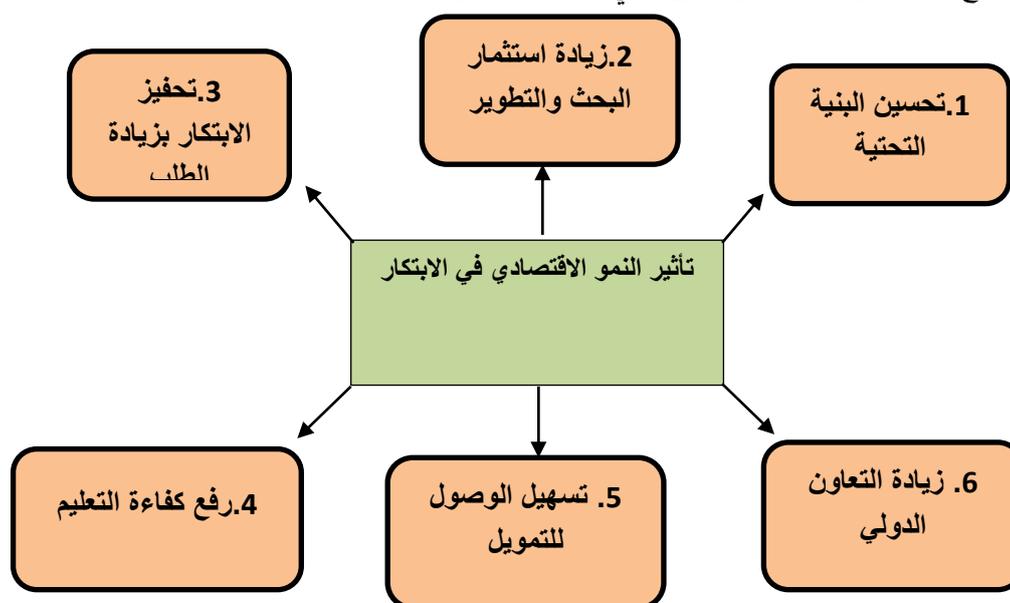
3. **رفع كفاءة التعليم والتدريب:** يعزز النمو الاقتصادي من إمكانيات التعليم والتدريب، مما يؤدي إلى تأهيل كوادر بشرية ماهرة ومبدعة، وهذه الكوادر تكون قادرة على ابتكار أفكار جديدة وتطبيقها في السوق، مما يساهم في تحقيق المزيد من النمو الاقتصادي.

4. **تسهيل الوصول إلى التمويل:** مع تحسن الوضع الاقتصادي، يصبح من الأسهل الحصول على التمويل لدعم الشركات الناشئة والمشاريع المبتكرة، لتوفير التمويل الذي يساعد رواد الأعمال والمخترعين على تحويل أفكارهم إلى منتجات وخدمات ملموسة.

5. **تحسين البنية التحتية التكنولوجية:** النمو الاقتصادي يمكن الحكومات من الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية، مثل شبكات الاتصالات ونظم الطاقة، مما يساهم في تهيئة بيئة مناسبة للابتكار التكنولوجي.

6. **زيادة التعاون الدولي:** يعزز النمو الاقتصادي من فرص التعاون بين الدول في مجال الابتكار، وذلك من خلال برامج الشراكات الدولية وتبادل الخبرات والأبحاث، وأن هذا التعاون يؤدي إلى تدفق الأفكار والتقنيات الجديدة، مما يساهم في دعم الابتكار على مستويات أوسع.

وفي النهاية، يساهم النمو في خلق بيئة محفزة للابتكار من خلال زيادة الموارد والتمويل وتسهيل التعاون وتطوير البنية التحتية، ما يؤدي إلى إنتاج منتجات وخدمات أكثر تطورا لتلبي احتياجات السوق المتنامية.



الشكل (2) تأثير النمو الاقتصادي في الابتكار

من إعداد الطالبة

## المحور الثالث: الإطار التطبيقي

## أولاً: توصيف النموذج والتعريف بمتغيراته الأساسية

يتم من خلال هذا المبحث توصيف المتغيرات الأساسية التي سيتكون منها هيكل النموذج الخاص بالدراسة القياسية، وعليه فإن الصيغة الرياضية للنموذج المطلوب تقديره في هذه الدراسة على ضوء متغير الاستجابة والمتغيرات التفسيرية ستكون على النحو الآتي:

$$Y = F (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) \dots\dots\dots (1)$$

إذ إن:

**Y:** ويمثل متغير الاستجابة (النمو الاقتصادي) ، الذي تم التعبير عنه بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية للدولار الأمريكي.

**X<sub>1</sub>:** ويمثل المتغير التفسيري، الإنفاق على البحث والتطوير (% من الناتج المحلي الإجمالي).

**X<sub>2</sub>:** ويمثل المتغير التفسيري، صادرات التكنولوجيا المتقدمة (بالأسعار الجارية للدولار الأمريكي).

**X<sub>3</sub>:** ويمثل المتغير التفسيري، براءات الاختراع للمقيمين وغير المقيمين.

**X<sub>4</sub>:** ويمثل المتغير التفسيري، العلامات التجارية للمقيمين ووجير المقيمين.

**X<sub>5</sub>:** ويمثل المتغير التفسيري، السكان الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و64 عاما (% من إجمالي السكان).

عليه سيكون عدد المشاهدات المستخدمة في التحليل معتمدا على المقاطع العرضية (N) أي عدد البلدان، وعلى عدد السلاسل الزمنية (T) أي عدد سنوات الدراسة، وبما أن المقاطع العرضية في دراستنا هي (N= 7)، ومدة الدراسة هي (T=16) فإن عدد المشاهدات للدول الأوروبية سيكون كالآتي:

$$\text{عدد المشاهدات (Observations)} = N * T = 7 * 16 = 112$$

أما عن الأسلوب المستخدم في القياس فهو بأسلوب البيانات المزدوجة، وعليه، ومن الصيغة الرياضية (1)، فإن تقدير نموذج البيانات المزدوجة الديناميكي للنمو الاقتصادي، نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، تعادل القوة الشرائية بالأسعار الجارية للدولار الأمريكي باستخدام مقدار وسط المجموعة المدمجة (PMG)، يتم عن طريق استخدام تقنية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة للبيانات المزدوجة المقدره وبالاعتماد على البرمجية الجاهزة (Eviews12). وعليه فإن الصيغة القياسية لنموذج البيانات المزدوجة الديناميكي لكل مجموعة من البلدان على حد سوف تأخذ الشكل الآتي:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1, it} + \beta_2 X_{2, it} + \beta_3 X_{3, it} + \beta_4 X_{4, it} + (\beta_5 X_{5, it}) + (\beta_6 X_{6, it}) + U_{it} \dots\dots\dots (2)$$

$$i = 1, 2, (6); t = 1, 2, \dots, 16$$

إذ إن:

وسيتم أخذ اللوغاريتم للأساس الطبيعي لطرفي المعادلة (أي للمتغير الاستجابة والمتغيرات التفسيرية).

## ثانياً: خصائص الإحصاء الوصفي لبيانات الدراسة:

في هذا القسم سيتم توصيف بيانات السلاسل الزمنية احصائياً، خلال جدول يوضح البيانات وحجم العوامل المؤثرة فيها ومعرفة طبيعة وخصائص هذه البيانات، إذ تبين هذه الاختبارات ان الوسط الحسابي (Mean) بالنسبة لمتغير الاستجابة والذي يمثل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (Y) كان (10.62609) وكانت قيمة الوسيط (Median) متقاربة معه (10.74947)، وبلغت قيمة الوسط الحسابي (Mean) لمتغير الإنفاق على البحث والتطوير (X1) (0.744527) إذ كانت متقاربة مع قيمة الوسيط (Median) (0.888677)، أما بالنسبة لمتغير صادرات التكنولوجيا (X2) فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي (Mean) له (22.8833) وكانت كذلك متقاربة مع قيمة الوسيط (Median) إذ بلغت (23.43013)، وكذلك الحال لبقية المتغيرات إذ كانت القيم متقاربة بين الوسط الحسابي (Mean) و الوسيط (Median) وهذا يدل على أن بيانات السلسلة الزمنية الواحدة تعطي انطباع بالاستقرار.

أما بالنسبة للحد الأعلى (Maximum) فقد بلغت قيمة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (Y) (11.21791) وبلغت قيمة الحد الأدنى (Minimum) له (9.593086)، وكانت قيمة الإنفاق على البحث والتطوير (X1) بالنسبة للحد الأعلى (Maximum) هي (1.317485) والحد الأدنى (Minimum) (0.05708)، وبلغ قيمة الحد الأعلى (Maximum) للمتغير صادرات التكنولوجيا (X2) (26.1321) في حين الحد الأدنى (Maximum) كانت قيمته (18.36916)، وكذلك الحال لبقية المتغيرات، فكلما كانت القيمة بين الحد الأعلى (Maximum) والحد الأدنى (Minimum) متقاربة دل ذلك على بيانات أفضل والعكس صحيح، في حين كان المتغيران براءات الاختراع للمقيمين وغير المقيمين، وصادرات التكنولوجيا (LNX2, LNX3) يحملان فرقا كبيرا بين القيمة العليا والدنيا مما يعطي انطباع أولي لوجود تذبذب واضح فيهما، وهو قد يؤثر في إيجاد مشاكلات للانحدار المتعدد فيما بعد.

والانحراف المعياري (Std.Dev) كلما كانت القيمة أكبر من 1 دل ذلك على وجود عدم استقرار وفرق كبير بين قيم السلسلة عن وسطها الحسابي، وقد يدل كذلك إلى وجود نقاط متطرفة تجعل من عملية التقدير صعبة، ومن الجدير بالذكر بأن المتغيرين براءات الاختراع للمقيمين وغير المقيمين (LNX2)، وصادرات التكنولوجيا (LNX3) يحتويان على أكبر قيم للتباين، مما يشير إلى إن معيار الانحراف المعياري (مقياس التشتت) لهما الأعلى من بين جميع المتغيرات المستخدمة في البحث.

وبالنسبة لمعيار الالتواء (Skewness) فكلما كانت قيم بيانات الالتواء قريبة من الصفر دل ذلك على أن توزيع البواقي (Ei) طبيعي (غير متحيز) وإذا كانت البيانات موجبة دل ذلك على وجود انحراف نحو اليسار، أما إذا كانت البيانات سالبة دل ذلك على وجود انحراف نحو اليمين، ومن مراجعة الجدول أدناه يتبين بأن متغير نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (LNY) الأكثر تطرفا نحو اليمين، في حين كان متغير العلامات التجارية للمقيمين وغير المقيمين (LNX4) الأكثر تطرفا نحو اليسار.

أما معيار التفلطح (Kurtosis) يعني ذلك إذا كان قيمة المتغيرات تساوي 3 دل ذلك على أن الشكل البياني الجرسى أخذ شكله الطبيعي من حيث الطول، أما إذا كانت قيمة المتغيرات أكبر من 3 دل ذلك على أن الشكل البياني متطاول، أما إذا كانت قيمة المتغيرات أقل من 3 دل ذلك على أن الشكل البياني يأخذ شكل التفلطح وكان المتغير الأكثر تفلطحاً هو الإنفاق على البحث والتطوير (LNX1).

وكذلك اختبار (Jarque- Bera) الخاص بالتوزيع الطبيعي للبواقي لكل واحدة من السلاسل الزمنية التي هي قيد الدراسة، فإذا كانت القيمة احتمالية (Probability) لاختبار (Jarque-Bera) أكبر من (1%) نقبل فرضية العدم التي تنص على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، ونرفض الفرضية البديلة التي تنص على أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، وإذا كانت الاحتمالية (Probability) أقل من (5%) نرفض فرضية العدم ونقبل بالفرضية البديلة.

جدول (1) التوصيف الاحصائي لبيانات السلاسل الزمنية المستخدمة للمدة (2007-2022)

	LNY	LNX1	LNX2	LNX3	LNX4	LNX5
Mean	10.62609	0.744527	22.8833	7.303102	10.3313	4.177472
Median	10.74947	0.888677	23.43013	7.694393	9.964936	4.18463
Maximum	11.21791	1.317485	26.1321	11.12578	12.515	4.232378
Minimum	9.593086	0.05708	18.36916	3.135494	8.390041	4.119889
Std. Dev.	0.386953	0.400142	2.097444	2.457879	1.284595	0.026224
Skewness	-0.97675	-0.1871	-0.4821	-0.2176	0.208365	-0.31885
Kurtosis	3.170726	1.400049	2.609979	2.013527	1.591017	2.374779
Jarque-Bera	17.9447	12.59937	5.048343	5.425147	10.07485	3.721985
Probability	0.000127	0.001837	0.080125	0.066366	0.00649	0.155518
Sum	1190.122	83.38698	2562.929	817.9474	1157.106	467.8769
Sum Sq. Dev.	16.62035	17.7726	488.3191	670.5699	183.1704	0.076333
Observations	112	112	112	112	112	112

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد على نتائج برنامج (Eviews12)

ثالثاً: اختبار جذر الوحدة لمتغيرات النموذج بواسطة اختبار (Levin, Lin and chow- LLC):

من أجل التأكد من سكون هذه البيانات وخلوها من جذر الوحدة فقد تم استخدام اختبار لفن - لن وشو (LLC) وقد تبين أن المتغيرات استقرت في المستوى (At Level) عند القاطع الفردي (Individual intercept) في المتغيرات (الإنفاق على البحث والتطوير LNX1، صادرات التكنولوجيا LNX2، العلامات التجارية للمقيمين وغير المقيمين LNX4، والسكان الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و 64 عاما LNX5) عند مستوى معنوية (1%)، وأما المتغير نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (LNY) كانت مستقرة عند مستوى معنوية (10%)، في حين المتغير براءات الاختراع للمقيمين وغير المقيمين (LNX3) استقر عند مستوى معنوية (5%).

وأما على مستوى القاطع الفردي والاتجاه (Individual intercept & Trend) فقد أظهرت النتائج أن المتغيرات (نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي LNY، صادرات التكنولوجيا LNX2، براءات الاختراع للمقيمين وغير المقيمين LNX3، العلامات التجارية للمقيمين وغير المقيمين LNX4، والسكان الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و 64 عاما LNX5) مستقرة عند مستوى معنوية (1%)، وأن متغير الإنفاق على البحث والتطوير (LNX1) مستقر عند مستوى معنوية (10%).

جدول (2) نتائج اختبار جذر الوحدة لمتغيرات النموذج في مجموعة البلدان الأوربية المختارة

UNIT ROOT TEST TABLE (Levin, Lin and chow- LLC)							
At Level							
		LNY	LNX1	LNX2	LNX3	LNX4	LNX5
individual intercept	t-Statistic	-0.4141	-2.9105	-5.9193	-1.7870	-4.4470	-22.488
	Prob.	0.3394	0.0018	0	0.037	0	0
		*	***	***	**	***	***
individual intercept & Trend	t-Statistic	-4.8328	-1.2147	-3.3158	-2.4398	-6.1162	-8.56416
	Prob.	0	0.1122	0.0005	0.0073	0	0
		***	*	***	***	***	***

Notes: (\*) Significant at the 10%; (\*\*) Significant at the 5%; (\*\*\*) Significant at the 1%. and (no) Not Significant

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

المصدر: من اعداد الباحثة بالاستناد على نتائج برنامج (Eviews12).

المعادلة :

$$G = F(X1, X2, X3, X4, X5)$$

$$G = \alpha_0 + bx1 + bx2 + bx3 + bx4 + bx5$$

رابعاً: تقدير العلاقة طويلة الاجل:

لقد تم استخدام تقنية (SUR) لتقدير العلاقة طويلة الأجل، لأنها قدمت أفضل النتائج.

جدول (3) نتائج تقدير العلاقة طويلة الاجل للنمو الاقتصادي في البلدان الأوربية باستخدام تقنية (SUR)

Dependent Variable: LNY				
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)				
Sample: 2007 2022				
Periods included: 16				
Cross-sections included: 7				
Total panel (balanced) observations: 112				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	37.31443	2.224146	16.77697	0.00
LNX1	0.574755	0.028007	20.52177	0.00
LNX2	-0.21259	0.020498	-10.3713	0.00
LNX3	0.081201	0.016698	4.862831	0.00
LNX4	0.255522	0.024191	10.5628	0.00
LNX5	-6.10482	0.525074	-11.6266	0.00
Weighted Statistics				
Root MSE	0.954404	R-squared		0.94227
Mean dependent var	62.36102	Adjusted R-squared		0.939547
S.D. dependent var	70.09551	S.E. of regression		0.981044
Sum squared resid	102.0194	F-statistic		346.0287
Durbin-Watson stat	0.961824	Prob(F-statistic)		0.00
Unweighted Statistics				
R-squared	0.680369	Mean dependent var		10.62609
Sum squared resid	5.312381	Durbin-Watson stat		0.318738

المصدر: من اعداد الباحثة بالاستناد على نتائج برنامج (Eviews12).

من الجدول أعلاه أن جميع المتغيرات معنوية عند مستوى (1%)، إذ إن قيمة (t) ذات معنوية إحصائية عالية واحتمالية (P\_ values) منخفضة واقل من (1%).

كما أن الأنموذج مستقر إذ تشير إحصائية (F) والبالغة (346.0287) إلى معنوية الأنموذج المقدر إذ ما تم مقارنتها مع قيمة (F) الجدولية (8.753) وعند مستوى معنوية (1%). أما القوة التفسيرية للأنموذج فقد بلغت (93%) مما يعني أن المتغيرات التوضيحية تفسر (93%) من التغير في متغير الاستجابة، والمتبقي يمثل تأثير متغيرات أخرى لم تدخل في الأنموذج.

نستنتج من الجدول (3) ان تأثير الإنفاق على البحث والتطوير طرديا في النمو الاقتصادي، معنى ذلك أنه إذا زاد الإنفاق على البحث والتطوير بمقدار (1) % فإن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي يزداد بمقدار (0.574755) %، كما أن تأثيره معنويا وذلك بالاعتماد على اختبار (t) المحتسبة والبالغة (20.52177) التي بمقارنتها مع قيمتها الجدولية يلاحظ أنها أكبر ويعني ذلك معنويتها من الناحية الإحصائية، إذ يلعب البحث والتطوير دورا رئيسا في مجالات عديدة مثل النمو الاقتصادي والقدرة التنافسية الصناعية والنقل والصحة العامة والرفاهية وكذلك حماية البيئة.

أما صادرات التكنولوجيا كانت لها تأثير عكسية في النمو الاقتصادي، أي أن زيادة صادرات التكنولوجيا بمقدار (1%) تؤدي إلى انخفاض نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة (0.21259) %، كما أن تأثيره معنويا وذلك من اختبار (t)

المحتسبة والبالغة (10.3713) التي بمقارنتها مع قيمتها الجدولية يلاحظ أنها أكبر ويعني ذلك معنويتها من الناحية الإحصائية، إذ إن العلاقة بين صادرات التكنولوجيا والنمو الاقتصادي ليست دائما علاقة عكسية الأفي الحالات الآتية إذ كانت الدولة تعتمد بشكل كبير على التكنولوجيا المستوردة، فقد يؤدي ذلك إلى تأثيرات سلبية على النمو الاقتصادي أو يمكن أن تؤدي صادرات التكنولوجيا إلى تأثيرات بيئية سلبية مما قد يؤثر على النمو الاقتصادي، أو من خلال المنافسة الشديدة في سوق التكنولوجيا التي تؤدي إلى انخفاض الأسعار وزيادة التكاليف، مما يؤثر سلبا على النمو الاقتصادي. أما براءات الاختراع للمقيمين وغير المقيمين كانت لها تأثير طردي في النمو الاقتصادي، معنى ذلك أن زيادة براءات الاختراع للمقيمين وغير المقيمين بمقدار (1) % تؤدي إلى زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بمقدار (0.081201) %، كما أن تأثيره معنويا وذلك من اختبار (t) المحتسبة والبالغة (4.862831) التي بمقارنتها مع قيمتها الجدولية يلاحظ أنها أكبر ويعني ذلك معنويتها من الناحية الإحصائية، إذ إن براءات الاختراع يمكن أن تشجع على الابتكار والاستثمار في البحث والتطوير من خلال توفير حماية للمخترعين، مما يشجعهم على تطوير أفكار جديدة ومبتكرة، التي تؤدي إلى زيادة الاستثمار وتعزيز القدرة التنافسية إذ يمكن لبراءات الاختراع ان تساعد الشركات على تعزيز تنافسيتها في السوق مما يؤدي إلى زيادة في المبيعات والربحية وبالتالي زيادة الإنتاجية التي تؤدي إلى زيادة في النمو الاقتصادي. كما ان العلامات التجارية للمقيمين وغير المقيمين لها تأثير طردي في النمو الاقتصادي، أي أن زيادة العلامات التجارية للمقيمين وغير المقيمين بمقدار (1) % يؤدي إلى زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بمقدار (0.255522) %، كما أن تأثيره معنويا وذلك من اختبار (t) المحتسبة والبالغة (10.5628) التي بمقارنتها مع قيمتها الجدولية يلاحظ أنها أكبر ويعني ذلك معنويتها من الناحية الإحصائية، ان العلامات التجارية تعزز الثقة بين المستهلكين والشركات مما يؤدي إلى زيادة المبيعات والربحية، وتساعد كذلك في تحقيق عوائد إضافية للشركات الكبيرة الام صاحبة العلامة التجارية المعروفة. أما تأثير السكان الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و64 عاما فقد أظهرت النتائج أنها عكسية في النمو الاقتصادي، أي أن زيادة السكان الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و64 عاما بمقدار (1) % يؤدي إلى انخفاض نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بمقدار (6.10482) %، كما أن تأثيره معنويا وذلك من اختبار (t) المحتسبة والبالغة (11.6266) التي بمقارنتها مع قيمتها الجدولية يلاحظ أنها أكبر ويعني ذلك معنويتها من الناحية الإحصائية. إذ إن العلاقة بين السكان الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و64 عاما والنمو الاقتصادي ليست دائما علاقة سلبية إلا في الحالات الآتية إذ لم تتوفر فرص عمل كافية للسكان في هذه الفئة العمرية، فقد يؤدي ذلك إلى زيادة في البطالة، مما يؤثر سلبا على النمو الاقتصادي، أو إذ لم تتوفر المهارات اللازمة لدى السكان في هذه الفئة العمرية فقد يؤدي ذلك إلى نقص في الانتاجية، مما قد يؤثر سلبا على النمو الاقتصادي، وأن زيادة عدد السكان في هذه الفئة العمرية يمكن أن يؤدي إلى ضغوط اجتماعية، مثل زيادة الضغط على الخدمات الصحية والتعليمية، مما قد يؤثر سلبا على النمو الاقتصادي.

#### خامسا: اختبار مشكلة عدم ثبات التباين بين المقاطع العرضية:

لمعرفة إذا كان هناك مشكلة عدم ثبات التباين بين المقاطع العرضية من عدمها.

#### جدول (4) اختبار مشكلة عدم ثبات التباين للأنموذج المقدر في مجموعة البلدان الأوربية

Panel Cross-section Heteroskedasticity LR Test			
Equation: UNTITLED			
Specification: LNY LNX1 LNX3 LNX2 LNX4 LNX5 C			
Null hypothesis: Residuals are homoscedastic			
	Value	df	Probability
Likelihood ratio	12.63834	7	0.0814

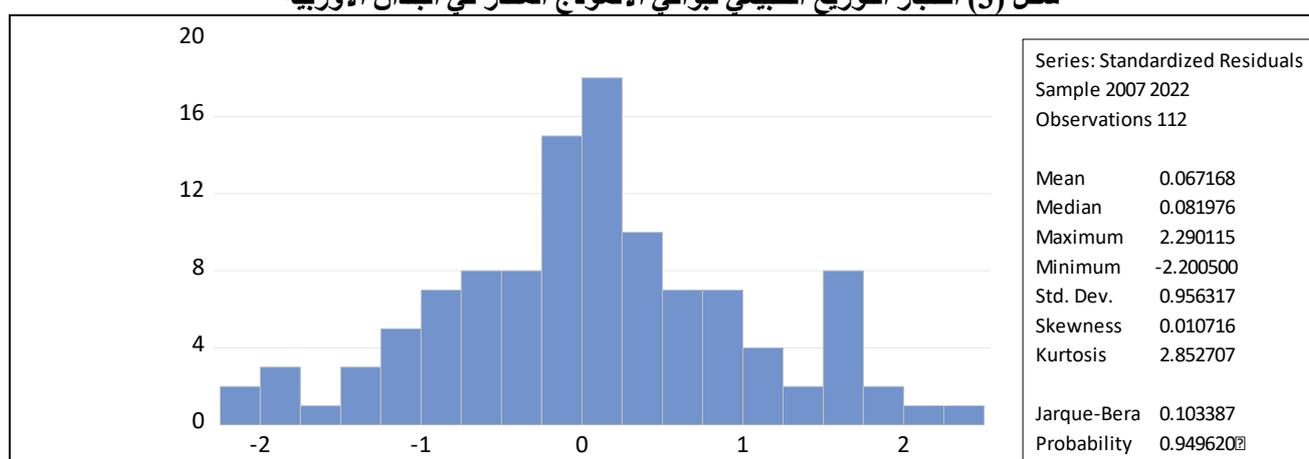
المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد على نتائج برنامج (Eviews12)

من خلال الجدول (4) تنص فرضية العدم على ان البواقي ذات تجانس متباين وقد بلغت القيمة الإحصائية (value) 12.63834 وعند مستوى معنوية (احتمالية) 0.0814 هي اكبر من مستوى المعنوية (5%)، وهذا يعني قبول فرضية العدم والتي تشير الى عدم وجود مشكلة عدم تجانس التباين.

#### 6. اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

يتضح من الشكل (3) أن القيمة الإحصائية للاختبار قد جاءت معنوية، إذ بلغت (0.10338) وعليه يتم قبول فرضية العدم والتي تشير إلى أن البواقي المتولدة من الأنموذج المقدر تتوزع توزيعاً طبيعياً بمتوسط مساو للصفر وبانحراف معياري تبلغ نسبته (0.956317).

شكل (3) اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي الأنموذج المقدر في البلدان الأوربية



المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد على نتائج برنامج (Eviews12)

#### 7. اختبار مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي:

من الجدول (5) تنص فرضية العدم على عدم وجود اعتمادية بين المقاطع وقد بلغت قيمة الإحصائية (statistic) 17.14617 وباحتمالية (0.7022)، وهي اعلى من مستوى المعنوية عند (5%) مما يعني قبول فرضية العدم والذي يدل على عدم وجود اعتماد بين المقاطع.

جدول (5) اختبار مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي للأنموذج المقدر في مجموعة البلدان الأوربية

Residual Cross-Section Dependence Test			
Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation) in Residuals			
Periods included: 16			
Cross-sections included: 7			
Total panel observations: 112			
Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	17.14617	21	0.7022

المصدر: من اعداد الباحثة بالاستناد على نتائج برنامج (Eviews12)

#### الاستنتاجات:

1- تم التأكد من خلال نتائج التحليل أن الابتكار يحدث تأثيراً إيجابياً طويل الأجل على التنمية المستدامة، وهو ما يتوافق مع فرضية الدراسة، وقد تبين أن العلاقة بين الابتكار والنمو الاقتصادي هي علاقة سببية، إذ يؤثر كل منهما في الآخر، فزيادة مستويات الابتكار تسهم في تعزيز الجانب الاقتصادي، مما يؤدي إلى زيادة التخصيصات المالية الموجهة لأنشطة البحث والتطوير، التي بدورها تدعم تحسن مختلف مؤشرات التنمية المستدامة.

- 2- لم يعد الاعتماد على عناصر الإنتاج التقليدية كافيا لتحقيق التنمية المستدامة وتقدّم الأمم، بل برزت وسائل أكثر فاعلية، من أبرزها الابتكار، الذي يعد المفتاح الأساسي لتطوير سلع وتكنولوجيا غير مسبوقة، هذا التميّز يمكّن الدول المبتكرة من زيادة مبيعاتها، وتعزيز مكانتها السوقية، ورفع قدرتها التنافسية على الصعيدين الإقليمي والعالمي.
- 3- تمتلك الدول الأكثر ابتكارا القدرة على توسيع منشآتها الصناعية، مما يستدعي توظيف المزيد من اليد العاملة، وبالتالي زيادة اسهام القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي، ويعد القطاع الصناعي من أكثر القطاعات ارتباطا بالابتكار، نظرا لقدرته على تحويل الأفكار والاختراعات إلى منتجات وخدمات وتقنيات حديثة قابلة للتطبيق.
- 4- يمكن تحقيق الابتكار من خلال تهيئة مجموعة من المتطلبات التي تستطيع أي دولة توفيرها إذا توفرت لديها الإرادة لذلك. فالابتكار غالبا لا يعتمد بالضرورة على تكنولوجيا جديدة، بقدر ما يحتاج إلى أفكار مبدعة وغير تقليدية، كما يمنح المؤسسات ميزة تنافسية، تختلف في مدى استدامتها وفقا لدرجة كثافة الابتكار فيها.
- 5- أصبح الابتكار اليوم الأداة الأهم التي تمتلكها الدول لضمان الاستمرار في بيئة تتسم بالتغير المستمر فالتحدي لا يكمن فقط في جذب العملاء، بل في الحفاظ عليهم وسط التحولات المتسارعة. وهنا يبرز دور الابتكار في استكشاف الفرص الكامنة، وتحويل التهديدات إلى فرص، وتلبية الاحتياجات، وابتكار استخدامات جديدة للمنتجات الحالية، بما يسهم في تحقيق النمو الاقتصادي وتراعي احتياجات الأجيال المقبلة من خلال الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة.

#### المقترحات:

- 1- تشجيع زيادة الإنفاق على البحث والتطوير وربطه مباشرة بالقطاعات الإنتاجية ذات التأثير الفعلي على الناتج المحلي.
- 2- ضرورة إعادة تقييم دور صناديق التكنولوجيا وضمان اسهاماتها في تحقيق نمو اقتصادي فعلي من خلال القيمة المضافة محليا.
- 3- تحسين إدارة وتوظيف براءات الاختراع لتكون أدوات فعلية للابتكار الاقتصادي وليس مجرد مؤشرات كمية.
- 4- إعادة هيكلة التعليم والتدريب التقني لضمان توافق مخرجات التعليم مع متطلبات سوق العمل وتحقيق أقصى استفادة من الموارد البشرية.
- 5- إقامة شراكات دولية في مجالات التجارة، والاستثمار، والتعليم، والتكنولوجيا خطوة أساسية لتمكين الدول من تعزيز قدراتها على المشاركة الفاعلة في الاقتصاد العالمي. كما تساهم هذه الشراكات في نقل المعرفة والخبرات، مما يعزز من استفادة الدول من التطورات التكنولوجية الحديثة ويدعم قدرتها على الابتكار.
- 6- تعزيز الإطار القانوني لحماية الملكية الفكرية، وتوعية رواد الأعمال بأهميتها، مع تقديم الدعم القانوني اللازم وتبسيط إجراءات تسجيل براءات الاختراع والعلامات التجارية، والعمل على تطويرها باستمرار لمواكبة التطورات التقنية المتسارعة.

## المصادر:

## اولاً: المصادر العربية

1. عبد الوهاب، بوبعة، 2012، دور الابتكار في دعم الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية (دراسة حالة اتصالات الجزائر للهاتف النقال موبيليس)، مذكرة ماجستير في علوم التيسير، جامعة منتوري، الجزائر.
2. بية، إيمان، ووداك، سارة، 2018، الابتكار والنمو الاقتصادي في الدول العربية (2007-2016)، رسالة ماجستير في الاقتصاد الكمي، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي، الجزائر.
3. العربي، نقاوي، 2011، دور التغيير التنظيمي في تطوير الابتكار في المنظمات الحديثة، مؤتمر مقام في كلية التجارة وعلوم التيسير، جامعة البليدة، الجزائر.
4. محمود، يوسف، واخرون، 2002، أثر الابتكار في النمو الاقتصادي للدول العربية، مجلة جامعة البعث-سلسلة العلوم الاقتصادية والسياحية، العدد (1) المجلد (44).
5. نجم، عبود نجم، 2003، كتاب إدارة الابتكار، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.
6. عبد الرحيم، وميض كريم، 2021، أثر الاستثمار في قطاع الاتصالات في النمو الاقتصادي العراق حالة دراسية، رسالة دبلوم في اقتصاديات الاستثمار ودراسات الجدوى الاقتصادية، جامعة كربلاء، كربلاء.
7. الرشكاني، هارون رشو فارس، 2023، قياس وتحليل أثر الانفتاح التجاري في النمو الاقتصادي لبعض الدول العربية مع الإشارة إلى العراق للمدة (2000-2022)، رسالة ماجستير في الاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.
8. مسعودي، زكريا، عزي، خليفة، 2019، محددات النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام أنموذجي ECM و FMOLS دراسة قياسية للمدة (1980-2017) ، مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، مجلة (4)، العدد (7).
9. حميد، حامد، عبد الكريم، البشير، 2018، دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الجزائر (1966-2015)، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، المجلة (14)، العدد (19).
10. لشهب، الصادق، بوريش، احمد، هنها، الشيخ، دور الابتكار في تنمية الميزة التنافسية للمؤسسة، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية – عدد 7.

## ثانياً: المصادر الاجنبية

1. Martin Srholec ،Bart Verspagen ،Jan Fagerberg,2010, Innovation and Economic Development, university of oslo
2. Özdenler, Ç, 2013, "The Impact of Innovation on Economic Development in Turkey", Nisantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.
3. Maria Pece , Andreea, Oros Simona, Simona, Olivera Ecaterina Oros, Salisteanu, Florina,(2015), Innovation and economic growth: An empirical analysis for CEE countries, World Conference on Business, Economics and Management, WCBEM.
4. Constantinescu, Andreea, Frone, Simona, (2014), The role of technological innovation in sustainable economic development, Scientific Papers International Conference on Knowledge Society.
5. Veland،Ramadani ،Shqipe ،Gerguri،(2010),Innovation: Principles and Strategies ،South-East European University at Tetovo.

## ملحق البيانات

ملحق (1): البيانات السنوية لمتغيرات الدراسة لمجموعة البلدان الأوربية للمدة (2007-2022)

البلدان	السنوات	نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (بالأسعار الجارية للدولار الأمريكي)	الإنفاق على البحث والتطوير (% من الناتج المحلي الإجمالي)	صادرات التكنولوجيا المتقدمة (بالأسعار الجارية للدولار الأمريكي)	طلبات براءات الاختراع للمقيمين وغير المقيمين	طلبات العلامات التجارية للمقيمين وغير المقيمين	السكان الذين تتراوح اعمارهم 64-15 عام (% من إجمالي السكان)
Countries	Years	Y	X1	X2	X3	X4	X5
EST	2007	16744.584	1.06	838058278	63	11345	67.78
EST	2008	18204.966	1.25	915168875	72	10049	67.68
EST	2009	14711.735	1.40	615940386	96	6381	67.53
EST	2010	14663.045	1.58	1253040816	97	6415	67.32
EST	2011	17487.805	2.31	2547547118	77	5994	66.99
EST	2012	17403.205	2.12	2356378964	25	5276	66.55
EST	2013	19056.002	1.72	2546304397	42	6014	66.06
EST	2014	20261.067	1.43	2708974331	50	5019	65.55
EST	2015	17402.038	1.47	2052941145	36	4911	65.10
EST	2016	18295.343	1.24	2105999082	30	4403	64.66
EST	2017	20437.765	1.28	1843541921	41	5511	64.25
EST	2018	23165.849	1.41	1907601625	30	6150	63.96
EST	2019	23424.485	1.63	1734953949	32	5516	63.66
EST	2020	23595.244	1.75	2169142528	23	5533	63.35
EST	2021	27943.701	1.75	2680894652	26	6435	63.16
EST	2022	28247.096	1.71	2285853223	27	5828	63.01
ISL	2007	69495.727	2.53	774999876	114	10891	67.36
ISL	2008	56943.37	2.46	417158535	81	9887	67.54
ISL	2009	41301.273	2.60	246422112	86	8367	67.31
ISL	2010	43237.073	2.53	142432247	76	8140	66.95
ISL	2011	47714.592	2.40	157704168	71	7859	66.73
ISL	2012	45995.548	2.51	111298114	44	8404	66.54
ISL	2013	49804.983	1.69	94978256	46	8090	66.35
ISL	2014	54576.745	1.94	119694465	64	8591	66.20
ISL	2015	52951.682	2.18	111536291	46	7836	66.14
ISL	2016	61987.926	2.11	136816467	38	9066	66.20
ISL	2017	72010.149	2.08	167559775	44	9188	66.43
ISL	2018	74452.189	2.00	143430806	66	10119	66.71
ISL	2019	68452.236	2.34	305002018	62	9074	66.84
ISL	2020	58848.418	2.49	144572358	47	9422	66.72
ISL	2021	68710.244	2.81	239162345	36	10685	66.45
ISL	2022	73466.779	2.55	322122034	48.33	9727	66.19
ITA	2007	37870.748	1.13	27766083022	10125	93697.78	65.77
ITA	2008	40944.912	1.16	29472787416	9449	94697.33	65.70
ITA	2009	37226.757	1.22	25662486010	9717	91232	65.59
ITA	2010	36035.645	1.22	29262023094	9723	95164	65.51
ITA	2011	38649.639	1.20	33747082856	9721	97696	65.31
ITA	2012	35051.521	1.26	29546747419	9310	89074	65.00
ITA	2013	35560.081	1.30	31874951728	9212	92330	64.72
ITA	2014	35565.721	1.34	32860989418	9382	91103	64.45
ITA	2015	30242.386	1.34	30088406455	9301.33	90835.67	64.26
ITA	2016	30960.732	1.37	31085832014	9821	93968	64.13
ITA	2017	32406.72	1.37	31878137337	9674	93037	64.04
ITA	2018	34622.17	1.42	32487105732	9821	96744	63.98

ITA	2019	33673.751	1.46	32548431190	10127	97099	63.88
ITA	2020	31922.919	1.51	32892825253	11008	100870	63.77
ITA	2021	36449.258	1.45	36845385469	11078	119574	63.67
ITA	2022	34776.423	1.47	43256520915	10737.67	105847.7	63.52
ESP	2007	32591.35	1.24	10502552067	3532	102607	68.88
ESP	2008	35510.722	1.33	11248660432	3884	90011	68.77
ESP	2009	32169.503	1.36	10374405678	3803	71855	68.46
ESP	2010	30532.481	1.36	11504349325	3779	73058	68.08
ESP	2011	31677.9	1.33	13554458627	3626	72437	67.71
ESP	2012	28322.947	1.30	13768258934	3475	68444	67.36
ESP	2013	29077.182	1.27	14479326037	3244	71647	66.93
ESP	2014	29513.651	1.24	14664458406	3178	76486	66.52
ESP	2015	25754.361	1.22	13109480801	3020	77511	66.26
ESP	2016	26537.159	1.19	15598981400	2922	79732	66.08
ESP	2017	28185.321	1.21	14928178719	2343	80930	65.92
ESP	2018	30379.721	1.24	15483660258	1674	82813	65.85
ESP	2019	29581.519	1.25	15036520591	1447	80811	65.87
ESP	2020	26984.296	1.41	15725222510	1555	80450	65.93
ESP	2021	30488.821	1.43	23455675754	1434	82140	65.99
ESP	2022	29674.544	1.36	32851519783	1478.66	81133.67	65.94
FIN	2007	48476.393	3.34	15796195880	2015	19464	66.53
FIN	2008	53772.794	3.54	16911189065	1946	19416	66.57
FIN	2009	47481.485	3.73	8741499653	1933	14488	66.45
FIN	2010	46505.303	3.71	7052255634	1833	14194	66.18
FIN	2011	51148.932	3.62	6421361831	1774	14973	65.69
FIN	2012	47708.061	3.40	5472474945	1827	13999	65.11
FIN	2013	49892.223	3.27	4694179888	1737	14240	64.50
FIN	2014	50327.24	3.15	5102532558	1545	11016	63.93
FIN	2015	42801.908	2.87	4250872228	1416	10373	63.43
FIN	2016	43814.027	2.72	3966656452	1368	10380	63.03
FIN	2017	46412.136	2.73	4404742624	1529	9403	62.66
FIN	2018	49987.626	2.76	4515414590	1487	9417	62.32
FIN	2019	48629.858	2.80	4563213722	1396	9285	62.06
FIN	2020	49169.719	2.91	4419533476	1685	9253	61.85
FIN	2021	53559.978	2.99	5489674612	1662	9317	61.68
FIN	2022	50916.28	3.07	4490473203	1581	9285	61.55
SWE	2007	53700.005	3.23	21936131676	2925	27120.67	65.70
SWE	2008	56152.552	3.47	23709913173	2855	31605	65.65
SWE	2009	46946.96	3.40	18592468694	2649	24814	65.44
SWE	2010	52869.044	3.17	22902021022	2549	24943	65.10
SWE	2011	60755.76	3.19	25823123453	2341	25053	64.69
SWE	2012	58037.821	3.23	22163616232	2436	23498	64.24
SWE	2013	61126.943	3.26	21877015442	2495	20800	63.80
SWE	2014	60020.36	3.10	21303682761	2425	19903	63.40
SWE	2015	51545.484	3.22	18912184944	2428	21520	63.06
SWE	2016	51965.157	3.25	18693338070	2384	20711	62.79
SWE	2017	53791.509	3.36	17103361207	2297	22839	62.57
SWE	2018	54589.06	3.32	17172932185	2280	21018	62.41
SWE	2019	51939.43	3.39	17416511319	2190	19654	62.29
SWE	2020	52837.904	3.49	17724963070	2196	19750	62.22
SWE	2021	61417.681	3.42	18966628167	2196	19971	62.18
SWE	2022	56373.789	3.40	22976306438	2194	19791.67	62.15
DEU	2007	41640.081	2.46	1.69494E+11	60992	251461	66.08
DEU	2008	45612.711	2.62	1.83023E+11	62417	251374	65.99
DEU	2009	41650.368	2.74	1.5868E+11	59583	222060	65.89

DEU	2010	41572.456	2.73	1.7957E+11	59245	221356	65.95
DEU	2011	46705.896	2.81	2.02276E+11	59444	205799	66.10
DEU	2012	43855.854	2.88	2.02765E+11	61340	192291	66.18
DEU	2013	46298.923	2.84	2.09261E+11	63167	193620	66.17
DEU	2014	48023.87	2.88	2.15615E+11	65965	203355	66.04
DEU	2015	41103.256	2.93	1.9943E+11	66893	210160	65.84
DEU	2016	42136.121	2.94	2.05077E+11	67899	209903	65.59
DEU	2017	44652.589	3.05	1.95687E+11	67712	225813	65.30
DEU	2018	47939.278	3.11	2.09723E+11	67898	219822	64.98
DEU	2019	46805.138	3.17	2.08148E+11	67434	235940	64.63
DEU	2020	46749.476	3.13	1.82352E+11	62105	264671	64.28
DEU	2021	51426.75	3.14	2.11891E+11	58569	272394	63.96
DEU	2022	48717.991	3.17	2.23371E+11	62702.67	257668.3	19.608

**Sources:**

World Bank, Data and Statistics, World Development Indicators, Washington, USA. -