جامعة قاصدي مرباح . ورقلة . الجزائر
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم علوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي الطور الثاني

الميدان: علوم اقتصادية، علوم تجارية وعلوم التسيير

الشعبة: علوم اقتصادية

التخصص: اقتصاد كمي

بعنوان:

أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي للدول النامية للفترة (1998-2016)

من إعداد الطالبة: مايدي أنيسة

نوقشت و أجيزت علنا بتاريخ:2018/05/24

أمام اللجنة المتكونة من السادة:

ا.د /شيخي محمد.....(جامعة قاصدي مرباح ورقلة) رئيسا

د / بن قانة إسماعيل . ... (جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مشرفا ومقررا

د /شطيبة زيب..... ..(جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مناقشا

السنة الجامعية 2018/2017

جامعة قاصدي مرباح . ورقلة . الجزائر
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم علوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي الطور الثاني

الميدان: علوم اقتصادية، علوم تجارية وعلوم التسيير

الشعبة: علوم اقتصادية

التخصص: اقتصاد كمي

بعنوان:

أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي للدول النامية للفترة (1998-2016)

من إعداد الطالبة: مايدي أنيسة

نوقشت و أجيزت علنا بتاريخ:2018/05/24

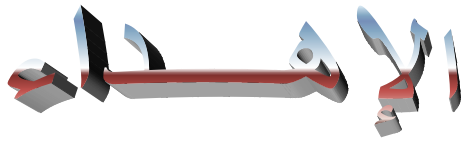
أمام اللجنة المتكونة من السادة:

ا.د /شيخي محمد.....(جامعة قاصدي مرباح ورقلة) رئيسا

د / بن قانة إسماعيل . ... (جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مشرفا ومقررا

د /شطيبة زيب..... ..(جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مناقشا

السنة الجامعية 2018/2017



أهدي عملي المتواضع إلى الوالدين الكريمين حفظهم الله

ورعهما و بارك في عمرهما

و إلى كل أفراد العائلة كبيرا و صغيرا

وإلى زوجي وعائلته

وإلى كل من علمني حرفا

شكر و تقدير

{اللهم أعني على ذكرك وشكرك وحسن عبادتك}

الشكر لله أولا وأخير، الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبعد أتوجه بجزيل الشكر والامتنان وأسمى عبارات التقدير والاحترام للأستاذ المشرف "بن قانة إسماعيل" على توجيهاته ونصائحه المتواصلة على إنجاز هذه المذكرة، كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى كل أساتذتي في الجامعة في مختلف أطوار الدراسة، و إلى كل من ساهم في إنجاز هذا العمل من قريب أو بعيد.

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر استحدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي وبالتحديد في البلدان النامية خلال الفترة 1998-2016،.ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام أسلوب السلاسل الزمنية المقطعية(نماذج بانل) وذلك من خلال تطبيق ثلاثة نماذج رئيسية وهي: نموذج الانحدار التجميعي ونموذج التاثيرات الثابتة و نموذج التاثيرات العشوائية، ولتحديد النموذج الانسب لهذه الدراسة تم إستخدام إختبارين وهما: اختبار مضاعف لاغرانج وإختبار هوسمان.ولتقدير معالم النموذج المناسب تم إستخدتم طريقة المربعات الصغرى،باستخدام برنامج Eviews 9.0.

وقد توصلت نتائج الدراسة القياسية إلى وجود أثر معنوي وموجب لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي في الدول النامية وهذا يعني أن زيادة كلا من الانترنيت و الهاتف المحمول تؤدي الى زيادة اجمالي الناتج المحلي لهذه الدول .

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، دول نامية، نمو اقتصادي، فجوة رقمية.

Abstract:

This study aimed to measure the impact of ICT use on economic growth, particularly in developing countries, during the period 1998-2016. In order to achieve the objectives of the study, the use of the time series (Panel models) method was implemented through the application of three main models: the **Pooled Regression Model, Fixed Effects Model and Random Effects Model.**

To determine the most appropriate models for this study, two tests were used: Lagrange multiplication test and Husman test. In order to estimate the parameters of the appropriate model, the smaller squares method was used with program Eviews 9.0

The results of the study reached to show that there is a significant and positive effect in the use of information and communication technology on economic growth in developing countries. This means that increasing both the Internet and the mobile phone will increase the Gross domestic product (GDP) of these countries.

Key words: ICT, developing countries, economic growth, digital divide

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
الإهداء.....	III
الشكر.....	IV
ملخص.....	V
فهرس المحتويات.....	VI
قائمة الجداول.....	VIII
قائمة الأشكال البيانية.....	IX
قائمة الملاحق.....	IX
المقدمة.....	أ
الفصل الأول: عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصال و النمو الاقتصادي (الادبيات – مرتكزات – وقائع)	1
تمهيد.....	2
المبحث الأول: اطار مفاهيمي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال و النمو الاقتصادي.....	3
المطلب الأول: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.....	3
I- مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال.....	3
II- مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.....	5
المطلب الثاني: النمو الاقتصادي.....	6
I- مفهوم النمو والتنمية الاقتصادية.....	6
II- عناصر ومحددات النمو الاقتصادي.....	8
المطلب الثالث:تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلاقتها بالنمو الاقتصادي في الدول النامية...	9
I- الأثر الاقتصادي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.....	9
II- واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الدول النامية.....	10
المبحث الثاني الدراسات السابقة.....	17
المطلب الأول: عرض الدراسات السابقة.....	17
I- الدراسات العربية.....	17
II- الدراسات الأجنبية.....	20
المطلب الثاني: تقييم الدراسات السابقة.....	21
المطلب الثالث: موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.....	22
خلاصة الفصل.....	24
الفصل الثاني:الدراسة التحليلة والقياسية لأثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي في	25
تمهيد.....	26
المبحث الأول: الاطار القياسي المتبع في التحليل.....	27

المطلب الأول: تقديم عام لنماذج بانل.....	27
I– تعريف نماذج السلاسل الزمنية المقطعية وأهمية استخدامها.....	27
II– النماذج الأساسية لتحليل بيانات بانل وصيغها الرياضية.....	29
III– أساليب إختيار النموذج الملائم.....	33
IV– نمادج بانل والاستقرارية.....	34
V– نمادج بانل والتزامن المتكامل.....	35
VI– نماذج بانل ونموذج VAR.....	35
VII– أوجهالمقارنة بين السلاسل الزمنية العادية والسلاسل الزمنية المقطعية	35
المطلب الثاني: منهجية الدراسة والنموذج المستخدم.....	37
I– تعريف المتغيرات ومصادر البايانات.....	37
II– النموذج المستخدم في التقدير.....	38
المبحث الثاني: عرض وتفسير النتائج.....	39
المطلب الأول: التحليل الساكن لنملذج بانل.....	39
I– ايجاد الصيغة الرياضية المناسبة.....	39
II– تقدير النماذج الطولية الثلاث.....	40
III– اختيار النموذج المناسب.....	45
المطلب الثاني:التحليل الديناميكي لنماذج بانل.....	48
I– دراسة الاستقرارية النموذج وعلاقة التكامل المتزامن.....	48
II– تحديد درجة التأخير الزمني.....	50
III– تقدير نموذج VAR.....	51
خلاصة الفصل الثاني.....	54
خاتمة.....	55
قائمة المراجع.....	59
الملاحق.....	63

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجـــــدول	الصفحة
1.1	تقييم الدراسات السابقة	21
1.2	المقارنة بين السلاسل الزمنية العادية والسلاسل الزمنية المقطعية	36
2.2	معايير اختيار أفضل نموذج جزئي	39
3.2	نتائج تقدير نموذج الإنحدار التجميعي بطريقة OLS	40
4.2	نتائج تقدير نموذج التأثيرات الثابتة بطريقة OLS	42
5.2	الفروق الفردية في الثابث بين المقاطع (الاثار الثابتة)	42
6.2	نتائج تقدير نمودج التأثيرات العشوائية بطريقة العزوم المعممة EGLS	43
7.2	الفروق الفردية في مركبات الخطأ بين المقاطع (الأثار العشوائية)	44
8.2	نتائج اختبار مضاعف لاجرنج	45
9.2	نتائج اختبار هوسمن	46
10.2	معلمات نموذج الدراسة المقدرة باستخدام نموذج التاثيرات الثابتة	46
11.2	نتائج إختبار جدر الوحدة للمتغيرات عند المستوى I(0)	49
12.2	نتائج إختبار جدر الوحدة للمتغيرات عند الفرق الأول	49
13.2	نتائج إختبار جدر الوحدة للمتغيرات عند الفرق الثاني	50
14.2	تحديد درجة التأخير المناسبة	50
15.2	تقدير نماذج VAR قبل التحسين	51
16.2	تقدير نماذج VAR بعد التحسين	52

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1.1	الفجوة الرقمية بين دول العالم النامي والمتقدم باستخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال 2003-2013	14
2.1	مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إجمالي الناتج المحلي 2007-2011	16

قائمة الملاحـــــــق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
1	بيانات البنك الدولي لمتغيرات الدراسة	64

مقـــــدمــة

يشهد العالم اليوم واقعا جديدا يمتاز بالديناميكية وسرعة التغير وهذا راجع إلى التطورات الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فقد أدت هذه التغيرات الى حدوث نقلة نوعية مست جميع الميادين السياسية و الاقتصادية والاجتماعية. وأصبح هذا العالم الكبير أشبه بقرية صغيرة تتناقل فيها المعلومة بسرعة وبطريقة الكترونية.

ففي ظل العولمة والاقتصاد الجديد الذي أصبح يعتمد على المعرفة كقاعدة لإقتصاديات الدول، وتزايد أهميتها كدافع للنمو. بالإضافة إلى الثورة التي شهدها مجال المعلوماتية والاتصالات حيث أصبح إمتلاك تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و استحدامها بشكل واسع في النشاط الاقتصادي يعد من التوجهات الإستراتيجية التي تهدف إليها دول العالم بصفة عامة ودول العام النامي بصفة خاصة. وتشير بعض الإحصائيات إلى نسبة إنتشار مستخدمي الأنترنيت نهاية عام 2014 بلغت 40 بالمئة عبر العالم، 78 بالمئة من سكان الدول المتقدمة متصلون بالأنترنيت بينما يقابله 32 بالمئة فقط من سكان الدول النامية. في حين بلغت نسبة إنتشار في الهاتف النقال سنة 2013 مايقارب 30 بالمئة عبر العالم، 74.8 بالمئة من سكان الدول المتقدمة و 19.8 بالمئة من سكان البلدان المتقدمة، أين أضخت الفجوة الرقمية السمة الرئسية التي تطبع العالم.

وقد برزت أهمية إستخدام تكنولوجيا المعلومات من خلال ما أثبتته الدراسات السابقة والدراسات الحديثة اليوم أيضا، وتحقيقها لنتائج إيجابية على اقتصاديات الدول المتقدمة، التي سجلت معدلات نمو كبيرة من حيث مساهمة ذات القطاع في إجمالي الناتج المحلي حيث بلغت مقدار 650 بليون دولار سنة 2011 بالنسبة للاقتصاد الأمريكي، أي مايمثل نسبة 4.3 بالمئة من الناتج المحلي أين إنتقلت من نسبة 3.4 بالمئة من الناتج المحلي في أواخر التسعينيات. الشيء الذي جعل الدول النامية تسعى جاهدة إلى توظيف والإستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات.

إشكالية البحث:

ومما سبق يمكن صياغة الإشكالية الرئيسية بالشكل التالي:

هل يؤثر إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على مستويات النمو الاقتصادي للدول النامية ؟

وبالتالي تتفرع عدة **أسئلة فرعية** تدور حول النقاط التالية:

- ماهي مؤشرات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال ؟
- ماهي علاقة تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالنمو الاقتصادي ؟
- ما هو واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الدول النامية ؟

– هل يوجد أثر ذو دلالة احصائية لمؤشرات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي للدول النامية؟

– هل توجد علاقة توازنية طويلة المدى بين النمو الاقتصادي وتكنولوجيا المعلومات والاتصال؟

فرضيات البحث:

وكمحاولة أولية سنضع بعض **الفرضيات للتساؤلات المطروحة:**

– من بين مؤشرات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال عدد المشتركين في خدمة الانترنيت؛

– يؤدي استخدام تكنولوجيا المعلومات إلى زيادة الإنتاج كما ونوعا و وكذا التقليل من التكاليف ومن ثم الزيادة في معدلات النمو الاقتصادي؛

– إن دخول تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بالنسبة الدول النامية يجعل منها وسيلة ذات مساهمة بالغة الاهمية في تحقيق أهداف التنمية؛

– يوجد أثر ذو دلالة احصائية لمؤشرات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي للدول النامية.

– توجد علاقة توازنية طويلة المدى بين النمو الاقتصادي وتكنولوجيا المعلومت والاتصال.

أهداف الدراسة:

يهدف هذا البحث إلى:

- بيان أهمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي؛
- معرفة واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الدول النامية؛
- محاولة اختبار العلاقة بين المتغيرين تكنولوجيا المعلومات والاتصال والنمو الاقتصادي.

أسباب إختيار الموضوع:

- ملائمة الجانب التطبيقي للموضوع والتخصص؛
- الاهمية التي تحظى بها تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الوقت الحاظر؛
- محاولة الاحاطة والتمكن و الرغبة الذاتية في البحث في القياس الاقتصادي؛.
- قلة الابحاث والدراسات التي تناولت أثر التكنولوجيا على اقتصاديات الدول النامية.

أهمية الدراسة:

إن التطورات الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات أدت إلى حدوث نقلة نوعية للقطاعات الاقتصادية ، اذ صار عامل التكنولوجيا يشكل لبنة أساسية لتطور أي اقتصاد ويعد محركا رئيسيا للنمو الاقتصادي.

وتكمن أهمية هذا البحث في قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي وتحديدا في الدول النامية

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: تمت الدراسة على عينة من دول النامية مكونة من 21 دولة.

الحدود الزمانية: ستجري خلال الفترة 1998-2016، وذلك بالاعتماد على بيانات البنك الدولي خلال هذه الفترة.

منهج الدراسة:

من أجل معالجة الموضوع والوصول إلى النتائج المرجوة، إعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي وهو المنهج الموافق للدراسة النظرية، أما بالنسبة للجزء التطبيقي فقد إعتمدنا على دراسة الحالة لبناء وتحليل نموذج الدراسة. مستعينين بالبرنامج Eviews لحساب المقدرات النموذج وكذا إجراء إختبارات الإستقرارية والتكامل المشترك.

هيكل البحث:

سنقوم بتحليل إشكالية قياس أثر استحدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول النامي وإختبار صحة الفرضيات المقدمة ضمن فصلين نظري و تطبيقي.

حيث سنتناول في الفصل الأول مبحثين، المبحث الأول سنتطرق فيه لدراسة الموضوع نظريا وذلك من خلال التطرق إلى دراسة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنمو الاقتصادي، وفي المبحث الثاني سنتناول الدراسات السابقة وذلك بعرضها في المطلب الأول، تقييمها في المطلب الثاني، ومن ثم مقارنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية.

أما الفصل الثاني متعلق بالدراسة التطبيقية حيث سنتناول في المبحث الأول الاطار القياسي المتبع في التحليل، والمبحث الثاني لعرض النتائج ومناقشتها و هذا من خلال تقدير أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي بإستخدام نماذج بانل لنمدجة هذه العلاقة و إختيار النموذج الأنسب من نماذج بانل، عن طريق إجراء الإختبارات القياسية المناسبة.

الفصل الأول

عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصال والنمو الاقتصادي في الدول النامية (أدبيات- مرتكزات- واقع وتحديات)

تمهيد:

لقد أدى التطور الكبير الذي أحرزته تكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى ظهور العديد من القضايا المعاصرة،لعل أهمها مواجهة التحديات الخارجية الناتجة عن التحولات العالمية الاقتصادية ومواجهة التحديات الداخلية الناتجة عن الرغبة في تحقيق التنمية الشاملة بصفة عامة، ورفع معدلات النمو بصيغة خاصة.

ولقد شكل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال انتشارا واسعا في معظم أنحاء العالم. وهذا لما حققته لنتائج ايجابية على اقتصاديات دول العالم بصفة عامة والعالم المتقدم بصفة خاصة، الشيء الذي جعل الدول النامية تسعى جاهدة إلى توظيف والإستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

ومن هنا سنتناول في الفصل الأول مبحثين يتركز الأول على الاطار النظري المتعلق بأدبيات حول تكنولوجيا المعلومات والاتصال والنمو الاقتصادي وكذا العالاقة بينهما بالاضافة إلى واقع هذه التكنولوجيات في اقتصاديات الدول النامية المبحث الثاني يتطرق إلى مجموعة من الدرسات السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول تكنولوجيا المعلومات والاتصال والنمو الاقتصادي

المطلب الأول: تكنولوجيا المعلومات والاتصال

I. مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

يعد مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مفهوما معقد ومتعدد الجوانب تتطلب الإحاطة به التطرق إلى بعض المفاهيم الأساسية التي تمكننا من الوصول إلى مفهوم شامل لهذه العبارة، فعند ذكرنا عبارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات information et communication technology نجد أنها مركبة من ثلاث مصطلحات أساسية ينبغي تحليلها وفهمها حتى ندرك معنى وتعريف هذه العبارة.

1 – تكنولوجيا:

1 – 1 لغة: يرجع أصل لفظها إلى الكلمة اللاتينية Technology والتي هي مشتقة من الكلمة اليونانية Techne وتعني فنا أو مهارة، وكلمة logy مأخوذة من logos و التي تعني العلم أو الدراسة، ويكون معنى الكلمة كلها علم الوسيلة التي يستطيع الإنسان بلوغ مراده[1].

1 – 2 اصطلاحاً: من خلال تتبع تعاريف العلماء والباحثين المعاصرين لمصطلح التكنولوجيا، يتضح أن مفهوم التكنولوجيا يرجع إلى معان ثلاث على النحو التالي:

- . **استثمار المعرفة:** المستمدة من النظريات ونتائج البحوث وتطبيقاتها، ولذلك تعرف التكنولوجيا بأنها: "توظيف المعارف العلمية لتلبية حاجات الإنسان وتنمية المجتمع".
- . **نتاج استثمار المعرفة:** وهي بذلك تشمل الأجهزة والأدوات والآلات والمخترعات وكل الوسائل الناتجة من التطبيق العملي للمعرفة العلمية، وبذلك تعرف التكنولوجيا بأنها: "مختلف أنواع الوسائل التي تستخدم لإنتاج المستلزمات الضرورية لراحة الإنسان، واستمرارية وجوده.
- . **الاستخدامات العملية لنتاج استثمار المعرفة:** ويقصد به مجموعة المعارف والمهارات اللازمة للتعامل مع الآلات والأجهزة الناتجة عن إستثمار المعرفة العلمية حتى يستطيع الحصول على الأهداف المنشودة من ورائها، ومن هنا تعرف التكنولوجيا بأنها: "كل الطرق التي يستخدمها الناس في إختراعاتهم وإكتشافاتهم لتلبية حاجاتهم وإشباع رغباتهم.[2]

---

[1] تجاني شمس الدين، **قياس اثر تكنولوجيا الاعلومات والاتصال على أداء تسيير الخزينة في المؤسسة الاتصادية**،أطروحة دكتوراه كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير،جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2016، ص 5.

[2] نسرين محمد عبده حسونة،**أثر التطور التكنولوجي على فن التحرير الصحفي**، شبكة الالوكة www.alucah.net

2– المعلومات:

المعلومة عي تلك البيانات، المعرفة، أو الحدث التي تأتي في شكل صورة، نص، كلام أو فيديو يمكن الإنتفاع بها من خلال إستخدامها، تداولها ونقلها بمختلف الوسائل المتاحة بين الافراد والمؤسسات [1].

3 – الاتصال: هو عملية هادفة إلى إبلاغ رسالة أو معنى أو معلومات بأشكال وتقنيات مختلفة إلى أشخاص آخرين على سبيل الإقناع والتأثير في آرائهم وسلوكياتهم.

تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

لم تحضى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كغيرها من المصطلحات الحديثة ، بتعريف موحد، فقد إختلف الباحثون حول تحديد مفهومها تبعا لرؤية كل واحد لها. و فيما يلي ندكر منها:

- ✓ يعرف رولي rowley تكنولوجيا المعلومات و الإتصال بأنها: "جمع وتخزين ومعالجة وبث بإستخدام المعلومات ولا يقتصر ذلك على التجهيزات المادية hordware أو البرامج sofware ولكن بتصرف كذلك إلى أهمية دور الإنسان و غاياته التي يرجوها من تطبيق و إستخدام تلك التكنولوجيات و القيم و المبادئ التي يلجا إليها لتحقيق خبراته[2].
- ✓ و تعرف كذلك بأنها: "عبارة عن ثورة المعلومات المرتبطة بصناعة و عبارة المعلومات و تسويقها و تخزينها و إسترجاعها و عرضها و توزيعها من خلال وسائل تقنية حديثة و متطورة و سريعة، ذلك من خلال الإستخدام المشترك للحاسبات و نظم الإتصالات الحديثة"[3].
- ✓ كما عرّف البنك الدولي تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بأنها تكنولوجيا تتكون من المعدات Hardware والبرامج Software والشبكات والوسائط المخصصة لجمع وتخزين ومعالجة وإنتقال وعرض المعلومات بشكل صوتي أو على شكل معطيات أو نصوص أو صور. أي أنها تكنولوجيا جمع وتخزين وإسترجاع ومعالجة وتحليل وتحويل المعلومات بإستخدام المعدات والبرامج[4].

---

[1] تجاني شمس الدين، **مرجع سبق ذكره**، ص5.

[2] حسين محمد احمد عبد الباسط، **التطبيقات و الأساليب الناجحة لإستخدام تكنولوجيا الإتصالات و المعلومات في تعليم و تعلم الجغرافيا**، مجلة التعليم بالانترنت، جمعية التنمية التكنولوجية و البشرية، العدد الخامس مارس 2005 ص3.

[3] نوفيل حديد، **تكنولوجيا الإنترنت و تأهيل المؤسسة للإندماج في الإقتصاد العالمي**، أطروحة دكتوراء دولة، (غير منشورة)، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التسير، جامعة الجزائر،2007/2006 ص53.

[4] د. هاني عبيد http://elaph.com/Web/opinion/2014/11/959446.html 15/03/2018 22:23

- ✓ وتعرف أيضا على أنها الجهد المنظم الرامي لاستخدام نتائج البحث العلمي في تطوير أساليب آداء العمليات الانتاجية بالمعنى الواسع الذي يشمل الخدمات و الانشطة الادارية والتنظيمية و الاجتماعية، وذلك بهدف التوصل الى أساليب جديدة يفترض أنها أجدى للمجتمع.[1]

خلاصة ماسبق: يمكن تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إستنادا إلى مفهوم المصطلحات التي يتشكل منها المتمثلة في التكنولوجيا والمعلومات وكذا الاتصال وهي بذلك تقدم مفهوما شاملا تجمع فيه هذه المصطلحات يقصد به جميع تلك الأدوات والوسائل التقنية المطبقة بإستخدام المعرفة المتراكمة والتي تنتقل وتتداول بين الأفراد والمؤسسات من مجتمع لآخر أو من زمن لآخر[2].

II. مؤشرات تكنولوجيا الاعلام والاتصال:

لقد عملت العديد من المنضمات والمؤسسات الدولية متمثلة في الإتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية و المنتدى الاقتصادي العالمي و البنك الدولي على تحديد وإختيار الأدوات التي تمثل هذه التكنولوجيات بشكل أساسي، فضلا عن أنها تعمل على تقدير وتقييم مستويات إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبالتالي إستنادا إلى ما يعمل عليه الإتحاد الدولي للاتصالات فقد تم تحديد مؤشرات أساسية لقياس توفر تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومستويات إستخدامها وهي[3]:

- الراديو ؛
- التلفزيون؛
- الهاتف الثابت والخلوي؛
- الكمبيوتر ومستويات إستخدامه؛
- إمكانية الولوج الى شبكة الانترنيت؛
- مستويات استخدام الانترنيت؛
- مهارات استخدام الاتصال؛
- الانفاق على اقتناء ادوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

[1] جمال أبوشنب، **العلم والتكنولوجيا منذ البداية وحتى الآن**، دار المعرفةالجامعية،مصر،1999، ص81.

[2] تجاني شمس الدين، **مرجع سبق ذكره**، ص7

[3] **نفس المرجع السابق** ص 8

وقد حدد الاتحاد الدولي للاتصالات في عام 2003 مؤشرات أساسية لقياس توفر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات السالفة الذكر إلا أنه تم إختيار ثلاثة مؤشرات منها لقياس توفر تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مختلف البلدان وهي [1]:

- عدد المشتركين في الخدمة الهاتفية (الثابتة و النقالة) لكل مائة نسمة؛
- عدد الحاسبات الشخصية لكل مائة نسمة؛
- عدد مستعملي الأنترنيت لكل مائة نسمة.

وتقيس هذه المؤشرات درجة تغلغل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الدولة.

المطلب الثاني: النمو الاقتصادي

عني الفكر الاقتصادي بتحديد العديد من المفاهيم التنموية، سوآءا في الدول النامية لتمكينها باللحاق بالدول المتقدمة أو في الدول المتقدمة لتعزيز قدرتها أكثر فأكثر، ومن أهم المفاهيم المتناولة من قبل المنظرين الاقتصاديين أو المنظمات أو الهيئات الدولية مفهوم النمو الاقتصادي وعلاقته بالتنمية الاقتصادية.

I. مفهوم النمو والتنمية الاقتصادية

1- تعريف النمو الاقتصادي

هناك العديد من التعاريف الخاصة بالنمو الاقتصادي نذكر منها:

- ✓ النمو الاقتصادي عبارة عن عملية يتم فيها زيادة الدخل الحقيقي زيادة تراكمية ومستمرة عبر فترة ممتدة من الزمن (ربع قرن) بحيث تكون هذة الزيادة أكبر من معدل نمو السكان، كما يعرف أيضا على أنه الزيادة في كمية السلع والخدمات التي ينتجها إقتصاد معين. وهذه السلع يتم إنتاجها بإستخدام عناصر الإنتاج الرئيسية، وهي الأرض والعمل ورأس المال والتنظيم. بالإضافة إلى أن النمو الاقتصادي هو الزيادة في القيمة السوقية للسلع والخدمات التي ينتجها إقتصاد ما على مر الزمن.[2]
- ✓ الزيادة في الإنتاج الاقتصادي عبر الزمن ويعتبر المقياس الأفضل لهذا الإنتاج هو الناتج المحلي الإجمالي (GDP)[3]

[1] منشورات الامم المتحدة،**المجلس الاقتصادي والاجتماعي**، الدورة الخامسة والثلاثون، مارس 2004

[2] https://ar.wikipedia.org/wiki 03/03/2018 22L15

[3] SHAPIRO EDWARD , **macroeconomic** analysis ,thoason learnining, 1995, p 429

- ✓ يعتبر مفهوم النمو الاقتصادي مفهوما كميا يعبر عن الزيادة في الإنتاج في المدى الطويل، ويعرف النمو الاقتصادي بأنه: الزيادة المحققة على المدى الطويل للإنتاج البلد..... وبما أن النمو يعبر عن الزيادة الحاصلة في الإنتاج، فإنه يأخذ بعين الإعتبار نصيب الفرد من الناتج، أي معدل نمو الدخل لفردي.[1]

خلاصة ما سبق: يمكننا القول بأن النمو الاقتصادي ظاهرة كمية تتمثل في زيادة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي من فترة إلى أخرى (عادة ما تكون سنة) مع زيادة نصيب الفرد منه.

2– مفهوم التنمية الاقتصادية

إن مفهوم التنمية الاقتصادية أوسع من مفهوم النمو الاقتصادي،

- فهي اكثر من مجرد "النمو في الدخل"، فهي العملية التي يتم من خلالها زيادة الإنتاج والخدمات وزيادة متوسط الدخل الحقيقي مصحوبا بتغير الظروف المعيشية للطبقات الفقيرة .

  على عكس النمو الاقتصادي فهي تركز على حدوث تغيير هيكلي في توزيع الدخل والإنتاج، وتهتم بنوعية السلع والخدمات المقدمة للأفراد، أي أنها لا ترتكز على الكم فقط، بل تتعداه إلى النوع،[2]
- وهي ظاهرة مركبة تتضمن النمو الاقتصادي مقرونا بحدوث تغيرات في الهياكل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والعلاقات الخارجية، بل يمكن القول بأن التنمية تتمثل في تلك التغيرات العميقة في الهياكل الإقتصادية والإجتماعية والسياسية للدولة وفي العلاقات التي تربطها بالنظام الإقتصادي الدولي، التي يكون من شأنها تحقيق زيادات تراكمية قابلة للإستمرار في الدخل الوطني الحقيقي عبر فترة ن الزمن، إلى جانب عدد من النتائج الأخرى غير الإقتصادية.[3]

3–مقاييس النمو الاقتصادي:

يتم قياس النمو الإقتصادي بمؤشرين وهما الناتج و الدخل الفردي

[1] جلال حشيب،**النمو الاقتصادي**، شبكة الالوكة، www.alukah.net

[2] **نفس المرجع السابق**

[3] ويعل ميلود، **المحددات الحديثة للنمو الاقتصادي**، أطروحة دكتوراه، كاية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 03،2014/2013 ص 15

- ✓ **الناتج الوطني**: يعتبر p a samuelson المؤشر الأساسي للنمو الاقتصادي الناتج الوطني الحقيقي (PNNالناتج الوطني الصافي و PNB الناتج الوطني الخام)، لكن من الأحسن و الأجدر إستعمال الناتج الوطني الصافي بسبب سهولة الحصول على المعطيات الخاصة بهذا المؤشر.[1]

- ✓ **الدخل الفردي**: تكمن أهمية قياس نمو الدخل الفردي في معرفة العلاقة بين نمو الإنتاج وتطور السكان، ويعتبر هذا المقياس قياس عيني للنمو، أي يقيس النمو المحقق على مستوى كل فرد من حيث زيادة ماينفقه.[2]

II. عناصر ومحددات النمو الاقتصادي:

تعنبر المتغيرات التي تحدد دالة الانتاج الكلية، من أهم عناصر النمو الإقتصادي والتي يمكن صياغتها في المعادة التالية:[3]

$$\gamma = F\,(L, K, T) \dots\dots\dots\dots\dots (01)$$

حيث:

Y: تمثل حجم الإنتاج الحقيقي

L: تمثل العمل أو حجم العمالة

K: تمثل رأس المال

T: التقدم التكنولوجي

- ✓ **العمل**: يعتبر العنصر البشري من بين لأهم العوامل التي تؤثر على النمو الإقتصادي، ويعتمد هذا العنصر على السكان، فالزيادة السكانية إنما تعبر عن الزيادة في عرض العمل مع الأخذ بعين الاعتبار أثر النمو السكاني على نصيب الفرد من الناتج الوطني أو الدخل الوطني [4].

---

[1] محمد مراس، **قياس علاقة التكامل المترامن بين الاستثمار الاجنبي المباشر ومعدلات النمو الاقتصادي في الجزائر**، المجلة الجزائية للتنمية **الاقتصادية**، جامعة سعيدة الجزائر، العدد 2، جوان 2015.

[2] http://www.startimes.com/?t=32344602 بحث حول النمو الاقتصادي

3 اكرام جدواني، ثلجة بوعلي، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي في الدول النامية**،مذكرة ماستر أكاديمي، جامعة العربي التبسي، تيسة، 2017/2016

[4] التجاني بن سالم، **دراسة قياسية لأثر الصادرات على النمو الاقتصادي**، مذكرة ماستر أكاديمي، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2016/ 2017،ص 8

- ✓ **تراكم رأس المال:** هو مصطلح إقتصادي يقصد به الأموال و المواد و الأدوات اللازمة لإنشاء نشاط إقتصادي بهدف أو تجاري و يكون الهدف من المشروع الربح أو الإعلام أو الأعمال الإنسانية.[1]
- ✓ **التقدم التكنولوجي:** ويعتمد هذا العنصر على الإختراعات والإبتكارات وزيادتها تؤدي إلى زيادة النمو بصفة مستمرة، ذلك أن التقدم التكنولوجي يعني إدخال أساليب تقنية جديدة أو وسائل إنتاج حديثة يمكن من خلالها زيادة الإنتاج بالنسبة لكل وحدة من المدخلات أي أن العمال يتمكنون من إنتاج السلع بتكاليف أقل مما كانت عليه قبل إستخدام هذه الأساليب، وهذا يعني أن كل وحدة إنتاج تتطلب رأس مال بشري وطبيعي أقل.[2]والتقدم التكنولوجي ناتج عن الإستثمار في رأس المال البشري، حيث يمكن أن يؤدي اما إلى خلق تكنولوجيا موفرة للعمل أو لرأس المال مع الحفاظ على مدخلاتها من العناصر الأخرى ولكن مخرجات مرتفعة من الناتج الكلي.[3]

المطلب الثالث: تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعلاقتها بالنمو الاقتصادي في الدول النامية

ان العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال و النمو الاقتصادي قائمة لا محالة، وهو ما أثبتته العديد من الدراسات العالمية خصت الاقتصاد الامريكي خلال سنوات الخمسينيات، ثم تلتها بعد ذلك دراسات اقتصادية كلية وجزئية أخرى ساندتها بنتائج مماثلة، فالتقدم التكنولوجي سوآءا كان بالبحث المتواصل أو باستعمال الآلة أو باستيراد خبرة أو غيرها من الاساليب كفيل بدفع عجلة النمو الاقتصادي. .

I. الأثر الاقتصادي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ويمكن بيان العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والإتصال كمتغير مستقل والنمو الإقتصادي كمتغير تابع، من خلال إيضاح كل من الأثر المباشر وغير المباشر لتكنولوجيا المعلومات والغتصالات على النمو الإقتصادي.

[1] /https://www.marefa.org 23:48 2018/03/03 تاريخ الاطلاع

[2] سليمان خليفة مردس عجب الله، **دراسة قياسية على محددات النمو الاقتصادي في السودان**، مذكرة ماجستير، جامعة السودان للعلوم التكنولوجية، 2019،ص5

[3] كبداني سيد أحمد، **أثر النمو الاقتصادي على عدالة توزيع الدخل في الجزائر مقارنة بالدول العربية**، اطروحة دكتوراه،جامعة أبي بكر بالفايد تلمسان،2013/2012،ص 30

1–الأثر المباشر لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على النمو الإقتصادي: تؤثر تكنولوجيا المعلومات والإتصالات على النمو الإقتصادي بشكل مباشر من خلال جانب العرض.[1]

- ✓ انتاج سلع وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تساهم مباشرة في القيمة المضافة الكلية المتولدة في الاقتصاد المحلي؛
- ✓ الزيادة في الانتاجية في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي تساهم عي الانتاجية الكلية لعوامل؛ الانتاج في الاقتصاد المحلي؛
- ✓ استخدام راس مال تكنولوجيا المعلومات والاتصال كمدخلات في انتاج السلع والخدمات الأخرى؛
- ✓ المساهمة في الناتج المحلي الاجمالي وخلق فرص العمل؛
- ✓ زيادة ايرادات الحكومة؛
- ✓ اجراء تغيير في رصيد ميزان المدفوعات.

2– الأثر غير المباشر لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي

إن الأثر غير المباشر لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي يحدث من خلال إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في القطاعات الأخرى للإقتصاد المحلي. ويمكن بيان هذا الأثر من خلال المعرفة الجديدة كعامل وسيط في العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال والنمو الاقتصادي.

ويؤدي إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى زيادة حجم المعرفة الجديدة. فإستخدام الانترنيت على سبيل المثال يلعب دورا في نشر لمعرفة في الاقتصاد المحلي. ويترتب عل زيادة حجم المعرفة الجديدة تحسين جودة المنتجات القائمة وإنتاج منتجات جديدة من ناحية، وزيادة إنتاجية عوامل الإنتاج الكلية للاقتصاد المحلي من ناحية أخرى. وهو ما يؤدي في النهاية إلى تحقيق معدلات مرتفعة للنمو الاقتصادي.

II. واقع وتحديات تكنولوجيا المعلومات والاتصال بين الدول المتقدمة والدول النامية

يشهد العالم اليوم ثورة تكنولوجية ومعرفية هائلة، أدركت مختلف الأفراد والمجتمعات و الدول حقيقتها وأهمية إستغلالها والتحكم فيها إنطلاقا من الدور الذي تساهم به في شتى مجالات الحياة، فضلا عن أن التطور في

[1] مجدي الشوربجي، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول العربية، ملتقى دولي حول رأس المال الفكري في منظمات الاعمال العربية في الاقتصاديات الحديثة**، 2011،ص 10

إستخدام وتطبيق هذه التكنولوجيات قد خلف إنعكاسات وآثار ايجابية هامة على المستوى الكلي لاقتصاديات دول العالم، من حيث المؤشرات التالية: معدلات الإنتاجية، معدلات النمو والتنمية، معدلات البطالة، فرص العمل، التنمية المستدامة وغيرها من المتغيرات الاقتصادية الأخرى. وسنحاول في هذه الفقرة قراءة بعض الإحصائيات لمؤشرات إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال (البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال) وأثرها على النمو الاقتصادي في كل من الدول المتقدمة والدول النامية ووكذا ابراز الفجوة الرقمية بينهما.

أولا: بالنسبة للدول المتقدمة: تسعى دول العالم سوآءا العالم النامي أو المتقدم إلى إمتلاك الإمكانيات التكنولوجية لتحقيق تقدم ملحوظ في النمو الاقتصادي وإستدامته في الأجل الطويل من أجل رفع المستوى المعيشي لهذه الدول.

فقد أصبح قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال يشكل إحدى القوى الاقتصادية في الدول الصناعية ويشكل قطاعا ديناميكيا، يتيح آفاقا كبيرة للنمو وإمكانات جديدة للعمالة، وذلك بعد أن أصبح الإعلام والاتصال النشاط الرئيسي في الدول المتقدمة. حيث يمتل هذا القطاع نسبة متزايدة الأهمية في الناتج المحلي الخام.

وهو ما أكدته العديد من الدراسات و الأبحاث حول الآثار الاقتصادية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على المستوى الكلي حيث سجلت هذه الدول معدلات نمو كبيرة من حيث مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الناتج المحلي الخام، حيث بلغت مقدار 650 بليون دولار سنة 2001 بالنسبة للاقتصاد الأمريكي، أي ما يمثل نسبة 4.3 بالمئة من الناتج المحلي، اين إنتقلت من نسبة 3.4بالمئة من الناتج المحلي الخام في أواخر سنوات التسعينيات [1].في حين قدر متوسط نسبة مساهمة الإستثمار في منتجات القطاع في الناتج المحلي بـ 0.5بالمئة خلال الفترة 1995-2001 كما قدرت بـ 3.2بالمئة و 2.3بالمئة مابين 2000 و 2012 على التوالي بالنسبة ل26 دولة من دول (OECD) [2].

أما بالنسبة لإستخدام الإنترنيت فقد عرف تطورا سريعا جدا، اذ يمر عدد المستخدمين من 16 مليون في 1995 إلى 600 مليون سنة 2000، لتصل الى المليار في 2005.[3]

[1] تجاني شمس الدين، **مرجع سبق ذكره**،ص 44

[2] المرجع السابق، ص 45

[3] د. بن بريكة عبد الوهاب – ا بن التركي زينب، **أثر تكنولوجيا الاعلام والاتصال في دفع عجلة التنمية**، مجلة الباحث، العدد 07، 2010/2009 ص 248.

و في مجال اللاسلكي فقد إرتفع عدد الخطوط الهاتفية ب 50 بالمئة ما بين 1985- 1994 [1]، ولقد فرضت أجهزة الهاتف النقال التي بدأ إستخدامها قبل 28 سنة تقريبا نفسها فعلا في سوق الاتصالات. بعد أن كان شعاع إرسالها لا يتجاوز عشرات الأمتار وإستعمالها محصور في محيط المنزل أو المكتب نزلت بقوة إلى الشارع.

ثانيا بالنسبة للدول النامية: أما بالنسبة للدول النامية فتعاني هذه الدول من ندرة وسائل وتكنولوجيات الاعلام والاتصال، والتي سببها مشكلة توزيع الوسائل والتكنولوجيات المتوافر ووصولها إلى جمهورها الصحيح. فالملاحظ أن توزيع هذه التكنولوجيات في هذه الدول مركز في المدن، أي إنتشارها غير منتظم مما يقلل من نسبة المعلومات كلما إبتعد الفرد عن المدينة[2]

وعلى الرغم من ذلك فقد تحققت نجاحات متواضعة في البلدان النامية فيما يتعلق بالإشتراك بخدمات الهاتف المحمول و إستخدام الأنترنيت، فحسب إحصائيات نشرها البنك الدولي فإن عدد المشتركين بخدمات الهاتف المحمول في البلدان النامية قد إزداد من 214 مليونا عام 2000 إلى 4.3 مليار عام 2011 [3]، وإزداد عدد مستخدمي شبكة الإنترنت أكثر من ثالثة أمثالة خلال عشة سنوات من مليار شخص عام 2005 ليصل إلى 3.2 مليار عام 2015 [4]. ومع وصول معدل إنتشار الإنترنت إلى منعطف مهم، بما في ذلك في المنطقة الأقل ترابطا وهي أفريقيا، غير أن تطبيقاته تبقى محدودة في البريد الإلكتروني والمواقع الإلكترونية على عكس الدول المتقدمة التي تستعمل الشبكة في مجالات أخرى ومع إتاحة القدرة على الوصول إلى خدمات الهاتف الثابت أو المحمول إلى أكثر من 91 في المئة من السكان في البلدان النامية، فإن شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصال أصبحت تشكل منطلقا واسع النطاق لتقديم الخدمات ومشاركة المواطنين. [5]

وقد تفاوتت الإحصائيات التي تعبر عن مدى انتشار وتغلغل وإستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في دول العالم النامي. حيث أن إجمالي مستخدمي الأنترنيت في الدول الاسلامية وفقا لإحصائيات سنة 2001 قد بلغ

[1] **نفس المرجع والصفحة سابقا.**

[2] **نفس المرجع والصفحة سابقا.**

[3] البنك الدولي، تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البلدان النامية. http://www.albankaldawli.org/ar/results/2013/04/13/ict-results-profile

[4] مجموعة البنك الدولي، تقرير عن التنمية في العالم World Bank Documents & Reports.2016

[5] مرجع سبق ذكره http://www.albankaldawli.org/ar/results/2013/04/13/ict-results-profile

نحو 11.5 مليون مستخدم، على الرغم أن بعض الاحصائيات تشير إلى أنها نحو 22 مليون مستخدم، حيث لا يمثل هذا الرقم إلا 10.2 بالمئة من حجم الأنترنيت في الدول النامية وهو ما يعادل 2.3بالمئة من إجمالي مستخدمي الأنترنيت على مستوى العالم.[1] كما أن إجمالي مستخدمي الأنترنيت في العالم العربي قد بلغ نحو 29 مليون مستخدم سنة 2007 وهي زيادة تبدو هائلة إذا ما قارناها بما كان الوضع عليه منذ عشر سنوات، حيث لم يكن إجمالي عدد مستخدمي الأنترنيت العرب في عام 1997 يتجاوز 600 ألف مستخدم وهوما يعني زيادة تبلغ نحو خمسون ضعفا في مدى عشر سنوات، أي أن الزيادة التي يشهدها إنتشار الأنترنيت في العالم العربي أعلى النسب في العالم.[2]

أما فيما يتعلق بالآثار الاقتصادية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال ومدى مساهمتها في الناتج المحلي الخام فإننا قد نصطدم وبشكل كبير من قلة البيانات الاحصائية الدقيقة والمصنفة بالنسبة للدول النامية، إلا أنه وحسب دراسة قياسية قدمها البنك الدولي (*The World Bank*) في سنة 2008 ضمت 120 دولة للاستطلاع حول أثر درجات التغلغل المرتفعة للنطاق العريض ولأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال الأخرى على النمو الاقتصادي ما بين 1980 و2008، أن مقدار الأثر في ذلك كان كبيرا بالنسبة الدول النامية، حيث أن كل ارتفاع بمقدار 10بالمئة في مستوى تغلغل النطاق العريض، مع إرتفاع مستوي إستخدام الأنترنيت والهاتف النقال بمقدار 1.12بالمئة و0.81بالمئة على التوالي، يرافقه إرتفاع بمقدار 1.38بالمئة من الناتج المحلي الخام.[3]

إضافة إلى دراسة أجراها مؤخرا مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (*UNCTAD*) حيث توصلت إلى أنه في بلد نمطي من البلدان النامية تؤدي الزيادة بمقدار 10 هواتف محمولة لكل 100 نسمة إلى الزيادة في إجمالي الناتج المحلي بمفدار 0.6 بالمئة [4].

[1] بنبريكة عبد الوهاب – ا بن التركي زينب **مرجع سبق ذكره**،ص 249.

[2] **نفس المرجع والصفحة سابقا.**

[3] تجاني شمس الدين،مرجع سبق ذكره، ص 47

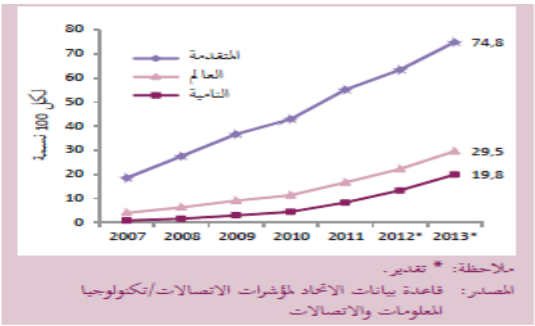
[4] منشورات برنامج الامم المتحدة الانمائي، **توظيف قدرات وامكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التنمية**، مكتب التمثيلية بجنيف – قصر الامم، 2012

III. الفجوة الرقمية

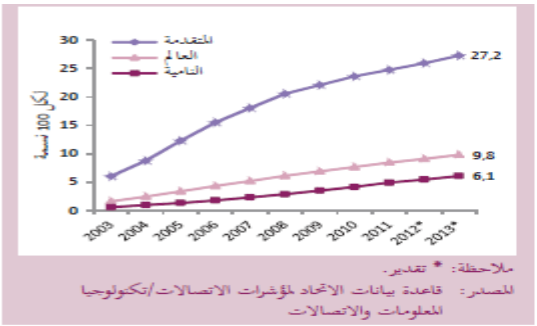
الفجوة الرقمية:[1] يشهد العالم اليوم إنقساما حادا بين دول تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال حديثة ومتطورة وبين دول ذات اقتصاديات بطيئة لا تمتلك مقومات التكنولوجيا الحديثة، أين تتسع الفجوة الرقمية بين دول العالم المتقدم ودول العالم النامي، سواء من حيث الإستخدام أم من حيث الأثار الاقتصادية لهذه التكنولوجيات.

أولا: من حيث الإستخدام في ضل الإنتشار السريع الذي عرفه قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال، يلاحظ إتساع الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة والدول النامية في كافة مجالات الاتصال والمعلومات.

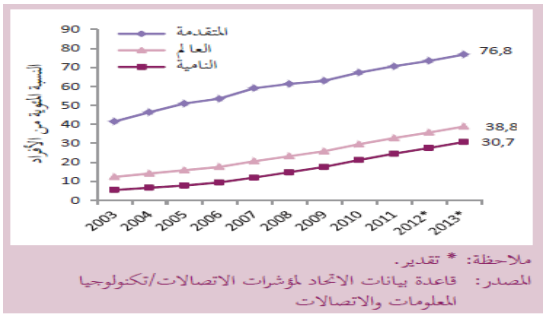
الشكل رقم (1.1) يبين الفجوة الرقمية بين الدول العالم النامية و المتقدم لإستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال من 2003–2013



اشتراكات النطاق العريض المتنقل من2007–2013



اشتراكات النطاق العريض الثابت من2003–2013



الافراد الذين يستخدمون الانترنيت من 2003–2013

المصدر: الإتحاد الدولي للاتصالات، قياس مجتمع المعلومات2013، ص 2–5.

[1] وهي تعكس الهو المتزايدة بين دول العالم النامي والعالم المتقدم، بعد ان أصبح التقدم التكنولوجي هو المفتاح الاساسي للنمو الاقتصادي

في مجال النطاق العريض المتنقل شهد هذا القطاع نموا سريعا ليس في البلدان المتقدمة فحسب بل في البلدان النامية أيضا، حيث سجل معدل إنتشار عالمي يقارب 30بالمئة سنة 2013، كما تبين أن النطاق العريض المتنقل يمثل القطاع الأسرع نموا في السوق كما يلاحظ إتساع الفجوة الدول المتقدمة والدول النامية، حيث تبلغ نسبة الإنتشار 75بالمئة [1] في الاولى مقابل 20بالمئة [2]في الاخيرة.

و يشهد النطاق العريض (السلكي) الثابت نموا متباطئا في الإنتشار بين سنتي 2010 و2013 في الدول المتقدمة في حين يتواصل النمو في الدول النامية، وبالرغم من ذلك فان الفجوة تبقى قائمة بين البلدان النامية والمتقدمة في مجال النطاق العريض الثابت، وبحسب تقديرات الاتحاد الدولي للاتصالات فأن معدل إنتشار هذا القطاع بلغ قرابة 27 بالمئة في البلدان المتقدمة وحوالي 6 بالمئة في البلدان النامية.

أما بالنسبة للأفراد الذين يستخدمون الأنترنيت فمن خلال الشكل أعلاه، نلاحظ أن معدل إنتشار مستخدمي الأنترنيت بلغ قرابة 40 بالمئة من سكان العام و 31 بالمئة من سكان العالم النامي في حين تصل معدلات الإنتشار في بلدان العالم المتقدم إلى 77 بالمئة سنة 2013، على الرغم من تباطؤ معدلات النمو فيها في السنوات الاخيرة.

ثانيا: من حيث الأثر الاقتصادي

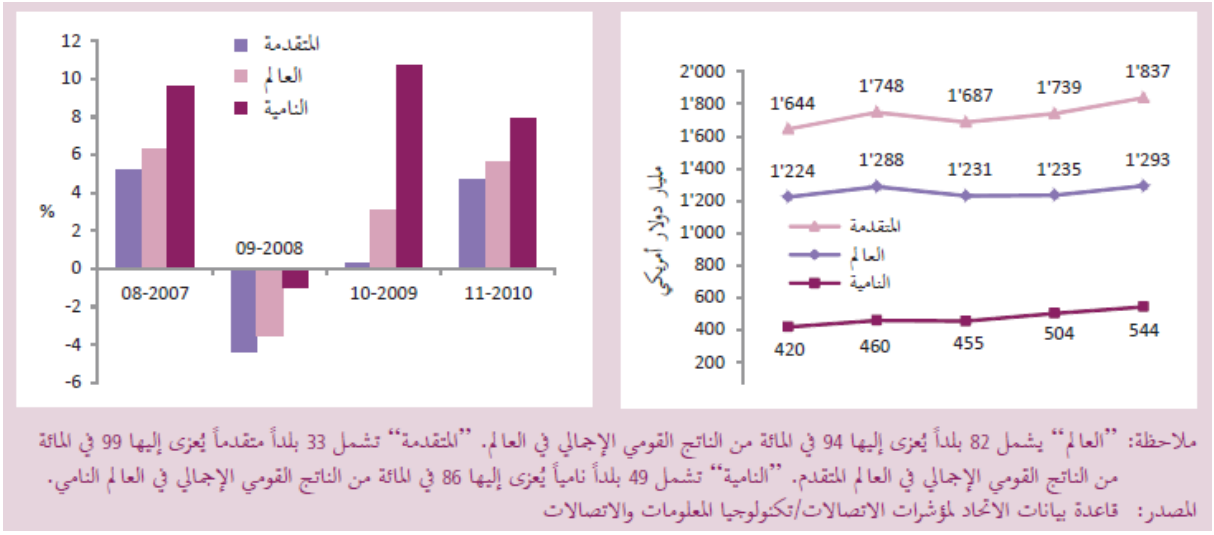
من الشكل أدناه نلاحظ إتساع الفجوة الرقمية في مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الإرادات الإجمالية حيث إرتفعت هذه الاخيرة بمقدار 12بالمئة، فقفزت إلى 1.8 تريليون دولار أمريكي، أو 2.6 بالمئة من إجمالي الناتج المحلي وفي الفترة ذاتها إزدادت حصة البلدان النامية من إجمالي إيرادات الاتصالات من 2612 بالمئة إلى 3012 بالمئة وهو يبرز الأهمية المتزايدة لقطاع الاتصالات في حد ذاته بالنسبة للنمو الاقتصادي في العالم النامي. وبين عامي 2008 و2009 حدث تراجع في الإيرادات تزامنا مع الأزمة المالية العالمية، في حين تعافى نمو الإيرادات في البلدان النامية على الفور سنة 2010، لكن النمو في الدول المتقدمة لم يسترد عافيته إلا في عام

[1] الاتحاد الدولي للاتصالات، قياس مجتمع المعلومات2013، ص

[2] نفس المرجع والصفحة سابقا.

2011، وتبين هذه المعطيات بأن سوء الوضع الاقتصادي قد أثر بالفعل على الإنفاق في مجال الاتصالات، لاسيما في البلدان المتقدمة [1]

الشكل رقم (1–2)يبين مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في اجمالي الناتج المحلي 2007–2011



ملاحظة: "العالم" يشمل 82 بلداً يُعزى إليها 94 في المائة من الناتج القومي الإجمالي في العالم. "المتقدمة" تشمل 33 بلداً متقدماً يُعزى إليها 99 في المائة من الناتج القومي الإجمالي في العالم المتقدم. "النامية" تشمل 49 بلداً نامياً يُعزى إليها 86 في المائة من الناتج القومي الإجمالي في العالم النامي.
المصدر: قاعدة بيانات الاتحاد لمؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

المصدر: الإتحاد الدولي للاتصالات، قياس مجتمع المعلومات2013، ص3

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية

رافق التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال منذ سنوات التسعينيات تركيز وإهتمام العديد من الباحثين والمنضمات الاقتصادية الدولية (الاتحاد الدولي للاتصالات ITU، البنك الدولي world bank، المنتدى الاقتصادي العالمي WEF، مؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية UNCTAD.....الخ) بشكل بارز و مكثف لما خلفته هذه التكنولوجيات من نتائج وآثار خصوصا على اقتصاديات الدول المتقدمة مقارنة بالدول النامية، وهذا من خلال دراسة علاقة أثر هذه التكنولوجيات على النمو والأداء الاقتصادي من عدة أوجه، ولا يسعنا في هذا الصدد حصر جميع الدراسات العلمية التي قدمت في هذا الشأن، وإنما سنقوم بالإستعانة والتركيز على بعض منها في حدود إطلاعنا البحثي والمكتبي، وذلك بغرض الإستدلال على واقع العلاقات المدروسة بين المتغيرات الاقتصادية الكلية من جهة و بين آثار إستخدام وتبني تكنولوجيا المعلومات و الاتصال من جهة أخرى.

[1] نفس المرجع السابق، ص3.

و من خلال ذلك سوف يتم في هذا المبحث عراض أهم هذه الدراسات، ثم بعد ذلك التعليق عليها مع إبراز أهم نقاط التشابه و نقاط الإختلاف بينها و بين الدراسة الحالية و أيضا ما تم الإستفادة منه من الدراسات السابقة.

المطلب الأول: الدراسات السابقة

I. :الدراسات العربية:

1. دراسة (مجدي الشوربجي2011)[1]

الدراسة عبارة عن مقال بعنوان:" **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول العربية**" هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر تكنولوجيا المعلومات الاتصالات على النمو الاقتصادي لعدد 17 دولة عربية خلال الفترة 2000-2009 ولتحقيق هدف الدراسة إستخدم الباحث منهج بيانات بانل بواسطة تطبيق ثلاثة نماذج هي نموذج الانحدار المجمع، ونموذج الآثار الثابتة، ونموذج الآثار العشوائية، وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر موجب ومعنوي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي.

2. دراسة صباح بلقيودم (2013) [2]

الدراسة عبارة عن أطروحة دكتوراه بعنوان " أثر **تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة (NTIC) على تسيير الاستراتيجي للمؤسسة الاقتصادية**" هدفت الدراسة إلى تقديم تحليل وقراءة من منظور دراسة أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أحد الجوانب الجوهرية في علوم التسيير متمثلة في التييسر الاستراتيجي للمؤسسات، وهذا إنطلاقا من المساهمة الإيجابية لتلك التكنولوجيات في إعطاء المؤسسات رؤية ذات أبعاد وأهداف استراتجية لها تسمح في الحصول على ميزة تنافسية، يمكن ان تواجه بها التحديات التكنولوجية التي يفرضها المحيط. وتوصلت الباحثة إلى تسجيل ضعف من حيث الوعي والإدراك بأهمية إستغلال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير التنظيمي داخل المؤسسة، بالرغم من أن المؤسسة تعمل ضمن قطاع حيوي وسريع الديناميكية والتنافسية مقارنة مع مؤسسات الهاتف النقال المنافسة لها في السوق الجزائرية، كما أظهرت أن قناعة المسيرين بمؤسسة موبليس بمدى الإستفادة من تطبيقات وحلول تكنولوجيا المعلومات والاتصال في رسم ووضع خططها الإستراتجية الحادة بما يساعدها من إكتساب ميزة تنافسية هامة في ظل مواجهة تحديات إقتصاد المعرفة.

---

[1] مجدي الشوربجي، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول العربية**، ملتقى دولي حول رأس المال الفكري في منظمات الأعمال العربية في الاقتصاديات الحديثة يومي13و14 ديسمبر 2011، الشلف

[2] صباح بلقيدوم، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة (NTIC) على تسيير الاستراتيجي للمؤسسة الاقتصادية**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قسنطينة2، الجزائر،2013

3. دراسة بن قانة إسماعيل، سلامي أحمد،2014[1]

الدراسة عبارة عن مقال بعنوان:"**أثر الزيادة السكانية على النمو الاقتصادي في الدول النامية**" جاءت هذه الدراسة بهدف إعادة طرح قضية السكان وأثرهم على التنمية وتحديدا بالدول النامية في شكل جديد يحاول ايجاد حل توافقي للجدلية القائلة بأن السكان هم العنصر الأساسي للرقي بأي تنمية إذا ماتم تعليمهم وترقية تفكيرهم، أم أنهم المثبط لها، وتوصلت الدراسة قياسيا على بيانات عينة من بلدان العالم النامي أن زيادتهم السكانية بهذه الوثيرة تتناسب عكسيا مع نموهم الاقتصادي على المدى القصير، والمتوسط والطويل وهو مايوافق أراء المتشائمين ويعطي صورة مستقبيلة لحالة هذه الدول شعوبا وحكومات من أن تغيير من سياستها السكانية والاقتصادية.

4. دراسة (شمس الدين التجاني2016)[2]

الدراسة عبارة عن أطروحة دكتوراه بعنوان: "**قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء تسيير الخزينة في المؤسسة الاقتصادية**" هدفت الدراسة إلى الوقوف على مدى إدراك المكلفين بتسيير الخزينة لأهمية هذه التكنولوجيات وتقييم درجاته إستخدامها على مستوى قسم الخزينة، لعينة مختارة من المؤسسات التابعة للمجمع البترولي سونطراك بحاسي مسعود، وإعتمد الباحث على التحليل والمقارنة بين الإجابات المقدمة عن طريق أداة الاستبيان المدعمة بالمقابلة المباشرة مع المستوجبين، وخلصت الدراسة إلى تدني مستوى إستخدام التكنولوجيات الحديثة وضعف الإهتمام بتطبيقها وهو ما ينتج عنه عدم إدراك المكلفين بتسيير الخزينة بالدور الرئيسي لتلك التكنولوجيات في الرفع من أداء قسم تسيير الخزينة في مؤسساتهم.

5. دراسة (شادلي شوقي، 2017)[3]

الدراسة عبارة عن أطروحة دكتوراه بعنوان:"**تحليل العوامل على درجة توجه عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال**" هدفت الدراسة إلى محاولة التعرف على درجة استخدام المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الواقعة في ولاية ورقلة لتكنولوجيا الاتصال وتحديد العوامل التي تؤثر في توجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة نحو إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وهذا لمحاولة سد هذه الفجوة

[1] بن قانة إسماعيل، سلامي أحمد، **أثر الزيادة السكانية على النمو الاقتصادي في الدول النامية**

[2] شمس الدين التجاني، **قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء تسيير الخزينة في المؤسسة الاقتصادية**،أطروحة دكتوراه، تخصص دراسات مالية واقتصادية،ورقلة 2016

[3] شادلي شوقي، **تحليل العوامل على درجة توجه عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال**،اطروحة دكتوراه، تخصص تسيير مؤسسات صغيرة ومتوسطة،ورقلة، 2017

الرقمية وإشتملت الدراسة على 41 مؤسسة صغيرة ومتوسطة ناشطة في مختلف الصناعات في المنطقة. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك عوامل داخلية وأخرى خارجية تؤثر على إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

6. دراسة (إكرام جدواني، ثلجة بوعلي2017)[1]

الدراسة عبارة عن مذكرة ماستر بعنوان:"**أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول النامية**"، هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول النامية وشملت الدراسة على 50 دولة نامية من ثلاث قارات مختلفة (افريقيا، أسيا الأمريكية، وأمريكا الجنوبية)، وإعتمدت الباحتثان على تقنيات مقارنة المتوسطات والتحليل العنقودي،كما تم إستخدام نمادج بيانات بانل الساكن والديناميكي، مستعينتا ببرامج (Spss ,Eviews, Stata)، وتوصلت الدراسة إلى أن الهاتف النقال وخدمة الانترنيت لها تأثير سلبي على النمو الاقتصادي في الدول النامية.

7. دراسة (نشأت خليل قدورة عايش 2017)[2]

الدراسة عبارة عن مذكرة ماجستير بعنوان:**مساهة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية التنمية الاقتصادية**. هدفت الدراسة إلى معرفة مدى مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية التنمية الاقتصادية، حيث كان مجتمع وعينة الدراسة الشركات العاملة في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وتم إستخدام المنهج الوصفي التحليلي وتوزيع الاستبيان على هذه الشركات، وتوصلت الدراسة إلى أن الشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العاملة في قطاع غزة هي شركات ذات حجم صغير سواء من حيث عدد الموظفين أو الفنين أو المهندسين، وأن توفر المقدرات المادية وزيادة شبكات الاتصال وتطوير مهارات العاملين في هذا المجال يزيد الانتاجية ويعمل على زيادة دخل العاملين، وأوصى الباحث بضرورة دمج الشركات المتقاربة لتحقيق الميزة التنافسية والعمل على تطوير شبكات الاتصال والإهتمام بهذا القطاع والعمل على تطويره.

[1] إكرام جدواني، ثلجة بوعلي، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول النامية،خلال الفترة 2005–2015**، مذكرة ماستر، تخصص اقتصاد كمي، تسبة 2017

[2] نشأت خليل قدورة عايش، **مساهة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية التنمية الاقتصادية**، مذكرة ماجستير، فلسطين غزة 2017

II. **الدراسات الأجنبية:**

1- دراسة Mohammad Ali Moradi

الدراسة بعنوان

Impact of Information and Communication Technology on Economic Growth in Selected Islamic Countries

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثيرات استثمارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نمو الاقتصادي وتكونت عينة الدراسة من 48 دولة إسلامية باستخدام البيانات خلال الفترة 1995-2005. يتم تحليل البيانات لفحص العوامل التي تؤثر على النمو الاقتصادي.

يتم توسيع نموذج نمو Solow القياسية لتأخذ في الإعتبار التقدم التكنولوجي، المتجسد في شكل الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ورأس المال البشري. النموذج هوتعديلها لأخذ سرعة التقارب في الإعتبار. علاوة على ذلك، حالة مستقرة يتم تحديد وتقدير انحدار الدخل وتراجع النمو الاقتصادي. ثلاثة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يتم إستخدام الفهارس لإختبار النموذج. وهي تشمل مؤشر الشبكة ومؤشر إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مؤشر فرص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. يتم تقدير ثلاثة نماذج منفصلة للعينة بأكملها أيضًا

كما تم تمييز اثنين من العينات الفرعية من مستوى مؤشرات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

تظهر النتائج أن المحركات الرئيسية للنمو الاقتصادي هي رأس المال، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات غير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات رأس المال ورأس المال البشري في عينة من 48 دولة إسلامية. التضخم لديه سلبي تأثير على النمو الاقتصادي. في حين أن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات له تأثير إيجابي وكبير على النمو الاقتصادي، فإن المنتجات الهامشية لإستثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أصغر من المنتجات الحدية منتجات الاستثمار في رأس المال غير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مما يؤكد التناقض الإنتاجية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاستثمار له تأثير أقوى على النمو الاقتصادي في العينة الفرعية في 24 دولة التي لديها نسبيا مؤشر أعلى الفرص لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. علاوة على ذلك، فقد الاستثمار غير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي. ومع ذلك، لا الانفتاح ولا النمو السكاني يبدو أن لها تأثير كبير على النمو الاقتصادي. وأخيرا، فإن سرعة التقارب في كل من العينات الفرعية هي نفسها تقريبا.

2- دراسة(*Hatem M'Henni,Adel Ben Youssef* 2003)[1]

الدراسة عبارة عن مقال بعنوان:

Les effets économiques des Technologies de l'information et de la communication et croissance: le cas de la Tunisie

تهدف الدراسة إلى تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نمو البلدان النامية بشكل عام والاقتصاد التونسي على وجه الخصوص وثم مناقشة العلاقة السببية بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنمو بشكل عام وفي حالة البلدان النامية على وجه الخصوص. تم تحديد خمسة أنواع من القنوات تسريع النمو من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تأثير "تأثير مخفض" يعكس انخفاض الأسعار في القطاع وTIC، "تأثير العاصمة تعميق "بشأن إحلال رأس المال العامل بعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات"، وتأثير الإنتاجية الكلية لعوامل "و" أثر جودة تحسين نوعية ومتنوعة من المنتجات. كما تم تحليل المساهمة في نمو انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تونس. وتوصلت الدراسة إلى أن التأثير المضاعف لاستثمارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعود تسارع نمو أداء الاقتصاد التونسي القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل أساسي إلى اعتبار تأثير الانحراف أفضل.

المطلب الثاني: تقييم الدراسات السابقة

الجدول (1.1) تقييم الدراسات السابقة

المؤلف	المنهج و الأدوات	العينة	متغيرات المستقل	المتغير التابع
مجدي الشوربجي	بيانات بانل	17دولة عربية	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	معدل النمو الاقتصادي
صباح بلقيودم	المنهج الوصفي التحليلي	المؤسسة الجزائرية للاتصالات موبليس	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	التسييير الاستراتيجي
2014بن قانة إسماعيل، سلامي أحمد	أسلوب البيانات الطوليةPanel Data"	21 دولة نامية خلال الفترة (1960-2014)	الزيادة السكانية	معدل النمو الاقتصادي

[1] *Hatem M'Henni,Adel Ben Youssef, Les effets économiques des Technologies de l'information et de la communication et croissance: le cas de la Tunisie, MPRA Paper No. 27537, posted 25. December 2010*

التجاني شمس الدين	الاستبيان وspss	عينة مكونة من 10مؤسسة من الشركة القابضة من مجمع سونطراك	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	تسيير الخزينة
شادلي شوقي	الاستبيان و spss	41 مؤسسة صغيرة ومتوسطةجزائرية	العوامل في المؤسسات ص– م المؤثرة على مستوى الاستخدام	مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال
إكرام جدواني، ثلجة بوعلي (2017)	أسلوب البيانات الطوليةPanel Data"	50 دولة نامية خلال (2005-2015)	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	معدل النمو الاقتصادي
نشأت خليل قدورة عايش	المنهج الوصفي التحليلي والاستبيان	الشركات العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	التنمية الاقتصادية
Hatem M'Henni,Adel Ben Youssef	المنهج الوصفي التحليل		تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	معدل النمو في البلدان النامية
Mohammad Ali Moradi, Meysam Kebryaee	المنهج الوصفي التحليلي	48 دولة اسلامية خلال الفترة 1995-2005	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	معدل النمو الاقتصادي

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على الدراسات السابقة.

المطلب الثالث: موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة

بعد استعراض الدراسات السابقة التي تم إجراءها في مجال الدراسة نجد أن هناك أوجه تشابه وأوجه اختلاف في عدة جوانب بين هذه الدراسات مع الدراسة الحالية. أهمها مايلي:

- ✓ من ناحية الهدف لقد إختلفت الدراسات السابقة من ناحية الهدف حيث أن هناك دراسات كانت تهدف إلى تحديد العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال وومتغيرات أخرى، أما الدراسة الحالية فقد هدفت إلى قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الدول النامية.

- ✓ أما بالنسبة لعينة الدراسة فوجدت إختلاف بين الدراسات فهناك كونت عينتها من المؤسسات، أما الدراستنا فشملت عينة من البلدان النامية مكونة من 21دولة.

- ✓ من ناحية فترة الدراسة حيث أنها فترة طويلة نوعا ما فشملت دراستنا على 18 سنة متتالية بإستثناء دراسة بن قانة فتملت في 54 سنة.

- ✓ إن الدراسات معظمها إعتمدت على إستخدام أسلوب تحليل نمادج بانل وكذلك إعتمدت الدراسة الحالية على تحليل نمادج بانل
- ✓ بعد تتبع الدراسات السابقة لوحظ إختلاف في تحديد المتغير التابع حيث كان المتغير التابع في بعض الدراسات السابقة هو المتغير المستقل المستعمل في الدراسة.

- ✓ المتغيرات المستقلة في مختلف الدراسات السابقة تمثلت في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بإستثناء الدراسة بن قانة التي كانت الزيادة السكانية، ودراسة شوقي الشادلي التي تمثلت في العومل المؤثرة في مستوى الإستخدام، أما الدراسة الحالية فتركز على تكنولوجيا المعلومات والاتصال المتمثلة في الهاتف النقال والثابث والانترنيت.

خلاصة الفصل:

حاولنا من خلال هذا الفصل في المبحث الأول إلى التطرق للأسس النظرية المتعلقة بتكنولجيا المعلومات والاتصالات، والنمو الاقتصادي حيث قمنا بتوضيح المفاهيم المتعلقة بهما، وكذا الأثر الاقتصادي لهذه التكنولوجيات على من إقتصاديات الدول النامية والمتقدمة بالإضافة إلى فوارق الفجوة الرقمية بينهما و من ثم توصلنا إلى أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال مكانة بالغة الأهمية على الاقتصاد بالنسبة لجميع دول العالم، وهذا من حيت الزيادة في معدلات النمو الاقتصادي الذي يعتبر أمرا أكثر إلحاحا على مستوى القطاع الاقتصادي، و من التوجهات الإستراتيجية التي تهدف إليها دول العالم

وفي المبحث الثاني لهذا الفصل ركزنا على مجموعة من الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع دراستنا، والذي تم من خلالها إستعراض لأهم جوانب هذه الدراسات والمتمثلة في الهدف من الدراسة، عينتها، طريقة معالجتها، وكذا ذكر أهم النتائج المتوصل لها، ومن ثم إبراز ما يميز هذه الدراسات عن الدراسة الحالية.

الفصل الثاني

دراسة قياسية وتحليلية لأثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي في الدول النامية

تمهيد:

تعتمد أغلبية الدراسات التطبيقية على أدوات الاقتصاد القياسي، وذلك من أجل إختبار ومطابقة النظرية الاقتصادية مع الواقع، وعلى هذا الأساس فأننا وبعد الدراسة النظرية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال والنمو الاقتصادي ودراسة العلاقة بينهما التي شملها الفصل الأول سوف نحاول في هذا الفصل ترجمة هذه العلاقة في صورة نماذج وإختبارات رياضية، تسهل القيام بعملية القياس الكمي، الذي أصبح له أهمية بالغة في الوقت الحاضر، بإعتباره أداة أساسية لتقدير معالم النظرية الاقتصادية ولإعطائها تقديرات تكون أكثر قبولا ومنطقية.وذلك بالإعتماد على أدوات الاقتصاد القياسي التي سنستعملها في تحليلنا للنتائج. من أجل ذلك سنحاول أولا التعرف على منهجية الاقتصاد القياسي المتبع في دراستنا والتي تشتمل على نماذج بانل أو ما يسمى أيضا بالسلاسل الزمنية المقطعية ثم دراسة إختبارات الإستقرارية وكذا علاقات التكامل المتزامن على بيانات بانل، وفي الاخير نقوم بعرض مختلف النتائج المتحصل عليها وتحليلها ومناقشتها.

المبحث الأول: الاطار القياسي المتبع في التحليل

لقد تم الإعتماد في هذه الدراسة على بيانات السلاسل الزمنية المقطعية أو ما يسمى أيضا ببيانات بانل وذلك كون هذه الدراسة تخص مجموعة من الدول التي تتقارب فينا بينها من حيث الأداء.

المطلب الاول: تقديم عام لبيانات بانل

I. تعريف نماذج السلاسل الزمنية المقطعية (بيانات بانل) وأهمية إستخدامها

1. تعريف

- تعرف بيانات بانل بأنها مجموعة البيانات التي تجمع بين خصائص كل من البيانات المقطعية والسلاسل الزمنية، فالبيانات المقطعية تصف سلوك عدد من المفردات أو الوحدات المقطعية عند فترة زمنية واحدة، بينما تصف بيانات السلسلة الزمنية سلوك مفردة واحدة خلال فترة زمنية معينة. وعليه فبيانات بانل تجمع بين ثلاثة حدود مع بعض:[1]

✓ الحد الموضوعي: ويمثل الهدف المدروس (المتغير التابع- متغير الاستجابة) ومحدداته (المتغيرات المستقلة).

✓ الحد الزمني: الفترة الزمنية المدروسة.

✓ الحد المقطعي: والذي قد يكون مجموعة دول، محافظات، مؤسسات، أسر، أشخاص، سلع.....الخ.

- كما تعرف بيانات بانل أو (البيانات الطولية) بأنها ذات بعدين بعد زمني وبعد فردي.[2]

هناك بيانات بانل متوازنة: وهي التي لها نفس عدد المشاهدات لجميع الأفراد.

وبيانات بانل غير المتوازنة: وهي التي بها مشاهدات مفقودة لبعض الأفراد.

- كما تعرف على أنها مجموعة تتألف من سلسلة زمنية لكل مجموعة بيانات مقطعية في مجموعة البيانات.[3]

2. أهمية استخدام نماذج بانل:

إن التقدير حسب هذه البيانات له مزايا مهمة ويعطي نتائج أكثر دقة لأنها تأخذ بعين الاعتبار المعلومات ذات البعد الزمني في السلسة الزمنية وكذلك البعد المقطعي في الوحدات المختلفة، لذلك يمكن القول بأن

[1] د اسماعيل بن قانة، **تحليل البيانات الاحصائية باستخدام برنامج EVIEWS**، دورة تدريبية عن استخدام الحاسب الآلي في تحليل البيانات باستخدام برنامجي SPSS و.EVIEWS، 2014/2013، ص 4.

[2] Régis bourbonnais, **économétrie**, 9e édition, Dunod, 2015, p346.

[3] خالد محمدالسواعي،**Eviews والاقتصاد القياسي**، الطبعة الاولى ،عمان الاردن، 2012،ص34

معطيات بانل تتمتع ببعد مضاعف بعد زمني وبعد فردي، وبذلك فإن تحليل بانل يتفوق على تحليل البيانات الزمنية بمفردها أو البيانات المقطعية بمفردها بالعديد من المزايا نوجزها في النقاط التالية:[1]

- التحكم في التباين الفردي، الذي قد يظهر في حالة البيانات المقطعية أو الزمنية، والذي يقضي الى نتائج متحيزة.
- تتضمن بيانات بانل محتوى معلوماتي، أكثر من تلك التي في المقطعية أو الزمنية، و بالتالي الحصول على تقديرات ذات ثقة أعلى، كما أن مشكلة الارتباط المشترك بين المتغيرات تكون أقل حدة من بيانات السلاسل الزمنية.
- توفر نماذج بانل امكانية أفضل لدراسة ديناميكية التعديل، التي قد تخفيها البيانات المقطعية كما أنها أيضا تعتبر مناسبة لدراسة فترات الحالات الاقتصادية، مثل البطالة، الفقر، والنمو وغيرها من جهة أخرى، ممكن من خلال بيانات بانل الرابط بين سلوكيات مفردات العينة من نقطة زمنية لأخرى.[2]
- تتميز بيانات بانل عن غيرها بعدد أكبر من درجات الحرية وكذلك بكفاءة أفضل، وهذا ما يؤثر ايجابا على دقة المقدرات.
- تعتبر معطيات البانل الاطار الملائم لتطور تقنيات التقدير و النتائج النظرية.
- في الواقع التطبيقي، فأن نماذج بانل تسمح بدراسة مشاكل يستحيل دراستها باستخدام البيانات العرضية أو السلاسل الزمنية، بحيث تساعد في منع ظهور مشكلة انعدام ثبات تباين حد الخطأ الشائعة الظهور عند استخدام بيانات المقطع العرضي في تقدير النماذج القياسية، فبخلاف السلاسل الزمنية فأن نماذج بانل تجعل من الممكن تحليل السلوك عند مستوى الوحدات الفردية مع ضبط انعدام التجانس بينها لأن كل واحد من المصادر الهامة لانعدام ثبات التجانس لبيانات المقطع العرضي هو حذف معلومات ثابتة نسبيا من الوحدات الفردية، ومن هنا تظهر أهمية استخدام بيانات بانل بانها تأخذ بعين الاعتبار ما يسمى " بعد التجانس أو الاختلاف غير الملحوظ" الخاص بمفردات العينة سواء المقطعية أو الزمنية.[3]
- ان استخدام معطيات البانل سيتيح لنا التخفيف من مشكلة التعدد الخطي[4] (Multicollioearity)

[1] وليد بوتياح، **دراسة مقارنة لدوال الاستثمار في البلدان المغاربية**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2007،ص34.

[2] Badi H. Baltagi, **Econometric Analysis of Panel Data**, Third edition, John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester,West Sussex PO19 8SQ, England, 2005 p6

[3] بدراوي شهيناز، **تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الدول النامية**، اطروحة دكتوراه، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، 2015/2014، ص 202.

[4] **نفس المرجع الصفحة سابقا**.

II. النماذج الأساسية لتحليل بيانات بانل وصيغها الرياضية:

يقترح المنهج الحديث الصيغة الاساسية لانحدار بيانات البانل كما قدمها W.Green (1993) ومن هنا تأتي نماذج بيانات بان لقي ثلاثة أشكال رئيسية هي نموذج الانحدار التجميعي PRM *(Pooled Regression Model)*، نموذج التأثيرات الثابتة *(Fixed Effects Model)*، نموذج التأثيرات العشوائية *(Random Effects Model)*[1]:

$$y_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots\dots (01)$$

بحيث أن:

$i= 1,2.....N$ تمثل الوحدات المفردة و $t= 1,2..... T$ تمثل فترات الزمن.

أما: y_{it} فهو متجه عامودي يمثل المتغير التابع.

X_{it}: هي مصفوفة $nT\times k$ للمتغيرات المستقلة.

β : متجه عامودي.

كما يفترض النموذج وجود عدد k من المعلمات في it دون الحد الثابت.

α_i: الأثر الفردي.

ε_{it}: هو حد الخطأ العشوائي للوحدة i و الفترة t.

1. نموذج الانحدار التجميعي *(Pooled Regression Model)*

يعتبر هذا النموذج من ابسط نماذج بيانات بانل حيث تكون فيه جميع المعاملات α_i و β_{ki} ثابتة لجميع الفترات الزمنية (من اي تأثير للزمن) ويمكن كتابة النموذج على النحو التالي[2]:

$$\begin{cases} i = 1,2,\dots\dots\dots,N \\ t = 1,2,\dots\dots\dots,T \\ K = 1,2,\dots\dots\dots,k \\ TN = T \times N \end{cases} Y_{it} = \alpha_i + X'\beta_{ki} + \varepsilon_{it}$$

[1] بدراوي شهيناز، **تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الدول النامية**، اطروحة دكتوراه، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، 2015/2014،ص 208.

[2] مجدي الشربجي ، مرجع سابق 2011 ص 15.

حيث ان:

i = الدولة

t =الفترة الزمنية

k = المتغير المستقل محل الدراسة

N = عدد الدول المكونة للعينة محل الدراسة

T = عدد الفترات الزمنية للدراسة التقدير

TN = عدد المشاهدات المستخدمة في التقدير زهو عبارة عن حاصل ضرب T في N

K = عدد المتغيرات المستقلة هو عدد معاملات الانحدار المقدرة باستثناء معامل الحد الثابت

Y =متجه عمودي للمتغيرات التابعة $(TN \times 1)$

X= مصفوفة المتغيرات المستقلة $(TN \times k)$

α = معامل الحد الثابت

β = متجه عمودي لمعاملات الميل Slope

ε = متجه عمودي لحدود الخطأ العشوائي التي يفترض عدم ارتباط قيمها $(k \times 1)$

ويفترض في هذا النموذج تجانس تباينات حدود الخطأ العشوائي بين الدول محل الدراسة $(\sigma_i^2 = \sigma_\delta^2)$ ، مع وجود تغاير قدره صفر بين هذه الدول $cov\ (\varepsilon_{it}, \varepsilon_{js}) = 0$ حيث ان $i \neq j$

ويفرض في هذا النموذج ايضا ثبات معاملات الحد الثابت $(\alpha_{i\,s})$ ومعاملات الميل $(\beta's)$ لكل الدول ، وعبر الزمن

ويفترض في هذا النموذج كذلك انه يفي بكل الافتراضات المعيارية لنموذج الانحدار الخطي متعدد المتغيرات. وبالتالي فان النموذج محل العرض يتم تقديره بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)

2 . نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effects Model)

في نموذج التأثيرات الثابتة يكون الهدف هو معرفة سلوك كل مجموعة بيانات مقطعية على حدة من خلال جعل معلة القطع α_0 تتفاوت من مجموعة الى أخرى مع بقاء معاملات الميل β_J ثابتة لكل مجموعة بيانات مقطعية (أي سوف نتعامل مع حالة عدم التجانس في التباين بين المجاميع)[1]، وعليه فإن نموذج التأثيرات الثابتة يكون بالصيغة الآتية. [2]:

$$y_{it} = \alpha_1 \delta_{1it} + \cdots . + X'_{it}\,\beta + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1,2, \ldots \ldots \ldots, N$$

$$t = 1,2, \ldots \ldots \ldots, T$$

حيث ان:

$\delta_{jit} =$ المتغير الصوري الخاص بالدولة i. وتكون قيمة هذا المتغير مساوية للواحد الصحيح عندما $i = j$ ، بينما تكون مساوية للصفر عندما يحدث خلاف ذلك.

β = معامل الميل. ويفترض في هذا النموذج ثبات قيمة هذه المعاملات لكل الدول وعبر الزمن.

ويطلق على نموذج الاثار الثابتة بالصيغة التي توضحها المعادلة السابقة اسم نموذج المربعات الصغرى المشتمل على متغيرات صورية (LSDV). حيث يتم تقدير هذه المعادة بطريقة المربعات الصغرى العادية (OLS). وفي المعادلة المذكورة يكون العدد الكلي لمعاملات الانحدار المقدرة عبارة عن عدد معاملات انحدار المتغيرات الصورية المساوية لعدد الدول المكونة للعينة محل الدراسة (الاثار الثابتة للدول) ومعامل الميل للمتغيرات المستقلة المستخدمة في النموذج.

3. نموذج التأثيرات العشوائية (Random Effects Model)

على عكس نموذج التأثيرات الثابتة يتعامل نموذج التأثيرات العشوائية مع الاثار المقطعية والزمنية على انها معا لم عشوائية وليست معا لم ثابتة ، بحث يقوم هذا الافتراض على ان العينة المستخدمة في التطبيق مسحوبة بشكل عشوائي وبالتالي فان معلمات انحدار النموذج تمثل العينة بأكملها ، ولهذا يعامل الاثر الفردي α_i كمكون عشوائي عبر المفردات بإضافة إلى قاطع متوسط المجموعة ككل ، ومن هنا يظهر الاختلاف بين الاثر العشوائي

[1] زكريا يحي جمال، اختيار النموذج في نماذج البيانات الطولية الثابتة والعشوائية، **المجلة العراقة للعلوم الاحصائية**، (21)،2012،ص271.

[2] مجدي الشربجي، **مرجع سبق ذكره** ص 17

والاثر الثابت ، فالأثر الثابت ينظر إلى الاثر الفردي كانحراف معلمتين لدالة الانحدار ناتج عن اختلاف القاطع بين الوحدات فهو يفترض ان كل دولة او كل سنة تأخذ قاطعا مختلفا ، وفي هذه الحالة يكون الاثر الفردي مرتبطا مع المتغيرات المستقلة وبذلك يحسب الاختلاف داحل كل مجموعة بأخذ انحراف مشاهدات السلسة الزمنية للوحدة i عن متوسطها ومن تم يدرج الاختلاف لكل وحدة في النموذج [1]

يمكن تمثيل نموذج الاثار العشوائية بالمعادلة التالية[2]:

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + \mu_{i+}\, \varepsilon_{it}$$

$$i = 1,2, \dots \dots \dots, N$$

$$t = 1,2, \dots \dots \dots, T$$

ويقوم هذا النموذج على الافتراضات التالية:

$$E(\mu_{it}) = 0, var(\mu_{it}) = \sigma\mu^2$$

$$cov\ (\varepsilon_{it}\ , \mu_i) = 0$$

$$var\ (\varepsilon_{it}\ + \mu_i) = \sigma^2 = \sigma_\mu^2 + \sigma\mu^2$$

$$corr(\varepsilon_{it}\ + \mu_i, \varepsilon_{is} + \mu_i\ ) = p = \sigma\mu^2 + \sigma^2$$

حيث ان:

μ_i = حد الخطأ بالدولة i. ويفترض في هذا النموذج ثبات قيمة هذا الحد وهو يعكس المتغيرات المستقلة الخاصة بالدولة التي لا تشمل النموذج. ولذلك فهو يمثل هنا المكون الخاص بالدولة بدلا من i

E = القيمة المتوقعة

$corr$ = الارتباط

[1] إكرام جدواني – ثلجة بوعلي، **مرجع سبق ذكره**، ص 37

[2] مجدي الشربجي، **مرجع سبق ذكره**، ص 18/17

III.أساليب اختيار النموذج الملائم لبيانات بانل:

لغرض الاختيار بين النماذج الاساسية لبيانات بانل هناك اسلوبان رئيسيان لتحديد النموذج الأكثر ملاءمة لبيانات دراسة ما من بين النماذج الثلاثة السالفة الذكر.

الاول: اسلوب الاختيار بين نموذج الانحدار التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة

لغرض الاختيار بين نموذج الانحدار التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة نستخدم اختبار فيشر F المقيد وبالصيغة الاتية:[1]

$$F(N-1, NT-N-K) = \frac{(R^2_{FEM} - R^2_{PM})/(N-1)}{(1-R^2_{FEM})/(NT-N-K)}$$

حيث ان k هي عدد المعلمات المقدرة وان R_{FEM} يمثل معامل التحديد عند استخدام نموذج التأثيرات الثابتة و R_{PM} يمثل معامل التحديد عند استخدام نموذج الانحدار التجميعي

- قاداكانت القيمة الاحصائية F المحسوبة أكبر من قيمة F المجدولة فان نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج المناسب.
- أما اداكانت القيمة الاحصائية F المحسوبة أقل من قيمة F المجدولة فان نموذج الانحدار التجميعي هو النموذج المناسب.

الثاني: هو اسلوب الاختيار بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية.

فاداكان اختيار نموذج التأثيرات الثابتة بوصفه نموذجًا ملائمًا نقوم بالاختيار بينه وبين نموذج التأثيرات العشوائية لتحديد النموذج النهائي الملائم لبيانات الدراسة من خلال استخدام اختبار Hausman (H)

حيث تكون فرضية العدم بالشكل الاتي:

H0: نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الملائم

H1: نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم

[1] Michael Hauser، **Financial Econometrics**، WS17/18،p 21.

وتكون صيغة الاختبار بالصيغة الاتية:[1]

$$H = (\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM})'[var(\hat{\beta}_{FEM}) - var(\hat{\beta}_{REM})]^{-1}(\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM})$$

حيث ان:

$var(\hat{\beta}_{FEM})$ هو متجه التباين لمعلمات نموذج التأثيرات الثابتة.

$var(\hat{\beta}_{REM})$ هو متجه التباين لمعلمات نموذج التأثيرات العشوائية.

حيث ان هذه الاحصائية لها توزيع مربع كاي وبدرجة حرية مقدارها k

- يكون نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم اذا كانت قيمة الاحصائية اكبر من قيمة مربع كاي
- أمل اذا كانت قيمة الاحصائية اقل من قيمة مربع كاي سوف يكون النموذج.(، الملائم لبيانات الدراسة هو نموذج التأثيرات العشوائية Hausman

IV. نماذج بانل و الاستقرارية:

لدراسة الاستقرارية في نماذج بانل بالنسبة لكل سلسة زمنية فأننا نتحقق من وجود جذور وحدة (unit root) باستعمال عدة اختبارات وهي:[2]

- اختبار Levin-Lin-Chu أوLLC .
- اختبار IM-Pesaran-Shin أو IPS.
- اختبار Maddala-Wu.
- اختبار Bretung.
- اختبار Hadri.
- اختبار ADF/Fisher, PP/Fisher.

حيت نستخدم احتمالاتها مباشرة ونقارنا بـ 5%، والحكم النهائي على استقرارية نموذج بانل من عدمه حسب نتيجة الاغلبية.

[1] Ibid, p39

[2] د. اسماعيل بن قانة، **مرجع سبق ذكره**، ص 9.

V.نماذج بانل والتكامل المتزامن(المشترك)

لدراسة التكامل المتزامن في نماذج بانل للعلاقة طويلة المدى فأنه يتم اتباع الخطوات التالية:[1]

1. دراسة استقرارية كل سلسلة وأخد السلاسل المستقرة من نفس الرتبة (متكاملة من نفس الرتبة I(d)).
2. التحقق من التكامل المشترك باستعمال اختبارات وهي:
   - اختبار Pedroni: ويتضمن 11 اختبار جزئي
   - اختبار Kao.
   - اختبار Fisher، ويتم الحكم حسب نتيجة الأغلبية.
3. اختبار السببية وفقا لـــ Granger.
4. نختبر العلاقة الانحدارية مابين متغير الاستجابة والمتغيرات التفسيرية بطريقة: Cointegred regession وهنا نحلل ونفسر نتائج التقدير.

VI. نماذج بانل ونموذج VAR

لدراسة نماذج VAR في نماذج بانل للعلاقة قصيرة المدى بعد الفشل في ايجاد العلاقة طويلة المدى باستخدام التكامل المشترك فإنه يتم إتباع الخطوات التالية[2]:

1. تحديد درجة التأخير للمسار:باستعمال معايير مثل AIC-SC-HQ
2. تقدير معالم النموذج جزئيا او كليا بطريقة OLS.

VII. أوجه المقارنة بين السلاسل الزمنية العادية والسلاسل الزمنية المقطعية:

يمكن تلخيص أوجه التشابه و أوجه الاختلاف بين السلاسل الزمنية العادية والسلاسل الزمنية المقطعية في حالة المعادلة الواحدة في الجدول الموالي:

[1] نفس المرجع السابق،ص10.

[2] نفس المرجع السابق، ص 11

جدول رقم (2-1) مقارنة بين السلاسل الزمنية العادية والسلاسل الزمنية المقطعية

	السلاسل الزمنية العادية	السلاسل الزمنية المقطعية
الحدود أو الأبعاد	موضوعي- زمني	موضوعي زمني مقطعي
نوعية نماذج الانحدار طريقة التقدير	الانحدار البسيط أو المتعدد (مع اختيار أحسنها في حال وجود أكثر من نموذج خالي من المشاكل القياسية باستعمال: (.....AIC- SC-HQ	نماذج انحدار بانل وفيه: الانحدار التجميعي PRM نموذج التأثيرات الثابتة FEM نموذج التأثيرات العشوائية REM مع اختيار أحسنها باختبار LM و H
دراسة الاستقرارية	اختبارات ديكي فولر البسيطة أو الموسعة ADF / DF أو فليب بيرون PP	اختبارات -BRETING - IPS- LLC- PP.FISHER- DF.FISHER- HADRI ويتم الحكم برأي الأغلبية
التكامل المشترك – المتزامن	اختبارات ENG.GRANGR أو JOHENSON أو J-J	اختباراتPEDRONI أو KAO أو FISHER
اختبارات السببية	تستعمل GRANGER CAUSALITY	تستعمل GRANGER CAUSALITY
شعاع الانحدار الذاتي VAR	تفكيك التباين ودوال الاستجابة الفورية	تفكيك التباين ودوال الاستجابة الفورية

المصدر: د. بن قانة اسماعيل، دورة تدريبية عن استخدام الحاسب الآلي في تحليل البيانات باستخدام برنامجي SPSS و EVIEWS

المطلب الثاني: منهجية الدراسة والنموذج المستخدم

تتمثل منهجية البحث في استعمال المنهج القياسي لاختبار مدى صحة الدراسة القائلة بوجود أثر لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي في اقتصاديات العالم النامي، وذلك من خلال استخدام بيانات السلاسل الزمنية المقطعية (بيانات بانل) و النماذج الاساسية المستخدمة في تقديرها، ثم اختيار أفضل نموذج فيما بينها، وذلك بإجراء اختبارين وهما اختبار مضاعف لاغرانج (LM) المقترح من طرف Breuch and Pagan 1980 و اختبار H المقترح من طرف Hausman 1978، وفي الأخير سوف ننتقل الى دراسة الاستقرارية و علاقات التكامل المشترك على هذه البيانات والتي من خلالها سيتم التحليل القياسي لأثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي.

I- تعريف المتغيرات ومصادر البيانات

1- العينة وفترة الدراسة

تم تطبيق الدراسة على مجموعة متكونة من 21 دولة (دولة N = 21) من الدول النامية موزعة على ثلاث قارات وهي افريقيا آسيا، أمريكا اللاتينية والجنوبية، تم إختيار07 دول من كل قارة وذلك من أجل أن تكون العينة ممثلة لمجتمع العالم النامي ولتفادي التحيز، وتتمثل هذه الدول في: الجزائر، السودان، تونس، المغرب، النيجر، كوت- ديفوار، موريتانيا، العراق، عمان، السعودية، الصين، إندونيسيا، مليزيا، الهند، البرازيل، كولومبيا، الأرجنتين، فنزويلا، المكسيك، البيرو، أورغواي. ولفترة زمنية سنوية ممتدة بين 1998 إلى 2016

(سنة T =19).

2- متغيرات الدراسة

إستخدمنا في هذه الدراسة عدة متغيرات لها علاقة كبيرة بموضوع الدراسة ويمكن تعريف هذه المتغيرات على النحو التالي:

- **المتغير التابع (معدل النمو الاقتصادي)**: وللتعبير عن هذا المتغير استخدمنا اجمالي الناتج المحلي بالدولار الأمريكي. ويرمز له بالرمز (GDP).
- **المتغيرات المستقلة**: وهي عبارة عن مؤشرات الاستخدام لتكنولوجيا المعلومات و الاتصال وهي:
  - عدد المشتركين في خدمة الانترنيت لكل 100 شخص ويرمز لها بالرمز (IU) ؛
  - عدد خطوط الهاتف الثابت لكل 100 شخص ويرمز له بالرمز (FT) ؛
  - عدد خطوط الهاتف الخلوي لكل 100 شخص و يرمز له بالرمز (MC).

3- مصادر البيانات

تم الحصول على بيانات كل من EG و IU و FT و MC.من قاعدة بيانات البنك الدولي الخاصة بمؤشرات التنمية العالمية World Bank Group https://data.albankaldawli.org/

II- النموذج المستخدم في التقدير

حتى نتمكن من ترجمة النموذج النظري (أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي) إلى نموذج تطبيقي فقد إعتمدنا على مؤشرات الإستخدام وكذا الدراسات التجريبية السابقة الخاصة بالعلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال والنمو الاقتصادي من ناحية، ومدى توافر البيانات من ناحية أخرى.

ومن هنا يمكننا كتابة معادلة النمو الاقتصادي على النحو التالي:

$$EG_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 FT_{it}(100p) + \alpha_2\, IU_{it}(100p) + \alpha_3 MC_{it}(100p) + \varepsilon_{it}$$

i=1, 2….., N

t=1,2……., T

حيث

i: الدولة

N: عدد الدول المكونة للعينة محل الدراسة

t: الفترة الزمنية

T: عدد المشاهدات

EG : النمو الاقتصادي

$FT\ (100p)$: عدد المشتركين في خطوط الهاتف الثابت لكل 100 شخص.

$UI\ (100p)$: عدد المشتركين في خدمة الانترنات لكل 100 شخص.

$MC(100p)$: عدد المشتركين في خطوط الهاتف النقال لكل 100 شخص.

المبحث الثاني: عرض وتفسير نتائج الدراسة

المطلب الأول: التحليل الساكن لنماذج بانل

I. ايجاد الصيغة الرياضية المناسبة:

لإيجاد الصيغة الرياضية المناسبة نستخدم معايير إختيار أفضل نموذج جزئي التالية AIC- SC- SQ، والنتائج موضحة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (2-2) معايير إختيار أفضل نموذج جزئي

المعيار / نوع النموذج	خطي	نصف لوغاريتمي 1	نصف لوغاريتمي 2	لوغاريتمي
AIC	58.69471	3.866548	58.77273	3.612672
SC	58.74181	3.913652	58.81984	3.659776
HQ	58.71351	3.885358	58.79154	3.631482

من اعداد الطالبة بناء مخرجات برنامج Eviews 09.

من الجدول أعلاه يتبين لنا أن أفضل صيغة رياضية هي الصيغة اللوغاريتمية كونها تأخذ أقل قيم من معايير المفاضلة حيث أن في الدالة اللوغاريتمية نجد:

$$AIC = 58.77273 > 58.69471 > 3.866548 > 3.612672$$

$$SC = 58.81984 > 58.74181 > 3.913652 > 3.659776$$

$$HQ = 58.79154 > 58.71351 > 3.885358 > 3.631482$$

وعليه فإن صيغة النموذج تكتب على الشكل التالي:

$$LOG(GDP) = C(1) + C(2)*LOG(FT) + C(3)*LOG(IU) + C(4)*LOG(MC)$$

II. تقدير نماذج البيانات الطولية الثلاث:

بعد ما تعرفنا على الصيغة الرياضية المناسبة للعلاقة بين المتغيرات المفسرة TF-IU-MC والمتغير التابع GDP نقوم بتقدير نماذج بانل للتحليل الساكن وهي: نموذج الانحدار التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات الثابتة (FEM)، ونموذج التأثيرات العشوائية (REM)، ولإختيار أفضل النماذج نعتمد على إختبار مضاعف لاغرانج LM (BP test)، واختبار هوسمان (H- Test)، وذلك بإستخدام برمجية Eviews 9.0.

اولا: نموذج الإنحدار التجميعي

الجدول رقم (2-3) نتائج تقدير نموذج الإنحدار التجميعي بطريقة المربعات الصغرى

Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Panel Least Squares
Date: 05/19/18 Time: 00:10
Sample (adjusted): 1998 2016
Periods included: 19
Cross-sections included: 21
Total panel (unbalanced) observations: 320

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	39.04640	0.732444	28.59931	C
0.0002	3.831580	0.100182	0.383854	LOG(FT)
0.0000	6.613698	0.073760	0.487826	LOG(IU)
0.0000	-5.935149	0.152081	-0.902621	LOG(MC)

25.73183	Mean dependent var	0.332544	R-squared
1.783546	S.D. dependent var	0.326208	Adjusted R-squared
3.612672	Akaike info criterion	1.464021	S.E. of regression
3.659776	Schwarz criterion	677.3013	Sum squared resid
3.631482	Hannan-Quinn criter.	-574.0276	Log likelihood
0.042848	Durbin-Watson stat	52.47988	F-statistic
		0.000000	Prob(F-statistic)

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Eviews 9.0

يتضح من الجدول المبين أعلاه نموذج الإنحدار التجميعي المقدر أن متغير عدد المشتركين في خطوط الهاتف الثابت لكل 100 شخص (FT) و معلمة متغير عدد المشتركين في الانترنيت لكل 100 شخص (IU) ومعلمة متغيرة عدد المشتركين في خطوط الهاتف الخلوي لكل 100 شخص (MC) بالإضافة الى معلمة الثابت (C) لها معنوية إحصائية عند مستوى المعنوية 5 بالمئة، والتي إحتمالاتها على التوالي 0.0002 – 0.0000-

0.0000- 0.0000، مما يعني أن لها تأثير على إجمالي الناتج المحلي حيث نلاحظ أن (FT) و (IU) يؤثران على (GDP) بالإيجاب وبنسبة 38.38 بالمئة و 48.78بالمئة على التوالي، أما المتغيرة (MC) فتأثر سلبا على إجمالي الناتج المحلي وبنسبة 90.26 بالمئة.

كما أن النموذج له دلالة احصائية في مجمله وفقا لاحصائية فيشر ((Prob(F-statistic و التي تساوي 0.000000، إلا أن قوة إرتباطه ضعيفة فمعامل التحديد R^2 التي لم تتجاوز 25.33بالمئة وهذا يعني أن المتغيرات التفسيرية FT-IU-MC ليست هي الوحيدة التي تؤثر في إجمالي الناتج المحلي وأن هناك عوامل أخرى تؤثر فيه.

ثانيا: نموذج التأثيرات الثابتة

بالنظر إلى النموذج المقدر الذي يأخذ في الحسبان التأثيرات الثابتة، يظهر أن معالم المتغيرات عدد المشتركين في خدمة الأنترنيت لكل 100 شخص (IU) و عدد المشتركين في خطوط الهاتف النقال لكل 100 شخص (MC) بالإضافة إلى الثابت (C) لها معنوية إحصائية عند مستوى المعنوية 5 بالمئة حيث نلاحظ أن قيم إحتمالاتها و التي تساوي على التوالي 0.0037، 0.0000، 0.0000 وهي أقل تماما من قيمة الإحتمال الحرج 0.05 أي أن كل من المتغيرين عدد المشتركين في خدمة الأنترنيت لكل 100 شخص (IU) و عدد المشتركين في خطوط الهاتف النقال لكل 100 شخص (MC) لها تأثير على المتغير التابع ممثلا بإجمالي الناتج المحلي (GDP)، حيث أن هذا التأثير يكون بالإيجاب وبنسبة 4.28 بالمئة و 37.91 بالمئة لكل من (IU) و (MC) على التوالي، إلا أن معلمة المتغيرة عدد المشتركين في خطوط الهاتف الثابت لكل 100 شخص (FT) ليست لها معنوية إحصائية عند مستوى الدلالة 5 بالمئة حيث نلاحظ أن قيمة إحتمالها والتي تساوي 0.1096 اكبر من إحتمال الحرج 0.05.

والنموذج في مجمله لديه معنوية إحصائية حيث نلاحظ أن قيمة الإحتمال وفقا لإحصائية فيشر Prob(F-statistic) والتي تساوي 0.000000 وهي أقل من قيمة الإحتمال الحرج عند مستوي المعنوية 5 بالمئة.

كما نلاحظ ان هناك إرتباط قوي جدا بالنظر إلى قيمة معامل التحديد R^2 =98.42% وهو ما يعني أن المتغيرات المستقلة لها تأثير على المتغير التابع (الإجمالي الناتج المحلي)

الجدول رقم (2-4) نتائج تقدير نموذج التأثيرات الثابتة بطريقة المربعات الصغرى

Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Panel Least Squares
Date: 05/19/18 Time: 00:15
Sample (adjusted): 1998 2016
Periods included: 19
Cross-sections included: 21
Total panel (unbalanced) observations: 320

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	146.3951	0.166706	24.40501	C
0.1096	-1.604969	0.048985	-0.078619	LOG(FT)
0.0037	2.924293	0.014665	0.042884	LOG(IU)
0.0000	11.79007	0.032160	0.379174	LOG(MC)

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

25.73183	Mean dependent var	0.984287	R-squared
1.783546	S.D. dependent var	0.983067	Adjusted R-squared
-0.011342	Akaike info criterion	0.232090	S.E. of regression
0.271282	Schwarz criterion	15.94432	Sum squared resid
0.101516	Hannan-Quinn criter.	25.81465	Log likelihood
0.385342	Durbin-Watson stat	806.1936	F-statistic
		0.000000	Prob(F-statistic)

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Eviews 9.0

وبالنظر إلى الفروق الفردية في ثابت المقاطع (الآثار الثابتة) فإننا نلاحظ الجدول أدناه الذي يظهر لنا كافة العوامل الثابتة التي تؤثر في المتغير التابع (إجمالي الناتج المحلي) ولا تتغير عبر الزمن، أن هناك فروقات ثابتة موجبة في بعض الدول ونذكر منها الصين،البرازيل، الهند، المكسيك، اندونيسيا وأخرى سالبة في البعض الآخر مثل: الجزائر تونس، موريتانيا أوروغواي. وهو ما يعني أن هناك عوامل أخرى ثابتة تحدد إجمالي الناتج المحلي من غير وهذا يعود إلى طبيعة وخصوصية كل دولة على حدى. والجدول أدناه يوضح هذه الفروقات

الجدول رقم (2-5) الفروق الفردية في الثابت بين المقاطع(الآثار الثابتة)

Pays	Effect	Pays	Effect	Pays	Effect
الجزائر	-0.118731	البحرين	-2.263787	البرازيل	2.186010
السودان	-0.848735	عمان	-1.328378	كولومبيا	0.337495

0.60149	الارجنتين	0.858354	السعودية	-1.425421	تونس
0.327959	فنزويلا	3.416096	الصين	-0.729294	المغرب
1.872894	المكسيك	1.367868	إندونيسيا	-2.857643	النيجر
-0.198570	البيرو	0.092748	مليزيا	-1.780827	كوت – ديفوار
-1.705982	أورغواي	2.424381	الهند	-3.716870	موريتانيا

من اعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج Eviews9.0

ثالثا: نموذج التأثيرات العشوائية

الجدول رقم (2–6) نتائج تقدير نموذج التأثيرات العشوائية بطريقة العزوم المعممة

Dependent Variable: LOG(GDP)
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 05/19/18 Time: 00:19
Sample (adjusted): 1998 2016
Periods included: 19
Cross-sections included: 21
Total panel (unbalanced) observations: 320
Swamy and Arora estimator of component variances

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	82.86989	0.292146	24.21014	C
0.3740	-0.890223	0.047801	-0.042553	LOG(FT)
0.0015	3.207088	0.014642	0.046957	LOG(IU)
0.0000	11.47087	0.032091	0.368117	LOG(MC)

Effects Specification

Rho	S.D.	
0.9579	1.107389	Cross-section random
0.0421	0.232090	Idiosyncratic random

Weighted Statistics

1.372442	Mean dependent var	0.750115	R-squared
0.481094	S.D. dependent var	0.747743	Adjusted R-squared
18.83002	Sum squared resid	0.244108	S.E. of regression
0.326509	Durbin-Watson stat	316.1944	F-statistic
		0.000000	Prob(F-statistic)

Unweighted Statistics

25.73183	Mean dependent var	0.012668	R-squared
0.006137	Durbin-Watson stat	1001.896	Sum squared resid

من اعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج Eviews9.0

يظهر لنا من نتائج تقدير هذا النموذج أن معالم كلا من الثابت ومتغيري الإستجابة (عدد المشتركين في خدمة الانترنيت لكل 100 شخص (IU) و عدد المشتركين في خطوط الهاتف النقال لكل 100 شخص (MC)) لها معنوية احصائية عند مستوى المعنوية 5 بالمئة حيث نلاحظ أن قيم إحتمالاتها و التي تساوي على التوالي 0.0015، 0.0000، 0.0000 وهي أقل تماما من قيمة الاحتمال الحرج 0.05 أي أن كل من المتغيرين عدد المشتركين في خدمة الانترنيت لكل 100 شخص (IU) و عدد المشتركين في خطوط الهاتف النقال لكل 100 شخص (MC) لها تأثير على المتغير التابع ممثلا بإجمالي الناتج المحلي (GDP)، حيث أن لها تأثير إيجابي والذي نسبته 4.69 بالمئة و 36.81 بالمئة لكل من (IU) و (MC) على التوالي، إلا أن معلمة المتغيرة عدد المشتركين في خطوط الهاتف الثابت لكل 100 شخص (FT) ليست لها معنوية إحصائية عند مستوى الدلالة 5 بالمئة حيث نلاحظ أن قيمة احتمالها والتي تساوي 0.3740 وهي أكبر من إحتمال الحرج.

والنموذج في مجمله لديه معنوية إحصائية حيث نلاحظ أن قيمة الإحتمال وفقا لإحصائية فيشر Prob(F-statistic) والتي تساوي 0.000000 وهي أقل من قيمة الإحتمال الحرج عند مستوي الدلالة 5 بالمئة. كما أن قيمة معامل التحديد والذي يساوي R^2 =75.01بالمئة وهو ما يعني أن المتغيرات المستقلة لها تأثير على المتغير التابع (الإجمالي الناتج المحلي)

أما فيما يتعلق بالفروق الفردية في مركبات الخطأ بين المقاطع (الآثار العشوائية) فإن الجدول أدناه يبين أن هناك عوامل ومتغيرات أخرى تأثر على إجمالي الناتج المحلي ومن ثم النمو الاقتصادي، لم نقم بإدراجها في النموذج، وهذا كل دولة وخصوصيتها، وهو ما يوضحه الجدول أدناه.

الجدول رقم (2-7) الفروق الفردية في مركبات الخطأ بين المقاطع (الآثار العشوائية)

Pays	Effect	Pays	Effect	Pays	Effect
الجزائر	0.045378	البحرين	-2.128816	البرازيل	2.309120
السودان	-0.603178	عمان	-1.161580	كولومبيا	0.471343
تونس	-1.264293	السعودية	1.000073	الارجنتين	0.723438
المغرب	-0.553927	الصين	3.531230	فنزويلا	0.461738
النيجر	-2.573831	إندونيسيا	1.533482	المكسيك	2.002905
كوت - ديفوار	-1.538515	مليزيا	0.231697	البيرو	-0.042344
موريتانيا	-3.469177	الهند	2.611656	أورغواي	-1.586397

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Eviews 9.0

III **اختيار النموذج المناسب:** يمكننا إختيار أحسن نموذج من بين النماذج الثلاثة المذكورة سابقا وفقا لإختبار مضاعف لاغرنج و هوسمان.

أولا: الإختيار ماين نموذج PRM ونموذجي FEM أو REM.

يتم الإختيار بين النماذج الثلاثة بإستعمال أحد إختبارات مضاعف لاغرنج والتي أهمها :

(Braeusch- Pagan , Honda , King-Wu, GHM)

فمن خلال الجدول رقم (2-8) نلاحظ أن القيم الإحتمالية ل Braeusch- Pagan=0.0000,

Honda = 0.000 ، King-Wu=0.0000

وهي أقل من الإحتمال الحرج عند مستوى المعنوية 5 بالمئة أي أننا نرفض فرضية العدم H0 بملائمة نموذج PRM ونقبل الفرضية البديلة H1 أي أن النموذج الملائم هو نموذج FEM أو نموذج REM

جدول رقم (2-8) نتائج اختبارات مضاعف لاغرنج

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects
Null hypotheses: No effects
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives

Test Hypothesis			
Both	Time	Cross-section	
1590.710	0.004862	1590.705	Breusch-Pagan
(0.0000)*	(0.9444)*	(0.0000)*	
28.25130	0.069726	39.88364	Honda
(0.0000)*	(0.4722)*	(0.0000)*	
26.55740	0.069726	39.88364	King-Wu
(0.0000)*	(0.4722)*	(0.0000)*	

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Eviews 9.0

ملاحظة: * تمثل قيمة الاحتمال.

ثانيا: الاختيار ما بين نموذج FEM ونموذج REM

من أجل معرفة أي من التأثيرات أكثر ملائمة لتقدير معالم النموذج، سواء كانت التأثيرات الثابتة أم التأثيرات العشوائية فإننا سوف نلجأ إلى إختبار آخر وهو إختبار هوسمان و الذي يقوم على هاتين الفرضيتين:

فرضية العدم نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الملائم: H0

الفرضية البديلة نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم: H1

والجدول أدناه يبين نتائج إختبار هوسمان:

جدول رقم (2–9) نتائج اختبار هوسمان

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	36.172189	3	0.0000*

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Eviews 9.0

ملاحظة: * تمثل قيمة الاحتمال.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة الإحتمال (0.0000) و هي أقل من الإحتمال الحرج عند مستوى الدلالة 0.05 و هو ما يجعلنا نقبل الفرضية البديلة H1 ونرفض فرضية العدم أي أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم، والجدول أدناه يوضح معالم نموذج الدراسة بإستخدام نموذج التاثيرات الثابتة.

والجدول رقم (2–10) معلمات نموذج الدراسة المقدرة باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة

المتغير التابع: اجمالي الناتج المحلي (GDP)	
الفترة 1998–20016 T=19 N= 21	
المتغيرات التفسيرية	نموذج التأثيرات الثابتة
الثابت	24.40501 0.0000*
$FT(100p)$	-0.078619 0.1096*

0.042884 0.0037*	$IU(100p)$
0.379174 0.0000*	$MC(100p)$
-0.118731	الجزائر
-0.848735	السودان
-1.425421	تونس
-0.729294	المغرب
-2.857643	النيجر
-1.780827	كوت – ديفوار
-3.716870	موريتانيا
-2.263787	البحرين
-1.328378	عمان
0.858354	السعودية
3.416096	الصين
1.367868	إندونيسيا
0.092748	مليزيا
2.424381	الهند
2.186010	البرازيل
0.337495	كولومبيا
0.60149	الارجنتين
0.327959	فنزويلا
1.872894	المكسيك
-0.198570	البيرو
-1.705982	أورغواي
0.984287	**R- squared**
0.000000	**Prob (F- statistique)**

المصدر: من اعداد الطالبة انطلاقا من نتائج التقدير

من خلال نموذج التأثيرات الثابتة المقدر نلاحظ أن إشارتي المعلمتين مؤشر الأنترنيت ومؤشر الهاتف النقال موجبة وهذا ما يدل على العلاقة الطردية بين هذين المؤشرين و النمو الاقتصادي الممثل بإجمالي الناتج المحلي، بحيث:

- كلما زاد مؤشر الأنترنيت (عدد المشتركين في خدمة الأنترنيت لكل 100 شخص) بنسبة 100بالمئة زاد اجمالي الناتج المحلي بنسبة 4.28 بالمئة .
- كلما زاد مؤشر الهاتف النقال (عدد المشتركين في خدمة الهاتف النقال لكل 100 شخص) بنسبة 100 بالمئة إرتفع الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 37.91 بالمئة

أما بخصوص مؤشر الهاتف الثابت فأننا نلاحظ أن ليس له معنوية إحصائية وهو ما يعني أنه ليس له أثر على النمو الاقتصادي قياسيا وقد يكون هذا راجع إما لطبيعة العينة المدروسة وفترة الدراسة أو إلى عدم دقة البيانات المدروسة ذلك أن العديد من الدول النامية لا تهتم أو لا تعمل على تقديم احصائيات رسمية معتمدة ومفصلة حول إنتشار، وإستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال بما يساعدها في تقييم وتشخيص إمكاناتها الحالية، وكذا في رسم الخطط الإستراتيجية على المدى البعيد في هذا القطاع. وعموما فإن النموذج مقبول من الناحية الاقتصادية.

المطلب الثاني: التحليل الديناميكي لنموذج بانل

I. دراسة الاستقرارية وعلاقة التكامل المتزامن:

تظهر نتائج دراسة الاستقرارية للمتغيرات الموضحة في الجدولين التاليين نستنتج أن: المتغيرات: اجمالي الناتج المحلي، عدد المشتركين في خطوط الهاتف الثابت، عدد المشتركين في خدمة الانترنيت عدد المتركين في خطوط الهاتف النقال غير مستقرة عند المستوى I(0).

بينما نتائج الجدول الثاني تظهر لنا أن المتغيرات: اجمالي الناتج المحلي، عدد المشتركين في خطوط الهاتف الثابت، عدد المشتركين في خدمة الانترنيت تستقر عند المستوى الأول I(1) ، بينما متغيرة عدد المتشركين في خطوط الهاتف النقال فهي غير مستقرة عند المستوى الثاني I(2)

جدول رقم(2-11): نتائج اختبار جدر الوحدة للمتغيرات عند(0)I

MC	UI	FT	GDP	إحصائية الاختبار
-0.86546 0.1934*	4.06904 0.0000*	1.97496 0.0241*	-2.84859 0.0022*	Levin, Lin & Chu t*
5.58137 1.0000*	4.09914 1.0000*	3.13754 0.9991*	2.72139 0.9967*	Breitung t-stat
-0.24448 0.4034*	-0.61234 0.2702*	0.01975 0.5079*	0.13264 0.4472*	Im, Pesaran and Shin W-stat
35.8211 0.7378*	50.4637 0.1737*	45.5202 0.3277*	40.6861 0.5286*	ADF - Fisher Chi-square
20.5972 0.9978*	26.2280 0.9729*	31.9603 0.8693*	17.6086 0.9997*	PP - Fisher Chi-square

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Eviews 9.0

ملاحظة: * تدل على قيمة الاحتمال.

جدول رقم(2-12): نتائج اختبار جدر الوحدة للمتغيرات عند الفرق الأول

MC	UI	FT	GDP	إحصائية الاختبار
-0.73828 0.2302*	-3.77735 0.0001*	4.38088 0.0000*	-8.47468 0.0000*	Levin, Lin & Chu t*
1.81804 0.9655*	-0.16958 0.4327*	-4.02686 0.0000*	-3.41889 0.0003*	Breitung t-stat
0.00642 0.5026*	-0.85390 0.1966*	-6.48876 0.0000*	-6.03413 0.0000*	Im, Pesaran and Shin W-stat
55.6323 0.0774*	56.9353 0.0618*	116.613 0.0000*	112.762 0.0000*	ADF - Fisher Chi-square
47.2123 0.2680*	84.5352 0.0001*	123.050 0.0000*	132.375 0.0000*	PP - Fisher Chi-square

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Eviews 9.0

ملاحظة: * تدل على قيمة الاحتمال.

جدول رقم(2-13): نتائج اختبار جدر الوحدة للمتغيرات عند الفرق الثاني للمتغيرة MC

MC	إحصائية الاختبار
-8.81255 0.0000*	Levin, Lin & Chu t*
-2.77070 0.0028*	Breitung t-stat
-11.3131 0.0000*	Im, Pesaran and Shin W-stat
189.315 0.0000*	ADF - Fisher Chi-square
253.341 0.0000*	PP - Fisher Chi-square

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Eviews 9.0

ملاحظة: * تدل على قيمة الاحتمال.

1-بما أن المتغيرات تستقر عند درجات مختلفة وعليه، فانه لا يمكن إيجاد العلاقة طويلة المدى فيما بينها بالتكامل المتزامن وإنما هناك علاقة قصيرة المدى باستعمال نماذج الانحدار الذاتي (VAR) والتي تتطلب دراسة الخطوات التالية: تحديد درجة التأخير الزمني تقدير النموذج VAR.

II. **تحديد درجة التأخير الزمني**:حيث من الضروري معرفة الدرجات التي يمكن إجراء التقدير لنماذجها، ولاختيار الدرجة الأفضل فانه يتم استخدام ستة معايير للمفاضلة، وتكون الدرجة الأفضل هي تلك التي تجمع لنا اكبر عدد من المؤشرات ذات القيم الدنيا.

جدول(2-14)تحديد درجة التأخير المناسبة

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: GDP FT IU MC
Exogenous variables: C
Date: 05/23/18 Time: 17:45
Sample: 1995 2016
Included observations: 142

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag

81.70440	81.75383	81.67057	3.46e+30	NA	-5794.610	0
67.91696	68.16410	67.74779	3.11e+24	1938.294	-4790.093	1
67.48282	67.92768*	67.17831	1.76e+24	105.7122	-4733.660	2
67.44677	68.08933	67.00692	1.49e+24	51.18052	-4705.491	3
67.32184*	68.16212	66.74665*	1.15e+24*	60.70171	-4671.012	4
67.56741	68.60540	66.85688	1.29e+24	13.92981	-4662.839	5
67.67003	68.90573	66.82416	1.25e+24	30.19469	-4644.515	6
67.83481	69.26823	66.85361	1.30e+24	22.13724	-4630.606	7
67.94698	69.57811	66.83044	1.29e+24	27.08907*	-4612.961	8

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Eviews 9.0

وفي دراستنا وصلت إلى الدرجة الرابعة حسب ما تشير إليه العلامة (*)، وهو ما يعني ان نموذج var ستكون فيه درجة تأخير كل متغيراته الداخلية والخارجية حتى الدرجة الرابعة.

III. تقدير النموذج VAR

1. قبل التحسين:

جدول(2-15)تقدير نموذج VARقبل التحسين

System: UNTITLED
Estimation Method: Least Squares
Date: 05/23/18 Time: 17:47
Sample: 2002 2016
Included observations: 228
Total system (balanced) observations 228

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	
0.0000	23.00336	0.063993	1.472047	C(1)
0.0093	-2.624006	0.126664	-0.332368	C(2)
0.0004	3.569901	0.130837	0.467074	C(3)
0.0000	-7.553456	0.088875	-0.671315	C(4)
0.4391	0.775220	8.31E+09	6.45E+09	C(5)
0.7362	-0.337342	1.45E+10	-4.88E+09	C(6)
0.8578	0.179432	1.50E+10	2.70E+09	C(7)
0.9449	0.069236	8.94E+09	6.19E+08	C(8)
0.0247	-2.262849	9.07E+09	-2.05E+10	C(9)
0.0814	1.751094	1.44E+10	2.52E+10	C(10)
0.7347	0.339346	1.50E+10	5.10E+09	C(11)
0.1389	-1.485550	1.17E+10	-1.74E+10	C(12)
0.0503	-1.968502	1.16E+09	-2.29E+09	C(13)
0.7583	0.308134	1.96E+09	6.04E+08	C(14)
0.6362	0.473691	1.95E+09	9.22E+08	C(15)
0.8151	0.234192	1.17E+09	2.75E+08	C(16)

0.0321	2.157053	2.26E+10	4.87E+10	C(17)
		1.06E+22	Determinant residual covariance	

Equation: GDP = C(1)*GDP(-1) + C(2)*GDP(-2) + C(3)*GDP(-3) + C(4) *GDP(-4) + C(5)*FT(-1) + C(6)*FT(-2) + C(7)*FT(-3) + C(8)*FT(-4) + C(9) *IU(-1) + C(10)*IU(-2) + C(11)*IU(-3) + C(12)*IU(-4) + C(13)*MC(-1) + C(14)*MC(-2) + C(15)*MC(-3) + C(16)*MC(-4) + C(17)

Observations: 228

7.87E+11	Mean dependent var	0.996348	R-squared
1.71E+12	S.D. dependent var	0.996071	Adjusted R-squared
2.43E+24	Sum squared resid	1.07E+11	S.E. of regression
		2.002769	Durbin-Watson stat

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Eviews 9.0

3. بعد التحسين

جدول(2-16) تقدير نموذج VARبعد التحسين

System: UNTITLED
Estimation Method: Least Squares
Date: 05/23/18 Time: 17:55
Sample: 2002 2016
Included observations: 230
Total system (balanced) observations 230

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	
0.0000	23.78195	0.062341	1.482601	C(1)
0.0046	-2.863673	0.123063	-0.352413	C(2)
0.0002	3.724641	0.127517	0.474954	C(3)
0.0000	-7.734226	0.086613	-0.669887	C(4)
0.0003	3.646024	1.22E+09	4.44E+09	C(5)
0.0238	-2.276850	8.07E+09	-1.84E+10	C(9)
0.0383	2.084085	1.17E+10	2.43E+10	C(10)
0.1154	-1.580594	7.60E+09	-1.20E+10	C(12)
0.0030	-2.996745	9.61E+08	-2.88E+09	C(13)
0.0161	2.425824	9.60E+08	2.33E+09	C(14)
0.0295	2.191555	2.17E+10	4.75E+10	C(17)
		1.06E+22	Determinant residual covariance	

Equation: GDP = C(1)*GDP(-1) + C(2)*GDP(-2) + C(3)*GDP(-3) + C(4) *GDP(-4) + C(5)*FT(-1) + C(9)*IU(-1) + C(10)*IU(-2) + C(12)*IU(-4) + C(13)*MC(-1) + C(14)*MC(-2) + C(17)

Observations: 230

7.81E+11	Mean dependent var	0.996321	R-squared
1.71E+12	S.D. dependent var	0.996153	Adjusted R-squared
2.45E+24	Sum squared resid	1.06E+11	S.E. of regression
		2.025157	Durbin-Watson stat

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات Eviews 9.0

ومنه يمكن كتابة النموذج بالصيغة التالية:

$$GDP = 1.48260059848*GDP_{(-1)} - 0.352412578028*GDP_{(-2)} + 0.47495407851*GDP_{(-3)} - 0.669886637348*GDP_{(-4)} + 4441801900*FT_{(-1)} - 18369575770.3*IU_{(-1)} + 24324361474.2*IU_{(-2)} - 12007419158.9*IU_{(-4)} - 2881031846*MC_{(-1)} + 2327625778.43*MC_{(-2)} + 47457844230.7$$

خلاصة الفصل :

لقد حاولنا في هذا الفصل من خلال الدراسة القياسة تحديد و قياس أثر إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لمجموعة من الدول النامية على مردودية النمو الاقتصادي في ضل التطور والانتشار السريع الذي عرفه قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الصعيد العالمي،وذلك باستخدام التحليل الساكن لبيانات بانل على عينة مكونة من 21 دولة نامية موزعة على ثلاثة قارات وهي افريقيا، آسيا، أمريكا اللاتينية.

وبعد اجراء الاختبارات على متغيرات النموذج تبين أن :

- نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم أي أن مصدرالاختلاف بين الدول هو الثابت في النموذج المقدر.
- وجودُ أثر معنوي وموجب لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي في الدورل النامية حيت ان هذه النتيجة تتوافق والادب الاقتصادي.
- وجود علاقة قصيرة المدى بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال و النمو الاقتصادي في الدول النامية.

الخاتمة

لقد حاولت دراستنا هذه وانطلاقا من الدراسات التي سبقتها أن تقوم بالتحقق والاستكشاف في أحد أهم الجوانب المتعلقة بـ تكنولوجيا المعلومات والاتصال، من حيث التركيز على قياس أتر استخدام هذه التكنولوجيات على النمو الاقتصادي لعينة من الدول النامية، وذلك من خلال:

الجانب النظري الخاص بتكنولوجيا المعلومات والاتصال وعلاقتها بالنمو الاقتصادي بالإضافة إلى الأثر الاقتصادي لهذه التكنولوجيات على كلا من دول العالم النامي والمتقدم، وكذا إبراز الفجوة الرقمية بينهما في الفصل الأول.

والجانب التطبيقي الخاص بالدراسة أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي للدول النامية وكذا توضيح العلاقة التي تربط بينهما وذلك بإستخدام الأسلوب القياسي لتقدير هذه العلاقة.

إختبار صحة الفرضيات:

لقد تمكن البحث بفصوله المتكاملة من الإجابة على الإشكالية الرئيسية وإختبار مدى صحة فرضياته التي يمكن سردها على النحو التالي:

أولا: الفرضية الأولى هناك ثلاث مؤشرات لإستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

- عدد المشتركين في الخدمة الهاتفية (الثابتة و النقالة) لكل مئة نسمة
- عدد الحاسبات الشخصية لكل مئة نسمة
- عدد مستعملي الانترنيت لكل مئة نسمة

ثانيا: الفرضية الثانية توجد علاقة قوية بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال و النمو القتصادي، وهذا راجع إلى الأهمية المتزايدة لهذة التكنولوجيات في عصرنا الحالي ولما حققنه من نتائج إيجابية من خلال مساهمتها في إجمالي الناتج المحلي، في العديد من الدول .

ثالثا: الفرضية الثالثة حاولت الدول النامية جاهدة إمتلاك الإمكانيات التكنولوجية لتحقيق تقدم ملحوظ في النمو الاقتصادي وإستدامته في الأجل الطويل من أجل رفع مستواها المعيشي. وقد حققت نتائج إيجابية على الرغم من أنها ضعيفة اذا ما قارناها بما وصلت اليه الدول المتقدمة.

رابعا: الفرضية الرابعة يوجد أثر ذو دلالة احصائية لمؤشر عدد المشتركين في خدمة الانترنيت على إجمالي الناتج المحلي.

خامسا: الفرضية الخامسة لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لمؤشر عدد المشتركين في خطوط الهاتف الثابت على إجمالي الناتج المحلي.

ولقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج والاقتراحات والتي نوجزها فيما يلي:

نتائج الدراسة

- هناك تفاوت بين الدول النامية المختارة في العينة من حيث مؤشرات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال حيث أن الدول الاكثر استخداما للانترنيت و الهاتف النقال هي: البحرين،عمان، السعودية ، مليزيا، اورغواي، اندونيسيا الارجنتين،
- من خلال الاختبارات التي أجريناها تبين لنا بأن نموذج بيانات بانل الانسب هو نموذج الاتاثيرات الثابتة وهو ما يعني أن مصدر الاختلاف في استخدم مؤشري الانترنيت والهاتف النقال هو العنصر الثابت وليس العشوائي.
- وبالنسبة لنتائج تقدير العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال والنمو الاقتصادي تتوافق نسبيا مع الاحصائيات المذكورة في الجانب النظري.

إقترحات:

- توسيع حجم العينة من الدول للحصول على نتائج أكتر دقة؛
- توسيع البنى التختية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الدول النامية وهذا لتحقيق معدلات نمو أعلى؛
- زيادة الإسثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الدول النامية بصفة عامة وفي الجزائر بصفة خاصة؛.
- تنمية الوعي لدى الأفراد حول ضرورة الإهتمام والإستغلال الأمثل في إستخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛.
- التركيز على الجانب الاقتصادي في استخدام شبكة الانترنيت التسويق الاكتروني والمعاملات المالية بدلا من استخدامها في مواقع التواصل الاجتماعي (فيسبوك، تويتر،.....)؛.
- تبني تقنيات حديثة ومتطورة كالتسويق الالكتروني في عمليات الإنتاج و التوزيع على مستوى المؤسسات وذلك من أجل خفض تكاليف الانتاج ومن ثم التأثير على أسعار المنتوج.

آفاق البحث

- دراسة قياسية لأثر تكنواوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقصادي في المغرب العربي؛
- دراسة قياسية لأثر تكنواوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقصادي في الجزائر؛
- دراسة قياسية لمحددات النمو الاقتصادي في الوطن العربي.

قائمة المراجع

أولا: المراجع بالغة العربية

الكتب:

1. جمال أبوشنب، **العلم والتكنولوجيا منذ البداية وحتى الآن**، دار المعرفةالجامعية،مصر،1999،
2. خالد محمدالسواعي،**Eviews والاقتصاد القياسي**، الطبعة الاولى ،عمان الاردن، 2012.

البحوث الجامعية:

1. التجاني بن سالم، **دراسة قياسية لأثر الصادرات على النمو الاقتصادي**، مذكرة ماستر أكاديمي، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2016/ 2017.
2. التجاني شمس الدين، **قياس اثر تكنولوجيا الاعلومات والاتصال على أداء تسيير الخزينة في المؤسسة الاقتصادية**،أطروحة دكتوراه كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير،جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2016.
3. بدراوي شهيناز، **تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الدول النامية**، اطروحة دكتوراه، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، 2015/2014.
4. وليد بوتياح، **دراسة مقارنة لدوال الاستثمار في البلدان المغاربية**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2007.
5. ويعل ميلود، **المحددات الحديثة للنمو الاقتصادي**، أطروحة دكتوراه، كاية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 03،2014/2013
6. نوفيل حديد، **تكنولوجيا الإنترنت و تأهيل المؤسسة للإندماج في الإقتصاد العالمي**، أطروحة دكتوراء دولة، (غير منشورة)، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التسير، جامعة الجزائر،2007/2006.
7. سليمان خليفة مردس عجب الله، **دراسة قياسية على محددات النمو الاقتصادي في السودان**، مذكرة ماجستير، جامعة السودان للعلوم التكنولوجية، 2019.
8. كبداني سيد أحمد، **أتر النمو الاقتصادي على عدالة توزيع الدخل في الجزائر مقارنة بالدول العربية**، اطروحة دكتوراه،جامعة أبي بكر بالفايد تلمسان،2013/2012.

الملتقيات و المؤتمرات:

1. اسماعيل بن قانة، **تحليل البيانات الاحصائية باستخدام برنامج EVIEWS**، دورة تدريبية عن استخدام الحاسب الآلي في تحليل البيانات باستخدام برنامجي SPSS و.EVIEWS، 2014/2013.

2. مجدي الشوربجي، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول العربية، ملتقى دولي حول رأس المال الفكري في منظمات الاعمال العربية في الاقتصاديات الحديثة،** 2011.

3. منشورات الامم المتحدة،المجلس الاقتصادي والاجتماعي، الدورة الخامسة والثلاثون، مارس 2004.

4. منشورات برنامج الامم المتحدة الانمائي، توظيف قدرات وامكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التنمية، مكتب التمثيلية بجنيف – قصر الامم، 2012.

المجلات العلمية:

1. بن بريكة عبد الوهاب – ا بن التركي زينب، **أثر تكنولوجيا الاعلام والاتصال في دفع عجلة التنمية،** مجلة الباحث، العدد 07، 2010/2009.
2. حسين محمد احمد عبد الباسط، **التطبيقات و الأساليب الناجحة لإستخدام تكنولوجيا الإتصالات و المعلومات في تعليم و تعلم الجغرافيا،** مجلة التعليم بالانترنت، جمعية التنمية التكنولوجية و البشرية، العدد الخامس مارس 2005.
3. محمد مراس، **قياس علاقة التكامل المترامن بين الاستثمار الاجنبي المباشر ومعدلات النمو الاقتصادي في الجزائر،** المجلة الجزائية للتنمية **الاقتصادية،** جامعة سعيدة الجزائر، العدد 2، جوان 2015.

ثانيا:المراجع باللغة الاجنبية:

1. Badi H. Baltagi**, Econometric Analysis of Panel Data**, Third edition, John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester,West Sussex PO19 8SQ, England, 2005.
2. Michael Hauser، **Financial Econometrics**، WS17/18.
3. Régis bourbonnais**, économétrie**, 9e édition, Dunod, 2015.

المواقع الالكترونية:

1. http://elaph.com/Web/opinion/2014/11/959446.html 15/03/2018 22:23 د. هاني عبيد
2. https://ar.wikipedia.org/wiki 03/03/2018 22L15
3. www.alukah.net، شبكة الالوكة، **النمو الاقتصادي**، جلال خشيب
4. http://www.startimes.com/?t=32344602 بحث حول النمو الاقتصادي
5. https://www.marefa.org23:48 2018/03/03
6. http://www.albankaldawli.org/ar/results/2013/04/13/ict-results-profile البنك الدولي، تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البلدان النامية.
7. www.alucah.net نسرين محمد عبده حسونة،أثر التطور التكنولوجي على فن التحرير الصحفي، شبكة الالوكة

الملاحق

الملحق رقم : 01

ملحق رقم (1)

Name سلسلة	Code سلسلة	Name بلد	Code بلد	1995 [YR1995]	1996 [YR1996]	1997 [YR1997]	1998 [YR1998]	1999 [YR1999]	2000 [YR2000]	2001 [YR2001]	2002 [YR2002]	2003 [YR2003]
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	أوروغواي	URY	1.237406537	2.41995545	3.033772443	4.59704302	9.643406869	12.36646424	15.62894206	15.43156142	14.96044216
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	اندونيسيا	IDN	0.106946264	0.261376324	0.451702866	0.51610376	1.064636219	1.734574613	3.039976363	5.379111033	8.366149336
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	الأرجنتين	ARG	1.156443077	1.663190256	5.60661569	7.36960492	10.50224257	17.50761462	17.99177677	17.33135177	20.47079124
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	البرازيل	BRA	0.792066624	1.514626646	2.715665664	4.32969966	5.701530372	13.22664406	16.17196096	19.36206645	25.41249446
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	الجزائر	DZA	0.01622942	0.039760473	0.056219606	0.05933597	0.234027516	0.275765459	0.316534299	1.407230357	4.465339776
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	السودان	SDN	0	0.00667591	0.014954477	0.03307242	0.046659246	0.064402013	0.37160845	0.665205347	1.791119726
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	الصين	CHN	0.292675451	0.54624614	1.05101637	1.66276934	3.394661672	6.644332017	11.21620253	15.8630534	20.66477271
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	البحرين	BHR	4.69623006	6.926251322	9.640317346	15.0012547	20.9675671	30.95435847	42.94652405	52.9131549	56.90266161
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	المغرب	MAR	0.105996296	0.156376755	0.267635539	0.41399791	1.294675137	5.117957596	16.35174564	21.00363462	24.66116996
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	المكسيك	MEX	0.732105653	1.06795612	1.769456067	3.36942062	7.706464973	13.63967933	21.11009794	24.64606665	26.4906957
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	النيجر	NER	0	0	0.000962666	0.0127766	0.020022235	0.016109794	0.01605964	0.47141562	0.650753306
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	الهند	IND	0.007963465	0.033503659	0.056413304	0.11766049	0.162140123	0.339666704	0.610371924	1.192871643	3.040537299
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	بيرو	PER	0.305935062	0.622271556	1.696965367	2.94702153	3.9642506	4.91554292	6.626602156	8.672239766	10.87620737
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	تونس	TUN	0.034946332	0.070224436	0.061564356	0.41053141	0.575379666	1.226606663	3.977313429	5.622333933	19.29167122
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	عمان	OMN	0.365266849	0.670641034	2.355793229	4.35192695	5.366046766	7.142655466	14.07536042	19.63476739	24.90299779
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	فنزويلا	VEN	1.619647943	2.566200355	4.636216114	6.52695612	15.75090093	22.2439414	25.94360514	25.74666945	27.11636696
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	كوت ديفوار	CIV	0	0.090355265	0.233070262	0.57421627	1.577466653	2.634326775	4.275460666	5.914012579	7.244019932
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	كولومبيا	COL	0.733374736	1.374166146	3.272737666	4.5664339	4.936650446	5.565593667	7.966206175	11.05661639	14.67569637
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	موريتانيا	MRT	0	0	0	0	0	0.564709217	3.955213069	6.604666212	11.86611344
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	ماليزيا	MYS	4.903614219	7.231566197	9.274147271	9.94669006	13.19722041	22.09020354	31.16177466	37.41092699	45.05704492
Mobile cellula	IT.CEL.SETS	المملكة العربية السـ	SAU	0.06544052	0.996969513	1.702426014	3.15514612	4.122456206	6.626161496	11.66954763	22.66063534	32.08941133
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	أوروغواي	URY	19297663097	20515465834	23969746650	2.5386E+10	23963945191	22623255602	20896766417	13606494599	12045631093
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	اندونيسيا	IDN	2.15215E+11	2.42066E+11	2.29714E+11	1.0162E+11	1.49063E+11	1.75702E+11	1.70532E+11	2.06325E+11	2.49966E+11
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	الأرجنتين	ARG	2.56032E+11	2.7215E+11	2.92659E+11	2.9695E+11	2.63523E+11	2.64204E+11	2.66697E+11	97724004252	1.27567E+11
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	البرازيل	BRA	7.65643E+11	8.50426E+11	8.63199E+11	8.6372E+11	5.99389E+11	6.55421E+11	5.59373E+11	5.07963E+11	5.5632E+11
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	الجزائر	DZA	41764052456	46941456760	48177662502	4.6166E+10	48640574567	54790245601	54744714396	56760268974	67663629660
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	السودان	SDN	13629744679	9016243044	11661494637	1.125E+10	10662045256	12257416326	13162979764	14803169093	17646503525
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	الصين	CHN	7.34548E+11	8.63747E+11	9.61604E+11	1.029E+12	1.094E+12	1.21135E+12	1.3394E+12	1.47055E+12	1.66029E+12
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	البحرين	BHR	5849467619	6101661436	6349202394	6163776596	6621010372	9062906915	6976207713	9632155053	11074622074
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	المغرب	MAR	39030265466	43161452676	39147644526	4.1606E+10	41632027600	38657251336	39459561217	42236636621	52064056634
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	المكسيك	MEX	3.43793E+11	3.97404E+11	4.60555E+11	5.0201E+11	5.7946E+11	6.63646E+11	7.24704E+11	7.4156E+11	7.13264E+11
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	النيجر	NER	1660603362	1967770699	1645599605	2076737357	2016193703	1796374466	1945327565	2170461509	2731416346
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	الهند	IND	3.55476E+11	3.67656E+11	4.1032E+11	4.1573E+11	4.527E+11	4.62147E+11	4.76965E+11	5.06069E+11	5.99593E+11
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	بيرو	PER	53312793667	55252414130	58147522523	5.5501E+10	50167324566	51744749133	52030156775	54777553515	58731030122
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	تونس	TUN	18030676599	19567322766	20746360430	2.1603E+10	22943665719	21473166662	22066101341	23142294436	27453064963
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	عمان	OMN	13802600760	15277763329	15637451235	1.4085E+10	15710146244	19507412224	19452015605	20142762635	21633610143
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	فنزويلا	VEN	74906532240	66263823149	65643534569	9.1331E+10	97976666247	1.17141E+11	1.22904E+11	92693567734	63620626562
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	كوت ديفوار	CIV	11000146639	12139234939	11722142706	1.2612E+10	12376639623	10717022463	11192560627	12346919216	15306602560
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	كولومبيا	COL	92507279363	97160109276	1.0666E+11	9.6444E+10	86166156665	99656577331	96203546156	97933391976	94664564163
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	موريتانيا	MRT	1415296704	1442596431	1401946653	1375115534	1405662679	1293654175	1295539446	1324426607	1563074660
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	ماليزيا	MYS	66704944179	1.00655E+11	1.00005E+11	7.2166E+10	79146947366	93769736642	92763947366	1.00545E+11	1.10202E+11
إجمالي الناتج المحـ	NY.GDP.MKT	المملكة العربية السـ	SAU	1.43343E+11	1.56662E+11	1.65964E+11	1.4676E+11	1.61717E+11	1.69515E+11	1.84137E+11	1.69606E+11	2.15606E+11
Internet users	IT.NET.BBNC	أوروغواي	URY	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Internet users	IT.NET.BBNC	اندونيسيا	IDN	..	..	..	..	..	0.001690692	0.006992795	0.017606543	0.027930761

المصدر : ابيانات لبنك الدولي

تابع الملحق: 01

ملحق رقم (1) تابع

1.401746719	2.367376841	4.00343134	6.504642205	7.71311722	8.60556096	9.77161082	10.9754334	12.2303606	14.6944762	15.1660507	15.7903959	16.4936759
1.70915466	1.730069365	2.522060297	3.963450746	5.19067469	6.01658209	7.16522222	8.97546342	9.53306351	10.5532233	11.7369296	12.3724106	12.8833106
0.109652142	0.405546226	0.503267429	0.636646542	1.39125057	2.30644994	2.49165737	2.6636713	3.07393042	3.33667504	4.06969134	5.69165044	7.04221673
0.002627016	0.004105213	0.00653335	0.131650169	0.13540959	..	0.03926021	0.04956307	0.0666771	0.06976135	0.05474666	0.07162691	0.06564621
1.697962349	2.626069624	3.625606914	4.966130974	6.16466769	7.69029317	9.29115837	11.4434556	12.7367417	13.6614064	14.4220921	19.6310907	22.9651739
1.602257763	2.410343152	4.030406571	6.566620636	8.39932172	11.7729606	12.4642247	22.6059196	22.7162647	22.6106173	21.516456	16.445171	16.2934634
0.214252922	0.616261996	1.26940493	1.526731666	1.56100346	1.49692011	1.55663256	1.61140694	2.06659472	2.49503552	2.69463253	3.29719367	3.55679359
0.96615461	1.772206615	2.743150647	4.027690604	6.62723306	8.34695376	9.0205937	9.71203909	10.6230234	10.4033723	10.4913469	11.7225949	12.5610419
0.000566577	0.001556712	0.002455409	0.003265969	0.00405161	0.00632355	0.0091321	0.01236619	0.02069163	0.03473263	0.1564323	0.13664396	0.13402996
0.020667821	0.117619946	0.197936391	0.265325911	0.44104663	0.63769019	0.89276411	1.07046194	1.16617552	1.16753566	1.21726647	1.29427436	1.40667611
0.534555716	1.27713424	1.734663619	2.015422764	2.53321523	2.85386204	3.17462463	4.07179922	4.76393059	5.27653924	5.70506767	6.3724383	6.67455367
0.026340119	0.173947353	0.430015841	0.931396267	2.16430536	3.5439354	4.53202187	5.19776577	4.84361239	4.7206794	5.09261643	5.09130974	5.62219641
0.027323646	0.527223467	0.776612616	0.757747031	1.17603606	1.42670231	1.92525956	2.41614225	3.27066997	4.15710063	4.47024369	5.5534417	6.43304657
0.796447235	1.329662966	1.973731356	3.097692776	3.96252167	4.90269061	5.76365612	6.16237336	6.61331265	7.36672009	7.80609905	8.26139593	8.27462363
0.004589466	0.006757067	0.053477552	0.052394567	0.05126735	0.05015959	..	..	0.21554627	0.25621506	0.56302441	0.47474796	0.57554214
0.297520164	0.736232719	1.432797206	2.720229054	3.94660616	4.65645053	5.75597242	7.21476966	8.40130777	9.58456967	10.5216536	11.4574171	12.1532425
..	0.005236412	0.030211265	0.120746702	0.17244107	0.19322429	0.1609345	0.16461915	0.17464549	0.19066661	0.19665427	0.2304451	0.24740654
1.003014645	1.662741342	2.672599706	3.667951725	4.90316335	5.62766767	7.46221697	8.75393326	10.0132134	9.89270961	10.1263672	8.91412357	8.71766066
0.295752401	0.263606546	0.667677305	2.467535065	4.04035036	5.39246691	6.24065964	6.91074303	8.73313561	9.75036267	9.85237154	11.2966905	10.1661906
29.984122	30.25010133	29.62636626	28.90092375	28.6263613	28.3593363	28.5141669	28.4967051	29.7621245	30.7641661	31.6660343	32.2426744	32.3334512
4.640295726	5.956125951	6.446333163	6.362153312	12.8633625	14.5439762	16.67711	15.7166496	15.2613154	12.1699675	10.2790163	4.01996903	4.11606799
22.62034649	24.1194413	23.91319372	23.76769267	24.1264404	23.9416553	24.0496669	23.3395426	22.46169	22.7129765	22.8527659	23.2004667	22.6663912
21.42429001	21.32097296	20.52765824	20.62519794	21.3677347	21.2916679	21.4137281	21.6551171	22.0906845	22.2510651	21.6056664	21.2063964	20.150087
7.574262625	7.72640662	6.411700367	6.945779012	6.60400761	7.26360661	6.09225421	6.30699706	6.75625936	6.1714626	7.92256691	6.19530167	6.3647329
3.40549194	1.643949229	1.576761001	1.069290551	1.11119553	1.10079104	1.56490254	1.3751669	1.17972697	1.12773926	1.09997074	0.30776961	0.34451061
23.72556796	26.51625066	27.66953664	27.35165033	25.3165069	23.203661	21.6497073	20.6496611	20.2263674	19.3076591	17.9431793	16.5346066	14.7220462
23.06290193	21.76416605	20.26222466	19.64666196	19.7726313	20.0636967	18.3743237	21.6326141	23.0261561	22.1602962	21.3023525	20.4167031	19.6372225
4.335964103	4.394197169	4.10154136	7.665971056	9.46663204	10.9916465	11.5666694	10.6527196	9.63702753	8.64709623	7.24905697	6.36551113	5.86637191
16.69157393	17.95603653	18.04057569	17.66139677	18.0264215	16.6671776	16.9761966	16.7913319	17.0366661	15.1739356	14.9407929	15.3566679	16.0377734
0.183133631	0.175693745	0.211752506	0.264190342	0.42511011	0.46271416	0.50764119	0.50016061	0.5669923	0.54541393	0.5498206	0.55264614	0.77605563
4.102349463	4.365603534	3.50667313	3.327169976	3.16566041	3.05203917	2.85057274	2.63264212	2.44964409	2.27075177	2.08676635	1.94949944	1.8429639
8.04305669	8.701664543	9.156463462	10.05314653	10.7374639	12.2359469	10.7575476	10.9221949	11.3249174	10.466529	9.79065442	9.27917114	9.67606604
12.01415389	12.44722831	12.44061476	12.36474306	11.9057749	12.1513797	12.1202364	11.3161245	10.0939332	9.27643659	8.51940609	8.37032442	8.54997629
9.929232057	10.56167131	10.44136365	11.07575517	10.910057	10.4106561	9.33566089	8.67547772	8.7900606	9.46621496	9.47243364	10.3559923	9.54694297
12.71103202	13.62932742	15.46062701	16.76021077	22.6052135	24.0200365	24.4001652	24.6666055	25.5870355	25.6409261	25.4031751	24.9721154	24.2662619
1.433135653	1.409653446	1.446956157	1.297146514	1.62640423	1.41465163	1.36664566	1.32323467	1.26922974	1.23691965	1.0770946	1.19976777	1.22007507
17.7620236	17.73964412	17.93104946	17.65729449	17.6565105	16.4563969	15.6499626	15.3571323	15.0723267	15.0645191	15.0254234	14.7407134	14.6256663
1.261704522	1.309602903	1.062699669	1.215546999	2.24073606	2.12372743	1.96265469	1.94460404	1.69562349	1.36623606	1.26557609	1.22644232	1.23670722
17.66205509	17.01363563	16.60667534	16.33750966	16.6500259	16.3661061	16.3976109	15.7949355	15.7313276	15.2665971	14.5697761	14.6127571	15.510177
15.90746846	16.07967801	16.07515507	15.62413259	15.6052363	15.6442656	15.1692336	16.4075172	16.5066533	16.4962479	11.769486	11.6734002	11.2699135

المصدر : ابيانات لبنك الدولي

تابع الملحق رقم : 01

ملحق رقم (1) تابع

1.401746719	2.367376841	4.00343134	6.504642205	7.71311722	6.60558096	9.77161082	10.9754334	12.2303606	14.6944762	15.1660507	15.7903959	16.4936759
1.70915466	1.730069365	2.522060297	3.963450746	5.19067469	6.01658209	7.16522222	8.97546342	9.53306351	10.5532233	11.7369295	12.3724106	12.6533106
0.109652142	0.405546226	0.503267429	0.636646542	1.39125057	2.30644994	2.49155737	2.6636713	3.07393042	3.33667504	4.08969134	5.69165044	7.04221673
0.002627016	0.004105213	0.00653335	0.131650169	0.13540969	..	0.03926021	0.04956307	0.0668771	0.06976135	0.05474666	0.07162691	0.06564621
1.697962349	2.826069624	3.825806914	4.966130974	6.16466769	7.69029317	9.29115837	11.4434556	12.7367417	13.6614064	14.4220921	19.6310907	22.9651739
1.802257763	2.410343152	4.030406571	6.566620636	6.39932172	11.7729606	12.4642247	22.8059196	22.7162847	22.6106173	21.516456	16.445171	16.2934634
0.214252922	0.616261996	1.26940493	1.526731666	1.56100346	1.49692011	1.55663256	1.61140694	2.06659472	2.49503552	2.69463253	3.29719387	3.55679359
0.96615461	1.772206615	2.743150647	4.027690604	6.62723306	6.34695376	9.0205937	9.71203909	10.6230234	10.4033723	10.4913469	11.7225949	12.5610419
0.000566577	0.001556712	0.002455409	0.003265969	0.00405161	0.00632355	0.0091321	0.01235619	0.02069163	0.03473263	0.1564323	0.13664396	0.13402996
0.020667621	0.117619946	0.197936391	0.265325911	0.44104663	0.63769019	0.89276411	1.07046194	1.16617552	1.16753566	1.21726647	1.29427436	1.40667611
0.834555715	1.27713424	1.734663619	2.015422764	2.53321523	2.65386204	3.17462463	4.07179822	4.76393059	5.27653924	5.70506767	6.3724383	6.67455387
0.026340119	0.173947353	0.430015641	0.931396267	2.16430536	3.5439354	4.53202187	5.19776577	4.64361239	4.7206794	5.09261643	5.09130974	5.62219641
0.027323646	0.527223467	0.776612616	0.757747031	1.17603606	1.42670231	1.92525956	2.41614225	3.27066997	4.15710063	4.47024369	5.5534417	6.43304657
0.796447235	1.329662966	1.973731356	3.097692776	3.96252167	4.90269061	5.76365612	6.16237336	6.61331265	7.36672009	7.80609905	8.26139593	8.27462363
0.004569466	0.006757087	0.053477552	0.052394567	0.05126735	0.05015959	..	..	0.21554627	0.25621506	0.56302441	0.47474796	0.57554214
0.297520164	0.736232719	1.432797206	2.720229054	3.94660616	4.65645053	5.75597242	7.21476966	8.40130777	9.56456967	10.5216536	11.4574171	12.1532425
..	0.005236412	0.030211265	0.120746702	0.17244107	0.19322429	0.1609345	0.16461915	0.17464549	0.19066661	0.19655427	0.2304451	0.24740654
1.003014645	1.862741342	2.872599706	3.667951725	4.90316335	5.62766767	7.46221697	8.75393326	10.0132134	9.69270961	10.1263672	8.91412357	8.71766066
0.295752401	0.263606546	0.867677305	2.467535065	4.04035038	5.39246691	6.24065964	6.91074303	8.73313561	9.75036267	9.85237154	11.2966905	10.1661906
29.964122	30.25010133	29.62636626	28.90092375	28.6263613	28.3593363	28.5141669	28.4967051	29.7621245	30.7641661	31.6660343	32.2426744	32.3334512
4.640295726	5.956125951	6.446333163	8.362153312	12.8633625	14.5439762	16.87711	15.7166496	15.2613154	12.1699675	10.2790163	4.01996903	4.11606799
22.62034649	24.1194413	23.91319372	23.76769267	24.1264404	23.9418553	24.0496669	23.3395426	22.46169	22.7129765	22.8527659	23.2004667	22.6663912
21.42429001	21.32097296	20.52765624	20.62519794	21.3677347	21.2918679	21.4137281	21.6551171	22.0906845	22.2510651	21.6056664	21.2063964	20.150087
7.574262625	7.72640662	8.411700367	8.945779012	8.60400761	7.26360651	8.09225421	8.30899706	8.75625936	8.1714626	7.92256691	8.19530167	8.3547329
3.40549194	1.843949229	1.578761001	1.069290551	1.11119553	1.10079104	1.56490254	1.3751669	1.17972697	1.12773926	1.09997074	0.30776961	0.34451061
23.72556796	26.51625066	27.66953664	27.35165033	25.3165069	23.203661	21.6497073	20.6496611	20.2263674	19.3076591	17.9431793	16.5346066	14.7220462
23.06290193	21.76416605	20.26222466	19.64666196	19.7726313	20.0636967	18.3743237	21.6326141	23.0261561	22.1602962	21.3023525	20.4167031	19.6372225
4.335964103	4.394197169	4.10154135	7.665971056	9.46663204	10.9916455	11.5666694	10.6527196	9.63702753	8.64709623	7.24905697	6.36551113	5.86637191
16.69157393	17.95603653	18.04057569	17.58139677	18.0264215	16.6571776	16.9761966	16.7913319	17.0366661	15.1739356	14.9407929	15.3566579	16.0377734
0.183133631	0.175693745	0.211752506	0.264190342	0.42511011	0.46271416	0.50764119	0.50016061	0.5669923	0.54541393	0.5499206	0.55264614	0.77605563
4.102349463	4.365603534	3.50867313	3.327169976	3.16566041	3.05203917	2.85057274	2.63264212	2.44964409	2.27075177	2.08678635	1.94949944	1.8429639
8.04305669	8.701664543	9.156463462	10.05314653	10.7374639	12.2359469	10.7575476	10.9221949	11.3249174	10.466529	9.79065442	9.27917114	9.67606604
12.01415389	12.44722631	12.44061476	12.36474306	11.9057749	12.1513797	12.1202364	11.3161245	10.0939332	9.27643659	8.51940609	8.37032442	8.54997629
9.929232057	10.56167131	10.44136365	11.07575517	10.910057	10.4106551	9.33566069	8.67547772	8.7900606	9.46621496	9.47243364	10.3559923	9.54694297
12.71103202	13.62932742	15.48062701	16.76021077	22.8052135	24.0200365	24.4001652	24.8666055	25.5870355	25.6409261	25.4031751	24.9721154	24.2662619
1.433135653	1.409653446	1.446956157	1.297146514	1.62640423	1.41465163	1.38564566	1.32323467	1.26922974	1.23691965	1.0770945	1.19976777	1.22007507
17.7620236	17.73964412	17.93104946	17.65729449	17.6565106	16.4563969	15.6499626	15.3571323	15.0723267	15.0645191	15.0254234	14.7407134	14.6256663
1.261704522	1.309602903	1.062699669	1.215546999	2.24073606	2.12372743	1.96265469	1.94460404	1.69562349	1.36623606	1.26557609	1.22644232	1.23670722
17.66205509	17.01363563	16.60667534	16.33750966	16.6500259	16.3661061	16.3976109	15.7949355	15.7313276	15.2665971	14.5697761	14.6127571	15.510177
15.90746646	16.07967601	16.07515507	15.82413259	15.8052363	15.6442656	15.1692336	16.4075172	16.5066533	16.4962479	11.769466	11.6734002	11.2699135

المصدر : البيانات لبنك الدولي

تابع الملحق رقم : 01

ملحق رقم (1) تابع

2004 [YR2004]	2005 [YR2005]	2006 [YR2006]	2007 [YR2007]	2008 [YR200	2009 [YR200	2010 [YR201	2011 [YR201	2012 [YR201	2013 [YR201	2014 [YR201	2015 [YR201	2016 [YR2016]
16.04304067	34.72613425	69.94539154	89.95676611	104.655176	122.267605	131.49414	140.51641	147.064673	154.575663	160.755053	150.526799	146.569311
13.56646675	20.69137097	27.7599696	40.08207447	59.5266775	66.3666609	87.1213273	101.667661	113.291547	124.260463	127.61392	131.292626	147.663951
34.66954757	56.60020363	79.65436363	101.0796712	115.170933	126.636134	136.466979	145.766791	152.809096	156.348926	142.466397	142.43461	145.330506
35.51236744	46.12216626	52.66352359	63.3315356	76.0610224	86.9107562	100.067943	117.953301	123.614562	133.936676	137.466532	125.175565	117.536233
14.67130961	41.03934046	62.16474265	80.35760912	77.5413565	92.2656975	90.7594396	96.7309962	99.696461	103.073664	110.699326	108.417322	115.646054
3.473617422	5.913363429	14.81670996	25.45676117	36.3666564	45.5657736	52.6160727	71.2465037	76.650366	75.0554567	73.6569905	72.2900264	70.2560001
25.46113353	29.76667407	34.66664201	40.9414666	47.6969456	55.2645244	63.1733611	72.1219164	80.672316	86.6662477	92.5173269	92.4606729	97.25213
76.2991564	86.27199809	94.66069123	107.7313154	129.265649	116.307147	126.283161	132.495566	163.349867	166.02277	174.274112	163.623996	210.140746
30.93603561	40.60409743	51.64667967	64.14326629	72.2067499	79.1211051	98.6513799	111.245442	117.047406	125.422273	128.546036	123.780414	117.660599
35.93712366	43.44775326	50.31725357	59.51505426	66.2522176	72.0256062	77.6932133	79.4216471	83.3639323	87.1151335	84.4647746	85.5409248	87.6016727
1.313482459	2.376046134	3.417759764	6.13566445	12.4610096	16.434695	22.3346305	27.7936136	30.4266934	36.0232202	43.0139221	45.0269677	42.1605567
4.63709626	7.67655334	14.29029122	19.60365477	28.9763936	43.2432606	61.104939	71.6674677	66.4620612	69.3203851	72.9606907	76.4717128	85.1709257
15.0057692	20.22192354	32.62976126	54.4919146	73.1507676	85.1692326	99.1199696	109.077376	97.4439144	97.4729236	102.927319	109.112306	116.237641
37.29131356	56.23099353	71.9767064	76.15607637	82.654612	93.111391	104.457501	115.11122	117.976145	115.414209	126.174362	129.466512	125.245702
32.96004562	53.0696929	70.36444966	93.68747473	116.664765	137.72606	151.4446	146.556647	152.327079	151.352661	156.36166	156.26065	155.176064
31.96582456	46.65339713	66.97956851	86.01621142	97.4154936	96.377767	96.0455433	97.6676562	102.26137	101.90723	99.3156566	93.3627375	87.4326422
9.303013523	12.61304634	21.74067613	39.1267476	53.5903349	66.131952	76.4609133	83.0054264	84.5037933	86.2756377	96.1056614	109.949329	115.646007
24.34355004	50.47862531	67.69603009	76.46776421	92.1232306	92.6294954	96.6630146	99.5556132	104.660442	106.23563	115.773299	116.66569	120.616294
17.16626776	23.61606703	32.9163662	42.6636701	61.3930104	62.2361561	76.906626	89.1624362	105.097306	101.064957	92.3573791	87.1397661	84.0306179
58.03979001	76.1709367	74.44937695	87.66546003	102.220241	109.196094	120.440922	126.029112	141.66626	144.765205	146.63231	143.552965	140.602985
39.50151729	59.2503514	80.15200074	112.4636052	136.777665	166.273965	186.014965	191.231536	162.216013	177.341557	171.347033	167.303055	146.509665
13666329690	17362857664	19579457966	23410572622	3.0366E+10	3.1661E+10	4.0264E+10	4.7962E+10	5.1264E+10	5.7531E+10	5.7236E+10	5.3274E+10	5.242E+10
2.73461E+11	3.04372E+11	3.86166E+11	4.60193E+11	5.4325E+11	5.7451E+11	7.5509E+11	8.9297E+11	9.1767E+11	9.1252E+11	8.9061E+11	8.6126E+11	9.3226E+11
1.64656E+11	1.96737E+11	2.32557E+11	2.67531E+11	3.6156E+11	3.3296E+11	4.2363E+11	5.3016E+11	5.4596E+11	5.5203E+11	5.2632E+11	5.6471E+11	5.4546E+11
6.69316E+11	8.9163E+11	1.10764E+12	1.39706E+12	1.6956E+12	1.667E+12	2.2089E+12	2.6162E+12	2.4652E+12	2.4726E+12	2.456E+12	1.8037E+12	1.7962E+12
65324996614	1.03196E+11	1.17027E+11	1.34977E+11	1.71E+11	1.3721E+11	1.6121E+11	2.0002E+11	2.0906E+11	2.0976E+11	2.1361E+11	1.6557E+11	1.5905E+11
21457470203	26524536566	35822406612	45698946564	5.4527E+10	5.315E+10	6.5634E+10	6.7327E+10	6.6126E+10	7.2066E+10	6.2152E+10	9.7156E+10	9.5554E+10
1.95535E+12	2.26597E+12	2.75213E+12	3.55216E+12	4.5962E+12	5.11E+12	6.1006E+12	7.5726E+12	8.5605E+12	9.6072E+12	1.0462E+13	1.1065E+13	1.1199E+13
13150166755	15966726862	18505063191	21730000000	2.5711E+10	2.2936E+10	2.5713E+10	2.6777E+10	3.0749E+10	3.254E+10	3.3366E+10	3.1126E+10	3.2179E+10
59626020162	62343022651	66640825461	79041294674	9.2507E+10	9.2697E+10	9.3217E+10	1.0137E+11	9.6266E+10	1.0663E+11	1.1006E+11	1.0119E+11	1.0361E+11
7.70266E+11	8.66346E+11	9.65261E+11	1.04347E+12	1.1013E+12	8.9495E+11	1.0511E+12	1.1712E+12	1.1666E+12	1.262E+12	1.2965E+12	1.1523E+12	1.0469E+12
3052696739	3405134832	3646726060	4291363391	5403363917	5397121656	5716589799	6409169890	6942209595	7667951955	8229730067	7217666361	7526367656
6.99689E+11	8.06901E+11	9.20317E+11	1.20111E+12	1.167E+12	1.3239E+12	1.6566E+12	1.623E+12	1.6276E+12	1.6567E+12	2.0354E+12	2.0699E+12	2.2636E+12
66766703496	76060606061	86643193062	1.02171E+11	1.2055E+11	1.2082E+11	1.4753E+11	1.7176E+11	1.9265E+11	2.0122E+11	2.0105E+11	1.8921E+11	1.9221E+11
31183139301	32273007554	34376437265	38908069299	4.4857E+10	4.3455E+10	4.4051E+10	4.5611E+10	4.5044E+10	4.6251E+10	4.7566E+10	4.3157E+10	4.2063E+10
24763589077	31061924577	37215664759	42065305592	6.0905E+10	4.8386E+10	5.8642E+10	6.7937E+10	7.669E+10	7.8939E+10	8.1034E+10	6.9832E+10	6.6293E+10
1.12453E+11	1.4551E+11	1.83476E+11	2.30364E+11	3.1595E+11	3.2979E+11	3.9319E+11	3.1646E+11	3.6129E+11	3.7101E+11	4.8236E+11	..	..
16554441647	17064926927	17600667796	20343635320	2.4225E+10	2.4277E+10	2.4665E+10	2.5362E+10	2.7041E+10	3.1273E+10	3.5373E+10	3.3145E+10	3.6373E+10
1.17075E+11	1.46566E+11	1.6259E+11	2.07416E+11	2.4396E+11	2.3352E+11	2.6702E+11	3.3542E+11	3.6966E+11	3.8019E+11	3.762E+11	2.9152E+11	2.8246E+11
1633444740	2164444849	3040716679	3356757497	3978425661	3670515266	4343665075	5179690136	5225533500	5724227165	5391475277	4644223107	4739296730
1.2475E+11	1.43534E+11	1.62691E+11	1.93548E+11	2.3061E+11	2.0226E+11	2.5502E+11	2.9795E+11	3.1444E+11	3.2326E+11	3.3606E+11	2.9643E+11	2.9654E+11
2.56742E+11	3.2646E+11	3.769E+11	4.15965E+11	5.196E+11	4.291E+11	5.2621E+11	6.7124E+11	7.3597E+11	7.4665E+11	7.5635E+11	6.5176E+11	6.4644E+11
0.61225091	1.459550904	3.199655465	4.941041635	7.29763763	9.44116736	11.366365	13.9671741	17.0947046	21.6276439	24.572297	26.2543557	26.7645294
0.037967101	0.047725595	0.064566662	0.334251629	0.41563559	0.77673205	0.94024296	1.11367332	1.19655403	1.29023164	1.33264611	1.54262902	2.00194699

المصدر : ابيانات البنك الدولي