الاقتصاد الرقمي كمدخل لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في مصر

مها احمد حسن محمد

الملخص:

لقد أصبح عصرنا هذا من أهم العصور التي شهدت تطورا كبيرا في مجال الاقتصاد عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات الاقتصادية ليس فقط وحسب بسبب انفجار ظاهرة المعلومات بل لأنه كان لتكنولوجيا المعلومات الأثر الأكبر في تطوير المهن المحترفة والتحول من العصر التقليدي الي مفهوم الاقتصاد الحديث وان السمة الهامة لتأثيرات عصر المعلومات تكمن في الاقتصاد ، نعم فالاقتصاد هو المحرك الذي يرسم المجتمعات وسماتها وكأن التطور التكنولوجي الصناعي هو الطريق نحو تنسيق البنيه الاساسيه والاقتصاديه واقامه مجتمع الثوره الحديثه.

Abstract:

Our time has become one of the most important eras , which saw a major development in the field of economy through the use of information technology in economy even that our time -the time of information and communication - not only due to the eruption of information phenomenon but it was for the information technology the greatest impact in developing the professional careers and changing the concept of Economy from the traditional era to its new one in the modern . and the greatest feature of information technology effect lies in Economy , yes, Economy is the engine that draws communities and its characteristics as if the industrial technological development is the way towards the coordination of the basic and economical structure and the establishment of the revolution new society . This civil society who slit a new route in human history.

المقدمة:

ان مجتمع الثوره الحديثه قد ساهم في شق طريق جديد نحو مجتمع مدني جديد ساهم في التحول التقليدي الي اقتصاد من الاقتصاد المعرفه عن طريق استخدام المعلومات والاتصالات التي عملت علي تقصير المسافات من خلال شبكه الانترنت وأدي ذلك الي ظهور نظام جديد يعمل علي خلق الثروه بسرعه شبكات الاتصال حيث نمو اسواق رؤس الاموال والتواصل مع بعضها بعضا من هونج كونج الي طوكيو وباريس ولندن فاصبح الان المال يجري بسرعه اكبر اذ ان شبكات الاتصال الالكتروني تنتج وتجمع وتوزع الاموال بتسارع متزايد حيث مليارات في ثوان معدوده وبذلك تنتقل القوه الماليه من يد الي اخري بسرعة متزايده وهكذا نجد ان النقد الالكتروني يحل محل النقد الورقي فالتبادل اليوم لم يعد سوي ارقام ورموز مسجله علي حواسيب الشركات الدوليه وتبدو العمله الورقيه اليوم وكانها تسير بثبات نحو نهايتها المحتومه كعمله ثانويه الي جانب اشكال النقد القديم فالنقد الالكتروني ليس سوي مجرد تتابع دقيق للاصفار والاحاد تنتقل من حاسوب الي اخر عبر الشبكات الدوليه كل ذلك يدفع مصر للتوجه نحو تطوير أشمل للنمو الاقتصادي المصري مستخدمه تكنولوجيا المعلومات الاقتصاديه ساعيه وراء تطوير النمو الاقتصادي ورفع معدلاته من خلال التجاره الالكترونيه والسياحه الالكترونيه متجه الي عملها ساعيه الي الدخول في هذا المجال لمواكبه العصر وللوقوف علي الخريطه الاقتصاديه العالميه قبل فوات الاوان فلم يعد استخدام تكنولوجيا المعلومات في مجال الاقتصاد المصري امرا كماليا بل عاد امرا محتوما وإلا فننتظر مصيرنا للرجوع الي عصور ما قبل التاريخ فهكذا بات امر استخدام تكنولوجيا المعلومات عرض مقدم في مصر بل عاد امرا وعلينا تنفيذه .

مشكله الدراسة:

مما لا شك فيه ان النمو الاقتصادي المصري يعاني لفترات طويله من حاله ضعف وقصور وتدني ملحوظ مما يؤثر بالسلب علي كل الاوضاع الاقتصاديه والاجتماعيه والسياسيه فالنمو الاقتصادي يعتبر مؤشر رئيسي علي تقدم اي دوله فهو يعكس الحاله الاقتصاديه والتي تمثل العمود الفقري لأي دوله وخاصه جمهوريه مصر العربيه وهو ما تناولته الباحثه بالدراسه ولذا وجب علي مصر استخدام تكنولوجيا المعلومات لعلاج القصور الواضح في النمو الاقتصادي المصري حيث اصبح الاقتصاد المصري يقاد من قبل سلسله هرميه من شبكات المعرفه تتغير فيها المعلومات بمعدلات سريعه ويتطلب اقتصاد المعرفه جهودا اكبر في مجالات التعليم والتدريب فالحصول علي المعرفه لم يعد صعبا لكن اصبح أسهل واقل تكلفه من السابق فباتت مشكله الدراسه الان بالنسبه للباحث هو معرفه مدي العلاقه بين استخدام تكنولوجيا المعلومات الاقتصاديه والنمو الاقتصادي المصري.

أهداف الدراسة:

١- التعرف علي مفهوم تكنولوجيا المعلومات واهميتها والمؤشرات الداله عليها .

٢- بناء نموذج قياسي يوضح اثر استخدام تكنولوجيا المعلومات الاقتصاديه علي النمو الاقتصادي المصري .

٣- التعرف علي متطلبات الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

أهميه الدراسة:

١- تنبع اهميه الدراسه من حاجه الاقتصاد المصري لدفعه للامام عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات الاقتصاديه حيث يركز الهدف الاساسي للدراسه في عمل نموذج قياسي لمعرفه اثر استخدام تكنولوجيا المعلومات الاقتصاديه علي النمو الاقتصادي المصري .

٢- حيث تعتبر مصر بشكل عام ارض خصبه لما فيها من كل المقومات التي تدفع بها الي الوصول للقمه ولكن هناك بعض المعوقات التي يستوجب دراستها للوقوف علي حلول جذريه لها .

٣- العالم كله الان يتجه بانظاره نحو مصر وخاصه بعد فتره الاضطرابات السياسيه والاقتصاديه التي مرت بها لذا وجب علي مصر العمل علي الاهتمام في المقام الاول بالناتج المحلي الاجمالي مستخدمه تكنولوجيا المعلومات كبدايه تصحيحيه لهيكل الاقتصاد المصري.

فروض البحث:

١- هل يوجد تاثير معنوي ذو دلاله احصائيه لتكنولوجيا المعلومات الاقتصاديه علي معدل النمو الاقتصادي المصري ؟

٢- ما هو اثر التكوين الراسمالي في قطاع تكنولوجيا المعلومات علي معدل النمو الاقتصادي المصري ؟

٣- ما هو اثر العماله في قطاع تكنولوجيا المعلومات علي معدل النمو الاقتصادي المصري؟

المنهجيه:

اعتمدت الباحثه علي مناهج مختلفه اهمها :

١- المنهج الوصفي حيث يتم اختيار احد اشكال هذا المنهج وهو المنهج المكتبي ويعتمد هذا المنهج علي تجميع الحقائق والمعلومات من خلال مسح الدراسات السابقه للظاهره محل الدراسه ثم مقارنتها وتحليلها وتفسيرها للوصول الي تعميمات مقبوله.

٢- المنهج التحليلي ويعتمد علي جمع البيانات اللازمه عن الظاهره محل البحث خلال فتره البحث ثم اعاده جدولتها وتحليلها وتفسيرها وحساب بعض المؤشرات التي توضح الأثار الاقتصاديه الكليه لتكنولوجيا المعلومات علي النمو الاقتصادي المصري وذلك للحصول علي النتائج السليمه .

٣- المنهج الكمي ويعتمد هذا المنهج علي قياس اثر استخدام تكنولوجيا المعلومات علي النمو الاقتصادي المصري من خلال نموذج كمي يتم صياغته طبقا لأسس النظريه الاقتصاديه.

حدود الدراسة:

- الحدود المكانيه هي جمهوريه مصر العربيه
- الحدود الزمانيه حيث تتناول الدراسه الفتره من ١٩٩٩ حتي ٢٠١٦.

الدراسات السابقه:

١- دراسه ٢٠١٠Meijers حيث ركزت علي قياس اثر استخدام الانترنت علي كل من النمو الاقتصادي والتجاره الخارجيه لعدد ٢١٣ دوله خلال الفتره ١٩٩٠ حتي ٢٠٠٧وتوصلت الدراسه لوجود علاقه موجبه معنويه.

٢- دراسه ٢٠١٠ samimi and ledaryحيث تناولت قياس اثر استخدام الانترنت علي النمو الاقتصادي لعدد ٢٠٧ دوله خلال الفتره ١٩٩٩ حتي ٢٠٠٠ باستخدام بيانات السلاسل الزمنيه المقطعيه وتوصلت الدراسه لوجود علاقه موجبه او معنويه.

٣- دراسه ٢٠٠٩ khodaveyrdietal حيث تم دراسه اثر الاستثما في ICT علي النمو الاقتصادي لعدد ٥٧ دوله خلال الفتره من ٢٠٠١ حتي ٢٠٠٥ وتبين وجود علاقه موجبه او معنويه .

٤- دراسه ٢٠٠٩ erdiletalh خصت هذه الدراسه ١٣١ دوله ناميه ومتقدمه خلال الفتره ١٩٩٥ حتي ٢٠٠٦ باستخدام منهج بيانات البانل الديناميكي وتوصلت هذه الدراسه الي وجود اثر موجب ومعنوي لاستخدام ICTعلي النمو الاقتصادي.

٥- دراسه ٢٠٠٩ Moradi and kebryaee حيث يمثل في قياس اثر الاستثمار في ICT علي النمو الاقتصادي لعدد ٤٨ دوله اسلاميه خلال ١٩٩٥حتي ٢٠٠٥ باستخدام بيانات بانل وتشير النتائج لوجود علاقه موجبه.

٦- دراسه ٢٠٠٩ NasabandAghaei دراسه اثر الاستثمار في ICTعلي النمو الاقتصادي لعدد ١١ دوله من الدول الاعضاء في منظمه الاوبك خلال الفتره من ١٩٩٠حتي ٢٠٠٧ وتبين ان العلاقه موجبه.

٧- دراسه ٢٠٠٩ choianyiاستهدفت الدراسه قياس اثر استخدام الانترنت علي النمو الاقتصادي لعدد٢٠٧ دوله خلال الفتره ١٩٩٩حتي ٢٠٠٠باستخدام

بيانات السلاسل الزمنيه لبانل panal dataوتوصلت هذه الدراسه الي وجود اثر موجب لاستخدام الانترنت علي النمو الاقتصادي عن طريق استخدام نسبه الاستثمار المحلي الاجمالي الي الناتج المحلي التضخم المحلي.

٨- دراسه armah ٢٠٠٩اهتمت دراسه ٢٠٠٩ بقياس اثر استخدام الانترنت علي النمو الاقتصادي لعدد ٤٧ دوله افريقيه خلال الفتره ١٩٩٤ حتي ٢٠٠٢ وخلصت الي وجود اثر موجب سواء في حاله استخدام نموذج بيانات بانل الثابت او نموذج بيانات بانل الديناميكي.

توصيف للنموذج المستخدم:

سوف يتم استخدام نموذج قياسي ، وذلك لقياس أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على النمو الاقتصادي المصري ، حيث تعد متغيرات النموذج كالآتي:

١) المتغير التابع:
   ١. الناتج المحلي الإجمالي (GDP).
٢) المتغيرات المستقلة:
   ١. التكوين الرأسمالي الثابت في قطاع تكنولوجيا المعلومات.
   ٢. عدد العاملين في قطاع تكنولوجيا المعلومات.
   ٣. التكوين الرأسمالي الثابت في القطاعات الغير تكنولوجيه.
   ٤. عدد العاملين في القطاعات الغير تكنولوجيه.
   ٥. معدل الخطأ المعياري.

وبالتالي ، يمكن تحديد شكل المعادلة كالآتي:

$$G_{Dp}=T_f\ (K_{IT},\ K_{INT},\ L_{IT},\ L_{NIT})$$

حيث يمكن تفسير المعادلة السابقة كالآتي:

1. G_{DP} → الناتج المحلي الإجمالي (المتغير التابع)
2. T_f → تكنولوجيا المعلومات

3. K_{IT} → التكوين الرأسمالي الثابت في قطاع تكنولوجيا المعلومات
4. K_{NIT} → التكوين الرأسمالي الثابت في قطاع غير تكنولوجيا المعلومات
5. L → العمالة
6. L_{IT} → عدد العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات
7. L_{NIT} → عدد العمالة في قطاعات غير تكنولوجيا المعلومات

حيث يتم تجميع الأرقام الإحصائية للمتغيرات السابقة من (الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء ، وزارة الاستثمار ، وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات) لإدخال هذه البيانات على برنامج (E View)←وذلك للحصول على النتائج المطلوبة.

وقد قامت الباحثه بعمل الدراسه الكمي نموذج مقترح لقياس اثر تكنولوجيا المعلومات الاقتصاديه علي النمو الاقتصادي المصري

حيث تفترض الباحثة في بحثها وجود اثر لتكنولوجيا المعلومات علي معدل النمو الاقتصادي حيث نجد ان البحث مبني علي عده متغيرات وهي معدل النمو الاقتصادي كمتغير تابع وتكنولوجيا المعلومات هو المتغير المستقل ولان تكنولوجيا المعلومات تعتبر ليست متغيرا صريحا فاننا وجب علينا استخدام المتغيرات التي تمثل تكنولوجيا المعلومات في مصر حيث ان عناصر الانتاج هي اربعه كما درست الباحثه علي يد اساتذتها سابقا وهم الارض والعمل وراس المال والاداره والتنظيم واختارات الباحث هاهم عنصرين من عناصر الانتاج اللذين يبرز فيهم استخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل واضح وصريح وهم عنصر العمل وعنصر راس المال ومن هنا انطلقت الباحثه في وضع فروضها الاقتصاديه مستنتجه النتائج الاقتصاديه التي خلصت لها الدراسه حيث انه في عام ١٩٥٦ قام سولو بوضع دراسه يتحدث فيها عن مصادر النمو المستخدمه عرفت ب(سولو ١٩٥٦) مستخدما فيها داله كوب دوجلاس حيث ارجع النمو الاقتصادي لأحد

العوامل الثلاثه التاليه وهي راس المال والعمل والتقنيه وقام بعمل داله الانتاج المعتمده علي راس المال والعمل والمستوي التقني وهي $Y=_f(T,L,K)$ حيث ان Y هي الانتاج وT هي مستوي التقنيه و L هي العمل و k هو راس المال حيث ان الناتج الكلي قد ينمو بشكل مستمر اذا كان هناك تطور تقني مع ثبات راس المال والعمل وبالتالي فان اعتماد النمو الاقتصادي علي راس المال والعمل فقط لن يحقق النمو الاقتصادي المستمر نتيجه تناقص الانتاجيه الحديه.

ولذا يجب الاستثمار في التقنيه من اجل المحافظه علي نسبه العائد المحقق من راس المال في العمل او زيادته حيث اذا لم يتم الاستثمار في التقنيه فطبيعي انه سيحدث نقص في النمو الاقتصادي نظرا لتناقص الانتاجيه الحديه لراس المال والعمل والتي لا يمكن المحافظه عليها الا من خلال التطور التقني.

حيث ان التطور التقني يزيد الطلب علي العماله الماهره وعلي سبيل المثال في الولايات المتحده الامريكيه ازداد اجر خريجي الجامعات مقارنه بخريجي الثانويه العامه بنسبه ٢٥% بين عام ١٩٧٥و١٩٩٥ وذلك بسبب التطور التقني حيث ان التطور التقني له علاقه بالتنميه المستدامه حيث ان السبب الرئيسي للفجوه الاقتصاديه الموجوده بين الدول الناميه والدول الصناعيه هو ان ما يخصص للاستثمار في الدول الصناعيه اعلي من مثيله في الدول الناميه ولتقليص هذه الفجوه فان الخيار الامثل للدول الناميه هو الاستثمار في التقنيه وبالتالي مما سبق تمكنت الباحثه من عمل نموذج كمي مستعينه بداله كوب- دوجلاس حيث قامت بتطبيق هذا النموذج علي جمهوريه مصر العربيه لتوضيح اثر استخدام تكنولوجيا المعلومات علي معدل النمو المصري مستخدمه سلاسل زمنيه ومعلومات عن الفتره من ١٩٩٩ حتي ٢٠١٦ عن كل من التالي.

١- معدل النمو في الناتج المحلي الاجمالي وهو احد مؤشرات قياس النمو الاقتصادي

٢- التكوين الرأسمالي الثابت في قطاع تكنولوجيا المعلومات (بالمليون) Kit

٣- التكوين الرأسمالي الثابت في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات (بالمليون) Knit

٤- حجم العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات (بالألف) Lit

٥- حجم العمالة في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات (بالألف) Lnit

حيث تم تجميع الارقام الخاصه بالبيانات السابقه بشكل سنوي من عام ١٩٩٩ حتي ٢٠١٦ لتتضمن الدراسه سلسله زمنيه لحوالي ١٧ سنه وذلك لضمان دقه النتائج وتم تجميع البيانات من جهات حكوميه مختصه بهذه البيانات وهي الجهاز المركزي للتعبئه والاحصاء ووزاره القوي العامله ووزاره الاستثمار ووزاره الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وتم اجراء المعادلات الخاصه بهذه البيانات علي برنامج Eviews للخروج بالنموذج التالي

طبيعة البيانات محل الدراسة:

اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة علي سلسلة زمنية بداية من عام ١٩٩٩ وحتى عام ٢٠١٦ لكل من:

١- معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي EG %ويعد معدل النمو في الناتج المحلي أحد مؤشرات قياس النمو الاقتصادي
٢- التكوين الرأسمالي الثابت في قطاع تكنولوجيا المعلومات (بالمليون) Kit
٣- التكوين الرأسمالي الثابت في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات (بالمليون) Knit

٤- حجم العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات (بالألف) Lit
٥- حجم العمالة في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات (بالألف) Lnit

مصادر البيانات:

الجهاز المركزي للتعبئه والاحصاء و وزاره الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ووزاره التخطيط والاصلاح الاداري ووزاره القوي العامله ووزاره الاستثمار

الإحصاء الوصفي لبيانات الدراسة

الجدول التالي يوضح الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

جدول(١) الإحصاء الوصفي

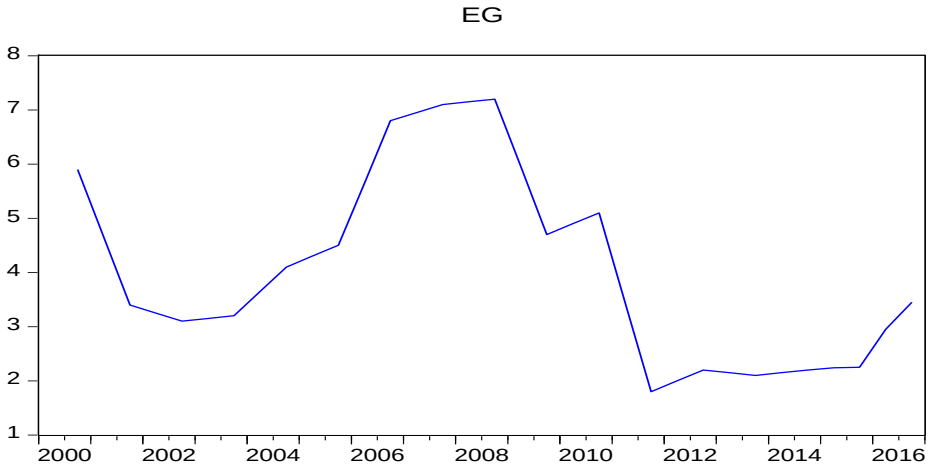
	EG	KIT	KNIT	LIT	LNIT
الوسط الحسابي	4.226667	1714.261	153312.4	191026.7	23319613
الوسيط	4.100000	562.1800	154800.4	189000.0	22724800
الانحراف المعياري	1.875202	3019.683	78011.14	12640.04	3014856.
معامل الالتواء	0.323950	2.580991	0.044867	0.499045	0.130334

المصدر : التحليل الاحصائي للباحثه

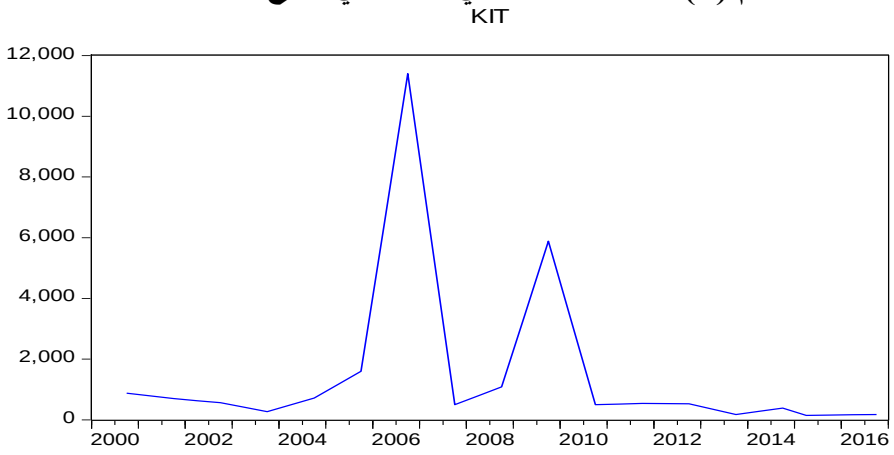
اتضح للباحثة أن البيانات التي تتعلق بكل من التكوين الرأسمالي الثابت في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات وحجم العمالة في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات اقرب الى التماثل اما المتغيرات التي تعبر عن معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي والتكوين الرأسمالي الثابت في قطاع تكنولوجيا المعلومات وحجم العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات لها التواء موجب.

التوقيع البياني لمتغيرات الدراسة (العرض البياني)

شكل رقم (١) التوقيع البياني لكل متغير من متغيرات الدراسة

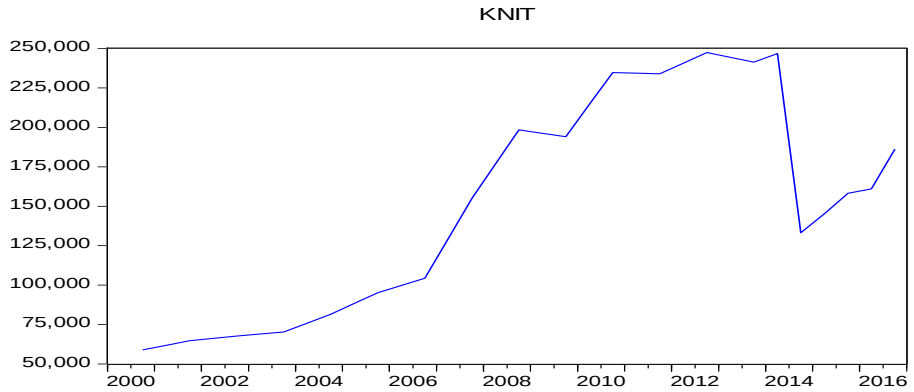


Kitشكل رقم (٢) التكوين الرأسمالي الثابت في قطاع تكنولوجيا المعلومات



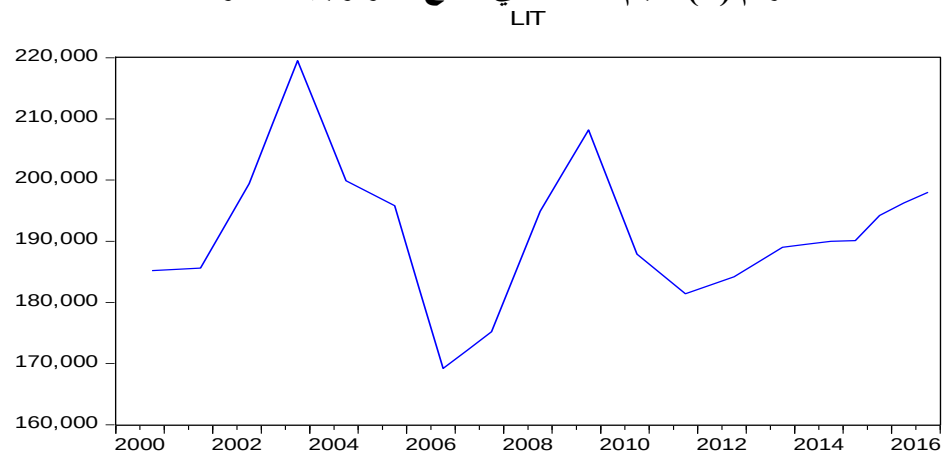
الرسم البياني يوضح ارتفاع نوعي في التكوين الرأسمالي الثابت في قطاع تكنولوجيا المعلومات Kitمع ارتفاع ملحوظ (طفرات) في عامي ٢٠٠٦ و عام ٢٠٠٩ .

شكل رقم (٣) التكوين الرأسمالي الثابت في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات Knit



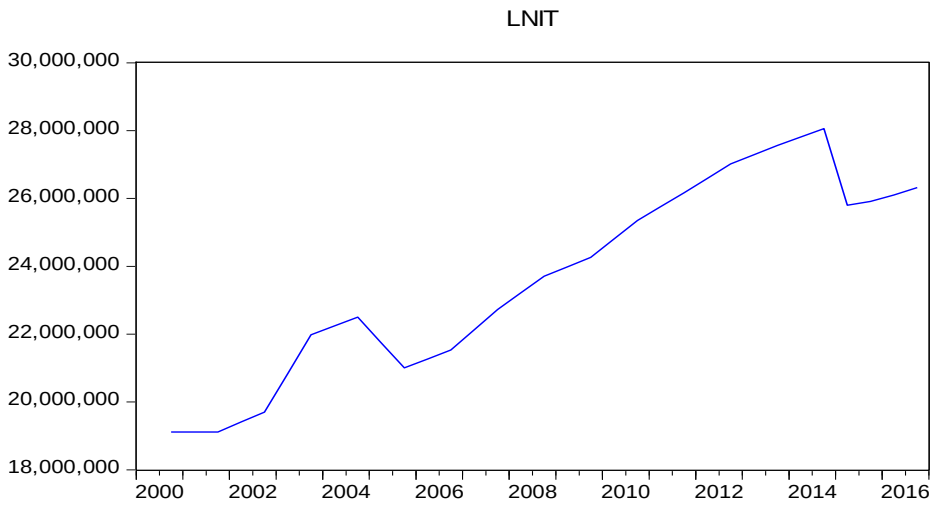
الرسم البياني يوضح ارتفاع تدريجي للتكوين الرأسمالي الثابت في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات حتى عام 2014 ثم انخفاض في عام ٢٠١٥

شكل رقم (٤) حجم العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات Lit



الرسم البياني يوضح تذبذبات واضحة في حجم العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات مع ارتفاع ملحوظ في عامي ٢٠٠٢ و عام ٢٠٠٩ ثم عاد الى مستوى التذبذب الطبيعي.

شكل رقم (٥)حجم العمالة في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات Lnit



الرسم البياني يوضح ارتفاع تدريجي لحجم العمالة في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات حتى عام 2016

جدول (٢)

١-) اختبار جزر الوحدة لسلسلة معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي EG %

Prob.*	t-Statistic	
0.0142	-3.855886	Augmented Dickey-Fuller test statistic

Test critical values:	1% level	-4.057910
	5% level	-3.119910
	10% level	-2.701103

من جدول رقم (٢) كانت قيمة مستوى الدلالة لاختبار ديكي فولر الموسع لاختبار سكون معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي % EG أقل من قيمة مستوى صعوبة $\alpha=0.05$ وهذا يعنى أن سلسلة معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي % EG ساكنه عند المستوى أي بدون أخذ أي فروق.

٢- السلسلة الزمنية التي تتعلق بالتكوين الرأسمالي الثابت في قطاع تكنولوجيا المعلومات Kit

جدول (٣)

ختبار جزر الوحدة لسلسلة التكوين الرأسمالي الثابت في قطاع تكنولوجيا المعلومات Kit

Prob.*	t-Statistic		
0.0181	-3.675067	Augmented Dickey-Fuller test statistic	
	-4.004425	1% level	Test critical values:
	-3.098896	5% level	
	-2.690439	10% level	

من جدول رقم (٣)كانت قيمة مستوى الدلالة لاختبار ديكي فولر الموسع لاختبار سكون التكوين الرأسمالي الثابت في قطاع تكنولوجيا المعلومات Kit أقل من قيمة مستوى صعوبة $\alpha=0.05$ وهذا يعنى أن سلسلة مع التكوين الرأسمالي الثابت في قطاع تكنولوجيا المعلومات Kit ساكنه عند المستوى أي بدون أخذ أي فروق.

٣- السلسلة الزمنية التي تتعلق بالتكوين الرأسمالي الثابت في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات Knit

جدول (٤)

اختبار جزر الوحدة لسلسلة التكوين الرأسمالي الثابت في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات Knit

Prob.*	t-Statistic			
0.8982	-0.323082	Augmented Dickey-Fuller test statistic		
	-4.004425		1% level	Test critical values:
	-3.098896		5% level	
	-2.690439		10% level	
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.04522	-2.323082	0.068475	-0.022123	KNIT(-1)
0.1538	1.522365	11194.31	17041.83	C

من جدول رقم (٤) نجد أن:

أ- كانت قيمة مستوى الدلالة لاختبار ديكي فولر الموسع لاختبار سكون التكوين الرأسمالي الثابت في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات Knit أكبر من قيمة مستوى المعنوية $\alpha=0.05$ وذلك في المستوى (دون أخذ أي فروق) وهذا يعنى أن سلسلة التكوين الرأسمالي الثابت في

غير قطاع تكنولوجيا المعلومات Knit غير ساكنة في المستوى وتحتاج إلى فروق لتسكينها.

ب- عند أخذ السلسلة بفترة إبطاء وجد أن قيمة مستوى الدلالة لاختبار ديكي فولر الموسع أقل من قيمة مستوى المعنوية $\alpha=0.05$ وهذا يعنى سكون السلسلة الزمنية التي تتعلق بالتكوين الرأسمالي الثابت في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات Knit عند هذا المستوى.

٤- السلسلة الزمنية التي تتعلق بحجم العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات Lit

جدول (٥)

اختبار جزر الوحدة لسلسلة حجم العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات Lit

Prob.*	t-Statistic		
0.0496	-3.113829	Augmented Dickey-Fuller test statistic	
	-4.121990	1% level	Test critical values:
	-3.144920	5% level	
	-2.713751	10% level	

من جدول رقم (٥) كانت قيمة مستوى الدلالة لاختبار ديكي فولر الموسع لاختبار سكون حجم العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات Lit أقل من قيمة مستوى صعوبة $\alpha=0.05$ وهذا يعنى أن سلسلة حجم العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات Lit ساكنه عند المستوى أي بدون أخذ أي فروق.

٥- السلسلة الزمنية التي تتعلق بحجم العمالة في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات Lnit

جدول (٦)

اختبار جزر الوحدة لسلسلة حجم العمالة في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات Lnit

Prob.*	t-Statistic			
0.9500	0.090614	Augmented Dickey-Fuller test statistic		
				Test critical
	-4.121990		1% level	values:
	-3.144920		5% level	
	-2.713751		10% level	
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.9300	0.090614	0.094708	0.008582	LNIT(-1)
0.7911	0.273936	0.260592	0.071385	D(LNIT(-1))
0.0331	-2.571207	0.265318	-0.682187	D(LNIT(-2))
0.6910	0.412261	2165633.	892806.4	C

من جدول رقم (٦) نجد أن:

أ- كانت قيمة مستوى الدلالة لاختبار ديكي فولر الموسع لاختبار سكون حجم العمالة في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات Lnitأكبر من قيمة مستوى المعنوية $\alpha=0.05$ وذلك في المستوى (دون أخذ أي فروق) وهذا يعنى أن سلسلة حجم العمالة في غير قطاع تكنولوجيا

المعلومات Lnit غير ساكنة في المستوى وتحتاج الى فروق لتسكينها.

ب- عند أخذ الفروق الاولى السلسلة بفترتي ابطاء نجد أن قيمة مستوى الدلالة لاختبار ديكي فولر الموسع أقل من قيمة مستوى المعنوية $\alpha=0.05$ وهذا يعنى سكون السلسلة الزمنية الخاصة بحجم العمالة في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات Lnit عند هذا المستوى.

اختبارات الفروض الإحصائية:

تقوم هذه الدراسة على فرضين رئيسيين تقوم الباحثة باختبار كل فرض منهما على حدى وذلك على النحو التالي:

الفرض الرئيسي الأول:

ينص الفرض الرئيسي الأول من فروض الدراسة والذي قامت الباحثة بصياغته في صور فرض العدم التي تنص على أنه "لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لكل من التكوين الرأسمالي الثابت في قطاع تكنولوجيا المعلومات وكذلك في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات وذلك عليمعدل النمو الاقتصادي المصري في الفترة (١٩٩٩- ٢٠١٦)"

وحتى تتمكن الباحثة من اختبار الفرض قام الباحثة باستخدام تحليل السلاسل الزمنية المتقدم والتي تحتوي علي نماذج الانحدار الذاتي Autoregressiveواختبارات المعنوي الخاصة به وذلك بطريقة المربعات الصغرى OLS واختبارات التحقق من طريقة التقدير واسفرت نتائج التحليل الاحصائي للباحثة في الفرض على ما يلي :

جدول (٧)

اختبار مقدرات النموذج المبدئي للفرض الرئيسي الأول

المتغير	قيمة المعامل	قيمة t	مستوى الدلالة	القرار عند α=0.05
الحد الثابت β_0	2.754	1.114	0.28	غير معنوي
Log (kit)	0.2202	2.25	0.045	معنوي
Log (knit)	-0.247	-1.26	0.23	غير معنوي

من جدول رقم (٧)يتضح للباحثة ما يلي:

١- كانت قيمة مستوى الدلالة لكل من الحد الثابت ولوغاريتم التكوين الرأسمالي الثابت في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات اكبر من قيمة مستوى الدلالة α=0.05وهذا يعنى عدم وجود تأثير معنوي للتكوين الرأسمالي في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات على معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر للنمو الاقتصادي وبالتالي يمكن استبعاده من النموذج.

٢- كانت قيمة مستوى الدلالة لمتغير لوغاريتم التكوين الرأسمالي الثابت في قطاع تكنولوجيا المعلومات اقل من قيمة مستوى الدلالة α=0.05 وهذا يعنى معنوية تأثير التكوين الرأسمالي في معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي.

مما تقدم يتم إعادة تقدير النموذج بعد استبعاد المتغير الغير دال إحصائيا.

جدول (٨)

اختبار مقدرات النموذج المبدئي للفرض الرئيسي الثاني

المتغير	قيمة المعامل	قيمة t	مستوى الدلالة	القرار عند $\alpha=0.05$
الحد الثابت β_0	85.39	2.27	0.046	معنوي
Log (Lit)	-2.98	-1.51	0.16	غير معنوي
Log (Lnit)	-2.82	-2.35	0.040	معنوي

من جدول رقم (٨) يتضح للباحثة ما يلي:

١- كانت قيمة مستوى الدلالة للوغاريتم حجم العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات اكبر من قيمة مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ وهذا يعنى عدم وجود تأثير معنوي ذو دلاللة احصائية حجم العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات على معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر للنمو الاقتصادي وبالتالي يمكن استبعاده من النموذج.

٢- كانت قيمة مستوى الدلالة للحد الثابت وكذلك متغير لوغاريتم حجم العمالة في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات اقل من قيمة مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ وهذا يعنى معنوية تأثير حجم العمالة في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات وذلك على معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي.

مما تقدم يتم إعادة تقدير النموذج بعد استبعاد المتغير الغير دال إحصائيا.

جدول (٩)

اختبار مقدرات النموذج المعدل للفرض الرئيسي الثاني

المتغير	قيمة المعامل	قيمة t	مستوى الدلالة	القرار عند α=0.05
Log (Lnit (-2))	0.017	0.92	0.37	غير معنوي
Log (EG(-1))	0.76	3.45	0.005	معنوي

من الجدول السابق تضح للباحثة ما يلي:

١- كانت قيمة مستوى الدلالة للوغاريتم حجم العمالة في القطاع غير تكنولوجيا المعلومات بفترتي إبطاء اكبر من قيمة مستوى الدلالة α=0.05وهذا يعنى عدم وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لحجم العمالة في قطاعات غير تكنولوجيا المعلومات وذلك على معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي٠

٢- كانت قيمة مستوى الدلالة الخاصة بلوغاريتم النمو في الناتج المحلي بفترة إبطاء واحدة اقل من قيمة مستوى المعنويةα=0.05 وهذا يعنى أن عنصر الزمن فقط له تأثير على معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي٠ دون المتغيرات الأخرى محل الدراسة وهذا ما يسمى Autoregressive of order one نموذج انحدار ذاتي من الرتبة الأولى.

مما سبق يمكن للباحثة قبول الفرض الرئيسي الثاني في صورته العدمية التي نصت علي أنه "لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية للكل من حجم العمالة في قطاع تكنولوجيا المعلومات وكذلك حجم العمالة في غير قطاع تكنولوجيا المعلومات وذلك علي معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي في مصر" .

الاستنتاجات والتوصيات:

اما بالنسبه لنتائج البحث فقد خلصت الباحثه بانه لتحقيق اعلي نمو اقتصادي في مصر فيجب التركيز علي الاستثمار والتراكم الراسمالي كاحد العوامل الرئيسه المؤثره في استخدام تكنولوجيا المعلومات في مصر وقد خلصت الباحثه للنتائج التاليه حيث ان هناك مجموعه من النتائج التي توصلت اليه البحث محل الدراسة

١. ان النموذج الكمي الذي تم استخدامه قد اكد علي صحة الدراسة وهو وجود اثر لاستخدام تكنولوجيا المعلومات علي معدل النمو الاقتصادي المصري
٢. يعتبر الاستثمار في التقنيه من اهم محفزات النمو الاقتصادي حيث سيرفع من مستوي التقنيه السائده في الاقتصاد مما يؤدي الي زياده الناتج الكلي علي مستوي الاقتصلد الكلي
٣. ان التطور التقني يؤثر علي النمو الاقتصادي من عده اوجه حيث ان تحقيق نمو مستمر في الاجل الطويل يعتمد علي النمو في التقنيه كما تتاثر الانتاجيه الحديه لراس المال والعمل بالنمو التقني
٤. ان من الاثار الايجابيه التي تتحقق بالتطور التقني ان النقص في عدد الايدي العامل هاو راس المال قد يعوضه التطور التقني
٥. ان العلاقات البينيه بين قطاعات الاقتصاد المختلفه تتاثر بالتقنيه المتاحه علي الرغم من انها لن تستفيد بنفس الدرجه من التطور التقني.
٦. ان سبب الفجوه الاقتصاديه الموجوده بين الدول الناميه والدول الصناعيه ترجه الي ان نسبه ما يخصص للاستثمار في التقنيه في الدول الصناعيه اعلي من مثيلتها في الدول الناميه ولتقليل هذه الفجوه فان الحل الامثل للدول الناميه هو الاستثمار في التقنيه
٧. نظرا لما يمثله التطور التقني من اهميه للاقتصاد القومي وحيث ان نمو التقنيه في الدول الناميه منخفض او معدوم مما يؤثر علي الانتاجيه الكليه في الاقتصاد وذلك لانخفاض الاستثمار في التقنيه فان دراسه تاثير الاستثمار في التقنيه علي اقتصاديات الدول الناميه ضروري لتحديد المكاسب التي قد

يجنيهاالاقتصاد من تخصيص جزء من الاستثمارات للاستثمار التقني وقد اهتمت نظريات النمو الاقتصادي بهذه العلاقه الايجابيه بين النمو الاقتصادي والمستوي التقني السائد في الاقتصاد فالتطور التقني يؤثر علي النمو الاقتصادي كما النقص في الايدي العامل هاو راس المال قد يعوضه التطور التقني ليس ذلك وحسب وانما يجب انشاء مجتمع للمعلومات في مصر وتفعيل دور التكنولوجيا في عمليه التنميه الاقتصاديه المصريه لتحقيق اعلي مستويات للنمو الاقتصادي المصري.

المراجع :-

المراجع العربية:

اولا :الكتب العلميه

١. فتحي الزيات ،اقتصاد المعرفه نحو منظور اشمل لأصول المعرفه ،دار النشر للجامعات ،٢٠٠٣

٢. محمد رؤف حامد ،الاقتصاد الرقمي ، المكتبه الاكادميه، ٢٠٠١

٣. فيصل الغريب ، التوقيع الالكتروني ،دار المطبوعات الجامعيه، ٢٠٠٥

٤. محمد محمود يوسف ،البعد الاستراتيجي لتقيم الاداء المتوازن،المكتب الجامعي الحديث،٢٠٠٥

٥. عبد القادر لاشين ،الاتفاقيات العامه للتجاره،المنظمه العربيه للتنميه الاداريه،٢٠٠٥

٦. فيصل الغريب ،التوقيع الالكتروني وحجه الاثبات ، دار المطبوعات الجامعيه ،٢٠٠٥

٧. صلاح الدين الكبيسي ، اداره المعرفه ، المنظمه العربيه للتنميه الاداريه ،٢٠٠٥

٨. بشير عباس العلاق ،الخدمات الالكترونيه بين النظريه والتطبيق مدخل تسويقي استراتيجي ،المنظمه العربيه للتنميه الاداريه،٢٠٠٤

٩. نعيم ابو جمعه ،التسويق الابتكاري ،دار الفجر للنشر والتوزيع ،٢٠٠٣

١٠. عادل حرحوش ،رأس المال الفكري " طرق قياسه واساليب المحافظه عليه "،دار السحاب،٢٠٠٣

ثانيا: الرسائل العلميه

١. رساله ٢٠١٢ للباحث السيد طه عبد الحميد (جامعه بنها) بعنوان الدور التنموي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصاد المصري .

٢. رساله ٢٠١١للباحثه داليا حامد (جامعه طنطا) بعنوان متطلبات تطبيق تكنولولوجيا المعلومات واثرها علي تحسين كفاءه الاداء دراسه تطبيقيه علي الشركات السياحيه المصريه .

٣. رساله ٢٠١١ للباحثه سالي محمد فريد محمود (جامعه القاهره) معهد البحوث والدراسات الافريقيه.

٤. رساله ٢٠١٠ للباحث سعيد عبد الرحمن فكري (جامعه القاهره) معهد الدراسات الافريقيه بعنوان تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وفرص الاستثمارات المصريه في افريقيا .

٥. رساله ٢٠١٠ للباحث حامد عمر ضوالهوني جامعه قناه السويس بعنوان تاثير تكنولوجيا المعلومات علي تنافسيه قطاع الخدمات الماليه المصري في اطار المشاركه الاوروبيه والجات.

٦. رساله٢٠١١ للباحثه أسماء ميليجي (جامعه القاهر) ربيع حامد بعنوان دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في توفير فرص عمل في الاقتصاد المصري في اطار اقتصاد المعرفه.

ثالثا: الدوريات المؤتمرات و التقارير .

١. الجداية ، محمد ، مستوى استخدام ادوات تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات و اثره على الاداء التنظيمى فى الشركات الصناعية الاردنية المساهمة العامة ، المجلة الاردنية فى ادارة الاعمال ، المجلد ٤ ، العدد ٢ ، ٢٠٠٨ م

٢. العفسى ، حسن محمد ، غنيم ، مها احمد ، شبكة الانترنت العالمية و استخداماتها فى المكتبات و مراكز المعلومات ، و قائع المؤتمر العربى الثامن للمعلومات ، ١ – ٤ نوفمبر ١٩٩٩ ، القاهرة ، مصر .

٣. الغراب ، ايمان محمد الالكترونى مدخل الى التدريب الغير تقليدى ، منشورات المنظمة العربية للتنمية الادارية القاهرة ، مصر ٢٠٠٣ ، م
٤. الهادى ، محمد محمد ، نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم فى مصر ، ابحاث المؤتمر العالمى الثانى لنظم المعلومات و تكنولوجيا الحاسبات ١٣ – ١٥ ديسمبر ١٩٩٤ ، المكتبة الاكاديمية ، القاهرة ، مصر .
٥. الهوش ، ابو بكر محمود ، العرب اما تحديات مجتمع المعلومات ، وقائع المؤتمر العربى الثامن للمعلومات ، من ١ – ٤ نوفمبر ١٩٩٧ ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة ، مصر ، ١٩٩٧ ، ص ٢٢ .

المراجع الاجنبيه :

1. MICHEL Todaro, economic devolopment ,seventieth edition logmanpress,2000.
2. seventieth edition logman press,20002-sanjaya ,Devoloping countries exports of.
3. technology Afirst book at the Indian experience , London , macmillian 2002.
4. stave anyeiwa , foreign Direct investment capital out flows and economic development in the Arab world , in journal of development and economic policies , published by Arab planning institute , 2000.
5. Allan, Tim, and tomes, Alan coeditors, poverty and development into the 21 century, oxford university press, 2000.
6. Ministry of communications and information technology, Egypt best practices in ICT: Deregulation of Egypt telecommunication sector a model ofEgypt 2006.
7. schwarz ,Report for(editors) development,for excitement to effectiveness, the bank 2005.
8. economist 2006.

9. Steven Husted, Michael Melvin international economics fourth edition, log man press 1995.

المواقع على شبكه الانترنت

- http //wwww.albankaldawli.org.com
- www.mcit.gov.eg
- http//www.hyanieah.8m.com/hyaneyAH44.HM
- http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-RPM.AR-2009-PDFA.
- .http://www.mafhoum.com/press4/131syria.pdf
- http://www.epic.ac.uk/documents/ICAlexiou.pdf
- http://www.dfat.gov.au/trade/iorarc/research_reports/fdi_study1.pdf