جامعة يحي فارس بالمدية–الجزائر–

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية

تخصص:اقتصاد كمي

الموضوع:

دراسة قياسية لأثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي في الدول العربية خلال الفترة(1995-2020) باستخدام نموذجPanel-VAR

إعداد الطالبتين:

- وزاع حبيبة
- فايدي مباركة

إشراف الأستاذ:

د.هدروق أحمد

أعضاء لجنة المناقشة:

أ.د.تهـتان موراد.....رئيساً

د.هدروق أحمد.....مشرف

أ.د.رتـــيعة مُحَمَّد.....ممتحناً

السنة الجامعية:2023/2022


بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وعرفان

نحمد الله عزوجل الذي من علينا ونسأله الهداية والتوفيق في أعمالنا المستقبلية،

ايام مضت من عمرنا بدأناها بخطوة وها نحن اليوم نقطع ثمار مسيرة أعوام كان هدفنا فيها واضحا وكنا نسعى في كل يوم لتحققه والوصول اليه مهما كان صعبا وها نحن وصلنا وبيدنا شعلة علم وسنحرص عليها كل الحرص حتى لا تنطفئ.

وإيمانا مني بقول النبي ﷺ لا يشكر الله من لا يشكر الناس لا يفوتني أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير للأستاذ أحمد هدروق قبوله الاشراف على هذه المذكرة وعلى رحابة صدره وعلى ما قدمه لنا من نصح وتوجيه وإرشادات قيمة، حقا ليت هذه الأيام لم تمضي بهذه السرعة، حين نأتي إليك بوجه عابسا بائس تعيد لنا الابتسامة كنت لنا الأخ قبل أن تكون الأستاذ لم تحسسنا بمشقة وتعب المذكرة تقابلنا بابتسامة ورحابة صدر تزول كل التعب وتنمي في داخلنا عزيمة وطموحا للأفضل حقا عباراتي لن توفيك حقك، شكرا لتحملي شكاوينا وثرثرتنا المستمرة وجزاك الله عنا كل خير وأدامك لنا فخر للعلم والعمل النافع.

كما اتقدم بالشكر الى الأب الغالي والأم الحنون.

أشكر كل من ساعدنا في إنجاز هذا العمل من أساتذة كلية العلوم الاقتصادية وزملائي ولا ننسا من كانت بمثابة الأخت والسند في انجاز هذه المذكرة مايسة روبحي جزاك الله خيرا.

وكما أتقدم بالشكر الجزيل إلى أعضاء اللجنة الذين قبلوا المناقشة هذا البحث وإلى كل من يسر لنا الطريق لإتمام هذا العمل.

لا تحكم على كل يوم من خلال الحصاد الذي تحصده ولكن من البذور التي تزرعها

Dont judge each day by the harvest you reap but by the seede that you plant.

إهداء

بسم الله الرحمان الرحيم

الحمد لله وكفى والصلاة على حبيب المصطفى وأهله وفى اما بعد

الحمد لله الذي وفقنا لتثمين هذه الخطوة في مسيرتنا الدراسية بمذكرتنا

هذه ثمرة الجهد والنجاح بفضله مهداة الى :

من نورة دربي بدعائها وملأت قلبي بحنانها، إلى معنى الحب إلى بسمة الحياة وسر الوجود، إى من كان دعائها من نجاحي وحنانها بلسم جراحي، إلى أحلى وأغلى ما في الكون اليك **أمي الغالية**.

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار، إلى من علمني العطاء دون انتظار إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم، إلى من شد أزري، ورفع قدري وأزال الهم عني اليك **والدي العزيز**.

إلى من وهبني الله نعمة وجودهم في حياتي إلى العقد المتين من كانوا عونا لي في حياتي، إلى من بهم أكبر وعليهم اعتمد الى من بوجودهم اكتسب قوة ومحبة لا حدود لها اليكم **أخوي (مختار، جمال)**

إلى من كاتفتني ونحن نشق الطريق معا نحو النجاح في مسيرتنا العلمية إلى رفيقتي دربي التي قاسمتني حلو الحياة ومرها وكانت نعم الصديقة والأخت والأنيسة **فايدي مباركة وعائلتها الكريمة**.

وأخير إلى كل من ساعدني وكان له دور من قريب او من بعيد في إتمام هذه المذكرة وخاصة الدكتور المشرف **"هدروق احمد"**

وإلى كل صدقاتي **شريفة، عيدة، فطوم، سعدة، أمينة، زينب، ذهبية، مروى**.

وإلى أصغر حفيد في العائلة **عبد الودود**

وإلى كل الأهل والأقارب وإلى كل من نساهم قلمي ولم ينساهم قلبي

أهدي لكم ثمرة جهدي مع كل الاحترام والامتنان.

حبيبة

إهداء

الحمد الله رب العالمين حمدا طيبا مباركا كما ينبغي لوجهه الكريم،

ونصلي ونسلم على أشرف خلق المرسلين محمد بن عبد الله أما بعد:

أهدي عملي المتواضع هذا إلى:

أغلى من في الوجود.منبع العطاء والجود.من جاهدت وضحت لأجلي.من تحملت الألام حتى أشفى .من كتمت الألام حتى أسعد.إليك كل التحية والتقدير يا هبة الرحمان **أمي الحبيبة** أطال الله في عمرك نبع العطاء.من كافح لأجلنا.من ناضل لإسعادنا. من كابد مشاق الحياة كي يخدمنا.كل الفخر لمن زرع البذور وهاهو يجني الثمار **أبي الغالي**

من علمني أن العلم يؤخذ بالمصابرة والنجاح يكون بالمثابرة ،من كل كلمات الثناء والتقدير لا توافيه حقه استاذي الفاضل **أحمد هدروق**

أحبة قلبي وعوني في طريقي ودربي أخواتي **هند، عائشة، أحلام، وهيبة، أسماء.**

إخوتي **عبد المؤمن،حناشي وأخي الغالي** والعزيز رحمه الله.

زينة الحياة كتاكيت العائلة أبناء أخواتي **أدم جود.**

صديقتي في أوقات المزاح وأختي في وقت الانكسار والضعف رفيقة دربي **حبيبة** تتقبلني في مزاجيتي وتقلب افكاري،سندي في عوني أختي التي لا تزال معي منذ الصغر حتى الان حقا أشعر بالفخر حين أقول صديقتي منذ سنوات، أهديك خيرا يبقى أثره برا ووصال خيرا لنا ليكون في أخرة اجرا وثوابا، أدام الله ودنا ومودتنا بالخير والبركة.

زملاء الدراسة وصديقاتي **فريال أية اخلاص إيمان، أمينة وزينب، ذهبية مروة.**

الى كل من وسعتهم ذاكرتي ولم تسعهم مذكرتي

لكل الذين يجملون وجها واحدا منذ عرفتهم والى الان .

مباركة

الملخص:

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر اقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي في عينة من الدول العربية (10)خلال الفترة(2020/1995) باستخدام نموذج شعاع الانحدار الذاتي لبيانات السلاسل الزمنية المقطعية panel var واستنادا على متغيرات التالية: نصيب الفرد من إجمالي ناتج المحلي كمتغير تابع ومؤشرات المعبرة عن الاقتصاد الرقمي المتمثلة في مستخدمو إنترنت ومستخدمو الهاتف النقال، درجة حرية التجارية بالإضافة إلى إجمالي تكوين رأس المال وإجمالي القوى العاملة كمتغيرات مستقلة، حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة طردية بين كل من نصيب الفرد من الناتج المحلي إجمالي ومؤشرات الاقتصاد الرقمي وجود أثر موجب ومعنوي لكل من إجمالي تكوين رأس المال، مستخدمو الهاتف النقال على النمو الاقتصادي وأثر غير معنوي لكل من درجة حرية تجارية ومستخدمو الإنترنت كما توصلنا إلى أن الاقتصاد الرقمي يعتبر محدد مهم لنمو الاقتصادي بلاضافة إلى مؤشر اجمالي تكوين رأس المال وإجمالي القوى العاملة.

الكلمات المفتاحية: النمو الاقتصادي، الدول العربية،الاقتصاد الرقمي، panel var .

Abstract:

This study aimed to measure the impact of the digital economy on economic grouth in a sample of arab countries during the period using the autoregessive radius model for cross-sectional data and based ou the following variable and indicators epressing the digital economy represented by internet users and mobile phone the degree, of freedom of trade in addition to the total capital formation and the total labor force as independent variables the results of the study, showed that there is a direct relationships between each of the per capital gdp and indicators of the digital economy and there is a positive and significant effect for each of the total capital formation mobile phone users on economic growth and a non-significant effect of the degree of freedom of trade variable and internet users.

Key words: economic growth، arab contries, digital economy, panel var.

فهرس المحتويات

المحتويات:

العناوين	
شكر وتقدير	**I**
إهداء	**II-III**
مستخلص	**V**
فهرس المحتويات	**VI-VIII**
فهرس الجداول، أشكال والملاحق	**X-XII**
مقدمة	**أ–و**
الفصل الأول: الإطار النظري للاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي والعلاقة بينهما	**24-2**
تمهيد	**2**
المبحث الأول: مفاهيم حول الاقتصاد الرقمي	**10-3**
المطلب الأول: ماهية الاقتصاد الرقمي	**5-3**
المطلب الثاني: أسس وخصائص الاقتصاد الرقمي	**7-5**
المطلب الثالث: مظاهر الاقتصاد الرقمي	**10-7**
المبحث الثاني: أساسيات ونماذج النمو الاقتصادي	**18-11**
المطلب الأول: أساسيات النمو الاقتصادي	**13-11**
المطلب الثاني: نماذج النمو الخارجي	**15-13**
المطلب الثالث: نماذج النمو الداخلي	**18-15**

المبحث الثالث: العلاقة بين الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي	**23-19**
المطلب الأول: أثر الاقتصاد الرقمي على متغيرات الاقتصاد الكلي	**21-19**
المطلب الثاني: أثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي	**23-21**
خلاصة	**24**
الفصل الثاني: تحليل واقع الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي في الدول العربية خلال الفترة (1995-2021)	**59-25**
تمهيد	**26**
المبحث الأول: تحليل واقع الاقتصادي الرقمي في دول العربية	**44-27**
المطلب الأول: قراءة سريعة لواقع الاقتصاد الرقمي في الدول العربية ومحاولة لاستشراف مستقبله	**30-27**
المطلب الثاني: خطط وإستراتيجيات الرقمية في الدول العربية	**34-30**
المطلب الثالث: مؤشرات الاقتصاد الرقمي في الدول العربية	**44-34**
المبحث الثاني: واقع النمو الاقتصادي في الدول العربية	**58-44**
المطلب الأول: تحليل تطور الناتج المحلي الإجمالي وتطور نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية	**49-44**
المطلب الثاني: دراسة تطور معدل النمو في الدول العربية	**50**
المطلب الثالث: محددات النمو الاقتصادي في الدول العربية	**58-51**
خلاصة	**59**
الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي في الدول	**86-60**

العربية.	
تمهيد:	61
المبحث الأول: عرض النموذج دراسة وعلاقات الارتباط	**66-62**
المطلب الأول: توصيف النموذج ومتغيرات الدراسة.	64-62
المطلب الثاني: دراسة الإحصائية لمتغيرات الدراسة	66-64
المبحث الثاني: التحليل القياسي لأثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي باستخدام نموذج الديناميكي.	**75-67**
المطلب الأول: اختبار التجانس ودراسة الاستقرارية	69-67
المطلب الثاني: تقدير نموذج بانل الديناميكي	75-69
خلاصة	76
الخاتمة	79-77
قائمة المراجع	86-80
الملاحق	104-87

فهرس الجداول والأشكال والملاحق

قائمة الجداول:

الرقم	العنوان	الصفحة
1-2	مستخدمو الإنترنت (لكل مليون شخص)	29
2-2	الخطط والاستراتيجيات الرقمية في بعض الدول العربية	30
3-2	التسلسل التاريخي للتحول الرقمي في الإمارات	31
4-2	محاور بناء مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي	36
5-2	المؤسسات	36
6-2	البنية التحتية	37
7-2	القوى العاملة	38
8-2	الحكومة الرقمية	39
9-2	الإبتكار	39
10-2	المعرفة والتكنولوجيا	40
11-2	قوى السوق	41
12-2	تطور السوق	42
13-2	تنمية المستدامة	42
14-2	ترتيب بعض الدول العربية وفق لمؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022	43
15-2	متوسط الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية خلال (1995-2021)	45
16-2	متوسط نصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي في الدول العربية خلال (1995-2021)	48
17-2	متوسط معدلات النمو في نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الدول العربية خلال الفترة (1995-2021)	49
18-2	متوسط معدلات النمو الاقتصادي في الدول العربية خلال الفترة (1995-2021)	50
19-2	نتائج إختبار Batlett	52
20-2	نتائج إختبار kmo لكفاية حجم العينة	52
21-2	مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (الجزائر)	53
22-2	مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (البحرين)	53
23-2	مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (مصر)	54

24-2	مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (الأردن)	**54**
25-2	مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (لبنان)	**55**
26-2	مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (المغرب)	**55**
27-2	مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (موريتانيا)	**56**
28-2	مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (عمان)	**56**
29-2	مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (السعودية)	**57**
30-2	مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (تونس)	**57**
1-3	بعض مقاييس الإحصائية لمتغيرات دراسة في عينة من الدول العربية خلال فترة (2020-1995)	**61**
2-3	مصفوفة الارتباط بين المتغيرات	**62**
3-3	نتائج إختبار تجانس معلمات الإنحدار	**63**
4-3	نتائج اختبار الجيل الثاني لجذر الوحدة للبانل حسب pesaran	**65**
5-3	نتائج اختبار تكامل المشترك	**66**
6-3	معايير تحديد درجة التأخير	**67**
7-3	نتائج اختبار استقرارية نماذج panel var	**68**

قائمة الأشكال:

الرقم	العنوان	الصفحة
1-2	مستخدمو الهاتف النقال و الهاتف الثابت (لكل 100 شخص) سنة 2020	35
2-2	الأبعاد الاستراتيجية للاقتصاد الرقمي في الدول العربية	43
3-2	ترتيب الدول العربية وفق لمؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022	44
4-2	تطور الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية خلال الفترة(2021-1995)	46
5-2	متوسط الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية خلال الفترة (2021-1995)	47
6-2	تطور نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الدول العربية خلال الفترة (2021-1995)	48
7-2	متوسط نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الدول العربية خلال الفترة(2021-1995)	59
8-2	متوسط معدلات النمو في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة(2021-1995)	50

9-2	متوسط معدلات النمو في الدول العربية خلال الفترة (1995-2021)	53
2-10	إسقاط المتغيرات على المحاور العاملية.	55
1-3	نتائج اختبار نموذج panel var	72
2-3	تحليل دوال الاستجابة	73

قائمة الملاحق:

الرقم	العنوان	الصفحة
1-3	الدول المختارة في الدراسة	88
2-3	بيانات ومتغيرات الدراسة	94-88
3-3	مصفوفة الارتباط	92
4-3	إختبار تجانس لمعلمات الانحدار	95
5-3	إختبار استقلالية pesarans CD test	95
6-3	اختبار جذر الوحدة	98-96
7-3	نتائج اختبار التكامل المشترك	99
8-3	درجة التأخير	99
9-3	نتائج تقديرpanel var	100-101
10-3	نتائج اختبار استقرارية النموذج	102
11-3	تحليل تباين الخطأ	103
12-3	إختبار السببية	104

مقدمة

مقدمة

يعتبر النمو الاقتصادي منذ القدم هدفا وهاجسا تسعى جميع الدول للعمل على تحقيقه، والبحث عن الوسائل والعوامل التي من شأنها رفع معدلات النمو الاقتصادي، حيث استحوذ هذا الاخير على اهتمام الباحثين الاقتصاديين لفترات طويلة في المحاولة لتفسير أسباب تحقيقه في أجل الطويل والعوامل المؤثرة عليه او تحديد أسباب اختلاف معدلات النمو ومستويات الدخل بين دول العالم المختلفة أيضا، ومن خلاله سنطلع على مختلف النظريات المفسرة للنمو الاقتصادي.

في خضم التحولات الرقمية المتسارعة التي شهدها الاقتصاد العالمي، بدأت دول العالم في تحول من اقتصاد التقليدي إلى اقتصاد الرقمي، حيث أن التحول إلى ثروة الاقتصاد الرقمي أصبح حتمية تفرضها التغيرات العالمية والتقدم العلمي والتقني والتطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال وتطبيقاتها المتطورة والمتجددة المتمثلة في الحكومة إلكترونية والاستثمار إلكتروني والتجارة إلكترونية ...إلخ، خلال السنوات الماضية ومع ظهور العولمة أصبحت رقمنة الاقتصادية تمثل تحدي أمام الدول العربية، مما فرض عليها ضرورة الاستثمار فيه من خلال توفير البنية التحتية التي تسمح بمواكبة التقدم الحاصل في هذا المجال.

يعد التحول الرقمي ضرورة اقتصادية ملحة في الوقت الراهن حيث يعتبر الاقتصاد الرقمي متغير حديثا وفعلا في النمو الاقتصادي وهذا في ظل الحاجة إلى تنويع اقتصاديات العربية لتخفيف من حدت تأثير الصدمات في أسواق العالمية لنفط وبهدف تعزيز التنافسية وإنتاجية وزيادة إنتاج لمختلف عوامل إنتاج وذلك بالتركيز على القطاعات الاقتصادية التي يمكنها الاستفادة من التطور التقني المتسارع في كافة الدول العربية.

كما عرجنا على واقع النمو الاقتصادي في الدول العربية، نجد أن دول الخليج العربي هي التي تسجل اعلى نسب مقارنة بباقي الدول العربية وتجدر الاشارة إلى أن هذه المعدلات المنخفضة كانت نتيجة تأثرهم بالأزمات البترولية لنوعية اقتصادياتها الريعية.

في حين يعتبر النجاح في التحول الرقمي وسيلة لسد فجوة التخلف الاقتصادي والاجتماعي التي تزداد توسعا يوما بعد يوم مما يحتم على الدول العربية ضرورة وضع وتنفيذ استراتيجيات واضحة لتحقيق هذا التحول من اجل دفع بعجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية والحد من الخطر الفجوة الرقمية، لذا سنحاول من خلال هذه الدراسة لأثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي في الدول العربية إجابة على إشكالية.

1. إشكالية الدراسة:

من خلال ما سبق نطرح التساؤل الرئيسي التالي:

كيف يؤثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي في الدول العربية؟

لغرض الإجابة على إشكالية الدراسة نطرح التساؤلات التالية:

- على ماذا يعتمد الاقتصاد الرقمي؟
- ما هو واقع النمو الاقتصادي في الدول العربية خلال فترة الدراسة؟
- ما هي أهم محددات النمو الاقتصادي في الدول العربية؟
- هل توجد علاقة طويلة اجل بين الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي؟

2. فرضيات الدراسة:

على ضوء التساؤلات السابقة يمكننا صياغة الفرضيات على النحو التالي:

- يمثل قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الركيزة الأساسية التي يعتمد عليها الاقتصاد الرقمي؛
- تحقق الدول العربية قيم ضئيلة في معدلات النمو نتيجة اقتصادياتها الريعية؛
- تعتبر مؤشرات المعبرة عن الاقتصاد الرقمي من بين أهم محددات النمو الاقتصادي في الدول العربية؛
- لا توجد علاقة طويلة الأجل بين الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي خلال فترة دراسة.

3.أهداف الدراسة

سنحاول من خلال هذه الدراسة تحقيق الأهداف التالية:

- قياس أثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي في الدول العربية؛
- ضبط المفاهيم المختلفة للاقتصاد الرقمي؛
- معرفة واقع اقتصاد الرقمي في الدول العربية؛
- تحديد أهم العوامل المؤثرة على النمو الاقتصادي في الدول العربية؛
- استخدام نماذج بانل الحديثة في تقدير النموذج.

4. دوافع اختيار موضوع البحث

- محاولة معرفة واقع الاقتصاد الرقمي وأثره على النمو الاقتصادي؛
- ندرة الدراسات التحليلية والقياسية لأثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي؛
- حداثة الموضوع في ميادين البحث العلمي؛
- الرغبة في زيادة المعرفة حول أسلوب التحليل القياسي باستخدام نماذج السلاسل الزمنية المقطعية.

5. منهج وأدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف البحث وإثبات فرضياته فقد تم استخدام المنهج تحليلي وصفي في الجانب النظري من الدراسة، اما الجانب التطبيقي المتعلق بالدراسة القياسية فقد استخدمنا فيه المنهج الكمي عن طريق استخدام نموذج شعاع الانحدار الذاتي لبيانات البانل Panel var، كما تمثلت أدوات الدراسة في:

- مراجع الأساسية خاصة بالموضوع: من كتب والمقالات العلمية والملتقيات والتقارير ومجلات؛
- بيانات الإحصائية: تم الحصول عليها من قاعدة البيانات البنك الدولي مؤشرات التنمية العالمية (WDI) ومن موقع بيانات والإحصاءات الاقتصادية حول الاقتصاد العالمي والحرية الاقتصادية؛
- البرنامج الإحصائي المتخصص xl-stata2021,stata.17 ؛
- الاختبار الاحصائي الخاص بأسلوب معالجة الدراسة مثل: اختبار التكامل المشترك واختبار جذر الوحدة؛

6.اهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة في العديد من الجوانب من أهمها:

- دراسة وقياس تأثير الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي؛
- إبراز اهمية التحليل القياسي باستخدام نماذج السلاسل الزمنية المقطعية؛
- تسلط الضوء على واقع الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي في الدول العربية؛
- تكمن اهمية هذه الدراسة لكونها تتناول موضوعا من الموضوعات الحديثة؛
- نأمل أن تضيف هذه الدراسة للبحوث والدراسات في قطاع ريادة الاعمال الرقمية، نظرا لمحدودية الدراسات في هذا الجانب خاصة في الوقت الحالي.

7. حدود الدراسة

ضبطت الحدود المكانية والزمنية على النحو التالي:

الحدود المكانية: تمثلت عينة الدراسة في(10) دول عربية وهي(الجزائر، البحرين، مصر، الأردن، لبنان، المغرب، موريتانيا، عمان، السعودية، تونس).

الحدود الزمنية: 1995 إلى 2020..

8. الدراسات السابقة:

لغرض تحليل مشكلة البحث ومناقشتها، تطلب الأمر الاستعانة بأهم الدراسات السابقا، نذكر منها:

1) دراسة (Heeks, 2017) : هدفت هذه الدراسة إلى تطوير تعريف الاقتصاد الرقمي وتقدير حجمه وتوصلت الدراسة إلى أن جوهر الاقتصاد الرقمي هو القطاع الرقمي أي قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي ينتج السلع والخدمات الرقمية تأسيسية، يتكون الاقتصاد الرقمي الحقيقي من قطاع الرقمي بالإضافة إلى خدمات الرقمية والمنصة الناشئة ويشكل الاقتصاد الرقمي نحو 5% من الناتج المحلي الاجمالي العالمي ونحو 3% من العمالة العالمية.

2)دراسة(Qaffas, 2019) : هدفت هذه الدراسة إلى تقسيم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي للبلدان النامية المختارة في الشرق الاوسط وشمال افريقيا جنوب الصحراء باستخدام البيانات المقطعية لنموذج النمو، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: تعد تقنيات مثل الهاتف المحمول واستخدام الانترنت هي المحركات الرئيسية للنمو الاقتصادي في منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا والبلدان النامية الواقعة جنوب الصحراء الكبرى بالإضافة إلى ذلك تؤكد النتائج المتوصل اليها في الدراسة تفوق دول الشرق الاوسط وشمال افريقيا على دول افريقيا جنوب الصحراء كبرى في مجال استخدام الانترنت كما تشير النتائج إلى أنه ينبغي للسلطات في منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا ودول جنوب الصحراء زيادة الاستثمارات في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ووضع العديد من السياسات الهامة التي تسمح بتطوير القطاعات المالية وزيادة الانفتاح الاقتصادي وإعطاء الاولوية لتخصص الموارد والتنمية حتى تكون تكنولوجيا المعلومات والاتصال محرك لنمو الاقتصادي.

3)دراسة (مصطفاوي، خالدي، و هميسي، 2022):"واقع الاقتصاد الرقمي وأثره على النمو الاقتصادي**"** هدفت هذه الدراسة لتفكيك العلاقة بين الاقتصاد الرقمي ومستوى النمو الاقتصادي بالجزائر وذلك بالاعتماد على معادلة الانحدار المتعدد وكنتيجة لذلك فان النموذج احصائيا معنويا أي أن متغيرات المستقلة تفسر المتغير التابع وخلصت النتائج أن الاقتصاد الرقمي يعمل على تعزيز التنمية الاقتصادية.

4)دراسة (خربوش و عمر، 2022): **"**واقع الاقتصاد الرقمي وأثره على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية (2020/1990)**"** تهدف الدراسة إلى اختبار العلاقة بين الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي وذلك باستعمال منهجية التكامل المشترك ونموذج انحدار الذاتي var، أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود علاقة طويلة أجل بين متغيرات الدراسة: معدل النمو، اشتراكات الهاتف الثابت والنقال لكل 100 نسمة، الافراد الذين يستخدمون الإنترنت إلى إجمالي السكان ومعدل التضخم.

5)دراسة (كبير و بوعلاقة، 2021) :تهدف هذه الدراسة الى معرفة تأثير الاقتصاد الرقمي ممثلا في عدد مشتركي الانترنت وعدد مشتركي الهاتف المحمول على النمو الاقتصادي في الجزائر، خلال الفترة 2000-2019 وذلك بالاعتماد على الدراسة القياسية من خلال استعمال نموذج شعاع تصحيح الخطأ VECM،وقد خلصت الدراسة الى وجود علاقة وحيدة التكامل المشترك في المدى البعيد بين تأثير الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي من خلال تأثير متغيري الدراسة على الناتج المحلي الاجمالي وهو الأمر المقصود من الاقتصاد الرقمي من أجل التدخل في زيادة معدلات النمو الاقتصادي.

9. صعوبات الدراسة :

فيما يخص الجانب النظري للدراسة فقد تمثلت الصعوبات في العثور على المراجع ذات معلومات القيمة باللغة العربية لا سيما تلك المتعلقة بنماذج النمو الاقتصادي، إضافة إلى قلة المراجع التي تدرس أثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي.

أما في الجانب التطبيقي فكانت هناك صعوبة في الحصول على البيانات.

10.هيكل الدراسة:

من أجل الاجابة على الإشكالية المطروحة وتحليلها بالاعتماد على الأسئلة الفرعية والفرضيات تم تقسيم هذا البحث الى ثلاثة فصول وخاتمة كانت على النحو التالي:

الفصل الأول: الإطار النظري للاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي والعلاقة بينهما.

خصص الفصل الأول لعرض المفاهيم الأساسية لكل من الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي حيث تم تقسيمه الى ثلاث مباحث تناول المبحث الأول ماهية الاقتصاد الرقمي وأسسه وخصائصه ومظاهره، أما المبحث الثاني تحدثنا فيه عن مفهوم النمو والفرق بينه وبين التنمية وعناصر النمو بالإضافة الى خصائص ومحددات النمو الاقتصادي، كما تطرقنا الى نماذج النمو الداخلي والخارجي، والمبحث الثالث كان حول العلاقة النظرية بين النمو الاقتصادي والاقتصاد الرقمي.

الفصل الثاني: تحليل واقع الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي في الدول العربية خلال الفترة (1995-2021).

يتم في هذا الفصل تحليل واقع كل من الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي في الدول العربية، من خلال تحليل أهم مؤشرات الاقتصاد الرقمي في الدول العربية ودراسة تطور نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي، وفي أخير سنقوم باستخدام طريقة تحليل المركبات الأساسية لمحددات النمو الاقتصادي في الدول العربية.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي في الدول العربية.

من خلال هذا الفصل سنحاول بناء نموذج قياسي لأثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي في الدول العربية، وذلك بدراسة الوصفية للخصائص الاحصائية وتحليل مصفوفة الارتباط، وتطبيق أحد نماذج الاقتصاد القياسي، وتقدير نموذج الدراسة باستخدام نماذج السلاسل الزمنية المقطعية وتحليل النتائج.

الفصل الأول :

الإطار النظري للاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي والعلاقة بينهما

المبحث الأول: مفاهيم حول الاقتصاد الرقمي

المطلب الأول: ماهية الاقتصاد الرقمي

المطلب الثاني: أسس وخصائص الاقتصاد الرقمي

المطلب الثالث: مظاهر الاقتصاد الرقمي

المبحث الثاني: اساسيات ونماذج النمو الاقتصادي

المطلب الأول: أساسيات النمو الاقتصادي

المطلب الثاني: نماذج النمو الخارجي

المطلب الثالث: نماذج النمو الداخلي.

المبحث الثالث: العلاقة بين الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي

المطلب الأول: تأثر الاقتصاد الرقمي على متغيرات الاقتصاد الكلي.

المطلب الثاني: أثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي.

تمهيد:

أحدثت الثورة الرقمية تغيرات كبيرة في أساليب حياة الإنسان وأدت بشكل مباشر إلى التغيير في طرق ووسائل أداء الأنشطة الاقتصادية، فبهذا ظهر نوع جديد من الاقتصاد عرف بالاقتصاد الرقمي القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت التي تعتبر الركيزة والبنية التحتية له، وقد أسهمت في التوسع دائرة حجم المعلومات الاقتصادية بين الدول ووفرت له سوق تنافسية واسعة وأصبحت مجالا خصبا أمام الدول للاستفادة منه كوسيلة حديثة لتحقيق النمو.

قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى عدد من المباحث المتمثلة في:

- المبحث الأول: مفاهيم حول الاقتصاد الرقمي.
- المبحث الثاني: أساسيات النمو الاقتصادي.
- المبحث الثالث: العلاقة بين الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي.

المبحث الأول: مفاهيم حول الاقتصاد الرقمي

إن العالم اليوم يشهد ويعيش ثورة تكنولوجيا هائلة ولا سيما في المجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال حيث أصبحت المعلوماتية العنصر الأساسي بل المحرك الرئيسي في شتى الميادين وبالأخص الاقتصادية منها ولزم على الدولة أن تواكب وتكون سرية في التفاعل مع تحولات الجارية حيث أصبح هناك تلازم بين الاقتصاد وتكنولوجيا المعلومات.

المطلب الأول: ماهية الاقتصاد الرقمي

يعتبر الاقتصاد الرقمي من مصطلحات الاقتصاد التي ظهرت مؤخرا ولاقت الكثير من اهتمام نظر لتطوره السريع وأهميتها البالغة.

1. تعريف الاقتصاد الرقمي والمفاهيم المتعلق به

تعددت التعاريف المتعلقة بالاقتصاد الرقمي وإرتبط مفهومه بمصطلحات، نذكر منها:

1.1. تعريف الاقتصاد الرقمي:

نقصد بالاقتصاد الرقمي التفاعل والتنسيق المستمر بين التكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جهة وبين الاقتصاد القومي من جهة أخرى بغية تحقيق الشفافية والمساندة مؤشرات الاقتصادية الدولية خلال فترة ما **(كافي، 2016، صفحة 82)**

الاقتصاد الرقمي هو اقتصاد القائم على الإنترنت أو اقتصاد الواب وهو اقتصاد الذي يتعامل مع الرقميات في شتى المجلات منها المعلومات، الزبائن والشركات، تكنولوجيا والمنتجات **(نجم، 2004، صفحة 88)**

2.1 مفاهيم أخرى للاقتصاد الرقمي:

أ. اقتصاد المعلومات: يعرف من قبل إدارة التجارة والصناعة البريطانية بأنه اقتصاد محكوم بالمعلومة والاستفادة من المعرفة وله دورا محوريا في خلق الثورة، وتعرفه منظمة التعاون والتنمية OECD بأنه: الاقتصاد الذي يقوم بشكل مباشر على إنتاج وتوزيع واستخدام المعلومات والمعارف **(جاسم، 2010 ، صفحة 12)**؛

ب. اقتصاد المعرفة: ظهرت عدة تعريفات للاقتصاد المبني على المعرفة، تتمحور كلها حول مفهوم الاقتصاد القائم على مبدأ إنتاج ونشر واستخدام المعرفة، باعتبارها القوة الرئيسية الدافعة للنمو الاقتصادي وزيادة الثروة وتلعب فيه المعرفة والإبداع والتجديد دورا رئيسا ومتناميا في إحداث النمو واستدامته. وتعتبر المعرفة

أهم عوامل النمو في الاقتصاديات المبنية على المعرفة، بل المعرفة تعتبر سلعة قائمة بذاتها (**الرحيم، 2007، صفحة 141**)؛

ت. العلاقة بين الاقتصاد المعرفي والاقتصاد الرقمي: يوفر اقتصاد الرقمي البنية الرقمية للاقتصاد المبني على المعرفة وتعتبر البنية الرقمية وسيلة هامة لتعزيز الاقتصاد المبني على المعرفة فلهذه البنية فوائد في تعزيز فاعلية العمل وكفاءته في شتى المجالات المعرفية فهي تستطيع أن أحسن استخدامها والاستفادة منها (أداء العمل بصورة أسرع) و(الحد من التكاليف أرخص) و(تعزيز الفاعلية: أفضل) و(زيادة الأمن: أكثر أمنا) وفتح

ث. آفاق جديدة غير مسبوقة للعمل. (**الحميد، 2011، صفحة 97**).

2. نشأة الاقتصاد الرقمي:

إن للاقتصاد الرقمي جذور عميقة جذور عميقة تعود إلى عام 1921 في الولايات المتحدة الأميركية، عندما قدم العالم الاقتصادي فرانك نايت أول دراسة له عن اقتصاد المعلومات، وفي العام 1954 نشر الاقتصادي مارشال دراسته بعنوان نظرية اقتصادية للتنظيم والمعلومات، بيد إن العالم ماكلوب تصدر الموقع الريادي بتحليله للاقتصاد نظام براءات الاختراع، التي وصفها بأنها جزء واحد فقط من الاستثمار في التعليم والبحث والتطوير التقني ثم جاءت دراسته الثانية صناعة وتوزيع المعرفة في الولايات المتحدة في عام 1958، لتنصف كل الهياكل الاقتصاديات التقليدية في الفضاء الرقمي space cyber، لتتحقق نبوءة العالم الاقتصادي ديريك برايس بأن المعلومات ستحل محل النقود في الاقتصاد الرقمي الذي تغير شكله ونسيجه بتأثير التقنية مع الزمن.

وفي عام 1977 أدخل العالم ستيكلر المعلومات متغيرا متميزا في الصياغات التحليلية الاقتصادية وفي عام 1989 اقترح العالم الاقتصادي كيبرج علم المعلومات التنموي، الذي عرفه بأنه "العلم الذي يبحث في تأثر المعلومات على التنمية الاقتصادية "، مما تضيف إليها قيمة عالية من الكفاءة وزيادة الإنتاج ومن ثم يقود ذلك إلى تطور الاقتصاد الكلي، لذا اتخذت الدول المتقدمة قرار التنمية المعلوماتية خيارا إستراتيجيا لتحقيق التنمية الاقتصادية، وهذا يتضح من خلال التطور المذهل لتقنية المعلومات والاتصالات. (**النجار، 2007، الصفحات 21-22**)

3. أهمية الاقتصاد الرقمي

يحتل الاقتصاد الرقمي اهمية بالغة في الوقت الراهن للحاق بالتطورات المتسارعة في تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، ويمكن اختصارها في النقاط التالية:

- يساعد الاتصال الإلكتروني المباشر على عقد الصفقات بين المتعاملين كما يعد وسيلة غير مسبوقة للتواصل إلى الأسواق إلكترونية بأقل النفقات؛
- تنظيم عمليات المشروعات؛ (**ذنون، واقع مؤشرات اقتصاد الرقمي في عدد من الدول العربية، 2021، صفحة 174**)
- تسمح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتوفير فرص عمل؛
- تطور اقتصاد بشكل سريع مما يؤدي إلى تطوير أنشطة اقتصادية؛
- تخفيض العجز في ميزان المدفوعات وهذا من خلال تشجيع الصادرات الصناعية خاصة بالمنتجات الرقمية؛ (**زيدان، 2022، صفحة 20**)

المطلب الثاني: أسس وخصائص الاقتصاد الرقمي.

للإنتقال من الإقتصاد التقليدي إلى الإقتصاد الرقمي يبدو واضحا أنه ثمة أسس وخصائص جديدة تشتق طريقها لتتخذ مكانها فيه والمتمثلة أساسا في:

1. أسس الاقتصاد الرقمي:

1.1.قانون أصول الرقمية: لا تستهلك عند إستخدامها، فإن شركات تستطيع أن تنشئ القيمة من استخدامها هذه الأصول في صفقات مما يتطلب تغيير آلية تنافسية في مجالها وذلك بأن تقوم الشركات بتحمل تكلفة الإعداد الأول للمعلومات؛

أ. **اقتصاديات الحجم الجديد:** مع سماح الأفراد بإجراء الصفقات عن طريق إنترنت لذلك يمكن حل مشكلة الموظفين بعدد الصفقات مما يتيح لهم بإجرائها من قبل جميع المتعاملين مع المصرف في نفس الوقت عبرها؛

ب. **اقتصاديات النطاق الجديدة:** إن اقتصاديات النطاق في العصر الصناعي ضلت تعاني من ضعف التنوع والمرونة ولكن في العصر الرقمي ذات مدى واسع في التنوع لعدد هائل من الزبائن؛

ت. **ضغط التكلفة لكل صفقة:** أدت الإنترنت إلى توليد حالة جديدة في مجال الصفقات ومتمثلة في النقرات تساوي الفقرات بحيث تكلفة الصفقة أصبحت ضئيلة وبالتالي سيضاعف النشاط الكلي لصفقات وتكون فرصة صنع النقود من خلال النقرات ذات إمكانية عظيمة؛(**نجم، 2004، الصفحات 95-103**)

ث. **إعادة توازن العرض والطلب:** من أولويات الشركة القائمة على نظام التشغيلي التخمين ما يريده الزبون أولى أولويات في السوق وبالتالي العرض بأشكاله المختلفة يتسم بالوفرة والطلب بطبيعته ورغم تميزه بأتساعه عن طريق الإنترنت يتميز بالندرة؛

ج. **إن اقتصاد الرقمي هو اقتصاد السرعة الفائقة:** إن ما ميز الاقتصاد التقليدي هو حركته البطيئة ووسيلته القديمة مثل البريد التقليدي أما اقتصاد الرقمي يتميز بحركة سريعة ووسيلته الأقمار الصناعية والبريد الإلكتروني وبالتالي أصبحت الشركات تتسم بالرشاقة في الحجم وفي التنظيم وفي المعلومات؛

ح. **تكلفة المنتج الرقمي:** إن تكاليف المنتج الرقمي لها سيمت فريدة حيث إن تكلفة الوحدة للنسخ الإضافية تبقى نفسها وهي تكلفة منخفضة جدا حتى وإن كانت ألف نسخة؛

خ. **الكفاءة ورافعة:** أدت الإنترنت إلى كفاءة عالية من خلال الحجم الكبير من النشاط للمستفيدين كما أنها أوجدت موجة عظيمة من التشبيك الذي يعظم أداء الشبكة بدلالة الرافعة الأجهزة العاملة عليها؛ **(حسن، الصفحات 15-17)**

2.خصائص الاقتصاد الرقمي: يتميز الاقتصاد الرقمي بعدد من خصائص،تتمثل في

1.2.سهولة الوصول إلى مصادر المعلومة: يعتمد نجاح ونمو الاقتصاد الرقمي على قدرة الأفراد والمؤسسات على مشاركة في شبكة المعلومات ومواقع الإنترنت لما توفره من بنية تحتية في الاقتصاد؛

2.2.لمنافسة وهيكل السوق في ظل الاقتصاد الرقمي: تؤثر تكنولوجيا المعلومات على درجة المنافسة وأساليبها وفق درجة تطبيقها في الاقتصاد الرقمي حيث تؤثر على مستويات المرحلي والدولي ويجب أن تتكامل مع المنظمات والقاطعات الاقتصادية المختلفة؛ **(محمود، 2019، صفحة 115)**

3.2.مستقل اقتصاد الكلي في ظل الاقتصاد الرقمي: تلعب تكنولوجيا المعلومات دورا أساسيا في زيادة معدلات النمو الاقتصادي وفي الاستثمارات الرأسمالية والتجارة الإلكترونية الداخلية والخارجية، وتؤثر الإنترنت في أساليب أداة المعاملات التجارية وأساليب العمل؛

4.2.اقتصاد الرقمي يوفر المعلومات لاتخاذ القرارات: يمكن التحكم في المعلومات باستخدام الفعال للمعلومات وتوظيفها لخدمة القرارات المختلفة، وتساعد المهارات إدارة المعلومات في النجاح اتخاذ القرارات الاستثمارية بعيدة المدى بدقة، ويوفر الاقتصاد المعلومات عن طريق تعلم كيفية تحديد الاحتياجات المعلوماتية

ثم اختيار المصادر المناسبة للمعلومات الأساسية بطريقة أكثر كفاءة وفعالية؛ **(كافي، الاقتصاد المعرفي، 2013)**

3. عناصر الاقتصاد الرقمي

يشمل الاقتصاد الرقمي على:

1.3.المنتجات الرقمية: وهي الصفة الأساسية في الاقتصاد الرقمي والتي تشمل بالإضافة على البرامج الإلكترونية والموسيقى وفيديو على الكتب والجرائد والمجلات الرقمية وكذلك الخدمات الرقمية؛

2.3.المستهلكون: يمتاز الاقتصاد الرقمي بعدد كبير من المستهلكين بتعاملهم مع الإنترنت حيث بإمكانهم البحث واختيار سلع الرقمية المعروضة؛

3.3.البائعون: تقوم كل مؤسسة بعرض منتجاتها وترويج إلكترونيا عن طريق التسوق الافتراضي يمتاز بعدم وجود عوائق حيث يخول لهم سهولة في الدخول والخروج إليها؛

4.3المنضمات المسئولة عن الهياكل القاعدية: والمتمثلة في الجهات المسؤولة عن توفير البرامج والحاسبات الإلكترونية والشبكات الاتصال والهيئات الاستشارية حيث تضمن سير العملية بجودة وكفاءة وفعالية. **(بولعراس، 2021، صفحة 7)**

المطلب الثالث: مظاهر الاقتصاد الرقمي

يشمل الاقتصاد الرقمي على خمسة قطاعات رئيسية منها قطاع التجارة الإلكترونية،تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، الحكومة الإلكترونية، السياحة الإلكترونية وتعليم الإلكتروني كما يعتبر قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أهم قطاع يقوم عليه الاقتصاد الرقمي.

1. قطاعات الاقتصاد الرقمي

1.1. قطاع التجارة الإلكترونية: ساعدت ظهور مجموعة من العوامل بالتجارة الإلكترونية على النهوض وتطور منها العولمة والتحرر والانفتاح وتكنولوجيا المعلومات والاتصال كونها تعتبر الركيزة الأساسية للاقتصاد الرقمي.

أ. **مفهوم التجارة الإلكترونية:** يتكون من مقطعين التجارة والإلكترونية الأولى تعبر عن النشاط التجاري أو الاقتصادي الذي يتم فيه تداول السلع والخدمات وفق لقواعد ونظم متفق عليها أما الثانية فيقصد بها أداء هذا النشاط باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة مثل: شبكة الإنترنت.

فالتجارة الإلكترونية هي عبارة عن مجموعة من المعاملات الرقمية المرتبطة بأنشطة تجارية بين المشروعات والأفراد وبين المشروعات والإدارة؛

ب. أهمية التجارة الإلكترونية:

- تعد من أهم الوسائل تجارة الدولة في اقتصاديات العالمية؛
- تعزيز الشفافية الاقتصادية في الأسواق عن طريق ترك الكتالوجات عبر الإنترنت؛
- تسمح بتخفيض المخزون من خلال استعمال سحب في نظام إدارة سهلة التزويد؛
- اختصار الوقت والجهد في إنجاز المعاملات. **(صفاء عبد الجبار، 2017، الصفحات 49-51)**

2.قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

1.2.مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: تعرف بأنها جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل ونقل وتخزين المعلومات في شكل إلكتروني والحاسبات الآلية ووسائل الاتصال وشبكات الربط وغيرها من المعدات التي تستخدم في الاتصالات؛

2.2.أهمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في النمو: لأجل أن يحقق الاقتصاد الرقمي نمو الاقتصادي من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يجب أن يعتمد على صفات وهي:

أ. المعلومات: حيث تقدم طرق حديثة في الإدارة والإنتاج وتحسين من قدرات وإمكانيات القطاعات حيث أثبت الاقتصاد الرقمي إمكانية تطبيقها؛

ب. عائدات التشبيك: فكرة هذه الظاهرة هي إن ازدياد تكنولوجيا سيزيد من قيمتها وعائداتها.

3. التعليم الإلكتروني:

1.3.مفهوم التعليم الإلكتروني: هو التصميم الفعال لبيئة التعليم والتعلم من المعلم التي تركز على المتعلم واحتياجاته وقدراته في شكل يسهل عملية التعلم لأي فرد في أي زمان ومكان باستخدام مصادر الرقمنة المختلفة لدعم وتوسيع نطاق العملية التعليمية بإشراف المعلم؛

2.3.أهمية التعليم الإلكتروني: منها تطوير معرفتهم وخبراتهم ومواكبة كل ما هو جديد من خلال مشاركة في المؤتمرات والندوات العلمية الخاصة في مجال تخصصهم (فئات العاملة). **(صفاء عبد الجبار، 2017، الصفحات 74-78)**

4. الحكومة الإلكترونية:

1.4.تعريف الحكومة الإلكترونية: تعرف على أنها نظام افتراضي يمكن الأجهزة الإلكترونية من تأدية التزاماتها لجميع المستفيدين من استخدام تقنية الإلكترونية المتطورة متجاهلة المكان والزمان مع تحقيق الجودة وتميز والسرية وأمن المعلومات؛

2.4.أسباب الأخذ بمفهوم الحكومة الإلكترونية: اجتمعت مجموعة من العوامل والأسباب التي أدت بنظام تعليمي إلى تطوير إدارته والأخذ بمفهوم الحكومة الإلكترونية منها:

- حاجة حكومات الذات إلى حكومة الإلكترونية لتقليص نفقاتها سواء ما يتفق على إعداد وتكوين الموارد البشرية اللازمة لتقديم خدمات المواطنين؛
- سعي الحكومة للوصول إلى أكثر قدر من المستفادين؛
- زيادة وعي الجمهور بالتكنولوجيا الحديثة ووسائطها المختلفة وطلب المزيد للحصول على الخدمات الإلكترونية. (**المصري، "الحكومة الالكترونية " الطبعة الاولى، 2018، الصفحات 21-22**)

5. سياحة الإلكترونية:

يتم استخدام في السياحة الحديثة الأعمال الإلكترونية والإنترنت في مجال السفر والسياحة، للحصول على التسهيلات أكثر فعالية للموردين والمستهلكين السياحيين.

1.5.تعريف السياحة الإلكترونية: يمكن تعريف السياحة الإلكترونية بأنها نمط سياحي يتم تنفيذ بعض معاملاته التي تتم بين مؤسسة سياحية وأخرى أو بين مؤسسة سياحية وسائح من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بحيث تتلاقى فيه العروض الخدمات السياحية مع الرغبات السائحين من خلال شبكة إنترنت؛

2.5.أهمية السياحة الإلكترونية وتأثيرها على الاقتصاد القومي: تنبع أهمية السياحة الإلكترونية وتطورها من خلال المنافع الضخمة التي توفرها ولعل أهم هذه المنافع:

- تيسير تقديم المعلومات التي تعتمد عليها صناعة السياحة من خلال تأمين المعلومات السياحية المطلوبة؛
- تأمين الثقة في وسائل الدفع عبر الإنترنت؛
- تخفيض تكاليف الخدمات السياحية المقدمة ومن ثم تمتع المنتج السياحي بميزة مقارنة نتيجة لانخفاض الأسعار؛
- عروضات كبيرة ومختلفة من المنتجات والخدمات؛

- زيادة القدرة التنافسية للمؤسسات السياحية بما يساهم في زيادة مبيعاتها وإيراداتها وأرباحها، وهو ما ينعكس في النهاية على زيادة القيمة المضافة للقطاع السياحي في الناتج المحلي الإجمالي. (**خالد، 2017، الصفحات 90-92-93**)

2. قياس الاقتصاد الرقمي

يعتبر الإنترنت البنية التحتية للاقتصاد الرقمي حيث قامت مجموعة بوسطن الاستشارية بإعداد تقرير يبحث في حجم الاقتصاد الرقمي وحيث يتضمن البرنامج الفقرات التالية:

1.2.يتميز أثر الاقتصادي المباشر الإنترنت وتقرير حصة من الناتج المحلي إجمالي إليها ومتمثل في الاستهلاك والاستثمار والإنفاق الحكومي وصافي الصادرات؛

2.2.الآثار الاقتصادية للمستهلكين والشركات؛

3.2.التأثيرات الإنتاجية والمكاسب المحققة من عمليات شراء إلكتروني ومن خلال مبيعاتها؛

4.2.الآثار الاجتماعية الأوسع نطاقا.

وقد ركز التقرير على دعم المعلومات من أجل النهوض بالاقتصاد الرقمي والذي يعتمد في تمويل وسائل الإنتاج والتوزيع والتبادل من خلال تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي ستلقى انتشار واسعا حيث يكون لها الدور في خلق فرص عمل وبالتالي توليد دخل وتحسين المستوى المعيشي للفرد. (**صفاء عبد الجبار، 2017، الصفحات 14-16**)

3. مؤشرات قياس الاقتصاد الرقمي

في عام 1997 قدم تقرير الاقتصاد الرقمي الناشئ the emerging digital economy الصادر عن وزارة التجارة الأمريكية نموذجا لمجموعة من المؤشرات الواجد الاعتماد عليها لقياس اقتصاد الرقمي نذكر منها:

1.3.شكل وحجم المكونات الرئيسية للاقتصاد الرقمي؛

2.3.شركات الأعمال وما تقدمه من استخدام تكنولوجيا المتقدمة؛

3.3.الخصائص الديموغرافية للمجتمع الرقمي؛

4.3.تطبيقات الاجتماعية والاقتصادية لثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصال. (**وسام، 2015/2014، صفحة 68**)

المبحث الثاني: أساسيات ونماذج النمو الاقتصادي

يعبر النمو الاقتصادي عن الزيادة في الدخل القومي أو النمو إجمالي الناتج الأصلي لدولة، ويعد النمو إجمالي الناتج المحلي أمرا أساسيا لتحسين مستوى معيشة وبالإضافة إلى أنه دليل عام على نجاح النشاط الاقتصادي لأي دولة ومن خلال هذا المبحث سنتطرق إلى ثلاثة مطالب هي أساسيات النمو الاقتصادي، نماذج النمو الداخلي، نماذج النمو الخارجي.

المطلب الأول: أساسيات النمو الاقتصادي

هناك العديد من التعاريف الخاصة بالنمو الإقتصادي تناولها الباحثون والعلماء نذكر منها:

1. مفهوم النمو الاقتصادي

يمكن تعريفه عموما بالزيادة المستمرة في كمية السلع والخدمات المنتجة من طرف الفرد في محيط اقتصادي معين. **(اشواق، 2012، صفحة 63)**

يعتبر مفهوم النمو الاقتصادي مفهوما كميا يعبر عن زيادة الإنتاج في المدى الطويل ويعرف النمو بأنه زيادة المحققة على المدى الطويل لإنتاج بلد وبصفة أدق يمكن تعريف النمو بالزيادة في إجمالي الدخل الداخلي لبلد مع كل ما يحققه من زيادة في نصيب الفرد من الدخل الحقيقي.

2.الفرق بين النمو والتنمية الاقتصادي:

يعنى مفهوم النمو الاقتصادي انه الزيادة في متوسط دخل الفرد الحقيقي دون ربطه بالضرورة بحدوث تغيرات هيكلية اقتصادية واجتماعية وعكسه الركود والكساد.

أما التنمية فهي ظاهرة مركبة، تتضمن النمو الاقتصادي كعنصر هام وأساسي، مقرونا بحدوث تغير في الهياكل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية، والعلاقات الخارجية أي أن التنمية تتمثل في تغيرات عميقة في الهياكل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية في المجتمع المحلي، وفي العلاقات التي تربطه بالنظام الاقتصادي والسياسي العالمي، وينتج عن ذلك توليد زيادات تراكمية في مستوى دخل الفرد الحقيقي على أن تكون قابلة للاستمرار واقتران ذلك من أثار إيجابية غير اقتصادية، وهذا ما يعرف بالتنمية المستدامة. **(قطف، 2006، صفحة 313)**

2.عناصر ومحددات النمو الاقتصادي

1.2.عناصر النمو الاقتصادي

أ. العمل: وتعني به مجموع القدرات الفيزيائية والثقافية التي يمكن الإنسان استخدامها في إنتاج السلع والخدمات الضرورية لتلبية حاجياته؛

ب. رأس المال: مجمع السلع التي توجد في وقت معين في اقتصاد معين يساعد على تحقيق التقدم التقني من جهة وعلى توسيع الإنتاج بواسطة الاستثمارات المختلفة المحققة من جهة أخرى؛

ت. التقدم التقني ويعني استخدام الأمثل لعوامل الإنتاج في العملية الإنتاجية. **(الدين م.، 2017، الصفحات 14-21)**

2. محددات النمو الاقتصادي: تتمثل في أربعة محددات رئيسية وفق النظريات الاقتصادية

1.2.اليد العاملة: يمثل عنصر العمل أهم عامل من عوامل النمو الاقتصادي وخاصة قديما في فترة المدرسة الكلاسيكية، حيث اعتبروه محددا أساسيا لحجم الإنتاج المحقق، إلا أنه بتطور التكنولوجي والتقدم التقني أصبح عامل مرتبط بزيادة المهارات والتعليم والتدريب، التي تعتبر اعمال استثمارية في البشر ليعطي لنا رأس المال البشري، ولا شك في أن هذين العاملين يساعدان كثيرا على رفع إنتاجية القوة العاملة؛

2.2.تراكم رأس المال: يشمل تراكم رأسمالي كل الاستثمارات الجديدة سواء كانت مادية أو بشرية، وهو ينتج عندما يخصص جزء الدخل الآلي كدخل ليتم استثماره حتى يزداد نمو الدخل ومن ثم إلى مشاريع استثمارية، وذلك نجد أن كلفة النمو الاقتصادي هي الجزء المضحى به من الاستهلاك لصالح الادخار بغض تكوين تراكم رأس المال؛ **(طبال، 2020 ، صفحة 25)**.

3.2.معدل التقدم التقني: وهي عبارة عن تقنيات الحديثة والنظم المتطورة والتي تستخدم في العملية الإنتاجية، والتي تهدف إلى إنتاج كمية أكبر وبوقت أقل وبجودة أكثر من خلال نفس الكمية من المدخلات أو أقل

4.2.ويتولد التطور التكنولوجي والتقني من خلال الاكتشافات العلمية الجديدة والاختراعات الحديثة والابتكارات والبحث العلمي **(منال، 2019، صفحة 16)**.

3 .خصائص النمو الاقتصادي

أوضح اقتصادي سيمون كوزنتس أن للنمو اقتصادي ست خصائص والمتمثلة في:

1.3.معدلات المرتفعة لكل من نصيب الفرد من الناتج والنمو السكاني؛

2.3.معدلات المرتفعة للإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج: أكدت الدراسات السابقة للبنك الدولي ما توصل إليه كوزنتس من أن إجمالي الإنتاجية لعناصر الإنتاج هي محدد أساسي لنمو في الدول النامية؛

3.3.معدلات مرتفعة في التحول الهيكلي في الاقتصاد: يتمثل التغير الهيكلي في التحول التدريجي من الأنشطة الزراعية إلى الأنشطة غير زراعية وتحول من قطاع الصناعي إلى قطاع الخدمي والتي تتصف أنشطتها المهنية بالتطور والحداثة التكنولوجية بالنسبة للقوى العاملة فيها؛

4.3.معدلات المرتفعة لتحول أيديولوجي والخدمي: عادة ما يصاحب التغيير في الهيكل الاقتصادي لأي مجتمع تغيرات في الاتجاهات والمؤسسات والأيديولوجيات، نذكر منها:

- التخطيط الاقتصادي لتعجيل بعملية التنمية والنمو الاقتصادي؛
- التعادل والتوازن الاقتصادي والاجتماعي والمواساة؛
- الرشادة من خلال تحديث طرق التفكير، الإنتاج، الاستهلاك.

5.3.الامتداد الاقتصادي الدولي: يرتبط هذا المفهوم بالميل التاريخي للدول الغنية في سيطرة على منتجات أولية والموارد الخام وفتح المربحة لمنتجاتها من خلال تكنولوجيا الحديثة والمواصلات والاتصالات في ظل العولمة؛

6.3.الانتشار المحدود للنمو الاقتصادي: على الرغم من الزيادة الهائلة والضخمة في الناتج إلى أنه نجد أن التوسع وانتشار في النمو الاقتصادي الحديث ما زال يقتصر على ما يعادل أقل من ربع سكان العالم الذين يتمتعون بأكثر من 80٪من الناتج العالمي. (**شامي، الحوكمة و نمو الاقتصادي ، بدون سنة، الصفحات 93-95**)

المطلب الثاني :نموذج النمو الخارجي

تستند النظرية نيوكلاسيكية للنمو بالتأكيد على أن تحرير أو الانفتاح الأسواق الوطنية سوف يؤدي الى توفير مقادير إضافية من الاستثمار المحلي والأجنبي، وهو ما يؤدي إلى زيادة معدل تراكم رأس مالي ومعدل النمو في ناتج القومي الإجمالي نجد أن ذلك يعادل رفع معدل الادخار المحلي، وتعتبر نماذج نيوكلاسيكية القديمة امتدادا مباشرا هارود-دومار نموذج سولو حيث يركز نموذجان على أهمية الادخار. (**حامد، 2007، صفحة 49**)

1. **نموذج هارود دومار (harrod-Domar)**: استطاعة صياغة نموذج لنمو الاقتصادي في المدى الطويل حيث تم التركيز على القدرة الإنتاجية وطلب الفعال معا من خلال ربط العلاقة من خلال الادخار بربط العلاقة بين الادخار والاستثمار فمعدل النمو يساوي نسبة الادخارات مقسومة على معامل رأس المال الحدي وفقا للصيغة التالية:

$$(\Delta y)/y = (y_t - y_{t-1})/y_{t-1} = s/v = g \dots\dots\dots (01)$$

حيث إن (Δy) :معدل أو مقدار النمو البسيط

v :يمثل معامل رأس المال الثابت$\left(I/Y\right)$.

I:الاستثمار.

S:الميل الحدي للاستهلاك.

وبافتراض الناتج ينمو بمعدل(g)، فإن الطلب على العمل ينمو بنفس هذا المعدل، بينما عرض العمل ينمو بمعدل طبيعي(n) فإن استقرار التوازن في سوق العمل بافتراض استخدام الكامل يتطلب تحقيق الشرط التالي:

$$g = s/v \dots\dots\dots (02)$$

وإذا تحققت هذه المساواة، فإن معدل النمو المرغوب يتطابق مع المعدل النمو الطبيعي ويكون معدل نمو جميع المتغيرات واحدا ومنتظما. (**زهرة حسن، 2018، الصفحات 30-31**)

2. نموذج سولو solow: إن مساهمة سولو في تحليل النمو الاقتصادي أتت من خلال نموذجين حاول من خلالهما إعطاء تصور أن عوامل التي تفسر النمو الاقتصادي اللذان هما في الأصل دالة الإنتاج نيوكلاسيكية من نوع كوب دوغلاس حاول من خلالهما الرد عن توقعات هارود المتشائمة بحيث يبينان التوازن الاقتصادي ومستوى النشاط ومسار النمو مع مرور الوقت.

الفرضيات المستند عليها تتمثل:

- في اقتصاد مغلق؛
- وجود قطاع واحد يقوم بإنتاج سلعة واحدة؛
- نمو السكاني عامل خارجي؛
- صافي الاستثمار هو مجرد معدل زيادة في مخزون رأس مالي؛
- عوامل الإنتاج تتمثل في رأس المال والعمالة؛
- المنافسة التامة؛
- مردود رأس مالي متناقص؛
- تكنولوجيا عامل خارجي؛
- دالة الإنتاج النيوكلاسيكية من نوع Cobb-douglas (**ياسين، 2021، صفحة 23**).

$$y(t) = f[k(t) \cdot l(t)] = k(t)^a \, l(t)^{1-a} \dots\dots\dots (03)$$

يفترض نموذج سولو أن استثمار صافي يساوي الادخار بحيث إذا رمزنا s لنسبة للادخار فإن الزيادة في رأس المال تكتب

$$dk(t)/d(t) = s\,Y(t) \dots\dots\dots (04)$$

وان عدد السكان ينمو بمعدل خارجي قيمته n، بالإضافة إلى أن سوق العمل هو في التوازن في المدى الطويل، وعليه فإن المتغير L تمثل كل من العرض والطلب ويمكن كتابتها $dk(t)/dt = nl(t)$ وإذا قمنا بالتعبير عن الزيادة في A(t) بزيادة أسية$e^{\lambda t}$، فإن الزيادة في رأس المال المنفرد نكتب كالآتي:

$$dk(t)/dt = sf[k(t)] - (n+\lambda)k(t) \dots\dots\dots (05)$$

وبالتالي فإن نمط النمو النظامي يعرف بقيمته K^*من k بحيث: $\delta f[K^*] = (n+\lambda)$

حيث تتمثل الحالة النظامية في كون عدة متغيرات النمو بمعدل ثبات، أي أن (**كريمة، 2011، صفحة 46**)

$$dk(t)/dt(t) = 0$$

المطلب الثالث :نماذج النمو الداخلي

ظهرت نظريات النمو الداخلي في منتصف الثمانينيات، وهيا تبحث في تفسير النمو الاقتصادي عن طريق التراكم، وهذا بدون مرور بالعوامل الخارجية ويعود سبب ظهور هذه النظرية إلى نمو المستمر الذي عرفته معظم الدول ذات عدد سكان تقريبا ثابت بالإضافة إلى اختلاف الكبير في معدلات النمو ما بين البلدان.

1. نموذج AK

يعتبر انعدام عدم تناقص مردودية رأس المال K من الخصائص الأساسية من نماذج النمو الداخلي، ويعدو غياب تناقص هذه الأخيرة إلى رأس المال البشري.

يعطى نموذج العام لنموذج AK كما يلي :

$$Y = Ak$$

حيث إن :

Y :الإنتاج.

K:رأس المال.

A:تمثل معامل ثابت موجب لمستوى التكنولوجي.

والإنتاج الفردي يمثل عن طريق رأس المال الفردي، $y = AK$ والإنتاجية المتوسطة والحديثة لرأس المال ثابت ومساوية لـ A | حيث:

$$A = \frac{f(k)}{k} \dots\dots\dots (01)$$

ومعادلة سولو:

$$gk = (dkt/dt)/k = (S.(f\left(\frac{kt}{k}\right) - (n + \lambda) \dots\dots\dots (02)$$

وبتعويض Aفي المعادة سولو نتحصل على:

$$gk = S - (n - \lambda) \dots\dots\dots (03)$$

ومدام $y = AK$ و $C = (1 - S)y$

فإن معدل النمو الناتج والاستهلاك الفردي هي مساوية ل gk

ومما سبق يتضح أن الاقتصاد ذو نموذج AK يمكن أن يكون له معدل نمو فردي موجب ومرتبط بمعدل الادخار ومعدل نمو السكان ومستقل عن التقدم التقني، وهذا النموذج لا يتنبأ بتقارب مطلق أو شرطي حيث: (**خولاء، 2013/2012، صفحة 47**)

$$\partial\, gy/ = 0$$

2. نموذج لوكس (LUCAS)1988 :

قام لوكس بافتتاح جملة من البحوث سنة 1988 حيث يعتبر أول من جعل من رأس المال البشري كعنصر هام في التقدم الاقتصادي لدول باعتباره المحرك الرئيسي لنمو، ودالة الإنتاج هي دالة متماثلة التي قدمها رومر $y = k^a(hl)^{1-a}$ حيث $0 < a < 1$ و h يمثل رأس المال البشري حيث $h = (1 - u)$ و u تمثل وقت المستغرق في العمل 1-u هو الوقت المخصص لتراكم المؤهلات.

إن زيادة المستمرة في الوقت المخصص لتكوين يؤدي الى زيادة معدل النمو إنتاج كلي الفردي بشكل مستمر، وفي إطار هذه النماذج نمو دخل كل فرد يتوقف في نهاية المطاف بغياب النمو الخارجي لسكان النشيطين ولهذا نجد في بعض الأحيان ما يطلق على هذه النماذج اسم "شبه داخلي" وبهذا أن حكومة توفر

خدمات عامة مجانية للإنتاج الخاص من خلال سلع غير تنافسية وغير حصرية وبشكل صريح جدا البحوث الأساسية (**فاطمة، 2جوان 2017، صفحة 346**)

3. نموذج رومر rome (تراكم رأس المال التكنولوجي 1990):

يمكن أن نعرف التكنولوجيا بأنها "مجموع المعارف المتصلة ببعض المراحل والأنشطة الإنتاجية التي ترتبط بالإنتاج والتحول الموارد داخل العملية الإنتاجية "وبالتالي فالتكنولوجيا عبارة عن اختراع مصطنع، وهناك فرق بين البحث العلمي كفكرة مقبولة من الناحية النظرية، وبين البحث التكنولوجي الذي يتمثل في استخدام النظريات المستمدة من البحث العلمي في التوصل إلى حلول لمشكلات النشاط المادي، منتجا بذلك الاختراعات المختلفة ووضعها موضع تنفيذ من الناحية التطبيقية، ومثل ذلك خلق سلع جديدة أو اكتشاف مواد خام أو تحسين استخدام المستخدم منها، أو تنظيم الإنتاج بطرق أكثر كفاءة (**ضيف، 2014–2015، صفحة 51**)

يمكن تلخيص الفرضيات الأساسية لرومر على النحو التالي:

- عرض العمل ثابت؛
- إجمالي مخزون رأس المال البشري ثابت؛
- عملية البحث هي ضرورية وحتمية؛
- يمثل الابتكار توسيعا لرأس المال البشري العامل الوحيد للإنتاج في قطاع البحث والتطوير (R&D) لإظهار أهمية هذا العامل؛
- يمثل الابتكار توسيعا لرأس المال؛
- يخلق البحث فقط السلع الوسيطة الجديدة وليس السلع الاستهلاكية الجديدة؛
- الاقتصاد مغلق؛
- دالة الإنتاج التي يتكون منها النموذج هي مجموعة من المعدلات التي تشرح الطريقة التي تتطور بها عوامل الإنتاج في الزمن، وهي من الشكل حيث $0<a<1$

$$y = k^{a}(ALY)^{-1}$$

وانتهى رومر، في هذا النموذج إلى أن الحماية التي يسبقها القانون للاكتشافات التكنولوجية، من خلال نظام براءات الاختراع، تعد حماية جزئية، بالنظر إلى أنه إن كان يحظر استخدام المعرفة التكنولوجية في إنتاج

سلعة ما، فإنه لا يمنع استخدامها في إنتاج معرفة تكنولوجية أخرى، مما مفاده أن لكل باحث الحق في استخدام المعارف واستغلالها في البحوث التي يجريها، وبالتالي نجد أن:

$$A = \delta . L_A . \Delta A \dots \dots \dots (01)$$

حيث A مخزون المعارف (حجم التكنولوجيا الموجودة) وΔA تغير هذا المخزون و L_Aعدد الباحثين (حجم قوة العمل المخصص لقطاع البحث)

وطبق لهذا الصياغة، فإن كل وحدة إضافية من اليد العاملة التي تخصص للبحث لا تزيد فقط مستوى التكنولوجيا، وإنما أيضا معدل نموها، بيد أن التخطيط لتقدم المعارف A من خلال زيادة عدد الباحثين L_A لا تعد شرطا أساسيا بخصوص مخزون المعارف A ويلاحظ أن رأس المال لا يمثل هنا في تراكم متجانس، وإنما هو يمثل قيم إجمالية لمجموع سلع متفاوتة أي:

$$K = \sum_{i=1}^{A} X_i \dots \dots \dots \dots (02)$$

حيث: X_i تمثل الكمية الموجودة من كل نوع من أنواع رأس المال.

وتنتج سلعة الاستهلاك المتجانسة طبقا للتكنولوجيا:

$$Q = L_Y^{1-\beta} \sum_{i=1}^{A} X_i^{\beta} \dots \dots \dots (03)$$

حيث: L_Y كمية رأس المال التي تدخل في إنتاج السلع. (**هدى، 2019/2018، الصفحات 51-52**)

المبحث الثالث: العلاقة بين الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي

يعد الاقتصاد الرقمي متغيرا حديثا وفاعلا في نمو الاقتصادي حيث يساهم بآليات مباشرة وغير مباشرة في زيادة الإنتاج والإنتاجية لمختلف عوامل الإنتاج وفي هذا السياق سنحاول من خلال هذا المبحث تعرف على آثار والعلاقة الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصاد وعلى متغيرات الاقتصاد الكلي.

المطلب الأول: تأثير الاقتصاد الرقمي على متغيرات الاقتصاد الكلي.

لقد أصبح النمو الاقتصادي يعتمد على متغير مهم، وهو التحول الرقمي ونشأ في ضوء ذلك ما يطلق عليه الاقتصاد الرقمي والذي تطور بوتيرة متسارعة خلال العقدين الماضيين وأثر في العديد من المتغيرات من بينها متغيرات الاقتصاد الكلي.

- **تأثير على ناتج المحلي الإجمالي**: إن النمو الاقتصادي ينتج من تقدم معارف القوى العاملة وتطور قدرتها من تصنيع إلى تفكير والإبداع حيث أصبح قطاع المعلومات هو القائد لباقي القطاعات حيث إن المعلومات أصبحت مصدر الثروة ومفتاح الإنتاجية ومنافسة الاقتصادية لذا يساهم الاقتصاد الرقمي من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق النمو الاقتصادي وعلى عدة مستويات منها:

1.1.نشر هذه التكنولوجيا عبر مؤسسات الأعمال لتحسين الإنتاجية زيادة كفاءة عمليات الإنتاجية وكذا الشركات كونه يعمل بأقصى طاقة ممكنة؛

2.1.اعتماد الابتكار في الاقتصاد الرقمي من خلال تلبية طلبات المستهلكين السلعية وخدمية واعتماد الميزة التنافسية؛

3.1.الحصول على مواد خام من خلال الاستعانة على مصادر خارجية لذا فكل الظروف تشير إلى أن العلاقة طردية بين النمو والاقتصاد الرقمي إذ إن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يؤدي إلى رفع الإنتاجية والنمو من خلال خفض تكاليف الإنتاج وتحسين نوعية المنتج وزيادة مبدأ تنافسية أي الإنتاج وتحول نمط الإنتاج من إنتاج تقليدي إلى إنتاج حسب رغبة وأذواق المستهلكين، وإن تنمية قطاع الخدمات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تشمل بعض الخدمات المعرفية ومهارات التقنية التي تعزز الفرص الوظيفية مثل الكمبيوتر والبرمجة وهذه الأخيرة وظيفتها في ظل الاقتصاد الرقمي هو تحقيق فائض القيمة الذي يعد عامل تنافسي للمؤسسات (**صفاء عبد الجبار، 2017، الصفحات 113-114**).

التأثير على الإنتاجية والعمالة: مع تغير الهيكلي يتغير نمط التصنيع ويصبح محركا لنمو الاقتصادي أي تحويل للموارد من الأنشطة منخفضة الإنتاجية مثل (زراعة الريفية أو خدمات غير رسمية الحضارية) نحو الصناعة التحويلية ينطوي على إضافة هامة لتغيير الهيكلي فيما وصفه بعض المؤلفين بأنه تغيير هيكلي معزز للنمو وتعدو بعض الصناعات التحويلية هي العامل الرئيسي لنمو وهنالك حجج تدعم هذه الفكرة فما طرحه نيكولاس كالدر في ستينيات وفي رأيه أن ما يميز الصناعة التحويلية عن قطاعات الأخرى والقدرة على توليد عائدات متزايدة وبالتالي تحقيق إنتاجية أكبر.

وتباعا لهذا التوجه، تعدو صناعة التحويلية المحرك الرئيسي للنمو إنتاجية، نتيجة للتحسينات في تقسيم العمل والتغير التكنولوجي ووفرات الحجم وكانت هذه الآراء ترجمة للواقع لذي شهدته البلدان النامية والمتقدمة فبالنسبة لبلدان النامية لا يعني النمو والتنمية توسعة حدود تكنولوجيا وإنما بالأحرى تغيير هيكل الإنتاج نحو أنشطة ذات إنتاجية أعلى، ويمكن للاقتصاديات أن تحقق هذا النوع من التغيير الهيكلي باستيعاب التكنولوجيات القائمة وإنتاج سلع صناعية وما يتصل بها من الخدمات للأسواق العالمي وتحقيق تراكم سريع لرأس المال المادي والبشري. **(منضمة الامم المتحدة لتنمية الصناعية، 2013، الصفحات 4-5)**

أما الدول المتقدمة قد تجاوزت هذه المرحلة واتجهت نحو الصناعات التكنولوجيا العالية والخدمات الإلكترونية إذا فإن التغير الهيكلي الذي حدث في الصناعة التحويلية هو بسبب محتوى التكنولوجي المتنامي للأنشطة كذلك التحول من صناعات ذات التكنولوجيا المنخفضة إلى الصناعات ذات التكنولوجيا المتوسطة والعالية مما يؤدي إلى تعظيم القيمة المضافة؛

- **تأثير على الاستثمار**: يساهم جذب الاستثمارات الأجنبية في النقل التكنولوجيا إلى داخل البلد فالشركة الدولية هي المصدر الأساس للابتكارات والنقل المعرفة إلى الدول الأخرى،كذلك فإن للشركات عابرة القومية علاقة قوية بالاستثمار الأجنبي المباشر كزنها تعد قطرة تجذب الاستثمار نحو أقاليم العالم فهذه الشركات فروع عديد من الدول وتعمل وفق الاستراتيجية التي تحددها الشركة الأم وهذه الشركات لها خصائص تميزها عن باقي الشركات الأخرى وهيا تمتاز بتنوع والتكامل، لذا تعد الإلكترونيات عنصرا أساسي لكل دولة ولها أهمية كبيرة في إعادة هيكلة بناء الاقتصادي للبلدان حيث أنها ساهمة في زيادة معدل الصادرات التكنولوجيا وهذا ما أدى إلى النمو بالاعتماد على الابتكارات بالإضافة إلى خلق قيمة مضافة؛
- **تأثير على العلاقات الاقتصاد دولية**: إن تجارة الإلكترونية هيا أحد روافد الاقتصاد الرقمي وإنتاجاته كما أنها تزيد من حجم المبادلات التجارية كونها تقلل من نفقات التحويل وتسليم ونقل وتخفيض التكاليف وطلب

على سلع وخدمات التي تقدم عن طريق أدواتها يؤدي إلى زيادة اعتماد الإنترنت كواسطة لتسوق حيث تسهل عرض السلع بطريقة رقمية وتعمل على إزالة الفاصل بين المنتج والمستهلك من الملاحظ أن التجارة الإلكترونية تنمو بشكل كبير وسريع بين الدول خاصة الصناعية الكبرى ومن شأني ذلك تسهيل تجارة الدولية وظهور الارتباطات بين النظم الاقتصادية والدولية على المستوى الدولي؛

- **تأثير على البطالة والتضخم**: في ظل الاقتصاد الرقمي تحدث البطالة الهيكلية بسبب ما تتطلبه الأعمال والوظائف من المهارات في التعليم حيث إن التسارع التكنولوجي ومتجسد في تسارع وتيرة نمو الاقتصاد الرقمي قد استفاد من اتجاهين الأول هو تجسيد التسارع الرقمي بسرعة فائقة في تطور فروع الاقتصاد التقليدي وثاني عدم وجود حدود أو عوائق انتقال وتطور دور الاقتصاد الرقمي مما جعلا قدرة الاقتصاد الرقمي على خلق وظائف أكبر من احتمال خسارة الوظائف بسبب هذا التطور وقد عزز هذان الاتجاهان انخفاض تكاليف هذا التعليم مقارنة بالحقب الماضية بالإضافة إلى انخفاض تكاليف الاتصالات الرقمية كما ساعد ارتفاع الأجور النقدية في هذا القطاع على تشجيع أفراد على التدريب والتعليم للحصول على فرص عمل أفضل؛

أما علاقة الاقتصاد الرقمي بالتضخم النقدي فيرتبط بمستوى تطور الحاصل في قدرات الاقتصاد الرقمي في الاقتصاد لدراسة وتحليل وانعكاساته على كل من الطلب الكلي والعرض الكلي بافتراض وجود الاقتصاد الرقمي متطور في بلد الدراسة يعني اقتصاد لهو قدرة فائقة بامتداد خارج الحدود الجغرافية لاقتصاد البلد أي يجعل من اقتصاد الدولي سوق واحدة للعرض والطلب أمام الأفراد والشركات على هذا الأساس فإن الطلب الكلي يصبح عبارة عن (الطلب الكلي الداخلي زائد الطلب الخارجي) والعرض الكلي يتكون من (العرض الداخلي زائد العرض الخارجي) وهنا يكون العرض والطلب الخارجي المقصود بهما التجارة الخارجية لكن بشكل أوسع إذ نجد أن قطاعات الاقتصاد الرقمي تتسع لتسيطر بشكل كبير على الاقتصاد وتتحول القطاعات الإلكترونية (**صفاء عبد الجبار، 2017، الصفحات 121-127**).

المطلب الثاني :أثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي

1.العلاقة بين الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي

يعد الاقتصاد الرقمي مرحلة جديدة من مراحل تطور الأساليب الاقتصادية والاقتصاد المعرفي يستند على مدى تفاعل وتداخل تكنولوجيا الأنشطة وقطاعات الاقتصادية ومدى استفادة الدول من ثورة التكنولوجيا ومعلوماتية وما أدت إليه من صناعات ومكتشفات جديدة وتقنيات متطورة.

ومن نظريات التي تشمل النمو على المدى الطويل ونظرية نمو الكلاسيكي الجديد، حيث أكدت نظرية أن نمو ينتج من الأنشطة الاقتصادية التي تخلق المعرفة وتطور التكنولوجي الجديد في مدى الطويل بمعدل تحدده القوى الداخلية في نظام الاقتصادي حيث يعتمد معدل النمو الاقتصادي ومعدل نمو ناتج للفرد على معدل نمو الإجمالي إنتاجية العامل(TFP) والذي يتم تحديده بدوره بمعدل التقدم التكنولوجي.

معدل النمو على المدى البعيد: يتحدد معدل نمو طويل المدى في اقتصاد ما بعامل وحيد فقط هو تقدم أو تراجع التقني في ذلك الاقتصاد (**قبيل، 2021، الصفحات 201-202**)

وأيضا نظرا لأن العديد من الابتكارات تنتج عن نفقات البحث والتطوير التي تقوم بيها الشركات الساعية للربح، ويعبر عن أغلب نظريات نمو الداخلي باستخدام المعادلة التالية: $Y=AK$

حيث إن:

A :تعبر عن أي عامل يؤثر في التكنولوجيا.

K :تتضمن كلا من رأس المال البشري والمادي.

Y :الناتج.

وتعيد نظريات النمو الذاتي أو التابع من داخل التأكيد على أهمية واستثمارات رأس المال البشري لتحقيق نمو سريع في دول العالم النامي (**مصطفى، مارس 2022، الصفحات 1447-1446**)

2. دور الاقتصاد الرقمي من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق النمو الاقتصادي

سنبين دور الاقتصاد الرقمي في تحقيق النمو الاقتصادي من زاوية قطاع تكنولوجيا المعلومات والإتصلات، من دون التطرق لزوايا القطاعات الأربعة البقية وهذا حسب أهداف هذه الورقة البحثية، ويحصل ذلك من خلال ما يلي:

- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسة بغية تصميم نظم المعلومات والمساعدة على اتخاذ القرارات اللازمة لمختلف العمليات؛

- استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية تطوير المعرفة والعلم (التأثير العكسي)؛
- استخدام التطبيقات الرقمية المتنقلة باعتبار أن الاتصالات المتنقلة محرك النمو الاقتصادي؛
- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في معرفة كيفية استعمال طرق جديدة في العملية الإنتاجية والتسويقية ومعرفة الاستخدامات الجديدة للموارد المتوفرة؛
- تحسين قدرات وإمكانات القطاعات الإنتاجية وهذا عند حيازتها المعلومة واستعمالها في العملية الإنتاجية، التسويقية والإدارية؛
- الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها في المؤسسات الأعمال وهذا بغية الرفع من الإنتاجية وتحسين ورفع من فعالية مختلف العمليات التجارية، فالصناعات التي تستند في عملها على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وزيادة استعمالها للتقنيات الحديثة تتميز بالريادة (صناعات رائدة)تمكنت من رفع إنتاجيتها؛
- الاستناد على الإبداع والابتكار بخصوص تلبية الطلب الكلي (طلب القطاعات الاقتصادية :الاستهلاكي، الاستثماري، الحكومي والعالم الخارجي)من السلع والخدمات؛
- تغيير طبيعة السلع والخدمات وهذا من خلال تعديلها لدورة تنمية المنتج أو تسريع عملية التوزيع وبالتالي تخفيض التكاليف وتقليص الجهد المبذول؛
- إجمالا ومن خلال كل ما سبق يمكن القول إن هناك علاقة طردية بين لاقتصاد الرقمي من خلال قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنمو الاقتصادي (**دعمي، 2022، الصفحات 42-43-44**) .

خلاصة:

تم عرض في هذا الفصل أهم المفاهيم المتعلقة بالاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي ،كما تم التطرق إلى العلاقة التي تربط بين النمو الاقتصادي والاقتصاد الرقمي ، حيث اختص المبحث أول بدراسة ماهية الاقتصاد الرقمي وتبين لنا أنه اقتصاد متكامل له خمسة قطاعات إنتاجية من بينها الحكومة الإلكترونية،التعليم الإلكتروني، السياحة الإلكترونية، التجارة الإلكتروني، وتعبر قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات القطاع الرئيسي المحوري ضمن هذه القطاعات، أما بالنسبة للمبحث الثاني فقد تم تطرق إلى النمو الاقتصادي بمختلف مفاهيمه وعناصره ومحدداته ونماذج النمو بنوعيها الداخلي والخارجي، وتم إبراز العلاقة بين الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي في المبحث الثالث وتحدثنا فيه عن آثار الاقتصاد الرقمي على متغيرات الاقتصاد الكلي وآثار الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي.

الفصل الثاني:

تحليل واقع اقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي في الدول العربية 1995-2021

المبحث الاول:تحليل واقع اقتصادي الرقمي في دول العربية

المطلب الاول :قراءة سريعة لواقع اقتصاد الرقمي في الدول العربية ومحاولة لاستشراف مستقبله

المطلب الثاني : خطط وإستراتيجيات الرقمية في الدول العربية

المطلب الثالث: مؤشرات الاقتصاد الرقمي في الدول العربية

المبحث الثاني: واقع النمو الاقتصادي في الدول العربية

المطلب الاول: تحليل تطور الناتج المحلي الإجمالي تطور نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

المطلب الثاني: دراسة تطور معدل النمو في الدول العربية

المطلب الثالث: محددات النمو الاقتصادي.

تمهيد

شهد العالم المعاصر تحولات ابتداء من تسعينات لحد الآن، تحولات فرضت نفسها وحولته إلى صورة رقمية جديدة نحو الاقتصاد الرقمي حيث أصبح هو القوة الحالية والقادمة لجميع الدول والذي أسهم في توسع حجم المعاملات الاقتصادية بين الدول وأضحى مجالا خصبا للاستفادة منه كوسيلة حديثة لتحقيق معدلات نمو أعلى في اقتصادياتها.

يركز هذا الفصل على دراسة واقع الاقتصاد الرقمي في الدول العربية في مبحث الأول من خلال معرفة خطط واستراتيجيات الرقمية في هذه الدول وتحليل مؤشرات الاقتصاد الرقمي.

أما في المبحث الثاني سوف نتطرق إلى واقع النمو الاقتصادي في دول العربية وذلك بدراسة وتحليل تطور كل من ناتج المحلي إجمالي ونصيب الفرد من ناتج المحلي اجمالي وتطور معدلات النمو الاقتصادي في عدد من الدول العربية في فترة ممتدة (1995-2021)، بالإضافة الى تطبيق طريقة التحليل بالمركبات الاساسية لتحديد أهم العوامل المؤثر في النمو الاقتصادي في الدول العربية.

المبحث الأول:تحليل واقع الاقتصاد الرقمي في دول العربية

المطلب الأول :قراءة سريعة لواقع الاقتصاد الرقمي في الدول العربية ومحاولة لاستشراف مستقبله

1. تعريف التحول الرقمي

1.1.يُعرف التحول الرقمي بأنه عملية انتقال القطاعات الحكومية أو الشركات إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات والخدمات وتوفير قنوات جديدة من العائدات التي تزيد من قيمة منتجاته، وأصبح التحول الرقمي من الضروريات بالنسبة لكافة المؤسسات التي تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين، وهو لا يعني فقط تطبيق التكنولوجيا داخل المؤسسة بل هو برنامج شامل للمؤسسة ولطريقة عملها داخلياً بشكل رئيسي وخارجياً أيضاً، ويعود ذلك إلى التطور المتسارع في استخدام وسائل وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سواء كانت متعلقة بالمعاملات مع القطاع الحكومي أو القطاع الخاص أو الأفراد (**اتحاد المصارف العربية، 2021، صفحة 1**).

2.1.التحوّل الرقمي هو الإجراءات التي تنفذها المؤسسة لدمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات الأعمال، والتي تؤدي إلى إحداث تغيير جذري في كيفية تقديم المؤسسة للقيمة للعملاء، تستخدم الشركات تقنيات رقمية مبتكرة لإجراء تحولات ثقافية وتشغيلية تتوافق بشكل أفضل مع متطلبات العملاء المتغيرة.

ومن أمثلة التحوّل الرقمي ما يلي:

- بدء الشركات في بناء حلول رقمية، مثل تطبيقات الأجهزة المحمولة أو منصة التجارة الإلكترونية؛
- ترحيل الشركات من البنية الأساسية لأجهزة الكمبيوتر المحلية إلى الحوسبة السحابية؛
- اعتماد الشركات على المستشعرات الذكية لخفض تكاليف التشغيل.

2. دوافع التحول الرقمي: تتمثل دوافع التحول الرقمي فيما يلي:

التكاليف والضغوطات المفروضة على الميزانية: في ظل تراجع أسعار البترول منذ أواخر سنة 2014 لجأت غالبية الدول الغنية بالبترول إلى مواجهة التراجع الكبير في حجم إيراداتها عبر تخفيض حجم إنفاقها على الأصول والعمليات الحكومية لذا تعتبر التدابير المتخذة لتوفير التكاليف وتنفيذ العمليات الحكومية الفعالة.

جائحة كورونا (كوفيد-19): إن تفشي جائحة كورونا ترك بعض الأثر الإيجابية فيما يتعلق بثقافة استخدام الأدوات الرقمية في الحياة اليومية للأفراد والمجتمعات فعلى الرغم من ندرة استخدام الأدوات الرقمية من قبل الأفراد بصورة مستمرة قبل تفشي الفيروس لعدة أسباب منها عدم الوعي الكامل بطريقة الاستخدام أو لعدم الاهتمام من قبل الأفراد إلا أن الجائحة قد جبرت المجتمعات على استخدامها نتيجة العمليات

الإغلاق الكلي والجزئي في نفس السياق تم توظيف التقية الرقمية بما يتواكب مع متطلبات مرحلة الجائحة وتداعياتها الاقتصادية والاجتماعية من خلال تعزيز استخدام بعض الخدمات الحكومية الرقمية.

1.2.متطلبات العملاء والموظفين: حققت وسائل التواصل شعبية كبيرة بين الشعوب العربية ووفرت لهم قناة جديدة للتواصل وأتاحت بذلك الفرصة أمام الحكومات والمواطنين للتعاون معا وسرعان ما لجأت الحكومات إلى الاستفادة من القناة للتواصل هذه لمعرفة آراء المواطنين الذين اعتمدوا بدورهم على هذه القناة للمطالبة بتوفير مستوى أرقى من الخدمات الحكومية مثل حلول الدفع عبر الإنترنت أو وسائل أكثر حداثة.

2.2.توجيهات الحكومة: تعتمد الحكومات على منهج التخطيط من القمة إلى القاعدة لاتخاذ قراراتهم وهذا ما يساعدها على تسريع وتيرة تنفيذ برامج التحول الرقمي ولكي تتمكن من توفير الين من الشروط المهمة هما إدراج التحول الرقمي في الخطط بمعنى يجب أن تندرج برامج التحول الرقمي ضمن قائمة أولويات الروئ والخطط الوطنية للدولة واتخاذ القرارات السريعة والتي يمكن للهيئات الحكومية من تفعيل خطط التحول الرقمي بسرعة وفعالية عالية. (**حسنية، 2022، الصفحات 4-5**).

3.واقع البنية الرقمية في الوطن العربي: يتجه الاقتصاد أكثر فأكثر نحو اقتصاد جديد مبني على المعرفة وتقنيات المعلومات وتعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصال كأداة جديدة للاقتصاد بفضل تطورات قطاع الاتصالات والمعلومات دخل الاقتصاد في تسييره وإدارته عصر الرقمية الذي مسا جميع الأعوان الاقتصادية وفي شتى مجالات الحياة وقد باشرت مختلف الدول العربية في بعض المبادرات المتفاوتة الأهمية من أجل إنشاء بنية تحتية رقمية للسير في ركب التقدم والتطور التكنولوجي.

1.3.مستخدمو الإنترنت في الوطن العربي: إن أهم مؤشرات قياس الوصول الى تكنولوجيا المعلومات والاتصال هو مؤشر "عدد مستخدمي الإنترنت "والذي يعكس مدى جاهزية الدول للاقتصاد الرقمي (**كروش، 2018، صفحة 10**).

الجدول رقم (2-1): مستخدمو الإنترنت(لكل مليون شخص)

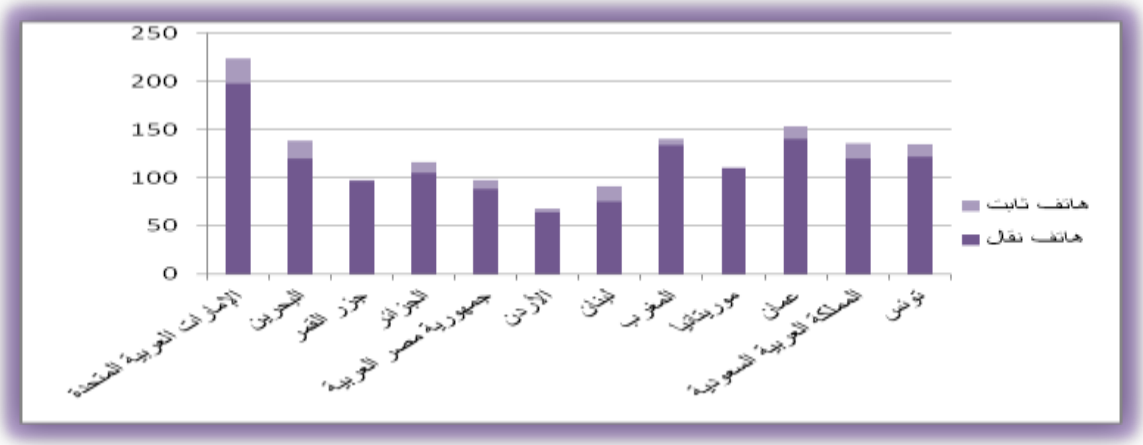
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
الإمارات	92.551	131.076	250.1	289.4	383	609.4	977	1344	1564	2028	1497
البحرين	76.629	115.504	221.2	258.4	294	330.36	350.4	369	391.3	427	451.4
جزر القمر	0	1.49238	0	1.43	4.2	1.3695	62.98	5.25	7.729	7.585	9.924
الجزائر	0.3626	0.49256	1.235	1.789	2.43	3.8439	7.66	63.7	68.09	50.44	48.47
مصر	2.3495	2.82511	4.79	6.029	7.58	9.9771	13.91	34.3	33.31	33.58	41.9
الأردن	12.408	18.4248	34.67	38.21	40	44.869	67.14	103	97.99	102.1	126.7
لبنان	16.614	31.7142	52.53	59.7	72.4	85.483	94.59	133	200.8	244.7	324.6
المغرب	1.5709	2.30977	3.388	5.384	7.12	9.4578	24.47	285	296.6	371.3	442.1
موريتانيا	1.7547	1.13499	0.275	0.534	0.26	3.5477	3.455	4.33	5.62	7.528	14.45
عمان	21.513	25.2583	59.96	73.62	100	118.57	130.3	146	164.5	197.3	261.9
السعودية	12.206	19.137	38.16	49.42	68.1	86.596	103	161	155.5	174.6	221.6
تونس	6.0578	7.43257	10.47	15.04	19.7	18.516	89.43	207	306.5	263	319.2

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

يوضح الجدول أعلاه عدد مستخدمي الإنترنت في عدد من الدول العربية إذ نلاحظ أن الإمارات عرفت تزايدا مستمرا من 2010 إلى 2020 في عدد مستخدمي الإنترنت من 92 مليون مستخدم إلى 1496 وبذلك تعتبر أولى الدول العربية من حيث عدد الأشخاص المشتركين في الإنترنت وهذا يعكس مدى تغلغل استخدام الإنترنت في ترفيهية أو لفائدة مؤسساتها أو الحكومة لتسهيل الخدمات بين المواطنين والحكومة فقد أصبحت الإمارات من بين الدول المتعاملة إلكترونيا في شتى المجالات (قطاعات) لتليها البحرين بتزايد مستمر خلال نفس الفترة لتصل ل 451.4 مليون مستخدم في سنة 2020 ثم باقي دول بقيم متذبذبة خلال فترة 2010-2020 وهذا مرورا بالأزمة العالمية كوفيد-19 التي ازدادت فيها عدد مستخدمي الإنترنت نظرا للحجر الجزئي والكلي والذي اضطر الكثير للولوج لاستخدام الإنترنت والتعاملات المصاحبة لها.

2.3.خطوط الهاتف الثابت والنقال: عملت الكثير من الدول على تطوير بنيتها التحتية للاتصالات لأن شبكة الاتصالات تعتبر بوابة الدخول لعصر المعلومات فعلى مستوى الدول العربية تتجه أسواق الهاتف الثابت إلى تزايد المنافسة وعلى تقديم الخدمات فقد قامت أسواق خدمات الهاتف النقال لمختلف الدول الرائدة في هذا المجال في التنافس فيما بينها من أجل تقديم أفضل الخدمات في المنطقة العربية. (**نعمة، 2015، الصفحات 20-22**)

الشكل رقم(2-1):مستخدمو الهاتف النقال والهاتف الثابت (لكل 100 شخص)سنة 2020



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن الدول العربية سجلت نتائج متفاوتة في عدد مشتركي الهاتف الثابت والنقال حيث تبين لنا أن كل من الإمارات التي تحتل على أعلى عدد لمشتركي الهاتف الثابت والنقال 197 شخصا تليها كل من عمان، المغرب، البحرين والسعودية، تونس الجزائر وموريتانيا عدد الأشخاص المشتركين تجاوزت 100 شخص رغم أن المعطيات كانت لكل 100 شخص في هذا المؤشر وهذا يشير إلى أن بعض الأفراد تمتلك أكثر من هاتف نقال، كذلك نلاحظ أن الأردن أقل دولة في عدد الأشخاص مشتركة في الهاتف النقال والذي يصل إلى 64 مشترك تقريبا وجزر القمر تنعدم فيها مشتركي الهاتف الثابت نظرا بعدم توفر تغطية كافية لذلك.

المطلب الثاني: خطط وإستراتيجيات الرقمية في الدول العربية

يلعب التخطيط الاستراتيجي الرقمي دورا بالغ الأهمية في الاقتصاديات العربية مع انتهاج العديد من الدول العربية خطط إستراتيجية رقمية تؤسس لبرامج اقتصادية تسعى من ورائها إلى تحقيق أهداف عدة لعل من أهمها تحفيز النمو الاقتصادي، وتعزيز الاعتماد على الذات، وخلق المزيد من فرص العمل، ودعم التنويع الاقتصادي. بالتالي تحديد استراتيجية لعملية صنع القرار من خلال الاستفادة من التحولات الرقمية في الجهات المعنية بتنفيذ هذه الخطط وأيضا توفير أطر يمكن في ضوئها المقاربة ما بين مستويات التنفيذ الفعلي والمستهدف بما يُمكن من المراجعة الدورية للمستهدفات والسياسات الاقتصادية. بناء عليه، من الأهمية بمكان في البداية التطرق إلى جهود الدول العربية في تبني استراتيجيات وخطط دعم عملية التحول الرقمي (**طلحة، 2020، صفحة 4**) كما هو موضح في الجدول رقم (1)

الجدول رقم(2–2):الخطط والاستراتيجيات الرقمية في بعض الدول العربية

اسم الدولة	الخطة أو الاستراتيجية
الأردن	استراتيجية التحول الرقمي للخدمات الحكومية (2019-2020).
الإمارات	استراتيجية تطوير قطاعات التقنية المالية الحديثة "strategy fintech"
البحرين	استراتيجية الحكومة الإلكترونية لعام 2016، والشروع في تدشين استراتيجية الحكومة الرقمية (2020-2022)
تونس	الخطة الوطنية الاستراتيجية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال "تونس الرقمية 2020"
السعودية	الخطة التنفيذية لبرنامج التحول الوطني -"رؤية المملكة العربية السعودية 2030".
السودان	الخطة الموجهة للحكومة الإلكترونية والتوجه للذكرية (2016-2020)
سوريا	استراتيجية الحكومة الإلكترونية.
الصومال	الاستراتيجية الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات(2019-2024)
العراق	استراتيجية التحول القمي للعراق "2030"
عمان	استراتيجية عمان الرقمية "2003"
فلسطين	السياسة الوطنية للتحول الرقمي لعام "2019"
قطر	استراتيجية الحكومة الإلكترونية لدولة قطر 2020.
الكويت	استراتيجية "رؤية الكويت 2035"
لبنان	استراتيجية التحول الرقمي في لبنان "2018"
مصر	استراتيجية التكنولوجيا المالية "2019"
المغرب	استراتيجية المغرب الرقمي "2020"

المصدر: صندوق النقد العربي (2020)"استبيان التحولات الرقمية في الدول العربية "ومصادر وطنية

تحليل استراتيجيات بعض الدول العربية :

1. الإمارات العربية المتحدة: يمكن اعتبار أن رحلة التحول الرقمي بدأت من عام 1982 مع تأسيس الهيئة العامة للمعلومات وصولا إلى الحكومة الرقمية التي نشهدها الآن ضمن الثورة الصناعية الرابعة التي تعتمد بشكل جوهري على الثورة الرقمية وتكنولوجيا المعلومات حسب ما هو موضح في الجدول:

الجدول رقم (2-3):التسلسل التاريخي للتحول الرقمي في الإمارات

السنوات	النشاط	السنوات	النشاط
1995	دخول الإنترنت إلى الإمارات	2011	إطلاق برنامج مُحَمَّد بن راشد للتعلم الذكي
1999	تأسيس مدينة دبي للإنترنت	2013	إطلاق الحكومة الذكية (المتنقلة)على المستوى الاتحادي
2000	أول حكومة إلكترونية في المنطقة –دبي-	2015	إطلاق الشبكة الإلكترونية الاتحادية(fednet)
2001	أول بوابة دفع الإلكتروني (الحكومة الرقمية)	2016	تدشين الهوية الرقمية(UAEPass)
2003	إنشاء الهيئة العامة لتنظيم قطاع الاتصالات(الحكومة الرقمية)	2018	إطلاق الاستراتيجية الوطنية للتعاملات الرقمية
2009	تكليف هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية بالإشراف على التحول الرقمي.	2019	إطلاق الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني
2010	إطلاق البوابة الرسمية لحكومة الإمارات	2020	عام الخمسين،الانطلاق نحو خمسين جديدة
		2021 - 2025	التطلع لتطوير منظومة خدمات حكومة متكاملة ومرنة لتكون الأفضل على مستوى العالم.

المصدر:من إعداد الطالبتين بالاعتماد على استراتيجيات التحول الرقمي في ظل جائحة كورونا مع الإشارة إلى تجربة الإمارات العربية المتحدة

في عام 2017 أطلقت الحكومة استراتيجية الإمارات للثورة صناعية رابعة بهدف الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في الخدمات وتحليل البيانات بمعدل 100% بحلول عام 2031 والارتقاء بالأداء الحكومي وخلق بيئات عمل مبتكرة تستهدف هذه الاستراتيجية قطاعات حيوية في الدولة. (**نسيمة، 2021، الصفحات 348-349**)

2. إستراتيجية التحول في الجزائر: الجزائر كغيرها من الدول العربية والإفريقية كانت سابقة إلى تبني نظم رقمية وإدخالها في مختلف المجالات الاجتماعية والاقتصادية والتنموية لتقديم خدمات أكثر تطورا ورقمنة فبناء على

آخر تصريح لوزير الرقمنة وإحصائيات تم التأكيد على أن الدائرة الوزارية تعمل على إعداد استراتيجية وطنية لتحول الرقمي تكون بمثابة المرجع في مجال تطوير الرقمنة بالبلاد، حيث تركز على وضع السياسات العامة لتحول حول الرقمنة وهذا من خلال تفعيل استخدام التكنولوجيا والأدوات الرقمية وذلك بإعداد وبصفة تشاركية وتشاورية الاستراتيجية الوطنية لتحول الرقمي وقد تم سابق تفعيل استراتيجية الجزائر الإلكترونية 2013 ويعتبر هذا المشروع من أكبر المشاريع التنموية التي يتبناها مجتمع العلم والمعرفة الجزائري التي أطلقتها وزارة البريد والتكنولوجيا الإعلام والاتصال وقد شاركت فيه العديد من الجهات كالمؤسسات والإدارات العمومية وكذلك الجامعات ومراكز البحث والجمعيات المهنية التي تنشط في مجال العلوم التكنولوجيا الإعلام والاتصال ومن بين أهم المحاور مشروع الجزائر الإلكترونية ما يلي:

1.2.العمل على تطوير الآليات والإجراءات التحفيزية الكفيلة بتمكين المواطنين من الاستفادة من تجهيزات وشبكات تكنولوجيات الإعلام والاتصال؛

2.2.دفع وتطوير الاقتصاد الرقمي من خلال تهيئة الظروف المناسبة لتطوير صناعة تكنولوجيات الإعلام والاتصال وتطوير الكفاءات البشرية من خلال وضع إجراءات ملموسة في مجال التكوين والتأطير الجيد؛

3.2.تعزيز البنية الأساسية للاتصالات ذات التدفق السريع والفائق السرعة؛ (**لوصيف، 2022، الصفحات 235-236**)

3. استراتيجية التحول الرقمي في قطر: التركيز على الأفراد والشركات والمؤسسات الخاصة والجهات الحكومية والمستخدمين والدولة ككل وذلك من خلال ثلاثة أهداف إستراتيجية وهي: الارتقاء بمستوى الخدمات الحكومية للأفراد والشركات ورفع كفاءة العمليات الإدارية الحكومية وزيادة مستوي الشفافية والمشاركة المجتمعية مصرف قطر المركزي وهيئة قطر للأسواق المالية وهيئة تنظيم مركز قطر للمال قاموا بإعداد خطة استراتيجية ثانية للقطاع المالي بناء على رؤية قطر الوطنية 2030 تسعى إلى تحقيق خمسة أهداف منها تطوير الأسواق المالية وتعزيز الابتكار المالي حيث تم تشجيع التطبيق الاستراتيجي لتقنيات المالية الحديثة(الفنتك) والمحافظة على نزاهة النظام المالي والثقة به من خلال تعزيز الأمن السيبراني ضمن القطاع المالي وتعزيز الوعي العام بأهمية هذا الأمن؛

4. استراتيجية التحول الرقمي في البحرين: تبنت البحرين العديد من الاستراتيجيات المتوالية الهادفة إلى دعم التحول الرقمي ابتداء من سنة 2007 كالتالي:

1.4.تأسيس برنامج الحكومة الإلكترونية الاستراتجية الأولى لبرنامج الحكومة الإلكترونية 2007-2010؛

2.4.خلق شراكات استراتيجية لترسيخ المكتسبات الوطنية للحكومة الإلكترونية 2011-2016 وتشمل العديد من المبادرات الحكومة الإلكترونية التي تتضمن على سبيل المثال:

- وضع التشريعات واللوائح اللازمة للحفاظ على بيئة إلكترونية أمنة؛
- تطوير البنية التحتية المتقدمة والمهارات والقدرات التقنية اللازمة في جميع الجهات الحكومية؛
- تعزيز إجراءات تقديم الخدمات من خلال مركز موحد للخدمات؛
- إطلاق قنوات اتصال جديدة مثل شبكات التواصل الاجتماعي للتواصل مع المواطنين؛
- إنشاء منصات البيانات المفتوحة لتعزيز الابتكار وزيادة الأعمال؛
- تطوير عدد من التطبيقات والخدمات الجديدة.

3.4.الدمج والتكامل لتحقيق مبادئ الحكومة الواحدة تحديث الاستراتيجية الوطنية للحكومة الإلكترونية 2017-2018 استهدف تحديث الاستراتيجية تحقيق الأهداف التالية:

- دعم المشاركة الفعالة وانخراط جميع مكونات الدولة في عملية التحول الرقمي؛
- تقديم الخدمات عالية الجودة مخصصة لتقديم تجربة سلسلة المستخدم مع التركيز على تقنية الأجهزة الذكية؛
- وضع خدمة خاصة بالابتكار من خلال الاستفادة من البيانات الحكومية؛
- دعم الأولويات الوطنية وتسهيل اتخاذ القرارات من قبل القيادات الحكومية.

4.4.استراتيجية الحكومة الرقمية 2019-2022 ركزت على ضرورة التزام الحكومة بتحويل خدماتها بشكل استباقي باستخدام التقنيات الرقمية وتمكين تعزيز التقدم المحرز في تمكين البيئة الرقمية والاستعداد الرقمي والاستخدام الرقمي في البحرين. (**حسنية، 2022، صفحة 6الى10**)

المطلب الثالث: مؤشرات اقتصاد الرقمي في الدول العربية

1. الأبعاد الاستراتيجية للتحول الرقمي في الدول العربية.

1.1.الأسس الرقمية: يهدف هذا البعد الاستراتيجي إلى وصول بمستوى البنية التحتية لتكنولوجيا

المعلومات والاتصالات في الدول العربية لدرجة التأهل التي تمكنها من مواكبة التغيرات التكنولوجية المتسارعة على مستوى العالم؛

2.1.الابتكار الرقمي: يهدف هذا البعد إلى تمكين كافة الدول العربية من مواكبة المستقبل التكنولوجي المتسارع على المستوى الدولي وتوفر نظم التعليم والمهارات التي تساعد على الابتكار المتواكب مع اتجاهات التكنولوجيا الحديثة؛

3.1.المواطن الرقمي: يهدف هذا البعد الاستراتيجي لتعظيم الاستفادة الأفراد من استخدام تكنولوجيا الرقمية وتوفر مستوى التعليم والمهارات المؤهلة لذلك ورفع جودة الحياة للمواطنين؛

4.1.الأعمال الرقمية: يهدف هذا البعد الاستراتيجي إلى تمكين الشركات من استخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة والمشاركة الفعالة في الاقتصاد الرقمي وتوفر بيئة الأعمال الرقمية المواتية لتغيرات التكنولوجية؛

5.1.الحكومات الإلكترونية: يهدف هذا البعد الاستراتيجي لتوفير حكومة رقمية تستهدف الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لصالح خدمة مواطنيها وتخفيض تكاليف التعامل ورفع جودة الحياة للمواطن وتحقيق الشفافية مع توفر آليات الحوكمة الفعالة لتحقيق النفع بين الأفراد ذات الصلة الثلاثة الأفراد الشركات الحكومات (**مجلس الوحدة الاقتصادية، 2022، الصفحات 29-30**).

الشكل رقم (2-2): الأبعاد الاستراتيجية للاقتصاد الرقمي في الدول العربية



المصدر: من إعداد الطالبتين بناء على المعلومات المذكورة سابقا.

2. محاور (ركائز)بناء مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي

يتكون المؤشر من تسعة محاور فرعية تمكن من تصنيف الدول العربية بناء على أدائها عبر 57 مؤشرا رئيسيا وفرعيا، يوضح الجدول التالي محاور بناء المؤشر:

جدول رقم (2–4): محاور بناء مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي

التسلسل	المحاور	المؤشرات الرئيسية	المؤشرات الفرعية
1	المؤسسات	3	3
2	البنية التحتية	2	4
3	التعليم والمهارات	5	0
4	الحكومة الإلكترونية	5	0
5	الابتكار	5	0
6	المعرفة والتكنولوجيا	4	0
7	بيئة الأعمال والجاهزية الشبكية	5	8
8	نمو سوق التمويل	6	0
9	التنمية المستدامة	2	0
	المجموع	37	20

المصدر: مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2020

المحور الأول :المؤسسات

تجسد ركيزة المؤسسات الاستقرار والبيئة التنظيمية والحوكمة في أي دولة فيكون دور الحكومات في هذه الحالة هو بناء الإطار المؤسسي السليم الذي يعزز روح المبادرة ونمو الاقتصادي وسيادة القانون وتحسين نوعية حياة المواطنين ومعيشتهم حيث يؤدي ذلك بالتبعية إلى جذب الاستثمار وتعزيز الابتكار وإبداع القطاعات الاقتصادية وخاصة قطاع التكنولوجيا والاتصالات (**مجلس الوحدة الاقتصادية، 2022، صفحة 130**)

جدول رقم (2–5):المؤسسات

البنية التحتية/الدولة	الإمارات	السعودية	بحرين	عمان	الاردن	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	موريتانيا	جزر القمر
وصول لخدمات تكنولوجيا المعلومات	87.3	81.5	83.4	80.3	45.9	66.6	61.5	58.8	62.8	60.2	24.42	24.42
تكوين رأس المال كنسبة من ناتج الم	27.7	27.6	33.6	22	19.8	28.1	10.3	19	6.08	37.5	6.08	6.08
اجمالي قيمة لمؤشر	71.83	57.55	57.4	56.4	36.48	41.68	37.48	39.3	35.92	42.33	12.83	12.83

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على تقرير مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022

من خلال الجدول المتعلق بالمحور الأول المؤسسات نلاحظ أن دولة الإمارات حققت نسب عالية في مؤشر بنية التحتية وسهولة ممارسة أنشطة الأعمال والمقدرة بـ 78.6% و93.2% على الترتيب مقارنة ببقية الدول،حيث بلغ إجمالي قيمة المؤشر في إمارات 85.69% تليها البحرين بـ74.1% ثم الأردن بقيمة مؤشر70.39% وبلغت قيمة المؤشر عمان بنسبة 66.5% والمغرب بنسبة 65.62% أما السعودية وتونس ولبنان ومصر فقد بلغت قيمة المؤشر لديهم بنسب65.4% و63.15% و53.31% و50.8% على الترتيب والجزائر بلغت نسبتها 50.15% وهي نسبة ضئيلة على غرار باقي الدول وهذا راجع إلى تأخيرها لرصد التقدم نحو التحول الرقمي وفي الأخير موريتانيا وجزر القمر بنسبة40.01 % و 38.78%

المحور الثاني :البنية التحتية

تجسد هذه الركيزة البنية التحتية الملموسة لقطاع النقل والاتصالات السلكية واللاسلكية والخدمات اللوجيستية وشبكات تكنولوجيا المعلومات في بلد ما حيث يساعد وجود شبكة اتصالات قوية على النفاذ إلى الأسواق والسلع والخدمات التي لم يكن الوصول إليها سابقا أمرا سهلا. (**مجلس الوحدة الاقتصادية، 2022، صفحة 132**)

الجدول رقم(2–6):البنية التحتية

البنية التحتية/الدولة	الإمارات	السعودية	بحرين	عمان	الاردن	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	موريتانيا	جزر القمر
وصول لخدمات تكنولوجيا المعلومات	87.3	81.5	83.4	80.3	45.9	66.6	61.5	58.8	62.8	60.2	24.42	24.42
تكوين رأس المال كنسبة من ناتج الـ	27.7	27.6	33.6	22	19.8	28.1	10.3	19	6.08	37.5	6.08	6.08
اجمالي قيمة لمؤشر	71.83	57.55	57.4	56.4	36.48	41.68	37.48	39.3	35.92	42.33	12.83	12.83

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على تقرير مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن تستمر الإمارات في تمركزها في المرتبة الأولى بنسبة 71.83% لاحتوائها على بنية تحتية قوية تساعدها في الوصول لخدمات تكنولوجيا المعلومات تساهم في تكوين رأس المال،لتليها السعودية والبحرين وعمان والجزائر والمغرب بقيمة مؤشر 57.55 %57.4 %56.4 %42.33 و41.68% على الترتيب، كما بلغت قيمة مؤشر في مصر وتونس ولبنان بـ 39.3% 37.48% 35.92% وفي الأخير موريتانيا وجزر القمر بنفس قيمة المؤشر أي 12.38%.

المحور الثالث :القوى العاملة

يعد مستوى التعليم المتميز والمهارات والإبداع والنشاط البحثي وعدم التمييز في التعليم والمعرفة بين الفتيات والأولاد والأقليات العرقية والتحيز الديني واختلاف الأجناس داخل الدولة من المؤشرات الرئيسية لوجود قوى عاملة قوية ومتنوعة مما يؤدي في النهاية إلى تقدم مستوى أداء الدولة وتقيس القوى العاملة أيضا جودة رأس المال البشري للدول. **(مجلس الوحدة الاقتصادية، 2022، صفحة 135)**

الجدول رقم(2-7):القوى العاملة

القوى العاملة/الدولة	الإمارات	السعودية	بحرين	عمان	لاردن	لمغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	موريتانيا	جزر القمر
القوى العاملة الحالية	70.4	66	58.6	61.8	63.3	38.8	47.3	48.5	59.9	53	31.6	24.99
القوى العاملة المستقبلية	70.9	84.7	78.9	81.3	71	58.4	71.9	59.9	68.6	65.2	37.9	36.01
تنوع القوى العاملة	89.28	94.83	87.9	93.6	81.03	74.14	63.79	94.8	70.69	72.41	67.24	54.05
اجمالي قيمة المؤشر	74.64	76.97	72.2	76.2	66.85	51.79	58.04	59.3	66.28	57.86	40.71	35.17

المصدر:من إعداد الطالبتين بالاعتماد على تقرير مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022

من خلال جدول القوى العاملة اعتمدنا على ثلاثة مؤشرات رئيسية المتمثلة في القوى الحالية والقوى المستقبلية وتنوع القوى العاملة نلاحظ أن الإمارات ففي المؤشر الأول احتلت الإمارات المركز الأول بـ 70.4% أما بالنسبة للمؤشرين الثاني والثالث فقط كانت الأسبقية للسعودية حيث قدرت بـ 84.7% و94.83% على الترتيب أما بالنسبة للمرتبة الأخيرة في هذه المؤشرات لجزر القمر بـ 24.99% و36.01% و54.05% على الترتيب.

أما بالنسبة لقيمة المؤشر الإجمالية فكانت للسعودية الأسبقية بقيمة تقدر بـ 76.97% تليها كل من عمان والإمارات والبحرين والأردن ولبنان ومصر تونس والجزائر المغرب بقيمة مؤشر 76.2% و74.64% و 72.2% و66.85% و66.28% و59.3% و58.04% و7.86 % و51.79% بنفس الترتيب السابق ،وفي الاخير موريتانيا وجزر القمر بـ 40.71% و35.17% على التوالي.

المحور الرابع: الحكومة الرقمية

تستخدم الحكومة الرقمية لقياس مدى استعداد المؤسسات الحكومية وقدرتها على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتقديم الخدمات العامة واعتبار الفرد هو المحور الرئيسي للتنمية وتستلزم عملية التحول

الرقمي التكامل والتعاون التام بين الحكومة وشركات قطاع الخاص والمجتمع المدني. (**مجلس الوحدة الاقتصادية، 2022، صفحة 137**)

جدول رقم (2–8):الحكومة الرقمية

الحكومة الرقمية/الدولة	الإمارات	السعودية	بحرين	عمان	الاردن	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	موريتانيا	جزر القمر
مؤشر البنية الأساسية للاتصالات	93.44	85.42	83.2	69.7	55.4	58	63.69	46.8	41.23	57.87	38.86	16.69
مؤشر راس المال البشري	73.2	86.48	84.4	77.5	68	61.52	69.74	61.9	65.67	69.66	35.75	33.96
اجمالي قيمة المؤشر	85.55	8024	82.1	77.5	53.09	57.29	65.26	55.3	49.55	51.73	28.2	20.05

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على تقرير مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022

من خلال الجدول رقم(8) نلاحظ أن أعلى نسبة في قيمة المؤشر هي في الإمارات حيث حققت نسبة 85.55% أي أنها حققت أعلى تقدم في التحول الرقمي بما يتماشى مع تكنولوجيات الحديثة المبتكرة حيث بلغت نسبة مؤشر البنية الأساسية للاتصالات 93.44% وهي أعلى نسبة مقارنة ببقية الدول العربية، ثم البحرين بقيمة مؤشر 82.1% وهي ثاني نسبة أما فيما يخص مؤشر رأس المال البشري فهي في مركز الأول بنسبة 86.48% أما باقي دول السعودية وعمان وتونس المغرب مصر والأردن الجزائر لبنان وأخيرا موريتانيا وجزر القمر فقد تراوحت نسب المؤشر لديهم من 80.24% إلى 20.05% بنسب متفاوتة.

المحور الخامس :الابتكار

تتمثل إحدى المشكلات الأساسية التي يواجهها العالم العربي في الافتقار إلى قطاع إنتاجي يلعب دور حيويا في تعزيز الابتكار والإبداع وكذلك لأن المنطقة العربية غالبا ما تكون مستهلك لسلع والخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الهيكلية الجديدة التي تقوم بها. (**مجلس الوحدة الاقتصادية، 2022، صفحة 139**)

الجدول رقم(2–9):الابتكار

الإبتكار/الدولة	الإمارات	السعودية	بحرين	عمان	الاردن	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	موريتانيا	جزر القمر
التوجه المستقبلي للدولة	77.6	67.09	59.3	58	62.88	63.41	58.04	63.1	47.11	51.52	28.71	25.07
الاوراق العلمية المنشورة	76.2	83.2	63	71.5	73.6	75.6	71.5	80.9	76.3	73.7	54.8	52.06
الانفاق على البحث و التطوير كنسبة	23.26	18.6	2.33	4.65	6.98	16.28	13.95	14	2.21	11.63	2.1	2.1
اجمالي قيمة المؤشرة	63.94	61.37	49.3	48.6	49.93	45.48	44.66	47.1	45.96	43.54	29.76	27.34

المصدر:من إعداد الطالبتين بالاعتماد على تقرير مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022

بالاستناد على المعطيات الجدول نجد أن أعلى نسبة قيمة مؤشر الابتكار هي في الإمارات بقيمة إجمالي مؤشر63.94% وبمقارنتها بنسبة مؤشر إنفاق على البحث والتطوير فهي ضئيلة جدا تقدر بـ 23.26%فبشكر عام تعتبر مستويات الإنفاق على البحث والتطوير في الدول العربية منخفضة بشكل كبير مقارنة بالمتوسط العالمي، والأردن والبحرين، عمان ومصر لبنان المغرب وتونس والجزائر بنسب متقاربة تتراوح بين 61.37% إلى 43.54%

وفي الأخير موريتانيا وجزر القمر 29.76% و27.34% على التوالي تشير هذه القيم إلى التحديات التي تواجه الدول العربية على الصعيد اللحاق بالتطور المتسارع للابتكار والإبداع اللازم لتعزيز تطور اقتصاد الرقمي وحاجياتها الماسة إلى تعزيز إنفاق على البحث والتطور.

المحور السادس: المعرفة والتكنولوجيا

تسند ركيزة المعرفة والتكنولوجيا على قدرة المهن المختلفة على الوصول بسهولة إلى تكنولوجيا الناشئة سواء في العمل أو في المنزل وتقوم هذه الركيزة بقياس جودة أنظمة الإدارة الخاصة بإدارة الشركات والأعمال والامتثال لمعايير الجودة مما يتضمن رضا المتعاملين عن السلع والخدمات التي تقدمها الحكومة. (**مجلس الوحدة الاقتصادية، 2022، صفحة 142**)

الجدول رقم(2–10):المعرفة والتكنولوجيا

المعرفة و لتكنولوجيا/الدولة	الإمارات	السعودية	بحرين	عمان	الاردن	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	موريتانيا	جزر القمر
شهادة الجودة ايزو 1900	15.6	3.62	15.9	12.5	15.6	10.31	23.96	5.29	15.88	3.34	0.53	0.53
صادرات خدمات تكنولوجيا المعلوما	17.09	5.98	26.5	2.56	0.85	28.21	10.26	10.3	17.95	3.42	0.81	0.81
اجمالي قيمة المؤشر	28.35	20.85	28.1	19.5	19.9	25	21.38	20.7	21.14	14.05	6.52	6.52

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على تقرير مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022

من خلال الجدول أعلاه للمعرفة وتكنولوجيا أعلى نسبة من حيث شهادة جودة بنسبة 15.9% في البحرين وهذا لامتثالها لمعايير الجودة المطلوبة تليها الأردن والإمارات بنفس النسبة أي 15.6% أما بالنسبة لصادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات في المرتبة الأولى المغرب بنسبة 28.2% لاستخدامها تكنولوجيات ناشئة ورقمية وإنشاء نماذج جديدة للشركات والمؤسسات.

ومن حيث إجمالي قيمة المؤشر في المرتبة الأولى الإمارات 28.35% تليها البحرين بنسبة 28.1% اي بفارق قليل وقد بلغت نسبة المؤشر في الجزائر 14.05% أي أن المؤشر ضعيف جدا ويدل على ضعف الجودة والتكنولوجيا المعلومات وصادراتها، ثم باقي الدول بنسب متفاوتة ومتقاربة تصل أدناه بقيمة 6.52%.

المحور السابع: قوى السوق

أن توفر الخدمات المالية والائتمانية والوصول العادل إليها ووجود بيئة تتسم بالشفافية تدعم الاستثمار والقدرة على النفاذ إلى الأسواق العالمية والمنافسة واللوائح التنظيمية المناسبة وحجم السوق وكل ذلك يعتبر امور ضرورية وهامة لازدهار الشركات والتشجيع على الابتكار. (**مجلس الوحدة الاقتصادية، 2022، صفحة 144**)

الجدول رقم(2-11):قوى السوق

قوى السوق/الدولة	الإمارات	السعودية	بحرين	عمان	الاردن	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	موريتانيا	جزر القمر
سهولة الحصول على قروض	70	60	55	35	95	45	50	65	40	10	0	0
زيادة المنافسة على المستوى المحلي	71	74.8	70.1	66.2	76	67.2	65	65.7	79	55	47.88	47.88
اجمالي قيمة المؤشر	73.67	73.6	63.7	52.4	73.67	60.73	59	64.9	54.33	28.33	22.29	22.29

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على تقرير مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022

من خلال الجدول نلاحظ أن أعلى نسبة في مؤشر سهولة الحصول على القروض في الأردن 95% لمدى توفر الخدمات المالية وسهولة الوصول إليها وكفاءة المؤسسات المالية. وأكثر دولة منافسة على مستوى المحلي في السوق هي لبنان.

أما بخصوص إجمالي قيمة المؤشر ففي صدارة ثلاثة دول بنفس نسبة 73.67% وهي الإمارات الأردن والسعودية ثم مصر البحرين والمغرب تونس لبنان وعمان بنسب متقاربة محصورة بين 64.9% إلى 52.4% ونسب المنخفضة تعود للجزائر موريتانيا وجزر القمر بـ 28.33% و22.24% على التوالي وهذا يدل على صعوبة ممارسة الأعمال وقلة المنافسة المحلية.

المحور الثامن:تطور سوق المالية

إن القطاع المالي عالي الكفاءة هو القطاع الذي يخصص الموارد التي يدخرها المواطنون وكذلك تلك الموارد الأجنبية التي تدخل النظام الاقتصادي من أجل تطبيق أكثر الاستخدامات إنتاجية والذي يوجه هذه الموارد للمشاريع الريادية والاستثمارية المرتبطة بالتحول الرقمي مع تطبيق أعلى معدلات العائد المتوقعة بدلا من توجيهها للمشاريع السياسية ولذلك فإن إجراء تقييم شامل وسليم للمخاطر هو عامل أساسي في هذا المحور ففي النهاية الاستثمارات التجارية مهمة من أجل الإنتاج (**مجلس الوحدة الاقتصادية، 2018، صفحة 48**).

الجدول رقم (2-12):تطور سوق المال

تطور سوق المال/الدولة	الإمارات	السعودية	بحرين	عمان	الاردن	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	موريتانيا	جزر القمر
نسبة الائتمان المحلي للقطاع الخاص	84.8	59	77.6	74.4	76.5	66.9	86.7	31.2	100	24.3	2.9	2.76
توافر صناديق التمويل	92.31	84.62	80.8	78.9	76.92	57.69	51.92	59.6	63.46	67.31	40.38	38.37
سلامة البنوك	82.09	89.55	85.1	80.6	82.09	85.07	55.22	88.1	74.63	59.7	32.84	31.19
الوقت الازم لبدء نشاط التجاري (عد	96.5	82.4	92	94	87.9	91.5	92.5	88.9	85.4	82.9	94.5	56.81
اجمالي قيمة المؤشر	85.45	82.77	83.4	80.9	81.65	76.5	67.11	66.6	73.1	59.23	45.05	32.58

المصدر:من إعداد الطالبتين بالاعتماد على تقرير مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022

من خلال الجدول المحور الثامن لتطور سوق المال نلاحظ تصدر لبنان بنسبة 100% في الائتمان المحلي للقطاع الخاص تليها تونس ولبنان بـ 84.8% و86.7% أما بالنسبة لتوفر صناديق التمويل نجد أن الإمارات تحرص أكثر عن ذلك باحتلالها المركز الأول بـ 92.31% ثم تليها السعودية بـ 84.62% وفي أخير جزر القمر.

أما بالنسبة لإجمالي قيمة المؤشر الإمارات في المرتبة الأولى بـ 85.45% وفي المرتبة الأخيرة نجد جزر القمر بنسبة 32.58%، ونجد الجزائر في أواخر المراكز بقيمة فوق المتوسط في هذا المؤشر مقارنة ببقية الدول بـ59.23%

تهدف الجزائر من خلال مخطط عمل الحكومة الجزائرية 2022 إلى توفير نمط جديد للحكم يتسم بالشفافية وذلك من خلال مراجعة النظم الضريبية واعتماد قواعد جديدة لحوكمة الموازنة العامة للدولة كذلك تعمل على تحديث النظام المالي والمصرفي لها حتى يتواكب مع التطورات الرقمية المتسارعة .

المحور التاسع :تنمية المستدامة

تستطيع الدول العربية تسخير قوة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لإحراز التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة وان كانت لها آثار مختلفة المستويات على بعض الأهداف. **(مجلس الوحدة الاقتصادية، 2018، صفحة 49)**

الجدول رقم (2-13):تنمية المستدامة

تنمية المستدامة/الدولة	الإمارات	السعودية	بحرين	عمان	الاردن	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	موريتانيا	جزر القمر
الهدف 1:القضاء على الفقر	99.56	100	100	100	95.33	93.62	97.06	74.3	99	96.93	70.74	7.67
الهدف 2:القضاء التام على الجوع	67.26	58.55	71.5	62.1	59.55	62.49	55.1	64.3	57.21	56.56	43.19	32.37
الهدف 3:الصحة الجيدة ورفاهية	86.38	78.57	89	85.1	75.67	74.96	76.45	71.2	78.14	75.57	41.84	23.73
الهدف 8:العمل الادق والنمو الاقتص	60.13	71.17	77.6	70.4	58.02	62.95	57.96	56.8	62.56	62.2	45.02	39.58
الهدف17:عقد شراكات من اجل تحقة	33	56.86	35.5	67.3	58.88	61.58	73.8	59.2	38.95	74.1	51.45	31.35
اجمالي قيمة المؤشر	73.21	75.93	73.7	76.9	76.08	68.17	70.15	65.8	67.67	71.71	44.16	23.55

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على تقرير مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022

بالاعتماد على معطيات الجدول أعلاه نلاحظ أن أعلى قيمة في إجمالي المؤشر في عمان 76.9% تليها الأردن السعودية والبحرين الإمارات والجزائر تونس لبنان ثم مصر حيث كانت نسبهم تتراوح بين 76.08% و65.8% لتصل أدناها في موريتانيا وجزر القمر بنسبة 44.16% و23.55% على التوالي. تسعى الدول العربية إلى تحقيق التنمية المستدامة على حسب إمكانيات وطموحات كل دولة في تحسين جودة الحياة والمساهمة في أهداف التنمية المستدامة فأولى أهدافهم هو القضاء على الفقر.

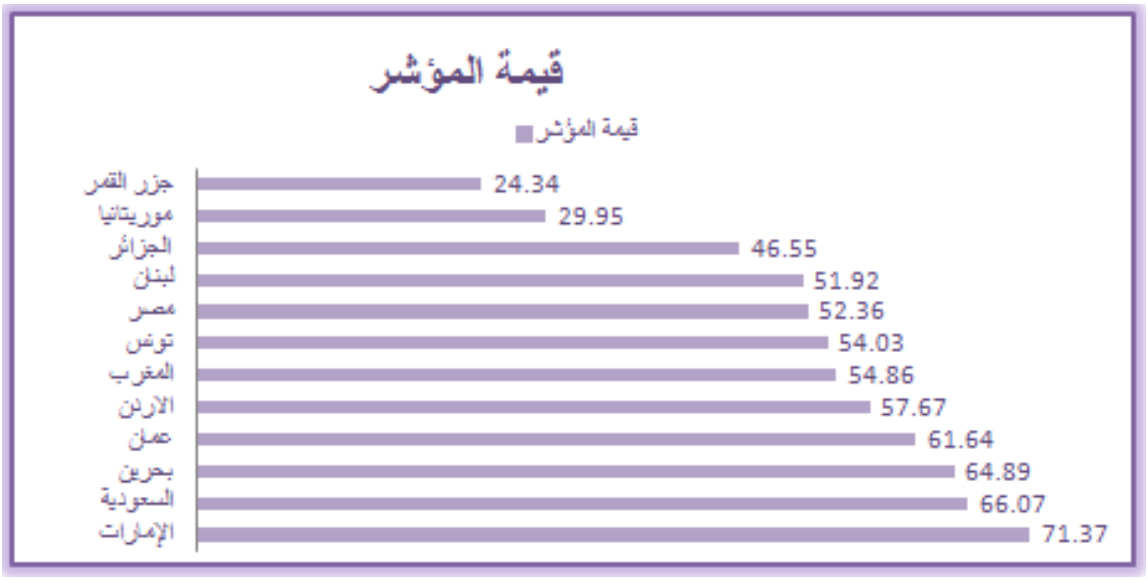
الفرع الثالث: ترتيب الدول العربية حسب مؤشر الاقتصاد الرقمي.

الجدول رقم(2-14): ترتيب بعض الدول العربية وفق لمؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022

ترتيب	1	2	4	5	7	8	9	10	11	12	14	19
الدول	الإمارات	السعودية	بحرين	عمان	الأردن	المغرب	تونس	مصر	لبنان	الجزائر	موريتانيا	جزر القمر
قيمة المؤشر	71.37	66.07	64.9	61.6	57.7	54.9	54	52.36	51.92	46.55	29.95	24.34

المصدر: من إعداد طالبتين بالاعتماد على مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022

الشكل رقم(2-3): ترتيب بعض الدول العربية وفق لمؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022



المصدر: من إعداد طالبتين بالاعتماد على معطيات الجدول أعلاه

بالاعتماد على معطيات الجدول والشكل أعلاه نلاحظ استمرار الإمارات في صدارة حسب مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي بـ71.37% تليها في المرتبة الثانية السعودية بقيمة مؤشر66.07% والبحرين في المرتبة الرابعة 64.89% وفي المرتبة الخامسة عمان بـ 61.64% لتليها في المرتبة السابعة الأردن بـ 57.6% وفي المرتبة الثامنة والتاسعة والعاشرة المغرب وتونس ومصر بنسب متقاربة 54.36% و54.03% و52.36%

لتأتي في المرتبة الحادية عشر لبنان بنسبة 51.92% تليها الجزائر بنسبة مؤشر الاقتصاد الرقمي بـ 46.55% لنصل إلى المرتبة الرابعة عشرة والتاسع عشر لموريتانيا وجزر القمر بنسبة 29.95% و24.34% على التوالي

المبحث الثاني: تحليل واقع النمو الاقتصادي الدول العربية.

سنحاول من خلال هذا المبحث تحليل واقع النمو الاقتصادي في الدول العربية في الفترة (1995-2021) وذلك من خلال دراسة تطور كل من ناتج المحلي الإجمالي ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وتطور معدلات النمو الاقتصادي في هذه الدول بالإضافة إلى الوقوف على أهم العوامل المؤثرة عليه نتيجة الأزمات.

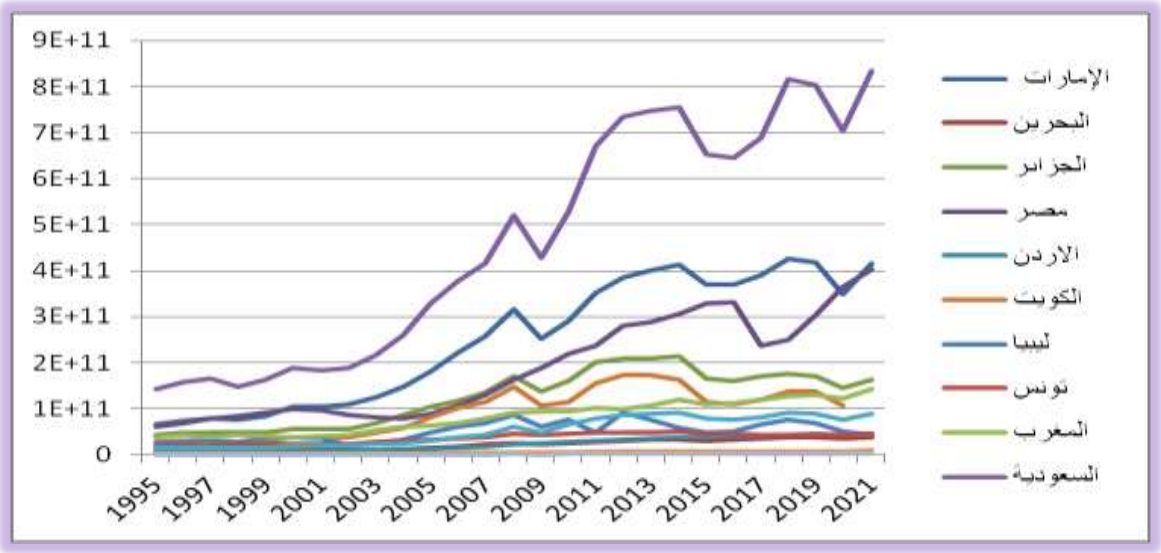
المطلب الأول :تحليل تطور الناتج المحلي الإجمالي وتطور نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

1. تحليل تطور الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية خلال الفترة (1995-2021)

يعرف الناتج المحلي الإجمالي على أنه إجمالي قيمة السلع والخدمات المنتجة والمسوقة داخل حدود دولة ما خلال فترة زمنية معينة (ثلاثة أشهر أو سنة)، يعكس هذا المؤشر الحالة الاقتصادية لدولة، فزيادة الإنتاج في أي دولة يعكس تحسن الوضع الاقتصادي لها وقدرة اقتصاد هذه الدولة على توفير المزيد من فرص العمل، وبالتالي زيادة دخل الأفراد الذي ينعكس على زيادة استهلاكهم وكذلك مدخراتهم واستثماراتهم مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج مرة أخرى والعكس صحيح. (**مجدي، 2021، صفحة 7**)

تطور الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية خلال الفترة (1995-2021):

الشكل رقم (2-4)تطور الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية خلال الفترة(1995-2021)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات البنك الدولي .

يمثل الشكل أعلاه تطور الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية خلال الفترة الممتدة من (1995-2021) نلاحظ أن السعودية حققت أعلى ناتج محلي اجمالي على طول فترة الدراسة والذي بلغ سنة 1995 قيمة 1.43343E+11 دولار امريكي في حين ارتفع إلى 8.33541E+11 دولار امريكي في نهاية فترة الدراسة .

كما نلاحظ أن ناتج المحلي الإجمالي يتطور باستمرار رغم أن هناك بطئ إلى تراجع قليل في السنوات (1995-2000)، وذلك في كل من السعودية، الإمارات مصر والجزائر والكويت ليرتفع تدريجيا إلى غاية 2008 حيث انخفض نتيجة أزمة المالية العالمية التي أثرت على الطلب العالمي، بعد سنة 2009 لوحظ تطور متذبذب في الناتج إلى غاية 2019 أين انخفض ناتج المحلي إجمالي في جميع الدول العربية ما عادا مصر وهذا نتيجة جائحة كوفيد-19 التي أثرت على اقتصاد هذه الدولة وتراجع بذلك ناتجها المحلي وفي سنوات الأخيرة لدراسة حقق الناتج تطور مستمر، أما بالنسبة لبقية الدول والمتمثلة في البحرين تونس المغرب والأردن عمان ولبنان جزر القمر وموريتانيا فقد كان تطور الناتج المحلي متذبذب ثابت ومستقر نوعا ما خلال فترة الدراسة ليصل أدناه في دولة جزر القمر بـ 1.29609E+09

- **متوسط الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية خلال الفترة (1995-2021):**

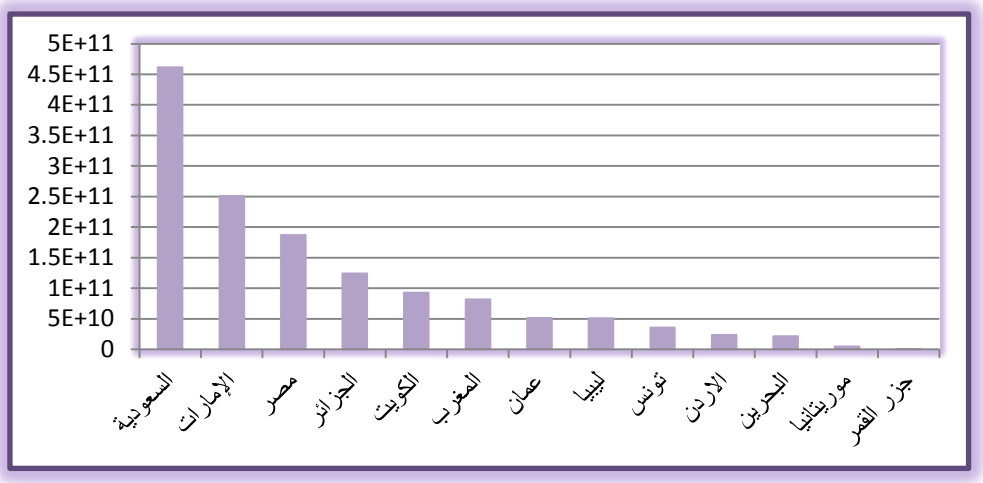
يمثل الجدول والشكل التاليين ترتيب الدول العربية حسب متوسط الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة الدراسة.

الجدول رقم(2-15): متوسط الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية خلال(1995-2021)، الوحدة الدولار:

الكويت	الجزائر	مصر	الإمارات	السعودية
9.30341E+10	1.24493E+11	1.87029E+11	2.50983E+11	4.61770E+11
موريتانيا	البحرين	الاردن	تونس	عمان
4.71843E+09	2.17699E+10	2.35376E+10	3.58899E+10	5.15031E+10

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات البنك الولي.

الشكل رقم (2-5):متوسط الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية خلال (1995-2021)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على معطيات الجدول السابق.

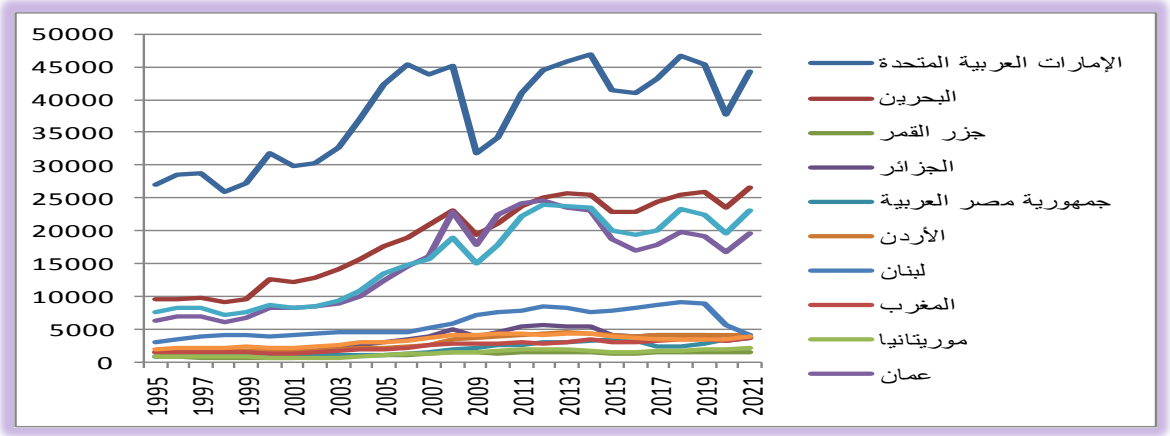
من ملاحظتنا للجدول والشكل السابقين لمتوسط الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية (1995-2021) يتبين أن متوسط الناتج المحلي الإجمالي في السعودية مرتفع وبذلك يسجل أعلى متوسط المقدر ب4.61770E+11 دولار امريكي لتليها الإمارات ب2.50983E+11 دولار امريكي في حين باقي الدول سجلت متوسط ناتج محلي إجمالي متباين إلى أن يصل أدناه في دولة جزر القمر بمقدار 7.92246E+08 دولار أمريكي.

2. نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي :

هو مجموع القيم المضافة للمنتجين المقيمين بسعر المنتج مضافا إليه الرسوم الجمركية، أو هو مجموع المخرجات مخصوما منه مجموع الاستهلاك الوسيط مضافا إليه صافي الضرائب غير المباشرة على المنتجات "ضرائب – إعانات "غير المدرجة في قيمة المخرجات. **(الهيئة العامة للإحصاء، 2017، صفحة 2)**

- تطور نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي :

الشكل رقم (2-6):تطور نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الدول العربية خلال الفترة (1995-2021)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مؤشرات البنك الدولي

يمثل الشكل أعلاه تطور نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية (1995-2021) يتضح أن نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي ثابت ومتوسط في كل من مصر جزر القمر جزائر الأردن المغرب تونس لبنان موريتانيا خلال فترة الدراسة، لتكون بذلك جزر القمر أقل الدول تطور في نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي الذي تبلغ 823.7E+0 دولار أمريكي سنة 1995 و1.6E+3 دولار أمريكي سنة 2021 كما أن دولة الإمارات العربية المتحدة حققت أعلى نصيب فرد من إجمالي الناتج المحلي الذي بلغ سنة 27.0E+3 دولار أمريكي ليرتفع الى45.1E+3 دولار أمريكي سنة 2008 لينخفض سريعا متأثرا بالأزمة المالية العالمية ثم يسجل تطورا متذبذب إلى غاية 2019 بلغ45.4E+3 حيث انخفض نتيجة جائحة كوفيد - 19 التي تسببت في انهيار الاقتصاد لتحقق بعدها أعلى نصيب فرد من الناتج المحلي إجمالي الذي بلغ 44.3E+3دولار أمريكي سنة 2021.

أما باقي الدول والمتمثلة في البحرين السعودية عمان فحققت تطورا متذبذب مرتفع عن بقية الدول من 1995 إلى2008، حيث إنخفض متأثرا بالأزمة المالية العالمية ليرتفع مجددا إلى غاية 2019 وسرعان ما ينخفض نتيجة أزمة العالمية كوفيد -19 في جميع الدول العربية ماعدا مصر حيث أدت هذه أزمة على المناطق العربية إلى تدهور أسعار النفط وانخفاض الطلب العالمي عليه وانخفاض السياحة الداخلية التي تهتم عليه بعض الدول.

- **متوسط نصيب الفرد من إجمالي ناتج المحلي في الدول العربية:**

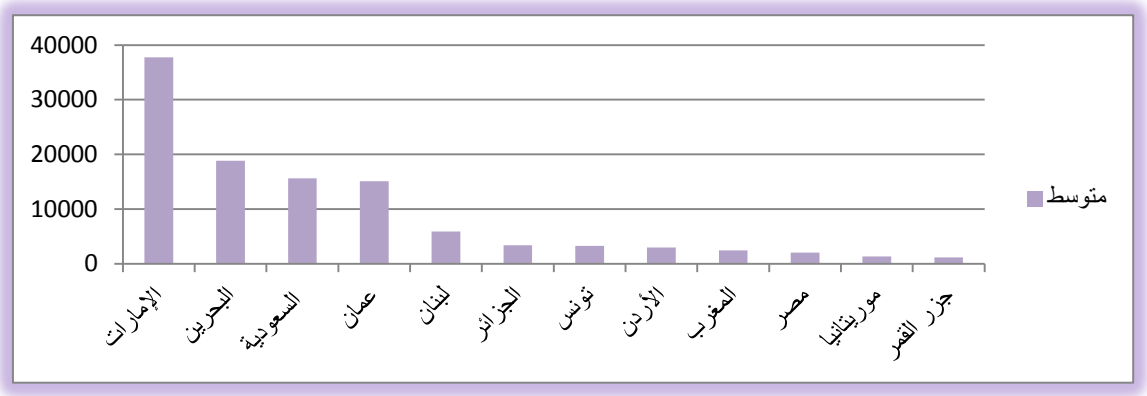
يشير متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي إلى نصيب كل شخص في الدول من الناتج المحلي إجمالي يتم احتسابه بقسمة الناتج المحلي إجمالي لدولة معينة على عدد سكانها، يستخدم هذا المقياس كأداة اقتصادية لمعرفة مدى قدرة الأفراد على الحصول على سلع والخدمات. (**مجدي، مفاهيم اقتصادية جديدة لناتج المحلي الاجمالي، 2021، صفحة 19**)

الجدول رقم(2-16):متوسط نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الدول العربية خلال الفترة (1995-2021) الوحدة الدولار

الجزائر	لبنان	عمان	المملكة العربية السعودية	البحرين	الإمارات العربية المتحدة
3392.25776	5926.365706	15111.1701	15631.52422	18830.9293	37745.76869
جزر القمر	موريتانيا	جمهورية مصر	المغرب	الأردن	تونس
1192.31628	1322.11132	2063.66494	2468.854429	3007.4744	3285.263918

المصدر :من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مؤشرات البنك الدولي

الشكل رقم(2-7):متوسط نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الدول العربية خلال الفترة (1995-2021)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على معطيات الجدول السابق

يمثل الجدول والشكل أعلاه متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في العدد من الدول العربية في الفترة (1995-2021)، حيث نلاحظ أن الإمارات العربية المتحدة سجلت أعلى متوسط والمقدرة 37745 دولار امريكي تليها البحرين 18830 ثم عمان والسعودية بنفس المتوسط تقريبا وباقي الدول بمتوسط متباين قليل نوع ما في حيث سجل أقل متوسط في جزر القمر والمقدرة 119231628

- **معدلات النمو في نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الدول العربية خلال الفترة(1995-2021)**

نلاحظ من خلال الجدول والشكل أدناه أن متوسط معدلات النمو في نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي متذبذب في الدول العربية حيث سجلت المغرب أعلى معدلات للمتوسط بنسبة 3.15928 تليها مصر بنسبة 2.32752 في حيث سجلت الإمارات متوسط معدل نمو منخفض وسالب 1.3076- في هذا المؤشر والتي حققت أعلى متوسط في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي كما أن عمان سجلة نسبة سالبة بـ0.0839-

الجدول رقم (2-17):متوسط معدلات النمو في نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الدول العربية خلال الفترة (1995-2021)

جزر القمر	موريتانيا	الجزائر	تونس	مصر	المغرب
0.82613	0.85450	1.30021	1.82447	2.32752	3.15928
الإمارات	عمان	لبنان	السعودية	الأردن	البحرين
-1.3076	-0.0839	0.2620	0.33524	0.38317	0.52516

المصدر:من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مؤشرات البنك الدولي

الشكل رقم(2–8):متوسط معدلات النمو في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة (1995–2021)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على معطيات الجدول السابق

المطلب الثاني: تحليل تطور معدلات النمو الاقتصادي في الدول العربية للفترة (1995–2021):

لقد تطرق العديد من الاقتصاديين إلى تعريف النمو الاقتصادي وأبسط تعريف له أنه "الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، اي في الناتج المحلي الإجمالي بعد إزالة آثار التضخم.

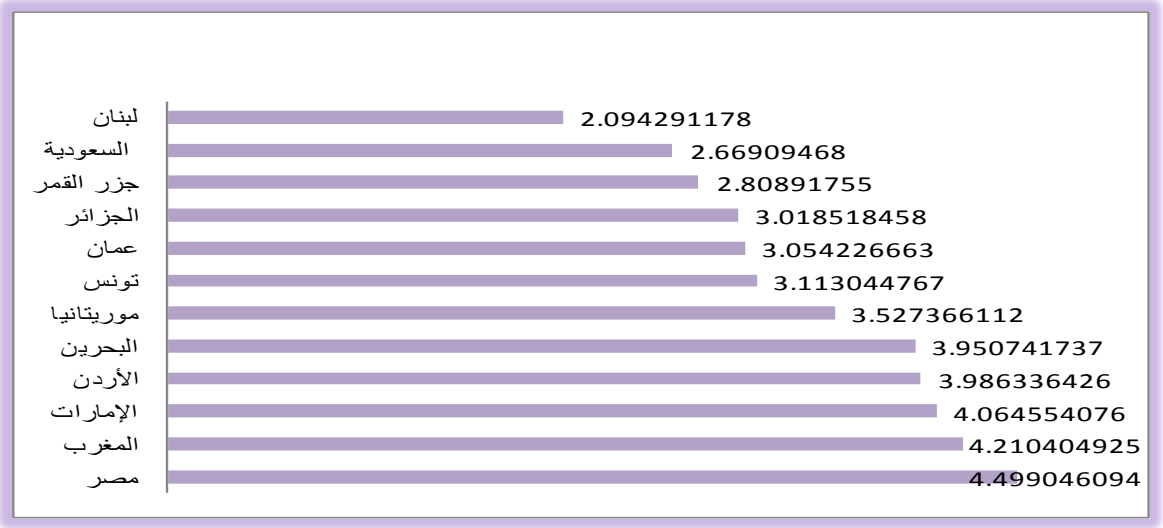
وهناك من عرفه على أنه "الزيادة الحاصلة في القدرات الإنتاجية لدولة ما نتيجة لحصول زيادة أو تحسن في استخدام الموارد الاقتصادية، أو تطور التقنية المستخدمة في الإنتاج ". **(ميساوي، 2018، صفحة 36)**

الجدول رقم(18):متوسط معدلات النمو الاقتصادي في الدول العربية خلال الفترة(1995-2021):

موريتانيا	البحرين	الأردن	الإمارات	المغرب	مصر
3.52736611	3.95074174	3.98633643	4.06455408	4.21040492	4.49904609
لبنان	السعودية	جزر القمر	الجزائر	عمان	تونس
2.09429118	2.66909468	2.80891755	3.01851846	3.05422666	3.11304477

المصدر :من إعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات البنك الدولي.

الشكل(9):متوسط معدلات النمو في الدول العربية خلال الفترة (1995-2021)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على الجدول السابق.

يمثل الشكل والجدول أعلاه متوسط معدلات النمو في الدول العربية خلال الفترة (1995-2021)، حيث نلاحظ تباين في متوسطات معدلات النمو في الدول العربية، وحققت مصر أعلى معدل والذي بلغ 4.4990 دولار امريكي تليها المغرب بمعدل 4.2104 دولار أمريكي في حين بلغ متوسط معدل النمو في الجزائر 3.0185 دولار أمريكي ثم باقي الدول العربية بمعدلات متفاوتة متقاربة إلى أن تصل أدناه بمعدل 2.0942 دولار أمريكي في لبنان.

المطلب الثالث: محددات النمو الاقتصادي

قمنا في هذا المطلب بتطبيق طريقة التحليل المركبات الأساسية ACP على اعتبارها من الطرق السهلة في تحليل المعطيات الكمية التي تعمل على ابراز العلاقة بين المتغيرات، وذلك لمعرفة اهم المتغيرات المؤثرة في النمو الاقتصادي في الدول العربية.

1. التعريف بالمتغيرات والأفراد:

GDPPC: النمو الاقتصادي والمعبر عنه بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

K: إجمالي تكوين رأس مال كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي.

L: إجمالي القوى العاملة.

NET: الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت نسبة من السكان.

ICT: اشتراكات الهاتف النقال لكل 100 شخص.

TF: مؤشر درجة الحرية التجارة.

تم أخذ عينة مكونة من (10) دول عربية وهي: (الجزائر، البحرين، مصر، الأردن، لبنان، المغرب، موريتانيا، عمان، السعودية، تونس). وهذا خلال الفترة (1995-2020)، وفيما يخص مصادر البيانات فتم الحصول عليها من مؤشرات التنمية من قاعدة البنك الدولي، وبالنسبة لبيانات مؤشر درجة حرية التجارة، تم الحصول عليها من الموقع التالي :

https://www.heritage.org/index/explore

2.الاختبارات الأولية لتطبيق طريقة تحليل المركبات الأساسية:

بشأن البيانات الاقتصادية المعبرة عن محددات النمو الاقتصادي لدول العربية يتم استخدام اختبارين:الأول اختبارbartletts test والثاني اختبار kmo test.

1.2.اختبار bartlett: من خلال هذا الاختبار يمكننا معرفة ما إذا كانت هناك ارتباطات بين المتغيرات محل الدراسة وفق الفرضيات التالية:

H_0:لا يوجد ارتباط معنوي مختلف عن الصفر مابين المتغيرات المدروسة.

H_1: يوجد عللى أقل إرتباط معنوي مختلف عن الصفر مابين متغيرات الدراسة.

الجدول رقم(19): نتائج اختبارBartlett

Test de sphéricité de Bartlett :	
Khi² (Valeur observée)	459.2.95
Khi² (Valeur critique)	24.996
DDL	15
p-value (bilatérale)	<0.0001
Alpha	0.050

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامجXL-STAT 2021

من خلال مخرجات برنامج XI-STATA2021 نلاحظ أن قيمة kh^2 المحسوبة هي 459.295 أكبر من القيمة الحرجة 24.996 كما أن قيمة P-Value المحسوبة أقل من alpha=0.05، وعلى هذا أساس يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض لبديل القائل بأنه يوجد على الاقل ارتباط معنوي مختلف عن الصفر بين المتغيرات وبالتالي مصفوفة ارتباط ليست مصفوفة الوحدة.

2.2.إختبار KMO: لحساب كفاية حجم العينة واختبار ما إذا كانت الارتباطات الجزئية بين المتغيرات صغيرة وتتراوح قيمة هذا الاختبار من الصفر إلى الواحد، حيث يشير القيم أكبر من 0.5 إلى كفاية حجم العينة أو أنها مناسبة وعكس صحيح.

من خلال مخرجات برنامج XI-STATA2021 نجد أن قيمة هذه الإحصائية هي 0.478 وهو يمكن اعتباره أنه يدل على ان حجم العينة كاف.

من خلال النتيجتين يمكن أن نستنتج أنه يمكن القيام بتطبيق طريقة التحليل بالمركبات الأساسية.

الجدول رقم(20): نتائج اختبار KMO لكفاية حجم العينة

GDPPC	**0.529**
ICT	0.490
INT	0.541
TF	0.388
K	0.309
L	0.421
KMO	0.479

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامجXL-STAT 2021

3.تحليل مصفوفة الارتباط بين المتغيرات:

توضح الجداول التالية مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستخدمة لبعض الدول العربية في تحليل المركبات الاساسية:

1.3.الجزائر:

الجدول رقم (21): مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (الجزائر).

Variables	GDPPC	ICT	INT	TF	K	L
GDPPC	**1**	0.944	0.742	0.346	0.918	0.956
ICT	0.944	**1**	0.789	0.155	0.921	0.940
INT	0.742	0.789	**1**	-0.047	0.804	0.875
TF	0.346	0.155	-0.047	**1**	0.129	0.261
K	0.918	0.921	0.804	0.129	**1**	0.923
L	0.956	0.940	0.875	0.261	0.923	**1**

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامجXL-STAT 2021

من خلال تحليل مصفوفة الارتباط بين المتغيرات في دولة الجزائر، نلاحظ أن كل معاملات الارتباط بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي والمتغيرات الاخرى كانت معنوية وموجبة، كما أن أكبر معامل ارتباط كان لعنصر العمل بقيمة 0.956 ومتغير متغير مستخدمو الهاتف النقال بـ 0.944 واجمالي تكوين رأس المال 0.918، أما مستخدمو الانترنت فقدر بـ 0.742، في حين أن درجة حرية التجارة كان معامله أقل حيث قدر بـ 0.346.

2.3.البحرين:

الجدول رقم (22): مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (البحرين).

Variables	GDPPC	ICT	INT	TF	K	L
GDPPC	**1**	0.770	0.811	-0.419	0.616	0.769
ICT	0.770	**1**	0.918	-0.817	0.681	0.909
INT	0.811	0.918	**1**	-0.727	0.686	0.976
TF	-0.419	-0.817	-0.727	**1**	-0.461	-0.719
K	0.616	0.681	0.686	-0.461	**1**	0.766
L	0.769	0.909	0.976	-0.719	0.766	**1**

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامجXL-STAT 2021

من خلال تحليلنا لمصفوفة الارتباط بين المتغيرات في دولة البحرين، نلاحظ أن كل معاملات الارتباط بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي جاءت موجبة باستثناء درجة حرية التجارة كان معاملها أقل وسالبا، في حين كان اكبر معامل إرتباط بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي ومستخدمو الإنترنت بقيمة بلغت 0.811، أما بالنسبة لمستخدمو الهاتف النقال فقد قدر بـ 0.770، أما كل من اجمالي تكوين رأس المال وإجمالي القوى العاملة فقد قدر بـ 0.616 و0.769 على التوالي، على العموم هناك علاقة قوية ومعنوية على أغلب المتغيرات.

3.3.مصر:

الجدول رقم (23): مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (مصر).

Variables	GDPPC	ICT	INT	TF	K	L
GDPPC	**1**	0.925	0.944	-0.661	-0.504	0.955
ICT	0.925	**1**	0.843	-0.791	-0.607	0.973
INT	0.944	0.843	**1**	-0.627	-0.600	0.865
TF	-0.661	-0.791	-0.627	**1**	0.379	-0.712
K	-0.504	-0.607	-0.600	0.379	**1**	-0.561
L	0.955	0.973	0.865	-0.712	-0.561	**1**

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات برنامجXL-STAT 2021

من تحليلنا لمصفوفة الارتباط بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي والمتغيرات المستقلة يتضح أنه يرتبط أرتباطا وثيقا وموجبا مع كل المتغيرات ماعدا درجة حرية التجارة و اجمالي تكوين رأس المال كان ارتباط سالب ومعنوي.

4.3.الأردن:

الجدول رقم (24): مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (الأردن).

Variables	GDPPC	ICT	INT	TF	K	L
GDPPC	**1**	0.710	0.361	-0.047	0.524	0.117
ICT	0.710	**1**	0.839	0.033	0.008	0.644
INT	0.361	0.839	**1**	0.225	-0.255	0.806
TF	-0.047	0.033	0.225	**1**	-0.303	0.152
K	0.524	0.008	-0.255	-0.303	**1**	-0.506
L	0.117	0.644	0.806	0.152	-0.506	**1**

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات برنامجXL-STAT 2021

من تحليلنا لمصفوفة الارتباط لدولة الاردن بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي والمتغيرات المستقلة، تبين لنا وجود ارتباط موجب وقوي بين gdppc وكل من ict وk بينما موجب وضعيف بينه وبين int وl في حين يكون هذا الارتباط سالب وضغيف مع tf.

5.3.لبنان:

الجدول رقم (25): مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (لبنان).

Variables	GDPPC	ICT	INT	TF	K	L
GDPPC	**1**	0.820	0.725	-0.251	0.098	0.729
ICT	0.820	**1**	0.979	-0.284	-0.325	0.923
INT	0.725	0.979	**1**	-0.286	-0.375	0.949
TF	-0.251	-0.284	-0.286	**1**	-0.352	-0.197
K	0.098	-0.325	-0.375	-0.352	**1**	-0.278
L	0.729	0.923	0.949	-0.197	-0.278	**1**

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات برنامجXL-STAT 2021

من خلال تحليلنا لمصفوفة الارتباط بين المتغيرات نلاحظ أن كل من مستخدمو الإنترنت ومستخدمو الهاتف النقال و اجمالي القوى العاملة لها ارتباط قوي وموجب مع نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، أما اجمالي تكوين رأس المال له ارتباط موجب ضعيف معه في حين أن درجة حرية التجارة كان لها ارتباط ضعيف وسالب.

6.3.المغرب:

الجدول رقم (26): مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (المغرب).

Variables	GDPPC	ICT	INT	TF	K	L
GDPPC	**1**	0.943	0.950	-0.007	0.446	0.897
ICT	0.943	**1**	0.970	-0.134	0.630	0.958
INT	0.950	0.970	**1**	-0.176	0.533	0.907
TF	-0.007	-0.134	-0.176	**1**	-0.048	0.053
K	0.446	0.630	0.533	-0.048	**1**	0.740
L	0.897	0.958	0.907	0.053	0.740	**1**

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامجXL-STAT 2021

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ وجود إرتباط قوي ومعنوي بين كل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي ومستخدمو الهاتف النقال ومستخدمو الانترنت وإجمالي القوى العاملة، في حين كان سالب وضعيف

مع درجة حرية التجارة، وضعيف بين كل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي وإجمالي تكوين رأس المال.

7.3.موريتانيا:

الجدول رقم (27): مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (موريتانيا).

Variables	GDPPC	ICT	INT	TF	K	L
GDPPC	**1**	0.037	-0.419	-0.328	-0.028	-0.467
ICT	0.037	**1**	0.858	-0.792	0.653	0.829
INT	-0.419	0.858	**1**	-0.479	0.553	0.984
TF	-0.328	-0.792	-0.479	**1**	-0.462	-0.419
K	-0.028	0.653	0.553	-0.462	**1**	0.585
L	-0.467	0.829	0.984	-0.419	0.585	**1**

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات برنامجXL-STAT 2021

من خلال الجدول أعلاه يتبين وجود علاقة عكسية وضغيفة بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي وباقي المتغيرات الدراسة ماعدا مستخدمو الهاتف النقال وهذا في دولة موريتانيا.

8.3.عمان:

الجدول رقم (28): مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (عمان).

Variables	GDPPC	ICT	INT	TF	K	L
GDPPC	**1**	0.806	0.733	0.579	0.697	0.807
ICT	0.806	**1**	0.680	0.659	0.852	0.946
INT	0.733	0.680	**1**	0.280	0.553	0.822
TF	0.579	0.659	0.280	**1**	0.735	0.596
K	0.697	0.852	0.553	0.735	**1**	0.830
L	0.807	0.946	0.822	0.596	0.830	**1**

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات برنامجXL-STAT 2021

من خلال تحليلنا لمصفوفة الارتباط لدولة عمان تبين لنا وجود علاقة طردية قوية بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي وباقي المتغيرات المستقلة.

9.3.السعودية:

الجدول رقم (29): مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (السعودية).

Variables	GDPPC	ICT	INT	TF	K	L
GDPPC	**1**	0.665	0.751	-0.533	0.627	0.746
ICT	0.665	**1**	0.751	-0.823	0.880	0.799
INT	0.751	0.751	**1**	-0.596	0.781	0.988
TF	-0.533	-0.823	-0.596	**1**	-0.791	-0.599
K	0.627	0.880	0.781	-0.791	**1**	0.797
L	0.746	0.799	0.988	-0.599	0.797	**1**

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامجXL-STAT 2021

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ وجود ارتباط موجب وقوي بين ومعنوي بين كل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي وباقي المتغيرات باستثناء درجة حرية التجارة كانت لها اشارة سالبة مما يعكس العلاقة العكسية بينه وبين نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي.

10.3.تونس:

الجدول رقم (30): مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (تونس).

Variables	GDPPC	ICT	INT	TF	K	L
GDPPC	**1**	0.971	0.896	-0.763	-0.369	0.975
ICT	0.971	**1**	0.932	-0.845	-0.459	0.976
INT	0.896	0.932	**1**	-0.875	-0.604	0.953
TF	-0.763	-0.845	-0.875	**1**	0.433	-0.815
K	-0.369	-0.459	-0.604	0.433	**1**	-0.460
L	0.975	0.976	0.953	-0.815	-0.460	**1**

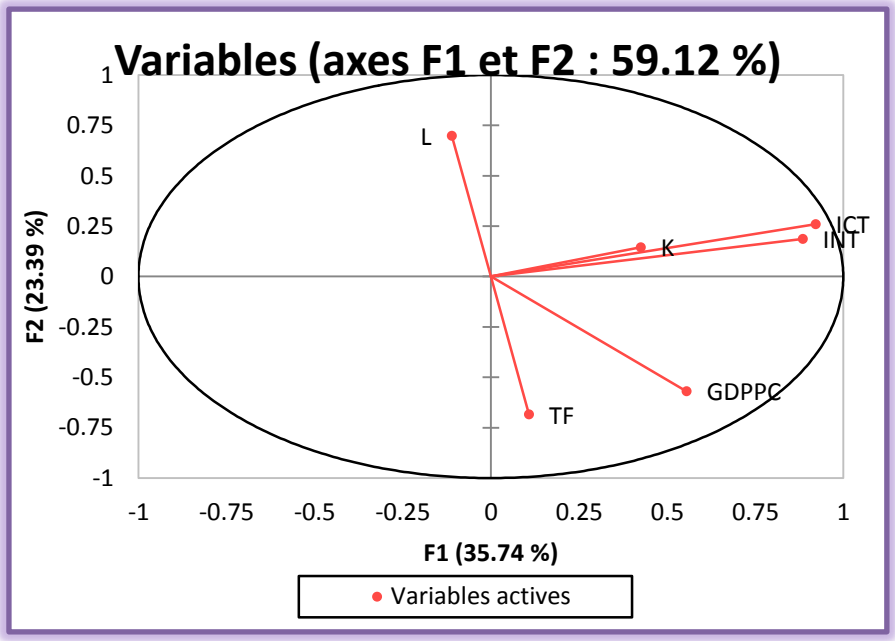
المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامجXL-STAT 2021

بتحليلنا لمصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة في دولة تونس نلاحظ أن كل معاملات الارتباط بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي جاءت موجبة ماعدا اجمالي تكوين رأس المال ودرجة حرية التجارة التي جاء فيها سالب وأكبر معامل ارتباط كان لإجمالي القوى العاملة والذي بلغ 0.975 أما بالنسبة لمستخدمو الهاتف النقال ومستخدمو الإنترنت قدر بـ 0.971 و0.896 على التوالي وهو ما يعكس العلاقة الجيدة بينهما وبين معدل النمو الاقتصادي.

4.إسقاط المتغيرات:

تقدر نسبة التمثيل للمتغير التابع والمتغيرات المستقلة على المخطط بـ 59.12%، على المحورين F1 وF2، حيث تقدر نسبة التمثيل في المحور الأول بـ 35.74% ويضم المتغيرات المستقلة والمتمثلة في K و ICT وINT وTFوLبينما تقدر نسبة تمثيل في المحور الثاني بـ 23.39 % والمتغير GDPPC هو المتغير الوحيد المشكل لهذا المحور.كما أن كل المتغيرات المستعملة في التحليل ممثلة جيدا على المستوى العاملي حيث نجد أن المتغيرات الممثلة تقع بالقرب من محيط الدائرة.

الشكل(10): إسقاط المتغيرات على المحاور العاملية



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامجXL-STAT 2021

5.التفسير الاقتصادي لنتائج:

من خلال إطلاعنا على نظريات المفسرة للنمو في الدول العربية نستنتج مايلي:

- يعتبر كل من العمل ورأس المال من محددات النمو الاقتصادي في الدول العربية؛
- المؤشرات المعبرة عن الاقتصاد الرقمي لها أثر إيجابي على النمو الاقتصادي وهي درجة حرية التجارة ومستخدمو الانترنت ومستخدمو الهاتف النقال؛
- يوجد أثر سلبي لإجمالي القوى العاملة وإيجابي على إجمالي تكوين رأس المال على النمو الاقتصادي في الدول العربية؛

خلاصة:

من خلال تحليلنا لواقع الاقتصاد الرقمي في الدول العربية تبين لنا فرق بين هذه الدول فحسب مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2020 احتلت دول الخليج الصدارة في ترتيبها حيث كانت الأسبقية للإمارات في أغلب مؤشرات الاقتصاد الرقمي وهذا يعكس مدى تغلغل استخدام الإنترنت في شتى المجالات والمعاملات الإلكترونية، كما يجدر الإشارة إلى أن على الرغم من إنفاق أغلب الدول العربية على تطوير البحث والبنى التحتية والوقوف على أهم العوامل المساعدة على مضي قدما من أجل اللحاق بتطور المتسارع القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى أن القيم المحققة تعتبر منخفضة وضئيلة مقارنة بمتوسط العالمي لمختلف مؤشرات الاقتصاد الرقمي.

كما تطرقنا في المبحث الثاني إلى تحليل واقع النمو الاقتصادي في الدول العربية وذلك من خلال دراسة تطور كل من الناتج المحلي إجمالي وتطور معدلات النمو الاقتصادي تبين لنا تباين و تذبذب في معدلات النمو الاقتصادي في الدول العربية، كما سجلت معظم الدول قيما منخفضة نتيجة تأثرها بمختلف الأزمات منها الأزمة المالية وانخفاض في أسعار النفط.

وفي الأخير قمنا بتطبيق طريقة التحليل المركبات الأساسية لتحديد أهم محددات النمو الاقتصادي في الدول العربية وخلصنا الى أنه تعتبر مؤشرات الاقتصاد الرقمي أي كل من درجة حرية التجارة ومستخدمو الهاتف القال ومستخدمو الإنترنت من بين العوامل المؤثرة في النمو الاقتصادي في الدول العربية، بالإضافة الى كل من العمل ورأس المال حيث توصلنا لوجود علاقة موجبة مع كل المتغيرات ماعدا اجمالي قوى العاملة لها أثر سلبي كما تجدر الاشارة الى أنه توجد علاقة بين هذه المتغيرات والنمو الاقتصادي في الدول الغربية.

من خلال ما سبق يمكننا خلاص إلى أن اعتماد أغلب الدول العربية على الاقتصاد الرقمي أدت إلى تحسن في معدلات النمو الاقتصادي .

الفصل الثالث:

دراسة قياسية لأثر اقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي في الدول العربية.

المبحث الأول: عرض النموذج دراسة وعلاقات الارتباط

المطلب الأول: توصيف النموذج و متغيرات الدراسة.

المطلب الثاني: دراسة الإحصائية لمتغيرات الدراسة

المبحث الثاني: التحليل القياسي لأثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي باستخدام نموذج الديناميكي.

المطلب الأول: اختبار التجانس ودراسة الإستقرارية

المطلب الثاني: تقدير نموذج بانل الديناميكي

تمهيد:

بعد أن القينا نظرة عامة عن الجانب الاقتصاد الرقمي وعلاقته بالنمو الاقتصادي في الفصل الأول ووجدنا أن الاقتصاد الرقمي له خمسة قطاعات إنتاجية ويعتبر قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال قطاع الأساسي المحوري ضمن هذه القطاعات ووجدنا أن هناك علاقة طردية بين الاقتصاد الرقمي من خلال قطاعها الرئيسي على النمو الاقتصادي، على غرار ما سبق تم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين لتحليل القياسي لأثر الاقتصادي الرقمي على النمو الاقتصادي في الدول العربية باستخدام نماذج بيانات السلاسل الزمنية المقطعية الديناميكية للفترة(1995-2020) وذلك من خلال الدراسة النظرية لنموذج والخصائص الإحصائية في المبحث الأول ودراسة علاقة السببية بين المتغيرات، بالإضافة إلى التحليل القياسي لنموذج الدراسة باستخدام بيانات السلاسل الزمنية المقطعية الديناميكية في المبحث الثاني.

المبحث الأول: عرض النموذج ودراسة علاقات الارتباط

يتضمن هذا المبحث تحديد النموذج النظري المستخدم في دراسة أثر اقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي خلال فترة (1995-2020) بالإضافة إلى عرض أهم المؤشرات الإحصائية لمتغيرات الدراسة.

المطلب الأول: عرض النموذج دراسة وعلاقات الارتباط.

سنقوم في البداية بدراسة الوصفية للمتغيرات، بإضافة إلى تحديد عينة وفترة الدراسة المناسبة وكذا الإشارة إلى مصادر البيانات المستخدمة.

1. توصيف النموذج:

إن عملية اختبار متغيرات التي تأثر في ظاهرة محل الدراسة تعتمد على النظرية الاقتصادية بالدرجة الأولى وعلى الدراسات السابقة بالدرجة الثانية، ولدراسة أثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي في الدول العربية تم استخدام دالة الإنتاج التي تعتمد على متغيرات المعبرة على الاقتصاد الرقمي بالإضافة إلى متغيرات ضبط العمل وتكوين رأس المال، وعليه تم صياغة النموذج ومتغيرات بناء على العديد من الدراسات أهمها: دراسة خربوش ولعرج (2019) ودراسة مصطفاوي وخالدي وهميسي (2022) وفق النموذج التالي:

$$Gdppc = f(K, L, Net, Ict, TF) \dots\dots\dots (1)$$

حيث:

- **المتغير التابع:**

GDPPC: النمو الاقتصادي والمعبر عنه بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي مقاسا بالأسعار الثابتة للدولار الأمريكي لعام 2010، حيث يعبر نصيب الفرد من الدخل أكثر المعايير استخداما وصدقا عند قياس مستوى التقدم الاقتصادي في معظم دول العالم، إذا يعد أساس قياس النمو الاقتصادي.

- **المتغيرات المستقلة:**

L: إجمالي القوى العاملة، وتعبر عن تعداد الأشخاص الذين يعملون أو الذين يبحثون عن عمل مدفوع الأجر في ذلك المجتمع من بداية مرحلة السباب إلى سن التقاعد.

K: إجمالي تكوين رأس المال نسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي.

ICT: يتمثل في اشتراكات الهاتف النقال لكل 100 شخص، وهو المؤشر المعبر عن الاقتصاد الرقمي.

INT: يتمثل في الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت نسبة من السكان، وهو مؤشر المعبر عن الاقتصاد الرقمي.

TF: مؤشر درجة الحرية التجارة.

بعد إدخال اللوغاريتم الطبيعي على المتغيرات تصبح المعادلة (1) على الشكل الآتي:

$$lGDPPC = f(LK, LL, LNet, LIct, LTF) \dots\dots\dots (2)$$

حيث يمثل :

LGDPPC: لوغاريتم النمو الاقتصادي والمعبر عنه بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

lK: لوغاريتم إجمالي تكوين رأس مال كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي.

lL: لوغاريتم إجمالي القوى العاملة.

lNET: لوغاريتم الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت نسبة من السكان.

lICT: لوغاريتم اشتراكات الهاتف النقال لكل 100 شخص.

lTF: لوغاريتم مؤشر درجة الحرية التجارة.

2.عينة وفترة الدراسة:

من أجل دراسة أثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي تم اختيار عينة متكونة من 10 دول عربية وهي: الجزائر، البحرين، مصر، الأردن، لبنان، المغرب موريتانيا، عمان، المملكة العربية السعودية، تونس، وقد تم اختيار هذه العينة على أساس واحد وهو توفر البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة خلال الفترة (1995-2020)، في هذه الحالة نستخدم بيانات (panel).

3.مصادر البيانات:

لقد تم الحصول على البيانات من قاعدة بيانات البنك الدولي مؤشرات التنمية العالمية (WDI) بالنسبة لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، إجمالي تكوين رأس المال، إجمالي القوى العاملة، مستخدمو الهاتف النقال، مستخدمو الإنترنت، أما بنسبة لبيانات مؤشر درجة حرية تجارة تم الحصول عليها من الموقع التالي :

https://www.heritage.org/index/explore

4.تعريف وأهمية السلاسل الزمنية المقطعية:

تعريف بيانات السلاسل الزمنية المقطعية أو بيانات Panel Data بأنها مجموعة من المشاهدات التي تتكرر عند مجموعة من الأفراد في عدة فترات زمنية، بحيث أنها تجمع بين خصائص كل البيانات المقطعية

والسلاسل الزمنية في نفس الوقت، فبالنسبة للبيانات المقطعية Cross-Section Data فهي تصف سلوك عدد من المفردات أو الوحدات المقطعية عند الفترة زمنية واحدة. (**العيشوش، 2017، صفحة 52**)

إن تقدير حسب البيانات له مزايا مهمة ويعطي نتائج اكبر دقة لأنها تأخذ بعين الاعتبار المعلومات ذات البعد الزمني في السلاسل الزمنية، وكذلك البعد المقطعي في الوحدات المختلفة، فهي تكتسي أهمية بالغة نوجزها في النقاط التالية:

- الأخذ بعين الاعتبار تأثير الخصائص غير المشاهدة للأفراد على سلوكياتهم؛
- القدرة على تحديد بعض الظواهر الاقتصادية؛
- يسمح هذا النوع من المعطيات للباحث، بدراسة الاختلافات والفوارق في السلوك بين الأفراد؛
- تتميز بيانات panel عن غيرها بعدد أكبر من الدرجات الحرية وكذلك بكفاءة أفضل، وهذا ما يؤثر إيجابيا على دقة المقدرات؛
- تأخذ بعين الاعتبار ما يسمى بعدم التجانس أو الاختلاف غير الملحوظ الخاص بمفردات العينة سواء المقطعية أو الزمنية. كما تتيح التخفيف من مشكلة التعدد الخطي؛
- توفر معطيات panel إمكانية أفضل لدراسة ديناميكية التعديل التي تحققها البيانات المقطعية، كما يمكن من خلال الربط بين سلوكيات مفردات العينة من نقطة زمنية لأخرى؛
- يسمح استعمال عدد كبير من المعطيات بزيادة درجة الحرية والتخفيف من مشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات الخارجية. (**سمير، 2020-2021، صفحة 144**)

المطلب الثاني: الدراسة الوصفية لمتغيرات الدراسة

قبل الشروع في أي دراسة قياسية يجب التطرق إلى الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة بالإضافة إلى مصفوفة الارتباط.

1. الخصائص الاحصائية:

سيتم التطرق إلى أهم المقاييس الإحصائية وهي المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري بالإضافة إلى القيمة العظمى والقيم الدنيا لهذه المتغيرات، وفيما يلي جدول يلخص كل هذه المقاييس الإحصائية لكل المتغيرات:

الجدول رقم (3–1): بعض المقاييس الإحصائية لمتغيرات دراسة في عينة من الدول العربية خلال فترة (2020-1995)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev	Min	Max
GDPPC	260	8474.239	7691.889	1215.25	23414.22
ICT	260	67.09851	54.52587	.0112392	212.4529
IN	260	28.40647	29.45072	.0017385	99.70149
TF	260	75.91249	10.70258	15	94
K	260	26.2049	8.47551	6.059125	50.78069
L	260	6643367	7673044	269157	3.09e+07

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج Stata.17

يتضح من خلال الجدول أن المتغير المسؤول عن تمركز المجتمع المدروس هو k لأنه يتميز بالانحراف المعياري الاصغر المقدر ب 8.47551 على عكس من ذلك المتغير المسؤول عن تشتت المجتمع المدروس هو L لأنه يتميز بالانحراف المعياري الاكبر الذي بلغ 7673044، كما نلاحظ أن هناك فروقا بين القيم الدنيا والقيم القصوى لمتغيرات النموذج حيث نلاحظ أن أعلى قيمة لنصيب الفرد من اجمالي الناتج المحلي في البحرين سنة 2019 بلغت 23414.22, ويعود ذلك للإصلاحات الهيكلية التي اقرتها البحرين عام 2019 فأصبحت من بين أفضل 10 اقتصاديات التي حققت أكبر تحسن في درجة ممارسة أنشطة أعمال بين 190 اقتصاد، وسجلت تحسن في مختلف المجالات تقريبا وفق تقرير ممارسة الاعمال لعام 2020 الصادر عن البنك الدولي (**بحرين بوابة العربية للتنمية**)، وأدنى قيمة لمتغير مستخدمو انترنت في الجزائر وذلك سنة 1996 وقدرت ب 0.0017385 .

2. مصفوفة الارتباط:

لمعرفة مدى قوة الارتباط الخطي بين المتغيرات نقوم بإجراء اختبار الارتباط كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم(3–2):مصفوفة الارتباط بين المتغيرات

	GDPPC	ICT	INT	TF	K	L
GDPPC	1					
ICT	0.3277	1				
INT	0.3430	0.8174	1			
TF	0.2568	0.0669	0.0009	1		
K	-0.0678	0.3818	0.1746	0.0530	1	
L	-0.2767	0.0531	0.0474	-0.1717	-0.1083	1

المصدر:من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج stata17

نلاحظ من خلال الجدول (3-2) مصفوفة الارتباط بين المتغيرات النموذج الدراسة حيث نلاحظ أن معدل نصيب الفرد من إجمالي ناتج المحلي مرتبط إيجابا (علاقة طردية) ولكن بشكل ضعيف بكل من المتغيرات المستقلة والمتمثلة في مستخدمو الهاتف النقال ومستخدمو الانترنت ودرجة حرية التجارية بحيث قدر معلمات ارتباط بين المتغيرات التابعة والمتغيرات التفسيرية بـ 0.3277و0.3430 و0.2568 على الترتيب.

نلاحظ ان المتغير التابع يرتبط بشكل سلبي وضعيف مما يدل على العلاقة العكسية مع اجمالي تكوين رأسمالي كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي وإجمالي قوى العمل حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين المتغير التابع و هذا المتغير بـ 0.0678- و0.2767- على الترتيب.

المبحث الثاني: التحليل القياسي لأثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي باستخدام نموذج بانل الديناميكي.

اكتسبت نماذج panel، اهتماما بالغا وخصوصا في الدراسات الاقتصادية، لأنها تأخذ في الاعتبار أثر التغير في الزمن، وكذلك أثر التغير في المشاهدات المقطعية، فهي عبارة عن تراكيب لبيانات سلاسل زمنية والبيانات المقطعية، سنستعرض من خلال دراستنا بعض التعاريف والنماذج الأساسية المستخدمة في تقديرها وكذا طرق الاختيار فيما بينها إضافة إلى اختبار التكامل المشترك.

المطلب الأول: اختبار التجانس ودراسة الاستقرارية.

تعتبر اختبارات جذر الوحدة لبيانات السلاسل الزمنية المقطعية panel unit root test من أكثر المواضيع اهتماما من طرف الباحثين في الاقتصاد القياسي حيث يميز الباحثين بين جيلين من هذه الاختبارات، اختبارات الجيل الأول والجيل الثاني سنعتمد في دراستنا على اختبار الجيل الثاني للأخذ بعين اعتبار الارتباط بين المقاطع cross-sectional dependence **(hurlin, 2006, p. 4)**. وقبل دراسة الاستقرارية سنقوم بدراسة التجانس واستقلالية المقاطع.

1. اختبار التجانس معلمات الانحدار: سيتم اختبار تجانس الانحدار بين وحدات للمقاطع العرضية، نظرا لاحتمالية عدم التجانس الانحدار للعديد من الأسباب وقد يكون السبب الرئيسي فيها هو شمول عينة الدراسة لدول متقدمة وأخرى نامية وبالتالي وجود اختلافات كبيرة في الهياكل الاقتصادية والديموغرافية لتلك الدول مما قد يؤثر على اتساق مقدرات المقاطع العرضية ولهذا الاختبار وفقا إلى pesaran & Yamagata (2008) هي: **(توفيق، 2022، صفحة 720)**

$$\tilde{\Delta}_{sh} = (N)^{\frac{1}{2}}(2k)^{\frac{1}{2}}\left(\frac{1}{N}\bar{S} - K\right) \dots\dots\dots (3).$$

جدول رقم(3-2):نتائج اختبار تجانس معلمات الانحدار

Delte	p-value
11.444	0.000
Adj. 13.387	0.000

المصدر:من إعداد الطالبتين بالاعتماد على stata.17

اعتمادا على نتائج الجدول أعلاه يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة أي أن معلمات الانحدار غير متجانسة وهذا عند مستوى 1%

3. اختبار استقلالية pesarans CD test:

يطور persaran's2015 إجراء لاختبار الاعتماد المتعرض في ظل الفرضية الصفرية نعتمد بشكل كبير على المقطع العرضي.

وفق إحصائية اختبار هي:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}}\left(\sum_{i=1}^{N-1}\sum_{j=i+1}^{N}\hat{P}_{ij}\right) \dots\dots\dots (4)$$

$$\hat{P}_{ij} = \hat{P}_{ji} = \frac{\sum^{T}\hat{U}_{it}\hat{U}_{it}}{\left(\sum_{t=1}^{T}\hat{U}_{it}^{1/2}\right)^{1/2}\left(\sum_{t=1}^{T}\hat{U}_{jt}^{1/2}\right)^{1/2}} \dots\dots\dots (5)$$

حيث $\hat{P}_{ij}$ هو معامل الارتباط (ditzen, 2018, p. 590)

من خلال ملحق(05) نجد أن قيمة الاحتمال 0.000 أقل من مستوى المعنوية 5% وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ومنه نحكم بعدم استقلالية المقاطع عن بعضها البعض أي يوجد ارتباط تسلسلي بين المقاطع.

4. دراسة الاستقرارية لمتغيرات الدراسة

بما أنه يوجد ارتباط بين المقاطع فإن اختبارات الجيل الثاني لجذر الوحدة هي اختبارات المناسبة لدراسة استقرارية هذه السلاسل لهذا سوف نعتمد على اختبار pesaran وعليه تم اعتبار النموذج التالي:

$$\Delta Y_{i,t} = \alpha_i + b_i\bar{y}_{i,t-1} + C_i\bar{y}_{t-1} + b_i\Delta\bar{T}_t + \varepsilon_{i,t} \dots\dots\dots (6)$$

حيث الفرضية الصفرية $H_0 = b_i = 0$ لهذا الاختبار هي بواسطة اختبار وجود جذر الوحدة pesaran 2007،

$$CIPS = \sum_{i=1}^{N}\frac{CADF_i}{N} \dots\dots\dots (7)$$

ويرمز ل CIPS الى IPS المعزز، ويتم حساب CADF وفق المعادلة التالية:

$$CADF_T = t_i(N,t) = \frac{\left(Y_{i,-1}^{T}\bar{U}_Y\right)^{-1}\left(y_{i,-1}^{T}\bar{u}\Delta Y_i\right)}{\sqrt{\delta_i^2\left(y_{i,-1}^{T}\bar{u}y_{i,-1}\right)}} \dots\dots\dots (8)$$

CADF: هي إحصاءه ديكي-فولر الموسع (**shariff, 2015, pp. 160-161**)

ونتائج موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (3-3): نتائج اختبارات الجيل الثاني لجذر الوحدة للبانل حسب pesaran

First diff	CADF test levels	First diff	CIPC test levels	المتغيرات
-2.927***	-2.207	-3.806***	-1.457	LGDPPC
-3.663***	-3.093***	-6.203***	-4.346***	Lict
-3.901***	-3.100***	-6.979***	-4.370***	Lint
-2.561**	-1.365	-2.561**	1.289	lTF
-3.169***	-1.48	-4.595***	0.912	Lk
-2.728***	-2.156	-3.156***	-1.292	Ll

(***) (**) (*) مستوى المعنوي 1%،5%،10%على التوالي.

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على stata.17

من خلال الجدول الذي يوضح نتائج اختبار CADF وCIPS غياب جذر الوحدة في كل من هاتف المحمول (lICT) ومستخدمو الإنترنت (lINT) وبالتالي فهي مستقرة في المستوى Level أي متكامل من الدرجة I(0) بينما أظهرت النتائج أن متغير نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ودرجة حرية تجارية (TF) وتكوين رأس المال (K) وإجمالي قوة العاملة (L) أنهم مستقرين بعد إجراء الفرق الأول وبالتالي هم متكاملون من الدرجة I(1) وهذا بالنسبة لكلا اختبارين CIPS وCADF.

المطلب الثاني:تقدير نموذج بانل الديناميكي

بعد إجراء اختبارات جذر الوحدة والتأكد من عدم وجود أي متغير متكامل من الدرجة الثانية أو أكثر

أولا: اختبار التكامل المشترك

هناك جزء كبير من الأدبيات التي تبحث في الروابط طويلة المدى قيما بين المتغيرات الإقتصادية، وفقا ل westrlund(2007) اعتمدت هذه الأدبيات على فئات واسعة، تعتمد الفئة الأولى على الفرضية الصفرية للاندماج المشترك، بينما تعتمد الفئة الثانية على الفرضية الصفرية لعدم التكامل المشترك، أغلب هذه الأشياء تعتمد اختبارات على اجراءات Engel and Grange (1987) ، التحدي مع انجل والإجراءات القائمة على Granger هي أنها غالبا ما تفشل في إيجاد تكامل مشترك بين المتغيرات الإقتصادية، حتى لو كانت النظريات الإقتصادية توحي بقوة بوجود تشغيل التكامل المشترك.كما يؤكد westrlund وأخرون أن سبب فشل engle-grange أن المتجه التكامل المشترك طويل المدى يجب أن تكون المتغيرات في المستويات متطابقة مع العملية التعديل قصيرة المدى في الاختلافات الأولى.نظرا لقيود اختبارات التكامل المشترك،

اقترحت اختبارات التكامل المشترك بواسطة westrlund (2007) عامة بما يكفي لاستيعاب الخصائص الفردية، على سبيل المثال ديناميكيات المدى القصير الخاصة بالفرد والاتجاه وأوجه عدم التجانس في معلمات المنحدر وكذلك التبعية المقطعية.(**Nzimande**)

الجدول رقم(3-4): نتائج اختبارات التكامل المشترك (westrlund test)

الاختبار		statistic	P value
Westerlund|	**Variance ratio**	-0.008	0.4968

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برمجية stata.17

الجدول يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك والذي يشير إلى أن إحصاءه westerlund تقبل فرضية العدم التي تحكم بعدم وجود تكامل المشترك بين النمو الاقتصادي والمتغيرات المستقلة.

اعتمادا على هذه نتائج المتمثلة في عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات الدراسة، سنمر إلى تطبيق تقنية شعاع انحدار الذاتي Panel.VAR في دراستنا.

كشف absrigo &love(2015) أن تقدير معلمات بيانات شعاع انحدار الذاتي يمكن عمل نموذج مشترك مع التأثيرات الثانية أو بدلا من ذلك شكل مستقل عن التأثيرات الثانية بعد بعض التحويل باستخدام معادلة تلو الأخرى للمربعات الصغرى العادية (OLS) مع وجود متغيرات تابعة متآخرة في الجانب الأيمن من: نظام المعادلات، فإن تقديرات ستكون متحيزة حتى مع N كبيرة على الرغم من أن التحيز يقترب من الصفر مع زيادة حجم T، فإن عمليات المحاكاة ستكون متحيزة بشكل كبير عندما (T=30)، وهناك نهج آخر لتقدير المعلمة لبيانات شعاع الانحدار الذاتي panel var هو استخدام طريقة العزم المعممة (GMM)، تستخدم هذه الدراسة طريقة تقدير هذه المعلمات ثم تطويره بواسطة absrigo &love في عام2015 باستخدام (P.VAR).**(lpaibi bunting boruku, 2022, p. 17)**

1. تحديد فترة إبطاء المناسبة لنموذج الدراسة

قبل تقدير نموذج شعاع انحدار الذاتي (VAR) ينبغي تحديد درجة التأخير بهذا النموذج ولتحديد طول الفترة التخلف المثلى في النموذج يجب اختيار القيم الصغرى للمؤشرات. (**الصديق، 2019، صفحة 85**)

الجدول رقم(3-5):معايير تحديد درجة التأخير

المعايير	CD	J	J PVALUE	MBIC	MAIC	MQIC
1	1	93.07938	.0480633	-295.2618	-50.92062	-149.592
2	1	45.44617	.1344516	-148.7244	-26.55383	-75.88954
3	.9999	20.67326	.0020997	-11.68851	8.673258	0.4506404

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برمجة stata.17

يبدو جليا من خلال النتائج الموضحة في الجدول بأن درجات التأخير التي تعطى أقل قيمة ل MBIC وMAIC وMQICهي الدرجة الأولى، مما ينبغي أن عدد درجات التأخير في النموذج هي1.

2. تحليل نتائج تقدير نموذج panel var

يمثل الملحق رقم(09) نتائج تقدير نموذج انحدار شعاع الذاتي لبيانات البانل بطريقة GMM، حيث جاءت كل من المعلمات معنوية ماعادا درجة حرية تجارة ومستخدمو الإنترنت، كما أوضحت النتائج أن كل المعلمات المعبرة عن اقتصاد الرقمي لها أثر إيجابي على النمو الاقتصادي في الدول العربية، وهذه النتائج تؤيد ما توصل اليه في الدراسات، في حين يتأثر نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي بتأخير بفترة زمنية واحدة LGDPPC(-1) جاء موجبا ومعنويا إحصائيا، وهذه النتيجة تبين أن النمو الاقتصادي في الدول العربية يتأثر ايجابيا بالأداء الاقتصادي للفترة السابقة،كما بينت نتائج التقدير ان المعلمات الأخرى تفسر على أن زيادة بـ 1% في إجمالي تكوين رأس المال تؤدي إلى زيادة بـ 0.12 % في نصيب الفرد من الناتج المحلي إجمالي وزيادة بـ 1% في إجمالي قوى العاملة تؤدي إلى الزيادة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بـ 0.05% أما بالنسبة لمؤشرات المعبرة عن الاقتصاد الرقمي والمتمثلة في كل من مستخدمو إنترنت والهاتف النقال ومؤشر درجة الحرية التجارة، أي أن زيادة في عدد مستخدمو إنترنت بـ1% تؤدي إلى زيادة في نصيب الفرد من الناتج المحلي إجمالي بـ 0.014% أما الزيادة بـ 1% في مؤشر درجة الحرية التجارية يؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بـ 0.27% أما مستخدمو الهاتف النقال فزيادة بـ 1% تؤدي إلى زيادة في نصيب الفرد من الناتج المحلي إجمالي بـ 0.013% وبالتالي النتائج المحققة تطابق النظرية الاقتصادية أي كلما كان التحرير في التجارة وزيادة في رأس المال فأن نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي سوف يزداد ويتحقق الرفاه الاجتماعي.

3. تحديد صلاحية النموذج: كما وجب تحديد درجة تأخير، يجب أيضا تحديد مدى صلاحية النموذج PANEL VAR والاعتماد عليه، وعليه نستخدم اختبار إستقرارية النموذج وقصد اختبار eigenvalue stabillety condition. (**رتيعة، 2022، صفحة 623**)

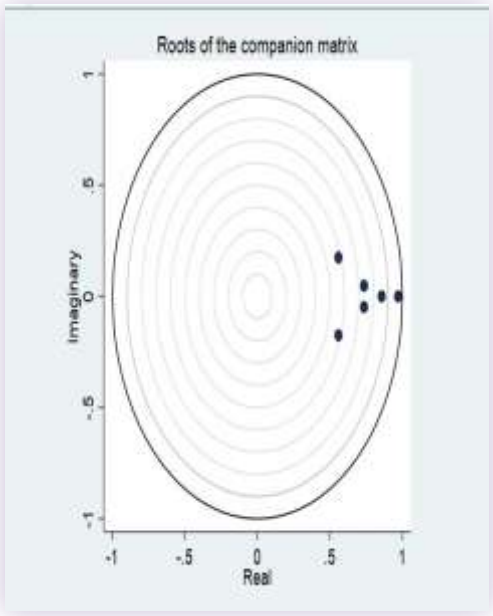
الشكل رقم(3-1): نتائج اختبار استقرارية نموذج panel var

. pvarstable, graph

Eigenvalue stability condition

Eigenvalue		
Real	Imaginary	Modulus
.9698711	0	.9698711
.8562469	0	.8562469
.7350888	-.0477345	.736637
.7350888	.0477345	.736637
.5581505	-.1749047	.5849134
.5581505	.1749047	.5849134

All the eigenvalues lie inside the unit circle.
pVAR satisfies stability condition.



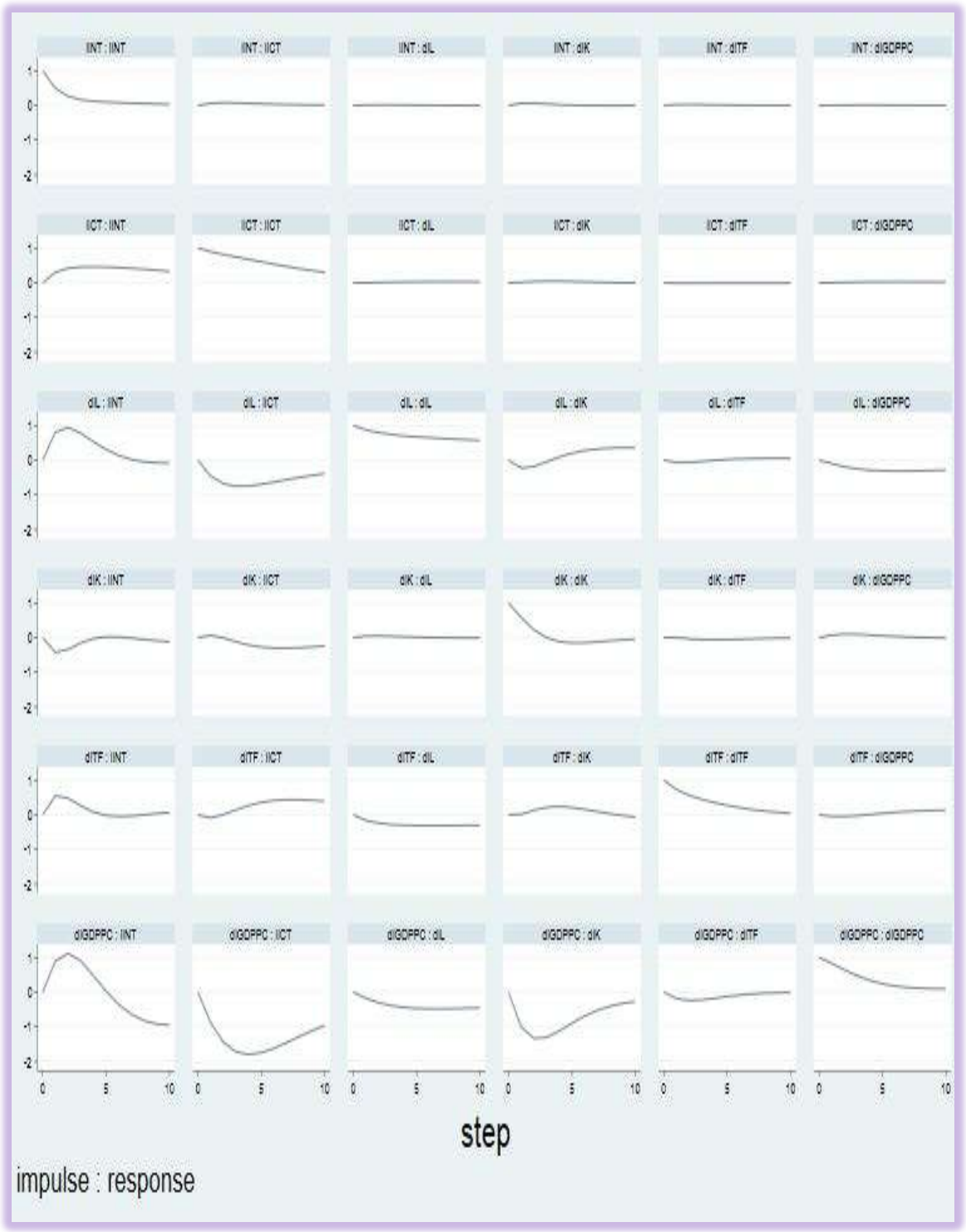
المصدر:من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات stata.17

نلاحظ من خلال نتائج الموضحة في الشكل وجدول أعلاه أن كل الجذور ذات قيمة أدنى من الواحد وبين أن النقاط تقع داخل الدائرة (أي كل الجذور تقع دائرة واحدة) وبالتالي النموذج مستقر ولا يعاني من مشكلة ارتباط الأخطاء أو عدم ثبات التباين.

4. تحليل دول الاستجابة

توضح دوال استجابة الأثر الذي تخلقه صدمة في متغير من متغيرات النظام المدروس في زمن معين على القيم الحالية والمستقلة لتلك المتغيرة وباقي المتغيرات في النظام وهي تساعد على الكشف على مختلف العلاقات المتشابكة والتفاعلات التي تحدث بين متغيرات الدراسة. (**الكريم، 2018**)

الشكل رقم (3-2): تحليل دوال الاستجابة.



المصدر:من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برمجية stata.17

حسب تقديرات دوال الاستجابة الممتدة على (10)سنوات والمبينة في الشكل أعلاه فإن حدوث صدمة في النمو الاقتصادي بمقدار انحراف معياري، ذلك يؤثر في كل من:

- مؤشر مستخدمو إنترنت بأثر إجمالي حيث تبلغ ذروتها في السنوات الأولى ثم يختفي هذا الأثر لدمج سلبي إلى أن يثبت تدريجيا على طول فترة الاستجابة والمقدرة بـ 10 سنوات؛
- مؤشر مستخدمو الهاتف النقال بأثر سلبي في السنوات ليبلغ ذروته في تلك الفترة؛
- أما فيما يخص مؤشر إجمالي قوى العمل فتأثر بصدمة سالبة طفيفة تقترب من الصفر في السنوات الأخيرة للاستجابة؛
- في حين نجد أن صدمة في النمو الاقتصادي بمقدار انحراف معياري واحد تؤدي إلى إحداث أثر سلبي كبير في إجمالي تكوين رأس المال ليستمر هذا الأثر بتناقص حتى يبلغ القيمة الدنيا، خلال الفترة ما بين الفترة الثانية والثالثة يستمر هذا الأثر السلبي بتزايد طفيف إلى أن يقترب من صفر على طول فترة الإستجابة؛
- يؤثر على درجة الحرية التجارية بأثر سلبي طفيف ليثبت عند الصفر في نهاية فترة الاستجابة.

5. تحليل تباين الخطأ:

– يمكن تحليل تباين أهمية المتغيرات العشوائية في النموذج فهو يقيس حجم التغير في الفترة الزمنية h نتيجة لصدمة في المتغير نفسه أو المتغيرات الأخرى، وهو إحدى الطرق لوصف السلوك الحركي لنموذج، يتم فيه قياس تأثير الصدمات على متغيرات النموذج هو الزمن، ويتم ذلك بتقسيم تباين الخطأ لكل متغير إلى عدة أجزاء كل منها يخص متغير من متغيرات النموذج. (**ياسين مصطفاوي ، 2019 2020**)

نلاحظ من خلال ملحق رقم (11) أن تباين الخطأ لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج المحلي إجمالي يعود بـ 100% إلى تذبذبات والصدمات الخاصة به.

في حين نلاحظ أن مساهمة متغير درجة الحرية تجارية ترتفع من 0.00% في السنة الأولى التي تشهد حدوث صدمة إلى أن تصل 12.97% في سنة العاشرة، أما إجمالي تكوين رأس المال في إسهاماته في تفسير لوغاريتم النمو الاقتصادي فيعود إلى 13.12% في الفترة العاشرة، كما يفسر إجمالي قوى العمل ما قيمته 0.000% في سنة أولى ليرتفع ويسجل كحد أقصى له في سنة العاشرة من حدوث الصدمة والمقدرة بـ9.97%.

أما كل من مستخدمو الهاتف النقال والانترنت فلهما نفس سلوك إجمالي قوى العمل حيث يساهم لوغاريتم مستخدمو هاتف النقال بـ 0.000% في سنة أولى لتعرف ارتفاع طفيف إلى 7.24% في سنة العاشرة من حدوث الصدمة.

لوغاريتم مستخدمو إنترنت هو آخر يغير معدلات النمو بنسب ضئيلة نوعا ما تصل أقصها في السنة عاشرة بما قيمته 4.04%.

6. اختبار السببية granger:

مفهوم السببية جاء به granger 1969 حيث قد منهجية لتحليل العلاقة السببية بين السلاسل الزمنية أين افترض أن xt وyt عبارة عن سلسلتين ثابتتين يمكن اختبارها إذا كانت x تسبب y أم لا، فلفكرة الأساسية هي أنه إذا كانت القيم السابقة ل xهي مؤشرات التنبؤ بلقيمة الحالية ل y فإن x تمارس سببا في y ويمكن اختبار هذه العلاقة السببية بناء على اختبار فيشر F مع الفرضية الصفرية: x لا يسبب y، طور dumt rescu and hurlin 2002 الاختبار السابق حيث يفترض أن هذه السببية قد تكون موجودة عند بعض الأفراد فقط، يعتمد هذا اختبار على احصاءة Z-bar التي تتبع التوزيع الطبيعي بفرضية بديلة توجد العلاقة سببية بين المتغيرات عند أفراد.(**webers, 2017, p. 2**)

من خلال نتائج المتحصل عليها في الملحق (12) نستنتج ما يلي:

هناك علاقة سببية في اتجاهين بين كل من مؤشر إجمالي قوى عمل وإجمالي تكوين رأس مال لمؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي اجمالي، ومايعزز ذلك أن قيمة احتمالية تقدر ب (0.000) أي أصغر من (5%) وبالتالي GDPPC يفسر lK ويفسر lL وعكس صحيح.

توجد علاقة سببية في اتجاهين بين كل من مؤشر مستخدمو الهاتف النقال إلى نصيب الفرد من الناتج المحلي إجمالي، وذلك عند مستوى معنوية 10%.

أما مؤشر درجة الحرية التجارة ومؤشر مستخدمو إنترنت لا توجد علاقة سببية في كلا اتجاهين بينهم وبين نصيب الفرد من الناتج المحلي إجمالي.

خلاصة:

- هدف هذا الفصل إلى تحليل وقياس أثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي في الدول العربية للفترة (1995 2020) حيث تم التعبير على النمو الاقتصادي بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي أما الاقتصاد الرقمي فقد تم التعبير عنه بمؤشر درجة الحرية التجارة ومؤشر مستخدمو الهاتف النقال ومؤشر مستخدمو الإنترنت بالإضافة إلى مؤشرات الضبط و المتمثلة في إجمالي القوى العاملة في بداية قمنا بتوصيف النموذج ودراسة مختلف خصائصه الإحصائية لمتغيرات الدراسة واختبار التجانس بالإضافة إلى التطرق لتحليل القياسي وأثر بين الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي وخلصت النتائج إلى:

- وجود علاقة طردية بين النمو الاقتصادي والمعبر عنه بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ومؤشرات الاقتصاد الرقمي؛
- وجود أثر إيجابي ومعنوي بين كل من اجمالي تكوين رأس المال ومستخدمو الهاتف النقال في الدول العربية خلال الفترة الدراسة؛
- وجود اثر ايجابي بين النمو الاقتصادي ومستخدمو الإنترنت ودرجة حرية التجارة؛
- وجود أثر سلبي بين كل من نصيب الفرد من الناتج المحلي إجمالي وإجمالي قوى العمل؛
- وجود علاقة سببية في الاتجاهين بين مؤشر مستخدمو الهاتف النقال ونصيب الفرد من الناتج المحلي إجمالي؛
- وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين كل من مؤشر اجمالي قوى عمل وإجمالي تكوين رأس مال لمؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي إجمالي.

خاتمة

خاتمة:

سعت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي في الدول العربية خلال الفترة (1995-2020)حيث تم اختيار عشر دول عربية المتمثلة في الجزائر الأردن البحرين مصر لبنان المغرب عمان السعودية وتونس، وبغرض الوصول إلى إشكالية البحث تم تقسيم هذه المذكرة إلى ثلاثة فصول،فصل نظري وفصل تحليلي لواقع الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي في هذه الدول وفصل تطبيقي، وعلى ضوء هذا ومن خلال بحثنا في هذا الموضوع وتحليل توصلنا إلى النتائج التالية:

تطرقنا في الفصل الأول الى أهم المفاهيم والأساسيات المتعلقة بالاقتصاد الرقمي وتطبيقاته المتمثلة في الحكومة الإلكترونية السياحة الإلكترونية التجارة الإلكترونية... إلخ،كما خلصنا إلى أن الركيزة الأساسية التي يعتمد عليها الاقتصاد الرقمي هي تكنولوجيا المعلومات والاتصال،وهو ماتثبته صحة **الفرضية الاولى القائلة:"يعتمد الاقتصاد الرقمي على تكنولوجيا المعلومات والإتصالات"** بالإضافة الى أهم النظريات والمفاهيم المتعلقة بالنمو الاقتصادي وأشرنا إلى العلاقة النظرية بين الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي ووجدنا أن هناك علاقة طردية بين النمو الاقتصادي والاقتصاد الرقمي من خلال قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

أما الفصل الثاني تم فيه تحليل واقع الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي في الدول العربية، فمن خلال هذه الدراسة تبين الفارق الكبير بين هذه الدول حيث سجلت دول الخليج العربي أعلى النسب في مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي أما باقي الدول فقيمهم المحققة تعتبر ضئيلة، وبتحليلنا لواقع النمو الاقتصادي نجد تباين وتذبذب في المعدلات النمو الاقتصادي بين الدول العربية نتيجة تأثرها بمختلف الأزمات، وهذا ما تثبته **صحة الفرضية القائلة"تحقق الدول العربية قيم ضئيلة في معدلات النمو نتيجة اقتصاداتها الريعية"**، وبهدف تحديد اهم العوامل المؤثرة في النمو الاقتصادي في الدول العربية قمنا بتطبيق طريقة المركبات الأساسية وخلصنا الى وجود علاقة طردية مع كل متغيرات الدراسة ماعدا اجمالي قوى العاملة لها علاقة عكسية، كما يمكن اعتبارهم من بين العوامل المؤثرة في النمو الاقتصادي.

وفي الأخير تناولنا في الفصل الثالث قياس أثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي باستعمال نماذج السلاسل الزمنية الديناميكية، حيث تم تعبير عن الاقتصاد الرقمي بثلاثة مؤشرات المتمثلة في درجة حرية التجارة ومؤشر مستخدمو الإنترنت مؤشر اشتراكات الهاتف النقال ومؤشر الإنترنت، حيث تم في البداية دراسة الخصائص الاحصائية ومصفوفة الإرتباط، قبل تقدير النموذج قمنا بدراسة اختبار تجانس لمعلمات

الانحدار وخلصنا إلى أن معلمات غير متجانسة بلاضافة إلى وجود ارتباط تسلسلي بين المقاطع، كما بينت نتائج اختبار westrland عدم وجود علاقة تكامل مشترك أي عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي وذا ما يثبت **صحة الفرضية الثالثة القائلة:"لا توجد علاقة تكامل مشترك بين الاقتصاد الرقمي والنمو الاقتصادي خلال الفترة الدراسة كما لا توجد علاقة الطويلة الاجل بينهم"** وعليه فلمنهجية المناسبة في هذه الحالة هي نموذج شعاع الانحدار لبيانات السلاسل الزمنية المقطعية، وكشفت نتائج التقدير عن وجود أثر إيجابي ومعنوي بين كل من إجمالي تكوين رأس المال ومستخدمو الهاتف النقال في الدول العربية،وكذلك وجود أثر إيجابي بين النمو الاقتصادي ومستخدمو الأنترنت ودرجة حرية التجارة، ولغرض تحديد اتجاهات علاقات السببية بين المتغيرات محل الدراسة تم إجراء اختبارات السببية (Granger) وتبين علاقة سببية ثنائية اتجاه بين مؤشر مستخدمو الهاتف النقال ونصيب الفرد من الناتج المحلي إجمالي، وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين كل من مؤشر اجمالي قوى عمل وإجمالي تكوين رأس مال لمؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي إجمالي.

التوصيات:

انطلاقا من نتائج البحث يمكننا استخلاص توصيات التالية:

- الاهتمام بالإنفاق على البحث والتطوير.
- جذب وتشجيع الاستثمارات الأجنبية في التكنولوجيات الحديثة.
- التركيز على الفوائض المالية التي يوفرها التحول والاندماج في الاقتصاد الرقمي خاصة بالنسبة لهذه الاقتصادات الريعية
- السعي نحو ردم الفجوة الرقمية بين الدول العربية والدول المتقدمة عبر الاهتمام بالبنى التحتية للقيام بعمليات الاتصال وزيادة الوعي بأهمية هذه التكنولوجيا.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

أولا:باللغة العربية:

الكتب:

1) مايح شبيب الشمري، حسين علي شامي. (بدون سنة). الحوكمة ونمو الاقتصادي. دار عيداء.

2) بن قدور اشواق. (2012). تطور النظام المالي ونمو الاقتصادي. عمان: دار الراية للنشر والتوزيع.

3) جعفر حسن جاسم. (2010). مقدمة في الاقتصاد الرقمي. عمان: دار البداية ناشرون وموزعون، طبعة الاولى.

4) خالد احمد علي محمود. (2019). اقتصاد الرقمي الحديث، وإدارة الموارد البشرية والإنتاج السلعي. الاسكندرية: دار الفكر الجامعي، الاسكندرية مصر، الطبعة الاولى.

5) طارق عبد الرؤوف عامر وإيهاب عيسى المصري. (2018). "الحكومة الالكترونية " الطبعة الاولى. الطبعة الاولى، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة.

6) عباس تميمي وآخرون زهرة حسن. (2018). مصادر النمو الاقتصادي. عمان: الطبعة الاولى دار الايام لنشر والتوزيع.

7) عبد المطلب عبد الحميد. (2011). الاقتصاد المعرفي. الاسكندرية: الدار الجامعية.

8) عطاف احمد عبد العال زيدان. (2022). الاقتصاد الرقمي بين الواقع والمأمول والمعاملة الضريبية الخاصة به. مصر: دار محمود للنشر والتوزيع .

9) مُحَّد ابراهيم عبر الرحيم. (2007). الاقتصاد الصناعي والتجارة الالكترونية. الاسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة .

10) مُحَّد احمد بدر الدين. (2017). مُحَّد احمد بدر الدين"استراتيجيات نمو الاقتصادي"طبعة الاولى. قاهرة: مؤسسة طيبى للنشر وتوزيع .

11) محمود مشيل تودارو ،ترجمة مُحَّد حسن حسيني و محمود حامد. (2007). التنمية الاقتصادية. مملكة العربية السعودية: دار المريح للنشر.

12) مرشد السردية واخرون خالد. (2017). الاعمال الالكترونية في السياحة والاستضافة. عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع .

13) مصطفى يوسف كافي. (2013). الاقتصاد المعرفي. عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

14)مصطفى يوسف كافي. (2016). عولمة الإعلام و الاقتصاد الرقمي. عمان : دار المنهاج للنشر والتوزيع.

15)موسوي واخرون صفاء عبد الجبار. (2017). اقتصاد رقمي طبعة الاولى. عمان: دار الايام لنشر وتوزيع.

16)نجم عبود نجم. (2004). ادار الالكترونية استراتيجية والوظائف والمشكلات. رياض: دار مريخ للنشر

17)نزار سعد الدين العيسى وابراهيم سليمان قطف. (2006). "الاقتصاد الكلي مبادئ وتطبيقات "طبعة أولى. عمان: دار الجامد لنشر و التوزيع.

الرسائل الجامعية:

1) احمد ضيف. (2014-2015). أثر المالية على النمو الاقتصادي المستدام في الجزائر(1989-2012)، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص: نقود مالية، الجزائر: جامعة الجزائر3.

2) إخلاص باقر هاشم النجار. (2007). الاقتصاد الرقمي والفجوة الرقمية في الوطن العربي اطروحة دكتوراه. كلية الادارة والاقتصاد، العراق: جامعة البصرة.

3) الوليد قاسوم ميساوي. (2018). اثر ترقية الاستثمار على النمو الاقتصادي في الجزائر منذ1993 (اطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية تجارية وعلوم التسيير، بسكرة: جامعة مُحَّد خيضر.

4) بوطالب ام كرام .بلي هدى. (2019/2018). دراسة قياسية لأثر الاستثمار في قطاع السياحة على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (2016/1995)باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ardl) شهادة ماستر. كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية وعلوم التسيير، المدية: جامعة يحي فارس.

5) حفاصي سمير. (2020-2021). اختبار علاقة أوكن بين البطالة والنمو الاقتصادي لدول المغرب العربي –اطروحة دكتوراه–. المدية، كلية العلوم الاقتصادية : جامعة يحي فارس.

6) حلوي سمية و عثمان منال. (2019). "اثر الابتكار على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 2008 -1986 " مذكرة الماستر. كلية العلوم الاقتصادية والتسيير و العلوم التجارية، المدية: جامعة يحي فارس.

7) حياة بوجمعة و كوثر طبال. (2020). "التنويع في مصادر الدخل وأثره على النمو الاقتصادي خلال الفترة 1990-2020 ".مذكرة ماستر. كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، المدية: جامعة يحي فارس.

8) زاهي ياسين. (2021). مساهمة القطاع الخاص في تحقيق النمو الاقتصادي في الجزائر في الفترة مابين 1990-2017"اطروحة دكتوراه. كلية العلوم الاقتصادية، معسكر: جامعة معسكر.

9) زينب هادي نعمة. (2015). تحليل العلاقة بين الاقتصاد الرقمي وبعض متغيرات الاقتصادية الكلية في ماليزيا والامارات العربية المتحدة للمدة (1999-2013)أطروحة دكتوراه. كلية الادارة والاقتصاد ، العراق: جامعة الكربلاء.

10) سناء زايدي وايمان براهم بولعراس. (2021). دور االقتصاد الرقمي في تعزيز الميزة التنافسية في المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر فرع مدية ،مذكرة ماستر.كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، المدية: جامعة يحي فارس .

11) عواودة دليلة و نواورة خولاء. (2013/2012). محددات النمو الاقتصادي في الجزائر ،دراسة تحليلية قياسية للفترة ممتدة(1980-2011)، مذكرة تخرج ماستر. علوم الاقتصادية، قالمة: جامعة 08ماي 1945.

12) قويدري كريمة (2011). الاستثمار الاجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في الجزائر،اطروحة دكتوراه. تسيير دولي للمؤسسات، تلمسان: جامعة تلمسان.

13) رابط وسام. (2015/2014). اليات تسويق عن بعد في ظل التوجه نحو الاقتصاد الرقمي"-دراسة حالة بنك الجزائر الخارجي.مذكرة تخرج ماستر. علوم تجارية، ام بواقي: جامعة ام بواقي.

14) ياسين مصطفاوي . (2019-2020). اثر تقلبات اسعار البترول على النفقات العمومية في الجزائر خلال الفترة 1986-2016 ،اطروحة دكتوراه،. تقنيات كمية، البويرة: جامعة أكلي محند اولحاج.

المقالات:

1) تحاد المصارف العربية. (2021). الامانة العامة-ادارة الابحاث والدرسات1.

2) الهيئة العامة للإحصاء. (2017). نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي. الهيئة العامة للإحصاء.

3) ايمن العيشوش. (2017). اختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل(اختبارات الجيل الاول) تطبيق على عينة من الدول النامية. مجل جامعة تشرين للبحث والدراسات العلمية ، 52.

4) بزعي واخرون فاطمة. (2جوان 2017). دور الابتكار في النمو الاقتصادي بين نماذج نيوكلاسيكية ونماذج نمو داخلي. مجلة الاقتصاد الصناعي عدد12، 364.

5) حاتم هاتف عبد الكاظم الطائي اكو مُحَمَّد توفيق. (22 04, 2022). اختبار تحقق فرضية منحنى كوزنتس البيئي في اربعين دولة ذات اكبر انبعاث لغاز ثنائي اوكسيد الكربون:دراسة قياسية باستخدام بيانات البنال للفترة 1992-2018. مجلة الاقتصادية ، 8 (1).

6) حايد حميد بشير عبد الكريم. (2018). دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الجزائر (1996-2015). مجلة اقتصاديات شمال افريقيا ، 14 (19)، صفحة 156.

7) حلا زيدان ذنون. (2021). واقع مؤشرات اقتصاد الرقمي في عدد من الدول العربية. مجلة شرق الاوسط للعلوم الانسانية والثقافية ،مؤسسة طيبى للنشر والتوزيع ،مجلد 1 ،عدد 5 ، 174.

8) سفيان قعلول الوليد طلحة. (2020). الاقتصاد الرقمي في الدول العربية:واقع وتحديات. الصندوق النقدي العربي .

9) سيد مُحَمَّد زكي حسن. (بلا تاريخ). اقتصاد الرقمي''مزايا،تحدياته،تطبيقات''. مجلة روح القوانين عدد85

10) صلاح الدين حنان دودان كروش. (2018). واقع وأفاق الاقتصاد الرقمي –دراسة حالة الدول العربية. الملتقى الوطني الثالث حول المستهلك والاقتصاد الرقمي :ضرورة الانتقال وتحديات الحماية (صفحة 10) ميلة: المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف.

11) عبد الرحمان فرج سيد مصطفى.(مارس 2022). دور الاقتصاد الرقمي في النمو الاقتصادي. مجلة العلمية لدراسات وبحوث مالية وإدارية مجلد 13 عدد 3 .

12) عبد العظيم ماجد حسن قبيل. (2021). علاقة بين الاقتصاد الرقمي ونمو الاقتصادي. مجلة البحوث المالية و التجارية مجلد 22لعدد3.

13) لعرج مجاهد نسيمة. (2021). استراتيجية التحول الرقمي في ضل جائحة كرونا مع الاشارة الى تجربة: الامرات العربية المتحدة. ASJP.

14) مجلس الوحدة الاقتصادية. (2018). مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2018. الامارات: الامارات بموافقة المجلس الوطني للاعلام .

15) مجلس الوحدة الاقتصادية. (2022). مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022 مرحلة ما بعد الكوفيد-19 وافاق التعافي والنمو الاقتصادي العربي. الامارات: الامارات بموافقة مكتب تنظيم الاعلام.

16) مُحَمَّد العقاب حمايدي الصديق. (2019). محددات انفاق العام في الجزائر:دراسة قياسية باستخدام نموذج متجه انحدار الذاتي (var)خلال فترة 1980-2017. مجلة المنتدى للدراسات وابحاث اقتصادية 3.

17) مُحَّد دعمي. (2022). دور ومساهمة الاقتصاد الرقمي من خلال قطاع تكنولوجيا المعومات والاتصالات في تحقيق النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 2000-2020. دفتر البحث العلمية.المجلد 10.العدد1.

18) منضمة الامم المتحدة لتنمية الصناعية. (2013). النمو المستدام للتشغي لدور الصناعة التحويلية وتغيير الهيكلي.

19) مهيدي حسنية. (2022). واقع التحول الرقمي في الدول العربية مع اللأشارة الى تجربة البحرين. الملتقى الدولي الافتراضي :البيانات الضخمة والاقتصاد الرقمي كالية لتحقيق الاقلاع الاقتصادي في الدول النامية "الفرص ،التحديات و الافاق" . الجزائر: جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي.

20) نرمين مجدي. (2021). مفاهيم اقتصاد اساسية:ناتج المحلي الاجمالي. ابوضبي: صندوق النقد العربي.

21) نرمين مجدي. (2021). مفاهيم اقتصادية جديدة لناتج المحلي الاجمالي. صندوق النقد العربي (19) .

22) وسام حسيني مُحَّد رتيعة. (03 06, 2022). دراسة قياسية لمحددات البطالة في الدول العربية باستخدام نماذج بانل الديناميكية خلال الفترة 1980-1990. مجلة البحوث اقتصادية و المالية ، صفحة 623.

2. المراجع باللغة الأجنبية:

2.1.Article

1) christophe hurlin .(2006) .second generition panel unit root tests .*halshs 00159842*.4 ،
2) isaacdidi essi lpaibi bunting boruku .(2022) .exchange rate;interest rate and ageicultural export earnings an analysis using panel data vector autoregressive mode .*international journal of applied science and mathematical theory*.(2) *8* ،
3) jan ditzen .(2018 ,11 18) .estimating dynamic common correlated effects in stata .*the stata journal* ، p.590
4) lucino lorpez sylvain webers 18) .july, 2017 .(testing for ranger causality in panel data .*universty of nevchatol institute of economic research IRENE* ، p.02
5) nural sima mohamed shariff .(2015 ,11) .arobust panel unit root test in the presence of cross sectional dependence .*jornal of modern applied statistical methods*.(02) *15* ،
6) pala aynur .(2020) .energy and eonomi gro"th in G20 contries :panel contegration analysis .*economics and buisiness letters*.63 ،

7) Nzimande, N. P. (s.d.). Business Cycles fiscal policy and monetary integration in southern african development community for the degree of doctor. philosophy in economics: the university of k"azulu-natal .

مواقع إلكترونية:

1) بحرين بوابة العربية للتنمية: arabdevelopmentportal.com

2) مؤشرات بنك الدولي

3)https://www.heritage.org/index/explore

الملاحق

الملحق(01): الدول المختارة في الدراسة.

ID	اسم الدولة	رمز الدولة
1	الجزائر	DZA
2	البحرين	BHR
3	مصر	EGY
4	الأردن	JOR
5	لبنان	LBN
6	المغرب	MAR
7	موريتانيا	MRT
8	عمان	OMN
9	السعودية	SAU
10	تونس	TUN

الملحق(02): بيانات ومتغيرات الدراسة.

Years	ID	GDPPC	ICT	INT	TF	K	L
1995	1	2862.10881	0.01647235	0.00176895	59.2	30.9085562	7678597
1996	1	2927.3784	0.04036622	0.00173853	57	25.6784143	7968414
1997	1	2910.2402	0.05903101	0.01026846	56	22.4469725	8233015
1998	1	3012.80643	0.06015104	0.02023856	60.1	27.1484817	8477091
1999	1	3066.03871	0.23726291	0.19952384	69	26.2476847	8701391
2000	1	3138.23105	0.27945105	0.49170568	74	23.5639069	8926622
2001	1	3188.20727	0.3205027	0.64611402	78.2	26.8410615	9145785
2002	1	3321.63885	1.42371013	1.59164126	82.8	30.6533624	9355943
2003	1	3512.9002	4.51376415	2.19535973	78.9	30.3406627	9556009
2004	1	3612.75416	15.0181054	4.63447509	81.1	33.2635401	9747177
2005	1	3774.07249	41.4524487	5.84394209	80.1	31.6564145	9916026
2006	1	3783.3142	62.8021647	7.37598496	78.8	30.1704637	10077550
2007	1	3848.77951	81.105404	9.45119063	80.7	34.4694782	10244513
2008	1	3874.36934	78.1943623	10.18	80.2	37.3484385	10402785
2009	1	3866.29703	92.9929242	11.23	78.6	46.8764575	10551825
2010	1	3931.72135	91.4208236	12.5	77.2	41.4302922	10832191

2011	1	3969.66158	97.4616144	14.9	75.4	38.0532051	11067848
2012	1	4025.6428	100.716954	18.2	76.3	39.1527291	11293832
2013	1	4057.76614	103.990511	22.5	76.6	43.4111615	11793700
2014	1	4129.4239	111.707911	29.5	67.8	45.6265739	11279335
2015	1	4197.42136	109.317641	38.2	71.2	50.7806884	11709818
2016	1	4246.24357	116.614039	42.9455269	68.1	50.7777239	11918421
2017	1	4218.0837	111.447531	47.6910552	67	48.5437411	12067163
2018	1	4188.22176	112.467518	49.0384681	69.9	47.070825	12221429
2019	1	4153.00482	106.369609	57.9	74.9	44.6918398	12396383
2020	1	3873.51002	104.842178	62.9	76.2	41.8520654	11857820
1995	2	20403.3705	4.5029318	0.34620584	86.7	14.6085303	269157
1996	2	20576.5154	6.33419517	0.84325422	89.1	14.4052659	280317
1997	2	20566.557	8.97015515	1.6462992	85.2	17.4464869	292255
1998	2	20915.8334	13.6899911	3.21820215	89.6	21.4227345	304884
1999	2	21195.9008	19.283577	4.72035812	83.5	7.90520217	318052
2000	2	21713.5381	28.916904	6.15373255	89.2	16.5750591	331668
2001	2	21681.0283	41.0248721	15.0386343	90.3	15.7093969	345676
2002	2	21866.0492	51.9814947	18.0507209	84.3	23.3477306	360155
2003	2	22348.9048	56.9361495	21.554945	83.4	23.7358104	381538
2004	2	22325.7031	77.960672	21.4586805	84.7	20.5199354	417214
2005	2	22027.3313	85.0521276	21.3037335	89	26.7352737	461674
2006	2	21783.8515	93.455375	28.2439524	86.3	30.3879536	508671
2007	2	22013.7584	107.25081	32.91	80.1	34.7132604	558291
2008	2	21918.0051	129.760083	51.95	74.3	34.9481241	610442
2009	2	21157.7934	118.866458	53	74	26.1446972	664657
2010	2	21452.9215	129.115186	55	73.4	27.2864931	692760
2011	2	21906.7464	139.731222	76.9999665	74	22.4029575	685093
2012	2	22484.8548	173.388471	88	70.4	28.146369	699050
2013	2	23012.7083	175.179306	90.0000397	72.5	25.9405926	722754
2014	2	23107.9566	177.632035	90.5031335	78.4	26.8445042	742612
2015	2	22795.4489	184.933362	93.4783008	74.2	25.5307905	768564
2016	2	22810.7749	212.452852	97.9999807	74.6	29.1539436	802049
2017	2	23019.2557	162.302431	95.8781358	80.7	32.9434239	837284
2018	2	23023.1198	140.70179	98.6446726	79.9	35.2644384	860932
2019	2	23414.2191	128.406533	99.7014926	81.6	32.6369548	864850
2020	2	22510.4041	119.86485	99.6710526	81.1	35.2737914	831368
1995	3	2122.88054	0.01148255	0.03131964	72	20.1470588	18571620
1996	3	2181.25277	0.0112392	0.0614669	70.3	18.1342633	18866025
1997	3	2251.98863	0.09758824	0.09048025	66.7	17.5629936	19171581
1998	3	2327.10154	0.13263885	0.14798738	70.6	21.5031315	19483789
1999	3	2416.36233	0.68801107	0.29044528	74.2	21.6189857	20736023
2000	3	2517.58051	1.90538584	0.64126504	76.8	19.5530726	20772661
2001	3	2553.52841	3.83477914	0.83894561	78.3	18.2603847	20792032
2002	3	2560.45741	6.04177025	2.71999972	79.2	17.9994722	20589710
2003	3	2587.63051	7.6320122	4.03788511	80.1	16.8862275	21665374

2004	3	2639.34707	9.85915998	11.92	79.8	16.9379765	22756746
2005	3	2703.22258	17.2362296	12.75	77.6	17.9758589	23853892
2006	3	2832.5482	22.32566	13.66	73.6	18.7307755	24954021
2007	3	2974.68787	36.6019561	16.03	66.8	20.8512352	26081669
2008	3	3125.74753	49.2417787	18.01	69.9	22.3897264	26485023
2009	3	3208.45227	64.7386482	20	65.9	19.1901746	27281764
2010	3	3305.88325	80.9845855	21.6	64.2	19.5010774	28739909
2011	3	3290.76183	93.5258907	25.6	60.8	17.1030559	29061496
2012	3	3288.79435	106.092067	26.4	62.3	16.0267511	29544120
2013	3	3283.74072	106.775786	29.4	58.4	14.2119974	30181705
2014	3	3301.20444	99.7109705	33.8946039	60.5	13.6431925	30655760
2015	3	3370.38245	96.2059938	37.8193834	67.4	14.288637	30540697
2016	3	3444.26826	98.0030983	41.2480671	65.8	15.0402303	30927659
2017	3	3517.58789	101.148261	44.9502043	69.6	15.2737752	30428647
2018	3	3634.83427	90.4027428	46.9243368	69.6	16.65615	29899859
2019	3	3768.62751	90.2683788	57.2828664	62.3	18.2127356	29708925
2020	3	3836.09115	88.7333626	71.914201	61.3	13.793339	29815653
1995	4	3521.05231	0.26557833	0.02323392	77.5	32.9628608	1033874
1996	4	3477.16972	0.52320884	0.04493855	78.2	30.5256943	1075614
1997	4	3497.3613	0.95141925	0.59934111	79.5	25.7294688	1106997
1998	4	3520.35372	1.70153061	1.30588826	75.5	21.8189597	1134843
1999	4	3561.47534	2.39188814	2.52696535	77.7	21.5686275	1161901
2000	4	3635.29217	7.69255568	2.62327542	78.4	22.3615117	1188660
2001	4	3747.46493	16.7649628	4.70571958	87.4	21.0569323	1200773
2002	4	3879.88376	23.1179908	6.02553241	89	20.0956727	1220552
2003	4	3951.04105	24.5604987	8.46600502	87.4	20.8405384	1222762
2004	4	4183.85107	29.3562152	11.6587414	86.7	27.383851	1276711
2005	4	4408.27027	55.2554585	12.9328521	81.8	34.1478444	1334683
2006	4	4453.65383	71.4849097	13.8671088	84.4	28.3399217	1414284
2007	4	4521.65318	73.7108741	20	83.5	30.2679845	1600354
2008	4	4731.61282	80.1095393	23	80.4	31.5171326	1637732
2009	4	4861.12699	88.7010264	26	80.3	30.7371897	1710771
2010	4	4865.46977	95.5093578	27.2	73.2	30.8538785	1734495
2011	4	4872.99655	105.240254	34.9	81.4	28.4465151	1768822
2012	4	4920.86519	124.576022	37	81.2	24.3226578	1759866
2013	4	4732.38723	134.038016	41.4	82	22.3524411	1842302
2014	4	4348.23667	128.11701	46.2	81.3	22.2308634	2038462
2015	4	4064.25302	145.329792	54.22	80.6	21.8310305	2321528
2016	4	3949.61079	98.532714	56.15	83.1	20.0397467	2533543
2017	4	3947.97169	94.9870206	64.5	86.7	21.3770021	2698786
2018	4	3929.68714	83.4786985	65.2	88.7	17.4227284	2707735
2019	4	3916.01695	72.7077342	23.35	85	15.8754035	2791810
2020	4	3773.42178	63.9406112	23.25	77.6	15.6834889	2922683
1995	5	5543.75916	3.03057854	0.07161799	79.06	36.4550836	1137458
1996	5	6055.33654	4.90798398	0.14016694	66.4	34.7924987	1158170

1997	5	6010.00783	9.10274981	1.24107974	73.9	29.2164948	1190972
1998	5	6124.11396	12.0920344	2.7223522	75.8	28.4026158	1220705
1999	5	5989.81775	14.7528718	5.3768095	76.8	22.8311025	1257862
2000	5	5970.97455	17.1965185	7.95274374	79.9	20.4112221	1293956
2001	5	6103.39431	17.469106	6.78321978	86.2	22.8135453	1325524
2002	5	6230.74603	17.4311271	7	92.3	18.7482682	1356622
2003	5	6348.80648	17.6580223	8	91.3	19.1610239	1390033
2004	5	6669.25307	19.3329848	9	83.5	23.067614	1423158
2005	5	6747.71186	21.398828	10.14	82.9	22.966011	1451911
2006	5	6740.74188	23.4420102	15	82	20.5480911	1482793
2007	5	7230.85859	26.1975612	18.74	88.4	24.2820896	1517001
2008	5	7760.76585	29.1962559	22.53	77.8	27.9963212	1570250
2009	5	8445.10247	48.2781722	30.14	77.3	26.9210162	1618641
2010	5	9037.08581	57.32143	43.68	71.4	24.9372585	1660064
2011	5	9026.47172	68.5155923	52	77.7	26.8463657	1702170
2012	5	9019.69823	72.516891	61.2497857	76.9	24.7872979	1772391
2013	5	8539.56608	68.4074352	70.5	76.5	27.6124294	1970051
2014	5	7921.08024	69.9240653	73	74.5	24.9671951	2204614
2015	5	7802.75137	72.7878524	74	72	22.2227793	2262668
2016	5	8101.70967	68.3384356	76.11	79	23.1425714	2213003
2017	5	8364.69641	72.0069331	78.1807749	78.4	21.7879352	2160129
2018	5	8441.19497	74.3455671	80.9	81.9	22.4871034	2104271
2019	5	8066.01527	73.2969716	80.9	78.1	12.239986	2045681
2020	5	6473.10399	75.724502	84.1	75.6	6.05912487	1822235
1995	6	1477.32251	0.10932328	0.00371049	75	25.393942	8543573
1996	6	1635.01599	0.15681722	0.00567544	75.6	24.4714406	8703961
1997	6	1585.59387	0.26832337	0.0216352	74.8	24.9216638	8984749
1998	6	1675.67163	0.41495255	0.14230077	77.4	27.8050612	9190156
1999	6	1670.0907	1.29737268	0.17559535	81.2	25.8324818	9443347
2000	6	1678.97913	8.13372963	0.69379125	80.2	26.3556972	9682769
2001	6	1777.87939	16.3829051	1.3714381	87.9	27.6146997	9872499
2002	6	1809.50854	21.0447083	2.37325319	86.8	27.2116287	9977433
2003	6	1893.50073	24.7117438	3.35336668	88.9	29.0353352	10184411
2004	6	1959.11523	31.0038574	11.6079348	85.7	30.9341918	10395657
2005	6	1996.45227	40.6914356	15.0844445	82.2	30.2796073	10618681
2006	6	2119.0564	51.9555127	19.7711916	82.1	30.9023083	10841392
2007	6	2165.12427	64.2713072	21.5	83.2	33.8853798	11058307
2008	6	2263.5022	72.3462306	33.1	79.8	39.089125	11268009
2009	6	2328.81348	79.2717969	41.3	80.5	35.0462202	11361433
2010	6	2385.51221	98.8835122	52	78.4	34.0744102	11445798
2011	6	2476.39111	111.506641	46.1074826	76.5	35.7770063	11533784
2012	6	2515.82373	117.370957	55.4160532	77.9	35.0190652	11546217
2013	6	2593.99561	125.827998	56	78.9	34.6751336	11708832
2014	6	3047.146	129.018699	56.8	78.1	30.7742542	11827998
2015	6	3139.24365	124.279337	57.0799994	81.9	30.1771882	11854873

2016	6	3116.57837	118.184816	58.2712364	84.1	31.9579913	11796246
2017	6	3234.76758	123.424725	61.762212	82.7	31.6580715	11696824
2018	6	3296.21045	124.171555	64.8038652	82.3	32.1395673	11843455
2019	6	3355.62964	127.952998	84.1203631	83.5	30.5949335	11992890
2020	6	3081.38281	133.893994	84.1203631	77	28.7784217	11624124
1995	7	17957.1559	0.36528984	0.32	85.7	14.9799325	750425
1996	7	18191.922	0.67064463	0.33	86.7	13.6952488	762490
1997	7	18983.4733	2.35580475	0.43979281	81.7	17.6451269	773661
1998	7	19193.291	4.35195021	0.86272531	82.9	34.0534456	787575
1999	7	18983.1839	5.3660821	2.51566599	87.9	21.8204399	803736
2000	7	19953.6752	7.14294218	3.52042142	85.2	15.3709972	816904
2001	7	20581.2636	14.0743071	5.89384152	94	17.2124116	832989
2002	7	20109.0546	19.8298997	6.87339604	84.7	19.0045521	854742
2003	7	19347.5235	24.8934902	7.25574295	83.8	23.2013115	879567
2004	7	19301.8067	32.9697156	6.75885217	79.2	27.9011943	909832
2005	7	19418.015	53.0900734	6.68358142	80.4	21.4262085	947682
2006	7	20097.9004	70.4453498	8.29971667	81.5	27.1514754	988717
2007	7	20629.8434	94.0854853	16.68	77.5	34.0731453	1032721
2008	7	21939.8474	117.026256	20	74.7	36.4782691	1079251
2009	7	22879.5052	138.049591	26.8	71.4	28.2077925	1127703
2010	7	21782.7994	151.446094	35.8278	64.8	20.0371493	1271697
2011	7	20142.1571	147.92643	48	69.5	27.6617737	1518006
2012	7	19888.7539	150.873278	60	72.1	30.2100349	1778911
2013	7	19387.0828	149.20891	66.45	72.7	32.3564794	2003105
2014	7	18694.311	153.806037	70.22	73.6	28.6217693	2140011
2015	7	18777.4331	155.756104	73.53	76.2	36.3715665	2259888
2016	7	18799.8085	153.291456	76.8453905	77.9	36.0864749	2403188
2017	7	18260.0051	148.821628	80.1856357	80.6	33.8433678	2487472
2018	7	18256.6531	139.967416	85.5	79.2	31.6749943	2492464
2019	7	18044.2705	138.232112	90.3	77.7	26.8651485	2441558
2020	7	17662.2428	140.068649	95.2322932	78.4	27.6207115	2203911
1995	8	1377.92519	0.41	0.0041	57.508	14.2385721	613873
1996	8	1429.00301	0.4	9.12	55	12.3153932	623067
1997	8	1340.59177	0.5	0.00417253	44.4	10.5788354	635916
1998	8	1342.05582	0.51	0.0405948	15	9.76230647	653565
1999	8	1354.12867	0.5215	0.11846446	15	11.1407459	672881
2000	8	1265.15914	0.56771736	0.19203146	35	11.2958011	693893
2001	8	1224.67952	3.99964082	0.26144855	35	12.5085469	709131
2002	8	1215.25003	8.76201358	0.36322942	29	9.54380013	721365
2003	8	1271.67383	12.171846	0.4240049	65	21.4753296	734458
2004	8	1303.27037	17.7290523	0.48147044	67	35.2538232	748181
2005	8	1384.01289	24.7518557	0.66996648	67	48.9053401	762581
2006	8	1601.14121	34.4058055	0.97966125	62.6	26.0006568	777789
2007	8	1533.63225	44.8379075	1.4336132	71.4	28.1438609	794106
2008	8	1490.81615	64.7007301	1.87	70.2	33.0199276	812914

2009	8	1452.17728	65.67864	2.28	75.6	26.4330172	833058
2010	8	1448.02185	81.1838474	4	69.9	32.2510831	852255
2011	8	1463.59343	94.0559819	4.5	69.9	38.6535658	870528
2012	8	1481.9765	110.708245	5	69.9	49.1668225	888042
2013	8	1499.4303	106.551929	6.2	64.8	47.5574424	901566
2014	8	1522.75757	97.6622448	11.8	69	41.7967196	917505
2015	8	1562.72525	92.3537715	17.6	69	38.461477	934016
2016	8	1541.16131	89.1971895	24.1	69	31.2776696	951252
2017	8	1595.23165	97.9361368	24.2	62.3	37.8987868	969239
2018	8	1628.0372	106.926011	35.1	61.5	46.449713	998453
2019	8	1670.02712	107.458105	36.7	62.6	46.9436065	1029009
2020	8	1612.1527	109.646704	40.8	62.6	46.841474	1052229
1995	9	17831.1639	0.08474838	0.01095613	77.48	20.2861477	5926861
1996	9	17809.8111	0.98265455	0.02673265	84.9	18.5712437	6085422
1997	9	17529.4671	1.66547157	0.05209903	78.1	18.7775326	6257845
1998	9	17566.017	3.064201	0.10142989	80.9	22.9493091	6443914
1999	9	16472.8082	3.98211109	0.49358534	84.3	21.5136207	6656494
2000	9	16965.2563	6.38537196	2.21069181	87.7	19.3169995	7079451
2001	9	16351.1816	11.4490996	4.68105317	83.8	19.6231377	7333273
2002	9	15512.6943	22.1362027	6.38470502	83.4	19.6933513	7625337
2003	9	16863.4932	31.2654824	8.00158289	88.3	19.4924707	7948017
2004	9	17812.4274	38.7787949	10.234533	91.9	19.8646267	8227971
2005	9	18238.0962	58.0555401	12.705036	91.3	20.1748511	8558784
2006	9	18019.004	77.611397	19.4595544	90.8	22.2151682	8989951
2007	9	17644.7398	107.575481	30	80	26.4729307	9448425
2008	9	18038.736	131.207992	36	76.7	27.2957858	9918243
2009	9	17018.2093	157.508337	38	68.4	31.7153042	10391085
2010	9	17311.7437	175.317896	41	62.3	30.9263274	11040155
2011	9	18575.6364	179.098864	47.5	64.3	26.9708529	11614140
2012	9	19154.8136	171.957647	54	64.9	26.5415486	12176430
2013	9	19258.8577	168.677848	60.5	65.7	26.4697393	12635859
2014	9	19562.6944	164.15276	64.7136574	68.7	28.7505875	12977992
2015	9	19977.7947	161.21011	69.6162358	68.4	34.1725987	13441490
2016	9	19906.4824	143.440668	74.8792747	69.2	30.9326188	13967604
2017	9	19309.9577	117.599572	94.1755996	70.1	28.8517578	13926541
2018	9	19329.0706	117.969122	93.3100019	73.8	26.3761465	14523667
2019	9	18955.5464	115.271197	95.7247356	78.1	29.1375293	15485557
2020	9	18085.5416	120.052537	97.8623325	81	27.6263352	15995145
1995	10	2289.43124	0.03426905	0.01119195	81.1	24.7006181	2946813
1996	10	2417.54356	0.06892493	0.02761537	81.4	25.0137677	3030225
1997	10	2515.10401	0.08010088	0.04365697	80	24.4588858	3115089
1998	10	2602.95835	0.40299063	0.10794096	81.7	24.9171282	3170401
1999	10	2729.27514	0.56454456	1.60249476	82.5	24.6202574	3225286
2000	10	2827.42061	1.20450009	2.75074029	83.5	25.8988088	3279579
2001	10	2904.86472	3.8939787	4.29796604	84.2	26.1793463	3332508

2002	10	2914.28996	5.68953915	5.2528873	84.3	23.8112896	3382758
2003	10	3021.62669	18.8107514	6.4908458	85.4	23.3233069	3428609
2004	10	3179.35054	36.2962854	8.52881775	84.9	23.3018783	3468620
2005	10	3259.7572	54.6836531	9.65508654	84.7	21.679444	3502286
2006	10	3399.54373	70.0053074	12.9864087	83.5	23.4494997	3572996
2007	10	3594.4349	74.1240733	17.1	80.1	23.6821787	3648430
2008	10	3711.68369	80.541741	27.53	77.6	25.523581	3729377
2009	10	3787.72011	90.8435474	34.07	78.4	24.2886504	3810664
2010	10	3860.67994	102.011407	36.8	76.5	25.8362687	3892730
2011	10	3734.54651	112.283023	39.1	77.3	25.0372426	3974997
2012	10	3842.6124	114.940476	41.4416	76.9	26.0970265	4077364
2013	10	3892.13283	112.495978	43.8	77.8	23.8677752	4084374
2014	10	3967.24185	124.977671	46.16	75.9	21.9535975	4103893
2015	10	3960.97533	126.286169	46.4999943	74.8	21.7389997	4121291
2016	10	3961.42605	122.218756	49.5999948	75.6	20.4750076	4162572
2017	10	4007.20351	121.357568	55.5001551	75.9	21.2945599	4178516
2018	10	4069.11352	123.770569	64.1908102	77.2	22.9635661	4204927
2019	10	4090.4334	122.58829	66.6999983	76	19.8033981	4240590
2020	10	3703.24374	122.127901	71.9	73.9	12.7306421	4066606

الملحق رقم(03):مصفوفة الارتباط

```
. corr GDPPC ICT INT TF K L
(obs=260)
```

	GDPPC	ICT	INT	TF	K	L
GDPPC	1.0000					
ICT	0.3277	1.0000				
INT	0.3430	0.8174	1.0000			
TF	0.2568	-0.0669	0.0009	1.0000		
K	-0.0678	0.3818	0.1746	0.0530	1.0000	
L	-0.2767	0.0531	0.0474	-0.1717	-0.1083	1.0000

الملحق رقم(04): اختبار تجانس لمعلمات الانحدار

```
. xthst $ylist $xlist
Testing for slope heterogeneity
(Pesaran, Yamagata. 2008. Journal of Econometrics)
H0: slope coefficients are homogenous
------------------------------------------------
          Delta           p-value
          11.444            0.000
 adj.     13.387            0.000
------------------------------------------------
Variables partialled out: constant
```

الملحق رقم(05): اختبار اسقلالية pesarans CD test

```
. xtcd2
Residuals calculated using  predict, residuals.

Testing for weak cross-sectional dependence (CSD)
   H0: weak cross-section dependence
   H1: strong cross-section dependence
```

	CD	CDw	CDw+	CD*
residuals	13.08	-2.38	91.26	3.42
	(0.000)	(0.017)	(0.000)	(0.001)

```
p-values in parenthesis.
References
  CD:       Pesaran (2015, 2021)
  CDw:      Juodis, Reese (2021)
  CDw+:     CDw with power enhancement from Fan et. al. (2015)
  CD*:      Pesaran, Xie (2021) with 4 PC(s)
```

الملحق رقم (06): اختبار جذر الوحدة

```
. pescadf lGDPPC, lags(1)

Pesaran's CADF test for lGDPPC
Cross-sectional average in first period extracted and extreme t-values truncated
Deterministics chosen: constant

t-bar test, N,T = (10,26)         Obs = 240
Augmented by 1 lags (average)

    t-bar     cv10      cv5       cv1   Z[t-bar]    P-value
   -2.207   -2.210    -2.330    -2.570   -1.457     0.073

. pescadf d.lGDPPC, lags(1)

Pesaran's CADF test for D.lGDPPC
Cross-sectional average in first period extracted and extreme t-values truncated
Deterministics chosen: constant

t-bar test, N,T = (10,25)         Obs = 230
Augmented by 1 lags (average)

    t-bar     cv10      cv5       cv1   Z[t-bar]    P-value
   -2.927   -2.210    -2.330    -2.570   -3.806     0.000
```

```
. pescadf lICT, lags(1)

Pesaran's CADF test for lICT
Cross-sectional average in first period extracted and extreme t-values truncated
Deterministics chosen: constant

t-bar test, N,T = (10,26)         Obs = 240
Augmented by 1 lags (average)

    t-bar     cv10      cv5       cv1   Z[t-bar]    P-value
   -3.093   -2.210    -2.330    -2.570   -4.346     0.000

. pescadf d.lICT, lags(1)

Pesaran's CADF test for D.lICT
Cross-sectional average in first period extracted and extreme t-values truncated
Deterministics chosen: constant

t-bar test, N,T = (10,25)         Obs = 230
Augmented by 1 lags (average)

    t-bar     cv10      cv5       cv1   Z[t-bar]    P-value
   -3.663   -2.210    -2.330    -2.570   -6.203     0.000
```

```
. pescadf lINT, lags(1)

Pesaran's CADF test for lINT
Cross-sectional average in first period extracted and extreme t-values truncated
Deterministics chosen: constant

t-bar test, N,T = (10,26)         Obs = 240
Augmented by 1 lags (average)

    t-bar     cv10      cv5       cv1    Z[t-bar]    P-value
   -3.100   -2.210    -2.330    -2.570    -4.370     0.000

. pescadf d.lINT, lags(1)

Pesaran's CADF test for D.lINT
Cross-sectional average in first period extracted and extreme t-values truncated
Deterministics chosen: constant

t-bar test, N,T = (10,25)         Obs = 230
Augmented by 1 lags (average)

    t-bar     cv10      cv5       cv1    Z[t-bar]    P-value
   -3.901   -2.210    -2.330    -2.570    -6.979     0.000
```

```
. pescadf lK, lags(1)

Pesaran's CADF test for lK
Cross-sectional average in first period extracted and extreme t-values truncated
Deterministics chosen: constant

t-bar test, N,T = (10,26)         Obs = 240
Augmented by 1 lags (average)

    t-bar     cv10      cv5       cv1    Z[t-bar]    P-value
   -1.480   -2.210    -2.330    -2.570     0.912     0.819

. pescadf d.lK, lags(1)

Pesaran's CADF test for D.lK
Cross-sectional average in first period extracted and extreme t-values truncated
Deterministics chosen: constant

t-bar test, N,T = (10,25)         Obs = 230
Augmented by 1 lags (average)

    t-bar     cv10      cv5       cv1    Z[t-bar]    P-value
   -3.169   -2.210    -2.330    -2.570    -4.595     0.000
```

```
. pescadf lL, lags(1)

Pesaran's CADF test for lL
Cross-sectional average in first period extracted and extreme t-values truncated
Deterministics chosen: constant

t-bar test, N,T = (10,26)         Obs = 240
Augmented by 1 lags (average)

    t-bar     cv10      cv5       cv1   Z[t-bar]    P-value
   -2.156   -2.210    -2.330    -2.570   -1.292     0.098

. pescadf d.lL, lags(1)

Pesaran's CADF test for D.lL
Cross-sectional average in first period extracted and extreme t-values truncated
Deterministics chosen: constant

t-bar test, N,T = (10,25)         Obs = 230
Augmented by 1 lags (average)

    t-bar     cv10      cv5       cv1   Z[t-bar]    P-value
   -2.728   -2.210    -2.330    -2.570   -3.156     0.001
```

```
. pescadf lTF, lags(1)

Pesaran's CADF test for lTF
Cross-sectional average in first period extracted and extreme t-values truncated
Deterministics chosen: constant

t-bar test, N,T = (10,26)         Obs = 240
Augmented by 1 lags (average)

    t-bar     cv10      cv5       cv1   Z[t-bar]    P-value
   -1.365   -2.210    -2.330    -2.570    1.289     0.901

. pescadf d.lTF, lags(1)

Pesaran's CADF test for D.lTF
Cross-sectional average in first period extracted and extreme t-values truncated
Deterministics chosen: constant

t-bar test, N,T = (10,25)         Obs = 230
Augmented by 1 lags (average)

    t-bar     cv10      cv5       cv1   Z[t-bar]    P-value
   -2.561   -2.210    -2.330    -2.570   -2.612     0.004
```

الملحق رقم(07): نتائج اختبار التكامل المشترك

```
. xtcointtest westerlund lGDPPC lICT lINT lTF lK lL, demean

Westerlund test for cointegration
--------------------------------

H0: No cointegration                    Number of panels      =     10
Ha: Some panels are cointegrated        Number of periods     =     26

Cointegrating vector: Panel specific
Panel means:          Included
Time trend:           Not included
AR parameter:         Panel specific

Cross-sectional means removed
------------------------------------------------------------------------------
                                        Statistic        p-value
------------------------------------------------------------------------------
 Variance ratio                          -0.0080         0.4968
------------------------------------------------------------------------------
```

الملحق رقم(08): تحديد فترة إبطاء المناسبة لنموذج الدراسة

```
. pvarsoc dlGDPPC dlTF dlK dlL lICT lINT, maxl(3) pvaropts(instlags(1/3) fod gmmstyle)
Running panel VAR lag order selection on estimation sample
convergence not achieved
...

 Selection order criteria
 Sample:  1998 - 2019                              No. of obs      =       220
                                                   No. of panels   =        10
                                                   Ave. no. of T   =    22.000
```

lag	CD	J	J pvalue	MBIC	MAIC	MQIC
1	1	93.07938	.0480633	-295.2618	-50.92062	-149.592
2	1	45.44617	.1344516	-148.7244	-26.55383	-75.88954
3	.9999988	20.67326	.0020997	-11.68851	8.673258	.4506404

الملحق رقم(09):تحليل نتائج تقدير نموذج panel var

```
. pvar dlGDPPC dlTF dlK dlL lICT lINT, instlags(1/1)

Panel vector autoregresssion



GMM Estimation

Final GMM Criterion Q(b) =  1.60e-31
Initial weight matrix: Identity
GMM weight matrix:     Robust
                                                No. of obs      =       240
                                                No. of panels   =        10
                                                Ave. no. of T   =    24.000
```

	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
dlGDPPC						
dlGDPPC						
L1.	.8344277	.0527154	15.83	0.000	.7311074	.9377481
dlTF						
L1.	-.0404118	.0348337	-1.16	0.246	-.1086846	.027861
dlK						
L1.	.0745306	.0257822	2.89	0.004	.0239984	.1250628
dlL						
L1.	-.1019439	.0219333	-4.65	0.000	-.1449324	-.0589554
lICT						
L1.	.0061432	.0036642	1.68	0.094	-.0010385	.0133249
lINT						
L1.	.0042312	.005421	0.78	0.435	-.0063937	.0148561
dlTF						
dlGDPPC						
L1.	-.1817448	.1085192	-1.67	0.094	-.3944385	.0309488
dlTF						
L1.	.7286766	.1716179	4.25	0.000	.3923117	1.065042
dlK						
L1.	-.0046187	.1227592	-0.04	0.970	-.2452222	.2359849
dlL						
L1.	-.0687727	.0807769	-0.85	0.395	-.2270926	.0895472
lICT						
L1.	-.0100387	.0181682	-0.55	0.581	-.0456477	.0255702
lINT						
L1.	.0255231	.0218733	1.17	0.243	-.0173477	.0683939

dlK						
dlGDPPC						
L1.	-.9961601	.2593168	-3.84	0.000	-1.504412	-.4879086
dlTF						
L1.	.0184534	.1711408	0.11	0.914	-.3169764	.3538832
dlK						
L1.	.5787991	.114194	5.07	0.000	.354983	.8026152
dlL						
L1.	-.2255458	.10574	-2.13	0.033	-.4327924	-.0182991
lICT						
L1.	.0182384	.0232352	0.78	0.432	-.0273018	.0637785
lINT						
L1.	.0661272	.0288006	2.30	0.022	.0096791	.1225752
dlL						
dlGDPPC						
L1.	-.1696727	.0378544	-4.48	0.000	-.2438659	-.0954795
dlTF						
L1.	-.157969	.0571243	-2.77	0.006	-.2699307	-.0460074
dlK						
L1.	.0455298	.0217462	2.09	0.036	.002908	.0881515
dlL						
L1.	.8761134	.0242811	36.08	0.000	.8285233	.9237036
lICT						
L1.	.0035682	.0029746	1.20	0.230	-.0022619	.0093983
lINT						
L1.	.0129362	.0040853	3.17	0.002	.0049293	.0209432
lICT						
dlGDPPC						
L1.	-.8746066	.3046055	-2.87	0.004	-1.471623	-.2775907
dlTF						
L1.	-.0837286	.297563	-0.28	0.778	-.6669414	.4994842
dlK						
L1.	.0684046	.1308105	0.52	0.601	-.1879793	.3247886
dlL						
L1.	-.4544371	.1000388	-4.54	0.000	-.6505096	-.2583646
lICT						
L1.	.8966622	.0478521	18.74	0.000	.8028737	.9904507
lINT						
L1.	.0625982	.0394844	1.59	0.113	-.0147899	.1399863

lINT						
dlGDPPC						
L1.	.899647	.622722	1.44	0.149	-.3208658	2.12016
dlTF						
L1.	.5542482	.7667649	0.72	0.470	-.9485835	2.05708
dlK						
L1.	-.4292427	.4454511	-0.96	0.335	-1.302311	.4438254
dlL						
L1.	.8086914	.4891196	1.65	0.098	-.1499654	1.767348
lICT						
L1.	.3038063	.1622049	1.87	0.061	-.0141095	.621722
lINT						
L1.	.4979177	.1911536	2.60	0.009	.1232634	.872572

Instruments : l(1/1).(dlGDPPC dlTF dlK dlL lICT lINT)

ملحق رقم(10): نتائج استقرارية النموذج

```
pvarstable

  Eigenvalue stability condition
```

Eigenvalue		
Real	Imaginary	Modulus
.9698711	0	.9698711
.8562469	0	.8562469
.7350888	-.0477345	.736637
.7350888	.0477345	.736637
.5581505	.1749047	.5849134
.5581505	-.1749047	.5849134

```
  All the eigenvalues lie inside the unit circle.
  pVAR satisfies stability condition.
```

ملحق رقم(11) : تحليل تباين الخطاء

```
. pvarfevd

Forecast-error variance decomposition
```

Response variable and Forecast horizon	Impulse variable					
	dlGDPPC	dlTF	dlK	dlL	lICT	lINT
dlGDPPC						
0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0
2	.9216925	.00018	.0681463	.0048582	.0016288	.0034943
3	.8361052	.0002512	.1297821	.0148446	.0064712	.0125458
4	.7686678	.0026094	.1624168	.0280561	.014976	.0232739
5	.7162237	.0101771	.171826	.0428601	.0264831	.03243
6	.6719676	.0246961	.1677542	.0577023	.0393138	.0385659
7	.6315839	.0459547	.1580709	.07129	.051443	.0416576
8	.5936411	.0721273	.1475929	.0828746	.0613258	.0424382
9	.5583346	.1007831	.1384868	.0922931	.0683031	.0417993
10	.5262563	.1297705	.1312626	.0997737	.0724817	.0404551

الملحق رقم(12): إختبار السببية granger

```
. pvargranger

  panel VAR-Granger causality Wald test
    Ho: Excluded variable does not Granger-cause Equation variable
    Ha: Excluded variable Granger-causes Equation variable
```

Equation \ Excluded	chi2	df	Prob > chi2
dlGDPPC			
dlTF	1.346	1	0.246
dlK	8.357	1	0.004
dlL	21.603	1	0.000
lICT	2.811	1	0.094
lINT	0.609	1	0.435
ALL	37.577	5	0.000
dlTF			
dlGDPPC	2.805	1	0.094
dlK	0.001	1	0.970
dlL	0.725	1	0.395
lICT	0.305	1	0.581
lINT	1.362	1	0.243
ALL	3.679	5	0.597
dlK			
dlGDPPC	14.757	1	0.000
dlTF	0.012	1	0.914
dlL	4.550	1	0.033
lICT	0.616	1	0.432
lINT	5.272	1	0.022
ALL	33.952	5	0.000
dlL			
dlGDPPC	20.091	1	0.000
dlTF	7.647	1	0.006
dlK	4.384	1	0.036
lICT	1.439	1	0.230
lINT	10.027	1	0.002
ALL	34.232	5	0.000
lICT			
dlGDPPC	8.244	1	0.004
dlTF	0.079	1	0.778
dlK	0.273	1	0.601
dlL	20.635	1	0.000
lINT	2.513	1	0.113
ALL	31.136	5	0.000
lINT			
dlGDPPC	2.087	1	0.149
dlTF	0.522	1	0.470
dlK	0.929	1	0.335
dlL	2.734	1	0.098
lICT	3.508	1	0.061
ALL	4.216	5	0.519