

إستخدام نماذج panel data وآلية التكامل المشترك
لتحديد محددات الاستثمار الأجنبي المباشر الى الدول العربية

دكتور

عبد الرحيم عوض عبد الخالق بسيوني
باحث إحصائى
دكتوراه فى الاحصاء التطبيقى

دكتور

فاروق فتحى السيد الجزار
قسم الاقتصاد والمالية العامة
كلية التجارة- جامعة طنطا

ملخص البحث

يسعى هذا البحث الى تحديد أهم المحددات الاقتصادية لجذب الاستثمار الاجنبي المباشر الى عينة من الدول العربية (٦ دول) والتي تشمل متغيرات تقيس النمو الاقتصادي والاستقرار الاقتصادي وتحرير التجارة الخارجية خلال الفترة من (٢٠٠٠-٢٠١٦) باستخدام نماذج panel (نموذج الاثار الثابتة ونموذج الاثار العشوائية) والمفاضلة بينهم لإختيار أفضلهم وإستخدام إختبارات جذر الوحدة (Bretung test, IPS test, LLC test) وآلية التكامل المشترك من خلال إختبار Pedroni وقد توصل البحث من خلال نموذج الاثار الثابتة الى أن هناك علاقة طردية بين الاستثمار الاجنبي المباشر الى الدول محل البحث وكل من الناتج المحلى الاجمالي والانفتاح التجارى وسعر الصرف ومعدل التضخم وكذلك توصل البحث الى أن هناك علاقة تكامل مشترك فى الاجل الطويل بين الاستثمار الاجنبي المباشر ومحدداته.

المصطلحات الأساسية:

محددات إقتصادية - نماذج panel - جذر الوحدة - تكامل مشترك - تحرير التجارة - إستثمار أجنبي.

Abstract

This research aims to identify the most important economic determinants of attracting foreign direct investment to a sample of Arab countries (6 countries), which includes variables that measure economic growth, economic stability and liberalization of foreign trade during the period (2000-2016) using the three panel data models(Pooled Ols, Fixed effects Model, Random Effects Model) and choose the best and use of the unit root tests(Bretung test, IPS test, LLC test) and the mechanism of Cointegration through the Pedroni test, The research found through the fixed effect model that there is a positive relationship between foreign direct investment to the countries under consideration and each of the GDP , trade openness ,exchange rate and inflation rate, the research also found that there is a long-term Cointegration relationship between FDI and its determinants.

Keywords

Economic determinants – panel data – unit root – Cointegration – trade liberalization – foreign investment.

مقدمة:

ظهرت بعد الحرب العالمية الثانية مشكلات الفقر والتخلف في العديد من البلدان المختلفة والمستقلة حديثاً والتي سعت إلى تحقيق تنمية اقتصادية في ظل الظروف الصعبة التي تعيشها. والتي من ضمنها قلة الموارد المالية المحلية التي تمتلكها الشئ الذي يحد من قدرتها على تحقيق أهدافها التنموية. لذلك لجأت الدول إلى الحصول على موارد مالية من مصادر خارجية والتي تمثلت خاصة في عمليات الإقتراض من مصادر رسمية أو خاصة وما تتضمنه من تكاليف الفائدة على الإقتراض. ومع تزايد المديونية في بداية الثمانينات من القرن العشرين حيث لم تستطيع العديد من الدول من تسديد ديونها من قروض وما نجم عن ذلك من إجمام المصارف الدولية عن منح القروض. وإرتفاع تكلفة الإقتراض مما دفعها إلى جذب الاستثمار الأجنبي المباشر فبعد ما كانت الدول النامية لا تثق في الاستثمارات الأجنبية المباشرة حيث إعتبرت كثير من الدول أن تلك الاستثمارات تمثل تهديداً حقيقياً لسيادة تلك الدول وإستغلال لثرواتها الشئ الذي أدى إلى تجاهل تأثيرها على النمو الاقتصادي.

وفي العقدين الأخيرين أصبحت مختلف الدول خاصة النامية تتسابق من أجل جذب الإستثمار الأجنبي المباشر حيث إتمدت على تعديل سياستها العامة وتوفير المناخ الملائم لجذب الإستثمار الأجنبي المباشر وذلك بسبب ما يتمتع به من مزايا لا تتوفر من مصادر التمويل الأجنبية الأخرى. "وتسعى الدول المستقبلية للإستثمار الأجنبي إلى تحقيق العديد من الأهداف مثل (الاستفادة من التقدم التكنولوجي المتطور، تقليل البطالة، رفع الصادرات، تحسين وضع ميزان المدفوعات، التقليل من الواردات، تدريب العاملين على الأعمال الفنية وإستخدام وسائل الإنتاج المتقدمة)" (بوغاري، ٢٠١٥).

حيث يعد الاستثمار الأجنبي المباشر من أهم العوامل التي تؤدي إلى دفع عجلة التنمية الاقتصادية لأي دولة وذلك من خلال رفع معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي وخلق فرص العمل ونقل التكنولوجيا الحديثة ورفع كفاءة الإنتاج وتحفيز للصادرات ودعم القدرة التنافسية وتعد الدول العربية من الدول التي لا تختلف عن باقي دول العالم من حيث حاجتها الماسة للإستثمار الأجنبي المباشر في هياكلها الاقتصادية ضعيفة.

ويمكن التفرقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر وغير المباشر من خلال علاقة المستثمر بالمشروع فإذا كان المستثمر يسيطر على المشروع يعتبر إستثمار مباشر على عكس الاستثمار غير المباشر مثل البورصة الذي يحصل فيه المستثمر على عائد دون أن يكون له سيطرة على المشروع.

مشكلة البحث

تعتبر تدفقات الاستثمار الاجنبي المباشر الى الدول النامية من الاهمية بمكان للتخلص من المشاكل الاقتصادية المختلفة التي تتعرض لها هذه الدول ومنها ضعف التمويل والبطالة والفقر وتحقيق التنمية الاقتصادية فيها والاستفادة من المزايا التي يحققها الاستثمار الاجنبي ومنها دعم القدرة التنافسية ونقل التكنولوجيا ورفع كفاءة الانتاج وتتنافس الدول النامية المختلفة ومنها الدول العربية في توفير مقومات جذب الاستثمار الاجنبي المباشر اليها ما بين محددات إقتصادية وإجتماعية وسياسية وتشريعية وتتلخص مشكلة البحث في الاجابة على السؤال الرئيسي التالي هل توافر المحددات الاقتصادية

ومحددات الاستقرار الاقتصادى فى الدول المضيفة عوامل جذب للاستثمار الاجنبى المباشر اليها وبشكل أكثر تفصيلا هل الناتج المحلى والانفتاح التجارى كمتغيرات إقتصادية معبرة عن البيئة الاقتصادية والتحرير التجارى فى الدول المضيفة يساعد على جذب الاستثمار الاجنبى المباشر اليها؟ وهل هناك علاقة بين سعر الصرف ومعدلات التضخم كمتغيرات تعبر عن الاستقرار الاقتصادى فى الدول المضيفة وجذب الاستثمار الاجنبى المباشر الوافد اليها؟ وأى نماذج panel (نموذج الاثار الثابتة ونموذج الاثار العشوائية) أفضل لقياس تدفقات الاستثمار الاجنبى المباشر الى الدول العربية؟

هدف البحث:

يهدف البحث إلى الكشف عن أهم العوامل المؤثرة فى جذب الاستثمار الأجنبى المباشر لمجموعة من الدول العربية وذلك من خلال تقدير نموذج قياسى لمحددات الاستثمار الأجنبى المباشر لهذه الدول وسوف تغطى الدراسة عينة من الدول العربية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) مع استخدام منهج التكامل المشترك Cointegration وتصحيح الخطأ "Error Correction" لبيانات (Panel Data) لمعرفة ديناميكية العلاقة بين الإستثمار الأجنبى المباشر ومحدداته فى المدى القصير والطويل.

أهمية البحث:

بالرغم من أن موضوع الاستثمار الأجنبى المباشر ومحدداته قديم نسبياً ولكن ترجع الأهمية إلى التركيز على المحددات الاقتصادية والتي تشمل متغيرات تقيس النمو الاقتصادى والاستقرار الاقتصادى وتحرير التجارة فى نموذج واحد على عينة محددة من الدول العربية نادرا ما تناولهم بحث سابق وإستخدام أسلوب إحصائى حديث هو نماذج (Panel Data) وتحديد النموذج المناسب منها لبيانات النموذج فى ظل إستخدام آليات التكامل المشترك وتصحيح الخطأ وتوضيح العلاقة فى الأجل القصير والطويل بين الاستثمار الأجنبى المباشر ومحدداته وذلك ما تجاهلته كثير من الدراسات السابقة.

فروض البحث:

يهدف البحث الى التحقق من صحة الفروض التالية:

الفرض الاول: هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين الناتج المحلى فى الدول المضيفة وتدفقات الاستثمار الاجنبى المباشر اليها.

الفرض الثانى: هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين معدلات التضخم فى الدول العربية وتدفقات الاستثمار الاجنبى المباشر اليها.

الفرض الثالث: هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين الإنفتاح التجارى فى الدول المضيفة وتدفقات الاستثمار الاجنبى المباشر اليها.

الفرض الرابع: هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين أسعار الصرف فى الدول المضيفة وتدفقات الاستثمار الاجنبى المباشر اليها

منهج البحث:

سوف يتم استخدام المنهج الفرضى الحديث والذي يشمل كلا من المنهج الإستقرائى الملائم للدراسات القياسية والمنهج الإستنباطى الملائم للدراسات النظرية.

حدود البحث:

تم التطبيق على عينة من الدول العربية النامية عددها ستة دول وهما (مصر - المغرب - البحرين - السعودية - السودان - قطر) تشمل دول من قارتي آسيا وأفريقيا تتقارب في ظروفها الاقتصادية وإحتياجها الى الاستثمار الاجنبي المباشر خلال الفترة الزمنية (٢٠٠٠ - ٢٠١٦) بيانات سنوية لفترة حديثة طبقا لظروف توافر البيانات.

خطة البحث:

اولا: المقدمة كما سبق عرضها

ثانيا: الدراسات السابقة

ثالثا: الإطار النظري للاستثمار الاجنبي المباشر ويشمل المفهوم والمحددات والاثار وبعض تجارب الدول ومدى تطور تدفقات الاستثمار الاجنبي الى الدول العربية خلال فترة الدراسة

رابعا: النموذج المستخدم ويشمل

- المبحث الأول: توصيف النموذج القياسى

- المبحث الثانى: نماذج البائل المستخدمة وأهميتها وطرق تقديرها

- المبحث الثالث: الدراسة التطبيقية

خامسا: النتائج والتوصيات

سادسا: المراجع المستخدمة

ثانيا الدراسات السابقة:

١ - دراسة (Economou and Hassapis 2015):

هذه الدراسة عن محددات تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى أربعة من دول جنوب أوروبا خصوصا وقت الأزمات خلال الفترة الزمنية من (١٩٩٥ - ٢٠١٣) والدول هي اليونان وإيطاليا والبرتغال وأسبانيا باستخدام مدخل (Panel data) وتوصلت الدراسة إلى أن حجم السوق، الصادرات، الواردات وتكلفة العمل هي أهم المحددات معنوية التأثير في تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في دول أوروبا الجنوبية بالإضافة إلى عوامل أخرى مثل الفساد والمساهمة الضريبية والعمق المالى وتوصلت الدراسة أيضاً إلى أن هناك تأثير عكسى لأزمة منطقة اليورو على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر.

٢ - دراسة (Baby and Shurma 2017)

هذه الدراسة عن محددات تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الهند باستخدام تحليل الإنحدار المتعدد لتحديد العوامل الأكثر أهمية كمحددات لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الهند وتوصلت الدراسة إلى أن هذه المحددات هي الناتج المحلى الإجمالى الحقيقى والأزمات المالية (Global Financial Crisis) وتغطى هذه الدراسة الفترة الزمنية منذ عام ١٩٩٤ إلى عام ٢٠١٥.

٣ - دراسة (O'meara 2015):

هذه الدراسة عن محددات الاستثمار الأجنبي المباشر على عينة من الدول النامية باستخدام (Cross-country basis) بيانات مقطعية وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن العوامل الاقتصادية التقليدية والتي ترجع إلى وزن وحجم النشاط الإقتصادي في الدول المضيفة هو أهم العوامل المؤثرة في تدفقات الإستثمار الأجنبي المباشر وأن متغيرات أخرى مثل الحرية الاقتصادية والحوافز الضريبية ورأس المال البشرى ليست مؤثرة على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر.

٤ - دراسة (Demirhan and Masca 2008):

هذه الدراسة عن تدفقات محددات الإستثمار الأجنبي المباشر للدول النامية خلال الفترة من (٢٠٠٠-٢٠٠٤) باستخدام تحليل (Cross-Sectional) بيانات مقطعية وتشمل الدراسة ٣٨ دولة نامية وتم إستخدام متوسط القيمة للفترة من ٢٠٠٠ - ٢٠٠٤ وقد توصلت الدراسة إلى أن نمو الناتج المحلى للفرد وخطوط التليفون الرئيسية ودرجة الانفتاح التجارى كان لها تأثير إيجابى على تدفقات الإستثمار الأجنبي المباشر إلى الدول النامية أما متغيرات مثل معدل التضخم ومعدل الضريبة فكان لها تأثير سلبى على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الدول النامية وتوصلت الدراسة أيضاً أن تكلفة العمالة والمخاطر كانت سلبية التأثير ولكنها غير معنوية.

٥ - دراسة (Blonigen and Piger 2001):

هذه الدراسة عن محددات الاستثمار الأجنبي المباشر باستخدام (Bayesian Statistical Techniques) وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن أهم العوامل المؤثرة على الاستثمار الأجنبي المباشر هي متغيرات الجذب التقليدية والعوامل الثقافية، الناتج المحلى للفرد، تكلفة العمالة، ترتيبات التجارة أما المتغيرات قليلة التأثير على الاستثمار الأجنبي المباشر هي الانفتاح التجارى، تكاليف ممارسة الأعمال في الدول المضيفة والبنية التحتية للدولة المضيفة والمؤسسات في الدولة المضيفة.

٦ - دراسة (Walsh and Yu 2010):

هذه الدراسة عن محددات الاستثمار الأجنبي المباشر (مدخل مؤسسى ومتوسطى) فى قطاعات الاستثمارات الأولية والثانوية والمتقدمة باستخدام (GMM Dynamic approach) على عينة من الدول النامية والأسواق الناشئة. وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى القطاعات الأولية ضعيفة التأثير بالمحددات المؤسسية والاقتصادية ومحددات الجودة للاستثمار الأجنبي. أما القطاعات الاستثمارية الثانوية والمتقدمة تتأثر بهذه المحددات ومنها مستوى الدخل فى الدولة وتقلبات سعر الصرف، وكذلك مؤشرات التنمية مثل العمق المالى ومعدل التسجيل فى المدارس، عوامل مؤسسية مثل ثبات أسواق العمل والنظام القانونى المتبع.

٧ - دراسة (Dellis, Sondermunn et al. 2017):

هذه الدراسة عن تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر فى الإقتصاديات المتقدمة اعتماداً على جودة الهيكل الإقتصادى على عينة من الدول من منطقة اليورو والدول المتقدمة فى (OECD) فى عام

٢٠١٥، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن جودة الهياكل الاقتصادية للدولة المضيفة هي عامل الجذب الرئيسي لتدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة إلى الدول المتقدمة.

٨ - دراسة (سليمان، ٢٠١٦):

هذه الدراسة عن محددات الاستثمار الأجنبي المباشر دراسة مقارنة على الدول النامية باستخدام بيانات مجمعة خلال الفترة من ٢٠٠٢ إلى ٢٠١٢ واستخدمت هذه الدراسة أسلوب تحليل (Panel data) وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن أهم محددات الإستثمار الأجنبي المباشر فى الدول النامية هو معدل نمو الناتج وحجم السكان والإنتفاح الاقتصادى والبنية الأساسية وتوصلت الدراسة أيضاً إلى عدم معنوية معدل التضخم ومعدل الصرف كمحددات للإستثمار الأجنبي المباشر.

٩ - دراسة (عبد الرحمن، ٢٠٠٤):

هذه الدراسة عن محددات الاستثمار الأجنبي المباشر فى المملكة العربية السعودية خلال الفترة من (١٩٧٠ إلى ٢٠٠٠).

وقد إستخدمت هذه الدراسة الطرق التجريبية من إختبارات جذر الوحدة ونماذج الإنحدار (Conventional regression models) وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن أهم محددات الإستثمار الأجنبي المباشر فى المملكة السعودية حجم الناتج المحلى الإجمالى وهو طردى ومعنوى التأثير والصادرات وهى ذات تأثير عكسى على تدفقات الإستثمار الأجنبي المباشر إلى المملكة وتوصلت الدراسة أيضاً إلى أن تأثير المخاطر السياسية والاجتماعية عكسى على تدفقات الإستثمار الأجنبي المباشر إلى المملكة العربية السعودية.

١٠ - دراسة (المساعد، ٢٠٠٦):

هذه الدراسة عن محددات الاستثمار الأجنبي المباشر فى جنوب شرق آسيا لدول أندونيسيا، ماليزيا، تايلاند، سنغافورة، الفلبين خلال الفترة من ١٩٦٨ إلى ٢٠٠٢ باستخدام نموذج (ARDL) وقد توصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

أ - وجود علاقة مباشرة بين كل من الإستثمار المحلى ورأس المال البشرى والصادرات والتمويل الوسيط والنمو الاقتصادى بينهم وبين تدفقات الإستثمار الأجنبي المباشر.

ب- النمو الإقتصادى والاستثمار المحلى لهما تأثير طردى على تدفق الاستثمار الأجنبي كما أن تطور القطاع المالى ورأس المال البشرى لهما تأثير هام على جذب الإستثمار الأجنبي المباشر.

ج- إن إستقرار سعر صرف العملة المحلية وإتباع سياسات تشجيع التصنيع لغرض التصدير يساهمان فى تشجيع الاستثمار الأجنبي.

١١ - دراسة (الشمري، ٢٠١٢):

هذه الدراسة عن الاستثمار الأجنبي المباشر فى دول آسيا النامية طبقاً لنظرية الموقع خلال الفترة الزمنية من (١٩٧٥ - ٢٠٠٩) لعشر دول آسيوية باستخدام (Panel Data) وإختبار Hausman للمفاضلة بين نموذجى التأثيرات الثابتة والعشوائية، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن أهم محددات تدفقات الإستثمار الأجنبي المباشر هو حجم الدولة، تطور القطاع المالى، والانتفاح التجارى، والنمو

الاقتصادي، ورأس المال البشري، والتطور في البنية التحتية. والدول في هذا النموذج هي ماليزيا، إندونيسيا، الفلبين، باكستان، سيريلانكا، نيبال، بنجلاديش، الهند، سنغافورة، تايلاند.

١٢ - دراسة (رخا، ٢٠١٢):

هذه الدراسة عن الإستثمار الأجنبي المباشر من حيث المفهوم والآثار والمحددات على الإقتصاد المصرى وهى دراسة نظرية وقد توصلت هذه الدراسة إلى أهم محددات الاستثمار الأجنبي المباشر هي محددات إقتصادية وتشمل حجم السوق وأهم مقاييسها الناتج المحلى وعدد السكان، ومن المحددات الإقتصادية أيضاً معدل الصرف الأجنبي والسياسات الاقتصادية الكلية المستقرة من خلال بيئة كلية اقتصادية مستقرة لها صفات مثل الحرية الاقتصادية والمرونة وتوافر البنية الأساسية والحوافز الضريبية وعدم تغيير القوانين بشكل عشوائى وأيضاً من المحددات الاقتصادية رخص الأيدى العاملة والتمويل وهناك المحددات البيئية والمحددات السياسية والمحددات القانونية والتشريعية.

١٣ - دراسة (سيد وآخرون، ٢٠١٧):

هذه الدراسة عن محددات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخلى إلى بعض دول Mena وهى ٧ بلدان وهى الجزائر، تونس، المغرب، مصر، تركيا، السودان، الأردن. خلال الفترة من (١٩٨٠-٢٠١٠) باستخدام (Panel Data) والاختيار بين نموذجى الآثار الثابتة والآثار العشوائية باستخدام إختبار (Hausman) وتم إختيار نموذج الآثار الثابتة بصفته أفضل النماذج المقدره وقد توصلت الدراسة إلى أن أهم محددات الاستثمار الأجنبي المباشر إيجابية التأثير هى الإنفاق الحكومى، الديون الخارجية، الانفتاح التجارى والسكان وتوصلت الدراسة أيضاً أن متغيرات مثل الربح النفطى، التضخم، صادرات السلع والخدمات، معدل نمو الناتج المحلى، سعر الصرف غير جاذبة للاستثمار الأجنبي حيث أنها غير معنوية التأثير على الاستثمار الأجنبي المباشر.

١٤ - دراسة (شوملى، ٢٠١٥):

هذه الدراسة عن أشكال ومحددات الاستثمار الأجنبي المباشر مع الإشارة لواقعة بالدول العربية وبعض البلدان النامية وهذه الدراسة عن الجزائر وهى دراسة نظرية تستعرض وضع الاستثمار الأجنبي المباشر فى الجزائر منذ التسعينات من القرن الماضى وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن إنتشار الرشوة والبيروقراطية الإدارية عوامل طارده لتوقعات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الجزائر بالإضافة إلى وجود مشاكل فى التمويل والتسهيلات الإئتمانية وعدم الاستقرار السياسى ووجود تشريعات وقوانين مقيدة للعمل وسياسة ضريبية غير مرنة.

التعليق على الدراسات السابقة

من الدراسات السابقة نلاحظ إهتمامها بالمحددات السياسية والاقتصادية والتشريعية كعوامل جذب للاستثمارات الاجنبية المباشرة الى الدول المضيفة وأهملت التركيز على المحددات الاقتصادية بالتفصيل وفى هذه الدراسة نحاول جمع أهم العوامل التى تعبر عن المحددات الاقتصادية مثل النمو الاقتصادي وتحرير التجارة الخارجية والاستقرار الاقتصادي فى نموذج واحد على عينة من الدول العربية النامية وهى مصر والسودان والسعودية وقطر والبحرين والمغرب نادرا ما وجدوا فى دراسة سابقة حديثة شملتهم

معا لتحديد مدى أهميتها في جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة إليها خلال الفترة منذ عام (٢٠٠٠-٢٠١٦) وهي فترة حديثة بالمقارنة بالدراسات السابقة.

ثالثا: الإطار النظري

- مفهوم الاستثمار الأجنبي المباشر

يعرف الاستثمار الأجنبي المباشر بأنه هو الذى ينطوى على تملك المستثمر الأجنبي لجزء أو لكل الاستثمارات فى المشروع المعنى. هذا بالإضافة إلى القيام بالمشاركة فى إدارة المشروع مع المستثمر الوطنى فى حالة الاستثمار المشترك أو سيطرته الكاملة على الإدارة والتنظيم فى حالة الملكية المطلقة لمشروع الاستثمار (الشوريجى، ٢٠٠٥).

- أهم أشكال وتقسيمات الاستثمار الأجنبي المباشر

يمكن للاستثمار الأجنبي المباشر أن يتخذ الأشكال التالية وفقاً لنوعية الملكية:

الاستثمارات الأجنبية المباشرة الخاصة، الاستثمارات الأجنبية المباشرة الثنائية أو المشتركة، الاستثمارات الأجنبية للشركات متعددة الجنسيات (عبد الغنى، ٢٠١٠).

وأيضا من أشكال الاستثمار الأجنبي المباشر (المشترك، المملوك بالكامل للمستثمر الأجنبي، الاستثمار فى المناطق الحرة (Free Zones)، مشروعات التجميع (إين سمينة، ٢٠٠٨).

ويمكن تقسيم الاستثمار الأجنبي المباشر إلى استثمار باحث عن الموارد الطبيعية وإستثمار باحث فى الأسواق، إستثمار باحث عن الكفاءة. أما التقسيم الآخر للاستثمار الأجنبي المباشر يصنفه إلى إستثمار أفقى HDFI فيسعى إلى الاستثمار بهدف إحلال الإنتاج المحلى محل الصادرات للتغلب على القيود التجارية، إستثمار رأسى VFDI يجزء الإنتاج بهدف الوصول إلى أدنى تكلفة أو أعلى كفاءة (سليمان، ٢٠١٦).

- أهم مزايا الاستثمار الأجنبي المباشر وعيوبه:

إنخفاض حجم المساعدات الدولية والقروض، أحد وسائل توطين التكنولوجيا والنفوذ إلى الأسواق، أحد مصادر رأس المال والخبرات الإدارية، زيادة التنافسية (إين سمينة، ٢٠٠٨). وأهم عيوبه إرتفاع معدل الصرف الحقيقى، سحب الفائض الاقتصادى (عبد الغنى، ٢٠١٠).

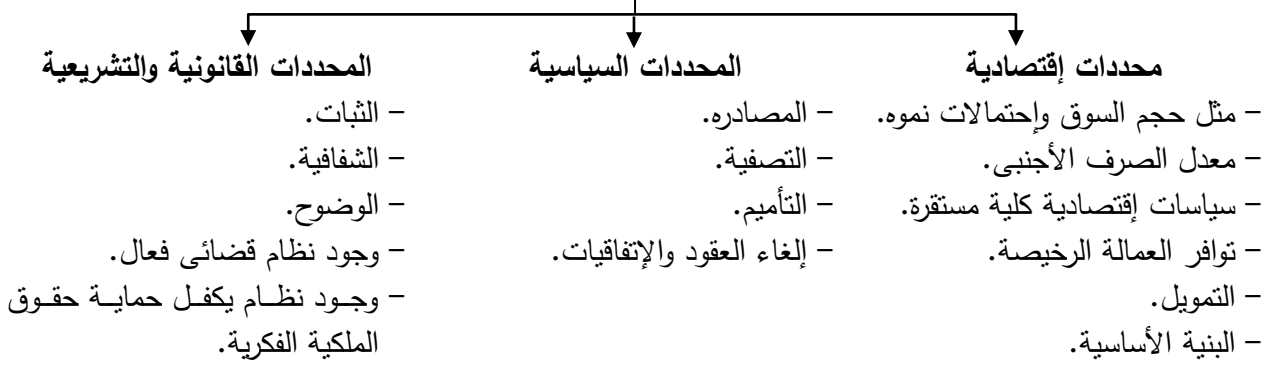
- تجارب بعض الدول فى جذب الاستثمار الأجنبي المباشر

أهم هذه التجارب التجربة الكورية والتجربة الماليزية والتي ظهرت أهم معالمهم المشتركة كعوامل ساهمت فى جذب الاستثمارات الأجنبية فى تشجيع انشاء المناطق الحرة وإصدار قوانين تشجع الاستثمار وضمان إعادة إنتقال رأس المال الى الخارج مع الارياح وتوفير بيئة الاعمال المناسبة وتقديم الاعفاءات الضريبية وتسهيل طرق تلقى طلبات المستثمرين الاجانب بانشاء مركز وحيد لتلقى الطلبات والتوسع فى القطاعات الصناعية المتاحة للاستثمار الأجنبي (شوملى، ٢٠١٥).

- أهم محددات الاستثمار الأجنبي المباشر (رخا، ٢٠١٢).

الشكل التالى يوضح أهم المحددات الاقتصادية والسياسية والقانونية والتشريعية لجذب الأستثمار.

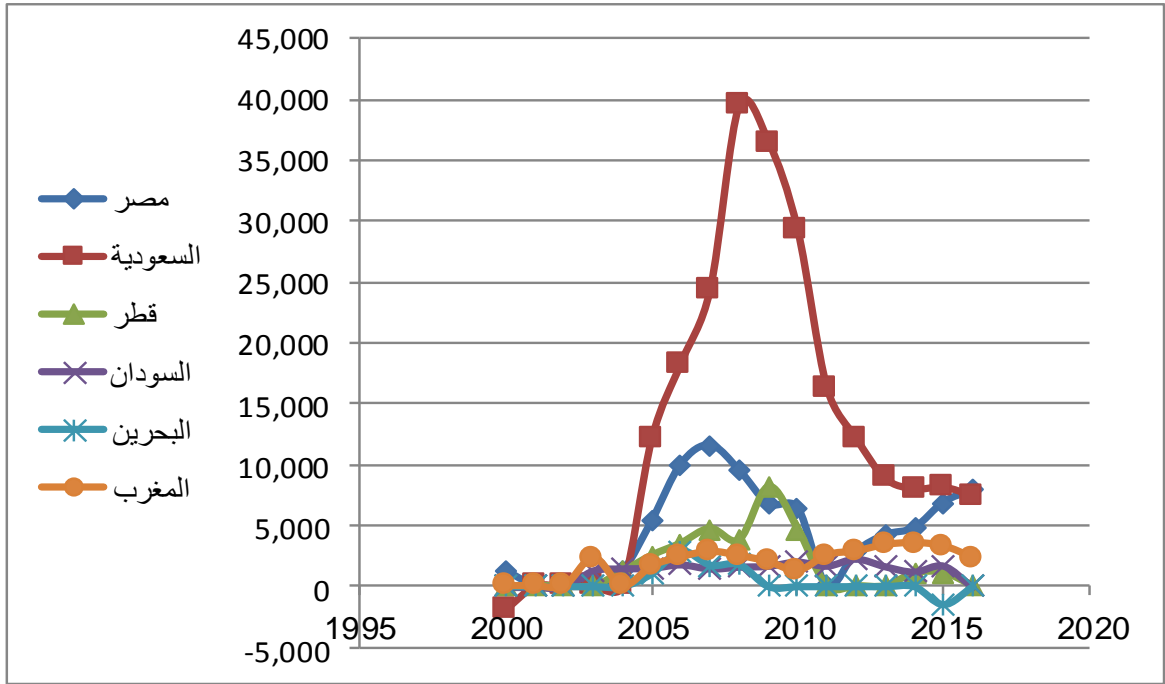
شكل (١) محددات الاستثمار الأجنبي المباشر



مدى تطور تدفقات الاستثمار الاجنبي المباشر الى الدول العربية(٦ دول)

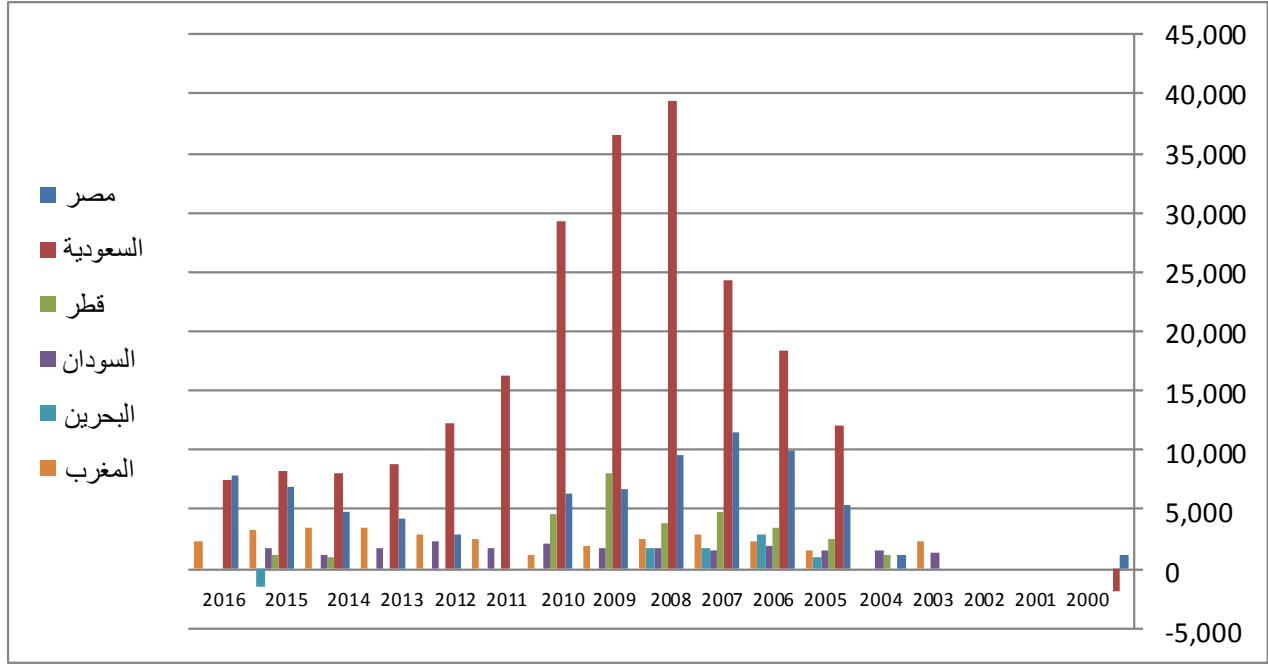
الشكلين التاليين يوضحان حجم تدفقات الاستثمار الاجنبي المباشر الى عينة من الدول العربية وهي مصر والمغرب والبحرين وقطر والسودان والسعودية.

شكل (٢)



المصدر إعداد الباحث باستخدام برنامج excel

شكل (٣)



المصدر إعداد الباحث باستخدام برنامج excel

والجدول التالي يوضح معدل نمو الاستثمارات الأجنبية المباشرة في دول العينة كل خمس سنوات وخلال فترة الدراسة كمتوسط قيمة سنوية.

جدول (١) معدل نمو الاستثمارات الأجنبية المباشرة في دول العينة كل خمس سنوات وخلال فترة الدراسة

الفترة	مصر	السعودية	قطر	السودان	البحرين	المغرب
٢٠٠٥-٢٠٠٠	%٣٤,١	%٤٥,١١	%٥٨,٣	%٣١,٨	%٢٣,٦	%٤٩,٠٦
٢٠١٠-٢٠٠٥	%٣,٥	%١٩,٢٨	%١٣,٣١	%٥,٧٣	%٣١,٧-	%٥,١٩-
٢٠١٦-٢٠١٠	%٣,٦٣	%٢٠,٧٣-	%٢٦,٣-	%٣,٣٩-	%١٠,٥٧	%١١,٢٢
٢٠١٦-٢٠٠٠	%١٢,٢	%٨,٩	%٧,٢	%٩,٤٧	١,٦٠-	%١٥,٨

المصدر إعداد الباحث بالاستعانة ببيانات البنك الدولي.

التعليق على الشكلين (١، ٢) والجدول (١) .

نلاحظ من الشكلين السابقين تذبذب تدفقات الاستثمار الاجنبي المباشر ما بين إرتفاع وإنخفاض في عينة من الدول العربية وهي مصر والسعودية وقطر والبحرين والمغرب والسودان خلال فترة الدراسة من (٢٠١٦-٢٠٠٠) محققة معدل نمو في الفترة من (٢٠٠٠ الى ٢٠١٦) قدره %١٢,٢ في مصر سنوياً و %٨,٩ في السعودية و %٧,٢ في قطر و %٩,٧٤ في السودان و %١,٦- في البحرين و %١٥,٨ في المغرب وهذا يوضح أن المغرب الاعلى في جذب تدفقات الاستثمار الاجنبي المباشر اليها وأن البحرين في المرتبة الاخيرة ويظهر في الجدول السابق ايضاً معدل نمو الاستثمارات

الاجنبية كل خمس سنوات في كل دولة حيث نلاحظ في مصر في الفترة من ٢٠٠٠ الى ٢٠٠٥ نمو الاستثمارات بمعدل ٣٤,١ % سنوياً وفي الفترة من ٢٠٠٥ الى ٢٠١٠ نمت بمعدل ٣,٥% سنوياً وفي الفترة من ٢٠١٠ الى ٢٠١٦ نمت بمعدل ٣,٦٣% سنوياً كذلك الحال لباقي الدول، ومن الجدول نلاحظ أنه في الفترة الأولى (٢٠٠٥-٢٠٠٠) كانت قطر الأولى في معدل نمو الاستثمارات وكانت البحرين الأخيرة في معدل نمو الاستثمارات في نفس الفترة، وفي الفترة الثانية (٢٠١٠-٢٠٠٥) كانت السعودية الأولى في معدل نمو الاستثمارات وكانت البحرين الأخيرة في معدل نمو الاستثمارات في نفس الفترة، وفي الفترة الثالثة (٢٠١٦-٢٠١٠) كانت المغرب الأولى في معدل نمو الاستثمارات وكانت قطر الأخيرة في معدل نمو الاستثمارات في نفس الفترة و يمكن إرجاع أسباب زيادة التدفقات عموماً في الدول العربية محل البحث الى واحد أو أكثر من الاسباب التالية مثل (زيادة النمو الإقتصادي، العمالة الرخيصة، أسعار صرف مستقرة، بيئة أعمال ملائمة، إطار قانوني وتشريعي ملائم، إستقرار سياسي في الدول المضيفة، بيئة أساسية ملائمة) وغيرها من الاسباب كما يمكن إرجاع أسباب انخفاض تدفقات الاستثمار الاجنبي المباشر الى الدول العربية محل الدراسة في بعض الفترات الى عامل واحد أو أكثر من العوامل التالية (عدم إستقرار سياسي في فترة ما، بيئة اقتصادية غير مناسبة من ناحية حجم السوق وتكلفة العمالة والتمويل، عدم توافر بنية مؤسسية ملائمة، عدم إستقرار إقتصادي من ناحيتي سعر الصرف والتضخم، عدم توافر مناخ مناسب لممارسة الاعمال، عدم توافر مناخ تشريعي وقانوني ملائم من ناحية الثبات والشفافية والوضوح وحماية حقوق الملكية) وغيرها من الاسباب.

رابعا نموذج الدراسة:

١- توصيف النموذج

تهدف الدراسة إلى قياس محددات الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية وذلك من خلال استخدام نموذج قياسي يضم مجموعة من المتغيرات الاقتصادية لمجموعة من الدول العربية في إطار تحليل بيانات البانل (Panel Data) خلال الفترة من (٢٠٠٠ - ٢٠١٦) بيانات سنوية ويتكون نموذج الدراسة من الاستثمار الأجنبي المباشر كمتغير تابع ومجموعة من المتغيرات المستقلة كالتالي:

$$FDI = F (GDP, INF, OR, EXC)$$

حيث أن:

- FDI : الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الدول المضيفة مقاس بالدولار.
- GDP : الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية بالدولار ويتخذ الناتج المحلي الإجمالي مقياساً لحجم السوق والتنمية الاقتصادية ويكتسب الناتج المحلي الإجمالي أهمية كبيرة في إستقطاب الاستثمار الأجنبي المباشر ومن المتوقع وجود علاقة طردية بينها وبالتالي الإشارة المتوقعة موجبة.
- INF : يعتبر التضخم أحد أهم المتغيرات التي تبين توافر إستقرار في البيئة الاقتصادية للدولة المضيفة للاستثمار حيث يؤثر إرتفاع أو إنخفاض التضخم على التدفقات الواردة

للاستثمار الأجنبي المباشر ومتوقع ان تكون العلاقة عكسية والإشارة فيها سالبه ولكن ليست فى كل الحالات فهناك بعض الدراسات أظهرت أن من الممكن ظهور الإشارة موجبه وذلك عندما يكون التضخم غير مفرط فيه أى هناك إرتفاع أسعار يلجأ المستثمر إلى استثمار أمواله لبيع سلعته بأسعار عاليه وأجور منخفضة.

OP : يعتبر مؤشر الانفتاح التجارى من أهم مؤشرات إستقطاب الاستثمار الأجنبي المباشر معبرا عن تحرير التجارة الخارجية وعموماً درجة الانفتاح التجارى يؤثر على حجم التدفقات الخاصة بالاستثمار الأجنبي المباشر فى الدول المضيفة لذلك فالعلاقة المتوقعة هنا طرديه وبالتالي الإشارة المتوقعة موجبه.

EXC : سعر الصرف الرسمى.

تعتبر العلاقة طرديه بين سعر الصرف والاستثمار الأجنبي المباشر وبالتالي الإشارة المتوقعة موجبه وهو أحد المؤشرات التى تعبر عن الاستقرار الاقتصادى. وتستخدم الصيغة اللوغاريتمية تقادياً لمشكلة عدم ثبات التباين.

٢- نماذج (Panel Data)

أهمية نماذج panel Data:

اكتسبت نماذج panel Data فى الآونة الأخيرة إهتماماً كبيراً خصوصاً فى الدراسات الاقتصادية نظراً لأنها تأخذ فى الاعتبار أثر تغير الزمن وأثر تغير الاختلاف بين الوحدات المقطعية وهى الدول العربية والمقصود ببيانات panel هى المشاهدات المقطعية مثل الدول أو الأفراد أو السلع... إلخ المرصودة عبر فترة زمنية معينة أى دمج البيانات المقطعية مع الزمنية ومن هذه الدراسة تتمثل بيانات البائل فى دمج البيانات عينة مأخوذة من الدول العربية (البعد المقطعى) وعدد الدول ستة دول خلال الفترة الزمنية من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٦ (البعد الزمنى) ويتميز تحليل البائل على البيانات الزمنية بمفردها أو المقطعية بمفردها بالعديد من المزايا ويلخص [HSIO:2003 and Klevmarken 1989].

مزايا تحليل panel ومنها:

- ١ - التحكم فى التباين الفردى الذى يظهر فى حالة البيانات المقطعية أو الزمنية والذى يؤدي لنتائج متحيزه.
- ٢ - تتضمن بيانات panel محتوى معلوماتى أكثر من تلك التى فى البيانات المقطعية أو الزمنية وبالتالي إمكانية الحصول على تقديرات ذات ثقة عالية. كما أن مشكلة الارتباط الذاتى بين المتغيرات تكون أقل حده من بيانات السلاسل الزمنية ومن جانب آخر تتميز بيانات البائل عن غيرها بعدد أكبر من درجات الحرية وكذلك كفاءة أفضل.
- ٣ - توفر نماذج panel إمكانية أفضل لدراسة ديناميكية التعديل التى قد تخفيها البيانات المقطعية كما أنها أيضاً تعتبر مناسبة لدراسة فترات الحالات الاقتصادية مثل البطالة والفقر ومن وجهة أخرى يمكن من خلال بيانات البائل الربط بين سلوكيات مفردات العينة من نقطة زمنية لأخرى.

٤ - تسهم في الحد من إمكانية ظهور مشكلات المتغيرات المهملة (Omitted variables) الناتجة عن خصائص المفردات غير المشاهدة والتي تقود عادة إلى تقديرات متحيزة (Biased estimates) في الانحدارات المفردة.

وتظهر أهمية استخدام بيانات panel في أنها تأخذ في الاعتبار ما يوصف "بعدم التجانس" أو الاختلاف غير الملحوظ الخاص بمفردات العينة سواء المقطعية أو الزمنية ومن هذه الدراسة فإن منهج البائل سوف يأخذ في الاعتبار تلك الاختلافات أو الآثار الفردية "Individual effects" الخاصة بكل دولة من الدول العربية مثل الحالة الاقتصادية واللغة والثقافة والموقع الجغرافي وغيرها من الخصائص المقطعية التي تتفرد بها كل دولة عن الأخرى والتي تؤثر في الاستثمار الأجنبي المباشر. ولكنها تكون ثابتة خلال فترة الدراسة كما يمكننا الأخذ في الاعتبار الآثار الزمنية "Time effects" المشتركة بين الدول التغير عبر الزمن مثل التطور التكنولوجي وتغير السياسات الاقتصادية والتجارية وغيرها.

نماذج panel وطرق التقدير:

لأغراض الدراسة تم اختيار الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) للدول العربية كمتغير تابع بينما تم إدراج العديد من المتغيرات الاقتصادية كمحددات للاستثمار الأجنبي المباشر. وتغطي الدراسة ستة دول عربية خلال الفترة من (٢٠٠٠ - ٢٠١٦) وعليه يصبح نموذج panel الساكن لمحددات الاستثمار الأجنبي المباشر على النحو التالي:

$$\text{Ln FDI}_{it} = B_1 + B_2 \text{Ln GDP}_{it} + B_3 \text{Ln INF}_{it} + B_4 \text{Ln OR}_{it} + B_5 \text{Ln EXC}_{it} + \pi_i + y_t + u_{it} \quad (2/1)$$

$$i = 1 \text{ ————— } 6 \quad t = 2000 \text{ ————— } 2016$$

حيث أن:

Ln FDI _{it}	:	لوغاريتم الاستثمار الأجنبي المباشر للدولة i خلال الفترة الزمنية (t)
B ₁	:	ثابت النموذج.
Ln GDP _{it}	:	لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي للدولة i خلال الفترة t.
Ln INF _{it}	:	لوغاريتم التضخم للدولة i خلال الفترة t.
Ln OR _{it}	:	لوغاريتم معدل الانفتاح للدولة i خلال الفترة t.
Ln EXC _{it}	:	لوغاريتم سعر الصرف للدولة i خلال الفترة t.
π _i	:	الآثار أو الاختلافات المقطعية Cross-Section effects.
y _t	:	الآثار أو الاختلافات الزمنية Time – effects.
U _{it}	:	الحد العشوائي حيث (U _{it} → N(0, δ _i ²))

ويقوم نموذج panel على كيفية التعامل مع هذه الآثار أو عدم التجانس الغير ملحوظ إذ أن إهمالها يقود إلى تقديرات متحيزة وغير متسقة. ولذلك يتم التعامل مع الآثار المقطعية π_i والآثار الزمنية

U_t في نماذج panel على أنها آثار ثابتة باستخدام نموذج الآثار الثابتة Fixed effect Model أو على أنها آثار عشوائية باستخدام نماذج الآثار العشوائية Random effect Model.

طرق تقدير نماذج panel:

هناك طريقتين هما:

(1) نموذج الآثار الثابتة: Fixed effects Model (FEM)

في نموذج الآثار الثابتة (FEM) يتم التعامل مع الآثار المقطعية (π_i) أو الزمنية (U_i) كثوابت تعبر عن الاختلافات الفردية بين الدول العربية أو الاختلافات الزمنية وهي فترة الدراسة من ٢٠٠٠ حتى ٢٠١٧.

أي أن النموذج يسمح بوجود ثوابت تتفاوت حسب كل دولة أو حسب كل سنة وذلك من أجل إحتواء العوامل والآثار غير الملحوظة سواء أكانت ذات بعد مقطعي أو بعد زمني والتي هي في الواقع متغيرات غير ملحوظة إلا أنها تؤثر في حجم الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) ولتقدير هذه الثوابت تستخدم متغيرات وهمية بعد ($n - 1$) ليمثل الدول وعدد ($t - 1$) ليمثل السنوات.

ويعتمد نموذج الآثار الثابتة على إفتراض أن هذه الآثار الخاصة بالدول أو تلك الخاصة بالسنوات مرتبطة بالمتغيرات التفسيرية أو على الأقل إحداها وهي محددات الاستثمار الأجنبي المباشر وتسمى هذه الطريقة (LDSV) Least Squares Dummy Variables.

ويأخذ النموذج الشكل:

$$\text{Ln FDI}_{it} = B_{1i} + B_2 \text{Ln GDP}_{it} + B_3 \text{Ln INF}_{it} + B_4 \text{Ln OR}_{it} + B_5 \text{Ln EXP}_{it} + U_{it} \quad (2/3)$$

من الملاحظ الثابت (B_{1i}) أي أن هناك ثابت لكل دولة أي هناك اختلافات بين المفردات متمثلة في الدول وثابت عبر الزمن وبالتالي يضاف متغير وهمي لكل دولة ماعدا الأولى وبالتالي عدد المتغيرات الوهمية (عدد الدول - ١) ولتقدير الثابت B_1 يقدر كالتالي:

$$\text{Ln FDI}_{it} = B_1 + B_2 D_{2i} + B_3 D_{3i} + B_4 D_{4i} + B_5 D_{5i} + B_6 D_{6i} + B_7 \text{Ln GDP}_{it} + B_8 \text{Ln INF}_{it} + B_9 \text{Ln OR}_{it} + B_{10} \text{Ln EXC}_{it} + U_{it} \quad (2/4)$$

حيث إذا كان الدولة الثانية D_{2i} $\begin{cases} 1 \\ 0 \end{cases}$ غير ذلك

إذا كان الدولة الثالثة D_{3i} $\begin{cases} 1 \\ 0 \end{cases}$ غير ذلك وهكذا.

ولتحديد أيهما أفضل طريقة الآثار الثابتة (LSDV) أم طريقة الإنحدار المجمع (Pared Ols) صياغة الفروض

$$H_0 \quad \pi_1 = \pi_2 = \dots \pi_n$$

$$u_1 = u_2 = \dots u_t$$

(Fixed أفضل Pavled Ols)

$$H_1 \quad \text{Pavled Ols أفضل من Fixed effect Model}$$

إحصائية الاختبار:

$$F = \frac{(R_f^2 - R_p^2) / m}{(1 - R_f^2) / (n - k)} \quad (2/5)$$

m : عدد المتغيرات الوهمية (عدد الدول - 1)

n : إجمالي المشاهدات.

k : عدد المعلمات في نموذج fixed.

القيمة الجدولية:

$$F(m, n - k, \alpha)$$

$P\text{-value} < \alpha$ رفض H_0

إذا كانت $P\text{-value} > \alpha$ نقبل H_0

(٢) نموذج الآثار العشوائية: Random Effects Model (REM)

على خلاف نموذج (FEM) يتعامل نموذج الآثار العشوائية (REM) مع الآثار المقطعية π_i أو الزمنية u_i على أنها معالم عشوائية وليست معالم ثابتة ويقوم هذا الافتراض على أن الآثار المقطعية والزمنية هي متغيرات عشوائية مستقلة بوسط يساوى صفر وتباين محدد وتضاف كمكونات عشوائية في حد الخطأ العشوائي للنموذج ويقوم هذا النموذج على افتراض أساسى وهو عدم ارتباط الآثار العشوائية مع متغيرات النموذج التفسيرية وبمقارنته مع (FEM) فإن نموذج الآثار الثابتة يفترض أن كل دولة أو كل سنة تأخذ ثابت مختلف فى حين نموذج الآثار العشوائية (REM) يفترض أن كل دولة أو كل سنة تختلف فى حدها العشوائى وفى حالة وجود كلا الآثار الزمنية والمقطعية فى نموذج الآثار العشوائية فيشار إليه أحياناً كنموذج مكونات الخطأ (error components model) أو مكونات التباين نظراً لأن الآثار العشوائية يتم تضمينها داخل حد الخطأ العشوائى. ولذلك حد الخطأ العشوائى.

$$U_{it} = \pi_i + u_t + V_{it} \quad (2/6)$$

ويفترض نموذج الآثار العشوائية أن هذه المكونات:

$$u_t \rightarrow \text{IDD} (0, \delta_v^2)$$

$$\pi_i \quad \text{TDD} (0, \delta_\mu^2)$$

$$V_{it} \quad \text{TDD} (0, \delta_v^2)$$

$$B_{li} = B_l + e_i$$

$$\text{Ln FDI}_{it} = B_1 + B_2 \text{Ln GDP}_{it} + B_3 \text{Ln INF}_{it} + B_4 \text{Ln OR}_{it} + B_5 \text{Ln EXC}_{it} + W_{it} \quad (2/7)$$

Where:

$$W_{it} = e_i + u_{it}$$

ولتحديد الأفضل من الآثار الثابتة (FEM) والآثار العشوائية (REM) يستخدم إختبار Hausman test وينصب الإختبار على ما إذا كان هناك إرتباط بين المتغيرات التفسيرية والآثار الغير ملحوظة وتحديدأ تختبر مقدرات النموذجين (B).

صياغة الفروض:

H₀ (FEM أفضل REM) مقدرات الآثار العشوائية متسقة وكفاء

H₁ (REM أفضل FEM) مقدرات الآثار العشوائية غير متسقة

إحصاء الإختبار:

$$H = (\hat{B}_F - \hat{B}_R)' / [\text{Var}(\hat{B}_F) - \text{Var}(\hat{B}_R)] [\hat{B}_F - \hat{B}_R] \quad (2/8)$$

القيمة الجدولية $X^2_{(k)}$ إذا كانت قيمة إحصائيه (H) كبيرة فهذه يعنى أن الفرق بين المقدرين معنوى وعليه رفض الفرض العدمى وبالتالي FEM أفضل من REM أما إذا كانت قيمة الإحصائية (H) أقل فهذا يعنى أن الفرق غير معنوى وبالتالي REM أفضل FEM.

٣- الدراسة التطبيقية

يتكون نموذج البانل لمحددات الاستثمار الأجنبى المباشر من المتغير التابع وهو الاستثمار الأجنبى المباشر Ln FDI ومجموعة من المتغيرات المستقلة هى:

Ln GDP : الناتج المحلى الإجمالى.

Ln INF : التضخم.

Ln OR : معدل الإنفتاح التجارى.

Ln EXC : سعر الصرف.

والنموذج كالتالى:

$$\text{Ln FDI}_{it} = B_1 + B_2 \text{Ln GDP}_{it} + B_3 \text{Ln INF}_{it} + B_4 \text{Ln OR}_{it} + B_5 \text{Ln EXC}_{it} + \pi_i + \nu t + U_{it} \quad (3/1)$$

ومن المتوقع أن تكون العلاقة طرديه بين كلاً من الاستثمار الأجنبى المباشر وكلاً من الناتج المحلى الإجمالى وسعر الصرف ومعدل الانفتاح التجارى وعكسيه مع التضخم ويتم تقدير نموذج البانل بطريقة الآثار الثابتة Fixed effect Model وطريقة الآثار العشوائية Random effects Model والجدول التالى يوضح النتائج:

جدول رقم (٢)

نتائج تقدير نموذج محددات الاستثمار الأجنبي المباشر

Random effects	Fixed effects	المتغيرات التفسيرية
3.14702 (.4658)	- 1.199676 (.79)	Constant
.476654 (.0001)***	.37355 (.012)**	Ln GDPit
.520433 (.000)***	.321773 (.018)**	Ln INFit
.203261 (.0001)***	2.506 (.000)***	Ln ORit
.20502 (.0005)***	1.503107 (.0028)***	Ln EXCit
$X^2_{(4)} = 14.806$ (.0051)***		h test
.16519		Var (π)
.50479		Var (uit)
.456683	.72582	R ²
.431115	.694979	Adj R ²
17.86160	23.53151	F
.000	.000	P-value
.75	.71	SE
102	102	N. ob
GLS	LSDV	طريقة التقدير

P-value () *** معنوى 1% ** معنوى 5% * معنوى 10%

h test: Hausman test

وللاختيار بين نموذج الآثار الثابتة ونموذج الآثار العشوائية قام (1978) Hausman باقتراح إختبار من أجل تحديد أى من النموذجين ينبغي إختباره واستخدامه فى التحليل ولتطبيق إختبار (h) تم استخدام إختبار X^2 الذى يعتمد على إحصائية Wald وبالتالي فإن خطوات الإختبار هى:

الفرض العدمى: عدم وجود إرتباط بين الآثار الثابتة للدولة والمتغيرات المستقلة فى النموذج محل التقدير $H_0 \text{ Cov} (B_i, X_{it}, 0)$ ويعنى ذلك عدم وجود آثار ثابتة لكل دولة على حده وفى ظل هذه الفرضية فإن القيم المقدره لمعاملات الميل (K) فى REM باستخدام طريقة GLS سوف تكون متسقه وذات كفاءة بينما هذه القيم فى FEM الناتجة عن إستخدام طريقة OLS سوف تكون متسقه وغير كفاء ويعنى ذلك النموذج الأفضل REM.

الفرض البديل: ينص على وجود إرتباط بين الآثار الثابتة للدولة والمتغيرات فى النموذج محل التقدير $H_1 \text{ Cov} (B_i, X_{ij} \neq 0)$ وفى هذه الحالة القيمة المقدره لمعاملات REM تكون متسقه بينما هذه القيمة فى FEM تكون متسقه وذات كفاءة وبالتالي إختبار FEM هو الإختبار الأنسب.

إذا كانت P.value أكبر من 0.05 فإن النموذج المناسب REM.

وإذا كانت P.value أقل من 0.05 فإن النموذج المناسب FEM.

ومن الملاحظ (0.0051) $P.value > 0.05$. وبالتالي أفضل النماذج هو FEM نموذج الآثار الثابتة. وبالتالي النموذج الأفضل هو نموذج الآثار الثابتة (FEM) إضافة إلى أن هناك بعض المؤشرات التي تعطيه الأفضلية كعامل التحديد 72.5% والخطأ المعياري للنموذج (0.71). وعلى ضوء نموذج الآثار الثابتة نجد أن كلاً من الناتج المحلي الإجمالي والتضخم والانفتاح التجارى وسعر الصرف من محددات الاستثمار الأجنبي المباشر حيث ظهرت معظم إشارات النموذج كالمتوقع حيث ظهر كلاً من الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف والانفتاح بإشارة موجبه أى هناك علاقة طردية بينها وبين الاستثمار الأجنبي المباشر أما ظهور التضخم بإشارة مخالفه وهى موجبه عكس المتوقع أن تكون سالبه يعنى ذلك أن التضخم لم يكن بالدرجة الخطرة التى تؤدى إلى عدم الاستقرار السياسى والاقتصادى للبلد المضيفة وبالتالي فهو مكسب لأى مستثمر أجنبى سوف يبيع سلعتين بسعر عالى وتكلفة أقل.

ومن الملاحظ أن زيادة الناتج المحلي الإجمالى 1% تؤدى لزيادة الاستثمار الأجنبى 0.37%. وزيادة الانفتاح 1% تؤدى لزيادة الاستثمار الأجنبى المباشر 265% وزيادة سعر الصرف 1% تؤدى لزيادة الاستثمار الأجنبى المباشر 105%. وزيادة التضخم 1% تؤدى لزيادة الاستثمار الأجنبى المباشر 0.32%.

- إختبارات جذر الوحدة وعلاقة التكامل المشترك لبيانات panel:

"Panel Data unit Root"

شهدت الآونة الأخيرة اهتماماً كبيراً فى مجال الاقتصاد القياسى لاسيما دراسة الإستقرار وعلاقة التكامل المشترك على بيانات البانل.

وتتميز إختبارات جذر الوحدة لبيانات panel على إختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية الفردية نظراً لإحتوائها على معلومات مقطعية وزمنية معاً والذي يؤدى إلى نتائج أكثر دقة من إختبارات السلاسل الزمنية الفردية. ومن إختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل.

١ - إختبار (Levin, Lin, Chau (LLC)

ويشتق هذا الاختبار من إختبار Dickey fuller (DF) ومن الفرض العدمى أن بيانات البانل تحتوى على جذر الوحدة. وبالتالي السلسل مستقره.

الفرض البديل: بيانات البانل لا تحتوى على جذر الوحدة وبالتالي إستقرار السلاسل الزمنية.

٢ - إختبار Breitung

وهو متفق مع إختبار (LLC) فى مرحلته الأولى إلا أنه لا يحتوى على حدث حيث يستخدم التغير فى الزمن الحالى مع التغير فى الزمن السابقة من أجل الحصول على البواقى.

٣ - إختبار (Shin, Pesaran, Im (IPS)

ويعتمد على نفس فرضيات LLC حيث ابقى على الفرض العدمى كما هو وبالمقابل تم تجزئة الفرض البديل إلى حالتين تسمح باختلاف جذر وحدة الانحدار الذاتى.

ولمعرفة مدى استقرار أو سكون متغيرات النموذج فقد تم إختبار جذر الوحدة لبيانات البانل بالاختبارات الثلاثة السابقة وجدول رقم (٣) يوضح نتائج إختبارات جذر الوحدة للمستوى الأصلى لبيانات البانل باستخدام الاختبارات الثلاثة الآتية:

جدول (٣)

نتائج اختبارات جذر الوحدة

IPS test		Brietung test		LLC test		المتغير
P-value	معلمه الاختبار	P-value	معلمه الاختبار	P-value	معلمه الاختبار	
.6599	.41209	.4778	-.05575	- 1108	- 1.22218	Ln FDI
.992	2.1417	.5883	.22317	.8138	.89192	Ln GDP
.3635	-.3904	.1731	-.94193	.0470	- 1.67	Ln INF
.8131	.8892	.9772	1.99845	.4384	- 1.5502	Ln OR
.4444	-.1397	.0035	- 2.695	.0603	- 1.55189	Ln EXC

حيث نلاحظ في المستوى الأصلي لبيانات البانل أن قيمة P-value أكبر من مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ وبالتالي نقبل الفرض العدمي والذي يقضى بعدم استقرار بيانات البانل في المستوى الأصلي لها.

جدول رقم (٤)

إختبارات جذر الوحدة للفرق الأول لمتغيرات البانل

باستخدام إختبارات جذر الوحدة

IPS test		Brietung test		LLC test		المتغير
P-value	معلمه الاختبار	P-value	معلمه الاختبار	P-value	معلمه الاختبار	
.0004	- 3.38	.0007	- 3.182	.000	- 6.0557	Δ Ln FDI
.0001	- 3.74	.0402	- 1.7479	.000	- 5.46	Δ Ln GDP
.000	- 6.525	.000	- 5.555	.000	9.875	Δ Ln INF
.0002	- 3.536	.0331	- 1.836	.000	- 5.23	Δ Ln OR
.014	- 2.17	.0667	- 1.508	.000	- 4.195	Δ Ln EXC

- معادلات الاختبار تضمنت ثابت واتجاه.

- إختيار فترات الإبطاء بطريقة آليه AIC.

في حالة الفرق الأول لبيانات البانل نلاحظ P-value أقل من $(\alpha = 0.05)$ وبالتالي رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل بأن بيانات متغيرات البانل مستقره عند الفرق الأول I(1) أى متكاملة من الدرجة الأولى.

وبعد التأكد من أن كل متغير من متغيرات البانل متكامل من الدرجة الأولى فذلك يؤدي إلى التحقق من وجود تكامل مشترك بين متغيرات البانل أى وجود علاقة توازنيه طويلة المدى بين الاستثمار الأجنبي المباشر ومحدداته وهى الناتج المحلى الإجمالى والتضخم والانفتاح التجارى وسعر الصرف. ويتم إختيار التكامل المشترك باستخدام إختبار Pedroni:

وقد إقترح هذا الاختبار سنة ١٩٩٩ وطوره سنة ٢٠٠٤ حيث قسم الاختبار إلى ٧ إختبارات

جزئيه لكشف وإثبات فرضية التكامل المشترك وتصاغ الفروض:

H0 عدم وجود تكامل مشترك

H1 وجود تكامل مشترك

فإذا تجاوزت P-value لكل إختبار أو لمعظم الاختبارات 5% رفض الفرض العدمى وقبول الفرض البديل الذى يقضى بوجود تكامل مشترك. أى وجود علاقة توازنه فى المدى الطويل.

جدول رقم (٥)

إختبار التكامل المشترك لبيانات البانل

إختبار بدرونى Pedroni test

P-value	معلمة الاختبار	الاختبار
.8227	Within dimension	
.0065	-.824527	Panel r-stat
.000	-.439664	Panel rho-stat
.000	- 3.302959	Panel pp-stat
.000	- 6.28439	Panel ADF Stat
	Between dimension	
.9397	1.552134	Grap rho-stat
.000	- 3.942955	Grap pp-stat
.000	- 4.7202833	Grap ADF stat

من الملاحظ أن معظم الاختبارات P-value أقل من 0.05. وبالتالي رفض الفرض العدمى وقبول الفرض البديل بوجود علاقة تكامل مشترك بين الاستثمار ومحدداته أى وجود علاقة توازن فى المدى الطويل بينهما.

خامسا: النتائج والتوصيات

- النتائج:

جاءت الدراسة لتهدف إلى الكشف عن أهم العوامل المؤثرة فى الاستثمار الأجنبى المباشر لمجموعة من الدول العربية وذلك بإستخدام أسلوب إحصائى حديث وهو آليات Panel Data فى تقدير نموذج قياسى يتكون من الاستثمار الأجنبى المباشر كمتغير تابع وكلاً من الناتج المحلى الإجمالى والتضخم وسعر الصرف والانفتاح التجارى كمتغيرات مستقلة معبرة عن البيئة الاقتصادية والاستقرار الاقتصادى والتحرير التجارى وتجنباً للمشاكل القياسية وأهمها عدم ثبات التباين تم إستخدام الصيغة اللوغاريتمية وكانت خطوات البحث كالتالى:

١ - تم إستخدام طريقتين لتقدير نماذج البانل وهما طريقة الآثار الثابتة Fixed effect Model

وطريقة الآثار العشوائية Random effects Models.

٢ - تم المفاضلة بين كلاً من طريقة الآثار الثابتة FEM وطريقة (REM) للآثار العشوائية وتم

إستخدام اختبار Hausman test وجدت أن P-value أقل من 0.05. وبالتالي رفض الفرض

العدمى وقبول الفرض البديل بأن نموذج الآثار الثابتة أفضل من نموذج الآثار العشوائية وبالتالي

توصلنا أن أفضل النماذج الآثار الثابتة FEM.

- ٣ - من نموذج الآثار الثابتة FEM تبين وجود علاقة طردية بين كلا من الاستثمار الأجنبي المباشر والنتائج المحلى الإجمالى والانفتاح التجارى وسعر الصرف وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية والدراسات السابقة أما ظهور التضخم بإشارة موجبه أى علاقة طردية يفسرها الباحث إلى أن التضخم بسيط ولم يصل إلى حد الإفراط ليحدث عدم استقرار سياسى أو اقتصادى للبلد المضيف وطالما أن التضخم بسيط يؤدي إلى جذب الاستثمار الأجنبي حتى يبيع السلع بأسعار عاليه وتكلفة أقل.
- ٥ - من نموذج الآثار الثابتة زيادة الناتج المحلى الإجمالى 1% تؤدي لزيادة الاستثمار الأجنبي المباشر بنسبة 0.37% وزيادة التضخم 1% تؤدي لزيادة الاستثمار 0.32% وزيادة الانفتاح 1% يؤدي لزيادة الاستثمار بنسبة 2.5% وزيادة سعر الصرف 1% يؤدي لزيادة الاستثمار 1.5%.
- ٦ - ونظراً لأهمية الاستقرار للبيانات panel تم إختبار إستقرار المستوى الأصلي لبيانات البائل بإستخدام ثلاث إختبارات وهي Bretung test, I PS test, LLC test وتبين أن البيانات غير مستقره فى المستوى الأصلي لها وبأخذ الفرق الأول تم رفض الفرض العدمى وقبول الفرض البديل بإستقرار السلاسل عند الفرق الأول أى أنها جميعاً متكاملة من الدرجة الأولى (1) I.
- ٧ - وبعد التأكد من أن بيانات البائل مستقره بعد الفرق الأولى وبالتالي متكاملة من الدرجة الأولى فالخطوة التالية إختبار وجود تكامل مشترك بين الاستثمار الأجنبي المباشر ومحدداته.
- ٨ - تم إستخدام إختبار Pedroni لاختبار تكامل مشترك بين الاستثمار الأجنبي المباشر ومحدداته وتم رفض الفرض العدمى وقبول الفرض البديل بوجود تكامل مشترك بين الاستثمار الأجنبي المباشر ومحدداته أى وجود علاقة توازن فى المدى الطويل بين الاستثمار الأجنبي المباشر ومحدداته.

- التوصيات:

يوصى الباحث بالتالى:

- ١ - هناك متغيرات أخرى تؤثر فى الاستثمار الأجنبي المباشر لم تدرج ضمن متغيرات النموذج يمكن إدراجها.
- ٢ - يمكن توسيع الفجوة الزمنية بإستخدام بيانات نصف سنوية فى حالة توافرها حتى تعطى نتائج أكثر دقة.
- ٣ - التطرق لإكمال تحليل نماذج البائل بتحديد نموذج تصحيح الخطأ Error Correction ونماذج ARDL.
- ٤ - الاهتمام بتوصيف البيانات الخاصة بأى نموذج حتى لا تقع فى المشاكل القياسية.

قائمة المراجع

أولاً - المراجع العربية:

- إسماعيل، محمد، حسن، جمال قاسم، (٢٠١٧): "محددات الاستثمار الأجنبي المباشر فى الدول العربية"، صندوق النقد العربى.
- الشورجى، مجدى، (٢٠٠٥): "أثر الاستثمارات الأجنبية المباشرة على النمو الاقتصادى فى دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا"، الملتقى العلمى، الدور الثانى، ١٤، ١٥ نوفمبر - الجزائر.
- الشورجى، مجدى، (٢٠١٣): "أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادى فى الدول العربية"، جامعة الشلف، ملتقى دولى حول رأس المال الفكرى فى متطلبات العمال العربية فى الاقتصاديات الحديثة.
- العبدلى، عابدين عابد، (٢٠١٠): "محددات التجارة البينية للدول الإسلامية باستخدام منهج البائل"، مجلة دراسات اقتصادية إسلامية، المعهد الإسلامى للبحوث والتدريب، البنك الإسلامى للتنمية، جده، مجلد (١٦)، عدد (١).
- بسيونى، محمد سعيد، (٢٠١٣): "أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادى فى دول مجلس التعاون الخليجى"، المجلة الاقتصادية للتنمية والتخطيط، المجلد الحادى والعشرون، العدد الثانى.
- ابن سميئة، دلال، (٢٠٠٨): "الاستثمار الاجنبى المباشر ودوره فى نقل التكنولوجيا الى الدول النامية"، مجلة مركز صالح عبدالله كامل للاقتصاد الإسلامى، مصر، مج ١٢، ع ٣٥، ص ٣٣٧-٣٦٥.
- بوغازى، فريدة، (٢٠١٥): "المؤتمر الدولى العلمى حول: الاستثمار الاجنبى المباشر والتنمية فى الوطن العربى، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية، رماح، الاردن، ص ١- ١٦.
- رخاء، حسام شحاته عبد الغنى، (٢٠١٢): "الإستثمار الأجنبي المباشر (المفهوم - الآثار - المحددات)"، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، مصر، ع ٢، ص ٢١٥-٢٣٧.
- سليمان، عمرو محمد محمود، (٢٠١٦): "محددات الإستثمار الأجنبي المباشر: دراسة مقارنة على الدول النامية"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مصر، مج ٧، عدد ٣، ص ٦٥٣-٦٨٨.
- سيد، حياة، وآخرون، (٢٠١٧): "محددات الإستثمار الأجنبي المباشر الداخلى إلى بعض دول Mena"، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، جامعة زيان عاشور بالجلفة، الجزائر، مجلد ١٠، ملحق، ص ٣٧٧-٤١٢.
- شرملى، سهير إبراهيم عبد الكريم، (٢٠١٥): "أشكال ومحددات الإستثمار الأجنبي المباشر مع الإشارة لواقعة بالدول العربية وبعض البلدان النامية"، المؤتمر الدولى العلمى حول

- الاستثمار الأجنبي المباشر والتنمية في الوطن العربي، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية، رماح، الأردن، أكتوبر، ص ١-١٥.
- الشمري، نايف نزال، السرحان، عبد الوهاب عبد القادر، (٢٠١٢): "الإستثمار الأجنبي المباشر في دول شرق آسيا النامية طبقاً لنظرية الموقع"، *المجلة العربية للعلوم الإدارية، الكويت*، مج ١٩، ع ٣، ص ٤٢٩-٤٤٨.
- عبد الرحمن، عبد المحمود محمد، (٢٠٠٤): "محددات الإستثمار الأجنبي المباشر في المملكة العربية السعودية"، *المجلة العربية للعلوم الإدارية، الكويت*، مج ١١، عدد ٢، ص ٢٦٩-٢٩٢.
- عبد الغنى، حريرى، (٢٠١٠): "اثر تدفقات رؤوس الاموال الاجنبية وسياسات مواجهة مخاطرها"، *مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، الجزائر*، ع ٨، ص ٤٣-٦٤.
- المساعيد، سليمان وارد، البطانية، إبراهيم محمد، (٢٠٠٦): "محددات الإستثمار الأجنبي المباشر فى جنوب شرق آسيا باستخدام منهجية ARDL"، *المجلة العربية للعلوم الإدارية، الكويت*، مج ١٣، ع ٢، ص ٢٥١-٢٧٥.

ثانياً - المراجع الأجنبية:

- Baby, S. & A. M. Sharma (2017): "Determinants of foreign Direct Investment Inflows In India", **International Journal of Applied Business and Economic Research**, 15(2): 134-147.
- Baltagi, B. H., (2005): "Econometrics Analysis of Panel Data", 3rd Edition, John Wiley & Sons, Ltd, West Sussex.
- Biswas, R. (2002): "Determinants of foreign Direct Investment", **Review of Development Economics**, 6(13): 492-504.
- Blonigen, B. and J. Piger, (2014): "Determinants of foreign direct Investment", **Canadian Economics Association**, 47(3): 775-812.
- Dellss, K., D. Sondermann & L. Vansteenkiste, (2017): "Determinants of FDI Inflows In advanced Economies Does the quality of economic structures matter?", **European Central Bank Working Paper**, No.2066: 1-26.
- Demirhan, E. and M. Masca (2008): "Determinants of foreign Direct Investment Flows to Developing countries: A cross-sectional analysis", **Prague Economic Paper**, 4: 356-369.
- Economow, F, C. Hassapis, (2015): "Foreign direct investment inflows determinants in four south European economies", **Investment Management and Financial Innovation**, 12 (3-1): 182-189.
- Engle, R.F. & Granger, C.W.J., (1987): "Cointegration and Error Correction Resprosentation Estimation and Testing *Econometrica*, Vol.55, PP.251-267.
- Frees, A., Kim, (2007): "Logitudinal and Panel Data", University of Wiscansin, Modisan.

- Hsia. C., (2003): "Analysis of Panel Data", Cambridge University Press, Cambridge.
- Jurajada, S., (2003): "Econometrics of Panel Data and Limited Dependent", Variable Models.
- Lin Kelly, Daly Kevin, (2011): "Foreign Direct investment in China Manufacturing industry", Transformation from low Tech to high Tech Manufacturing", International Journal of Business and Management, Vol.6, No.7, July.
- Miguel D. Ramirez, (2008): "A Panel unit Root and Panel Contegration test of the Complementarity Hypothesis in The Mexi can case, 1960 – 2001, Econometric Growth Center, Yale University, PP.9-11.
- O'Meara, G. (2015): "Examining the Determinants of foreign Direct Investment", **Undwate Economic Review**, 11(1): 1 – 17.
- Pedroni, P., "Panel Cointegration as ymptotic and finite sample properties of pooled time series test with and application to the PPP hypothesis, Econometric Theory, 20, PP.597-625.
- Pedroni, P., (1999): "Critical values for Cointegration Tests in Heteogeneous Panel with Multiple Regressor, Oxford Bulltein of Economic and Statistics, Special issue, November, 61, PP.653-70.
- Pesaran, M.H. & R. Smith, (1995): "Estimation of Long-run Relationships from Dynamic Hetreagenaus Panels", **Journal of Econometrics**, 68, PP.79-113.
- Walsh, J. P. and J. Yu (2010): "Determinants of foreign Direct Investment: A sectoral and Institutional Approach", **International Monetary fund** WP/10/187: 1 – 28.
- **World** Development Indicators, Worldbank, 2017.

الملاحق

جدول رقم (١)

تدفقات الإستثمار الأجنبي المباشر إلى الدول العربية بالمليار دولار

السنة	مصر	السعودية	قطر	السودان	البحرين	المغرب
٢٠٠٠	١,٢٣٥	١,٨٨١ -	,٢٥١	,٣٩٢	,٣٦٣	,٢٢٠
٢٠٠١	,٥٠٩	,١٩	,٢٩٥	,٥٧٤	,٨٠	,١٤٣
٢٠٠٢	,٦٤٦	,٦١٤ -	,٦٢٣	,٧١٣	,٢١٦	,٧٩
٢٠٠٣	,٢٣٧	,٥٨٦ -	,٦٢٤	١,٣٤٩	,٥١٦	٢,٣١٢
٢٠٠٤	١,٢٣٥	,٣٣٤ -	١,١٩٨	١,٥١١	,٨٦٥	,٧٨٧
٢٠٠٥	٥,٣٧٥	١٢,١٠٦	٢,٥٠٠	١,٥٦١	١,٠٤٨	١,٦١٩
٢٠٠٦	١٠,٠٤٢	١٨,٣١٧	٣,٥٠٠	١,٨٤١	٢,٩١٤	٢,٣٦٦
٢٠٠٧	١١,٥٧٨	٢٤,٣٣٣	٤,٧٠٠	١,٥٠٤	١,٧٥٦	٢,٨٠٦
٢٠٠٨	٩,٤٩٤	٣٩,٤٥٥	٣,٧٧٨	١,٦٥٣	١,٧٩٣	٢,٤٦٦
٢٠٠٩	٦,٧١١	٣٦,٤٥٧	٨,١٢٤	١,٧٢٦	,٢٥٧	١,٩٧٠
٢٠١٠	٦,٣٨٥	٢٩,٢٣٢	٤,٦٧٠	٢,٠٦٣	,١٥٥	١,٢٤٠
٢٠١١	,٤٨٢ -	١٦,٣٠٨	,٩٣٨	١,٧٣٤	,٧٨٠	٢,٥٢١
٢٠١٢	٢,٧٩٧	١٢,١٨٢	,٣٩٥	٢,٣١١	,٨٩١	٢,٨٤١
٢٠١٣	٤,١٩٢	٨,٨٦٤	,٨٤٠ -	١,٦٨٧	,٩٨٨	٣,٣٦٠
٢٠١٤	٤,٧٨٣	٨,٠١١	١,٠٤٠	١,٢٥١	,٩٥٧	٣,٥٢٥
٢٠١٥	٦,٨٨٤	٨,١٤١	١,٠٧٠	١,٧٣٦	١,٤٦٢ -	٣,٢٥٢
٢٠١٦	٧,٨٧٧	٧,٤٥٢	,٧٧٣	-	,٢٨٠	٢,٣١٨

Source: World development Indicators, World bank, 2017.

جدول رقم (٢)

تدفقات الإستثمارات الأجنبية المباشرة كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية

الدولة	السنة	مصر	السعودية	قطر	السودان	البحرين	المغرب
	٢٠٠٠	١,٢٣	- ٩٩,	١,٤١	٣,١٩	٤,٠١	,٥٦
	٢٠٠١	,٥٢	,٠١	١,٦٨	٤,٣٥	,٨٩	,٣٦
	٢٠٠٢	,٧٣	- ٣٢,	٣,٢٢	٤,٨١	٢,٢٥	,١٨
	٢٠٠٣	,٢٨	- ٢٧,	٢,٦٥	٧,٦٤	٤,٦٦	٤,٤٤
	٢٠٠٤	١,٥٨	- ١٢,	٣,٧٧	٧,٠٤	٦,٥٨	١,٣١
	٢٠٠٥	٥,٩٩	٣,٦٨	٥,٦١	٥,٨٨	٦,٥٦	٢,٥٩
	٢٠٠٦	٩,٣٤	٤,٨٦	٥,٧٤	٥,١٤	١٥,٧٥	٣,٤٤
	٢٠٠٧	٨,٨٧	٥,٨٤	٥,٨٩	٣,٢٧	٨,٠٨	٣,٥٥
	٢٠٠٨	٥,٨٣	٧,٥٩	٣,٢٧	٣,٠٣	٦,٩٧	٢,٦٦
	٢٠٠٩	٣,٥٥	٨,٤٩	٨,٣٠	٣,٢٤	١,١٢	٢,١٢
	٢٠١٠	٢,٩١	٥,٥٣	٣,٧٣	٣,١٤	,٦٠	١,٣٣
	٢٠١١	- ٢٠,	٢,٤٢	,٥٥	٢,٥٧	٢,٦٧	٢,٤٨
	٢٠١٢	١,٠٠١	١,٦٥	,٢١	٣,٣٩	٢,٨٩	٢,٨٩
	٢٠١٣	١,٤٥	١,١٨	- ٤٢,	٢,٣٤	٣	٣,١٤
	٢٠١٤	١,٥٦	١,٠٥	,٥٠	١,٥٢	٢,٨٦	٣,٢٠
	٢٠١٥	٢,٠٦	١,٢٤	,٦٥	١,٧٨	٤,٦٩ -	٣,٢٣
	٢٠١٦	٢,٤	١,١٥	,٥٠	-	,٨٧	٢,٢٨

Source: World development Indicators, World bank, 2017.