مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة: المجلد (10)، العدد (01) / 2025
PISSN : 2572-0198 / EISSN : 2676-1572

دراسة تحليلية قياسية لأثر الابتكار على النمو الاقتصادي في دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA) خلال الفترة (2010-2020)

Analytical study of the impact of innovation on economic growth in the countries of the Middle East and North Africa (MENA) during the period (2010-2020)

فاطمة الزهراء بن الصغير [1]، عبد المالك مهري[2]، زينب ناقل[3]

[1] جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي –تبسة–(الجزائر)،
[2] جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي –تبسة–(االجزائر)،
[3] جامعة أحمد بن يحي الونشريسي–تيسمسيلت–(الجزائر)،

تاريخ الاستلام: 12/08/2023 *تاريخ القبول: 06/11/2024* *تاريخ النشر: 31/03/2025*

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر الابتكار على النمو الاقتصادي لـ10 دول من منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA)خلال الفترة (2010–2020)، وقد تم الاعتماد على العديد من أدوات التحليل الاحصائي والقياسي، حيث من خلال مقارنة المتوسطات تبين أن هناك تباين في مستوى النمو الاقتصادي ومؤشرات الابتكار في الدول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وباسطة التحليل العنقودي اتضح أن هناك ثلاث مجموعات في الدول MENA تم تقسيمها حسب مؤشرات الابتكار والنمو الاقتصادي.وفي الجانب القياسي تم استخدام نماذج السلاسل الزمنية المقطعية (panel)، ومن خلال التحليل الساكن لنماذج البانل تبين ان نموذج الأخطاء المركبة او نموذج الأثر العشوائي هو الأنسب لتقدير النموذج القياسي. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين النمو الناتج المحلي الإجمالي وتراكم رأس المال، بالإضافة كذلك إلى وجود علاقة موجبة معنوية بين نمو الناتج المحلي الإجمالي ومؤشرات الابتكار والتي تتمثل في عدد براءات الاختراع والعلامات التجارية

الكلمات المفتاحية: الابتكار؛ النمو الاقتصادي؛ MENA؛ التحليل العنقودي؛ نماذج البانل.

تصنيف JEL: O31؛ O47؛ C21

Abstract: *This study aims to measure the impact of innovation on the economic growth of 10 countries in the Middle East and North Africa (MENA) region during the period (2010-2020), many tools of statistical analysis and econometrics was relied on, by comparing the averages, it showed that there is a variations in economic growth level, and indicators of innovation in the Middle East and North African counties, while the cluster analysis showed that there are three groups in the MENA countries that were divided according to the indicators of innovation and economic growth. On the econometrics side, a cross-sectional time-series models (panel) were used. Through static analysis of the panel models, it was found that the compound errors model or the random effect model is the most appropriate for estimating the standard model. The outcomes of the study concluded that there is a direct relationship between GDP growth and capital accumulation, in addition to a positive and significant relationship between GDP growth and innovation indicators, which are represented in the number of patents and trademarks*

Keywords: *Innovation; Economic Growth; MENA; The cluster analysis; panel models*

Jel Classification Codes: *O31 ; O47 ; C21*

المؤلف المرسل: فاطمة الزهراء بن الصغير، fatima.benseghier@univ-tebessa.dz

1. مقدمة

يتأهب العالم اليوم مرحلة جديدة من الثورة التكنولوجية والثورة الصناعية، تستخدم فيها على نطاق واسع تكنولوجيا جديدة للمعلومات والتكنولوجيا الحيوية وتكنولوجيا المواد الجديدة وتكنولوجيا الطاقة الجديدة. حيث أن التنافس لقيادة قاطرة قطار النمو الاقتصادي العالمي يتأثر بعوامل عديدة ومختلفة، اتفقت بشأنه الدراسات الحديثة على أن القوة الرئيسية الدافعة في أدائه هي التكنولوجيا والابتكار. فمنذ الثورة الصناعية وما آلت اليه من نتائج عديدة والى غاية يومنا هذا وما خلفته جائحة كورونا من خسائر اقتصادية فادحة نتيجة لإجراءات الغلق، تم قبول التأثير المهم للابتكار على النمو الاقتصادي من قبل الجميع، أين تم فحص العلاقة بين أداء الابتكار والمتغيرات مثل الإنتاجية والربحية والنمو في العديد من الدراسات.

ففي الوقت الراهن لم يعد تحقيق النمو الاقتصادي بمفهومه التقليدي المرتكز على الثروات الطبيعية مقياسا لتحديد التفاوت بقدر ما تمتلكه الدول من تنوع قوي لابتكاراتها بما يحقق غزو لمنتجاتها لمختلف أسواق العالم. وتعد دول الشرق الأوسط وشمال افريقيا من الدول التي تسعى الى احداث ثورة علمية في مجال الابتكار لمواكبة المفاهيم الحديثة للعصرنة، والنهوض باقتصاداتها وذلك بتنويع مصادر دخلها، فمن خلال أخر تقرير للمنظمة الملكية للابتكار لعام 2021 احتلت بعض دول المنطقة الصدارة في ترتيب مؤشر الابتكار العالمي ، استحوذت الامارات العربية المتحدة على المرتبة 33 وكان هذا بفضل احتلالها المرتبة 14 في مؤشر البنية التحتية ، وحققت تركيا قفزة كبيرة لتصل إلى المرتبة 41 بعدما كانت ضمن المرتبة 50 الأولى، وسلقت ثمانية اقتصادات أخرى في الاقليم المراتب، حيث نجد من بينها جمهورية ايران الاسلامية والتي حققت المرتبة 60 وتونس إذ احرزت المرتبة 71 وعمان المرتبة 76 فالمغرب بمرتبة 77 ، مصر بمرتبة 94 والجزائر 120 (مؤشر الابتكار العالمي، 2021، صفحة 18).

1.1.اشكالية الدراسة:

وعليه ومن خلال ما تم التطرق له سابقا تبرز ملامح إشكالية الدراسة التي نصيغها في السؤال الرئيسي الاتي:

- ما هو أثر الابتكار على النمو الاقتصادي في دول الشرق الأوسط وشمال افريقيا؟

2.1.فرضيات الدراسة:

وللإجابة على الاشكالية الدراسة، تم طرح الفرضية التالية:

- توجد علاقة موجبة وذات تأثير معنوي لكل من مؤشرات الابتكار على النمو الاقتصادي في دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.

3.1.أهداف الدراسة:

تعد نفقات الابتكار والبحث والتطوير والاستثمارات في التكنولوجيا أهم المرتكزات لضمان واستدامة القدرة التنافسية والتطور الذي يحقق نمو اقتصادي مستدام. كما أن تعليم القوى العاملة، وزيادة الاستثمارات في مجال البحث، وإنشاء منتجات جديدة والوصول السهل إلى أسواق أوراق مالية أخرى، سيضمن تطوير القطاعين العام والخاص وسيحسن الظروف المعيشية للسكان.

من هنا جاءت هذه الدراسة هادفة إلى تحليل ما إذا كان النمو الاقتصادي على المدى الطويل يتأثر بإمكانيات الابتكار للاقتصاد.

4.1.منهج وطريقة الدراسة:

ضمانا لتحقيق أهداف الدراسة قمنا بتقسيم الدراسة إلى محورين المحور الأول يستند إلى مفاهيم نظرية حول الابتكار وعلاقته بالنمو الاقتصادي والمحور الثاني استعننا بالدراسة الاحصائية وذلك من خلال معرفة أهم الخصائص الاحصائية لمتغيرات عينة الدراسة والتي تتكون من 10 دول لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا والمتمثلة في (الجزائر، مصر، الأردن، ايران (الجمهورية الإسلامية)، السودان، المغرب، تونس، تركيا، الامارات العربية المتحدة، البحرين) وهذا طبقا ما توفرت لنا من معطيات الدراسة في دول العينة كما استعننا بالجانب القياسي، حيث سنعتمد على أسلوب البيانات الطولية (Panel data) لبيان مدى أثر مؤشرات الابتكار على النمو الاقتصادي ، ولقد سعت الدراسة على تغطية عدد اكبر من دول المنطقة

5.1.أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في التعرف على العلاقة بين البيئة الابتكارية والنمو الاقتصادي في البلدان محل الدراسة، اذ ان الابتكار لم يعد يُنظر إلى الابتكار على أنه عملية خارجية بل أصبح من أهم العناصر في النمو الاقتصادي، ويكتسب اهمية متباينة بين هذه الدول.

2. مفاهيم أساسية حول الابتكار

1.2. مفهوم الابتكار:

يعد الابتكار العمود الفقري لقطاع الأعمال والركيزة الأساسية في التطور التكنولوجي، وقد تعددت تعاريف الابتكار وفق المدارس الفكرية ، وحسب اراء الباحثين ومجالاتهم ، إذ تم تعريف الابتكار وفقا لاعتبارات عديدة قد تكون بناء على سمات الشخصية ، انتاج الشخص، العملية الابتكارية، البيئة المبتكرة ، وقد حصرها أحد الباحث Rhods تحت شعار " For Ps of creativity " والذي تفرع إلى « Person ; Product ; Process ; Press »، (حسين عبد العزيز الدريني ، 2022، صفحة 162)، فنجد ما جاء به جولان Golan تعرف الابتكار على انه " سمة من سمات الموزعة بشكل طبيعي بين البشر ويظهر في شكل قدرة عقلية وكعملية نفسية وكأسلوب للحياة ويمكن ملاحظته لدى جميع الأطفال ولدى قلة من الكبار ويؤدي بالشخص الى التفوق والابداع في الأداء وفي مجالات العلوم والفنون واستحداث أفكار مبتكرة" (سامية مخن و محمد الساسي الشايب ، 2015، صفحة 52)، ولخص جيلفورد (Guilford, 1959) الابتكار في اهم ثلاث صفات في العقل البشري والتي تتمثل في أهمها الطلاقة والمرونة والاصالة. (Guiflord.J.P., 1959, p. 470)، في حين عرف ك .رجرز 1959 "أن العملية الابتكارية هي ما ينشأ عنها ناتج جديد نتيجة لما يحدث من تفاعل بين الفرد بأسلوبه والفرد وما يوجد في بيئته ويواجه (الطاهر سعد الله ، 2004، صفحة 117)، وفي هذا سياق نجد شومبتير 1942 يعرف الابتكار : هو هدم خلاق حيث يرى أن الابتكار تدمير القديم من أجل ابداع جديد وتطويره من جهة، وتحسين وتعزيز ما هو موجود ضمانا للاستمرارية من أخرى (بوربعة عبد الوهاب ، 2012، صفحة 32)، ويلخص شومبتير أن استمرار عملية التدمير الخلاق ، يسمح بزيادة ناتج المنتج المبتكر من طرف الفرد وإمكانية التمتع بالأرباح الاحتكارية وسيخلق حافز لشركات منافسة الاستثمار في أنشطة البحث والتطوير لتستمر العملية. أي ان الابتكار عبارة عن انتاج الفرد لمنتج جديد يكون ذو منفعة ومنافس للمنتج القديم وتسويقه مما يؤدي التخلي المنتظم عن المنتج القديم. كما عرفته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية الابتكار على انه: " تنفيذ لمنتج (سلعة أو خدمة)أو عملية جديدة أو محسنة بشكل معتبر أو أسلوب تسويق جديد، أو أسلوب تنظيمي جديد في

ممارسات الأعمال أو في التنظيم مكان العمل أو في العلاقات الخارجية"، (حامد نور الدين و بن عربية مونية ، 2017، صفحة 77)، وفي سياق البيئة الابتكارية نجد ما قاله المخترع الجزائري حبة بلقاسم : بإمكان كل شخص ان يكون مبتكرا مبدعا ناجحا، فقط عليه اختيار البيئة والمناخ المناسب له.

وعليه الابتكار هو عبارة عن عملية تتكون من مجموعة من الطرق والأساليب الجديدة المختلفة الخارجية، أو مختلفة تماما عن التقيد والتي تستخدم في تطوير الأشياء والأفكار، وخلق الخدمات والمنتجات الجديدة وذلك من اجل تحقيق منافع اجتماعية، مثل: ريادة الأعمال، ومنافع اقتصادية عن طريق التنويع الاقتصادي، وتعزيز نقل التكنولوجيا وذلك بتصديرها سواء من خلال العلامات التجارية وغيرها، مما يؤدي كل هذا على القدرة على الاستدامة على مدى الطويل لفكرة الابتكار وريادة الاعمال.

2.2. مؤشرات الابتكار:

يهدف مؤشر الابتكار العالمي بشكل مستمر الى دعم الابتكار وتعزيزه عبر السنين وتقلباتها. وتوفير بيانات دقيقة عن الابتكار مما يساعد واضعي السياسات في تقييم أداء الابتكار واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن سياسات الابتكار، ومن أهم مؤشرات قياس الابتكار (WIPO، 2022)، وأكثرها شيوعا نجد الاتي:

–الانفاق على البحث وتطوير الإنتاج: وهو ما يتم تخصيصه من الموازنة للاستثمار في النواحي الابتكارية، واعطي اهتمام بشكل خاص لهذا المؤشر، والذي يؤشر نسبة ما تم تخصيصه من الناتج المحلي الإجمالي أو الأرباح التي حققتها شركات القطاع الخاص على صعيدي البحث والتطوير (ايسر ياسين فهد و مخيف جاسم حمد ، 2022، صفحة 02) ؛

– براءات الاختراع: وهي حق استشاري يمنح نظير اختراع. وبشكل عام، تكفل البراءة لمالكها حق البت في طريقة –أو إمكانية– استخدام الغير للاختراع. ومقابل ذلك الحق يتيح مالك البراءة للجمهور المعلومات التقنية الخاصة بالاختراع في وثيقة البراءة المنشورة، ويترتب عن الحصول على براءات الاختراع حق ملكية للاختراع يصل الى 20 سنة (WIPO، 2022)، وتعد براءة الاختراع هي الطريقة الوحيدة المعترف بها لحماية الابتكار والتكنولوجيا، وتصل التكنولوجيا الى ذروتها اذا كانت تضمن الابتكار ويتكون نظام الابتكار من الأفراد والمنظمات التي تستثمر الوقت والطاقة والموارد في إنشاء المعرفة العلمية والتقنية بشكل مباشر وغير مباشر (Dhir، Zaarour، Md.، Afrose، و Ferdous، 2021، صفحة 02)؛

–الميزة التنافسية لصادرات التكنولوجيا المتقدمة: وهي التي تعني أحداث تطور او إيجاد سلع جديدة لها الامكانية في المنافسة في السوق وذات توظيف أكبر لراس المال الناتج عن البحث والتطوير (ايسر ياسين فهد و مخيف جاسم حمد ، 2022، صفحة 02)؛

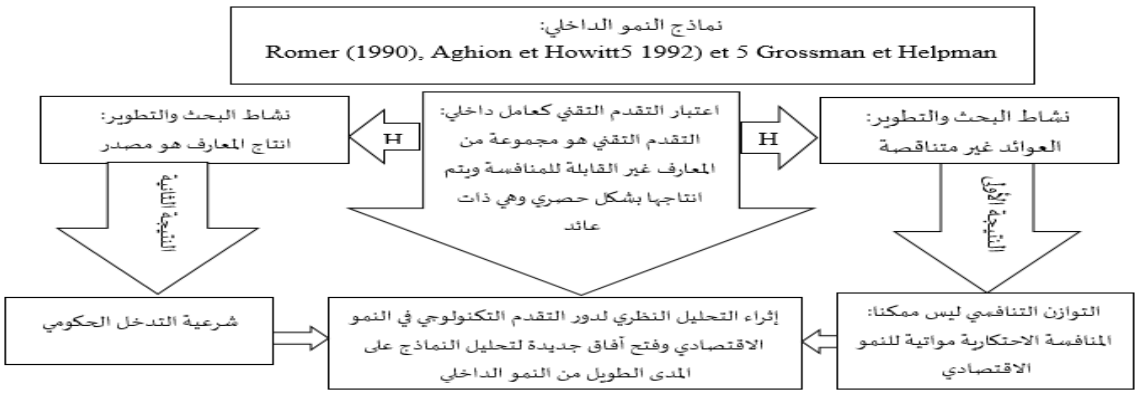
–العلامات التجارية: هي إشارة تميز سلع أو خدمات شركة عن سلع أو خدمات سائر الشركات، وتحمى العلامات التجارية بقوانين الملكية الفكرية (WIPO، 2022).

3.2. الابتكار والنمو الاقتصادي في الادبيات الاقتصادية: ان الحديث عن الابتكار والعامل التكنولوجي أو التقني في نظريات النمو الاقتصادي ليس بالأمر الجديد فقد اهتم الكلاسيكيون الجدد في الخمسينيات والستينات القرن 20 الى إدخال العامل التكنولوجي في أعمالهم كمتغير خارجي (TATIANA V. & IGNATOVA, 2019, p. 75)، و يعتبر نموذج سولو R. Solow (1956) من أشهر نماذج النيوكلاسية والتي تهدف الى شرح معدلات النمو السريع في الناتج الإجمالي للدول العالم، وقد ركزت هذه النظرية على أثر كل من نمو العمل والتراكم الرأسمالي والتغير التكنولوجي على معدل النمو الاقتصادي، وذلك بهدف الوصول إلى معدل مستقر للنمو في الأجل الطويل ، وهو ما يعرف بمرحلة الاستقرار والعوامل المؤثرة على الاقتصاد في هذه المرحلة (رتيعة محمد ، 2013، صفحة 57).

ويعد نموذج سولو من الأوائل الذين اهتموا بإدخال العامل التكنولوجي في النمو الاقتصادي إلا أنه اعتبره متغيرا خارجيا، أي انه لا يتأثر مباشرة بالنظام الاقتصادي على العكس يؤثر به، وهذا مكان يتعارض مع فرضية شومبتير (1947)التي تقول أن أصحاب المشاريع يبحثون عمدا عن الربح من خلال الابتكار (فريدريك م.شرر و تعريب: د على أبو عمشة ، 2002، صفحة 49). شومبيتر ، مثل غيره من الاقتصاديين ، يؤكد على أهمية ريادة الأعمال والابتكار في عملية النمو الاقتصادي. أوضح شومبيتر في "المشكلات النظرية للنمو الاقتصادي" أن العلماء يفكرون في عوامل مختلفة تعزز النمو الاقتصادي: البيئة المادية، والتنظيم الاجتماعي، والمؤسسات، والتكنولوجيا، وما إلى ذلك

كما ظهرت نظرية النمو الداخلي في الثمانينيات كبديل لنظرية النمو الكلاسيكية الجديدة، وتم الطرح التساؤل حول استمرارية الفجوة التنموية بين الدول الصناعية المتقدمة والدول النامية، ومن بين رواد هذه النظرية نجد بول رومر وروبروت لوكاس سنة 1986، وبالمشاركة مع عدد من العلماء ، وتركز هذه النماذج على أهمية التقدم التقني في النمو الاقتصادي من خلال الاكتشافات والاختراعات والابتكارات ، فحسب رواد هذه النظرية فإن العمالة تؤدي الى زيادة الإنتاج وذلك من خلال الاستثمار في المورد البشري، إذ يعتبر كل من رأس المال البشري والتعليم والتدريب مصدر أساسي في النمو الاقتصادي وتحقيق الرفاهية الاقتصادية (رائد خضير عبيس كاظم العبادي ، 2018، صفحة 29). وعليه تعتبر نماذج النمو الداخلي النواة الأساسية في اعتماد الابتكار كمحفز فعال للنمو الاقتصادي وذلك باعتباره عاملا داخليا في النمو الاقتصادي، وهذا كما يوضحه لنا لشكل التالي:

الشكل 1: موقع التقدم التقني في نماذج النمو الداخلي على أساس الابتكار:



المصدر: فطيمة بزعي، زكية بن زروق، (2017)، تحليل دور الابتكار في النمو الاقتصادي: بين النماذج النيوكلاسيكية ونماذج النمو الداخلي، مجلة الاقتصاد الصناعي، العدد 12، المجلد 02، جامعة الحاج لخضر ، باتنة ، الجزائر، 370.

4.2.الابتكار والنمو الاقتصادي في الادبيات التطبيقية الاقتصادية: مع تنامي دور عنصر الابتكار في دفع عجلة النمو الاقتصادي، أدى هذا إلى ظهور العديد من الدراسة القياسية التي تحاول بيان مدى أثر الابتكار على النمو الاقتصادي في مختلف دول العالم من بين هذه الدراسات، نجد:

دراسة (Andreea Maria Pecea, Olivera Ecaterina Oros Simona, & Florina Salisteanu, 2015) حيث يفترض الباحثان من خلال هذه الدراسة ان نفقات البحث والتطوير والابتكار والاستثمار في التكنولوجيا تعد ذات أهمية بالغة ضمان القدرة التنافسية والتقدم ومن خلالها يتم تحقيق نمو اقتصادي مستدام ، وقد طبقت هذه الدراسة على دول أوروبا الشرقية وباستعمال نماذج البانل وبالاعتماد على متغيرات مختلفة كنفقات البحث والتطوير ، عدد براءات الاختراع ، عدد العلامات التجارية ، توصل الباحثين إلى وجود علاقة إيجابية بين النمو الاقتصادي والابتكار، وفي دراسة مماثلة نجد دراسة(İbrahim ÇÜTCÜ & Turgay BOZAN, 2019) على مجموعة الدول السبع وباستعمال نماذج البانل خلال الفترة الزمنية 1981-2016حاول الباحثان من خلال هذه الدراسة الى فحص العلاقة بين الابتكار والنمو

الاقتصادي ، وذلك بالاعتماد على مؤشر نفقات البحث والتطوير وطلبات براءات الاختراع ، ومعدل النمو الاقتصادي وتوصل الباحثان إلى ان هناك علاقة طويلة الأمد بين الابتكار والنمو الاقتصادي، ووجود علاقة سببية بين النمو الاقتصادي ونفقات البحث والتطوير، بالإضافة الى وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من معدل النمو إلى طلبات براءات الاختراع . وفي دراسة على الاقتصاد

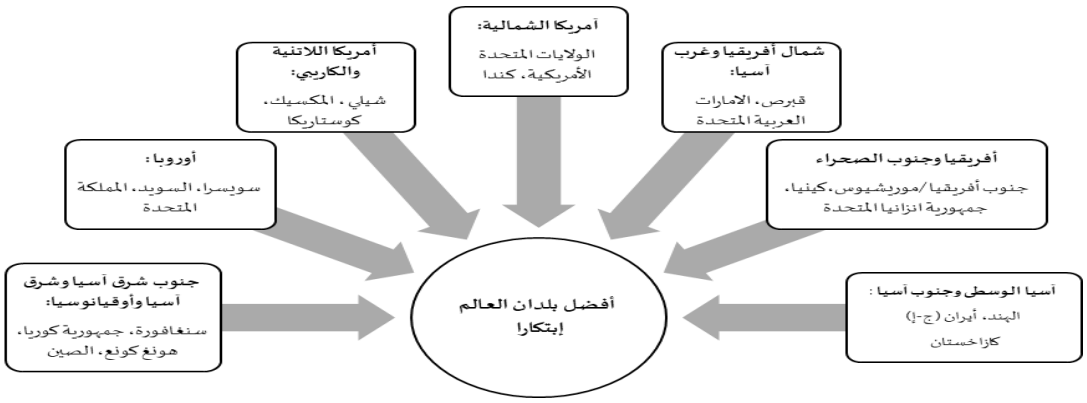
وفي دراسة قام بها الباحثين (Rudra P. Pradhan، Mak B. Arvin، Mahendhiran Nair، و Sara E. Bennett، 2020) من أجل التحقيق من مدى الدور الفعال الذي يلعبه ريادة الأعمال والابتكار في زيادة القدرة التنافسية وتعزيز النمو الاقتصادي في منطقة اليورو خلال الفترة 2001-2016 وبالاعتماد على سببية جرانجر ونموذج تصحيح الخطأ، توصلت نتائج الدراسة إلى أن هناك علاقة إيجابية بين كل من ريادة الأعمال والابتكار مع النمو الاقتصادي على المدى الطويل، وفي المدى القصير توجد علاقة سببية قوية بين متغيرات الدراسة ،

وفي دراسة عن الاقتصاد الجزائر نجد دراسة كل من (مايسة روبحي و أحمد هدروق ، 2021) اذ هدف الباحثان إلى قياس أثر الابتكار التكنولوجي على النمو الاقتصادي خلال الفترة 1980-2019 باستعمال اختبار الاستقرارية المقاطع الهيكلية ضمن اختبار Zivot-Andrwes- Vogelsand وكذا اختبار التكامل المشترك مع تحول النظام لـ Gregory-Hansen، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات بمقطع هيكلي واحد خلال سنة 1988، كما بينت النتائج وجود تأثير إيجابي ومعنوي للابتكار التكنولوجي على النمو الاقتصادي.

5.2.قراءة في آداء مؤشر الابتكار لعام 2020:

في كل عام يصنف مؤشر الابتكار العالمي أداء الابتكار الأكثر من 130 اقتصادا حول العالم ،كما يوضح لنا الشكل الموالي :

الشكل 2: الدول الرائدة في مجال الابتكار في عام 2020:



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على (مؤشر الابتكار العالمي ، 2020، صفحة 07)

يقيم مؤشر الابتكار العالمي الاقتصادات التي تحتل باستمرار أهم المراكز العالمية في جوانب الابتكار معينة للمؤشر، مثل مؤشر رأس المال الاستثماري والبحث والتكوين وريادة الأعمال وإنتاج التكنولوجيا العالية (مؤشر الابتكار العالمي ، 2020، صفحة 09)، فمن خلال الشكل أعلاه نلاحظ انه لم تتصدر فقط بلدان الدخل المرتفع الأفضل أداء في مؤشر الابكار العالمي فلاتزال الصين والهند بوصفها بلدان متوسطة الدخل تتحل الصدارة ، وللمرة الأولى دخول اقتصاد آسيوي ثاني –جمهورية كوريا ضمن قائمة العشر الأوائل بجوار سنغافورة ، بالإضافة إلى هذا نجد دخول دول من الشرق الأوسط وشمال إفريقيا حيث ضمت قائمة كل من قبرص، الامارات العربية المتحدة، ايران (جمهورية إسلامية).

3. الدراسة القياسية لعلاقة الابتكار بالنمو الاقتصادي في عينة من دول الشرق الأوسط وشمال افريقيا

1.3 منهجية الدراسة:

بعد التطرق الى مختلف المفاهيم والادبيات النظرية والتطبيقية لموضوع الابتكار وتأثيره على النمو الاقتصادي، وقد تباين نتائج الدراسات السابقة الذكر حول مدى تأثير الابتكار على النمو الاقتصادي ويعود ذلك لاختلاف نوعية المؤشرات المستعملة وعينة الدراسة المطلوبة والفترة الزمنية. وعليه سنحاول من خلال هذا الجانب من الدراسة إلى اختبار اثر الابتكار على النمو الاقتصادي في عينة من دول الشرق الأوسط وشمال افريقيا باستعمال أسلوب البيانات الطولية أو ما يعرف بنموذج البانل (Panel Data)، والتي تصف سلوك عدد المفردات أو الوحدات المقطعية خلال فترة زمنية معينة، الفائدة الرئيسة من استخدامها هي الزيادة في الدقة في التنبؤ من خلال زيادة عدد المشاهدات عن طريق ربط عدد من المشاهدات المقطعية بعدد الفترات الزمنية (رتيعة محمد، 2014، صفحة 259). وقبل هذا سوف نقوم بدراسة وصفية لمتغيرات الدراسة بهدف معرفة نوعية العلاقة التي تربط بين المتغيرات ومعرفة توزيع الأفراد (الدول) وفقا لمتغيرات ووصف التباين بين الأفراد مع تجميع الأفراد (الدول) في مجموعات متجانسة (متشابهة) لما لها من خصائص مشتركة على مصفوفة المسافات أو ما يسمى بمصفوفة القرابة (proximity matrix)

2.3.العينة وفترة الدراسة:

تشمل العينة على 10 دول من منطقة MENA (N=11) ممثلة في : الجزائر، مصر، الأردن، ايران (الجمهورية الإسلامية)، السودان، المغرب، تونس، تركيا، الامارات العربية المتحدة، البحرين. وقد تم اختيار هذه الدول طبقا لمعايير مدى توفر البيانات المتغيرات محل الدراسة وهذا خلال فترة الدراسة (2010-2020) أي (T=11)، وعليه يكون لدينا حجم العينة 110 مشاهدة (N*T=110).

3.3.تحديد متغيرات الدراسة: استناد على الدراسات السابقة الذكر، وما ورد في النظرية الاقتصادية بخصوص الابتكار والنمو الاقتصادي تم الاعتماد على المؤشرات الأكثر استخداما في الدراسات القياسية، والمتوفرة في دول العينة الدراسة ويوضح الجدول التالي مصادر وتعريف باسم البيانات المستخدمة في عملية التقدير:

الجدول (1): معلومات على البيانات المستخدمة في عملية التقدير.

المتغيـــرات	اسم المتغير	المصـــــــــــــــــــــــــــدر
المتغيـــــــــــــــــــــــــــر التابـــــــــــــــــــــــــــع		
GDPP	الناتج المحلي الإجمالي مقاسا بالأسعار الثابتة بالمليون دولار الأمريكي	البنك العالمي(WDI ، 2022) www.databank.worldbank.org **University of groningen** www.ggdc.net/pw
المتغيـــــــــــــــــــــــــــرات المستقلـــــــــــــــــــــــــــة (الخارجية)		
Patent	عدد براءات الاختراع	المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO، 2022) www.wipo.int/portal/ar/index.html
TRADMARKETS	عدد العلامات التجارية	
K	إجمالي تكوين رأس المال الثابت إلى الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة بالمليون دولار امريكي لعام 2017،	University of groningen www.ggdc.net/pw

المصدر: من إعداد الباحثين

4.3.مناقشة وتحليل النتائج:

1.4.3.الدراسة الوصفية: في هذا الجزء سنحاول إلى إلقاء نظرة أولية على طبيعة العلاقة بين مؤشرات الابتكار والنمو الاقتصادي في عينة الدراسة، وهذا عن طريق استخدام أساليب إحصائية في تحليل علاقات الارتباط الموجودة بين مختلف متغيرات الدراسة خلال فترة الدراسة

❖ **الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة** : من خلال الجدول (2) نلاحظ ان قيمة النتاج المحلي الإجمالي قد شهد أدنى مستوى له إذ وصل إلى 54741.6367مليون دولار أمريكي وذلك خلال سنة .2010 بدولة البحرين، وكما عرف أعلى مستوى له سنة 2020 بدولة تركيا اذا وصل إلى 2242847.00 مليون دولار أمريكي، ويدل هذا على أن مستوى نمو في الناتج المحلي الإجمالي في دول الشرق الأوسط وشمال افريقيا يشهد اختلافات من دولة الى أخرى وذلك ناتج الى اختلاف في المحددات النمو الاقتصادي في دول المنطقة خلال فترة الدراسة، حيث نجد ان متوسط النمو الناتج المحلي في عينة دول الدراسة وصل إلى 553709.8531مليون دولار امريكي وقدر الانحراف المعياري بـ 557488.3608مليون دولار امريكي

في حين نجد ان عدد براءات الاختراع قد شهدت أدنى مستوى لها في دولة السودان سنة 2014 إذ وصلت إلى 8 براءات اختراع ، في حين حققت دولة ايران في سنة 2017 أعلى عدد براءات اختراع إذ وصل قيمتها إلى 16259 كما وصل متوسط عدد براءات الاختراع إلى 2659.79 براءات اختراع بانحراف معياري قدر بـ 3934.300 ، وبالنسبة للعلامات التجارية فقد سجلت اقل عدد لها في دولة السودان سنة 2013 بـ2401 علامة تجارية في مقابل سجلت دولة تركيا سنة 2020 أعلى علامات تجارية اذا وصلت إلى 169495 علامة تجارية، اما فيما يخص مخزون راس المال نلاحظ أن هناك فروقات كبيرة بين دول المنطقة حيث وصل الانحراف المعياري بـ2637961.914 مليون دولار امريكي وهو بذلك يسجل أعلى تشتت بمتوسط حسابي قدر بـ 2408481.866 مليون دولار امريكي ، وقد سجلت دولة الأردن في سنة 2010 أقل قيمة لمخزون راس المال وقدرت بـ 217323.06 مليون دولار امريكي في المقابل سجلت أعلى قيمة 10213820.00 مليون دولار امريكي بدولة تركيا سنة 2020.

جدول (2): الاحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة.

Statistiques descriptives					
	N	**Minimum**	**Maximum**	**Moyenne**	**Ecart Type**
GDPP	**110**	**54741.6367**	**2242847.00**	**553709.8531**	**557488.3608**
Patent	**110**	**8**	**16259**	**2659.79**	**3934.300**
Trademarkts	**110**	**2401**	**169495**	**27271.68**	**38926.806**
K	**110**	**217323.063**	**10213820.00**	**2408481.866**	**2637961.914**
N valide (listwise)	**110**				

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج SPSS26.

❖ **التحليل العنقودي:** سنقوم بتصنيف الدول الشرق الأوسط وشمال افريقيا المأخوذة في دراسة وفق مؤشرات النمو الاقتصادي والابتكار، وذلك لأخذ مقطع عرضي لسنة 2020، من اجل التعرف على الدول المشتركة في نفس الخصائص مما يجعلها تحت

عنقود واحد، فمن خلال الجدول أدناه والشكل 2 نجد أن التقسيم المناسب هو الذي يقسم عينة الدراسة إلى ثلاث مجموعات كما يلي:

-المجموعة الأولى : هي الدول التي تحمل رقم 1 والمتمثلة في كل من الجزائر، ايران، المغرب، تركيا، الامارات العربية المتحدة ، البحرين، وهي الدول التي عرفت مستويات معتبرة من مؤشرات براءات الاختراع والعلامات التجارية.

-المجموعة الثانية : وهي الدول التي تحمل رقم 2 والمتمثلة في كل من مصر والسودان وقد عرفت هذه الأخيرة نوعا من اللاستقرار الاقتصادي والأمني في سنوات 2011-2018 مما اثر هذا على المنتوج العلمي والاقتصادي لها.

-المجموعة الثالثة : وهي الدول التي تحمل رقم 3 وقد تمثلت في دولة تونس والاردن .

جدول (03): تصنيف عينة من دول الشرق الأوسط وشمال افريقيا حسب مؤشرات الابتكار والنمو الاقتصادي.

الدول	الترتيب 04	الترتيب 03	الترتيب 02
الجزائر	1	1	1
مصر	2	2	2
ايران (الجمهورية الإسلامية)	1	1	1
الأردن	3	3	1
المغرب	1	1	1
السودان	4	2	2
تونس	3	3	1
تركيا	1	1	1
الامارات العربية المتحدة	1	1	1
البحرين	1	1	1

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج SPSS26

الشكل 3: شجرة الداندوقرام لتصنيف دول الشرق الأوسط وشمال افريقيا خلال سنة 2020

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج.Spss26

3.4.2.التوصيف القياسي للنموذج: سيتم من خلال هذا الجزء محاولة تقدير نموذج خطي متعدد بحيث تكون متغيرة اللوغاريتم الناتج المحلي دالة في المتغيرات المستقلة (عدد براءا الاختراع، عدد العلامات التجارية، لوغاريتم إجمالي تكوين رأس المال الثابت ،)،وتكتب الدالة وفقا للشكل الموالي:

$$LGDPP = f(LPatent, LTradmarkets, LK)$$

3.4.2.1.اختيار النموذج الملائم لبيانات الطولية لتحديد النموذج المناسب للبيانات الطولية سوف نقوم بعرض أسلوبين، الأول : أسلوب الاختيار بين نموذج الانحدار التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات الثابتة(FEM) والثاني :هو أسلوب الاختيار بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية (William H & Greene , 2003, p. 305).

- **الأسلوب الأول** :لاختيار طريقة التقدير المناسبة لبيانات الدراسة، يتم عادة البدء بالتأكد من وجود تلك الآثار غير الملحوظة، بمعنى هل هناك فعلا اختلافات بين دول العينة أو عبر الفترات الزمنية للدراسة من أجل تطبيق طرق تقدير البانل (PRM) و (FEM) وهنا يتم اختبار النموذج بقاطع لكل دولة مقابل نموذج بقاطع مشترك وفرض العدم هو افتراض التجانس(قاطع مشترك.).

.(H0: α1= α 2….= α N)

- **الأسلوب الثاني:** في حالة معنوية نموذج الآثار الثابتة (FEM) بوصفه نموذجًا ملائمًا نقوم بالاختيار بينه وبين نموذج التأثيرات العشوائية (REM) لتحديد النموذج النهائي الملائم لبيانات الدراسة من خلال استخدام اختبار (Hausman test) وتكون فرضية العدم كالتالي :

H_0 : نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الملائم.

H_1 :نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم.

3.4.2.2.اختبار التجانس: تعتبر اختبارات التجانس أولى المراحل التي يجب المرور عبرها خلال تقدير نماذج البيانات الطولية(بانل)، فهي تسمح بتحديد خاصية التجانس بين الأفراد، فإن حصل وأن تم إيجاد تجانس بين الافراد فهذا يعني أن الظاهرة المراد تفسيرها عبر نموذج رياضي، سيكون من خلال تقدير معاملات موحدة بين كل الافراد وحدِ ثابت موحد(pooling)، وفي حال وجود اختلاف فأنه يتم اللجوء الى طرق أخرى لتقدير النموذج، ومن بين أهم الاختبارات التجانس نجد اختبار **Hsiao 1986** (بوجانة رضا حمزة، 2015، الصفحات 126-128):

❖ **اختبار التجانس لـ Hsiao 1986**: يقوم اختبار Hsiao بالتحقق من صحة ثلاث فرضيات متسلسلة عبر ثلاث مراحل:

ا– المرحلة الأولى: اختبار وجود تجانس تام بين الافراد من خلال اختبار فرضية تساوي المعاملات والحد الثابت بين جميع الافراد .

$$H_0^1: \alpha_i = \alpha\,, \beta_i = \beta$$

في حال صحة الفرضية المنعدمة، فهذا يثبت وجود تجانس تام بين الافراد ويتم تقدير النموذج باستعمال طريقة السلاسل الزمنية المجمعة(pooling)، وفي حال عدم صحة الفرضية يتم المرور الى المرحلة الثانية.

ب–المرحلة الثانية: يتم في هذه المرحلة اختبار تساوي المعاملات بين الافراد من خلال اختبار الفرضية التالية:

$$H_0^2: \beta_i = \beta$$

في حال صحة الفرضية المنعدمة فإنه يتم المرور الى المرحلة التالية، وعدم صحتها يعني غيابا كليا للتجانس وتقدير نموذجٍ لكل فرد على حدى.

ج-المرحلة الثالثة: يتم في هذه المرحلة اختبار تساوي الحد الثابت بين الافراد بافتراض تساوي المعاملات بين الافراد أي صحة الفرضية

$$H_0^1: \alpha_i = \alpha\,, \beta_i = \beta$$

في حال صحة الفرضية فهذا يثبت وجود تجانس تام بين الافراد ويتم تقدير النموذج باستعمال طريقة السلاسل الزمنية المجمعة(pooling)، وعدم صحتها يدل على وجود اثار فردية (Individuel Effects) في النموذج.

-نتائج الاختبار: تم اجراء الاختبار بالاستعانة بخوارزمية(algorithme) نُفذت على برنامج Stata11 وكانت النتائج كالاتي:

الجدول(5): نتائج اختبار التجانس لHsiao .

Hsiao homogénéité test		
P-value	**F-Stat**	
0.0000	**13683.35**	H_0^1
0.0000	**70.39**	H_0^2
0.0000	**1171.99**	H_0^3

المصدر: من اعداد الباحثين بناءا على مخرجات برنامج Stata16.

أظهرت جميع احصائيات فيشر المحسوبة للفرضيات الثلاثة عن قيم أكبر من قيم فيشر المجدولة، و هو ما يتأكد عبر قيم الاحتمالات $P-Value$ ، وعليه تُرفض جميع الفرضيات المنعدمة، وتقبل فرضية وجود اثار فردية. وعليه نستنتج أن الظاهرة المدروسة يتم تقدير النموذج الخاص بها وفقا لنماذج الاثار الفردية (individual Effects Models).

❖ **اختبار *Hausman (Random Effect VS Fixed Effect)***: بعد أن تم اجراء اختبارات التجانس والتوصل الى وجود اثار فردية بين الافراد، وجب معرفة نوع النموذج الملائم لتقدير الاثار الفردية بحيث يتم ذلك وفقا لنموذج الأثر العشوائي (***Random Effect***) أو الأثر الثابت (***Fixed Effect***)، ولمعرفة ذلك تمت الاستعانة باختبار ***Hausman*** و كانت نتائجه كما يلي:

-نتائج الاختبار: تم اجراء الاختبار بواسطة برنامج ***R*** وكانت النتائج كالاتي:

الجدول(6): اختبار **Hausman**.

Hausman Test	
Prob>chi2	***chi2(10)***
0.9364	**0.4187**

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات R.

من خلال مقارنة قيمة الإحصائية ***chi2*** المحسوبة مع القيمة المجدولة نجد أن القيمة المحسوبة أكبر من المجدولة وهو ما تؤكده قيمة الاحتمال ***Prob>chi2*** وبالتالي نرفض فرضية المنعدمة ونقبل الفرضية البديلة، وعليه فإن النموذج الملائم هو نموذج الأثر العشوائي

أو نموذج الأخطاء المركبة (Random Effect Model Or Error Compenant Model).

❖ **اختبار Breusch-Pagan Lagrange multiplier:**

بعد معرفة نوع النموذج الملائم للتقدير وجب اجراء اختبار مضاعف لاجرانج للتأكد من أن نموذج الأثر العشوائي هو الأنسب لذلك، وذلك باختبار الفرضية التالية:

$$\begin{cases} Var(u) = 0 \\ Var(u) \neq 0 \end{cases}$$

-نتائج الاختبار:

الجدول (7): اختبار LM.

Breusch-Pagan Lagrange multiplier (LM)test	
Prob>chi2	***chi2(1)***
0.0000	**529.43**

المصدر: من اعداد الباحثين بناءا على مخرجات برنامج Stata16.

من النتائج المبينة في الجدول يُلاحظ ان إحصائية ***chi2(1)*** اقل من القيمة المجدولة وبالتالي فإن احتمال رفض الفرضية المنعدمة على خطأ منعدم، وعليه تُقبل الفرضية البديلة التي تؤكد على وجود اثر عشوائي (الخطأ المركب).

3.2.4.3. تقدير النموذج القياسي: بعد اجراء اختبار التجانس واستنتاج وجود عدم تجانس بين الافراد واخضاع النموذج الى اختبارين لمعرفة النموذج المناسب للتقدير العلاقة بين المتغيرات، التوصل الى ان النموذج الملائم هو نموذج الأثر العشوائي أو نموذج الأخطاء المركبة (Random Effect Model Or Error Compenant Model) و عليه فان النموذج المراد تقدير يكتب كالاتي:

$$dLGDP_{it} = c_i + B_1 LPatent + B_2 LTradmarkets + B_3 LK + W_{it}$$

بحيث:

ε_i : **الحد العشوائي الثابت؛**

u_{it} : **الحد العشوائي؛**

c_i : **الحد الثابت.**

$$W_{it} = \varepsilon_i + u_{it}$$

$$t = \overline{2010, 2020} i = \overline{1, 11} \quad ,$$

مع افتراض(Damodar Gujarati, 2012, p. 298) :

$$\varepsilon_i \sim N(0, \delta_\varepsilon^2),$$
$$\mu_i \sim N(0, \delta_\mu^2)$$

$$E(\varepsilon_i \mu_i) = 0; E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0 \ (i \neq j)$$
$$E(\mu_{it}\mu_{is}) = E(\mu_{it}\mu_{ij}) = E(\mu_{it}\mu_{js}) = 0 \ (i \neq j; t \neq s)$$

وبعد القيام بتقدير النموذج باستعمال برنامج R، تحصلنا على النتائج المبينة في الجدول التالي:

الجدول (8): نتائج تقدير نموذج الأثر العشوائي

```
Oneway (individual) effect Random Effect Model
   (Swamy-Arora's transformation)

Call:
plm(formula = lgdp ~ lpatent + ltrademarkts + ik, data = pdata,
    model = "random")

Balanced Panel: n = 10, T = 11, N = 110

Effects:
                  var  std.dev share
idiosyncratic 0.000333 0.018247 0.006
individual    0.052416 0.228946 0.994
theta: 0.976

Residuals:
      Min.    1st Qu.     Median    3rd Qu.       Max.
-0.0474165 -0.0093351  0.0015281  0.0101753  0.0517518

Coefficients:
             Estimate Std. Error z-value  Pr(>|z|)
(Intercept)  0.507728   0.196584  2.5828  0.009802 **
lpatent      0.026867   0.010112  2.6569  0.007887 **
ltrademarkts 0.029757   0.017911  1.6614  0.096637 .
ik           0.788848   0.034394 22.9357 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Total Sum of Squares:    0.28757
Residual Sum of Squares: 0.034434
R-Squared:      0.88026
Adj. R-Squared: 0.87687
Chisq: 779.256 on 3 DF, p-value: < 2.22e-16
```

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات R.

بعد تقدير نموذج الأثر العشوائي لعينة من دول الشرق الأوسط وشمال افريقيا باستعمال طريقة المربعات الصغرى المعممة (GLS)، تم الحصول على النموذج المبين في الجدول السابق وتحصلنا على الآتي: ذات معنوية إحصائية و على اثر ذلك تم التوصل الى النموذج6 والذي تم تقييم نتائجه كلاتي:

- وجود أثر موجب ومعنوي لعدد براءات الاختراع في النمو الاقتصادي ، إذ أن زيادة عدد براءات الاختراع بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بـ 0.069 وحدة ، فبراءات الاختراع خاصة الوطنية (المحلية)تمثل لدى العديد من الاقتصادين وصناع القرار نظرة ثاقبة لمدى تطور الاقتصاد الإقليمي وتسويق التقنيات الجديدة للبلد المخترع، وهي بذلك تخلق مصدر جديد لإثراء الموارد الوطنية جديدة وبالتالي تحقيق التنوع الاقتصادي، فكلما كانت الابتكارات أكثر كفاءة ومرونة، وذلك عن طريق خلق منتج جديد ومتطور وذو مزيا متميزة وذو جودة عالية ومنفعة مرضية إلى حد ما، يؤدي هذا الى الطلب على المنتج الجديد وغزوه في السوق وبالتالي زيادة المنافسة مما قد يفتح هذا فرص عمل جديدة ، مما يؤدي هذا إلى زيادة الدخل الوطني ومن ثم ارتفاع مستوى النمو الاقتصادي ، وتتوافق هذه النتيجة مع كل من فرضية شومبتير نظريا النمو الداخلي بريادة كل من بول رومر وروبروت لوكاس سنة 1986في تفسير للعلاقة للدور الإيجابي للابتكار التكنولوجي والذي من ضمنه براءات الاختراع في تعزيز النمو الاقتصادي كما توافقت هذه النتيجة مع كل نتائج الدراسات السابقة سالفة الذكر.
- وجودو أثر معنوي موجب بين تراكم رأس المال والنمو الاقتصادي وهذا ما توكده القيمة الاحتمالية لمتغير تراكم رأس المال حيث جاءت أقل من 0.05، وعليه فإن زيادة رأس المال بوحدة واحدة يؤدي هذا إلى زيادة النمو الاقتصادي بـ0.79 وحدة، ويتوافق هذا مع ما جاء في النظرية الاقتصادية والتي تعزز بدور تراكم رأس المال كآلية محفزة للنمو الاقتصادي، حيث يؤدي تراكم رأس المال إلى زيادة الثروة وبالتالي يؤدي هذا إلى تشجيع الاستثمار في وسائل الإنتاج الملموسة كالمشاريع التكنولوجيا والصناعية والبحث

والتطوير وبالتالي يعود هذا إيجابا على معدلات النمو الاقتصادي ، وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة (مايسة روبحي و أحمد هدروق ، 2021)

- أما العلاقة بين مؤشر عدد العلامات التجارية مع النمو الاقتصادي فقد جاءت موجبة وذات معنوية إحصائية عند 1 % أي أن زيادة العلامات التجارية بوحدة واحدة سيؤدي هذا الى زيادة في الناتج المحلي الإجمالي بحوالي 0.03 وحدة ، إذ يعتبر الهدف الرئيسي لأي مشروع تجاري ، اقتصادي، زراعي أو خدمي ، هو الربح عن طريق اكتساب زبائن أكثر في السوق لمنتجاته أو خدماته ، وبقدر ما يزداد زبائنه يزداد نجاحه وربحه وهنا بالضبط يأتي دور العلامات التجارية التي يستخدمها صاحب المشروع كأداة لتقديم منتجاته للزبائن (كنعان الاحمر ، 2004، صفحة 04) ، فالعلامات التجارية ماهي إلا وسيلة لتسويق منتجات وخدمات الشركة في السوق ولمنافسة المنتجات والخدمات المماثلة وعليه فمن شانها أن تفتح العديد من الأسواق داخلية كانت أو الخارجية التي تعزز التجارة الدولية وبالتالي زيادة نسبة الصادرات الوطنية مما يؤدي هذا إلى زيادة في قيمة النمو الاقتصادي ، ، وعليه تتوافق هذه النتيجة مع نتيجة دارسة (Andreea Maria Pecea, Olivera Ecaterina Oros Simona, & Florina Salisteanu, 2015) اين كان أثر العلامات التجارية موجب ومهم في النمو الاقتصادي
- **المعنوية الكلية للنموذج**: تشير قيمة إحصائية wald chi(3) إلى قيمة 779.256 باحتمال اقل من القيمة الحرجة 5% ، و عليه فإن النموذج بشكل عام يعتبر ذات معنوية إحصائية.

– **معامل التحديد**: يأخذ معامل التحديد الكلي Overall- R^2 في الحسبان عند دراسة نماذج الأثر العشوائي ، و كما هو مبين الجدول أعلاه فان معامل التحديد الكلي يساوي الى **87.68 %** و عليه فان المتغيرات المأخوذة في النموذج تساهم بشكل جيد في تفسير النمو الاقتصادي

4. الخلاصة:

يعد الابتكار اليوم بمثابة عصب النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة في البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء، حيث يعد الابتكار نشاطا إبداعيا يساهم في تطوير المنتجات وأساليب التسويق وأنساق تنظيميه جديدة أو محسنة بشكل كبير، واستخدامها لإحداث التأثير المجتمعي والتحول الاقتصادي والاجتماعي المرغوب فيه. ونظرا لتقدم التكنولوجي والذي حققته العديد من الدول الصناعية المتقدمة في العالم وحتى الدول الناشئة بالرغم من فقدان هاته الدول للموارد الطبيعية، وما نتج عن هذا التقدم من تطورات في الحياة الثقافية والاقتصادية والاجتماعية، وكل ذلك نتيجة تدعيم نشاط الابتكار.

وعليه حاولنا من خلال هذه الدراسة اختبار أثر الابتكار على النمو الاقتصادي في عينة من دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا خلال الفترة (2010-2020)، وقد توصلنا على اهم النتائج التالية:

-فمن خلال الجانب التحليلي وجدنا تحتل كل من إيران وقبرص والامارات العربية المتحدة بصفتها تنتمي لدول الشرق الأوسط وشمال افريقيا من بين الدول الرائدة في الابتكار حسب مؤشر الابتكار 2020؛

-ومن خلال التحليل العنقودي تبين ان كل من الجزائر، إيران، المغرب، تركيا، الامارات العربية المتحدة، البحرين، هي الدول التي عرفت مستويات معتبرة من مؤشرات براءات الاختراع والعلامات التجارية. فقد سجلت دولة تركيا لوحدها سنة 2020 أعلى علامات تجارية اذا وصلت إلى 169495 علامة تجارية.

-أما في الجانب الدراسة القياسية فبعد تأكد بعد اجراء اختبار التجانس الخاصة بالبيانات الطولية (بانل) كاختبار **Hsiao 1986** والذي أكد إلى عدم وجود تجانس الأفراد و بينت نتائج اختبار التجانس **Hausman** ان نموذج الأخطاء المركبة او نموذج الأثر العشوائي هو الأنسب لتقدير النموذج القياسي.

وبعد تقدير نموذج الأثر العشوائي تبين وجود علاقة طردية بين النمو الناتج المحلي الإجمالي وتراكم رأس المال بالإضافة كذلك إلى وجود علاقة موجبة معنوية بين نمو الناتج المحلي الإجمالي ومؤشرات الابتكار، والتي تتمثل في عدد براءات الاختراع والعلامات التجارية وعليه تتوافق النتائج المتوصل إليها مع الفرضية الأساسية للدراسة.

وعلى ضوء النتائج السابقة، يمكن تقديم جملة من الاقتراحات التي قد تساعد في تعزيز الابتكار في دول المنطقة، والتي يتمثل أبرزها فيما يلي:

- ❖ يجب إعطاء أهمية بالغة للمجال البحث والتطوير، وذلك من خلال تعزيز مرافق البحث العلمي وتوسيع نشاطاتها، من اجل العمل على تهيئة بيئة ملائمة للابتكار في دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا؛
- ❖ تبني سياسات االبتكار تهدف إلى دعم الطاقات البشرية وتحفيز النشاط الاقتصادي كمورد جديد بعيدا عن الاعتماد الكلي لقطاع المحروقات ؛
- ❖ تعزيز القدرات التنافسية العالمية لدول الشرق الأوسط وشمال افريقيا وذلك من خلال دعم المنتوج المحلي والحرص على دخوله مجال المنافسة العالمية في الأسواق الدولية الكبرى؛
- ❖ تطوير العمل في القطاع الحكومي، وذلك من خلال انشاء منظومة متكاملة مشتركة بين مختلف قطاعات الدولة، وربط الجامعات التقنية خاصة بمعاهد ومراكز البحث العلمي والمنظومة الاقتصادية لتعزيز الابتكار التكنولوجي؛
- ❖ العمل على التخطيط الجيد للبنية التحتية من طرق ومواصلات ومباني ومطارات وغيرها؛
- ❖ محاولة استقطاب تجارب دولية ناجحة في مجال الابتكار، وعدم الاكتفاء بتقليده فحسب بل بالتحقيق الابداع وتعزيز المنافسة الابتكارية؛
- ❖ تشجيع سياسة الانفتاح الاقتصادي لدول المنطقة، وذلك باتخاذ إجراءات إصلاحية على مختلف المستويات من أجل الاستفادة من الانفتاح التجاري على العالم الخارجي في مجال الابتكار، وبالتالي دعم النمو الاقتصادي .

5. الإحالات والمراجع :

1.Andreea Maria Pecea, Olivera Ecaterina Oros Simona, & Florina Salisteanu. (2015). Innovation and economic growth: An empirical analysis for. Procedia Economics and Finance(26). Retrieved from WW.elsevier.com

2.Damodar Gujarati. (2012). *Econometrics by example,palgrave macmilan,*. UK.

.3.Dhir, M. G., Zaarour, F., M. E., Afrose, S., & Ferdous, o. S. (2021). Innovation as a Driver of economic growth: An empirical Comparison between China and India. *Himalayan J. Soc. Sci. & Humanities ISSN: 0975-9891, 16*(12), 02. doi:https://doi.org/10.51220/hjssh.v16i1.1

4.Guiflord.J.P. (1959). Three facec of Intellect. *American Psychologist*(14), 469-479.

5.İbrahim ÇÜTCÜ, & Turgay BOZAN. (2019). THE RELATIONSHIP BETWEEN INNOVATION AND ECONOMIC GROWTH: PANEL DATA ANALYSIS ON G7 COUNTRIES. *Uluslararası*

6.Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi ; International Journal of Economics, Business and Politics, 3(2).

6.Rudra P. Pradhan, Mak B. Arvin, Mahendhiran Nair, & Sara E. Bennett. (2020). The Dynamics Among Entrepreneurship, Innovation,. *Journal of Policy Modeling, 20*. doi:https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2020.01.004

7.TATIANA V., & IGNATOVA. (2019). INTEGRATION OF TECHNOLOGICAL FACTORS AND. *JOURNAL OF ECONOMIC REGULATION (Вопросы регулирования экономики), 10*(02), 75.

8.Trrance.E.P. (1969). *Guiding creative rahent delhi.* New Delhi: Prentuce Hall of India.

9.William H , & Greene . (2003). Fifth Edition Econometric Analysis. *Prentice Hall*, 305-283.

10.المنظمة العالمية للملكية الفكرية .(03أوت ,2022) .WIPO Récupéré sur https://www.wipo.int/trademarks/ar/

11.الطاهر سعد الله . (2004). القدرة على التفكير الابتكاري : المفاهيم والابعاد. مجلة البحوث والدراسات، 01(01)، 117.

12.ايسر ياسين فهد ، و مخيف جاسم حمد . (2022). البيئة الابتكارية وعلاقتها بالنمو الاقتصادي لبعض الدول الناشئة والمتقدمة للندة 2007-2020. المجلة الأمريكية الدولية للعلوم الانسانية والاجتماعية، 02.

13.بوجانة رضا حمزة .(2015) .الحكم الراشد والانفاق على التعليم في الدول العربية .مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير في الاحصاء والاقتصاد التطبيقي .الجزائر ,المدرسة الوطنية العليا للاحصاء والاقتصاد التطبيقي .

14.بوربعة عبد الوهاب .(2012) .دور الابتكار في دعم الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية)دراسة حالة اتصالات الجزائر للهاتف النقال –موبليس(الجزائر).رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية الجزائر ,كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير التجارية ,جامعة منتوري ، قسنطينة.

15.حامد نور الدين ، و بن عربية مونية . (2017). دور الابتكار التكنولوجي في تحقيق التنمية المستدامة. مجلة دراسات ابحاث، 06(14)، 77.

16.حسين عبد العزيز الدريني .(03 08 ,2022) .الابتكار تعريفه وتنميته Récupéré sur .جامعة قطر ، قسم علم النفس التعليمي–0006-018201/9287/10576/handle/bitstream/qspace.qu.edu.qa://http : fulltext.pdf;jsessionid=BF4DC5746D4DDB56BA1C6FF3852D4C0B?sequ

17.رائد خضير عبيس كاظم العبادي .(2018) .دور البحث والتطوير في النمو الاقتصادي)تجارب دولية مختارة مع الاشارة إلى العراق .أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه فلسفة في العلوم الاقتصادية .29 ,العراق ,جامعة كربلاء، كلية العلوم الاقتصادية.

18.رتيعة محمد .(2013) .أثر التحرير المالي على النمو الاقتصادي في الدول العربية .مذكرة دكتوراه علوم في الاحصاء والاقتصاد التطبيقي .57 ,الجزائر ,المدرسة الوطنية العليا للاحصاء والاقتصاد التطبيقي،.

19.رتيعة محمد. (22 ديسمبر, 2014).التحرير المالي والنمو الاقتصادي في الدول العربية ، المجلد 11 ، العدد 02، Revue Economie et de Statistique Appliquée'd، المدرسة الوطنية العليا للإحصاء والاقتصاد التطبيقي .الجزائر.

20.سامية مخن & ,محمد الساسي الشايب (ديسمبر2015) التفكير الابتكاري –قراءة مفاهيمية .–مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية–(11), 52. Récupéré sur https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/10082/1/S2104.pdf

21.فريدريك م.شرر & ,تعريب :د على أبو عمشة .(2002) .نظرة جديدة إلى النمو الاقتصادي وتأثره بالابتكار التكنولوجي (Vol.الطبعة الأولى .مكتبة العبيكان . المملكة العربية السعودية. .

22.كنعان الاحمر .(2004) .الانتفاع بالعلامات التجارية كأداة للتنمية الاقتصادية .ندوة الويبو الوطنية عن الملكية الصناعية من أجل ريادة الأعمال والتجارة والبحث والتطوير .(p. 4)دمشق :الجمهورية العربية السورية، المنظمة العالمية للملكية الفكرية WIPO/IP/DAM/04/DOC.7. Récupéré sur https://www.wipo.int/edocs/mdocs/arab/ar/wipo_ip_dam_04/wipo_ip_dam_04_7.pdf

23.مايسة روبحي & ,أحمد هدروق .(2021) .أثر الابتكار التكنولوجي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة –2019) 1980) –دراسة قياسية باستخدام منهجية التكامل المتزامن مع تحول النظام .–مجلة معهد العلوم الاقتصادية ,(02)24 , 39-25.

24.مؤشر الابتكار العالمي .(2020) .من سيمول العالم الابتكار؟ النتائج الرئيسية WIPO .المنظمة العالمية للملكية الفكرية .

25.مؤشر الابتكار العالمي .(2021) .مؤشر الابتكار العالمي –2021ملخص علمي .–