وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة يحي فارس المدية

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

فرع العلوم الاقتصادية

الموضوع:

دراسة اقتصادية وقياسية لمحددات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر

2015-1995

مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر في الإحصاء و الاقتصاد التطبيقي

من اعداد الطلبة:

- رباحي أمين.
- مسكين حسان.

تحت اشراف الأستاذ:

- د/ جايدر حسان.

أعضاء لجنة المناقشة:

أ.د/ تهتان مراد .....أستاذا رئيسا.

أ.د/ جايدر حسان .....أستاذا مشرفا.

أ.د/ يحياوي الياس .....أستاذا مناقشا.

السنة الجامعية 2016-2017

إهداء

أهدي ثمرة عملي المتواضع الى فيض الحب والحنان، الى التي سهرت على تربيتي، والتي بكت فرحا من أجل نجاحي الى .....**أمي العزيزة**.

الى من كان سندي وعوني في المشقة والمحن، الى الذي لم يبخل علي بوصاياه، الى من تعب من أجل أن أصل الى ما أنا عليه الآن.....**أبي العزيز**.

الى ورود البيت .....**أخواتي الأعزاء**.

الى زملائي في الدرب: شارف، عصام، عز الدين، حمزة، مُحَّد، عيسى، أسامة.

الى زميلي في هذا العمل: حسان مسكين.

الى كل طلبة السنة الثانية ماستر إحصاء واقتصاد تطبيقي.

الى كل من وسعتهم ذاكرتي ولم تسعهم مذكرتي.

أمين

إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي وفقني لهذا اما بعد:

الى اللذان ربياني وليدا والدي الكريمان- أمي نبع الحب و الحنان ، أبي سر السعادة و الرعاية – أطال الله في عمريكما

الى الأخوة الأعزاء.

الى زملائي في الدرب :حمزة، محمد، عيسى، أمحمد،

الى زميلي في هذا العمل:رباحي أمين.

الى كل طلبة السنة الثانية ماستر احصاء واقتصاد تطبيقي

أهدي ثمرة عملي هذا.



الخاتمة العامة:

لقد تعاظم دور الاستثمار الأجنبي المباشر كأحد مصادر التمويل الخارجية نظرا لما يقدمه من خدمات للتنمية الاقتصادية و تخفيف أعبائها و مساهمته في توظيف العمالة الوطنية و التقليل من معدلات البطالة، علاوة على أنه يساهم بشكل كبير في نقل التقنية الحديثة، و هذا ما أدى بالكثير من الاقتصاديين إلى القيام بدراسات عديدة لحصر و تدقيق مزايا تلك الاستثمارات ، حيث تباينت تلك الدراسات من حيث طرق المعالجة و النتائج التي تم التوصل إليها. و نظرا لأهمية هذا النوع من الاستثمار فقد اتجهت معظم الدول سواء المتقدمة أو النامية إلى فتح أبوابها أمامه، حيث أصبح الاستثمار الأجنبي المباشر مجالا للتنافس بين الدول و ساحة للتسابق المحموم نحو اجتذاب المزيد منها.

ونتيجة لتزايد تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر خاصة بالنسبة للدول النامية، حيث يعد عاملا محفزا للتنمية، تعمل معظم الجول على خلق مناخ مناسب لجذب هذه الاستثمارات لذلك تمثل الهدف الأساسي لهذه الدراسة في التعرف على المحددات التي تؤثر على الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر، وهذا باستعمال أدوات القياس الاقتصادي بهدف التعرف على هذه المحددات، ثم اختبار دورها في تفسير تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، وفي هذا السياق تبرز لنا أهمية النموذج الذي يدرس هذه العلاقة حيث يساهم تحديده في صياغة السياسة الاقتصادية المناسبة.

لهذا عرفت الجزائر منذ بداية التسعينات تحول في توجهات السياسة الاقتصادية من رفض للاستثمار الأجنبي المباشر الى تشجيعه، حيث عملت على اصدار عدة تشريعات تتميز بحزمة هائلة من الحوافز وبالتالي تهيئة الأرضية القانونية لتسهيل عملية الاستثمار وحماية المستثمرين، وبالتالي إعطاء دفعة جديدة للاقتصاد الوطني.

وبناءا على ما سبق حاولنا من خلال فصول بحثنا التوصل الى مجموعة من النتائج والتي من خلالها يمكن أن نؤكد صحة الفرضيات المعتمدة خلال دراستنا:

- طرأ على نظام الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر خلال فترة الدراسة تغيرات لتحديث هذا النظام من أجل المنافسة لجذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية وذلك من خلال:

- اصدار القوانين المتعلقة بالنقد والقرض، وترقية الاستثمار وتطويره.
- القيام بالإصلاحات الاقتصادية وذلك بصدور أوامر بانشاء هيئات متخصصة في شؤون الاستثمار.

– بالرغم من تحسن المحددات الاقتصادية والتي تعتبر من بين أهم العوامل الأساسية المتموقعة ضمن مناخ الاستثمار، الا أن البيانات الإحصائية أثبتت أن حصة الجزائر من تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر تبقى ضعيفة، ومنه الاستثمار الأجنبي لم يرقى لمستواه المطلوب.

– من خلال البيانات الإحصائية التي استندنا اليها أثبتت على العموم على أن مستوى أداء وإمكانات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر ومستوى جاذبيتها له ما زال يحتاج الى التحسين أكثر خاصة وانها تتمتع بالكثير من الإمكانيات البشرية والمادية، وينقصها فقط بذل المزيد من الجهود واستغلال تلك الإمكانيات في سبيل النهوض بالتنمية فيها و بإفساح المجال أكثر لمساهمة القطاع الخاص بما فيه المستثمرين الأجانب.

– من خلال نتائج النموذج وجدنا أن نسبة 62% من التغير الحاصل في الاستثمار الأجنبي المباشر تفسره التغيرات الحاصلة في الناتج المحلي الإجمالي و صادرات السلع والخدمات وواردات السلع والخدمات، وما تبقى من نسبة تشير الى وجود متغيرات أخرى تؤثر على الاستثمار الأجنبي المباشر.

– من خلال النموذج نستنتج أن المحددات التي تؤثر على الاستثمار الأجنبي المباشر تتمثل في الناتج المحلي الإجمالي والصادرات و الواردات وهي تتماشى مع النظرية الاقتصادية، من خلال تحليل النموذج، حيث اذا زاد الناتج المحلي الإجمالي بوحدة واحدة سوف يرتفع الاستثمار الأجنبي المباشر ب 0.0025وحدة، أما اذا ارتفعت صادرات السلع والخدمات بوحدة واحدة سوف يرتفع الاستثمار الأجنبي المباشر ب 65.03 وحدة، أما اذا ارتفعت واردات السلع والخدمات بوحدة واحدة سوف يرتفع الاستثمار الأجنبي ب 101.27وحدة.

اختبار الفرضيات:

– تنص الفرضية الأولى على وجود علاقة ارتباطية موجبة ومعنوية بين سعر الفائدة ومخزون الاستثمار الأجنبي المباشر، لكن بعد الدراسة توصلنا الى وجود علاقة ارتباطية سالبة وغير معنوية وهذا ما دل على عدم صحة الفرضية الأولى.

– تنص الفرضية الثانية على وجود علاقة ارتباطية سالبة ومعنوية بين التضخم ومخزون الاستثمار الأجنبي المباشر، بعد دراسة النموذج لاحظنا وجود علاقة ارتباطية سالبة ولكنها غير معنوية احصائيا ما دل على عدم صحة الفرضية الثانية.

– تنص الفرضية الثالثة على وجود علاقة ارتباطية موجبة ومعنوية بين سعر الصرف ومخزون الاستثمار الأجنبي المباشر، لكن بعد الدراسة وجدنا أن العلاقة الارتباطية سالبة وغير معنوية يعني هذه عدم صحة الفرضية الثالثة.

– تنص الفرضية الرابعة على وجود علاقة ارتباطية موجبة ومعنوية بين الناتج المحلي الإجمالي ومخزون الاستثمار الأجنبي المباشر، وهذا ما توصلنا اليه في هذه الدراسة يعني الفرضية الرابعة صحيحة.

– تنص الفرضية الخامسة على وجود علاقة ارتباطية سالبة ومعنوية بين الواردات ومخزون الاستثمار الأجنبي المباشر، بعد دراسة النموذج توصلنا الى وجود علاقة ارتباطية موجبة وليست سالبة ومعنوية من الناحية الاقتصادية والاحصائية، اذن عدم صحة الفرضية الخامسة.

– تنص الفرضية السادسة والأخيرة على وجود علاقة ارتباطية سالبة ومعنوية بين الصادرات ومخزون الاستثمار الأجنبي المباشر، ولكن بعد الدراسة لاحظنا وجود علاقة ارتباطية موجبة ومعنوية أي أن الفرضية السادسة كذلك خاطئة.

الاقتراحات:

– التحسين من شفافية التشريعات الخاصة بالاستثمار وكذلك تبسيط وتوضيح قرارات الوكالة الوطنية للاستثمار.

– إعادة تأهيل وإصلاح الإدارة الجزائرية من خلال محاربة الفساد الإداري والإجراءات البيروقراطية واضفاء الشفافية والثقة فيها مع تجنب التعارض بين القوانين والمواصلة في تحقيق التناسق بين أدوات السياسة الاقتصادية المختلفة من أجل الحفاظ على الاستقرار الكلي.

– انشاء قاعدة بيانات إحصائية على شبكة الانترنت من أجل توحيد مصادرها واسنادها الى هيئة واحدة رسمية، مع ضرورة تحديثها.

– ضرورة تشجيع كل أنواع الاستثمار الأجنبي المباشر للاستفادة من الخبرات والتكنولوجيا العالمية للتقليل من تكاليف الإنتاجية.

– ضرورة إعطاء الأهمية الكافية للدراسات القياسية والتنبؤية بما يخص مختلف الظواهر الاقتصادية بانشاء مخابر خاصة، أخذ نتائجها بمحمل الجد كي لا تبقى هذه الدراسات فقط حبر على ورق.

– العمل على توجيه الاستثمار الأجنبي المباشر الى القطاعات غير النفطية مثل الصناعة والزراعة.

آفاق الدراسة:

من خلال دراسة موضوعنا هذا وايمانا منا بإمكانية توسيع وتطوير هذه الدراسة من خلال:

- ادخال المتغيرات الكيفية التي تؤثر على الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.
- دراسة تحليلية للاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر باستخدام نماذج أشعة الانحدار الذاتي.

تمهيد:

يعتبر الاستثمار الأجنبي المباشر ظاهرة اقتصادية قديمة تجلت بوضوح نسبي مع مطلع القرن العشرين لتبرز بقوة بعد الحرب العالمية الثانية، مما جعلها تكون محل العديد من الاقتصاديين، ويكمن السر في بروز الاستثمار الأجنبي المباشر في كونه وسيلة تمويل بديلة تلجا إليه العديد من الدول التي تواجه العجز في تمويل استثماراتها، وكذا الدور الحيوي الذي يلعبه من رفع القدرات الإنتاجية للاقتصاد، وزيادة معدلات التشغيل، بالإضافة إلى إدخال التقنيات المتقدمة والإلمام بها من جهة، ومن جهة أخرى ظهور الحاجة إليه من طرف الدول النامية للاستفادة من المزايا التي يتمتع بها.

ومن أجل الإلمام بالجوانب المتعلقة بالاستثمار عموما والاستثمار الأجنبي المباشر خصوصا قسم هذا الفصل إلى المباحث التالية:

- **مفاهيم متعلقة بالاستثمار.**
- **مفاهيم أساسية للاستثمار الأجنبي المباشر.**
- **النظريات المفسرة لحركات الاستثمار الأجنبي المباشر.**

المبحث الاول: مفاهيم متعلقة بالاستثمار

تمهيد:

يعتبر الاستثمار ظاهرة من الظواهر الاقتصادية البالغة الأهمية حيث تعتمد عليه أي دولة في تنمية اقتصادها فعملية الاستثمار تتدخل فيها عدة أطراف هامة منها المحاسبة والمالية وغيرها لهذا وجب تقديم في هذا المبحث نظرة عامة للاستثمار من خلال مفهوم الاستثمار و أنواعه و أدواته.

المطلب الاول: تعريف الاستثمار

لقد تعددت التعاريف و المفاهيم المتعلقة بالاستثمار، عند الكثير من الكتاب و الخبراء الاقتصاديين، الا ان هذه التعاريف تتضمن الكثير من التشابه ويمكن التعرض الى البعض منها:

– فالاستثمار نعني به "الانفاق على الأصول الرأسمالية خلال فترة زمنية معينة بمعنى الاضافة الى أصول المؤسسة وتشمل المعدات و الآلات...، والاصلاحات الجوهرية التي تؤدي الى اطالة عمر الآلة وغيرها من الأصول أو زيادتها وبالتالي فهو بذلك يعتبر الزيادة الصافية في رأس المالي الحقيقي للمجتمع "[1].

– ويعرف ايضا "أن الاستثمار يقوم على التضحية بإشباع رغبة استهلاكية حاضرة (وليس مجرد تأجيلها كما هو الحال بالنسبة للمدخر)، وذلك أملا في الحصول على اشباع اكبر في المستقبل" [2].

–كذلك الاستثمار هو "سلسلة من المصروفات تليها سلسلة من الايرادات و ذلك في فترات زمنية متعاقبة، وهذا الاستثمار قد يكون مادي كالأراضي و المباني، و على شكل غير مادي كالنقود تحت الطلب كالسندات و الأسهم"[3].

كما يمكن تعريف الاستثمار ماليا و محاسبيا و اقتصاديا كما يلي:

---

[1]– هيكل عبد العزيز فهمي، "**موسوعة المصطلحات الاقتصادية و الإحصائية**"، دار النهضة العربية، الطبعة02، بيروت، 1985، ص965.

[2]– مُحَمَّد مطر، "**إدارة الاستثمارات: الإطار النظري والتطبيقات العملية**"، الأردن، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، ط 02، 1999 ص 9، 7.

[3]– قادري عبد العزيز، "**الاستثمارات الدولية**"، دار النشر والتوزيع بوزريعة، الجزائر، 2004، ص11.

أولا: المفهوم المالي للاستثمار:

يعرف الاستثمار من المنظور المالي على أنه "نفقات مالية في مدة معينة مقابل الحصول أو عدم الحصول على ايرادات في المستقبل"[1].

ثانيا: المفهوم المحاسبي للاستثمار:

يعرف الاستثمار من المنظور المحاسبي على أنه عبارة عن "كل سلعة منقولة أو عقار، أو سلعة معنوية (خدمة)، أو مادية متحصل عليها أو منتجة من طرف مؤسسة، وهو موجه للبقاء مدة طويلة ومستمرة في المؤسسة"[2].

ثالثا: المفهوم الاقتصادي للاستثمار:

يتمثل الاستثمار من وجهة النظر هذه أنه "كل تضحية آنية بالأموال على الأمل الحصول في المستقبل على ايرادات او تدفقات نقدية خلال فترة زمنية معينة، بحيث العائد الكلي أكبر من النفقات الأولية للاستثمار"[3].

لكن ما يلفت الانتباه هو أن التعاريف السابقة لمفهوم الاستثمار قد بنيت على كثير من وجهات النظر للمفكرين الاقتصاديين مما يسمح لنا هذا بوضع تعريف عام للاستثمار لنقول إنه: تخصيص قدر من رأسمال من أجل الحصول على وسائل إنتاج جديدة، أو من أجل تطوير وتجديد الوسائل الموجودة، وذلك حتى يتسنى رفع الطاقة الإنتاجية. و كذلك الاستثمار هو توظيف الأموال أو التنازل عنها في شكل سيولة نقدية على شرط تحصيلها في مدة زمنية لاحقة مع عوائد أو أرباح ثابتة أو متغيرة حسب طبيعة النشاط.

المطلب الثاني: أنواع الاستثمار

قسمت الاستثمارات لعدة أنواع واختلفت تسميتها من كاتب إلى آخر، وسوف نتناول الأنواع حسب المعايير وذلك على النحو التالي:

---

[1] – بن مسعود نصرالدين، "**دراسة وتقييم المشاريع الاستثمارية مع دراسة حالة شركة الإسمنت ببني صاف S.CI.BS** "، مذكرة التخرج لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، ص27.

[2] – محمد بوتين، "**المحاسبة العامة للمؤسسة**"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1991، ص96.

[3] – بن مسعود نصر الدين، مرجع سابق، ص28.

أولا: النوع الأول: الاستثمارات حسب موقعها الجغرافي:

يمكن أن تصنف أنواع الاستثمارات حسب موقعها الجغرافي الى نوعين: الاستثمارات المحلية، والاستثمارات الخارجية.

1- الاستثمارات المحلية: "وهي تعني توظيف الأموال في مختلف المجالات المتاحة للاستثمار في السوق المحلي بغض النظر عن الأداة الاستثمارية التي اختيرت للاستثمار"[1].

وما يميز الاستثمارات المحلية التي تقوم بها الدولة أنها يصعب تقييمها من خلال الأساليب المادية في التقييم، حيث تتسم عملية تقييمها بشمولية تتسع لتشمل بحث المنافع المتداخلة وكذلك التكاليف المنظورة وغير المنظورة لعدد كبير من الأطراف الذين يتأثرون سلبا أو إيجابا بمثل هذه الاستثمارات. ومن أمثلة هذه الاستثمارات مشروعات البنية الأساسية والمشروعات التي لها آثار ايجابية على البيئة والمشروعات الاجتماعية والخدمية، ويمكننا إذا التمييز بين الاستثمارات المحلية التي تتحدد أغراضها بالعائد المادي للمستثمر، ويقوم بها الأفراد أو الشركات، وتلك الاستثمارات التي تقوم بها أجهزة الدولة حيث لا يكون عائد الاستثمار للجهة المستثمرة فقط[2].

2- الاستثمارات الخارجية (الدولية): و يشمل جميع الفرص المتاحة للاستثمار في الأسواق الأجنبية، انه كل استثمار يتم خارج موطنه بحثا عن دولة مضيفة سعيا وراء تحقيق حزمة من الأهداف الاقتصادية، و المالية و السياسة سواء لهدف مؤقت، أو لأجل محدد، أو الأجيال طويلة الأجل، و يمكن أن نميز بين نوعين من الاستثمار الدولي، أو كما يطلق عليه الاستثمار الأجنبي المباشر و غير المباشر[3].

ثانيا: النوع الثاني: الاستثمارات حسب مدة الاستثمار:

تصنف الاستثمارات حسب مدة الاستثمار إلى نوعين، الاستثمارات قصيرة الأجل والاستثمارات طويلة الأجل وهي على النحو التالي:

1- الاستثمارات قصيرة الأجل: تشمل الاستثمارات قصيرة الأجل كلا من الودائع الزمنية والأوراق المالية (الأسهم والسندات) والتسهيلات الائتمانية قصيرة الأجل من تمويل رأس المال العامل وتمويل الصادرات و الواردات وتتميز

---

[1]- فيصل حبيب حافظ، "**دور الاستثمار المباشر في تنمية اقتصاد المملكة العربية السعودية** "، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير فرع إدارة الأعمال، جامعة الجزائر، ص 14.

[2]- حامد العربي الحضيري، "**تقييم الاستثمارات**"، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، ص3.

[3]- فريد النجار, **الاستثمار الدولي و التنسيق الضريبي**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2000، ص23.

الاستثمارات قصيرة الأجل بأنها أقل خطورة من الاستثمارات طويلة الأجل من خلال عامل الزمن الذي يكون محفوفا بالمخاطر.

كما تتميز بعامل السيولة وقابليتها للتحويل إلى النقد بشكل أسرع من الاستثمارات طويلة الأجل، ولا تعتمد على الأرباح الرأسمالية بشكل كبير مثل الاستثمارات طويلة الأجل، وتتحدد أسعار الأوراق المالية من خلال البورصات والأسواق المالية، ونجد أن عامل الزمن وتوافر المعلومات يجعل الاستثمارات قصيرة الأجل اقل خطورة من غيرها من الاستثمارات حيث لا تواجه سوى المخاطر التجارية التي ترجع إلى المدين لهذه الاستثمارات[1].

وحدد البعض مدة الاستثمار قصير الأجل ما بين سنة إلى سنتين والاستثمارات متوسطة الأجل وهي الاستثمارات ما بين قصيرة الأجل والطويلة الأجل وحدد المدة بعض الكتاب ما بين ثلاث سنوات إلى خمس سنوات.

2- الاستثمارات طويلة الأجل: تشمل الاستثمارات طويلة الأجل الأصول والمشروعات الاستثمارية التي تؤسس أو تقتني بقصد الاحتفاظ بها وتشغيلها لمدد طويلة ويكون من الصعب تحويلها إلى نقدية ولو عن طريق البيع ويكون هدف المستثمر هو الحصول على تدفقات نقدية يضمن من خلالها استرداد رأس المال المستثمر في زمن معين مع ضمان معدل من الدخل يتناسب ومخاطر الصناعة التي ينتمي إليها المشروع[2].

وتتميز الاستثمارات طويلة الأجل بأنها تحقق للمستثمر دخلا سنويا مستمرا، كما تحقق له أرباحا رأسمالية تتمثل في زيادة قيمة الأصول بقدر أكبر من معدلات التضخم السارية، وتطلب هذه الاستثمارات حجما أكبر من الأموال المستثمرة، واحترافية في إدارتها وتشغيلها، وتكمن مخاطر الاستثمار فيها إلى مخاطر عدم التأكد الذي يفرضه الزمن الطويل للاستثمار، بالإضافة إلى المخاطر القطرية (الدولة التي يستثمر فيها) أو مخاطر دولية بالنسبة للاستثمارات الخارجية مثل عدم الاستقرار السياسي أو القرارات والإجراءات السيادية التي تفرض عليها[3].

ولأهميتها الكبيرة من حيث احتواؤها على حجم كبير من الموارد تخضع للدراسة والتقييم بالأساليب والطرق الفنية المختلفة والتي يمكن من خلالها تجنب أكبر قدر من المخاطر. وحدد مدتها بعض الكتاب بالفترة من سبع سنوات إلى عشر سنوات وما فوق، والبعض حددها بعشر سنوات فقط.

---

[1]- حامد العربي الحضيري، مرجع سابق، ص45.

[2]- مرجع سابق، ص47.

[3]- مرجع سابق، ص 47-48.

ثالثا: النوع الثالث: الاستثمارات بحسب مجالات الاستثمار:

توجد العديد من الاستثمارات في المجالات المختلفة، فهناك مثلا الاستثمارات الصناعية والزراعية والتعدينية والسياحية والعقارية والتحويلية والخدمية. ونتيجة لاختلاف مجالات الاستثمار يأخذ المستثمر بعين الاعتبار أهمية قياس الجدوى لكل مجال من المجالات بالعوامل التالية:

- ✓ حجم الموارد أو الأموال اللازمة.
- ✓ حساسية كل مجال من مجالات الاستثمار للظروف السياسية والاجتماعية.
- ✓ تأثر الاستثمارات بالعوامل التي يصعب السيطرة عليها.
- ✓ مدة الاستثمار فترة استرداد رأس المال.
- ✓ قابلية تحويل الاستثمارات إلى أصلها النقدي.
- ✓ تأثر مجالات الاستثمار بالتطور التكنولوجي السريع.
- ✓ حساسية المجال الاستثماري للدورات الاقتصادية.

ونجد أن الطبيعة الخاصة لكل استثمار تفرض منهجية معينة في دراسة وتحليل المدخلات التي تستخدم في تقييم الاستثمارات، كما هو الحال في المدخلات اللازمة لتحديد التدفق النقدي وحساب معدلات المخاطرة لتحديد معدلات الخصم والتضخم والضرائب[1].

رابعا: النوع الرابع: الاستثمارات حسب نوعية الاستثمار:

ينقسم الاستثمار من زاوية نوع الأصل محل الاستثمار إلى استثمارات حقيقية واستثمارات مالية.

1- الاستثمارات الحقيقية أو الاقتصادية: يعتبر الاستثمار حقيقيا أو اقتصاديا متى وفر للمستثمر الحق في حيازة أصل حقيقي كالعقار، والسلع، والذهب ...الخ. و يقصد بالأصل الحقيقي كالأصل له قيمة اقتصادية في حد ذاته، ويترتب على استخدامه منفعة اقتصادية إضافية تظهر إما في شكل سلعة، أو في شكل خدمة.

فالعقار مثلا أصل وكذلك السهم، لكن بينما يعتبر الأول أصلا حقيقيا لا يعتبر الثاني كذلك بل يعتبر أصلا ماليا. ذلك لأن السهم لا يرتب لحامله حق حيازة أصل حقيقي، إنما هو ادعاء فقط يرتب له الحصول على عائد هذا الأصل

[1]- مرجع سابق، ص 49.

أما قطعة الورق التي تمثل السهم والتي يحوز عليها المستثمر، فهي في حد ذاتها بلا قيمة وإنما تستمد قيمتها الاقتصادية من قيمة الأصول الحقيقية في الشركة مصدرة السهم.

ويقوم مفهوم الاستثمار الحقيقي أو الاقتصادي على افتراض أن الاستثمار في الأصول الحقيقية هو فقط ما يترتب عليه خلق منافع اقتصادية إضافية تزيد من ثروة المستثمر، ومن ثم ثروة المجتمع، وذلك بما تخلقه من قيمة مضافة، لذا يطلق البعض على الاستثمارات الحقيقية أو الاقتصادية مصطلح استثمارات الأعمال أو المشروعات. ويمكننا القول من وجهة عامة بأن الاستثمارات الحقيقية تشمل جميع مجالات الاستثمار المتعارف عليها وذلك فيما عدا الاستثمار في الأوراق المالية[1].

2- الاستثمارات المالية: وتشمل الاستثمار في سوق الأوراق المالية ،حيث يترتب على عملية الاستثمار فيها حيازة المستثمر لأصل مالي غير حقيقي يتخذ شكل سهم أو سند أو شهادة إيداع ... الخ. " والأصل المالي يمثل حقا ماليا يخول لحامله المطالبة بأصل حقيقي، ويكون عادة مرفقا بمستند قانوني، كما يرتب لحامله الحق في الحصول على جزء من عائد الأصول الحقيقية للشركة مصدرة الورقة المالية"[2].

المطلب الثالث: أدوات الاستثمار

أداة الاستثمار هي الأصل الحقيقي أو الأصل المالي الذي يمتلكه المستثمر لقاء الأموال التي يستثمرها، و يصطلح عليها بوسائط الاستثمار والتي يمكن تقسيمها إلى أدوات استثمار غير قابلة للتداول مثل ودائع التوفير و الودائع لأجل و أدوات استثمار قابلة للتداول. و يمكن تقسيم النوع الأخير إلى أدوات استثمار مباشر و أدوات استثمار غير مباشر. و أدوات الاستثمار المباشر قد تتداول في سوق النقد مثل أذونات الخزانة و شهادات الإيداع القابلة للتداول و غيرها من أدوات الاستثمار القصير الأجل ، كما قد تتداول في سوق رأس المال مثل الأسهم و السندات و غيرها من الأوراق المالية طويلة الأجل[3].

ونظرا لارتباط مفهوم الاستثمار بالمدى الطويل، سوف نركز في هذا البحث على الأدوات التي تتميز بطول فترة امتلاكها من حيث المبدأ و إن كانت هناك بعض الاستثناءات.

---

[1]- محمد مطر، مرجع سابق، ص 63-64.

[2]- مرجع سابق، ص64.

[3]- منير ابراهيم هندي،**"أساسيات الاستثمار في الأوراق المالية"**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1999، ص 34.

أولا– الأدوات المادية للاستثمار:

و هي عديدة و متنوعة نستعرض أهمها على سبيل الذكر لا الحصر:

1-**المشروعات الاقتصادية:** و هي من أكثر أدوات الاستثمار المادي انتشارا، و تتنوع مجالات نشاطاتها بين فلاحية و تجارية و صناعية و خدمية، و من أهم خصائصها أنها تنتج سلعا و خدمات تحقق إشباعا لحاجات الأفراد و المجتمع.

2-**العقارات:** تحتل المتاجرة بالعقارات المركز الثاني في عالم الاستثمار بعد الأوراق المالية، و يتم الاستثمار فيها بشكلين[1]:

آ – مباشر: عندما يقوم المستثمر بشراء عقار حقيقي (مباني أو أراضي).

ب – غير مباشر: عندما يقوم بشراء سند عقاري صادر عن بنك عقاري أو بالمشاركة في محفظة مالية لإحدى المؤسسات المالية المتخصصة بالعقارات.

3-السلع: تتمتع بعض السلع بمزايا خاصة تجعلها صالحة للاستثمار لدرجة أن تنشأ لها أسواق متخصصة (بورصات) على غرار بورصات الأوراق المالية و لذا فقد أصبحنا نسمع بوجود بورصة للقطن في نيويورك و أخرى للذهب في لندن و ثالثة للبن في البرازيل... الخ. يتم التعامل بين المستثمرين في أسواق السلع عن طريق عقود خاصة تعرف باسم المستقبليات أو التعهدات المستقبلية و هي: عقد بين طرفين هما منتج السلعة و وكيل أو سمسار غالبا ما يكون مكتب سمسرة يتعهد فيه المنتج للسمسار بتسليم كمية معينة من سلعة معينة بتاريخ معين في المستقبل مقابل حصوله على تأمين أو تغطية تحدد بنسبة معينة من قيمة العقد[2].

ثانيا– الأدوات المالية للاستثمار:

و هي أيضا متنوعة نذكر منها ما يلي:

1– الأسهم: نميز بين نوعين من الأسهم: العادية و الممتازة.

---

[1]– زياد رمضان، "**مبادئ الاستثمار المالي والحقيقي**"، ط 1، دار وائل للنشر، عمان، 1998، ص42.

[2]– مرجع سابق، ص43-44.

أ- الأسهم العادية: يمثل السهم العادي مستند ملكية له قيمة اسمية، و قيمة دفترية، و قيمة سوقية. و تتمثل القيمة الاسمية في القيمة المدونة على قسيمة السهم، و عادة ما يكون منصوص عليها في عقد التأسيس. أما القيمة الدفترية فتتمثل في قيمة حقوق الملكية التي لا تتضمن الأسهم الممتازة، بل تتضمن فقط الاحتياطات و الأرباح المحتجزة و علاوة الإصدار فضلا عن القيمة الاسمية للسهم، مقسومة على عدد الأسهم العادية المصدرة .و أخيرا تتمثل القيمة السوقية في القيمة التي يباع بها السهم في سوق رأس المال، و قد تكون هذه القيمة أكبر أو أقل من القيمة الدفترية[1].

ب- الأسهم الممتازة: تعرف الأسهم الممتازة على أنها تلك الأسهم التي لها الأولوية في الحصول على الأرباح، وفي الحصول على نصيبهم من ممتلكات الشركة عند التصفية قبل الأسهم العادية. حيث نجد أن هذه الأسهم تحقق مجموعة من المزايا في أولها عدم إلزام الشركة قانونيا بإجراء توزيعات وذلك فيكل سنة تحقق فيها الشركة أرباحا، كما أنه لا يحق لحملة هذه الأسهم التصويت، علاوة على محدودية التوزيعات بمقدار محدد، إلى جانب هذه المزايا إلا انه يعاب على هذه الأسهم ارتفاع تكلفتها وذلك مقارنة بتكلفة التمويل بالاقتراض حيث أن توزيعات هذه الأسهم تكون على عكس الفوائد لا تخصم قبل فرض الضريبة، أي عدم استفادة الشركة من الوفرة الضريبية، كذلك مطالبة حملة هذه الأسهم بعائد مرتفع وذلك تعويضا على المخاطر المالية التي يمكن أن يتعرض لها المسامين مقارنة بحملة السندات[2].

2- **السندات:** يعرف السند بأنه" مستند مديونية طويل الأجل، يعطي لحامله الحق في الحصول على عائد على فترات دورية أو في تاريخ الاستحقاق ... إضافة إلى حق حامل السند في الحصول على أصل المبلغ الذي أقرضه، و ذلك عندما يحل تاريخ استحقاقه"[3].

و السندات أنواع منها السندات لحاملها و السندات الاسمية و السندات الإدنية و السندات الحكومية و سندات الرهن ... الخ. و يمكن تصنيفها من حيث الجهة التي أصدرتها إلى صنفين هما:

أ- السندات التي تصدرها الحكومة: و تسمى بالسندات الحكومية و تمثل "صكوك المديونية متوسطة و طويلة الأجل التي تصدرها الحكومة بهدف الحصول على موارد إضافية لتغطية العجز في موازنتها أو بهدف مواجهة التضخم[4].

---

[1]- منير ابراهيم هندى، **أساسيات الاستثمار في الأوراق المالية**، مرجع سابق، ص 17.

[2]- منير إبراهيم هندي، **إدارة المنشأة المالية**، بدون طبعة، منشأة المعارف، الإسكندرية مصر، 1994، ص 481.

[3]- مرجع سابق، ص491.

[4]- منير ابراهيم هندى، مرجع سابق، ص 29.

ب- السندات التي تصدرها المؤسسات الاقتصادية: تعد السندات التي تصدرها منشآت الأعمال بمثابة عقد أو اتفاق بين المنشأة (المقترض) و المستثمر (المقرض). و بمقتضى هذا الاتفاق يقرض الطرف الثاني مبلغا إلى الطرف الأول الذي يتعهد بدوره برد أصل المبلغ و فوائد متفق عليها في تواريخ محددة. و قد ينطوي العقد على شروط أخرى لصالح المقرض مثل رهن بعض الأصول الثابتة ضمانا للسداد، أو وضع قيود على إصدار سندات أخرى في تاريخ لاحق. كما قد يتضمن العقد شروطا لصالح المقترض مثل حق استدعاء السندات قبل تاريخ الاستحقاق[1].

المبحث الثاني: مفاهيم أساسية للاستثمار الاجنبي المباشر

تمهيد:

يعتبر الاستثمار الأجنبي المباشر من أكثر أنواع الاستثمار تفضيلا، فهو يعد شكل من أشكال التمويل الخارجي الذي تعتمد عليه الدول لأنه يوفر الموارد اللازمة للقيام ببرامج الاستثمار التي تستهدفها خطط التنمية الاقتصادية فيهذه الدول.

وبما أن الاستثمار يعتبر الوسيلة ذات الأهمية التي تساهم في عملية التنمية لأي دولة، كان لزاما علينا أن نعرج قليلا على موضوع الاستثمار الأجنبي المباشر من خلال مفهومه، مكوناته، دوافعه.

المطلب الأول: تعاريف خاصة للاستثمار الاجنبي المباشر

لقد حوى الأدب الاقتصادي العديد من التعاريف العلمية لمفهوم الاستثمار الأجنبي المباشر حيث أننا سنورد بعضا منها فيما يلي:

يعتبر استثمار ما استثمارا أجنبيا متى كان المستثمر – شخصا طبيعيا أو معنو يا – لا يتمتع بجنسية البلد المضيف للاستثمار .و إذا كان من السهل تحديد جنسية المستثمر إذا كان شخصا طبيعيا، فإنه من الصعب تحديدها إذا كان المستثمر شخصا معنويا كشركات المساهمة،" ذلك أنه غالبا ما تتعدد جنسيات المساهمين في هذه الشركات. و يميل الاجتهاد القضائي إلى الأخذ و الاعتداد بجنسية الشركة على حساب جنسيات المساهمين ... و عليه فالمستثمر الأجنبي هو الذي لا يحمل جنسية الدولة التي يعمل على الاستثمار فيها[2].

---

[1]- مرجع سابق، ص 25.

[2]- مُحَمَّد عبد العزيز عبد الله عبد، **الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول الإسلامية في ضوء الاقتصاد الإسلامي**، ط 1، دار النفائس، الأردن، 2005 ص 16-17.

– يعرف "نزيه عبد المقصود" فيعرفه بأنه "تلك الاستثمارات التي يملكها ويديرها المستثمر الأجنبي إما بسبب ملكيته الكاملة لها أو ملكيته لنصيب منها يكلفه له حق الإدارة، ويتميز الاستثمار الأجنبي المباشر بطابع مزدوج الأول وجود نشاط اقتصادي يزاوله المستثمر في البلد المضيق والثاني ملكيته الكلية أو الجزئية للمشروع"[1].

–أما "فريد النجار" هو "يقصد به الوافد المباشر السماح للمستثمرين من خارج الدولة لتملك أصول ثابتة ومتغيرة بغرض التوظيف الاقتصادي في المشروعات المختلفة، أي تأسيس شركات أو دخول شركات لتحقيق عدد من الأهداف الاقتصادية المختلفة"[2].

ويعتبر الاستثمار الأجنبي المباشر حسب **صندوق النقد الدولي** بأنه ذلك النوع من أنواع الاستثمار الدولي الذي يعكس هدف حصول كيان مقيم في اقتصاد ما على مصلحة. دائمة في مؤسسة مقيمة في اقتصاد آخر، و تنطوي هذه المصلحة على وجود علاقة طويلة الأجل بين المستثمر المباشر و المؤسسة، بالإضافة إلى تمتع المستثمر المباشر بدرجة كبيرة من النفوذ في إدارة المؤسسة.

كما تعرف الاستثمارات المباشرة على أنها تلك التي تتم في شكل شركات أو مشروعات تؤسس في البلدان المضيفة للاستثمارات بناءها على اتفاقيات ثنائية أو متعددة الأطراف، أو بموجب القوانين المحلية للبلد المضيف للاستثمارات الخارجية، وتأخذ مثل هذه الشركات أو المشروعات شكل شركات للمساهمة، أو غيرها من أشكال الشركات، وتمارس نشاطها في البلد المضيف وتخضع لقوانين ونظام تلك البلدان[3].

كما يمكن استخلاص مفهوم شامل للاستثمار الأجنبي المباشر من وجهات نظر مختلفة "الاستثمار الأجنبي المباشر عبارة عن تلك المشروعات التي يقيمها ويمتلكها ويسيرها المستثمر الأجنبي داخل بلد غير البلد الأصلي، إما بسبب ملكيته الكاملة للمشروع، أو لاشتراكه في رأسمال المشروع وذلك بقصد المشاركة الفعالة بنصيب يبرز له حق في الإدارة على موارده المالية الخاصة بالإضافة الى الموارد غير المالية كالمؤهلات التكنولوجية و التسويقية زيادة على الخبرة الفنية في جميع المجالات. ويكون الغرض من وراء هذا المشروع هو تحقيق أرباح وعوائد تكاليف الاستثمار.

---

[1]– نزيه عبد المقصود مبروك، **الآثار الاقتصادية للاستثمارات الأجنبية**، دار الفكر الجامعية، الطبعة الأولى، 2006، ص 31.

[2]– فريد النجار، مرجع سابق، ص23.

[3]– منير ابراهيم هندي، **صناديق الاستثمار في خدمة صغار وكبار المدخرين**، منشأة المعارف، القاهرة، 1994، ص 4.

المطلب الثاني: أشكال الاستثمار الأجنبي المباشر:

يمكن تقسيم الاستثمار الأجنبي المباشر إلى ثلاثة أشكال أساسية هي:

- الاستثمار المشترك.
- الاستثمارات المملوكة بالكامل للمستثمر الأجنبي.
- مشروعات أو عمليات تجميع سلع.

1- الاستثمار المشترك:

يرى كولدي (***Kolde***) ان الاستثمار المشترك هو" أحد مشروعات الأعمال الذي يمتلكه أو يشارك فيه طرفان (أو شخصيتان معنويتان) أو أكثر من دولتين مختلفتين بصفة دائمة، والمشاركة هنا لا تقتصر على الحصة في رأس المال بل تمتد أيضا إلى الإدارة، والخبرة وبراءات الاختراع والعلامات التجارية... الخ"[1].

أما تيربسترا (***Terpstra***) فيرى أن الاستثمار المشترك "ينطوي على عمليات إنتاجية أو تسويقية تتم في دول أجنبية، ويكون أحد أطراف الاستثمار فيها شركة دولية تمارس حقا كافيا في إدارة المشروع أو العملية الإنتاجية بدون السيطرة الكاملة عليه"[2].

وهذا النوع من الاستثمار يعتبر شكلا متميزا من اتفاقيات أو تراخيص الإنتاج، حيث يتيح للطرف الأجنبي المشاركة في إدارة المشروع .

من واقع المحاولات السابقة لتعريف الاستثمار المشترك يمكن القول بأن هذا النوع من الاستثمار يمكن أن ينطوي على الجوانب الآتية[3]:

- اتفاق طويل الأجل بين استثماريين أحدهم أجنبي والآخر وطني لممارسة نشاط إنتاجي داخل دولة الطرف المضيف.
- الطرف الوطني قد يكون شخصية معنوية تابعة للقطاع الخاص أو العام.

---

[1]– عبد السلام أبو قحف، **اقتصاديات الأعمال والاستثمار الدولي**، مكتبة الإشعاع الفنية، طبعة الأولى، مصر، 2001، ص481-482.

[2]– عبد السلام أبو قحف، **مقدمة في إدارة الأعمال الدولية**، مكتبة ومطبعة الإشاعة الفنية، مصر، 1998 ، ص 238.

[3]– عبد السلام أبو قحف، **اقتصاديات الأعمال والاستثمار الدولي**، مرجع سابق، ص 366.

- ان قيام أحد المستثمرين الأجانب بشراء حصة في شركة وطنية قائمة يؤدي إلى تحويل هذه الشركة إلى شركة استثمار مشترك.
- ليس بالضرورة أن يقدم المستثمر/الطرف الأجنبي أو الوطني حصة في رأس المال بمعنى: إن المشاركة في مشروع الاستثمار وقد تكون من خلال تقديم طرف لرأس المال أو حصة منه، وعلى الطرف الآخر تقديم التكنولوجيا والخبرة والمعرفة أو تقديم المعلومات التسويقية.
- في جميع الحالات السابقة لا بد أن يكون للطرف الأجنبي أحقية الإدارة والرقابة على المشروع، وهذا هو العنصر الحاسم في التفرقة بين مشروعات الاستثمار المشترك وعقود الإدارة واتفاقيات التصنيع أو مشروعات تسليم المفتاح. وهذا يولد زيادة تدفق رؤوس الأموال الأجنبية والتكنولوجيا، ويخلق فرص عمل جديدة ويحسن ميزان المدفوعات بزيادة فرص التصدير أو الحد من الاستيراد وإعطاء المديرين الخبرة الكافية، بالإضافة إلى قيام بعض المشاريع المساعدة.

2- الاستثمارات المملوكة بالكامل للمستثمر الأجنبي:

تمثل مشروعات الاستثمار المملوكة بالكامل للمستثمر الأجنبي أكثر أشكال الاستثمارات الأجنبية المفضلة لدى الشركات متعددة الجنسيات. وتجدر الإشارة إلى أن هذه المشروعات تتمثل في قيام الشركات متعددة الجنسيات بإنشاء فروع للإنتاج أو التسويق أو أي نوع آخر من أنواع النشاط الإنتاجي أو الخدمي بالدولة المضيفة.

و نجد أن الكثير من الدول النامية المضيفة تتردد كثيرا (بل ترفض في معظم الأحيان) في التصريح لهذه الشركات بالتملك الكامل لمشروعات الاستثمار. خوفا من التبعية الاقتصادية وما يترتب عليها من آثار سياسية على الصعيدين المحلي والدولي، وكذلك الحذر من احتمالات سيادة حالة احتكار الشركات متعددة الجنسيات لأسواق الدول النامية فهو من بين أهم الأسباب الكامنة وراء عدم تفضيل كثير من دول العالم الثالث للاستثمارات المملوكة بالكامل للمستثمر الأجنبي. وبالرغم من ذلك فإن بعض الدول النامية مثال كوريا الجنوبية، وسنغافورة، وتايوان والبرازيل والمكسيك، وكذا بعض الدول في إفريقيا تمنح فرصا للشركات متعددة الجنسيات بتملك فروعها تملكا كاملا في هذه الدول، كوسيلة لجذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية في الكثير من مجالات النشاط الاقتصادي[1].

[1]- مرجع سابق، ص370.

3- مشروعات أو عمليات تجميع سلع:

تأخذ المشروعات شكل اتفاقية بين الطرف الوطني (عام، خاص) والطرف الأجنبي، يقوم بموجبه الطرف الثاني بتزويد الطرف الوطني بمكونات منتج معين (سيارة مثلا) لتجميعها لتصبح منتجا نهائيا. و تأخذ شكل الاستثمار المشترك أو شكل التملك، وإذا كان بموجب عقد أو اتفاقية لا تضمن التملك أو المشاركة المستثمر الأجنبي فإن ذلك يعتبر نمطا من أنماط الاستثمار غير المباشر.

و في معظم الأحيان، و بخاصة في الدول النامية يقدم الطرف الأجنبي الخبرة أو المعرفة اللازمة والخاصة بالتصميم الداخلي للمصنع وتدفق العمليات وطرق التخزين والصيانة...الخ، والتجهيزات الرأسمالية في مقابل عائد مادي يتفق عليه[1].

المطلب الثالث: دوافع الاستثمار الأجنبي المباشر

تختلف دوافع المستثمر الراغب في الاستثمار خارج وطنه عن دوافع البلد الراغب في جذب و استقبال هذا المستثمر، و نعرض فيما يلي أهم دوافع الطرفين:

أولا- دوافع المستثمر الأجنبي:

يمكن عرض أهم دوافع المستثمرين الأجانب من خلال العناصر الأساسية التالية:

1- طبيعة النشاط الاقتصادي و التجارة: تلعب طبيعة النشاط الاقتصادي والتجاري دورا مهما في دفع المستثمر إلى مزاولة نشاطه عبر الحدود الوطنية. إذ أن هناك بعض أنماط النشاط السريع التلف التي تستلزم ضرورة قيام المنتج، و لغرض تلافي الإخفاق، بالبحث عن أسواق استهلاك ملائمة و نقل وحداته الانتاجية و التسويقية أو رأسمال معين إليها و مباشرة الانتاج فيها[2].

2- زيادة العوائد: دون زيادة المخاطر التي قد يتعرض لها المستثمر. و تتحقق الزيادة في عائد الاستثمار من عدة أوجه منها: التخلص من تكاليف التصدير أو تخفيض بعض تكاليف الإنتاج خاص تكاليف المواد الأولية و اليد العاملة، هذا

[1]- مرجع سابق، ص372.

[2]- دريد محمود السامرائي، **الاستثمار الأجنبي المعوقات و الضمانات القانونية**، ط 1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2006 ، ص 76.

بافتراض حرية تحويل عوائد الاستثمار. أما إذا كان هذا التحويل غير مسموح به كليا أو جزئيا مما يعني ضرورة إعادة استثمار العوائد من جديد، فلن يتحقق هذا العائد و يفتقد جاذبيته.

و تبعا لهذا التحليل نجد أن كثيرا من الشركات الأمريكية مثلا تقوم بنقل عملياتها الانتاجية إلى الدول المجاورة أو غير المجاورة للولايات المتحدة الأمريكية، التي تتميز بوفرة العمالة فيها و انخفاض مستوى أجورها. و تعتمد أغلب الشركات الأوربية و اليابانية هذا السياق محققة في آن واحد استثمارا مضمونا و عوائد عالية[1].

3- **زيادة المبيعات:** مهما كان كبر حجم سوق دولة ما، فإنه يبدو صغير جدا عند مقارنته بالسوق العالمي المتكون من أسواق جميع الدول الممكن التصدير إليها. و بهدف الاستفادة من وفرات الإنتاج بالأحجام الكبيرة، فإنه يجب البحث عن أسواق غير السوق المحلي لتصريف فائض الإنتاج الذي لا يستوعبه سوق دولة واحدة. و في حالة عدم توفر هذه الإمكانية أو صعوبتها بسبب ارتفاع تكاليف التصدير أو السياسات المقيدة للاستيراد من طرف الدول الأخرى أو لأسباب أخرى، و هي عديدة، تلجأ الشركة إلى الإنتاج خارج دولتها لتتجاوز القيود السابقة الذكر.

4- **تخفيض المخاطر:** يتمكن المستثمر من تخفيض المخاطر التي يتعرض لها من خلال الاستثمار في الخارج إذا كان معامل الارتباط بين عوائد استثماراته ضعيفا، عكس الاستثمارات المحلية التي عادة ما يكون معامل الارتباط بين عوائدها قويا نظرا لمواجهتها نفس الظروف ذات الطبيعة العامة. كما أنه قد تشتد المنافسة الداخلية لدرجة تهديد استمرار وجود شركة ما، فتنقل هذه الشركة نشاطها أو جزء منه إلى دولة أو دول أخرى لا توجد فيها المنافسة بنفس الحدة. فرأس المال الأجنبي يحاول بقدر الإمكان توزيع استثماراته في دول و أسواق مختلفة كي يحد من الانعكاسات السلبية للأزمات الاقتصادية التي قد تتعرض لها السوق الواحدة[2].

ثانيا: دوافع البلد المضيف:

فيما يلي عرض موجز لأهم الأسباب الدافعة إلى جلب الاستثمار الأجنبي المباشر مركزين أساسا على دوافع الدول النامية:

1- السيطرة على السوق المحلية التي تقام فيها الاستثمارات الأجنبية المباشرة من خلال عملها داخل هذه الأسواق ومقاومة المنافسة بصورة فعالة نتيجة لذلك وخاصة في ظلما يتم توفيره لها من حوافز تشجيعية.

[1]- مرجع سابق، ص77.

[2] - مرجع سابق، ص 78.

2– التخلص من الضرائب الجمركية والاجراءات التنظيمية التي يتسع استخدامها في العديد من الدول والتي يتم الأخذ بها لحماية انتاجها وبالذات المشروعات الناشئة.

3– توفر عنصر العمل وعناصر الانتاج الأخرى في الدول التي تتجه اليها مشروعات الاستثمار الأجنبي المباشر بأسعار أقل مما هو متاح لهذه المشروعات في الدول التي تتجه منها وهو الأمر الذي يحقق انخفاض تكاليف انتاج هذه المشروعات[1].

4– التغيرات النسبية في أسعار الفائدة و أسعار الصرف التي يمكن أن تدفع رؤوس الأموال إلى أن تتجه إلى الدول الأخرى عن طريق مشروعات الاستثمار الأجنبي المباشر[2].

5– نقل التكنولوجيا الحديثة تتمتع بها الشركات الأجنبية التي تمكنها من منافسة الشركات المحلية بالاعتماد على الأسعار وجودة المنتج والخدمة. و هذا ما يمكن أن يحدث من خلال الاستثمار الأجنبي المباشر المتدفق من الدول المتقدمة اتجاه الدول الأقل تقدما و النامية[3].

---

[1]– بن داودية وهيبة، **واقع وآفاق تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر في دول شمال افريقيا خلال الفترة (1995–2004) مع التركيز على مصر، المغرب، تونس**، مذكرة ماجيستر في العلوم الاقتصادية، ص23.

[2]– محمد عبد العزيز عبد الله، مرجع سابق، ص25.

[3]– مرجع سابق، ص 26.

المبحث الثالث: النظريات المفسرة لحركات الاستثمار الأجنبي المباشر.

تمهيد:

إن بروز بعض الظواهر الاقتصادية تتبعه دراسات نظرية و أخرى ميدانية؛ منها المفسرة لهذه الظواهر و الباحثة في أسباب حدوثها و استخلاص نتائجها. و الاستثمار الأجنبي المباشر كأحد الظواهر الاقتصادية على المستوى الدولي نال اهتمام الكثير من رجال الاقتصاد بالدراسة و التحليل. و خلصت هذه الدراسات إلى وضع تفسيرات متنوعة لسلوك الاستثمار الأجنبي المباشر و دوافعه.

هذه التفسيرات نصطلح عليها بنظريات الاستثمار الأجنبي المباشر التي تنوعت و تطورت عبر الزمن، نتناول أكثرها شيوعا و تداولا في الأدب الاقتصادي بصفة مختصرة، مركزين على العناصر الأساسية لكل نظرية، متجنبين التفاصيل الدقيقة التي يمكن الرجوع إليها في المصادر الأصلية لها و المخصصة لهذا الشأن. و يمكن تصنيف هذه النظريات إلى قسمين:

- التفسير التقليدي للنظريات.
- التفسير الحديث للنظريات.

المطلب الأول: التفسير التقليدي للنظريات

أولا: النظرية الكلاسيكية:

ترى النظرية الكلاسيكية أن تدفق استثمارات الشركات متعددة الجنسيات دوليا وإقامة فروع خارجية لها، تخضع لنفس القواعد العامة التي تحكم تدفق التجارة الخارجية والحركة الدولية لرؤوس الأموال. أي أن تدفق هذه الاستثمارات ما هي إلا صورة من صور تدفقات رأس المال دوليا التي تتم استجابة للفروق في عناصر النفقة والوفرة والإنتاجية الحدية لرأس المال. بمعنى اتجاه الاستثمارات المباشرة من البلاد التي تتسم بوفرة رأس المال إلى أخرى تتسم بندرته النسبية، حيث تكون الإنتاجية الحدية لرأس المال أعلى في الدول الأخيرة عنها في الدول الأولى. وهو ما معناه أن انتقال رأس المال يكون إلى البلدان ذات معدلات الفائدة (إنتاجية رأس المال) المرتفعة. إن هذا التحليل يوضح أن النظرية الكلاسيكية وفي محاولة شرحها لحركة رأس المال على المستوى الدولي ركزت على الاستثمارات المحفظية التي ترتبط أساسا بتغيرات أسعار الفائدة ولا تعطي تفسيرا لحركة الاستثمار الأجنبي المباشر. يضاف إلى ذلك أن حصر العوامل المؤثرة في القرار الاستثماري في تحقيق أكبر العوائد فقط، يغفل عوامل مهمة كحجم السوق ومعدلات النمو والتحفيزات القانونية والاستقرار السياسي وهذه يجب أخذها بعين الاعتبار في تحديد وجهة المستثمرين الأجانب الذين تتمركز أغلب استثماراتهم في الدول المتقدمة ونسبة ضئيلة منها في الدول النامية على عكس ما تتوقعه النظرية[1].

$$d=f\left(\frac{1}{i}\right)$$

d: يمثل الاستثمار الأجنبي المباشر

I: تمثل سعر الفائدة الحقيقي.

"لقد استند التحليل الكلاسيكي على فرضيات عديدة أهمها الملكية الخاصة والمنافسة التامة وسيادة حالة الاستخدام الكامل للموارد والحرية الفردية في ممارسة النشاط"[2].

[1] – جمال بلخباط، **جدوى الاستثمارات الأجنبية المباشرة في تحقيق النمو الاقتصادي دراسة مقارنة بين الجزائر و المغرب**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادي تخصص اقتصاد التنمية، جامعة باتنة، ص 45.

[2] – مدحت القريشي، **التنمية الاقتصادية، نظريات وسياسات وموضوعات**، الطبعة الأولى، الأردن ، 2007 ، ص 55.

ثانيا: نظرية عدم كمال الأسواق:

" تقوم هذه النظرية على افتراض غياب المنافسة الكاملة في أسواق الدول النامية، بالإضافة إلى نقص المعروض من السلع فيها"[1].

كما أن توافر بعض جوانب وعناصر القوة تجعل هذه الشركات أكثر قدرة على منافسة المشروعات المحلية في الدول النامية ومن أهم عناصر القوة للشركات الأجنبية التي توفر لها قدرة تنافسية أكبر ما يلي[2]:

1- اختلافات جوهرية في نوعية إنتاجها بالمقارنة مع الإنتاج المحلي؛

2- توفر مهارات إدارية وإنتاجية وتسويقية مقارنة مع ما متوفر منها في الشركات والمشروعات المحلية؛

3- قدرات تتيح لها تحقيق أحجام كبيرة في الإنتاج والاستفادة من وفورات الحجم التي تجعل إنتاجها اقل كلفة وسعرا بالمقارنة مع الشركات المحلية التي تتيح بكلفة وسعر أعلى؛

4- اختراق إجراءات الحماية الإدارية والجمركية من خلال مشروعات الاستثمار الأجنبي المباشر؛

5- التفوق التكنولوجي للشركات الأجنبية باستخدامها وسائل وأساليب إنتاجية أكثر حداثة وتطور؛

6- الاستفادة من الامتيازات والتسهيلات المالية وغيرها والتي تمنح للشركات الأجنبية بهدف جذبها للاستثمار في الدول النامية؛

7- الخصائص الإدارية المتمثلة بالخصائص التكنولوجية والتنظيمية والإدارية والتكاملية والتي تتيح لها قدرة أكبر على المنافسة ونتيجة للقوة التنافسية الأكبر والمستندة إلى قدرة الشركات الأجنبية في كافة المجالات السابقة، فإنها تعمل في أسواق الدول النامية بشكل يحقق لها التفوق في أسواق هذه الدول بسبب ضعف المنافسة في هذه الأسواق نتيجة نواقص السوق، أي وجود السوق غير التامة.

[1]– عمر صقر، **العولمة وقضايا اقتصادية معاصرة**، الإسكندرية، الدار الجامعية بالإسكندرية، 2003، ص 48.

[2]– فليح حسن خلف، **التمويل الدولي**، عمان ، مؤسسة الوراق، 2004، ص 181.

ثالثا: نظرية الميزة الاحتكارية:

إن الفرضية الأساسية لهذه النظرية هي غياب المنافسة الكاملة عن الأسواق، ونظرا لما تمتلكه الشركات متعددة الجنسية من مزايا احتكارية تكنولوجية وإنتاجية وتسويقية وإدارية وتمويلية...الخ، مقابل ضعف الشركات الوطنية في البلدان المضيفة فإن هذه المزايا تمكنها من القيام بالاستثمار الأجنبي المباشر، وتركز هذه النظرية على فكرة أن الشركات المتعددة الجنسيات تمتلك قدرات وإمكانيات خاصة لا تتمتع بها الشركات المحلية بالدول المضيفة، كما أن هناك عوائق مثل عدم كمال السوق تمنع الشركات المحلية من الحصول على تلك المميزات ويذكر أن تلك المميزات تجعل الشركات تحصل على عائدات أعلى من الشركات المحلية، ومن تلك المميزات التنافسية إنتاج شركة معينة لسلعة متميزة لا يمكن للشركات المحلية أو الشركات المنافسة الأخرى إنتاجها بسبب فجوة المعلومات أو حماية العلامة التجارية أو مهارات التسويق[1].

و كان (هايمر) أول من وضح أن أهم عنصر لحدوث الاستثمار الأجنبي المباشر هو رغبة الشركة في تعظيم العائد اعتمادا على الميزات التي تتمتع بها الشركة في ظل سوق ذات هيكل احتكاري.

و قد تطورت هذه النظرية ولكن تطورها ظل في سوق احتكاري ولم تراع النظرية السوق اليابانية، حيث تقوم شركات صغيرة متوسطة الحجم في ظل هياكل سوق تنافسية نسبيا و يركز هذا النموذج على نقل التكنولوجيا المكثفة لعنصر العمل، بعكس النموذج الأمريكي الذي يعتمد على الحجم و تقليل لعنصر العمل و الميزة التنافسية و لم تشرح كذلك الحكمة في أن الإنتاج الخارجي هو أفضل وسيلة للاستفادة من المزايا الاحتكارية للشركة[2].

المطلب الثاني: التفسير الحديث للنظريات

من أهم النظريات التي تناولت هذا الموضوع ما يلي:

أولا: نظرية دورة حياة المنتج:

تقوم هذه النظرية على أساس افتراض أن دورة الحياة المنتج تتضمن المرور بمراحل عديدة ومنها البحث والابتكار ثم مرحلة تقديم السلعة بعد إنتاجها في السوق المحلية ، ثم مرحلة النمو في إنتاجها وتسويقها محليا ودوليا و مرحلة تشبع السوق المحلية ومن ثم مرحلة إنتاجها من قبل الدول المتقدمة الأخرى وأخيرا مرحلة أنتاج السلعة في الدول النامية بعد أن تكون

[1]– عمر صقر، مرجع سابق، ص48.

[2]– د.رضا عبد السلام، **محددات الاستثمار الأجنبي المباشر في عصر العولمة**، دراسة مقارنة لتجارب كل من شرق وجنوب شرق آسيا وأمريكا اللاتينية مع التطبيق على مصر، 2002 ، ص49.

السلعة قد تدهور إنتاجها نتيجة المنافسة السعرية والجودة، حيث يؤيد الواقع العملي والممارسات الفعلية ذلك في حالات ليست بالقليلة والتي من ابرز الأمثلة لها الصناعات الالكترونية والحسابات الآلية منها بشكل خاص"[1].

$$d=f(p)$$

d: تمثل الاستثمار الأجنبي المباشر.

P: تمثل الناتج المحلي الإجمالي.

وبصفة عامة تواجه نظرية حياة المنتج بأربع مراحل أساسية و هي:

المرحلة الأولى: مرحلة تقديم المنتج: في هذه المرحلة يبتكر منتجا جديداً ي تم إنتاجه وتنميته محليا وتسويقه في البلد نفسه لإشباع الطلب المحلي، إذ تتمتع الشركة المبتكرة بميزة احتكارية نتيجة لابتكارها الجديد واستجابة للمنافسة الشديدة أو لوجود فرصة جديدة للربح والفائض يوجه للتصدير إلى الأسواق الخارجية عند نشوء طلب عليه[2].

المرحلة الثانية: مرحلة نمو المنتج: تبدأ هذه المرحلة مع نمو الأسواق وتطور المنتج فتصبح التكنولوجيا اللازمة لإنتاجه شائعة نسبيا وأقل كلفة بالنسبة للمنافسين القادرين على الإنتاج في الأسواق المحلية وفي أسواق البلد المستورد لذلك المنتج أو من جراء فرض البلد المصدر قيودا ورسوما جمركية على المنتج في هذه الحالة يتحتم على الشركة المبتكرة أن تغير استراتيجيتها بإقامة وحدات إنتاج عن طريق الاستثمار الأجنبي المباشر في البلدان المتقدمة المستوردة حيث تنخفض التكاليف وتصل الايرادات إلى أعلى المستويات[3].

المرحلة الثالثة: مرحلة نضوج السلعة: في هذه المرحلة يفترض أن يكون المنتج قد شق الطريق في السوق المحلي والأجنبي بنجاح وأصبح المستهلك نتيجة تجربته الناجحة مع المنتج يكرر شراؤه له وفي هذه المرحلة كذلك يكون الشغل الشاغل للمدير هو تذكير المستهلك بالمنتج واستمرار مستوى جودته والتأكد من أن ثقة المستهلك بالمنتج لا زالت بدون تغيير سلبي لا في السوق المحلي أو الأجنبي وفي إطار التخطيط للمرحلة المقبلة تعمل الشركة على تعزيز مكانتها في السوق المحلي والخارجي والمحافظة على أرباحها ومبيعاتها، حيث تبدأ بتطوير استراتيجيتها الترويجية عن طريق نقل مراكز الإنتاج والتوزيع إلى أماكن قريبة من الأسواق الخارجية فالسوق المحلي مشبع، أما في السوق الخارجي فقد تفاجأ الشركة بان وضعها فيه

---

[1]– فليح حسن خلف، مرجع سابق، ص 182.

[2]– عباس علي، **إدارة الأعمال الدولية**، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2003 ،ص115 – 167.

[3]–مرجع سابق، ص 115- 167.

أصبح مهددا إما بسبب دخول منافسين جدد أو بسبب أن الدولة المستوردة بدأت تفرض قيودا حماية مثل الرسوم والجمارك والضرائب... الخ.

من هنا تقوم الشركة بتأسيس وبناء وحدات إنتاجية (فروع) في الأسواق الخارجية التي يتزايد فيها الطلب على السلعة ومع مرور الزمن تتسرب المعلومات عن التركيبة الفنية للسلعة والتكنولوجيا المستخدمة من جانب الدولة والشركة المخترعة للسلعة حيث تصبح السلعة معروفة وشائعة ومألوفة ويصبح أمر تقليدها من جانب المنتجين في الدول الأجنبية واردا واحتمالات بيعها مقلدة بأسعار منافسة أمرا واردا وعندئذ تبدأ الدولة أو الشركة بفقدان ميزتها التنافسية تدريجيا حتى الوصول إلى مرحلة التدهور وانخفاض المبيعات عندئذ تقوم الشركة مرة أخرى بتغيير إستراتيجيتها الترويجية من التركيز على الجودة فقط، إلى التركيز على السعر أولا ثم الجودة ويصبح السعر وسيلة ترويجية بعد أن تضطر الشركة إلى تخفيض الأسعار للتخلص من الفائض في كما تلجأ ضمن الإستراتيجية الجديدة إلى أساليب تنشيط المبيعات وغيرها من (stock) المخزون الإجراءات[1].

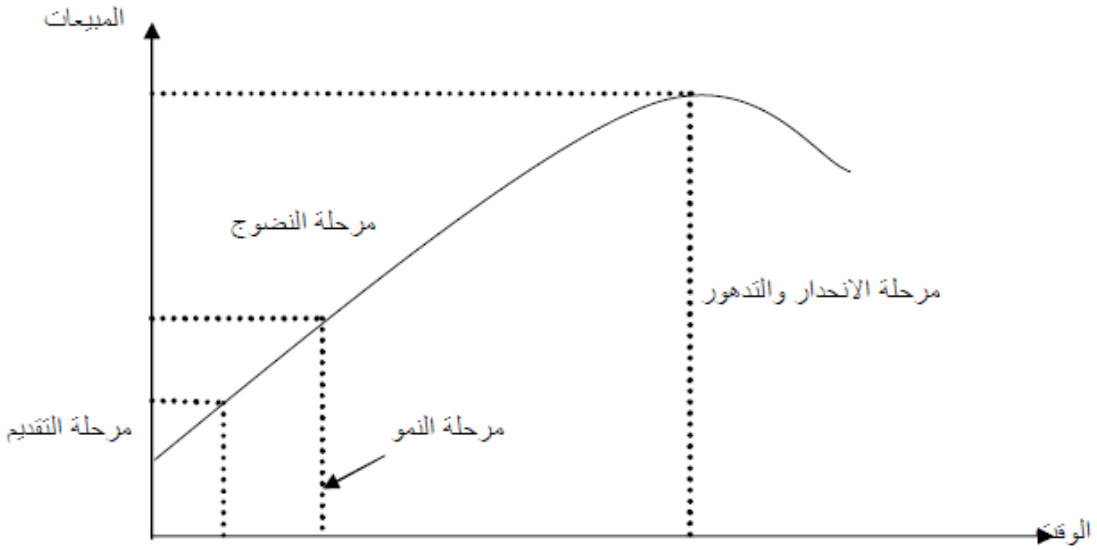
المرحلة الرابعة: مرحلة الانحدار والتدهور: في هذه المرحلة تصبح زيادة المبيعات هدفا استراتيجيا للشركة والعمل على تدعيم موقفها في السوق، فعنصر تكلفة إنتاج السلعة أصبح للشركة مهما للغاية وبدأ المستهلكون يغيرون من ولاءاتهم للسعة بحثا عن سلعة جديدة مماثلة وتبدأ الشركة بالعمل على تخفيض تكاليفها خاصة في الدول ذات الدخل المنخفض كما تحاول إعادة تجديد دورة حياة السلعة في دول أخرى لم تصل السلعة إلى أسواقها وتقوم بإجراءات دفاعية مثل إجراء بعض التغييرات على شكل السلعة وأحجامها وألوانها وعبواتها وأسعارها ... الخ، بهدف البقاء في السوق لأطول فترة مقبلة، في الوقت ذاته تكون الشركة تعمل على اختراع سلعة جدية تغزو بها الأسواق وهو ما يطلق عليه" بالإستراتيجية الهجومية"[2].

ويوضح الشكل التالي مراحل تطور دورة حياة المنتج:

[1]– مرجع سابق، ص 165-168.

[2]– مرجع سابق، ص 168.

الشكل رقم:(1– 1) دورة حياة السلعة ومراحل تطورها



المصدر: علي عباس، المرجع السابق، ص168.

ثانيا: النظرية الانتقائية لجون دنينج في الإنتاج الدولي:

فوفقا للنظرية الانتقائية، أن الشركة تقوم بالاستثمار في الخارج لاعتبارات راجعة إلى الشركة ذا واعتبارات الموقع في الدولة المضيفة – التي تجعل من المفيد قيام الشركة بالاستثمار في الدولة دون الأخرى – و اعتبارات الذاتية أو التدويل الداخلي من خلال انتقال العمالة و رأس المال و التكنولوجيا داخل الشركة على المستوى الدولي، و ذلك لتخفيض التكلفة بدلا من استخدام المصادر الخارجية مثل الترخيص و الوكلاء التجاريون و الموزعون ... إلخ. و وفقا لدنينج، أنه إذا اعتمدنا فقط على الاعتبارات الراجعة للملكية، فإن الاستثمار الأجنبي المباشر و التصدير و الترخيص سيكونون جميعا قابلين لتطبيق أو في مرتبة واحدة ولكن إذا أمكن تمويل تلك الميزات الراجعة للملكية، فإن الشركة ستفضل كل من الاستثمار الأجنبي المباشر و التصدير على منح التراخيص و لكن إذا كان من المربح استغلال الشركة و تدويلها لمميزات الملكية خارج الحدود الوطنية الاعتبارات راجعة الى الموقع الاستثماري المربح في بلد أخر، هنا ستفضل الشركة وبدون أي تردد الاستثمار الأجنبي المباشر على كل من التصدير و منح التراخيص[1].

ثالثا: نظرية الموقع:

[1]– رضا عبد السلام، مرجع سابق، ص53-54.

إن محور اهتمام نظرية الموقع يرتبط بقضية اختيار الدول المضيفة التي ستكون مقر الاستثمار أو ممارسة الأنشطة الإنتاجية أو التسويقية...الخ الخاصة بشركة متعددة الجنسيات، أو بمعنى أخر أنها تركز على المحددات و العوامل الموقعية أو البيئية المؤثرة على قرارات استثمار الشركة متعددة الجنسيات في الدول المضيفة، أو كما يرى "باري" أن هذه النظرية تهتم بالمتغيرات البيئية في الدول المضيفة التي ترتبط بالعرض و الطلب، تلك العوامل التي تؤثر على الأنشطة الإنتاجية أو التسويقية، و البحوث و التطوير و نظم الإدارة و غيرها، ويضيف " ونتج أن هذه النظرية تهتم بكل العوامل المرتبطة بتكاليف الإنتاج و التسويق و الإدارة بالإضافة إلى العوامل التسويقية و العوامل المرتبطة بالسوق و يمكن تجسيد هذه العوامل في الاتي:

1- العوامل التسويقية والسوق مثل: درجة المنافسة، منافذ التوزيع وكالات الإعلان ... إلخ.

2- العوامل المرتبطة بتكاليف مثل: القرب من المواد الخام و المواد الأولية، مدى توافر الأيدي العاملة.

3- الإجراءات الحمائية (ضوابط التجارة الخارجية) مثل: التعريفة الجمركية، نظام الحصص، القيود الأخرى المفروضة على التصدير و الإستراد .... إلخ[1].

رابعا: نظرية الحماية:

ظهرت هذه النظرية نتيجة الخلل الذي شاب الافتراضات التي قامت عليها نظرية عدم كمال السوق. فمن ناحية، إن ضمان الاستغلال الأمثل لفرص التجارة و الاستثمار الدولي بما يتواءم و أهداف الشركات متعددة الجنسيات لا يتحقق لمجرد عدم تكافؤ المنافسة بين هده الشركات و الشركات الوطنية أو العاملة بالدول النامية/ المضيفة. ومن ناحية أخرى، إن نجاح الشركات المتعددة الجنسيات في تحقيق أهدافها إنما يتوقف على مدى ما تمارسه الدول النامية من رقابة أو ما تفرضه من شروط و قوانين تؤثر على حرية التجارة و الاستثمار وممارسة الأنشطة المرتبطة بهما بصفة عامة.

ومن ثم ظهرت نظرية الحماية، ويقصد بالحماية هنا الممارسات الوقائية من قبل الشركات متعددة الجنسيات لضمان عدم تسرب الابتكارات الحديثة في مجالات الإنتاج أو التسويق أو الإدارة عموما إلى أسواق الدول المضيفة من خلال قنوات أخرى غير الاستثمار المباشر أو عقود التراخيص و الإنتاج ... إلخ أو أي شكل أخر وذلك لأطول فترة ممكنة هذا

[1]- عبد السلام أبو قحف، **التسويق الدولي**، بدون طبعة, الدار الجامعية, الإسكندرية, 2001-2002، ص 90-92.

من ناحية، ومن ناحية أخرى لكي تستطيع هذه الشركات كسر حدة الرقابة و الإجراءات الحكومية بالدول النامية المضيفة و إجبارها على فتح قنوات للاستثمار المباشر للشركات متعددة الجنسيات داخل أراضيها.[1]

خامسا: نظرية الميزة النسبية (المدرسة اليابانية):

رواد هذه النظرية هما (كوجيما و أوزاوا) و قد عنيت بتحليل أركان النظرية إلى عدد من الفروض الاقتصادية الكلية و تجمع النظرية بين الأدوات الجزئية مثل القدرات و الأصول المعنوية للشركة و مثل التميز التكنولوجي و كذلك الأدوات الكلية مثل السياسة التجارية و الصناعية للحكومات لتحديد عوامل الميزة النسبية للدولة.

تؤكد المدرسة على أن السوق غير قادر على التعامل مع التطورات و الاختراعات التكنولوجية المتلاحقة، لذلك توصى بالتدخل الحكومي لخلق نوع من التكييف الفعال من خلال السياسات التجارية.

كما برهن (كوجيما) على أن الاستثمارات الأمريكية ما هي إلاّ بديل للتجارة في حين أن الاستثمارات اليابانية تشجع على خلق قاعدة تجارية، حيث يتكلف الهيكل الصناعي للاستثمار الأجنبي المباشر الذي تقوم به اليابان عن الذي تتبناه الدول الأخرى، حيث تعمل اليابان على خلق قاعدة تجارية في الدول المضيفة بينما مثلا الاستثمارات الأمريكية ما هي إلاّ بديل للتجارة.

تعاني هذه النظرية من البساطة الشديدة في إطارها أو مرجعيتها و النموذج الذي تتبناه غير كاف لتفسير الاستثمار الأجنبي المباشر، حيث تؤكد النظرية أن الاستثمار الأجنبي المباشر يرفع من القدرة التنافسية و يساعد في تسريع عمليات الإصلاح الاقتصادي للدول المضيفة ، دون تقديم التفاصيل[2].

[1]– عبد السلام أبو قحف، **نظريات التدويل (وجدوى الاستثمارات الأجنبية)**، دون طبعة، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2001، ص60-61.

[2]– رضا عبد السلام، مرجع سابق، ص 70.

خلاصة الفصل الاول:

تناولنا في هذا الفصل الإطار المفاهيمي العام لهذه الدراسة، حيث افتتحنا المبحث الأول بتعريف مفهوم الاستثمار الذي يعتبر من المفاهيم المهمة التي ينبغي تحديدها بدقة في مثل هذه الدراسة. و أوضحنا المعنى الاقتصادي له، ثم ذكرنا أهم أنواع الاستثمارات لنصل الى عرض أدواتها الذي تتناسب مع طبيعة هذا البحث.

و اهتم المبحث الثاني بالاستثمار الأجنبي المباشر كأحد أنواع الاستثمارات التي تسعى السياسة الاستثمارية للحكومات إلى جلبه و استعرضنا مجموعة من التعاريف التي قدمها بعض الباحثين الاقتصاديين، ثم أشكال هذا النوع من الاستثمار و العوامل التي تدفع المستثمر إلى الاستثمار خارج وطنه من جهة و البواعث التي تجعل الحكومات تعمل جاهدة على جلبه.

يزخر الأدب الاقتصادي في العقدين الأخيرين بالكثير من الدراسات و الأبحاث الاقتصادية التي تهتم بموضوع الاستثمار الأجنبي عموما و الأجنبي المباشر منه خصوصا. و حضي هذا الأخير باهتمام الاقتصاديين منذ القديم، الذين تراوحت آراؤهم بشأنه بين التباين تارة و التكامل تارة أخرى .و أنتج تطور هذه الآراء و الأفكار ما يصطلح عليه الآن بنظريات الاستثمار الأجنبي المباشر، و هذا ما تم استعراضه في المبحث الثالث من هذا الفصل.

تمهيد:

بعدما قمنا بالدراسة النظرية للاستثمار الأجنبي وتحديد محدداته، سنحاول في هذا الفصل ترجمة هذه المحددات في صور نماذج رياضية تسهل القيام بعملية القياس الكمي، ولهذا الغرض توجب المزج بين النظريات الاقتصادية والعلاقات الرياضية اعتمادا على البيانات الاحصائية وهذا المزج بين العلوم الثلاث (الرياضيات، الاقتصاد والاحصاء)، خلق فرع جديد يهتم بالقياس الميداني للعلاقات الاقتصادية.

و بما أننا في صدد دراسة حالة الجزائر فسوف نحاول في هذا الفصل قياس تأثير محددات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر للفترة الممتدة ما بين 1995-2015، وذلك بالاعتماد على نماذج القياس الاقتصادي حيث سنقوم بالاختبارات التجريبية من أجل التحقق من الفرضيات الاقتصادية، و اعتمادا على المعطيات المستمدة من المصادر التالية: وزارة المالية، تقرير الأمم المتحدة للتجارة و التنمية ، المؤسسة العربية لضمان الاستثمار و ائتمان الصادرات، والبنك العالمي.

لكم قبل ذلك لابد من التعرف على القياس الاقتصادي بغية الالمام بجوانبه المنهجية والنظرية، لهذا قد تم تقسيم هذا الفصل إلى ما يلي:

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول القياس الاقتصادي.

المبحث الثاني: النماذج الانحدارية الخطية.

المبحث الثالث: مشاكل النماذج الانحدارية الخطية.

المبحث الرابع: الدراسة القياسية والتطبيقية لمحددات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول القياس الاقتصادي

يعد الاقتصاد القياسي أسلوب من أساليب التحليل الاقتصادي يهتم بالتقدير الكمي للعلاقات بين المتغيرات الاقتصادية, عن طريق بناء النماذج القياسية معتمد في ذلك على النظرية الاقتصادية والرياضيات والإحصاء للوصول إلى هدفه الخاص باختبار الفروض والتقدير ومن ثم التنبؤ بالظواهر الاقتصادية, ولهذا سوف نقسم هذا المبحث إلى مطلبين.

المطلب الأول: تعريف وأهداف القياس الاقتصادي وعلاقة بالعلوم الأخرى

سوف نتناول في هذا المطلب مجموعة من التعاريف للقياس الاقتصادي وأهدافه وعلاقته بالعلوم الأخرى.

الفرع الأول: تعريف القياس الاقتصادي

لقد استخدم مصطلح القياس الاقتصادي لأول مرة عام 1926، ويرجع الفضل في ذلك للاقتصادي frisch Ranger، حيث اشتق هذا المصطلح Econometrics من أصل يوناني ويتكون من كلمتين Econo ويقصد بها العلاقات الاقتصادية، وMetrics تدل على القياس وبالتالي يمكننا القول قياس العلاقات الاقتصادية[1].

كما يعتبر القياس الاقتصادي "أداة توفيقية ما بين النظرية الاقتصادية الرياضيات الاقتصادية والإحصاء، لكنه يختلف تماما عن كل هذه الفروع ويعتمد باحثو القياس الاقتصادي على مبادئ النظرية الاقتصادية عند بنائهم لنموذج القياس الاقتصادي Econometric model مستعملين النظرية الإحصائية وتقنيات القياس الاقتصادي ومن ثمة يختبرون ميدانيا بعض العلاقات الموجودة فيما بين المتغيرات الاقتصادية، ويمكن تطبيق القياس الاقتصادي على عدة ميادين مثل علوم الاجتماعية والإنسانية، الصحة، النقل وغيرها"[2].

حيث عرف القياس الاقتصادي من قبل أوسكار لانكة بأنه "العلم الذي يستعين بالطرق الإحصائية لتحديد فعل القوانين الاقتصادية الموضوعية تحديد عمليا في الحياة الاقتصادية"[3].

---

[1]– عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سابق، ص03.

[2]– تومي صالح، مرجع سابق، ص01.

[3]– أموري هادي كاظم الحسناوي, **طرق القياس الاقتصادي**, دار وائل للنشر و التوزيع, عمان, الطبعة الأولى, 2002 , ص, 08.

كما يعرف كذلك بأنه "فرع المعرفة الذي يهتم بقياس العلاقات الاقتصادية من خلال بيانات واقعية بفرض اختبار مدى صحة هذه العلاقات كما تقدمها النظرية أو تفسير بعض الظواهر أو رسم بعض السياسات أو التنبؤ بسلوك بعض المتغيرات الاقتصادية"[1]

من خلال ما سبق يتضح لنا أن القياس الاقتصادي يتطلب الاعتماد على ثلاث فروع من العلوم وهي الإحصاء والنظرية الاقتصادية والاقتصاد الرياضي. حيث يستعين بالنظرية الاقتصادية لتحديد المشكلة المراد دراستها ويستعين بالاقتصاد الرياضي لصياغة العلاقات النظرية في صورة معادلات ورموز رياضية قابلة للقياس وأخيرا نستعين بعلم الإحصاء لتقدير معالم الصيغ المقترحة واختبار الفرضيات و الوصول إلى النتائج لاستعمالها في التنبؤ بالقيم المستقبلية للظواهر الاقتصادية.

الفرع الثاني: أهداف القياس الاقتصادي

يمكن تلخيصها في أربع أهداف أساسية:

أولا: تحليل واختبار النظرية الاقتصادية

يعتبر تحليل واختبار النظرية الاقتصادية الهدف الرئيسي من أهداف الاقتصاد القياسي ولا يمكن عد النظرية صحيحة ومقبولة ما لم تجتاز اختبار كميا.[2]

لاختبار قوة المتغير المستقل في تأثيره على سلوكية المتغير التابع حيث يوضح قوة النموذج ويفسر قوة العلاقة بين المتغيرات الرئيسية، وبهذا نجد القياس الاقتصادي هو المقيم للنظرية الاقتصادية حيث أصبح مهما كان منطق النظرية مقبول فإن دون اختبار الكمي تصبح النظرية غير مقبولة؛

ثانيا: تفسير بعض الظواهر الاقتصادية

إن الهدف من دراسة الظواهر الاقتصادية هو معرفة مسبباتها من أجل معالجتها وبما أن من مهام القياس الاقتصادي قياس العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية من أجل حصر مسببات هذه الظواهر عن طريق إدخال و إخراج المتغيرات المفسرة, وهذا بالاعتماد على بعض الاختبارات الإحصائية؛

---

[1]– عبد القادر محمّد عبد القادر عطية, مرجع سابق, ص: 04.

[2]– حسين علي بخيت, سحر فتح الله, **الاقتصاد القياسي**, دار اليازوري, عمان, 2007 , ص: 19.

ثالثا: رسم السياسات و اتخاذ القرارات

يساهم القياس الاقتصادي في رسم السياسات و اتخاذ القرارات عن طريق تحديد القيم العددية لمعاملات العلاقات الاقتصادية، حيث يعتمد على هذه القيم في رسم سياسات سليمة[1].

إذ تعتبر هذه القيم المقدرة لهذه المعاملات أهمية بالغة لدى متخذي القرار من أجل رسم السياسات الاقتصادية سواء على المستوى الكلي أو الجزئي وهذا من خلال مقارنة النتائج المتوقعة مع المحققة[2].

ومن أجل اتخاذ القرار يتطلب ذلك الحصول على[3]:

- تقييم عددي لمعلمات النموذج الاقتصادي و اختبار معنوياتها الإحصائية؛
- تقييم إحصائي واقتصادي لصحة العلاقات لدالة الانحدار أو أية دالة أخرى واختبار معنوياتها الإحصائية والاقتصادي؛
- اختبار قدرة النموذج على التنبؤ الاقتصادي الذي هو أساس اتخاذ القرار؛
- اختبار الوزن الاقتصادي للمتغير العشوائي الذي إذا زاد عن حد ما قد يجعل من الوحدة الاقتصادية والاقتصاد القومي نظاما غير قابل للتوجيه و التخطيط وذو سلوك منقلب غير قابل للسيطرة.

رابعا: التنبؤ بقيم المتغيرات الاقتصادية

إن استخدام الطرق القياسية في تحديد القيم المتوقعة لبعض المتغيرات الاقتصادية لفترة مستقبلية تساعد متخذي القرار في رسم السياسات والتنبؤ بما سيكون عليه المتغيرات في المستقبل, وتساعد أيضا على أخذ الإجراءات الكفيلة لإنجاح الخطط الاقتصادية في المستقبل[4].

---

[1]- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سابق، ص13.

[2]- نعمةالله نجيب إبراهيم, **مقدمة في مبادئ الاقتصاد القياسي**, مؤسسة شباب الجامعة, الإسكندرية, 2002 , ص: 12.

3- وليد إسماعيل السيفو, فيصل مفتاح شلوف و آخرون, **أساسيات الاقتصاد القياسي التحليلي**, الأهلية للنشر والتوزيع, عمان, الطبعة الأولى, 2006، ص27.

[4]- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سابق، ص15.

الفرع الثالث: علاقة القياس الاقتصادي بالعلوم الأخرى

للقياس الاقتصادي علاقة وثيقة بالنظرية الاقتصادية والاقتصاد الرياضي والإحصاء الاقتصادي والإحصاء الرياضي, حيث تتكامل هذه الفروع من أجل توفير قيم عددية لمعلمات المتغيرات الاقتصادية المختلفة إلا أن أيا من هذه الفروع لا يعد بديلا عن القياس الاقتصادي ويمكن توضيح ذلك كما يلي[1]:

أولا: القياس الاقتصادي والنظرية الاقتصادية: إن القياس الاقتصادي بحد ذاته هو انعكاس كمي للنظرية الاقتصادية اللفظية, فالعلاقات بين المتغيرات الاقتصادية المستوحاة من النظرية الاقتصادية تبقى مسألة مجردة ما لم يتم تقديرها وقياسها بالتقنيات الرياضية والإحصائية والتي هي من مهام القياس الاقتصادي؛

ثانيا: القياس الاقتصادي والاقتصاد الرياضي: يتمثل دور الاقتصاد الرياضي في صياغة العلاقات الاقتصادية المستوحاة من النظرية الاقتصادية رياضيا في شكل رموز ومعدلات رياضية دون قياسها وبرهنة عددية لتلك الصياغات لأنها من مهام القياس الاقتصادي؛

ثالثا: القياس الاقتصادي والإحصاء الاقتصادي: يقتصر دور الإحصاء الاقتصادي في جميع البيانات الإحصائية المتعلقة بالمتغيرات الاقتصادية وجدولتها ومحاولة وصف التطورات الخاصة فيها خلال فترة زمنية معينة, أي يتمثل دوره في عملية تحليل ووصف الظاهرة الاقتصادية دون التفسير هذه التغيرات الحاصلة في المتغيرات الاقتصادية, في حين ينصب دور القياس الاقتصادي في تحليل واختبار نوع العلاقة بين هذه المتغيرات ومقارنة النتائج من منطق النظرية الاقتصادية؛

رابعا: القياس الاقتصادي والإحصاء الرياضي: يقوم الإحصاء الرياضي بتزويد الباحث بأدوات تحليلية يستخدمها في دراسة العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية وبطرق خاصة لمعالجة أخطاء التقدير فتمهد لاستخدامها في تحقيق أهداف القياس الاقتصادي.

المطلب الثاني: منهجية البحث في القياس الاقتصادي

إن الهدف الأساسي للقياس الاقتصادي هو صياغة نموذج قياسي عن طريق تحويل العلاقات الاقتصادية إلى صيغة قياسية تتناسب والواقع الاقتصادي ويمكن تحديد هذه المنهجية بالمراحل التالية:

[1]- وليد إسماعيل السيفو, فيصل مفتاح شلوف و آخرون, ، مرجع سابق، ص: 24-25.

المرحلة الأولى: تعيين النموذج

تتمثل المرحلة الأولى في صياغة النموذج في صورة رياضية وذلك عن طريق صياغة العلاقات الاقتصادية بين المتغيرات محل الدراسة[1]. ولكي يتم صياغة هذه العلاقات في الشكل رياضي لابد أن نمر بالخطوات التالية[2]:

- **تحديد متغيرات النموذج:**

يجب على الباحث عند دراسته لظاهرة اقتصادية ما تحديد متغيراتها حتى يتسنى له صياغتها في النموذج, ولعل من أهم هذه المصادر النظرية الاقتصادية والمعلومات المتاحة من دراسات قياسية سابقة في نفس المجال, ونظرا للصعوبات التي نواجهها في تحديد المتغيرات أهمها صعوبة القياس فإنه لا يمكن إدراج جميع هذه المتغيرات التفسيرية التي تؤثر في الظاهرة محل الدراسة, لهذا يتم الاكتفاء بالمتغيرات الأكثر أهمية؛

- **تحديد الشكل الرياضي للنموذج:**

يتم في هذه الخطوة تحديد عدد المعادلات اللازمة من اجل صياغة النموذج (فقد تكون معادلة واحدة أو عدد من المعادلات) ودرجة خطية النموذج (فقد يكون نموذج خطي أو غير خطي) ودرجة تجانس كل معادلة (فقد تكون غير متجانسة أو متجانسة من أي درجة), بالرغم من تقديم النظرية الاقتصادية بعض المعلومات التي تفيد في تحديد بعض ملامح الشكل الرياضي للنموذج, لكن في غالب الأوقات لا يمكنها أن توضح الشكل الرياضي الدقيق للنموذج. ولا شك أن الخطأ في تحديد الشكل الرياضي الملائم للنموذج يترتب عليه أخطاء فيما يخص القياس و تفسير الظاهرة الاقتصادية محل البحث, وهذا نتيجة اعتماد القياس على صيغة الشكل الرياضي.

ولتجنب هذا الخطأ يجب القيام بجمع بيانات عن المتغيرات المختلفة المكونة للنموذج ثم رصد هذه البيانات في شكل انتشار ذو محورين يتضمن المتغير التابع على محور وأحد المتغيرات المستقلة على المحور الأخر, ومن خلال معاينة شكل الانتشار يمكن الحكم مبدئيا على نوع العلاقة بين المتغير التابع وكل متغير مستقل هل هي خطية أم غير خطية, وعلى هذا الأساس يتم اختيار شكل النموذج لكن يصلح هذا الأسلوب في حالة متغيرين فقط.

[1] – نعمة الله نجيب إبراهيم, مرجع سابق, ص: 16.

[2] – عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سابق، ص16-20.

ولهذا يستعين الباحث في تحديد المعادلات التي يحتوي عليها النموذج ب:

* درجة تعقيد الظاهرة؛

* الهدف من تقدير النموذج؛

* مدى توافر البيانات.

إذ يمكن تلخيص الصيغ الرياضية المختلفة لنماذج الانحدار في الجدول التالي: حيث سوف يتم استخدام معادلة ذات متغير مستقل واحد.

الجدول: رقم (3–1): مقارنة بين الصيغ الرياضية المختلفة لنماذج الانحدار

نوع الصيغة	الصيغة غير الخطية	الصيغة الخطية	الميل $\frac{\Delta Y}{\Delta X}$	الأثر لنسبي $\frac{\Delta Y}{\Delta X}\Big/\frac{Y}{X}$
الصيغة الخطية	...	$Y = B_0 + B_1 X$	B_1	$B_1 = \frac{Y}{X}$
الصيغة العكسية	...	$Y = B_0 + B_1 \frac{1}{X}$	$-B_1 \frac{1}{X^2}$	$-B_1 \frac{1}{XY}$
الصيغة التربيعية	...	$y = B_0 + B_1 X + B_2 X^2$	$(B_1 + 2B_2 X)$	$(B_1 + 2B_2 X)\left(\frac{X}{Y}\right)$
الصيغة اللغارتمية المزدوجة	$Y = B_0 + X^{B_1}$	$Lny = LnB_0 + B_1 LnX$	$B_1\left(\frac{Y}{X}\right)$	B_1
الصيغ نصف لغارتمية	$e^Y = e^{B_0} X^{B_1}$	$y = B_0 + B_1 LnX$	$B_1\left(\frac{1}{X}\right)$	$B_1\left(\frac{1}{Y}\right)$
الصيغة الأسية	$Y = e^{B_0 + B_1 X}$	$Lny = B_0 + B_1 x$	$B_1 e^{B_0 + B_1 X}$	$B_1 X$

المصدر: أموري هادي كاظم الحسناوي، مرجع سابق، ص: 60

المرحلة الثانية: تقدير معلمات النموذج

بعد تعيين النموذج تتم معالجة المعلومات المتوفرة عن المجتمع و العينة رياضيا وإحصائيا لاستخراج قيم المعلمات و التي تتفق منطقيا مع الفروض الاقتصادية[1]،

[1]– وليد إسماعيل السيفو, فيصل مفتاح شلوف و آخرون، مرجع سابق, ص: 33.

و من أجل ذلك يتم الاعتماد على بيانات واقعية عن المتغيرات التي يتضمنها النموذج. و تتكون هذه المرحلة من الخطوات التالية:

- **تجميع البيانات:**

لابد من تجميع البيانات التي تستخدم في تقدير معلمات النموذج وهذه البيانات تختلف حسب الظاهرة الاقتصادية محل الدراسة حيث نجد عدة أنواع من البيانات:

- **بيانات السلاسل الزمنية:**

تحتوي بيانات السلسلة الزمنية على مجموعة من المشاهدات تصف بها سلوك متغير اقتصادي في فترات زمنية متتالية كبيانات الدخل القومي[1]. وقد تكون هذه المشاهدات (سنوية, موسمية ,شهرية , أسبوعية, يومية)؛

- **بيانات مقطعية:** توضح هذه البيانات المقطعية القياسات التي يأخذها متغير بالنسبة لمفردات عينة ما عد نقطة زمنية معينة مثل الدخل القومي لمجموعة من دول العالم في سنة معينة؛

- **بيانات سلسلة مقطعية:** وهي التي تحتوي على دمج بيانات السلسلة الزمنية والبيانات المقطعية على سبيل المثال دراسة الدخل القومي لمجموعة دول العالم لفترات زمنية معينة؛

- **بيانات هندسية:** مثل البيانات المتعلقة بالمتطلبات الفنية عن طريق الإنتاج مثل (دوال الإنتاج)؛

- **بيانات مرفقية:** وهي تتعلق بالتنظيمات الإدارية والتشريعية السائدة وهذه نحتاجها عند دراستنا للنظم الضريبة؛

- **بيانات أخرى:** هذه البيانات لا يمكن قياسها كميا مثلا: المتغيرات الصورية (الصماء) حيث تأخذ قيما عددية عادة ما تكون صفر أو واحد[2].

- **اختيار طريقة القياس الملائمة:**

أهم الطرق القياسية المستخدمة في قياس العلاقات الاقتصادية هي[3]:

---

[1]- نعمة الله نجيب إبراهيم, مرجع سابق,ص: 23.

[2]- مرجع سابق، ص 24.

[3]- عبد القادر محمد عبد القادر عطية, مرجع سابق ص: 23

- **طرق المعادلة الواحدة:** تستعمل هذه الطرق لتقدير كل معادلة على حدى ومن أمثلتها طريقة المربعات الصغرى العادية وطريقة الصيغ المختصرة وغيرها؛

-**طرق المعادلة الآنية:** يشير نموذج المعادلات الآنية إلى الحالة التي يكون فيها متغير تابع في معادلة أو أكثر هو متغير مفسر في معادلة أخرى من النموذج, ومن أمثلتها طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين وطريقة المربعات الصغرى ذات ثلاث مراحل وغيرها.

المرحلة الثالثة: تقييم المعلمات المقدرة

بعد الانتهاء من تقدير القيم العددية لمعلمات النموذج يشرع في تقييم هذه المعلمات المقدرة أي تحديد ما إذا كانت قيم هذه المعلمات لها مدلول من الناحية الاقتصادية والإحصائية, و من أجل القيام بعملية التقييم نعتمد على ثلاث معايير أساسية وهي:

- **المعايير الاقتصادية:** تستمد هذه المعايير من النظرية الاقتصادية حيث يتم مقارنتها مع إشارات ومقادير المعلمات المقدرة فإذا جاءت هذه المعلمات المقدرة على عكس ما تقرره النظرية مسبقا فان هذا يمكن أن يكون مبررا لرفض المعلمات المقدرة؛

- **المعايير الإحصائية (اختبارات الرتبة الأولى):** تساعدنا هذه المعايير في تحديد المعنوية الإحصائية للقيم المقدرة للمعلمات التي حصلنا عليها كما تحدد درجة الثقة في التقديرات الخاصة بمعلمات النموذج؛

- **المعايير القياسية (اختبارات الرتبة الثانية):** لبناء أي نموذج يجب وضع معايير افتراضات خاصة بالنموذج لهذا تضع نظرية الاقتصاد القياسي للتأكد من صحة هذه الفرضيات الخاصة بالطريقة القياسية المستخدمة في بناء النموذج و من بين هذه المعايير التعدد الخطي عدم تجانس التباين الارتباط الذاتي و غيرها.

مما سبق نستنتج أن في القياس الاقتصادي يجب الاعتماد على جميع المعايير السابقة لقبول أو رفض النموذج، ففي حالة عدم تحقق أي معيار من المعايير السابقة نقوم برفض تلك المقدرات، و يكون علينا إعادة تعيين النموذج عن طريق إضافة أو حذف بعض المتغيرات وإعادة عملية التقدير حتى نحصل على مقدرات تستوفي المعايير السابقة.

المرحلة الرابعة: تقييم مقدرة النموذج على التنبؤ

تعتبر عملية التنبؤ من الأهداف الرئيسية في البحوث القياسية في الاقتصاد والحصول على قيم مقدرة جيدة للمعلمات التي تعكس العلاقات الكمية بين المتغيرات الاقتصادية هو أساس هذه العملية لذا يتعين اختبار مدى مقدرة النموذج القياسي على التنبؤ من خلال:

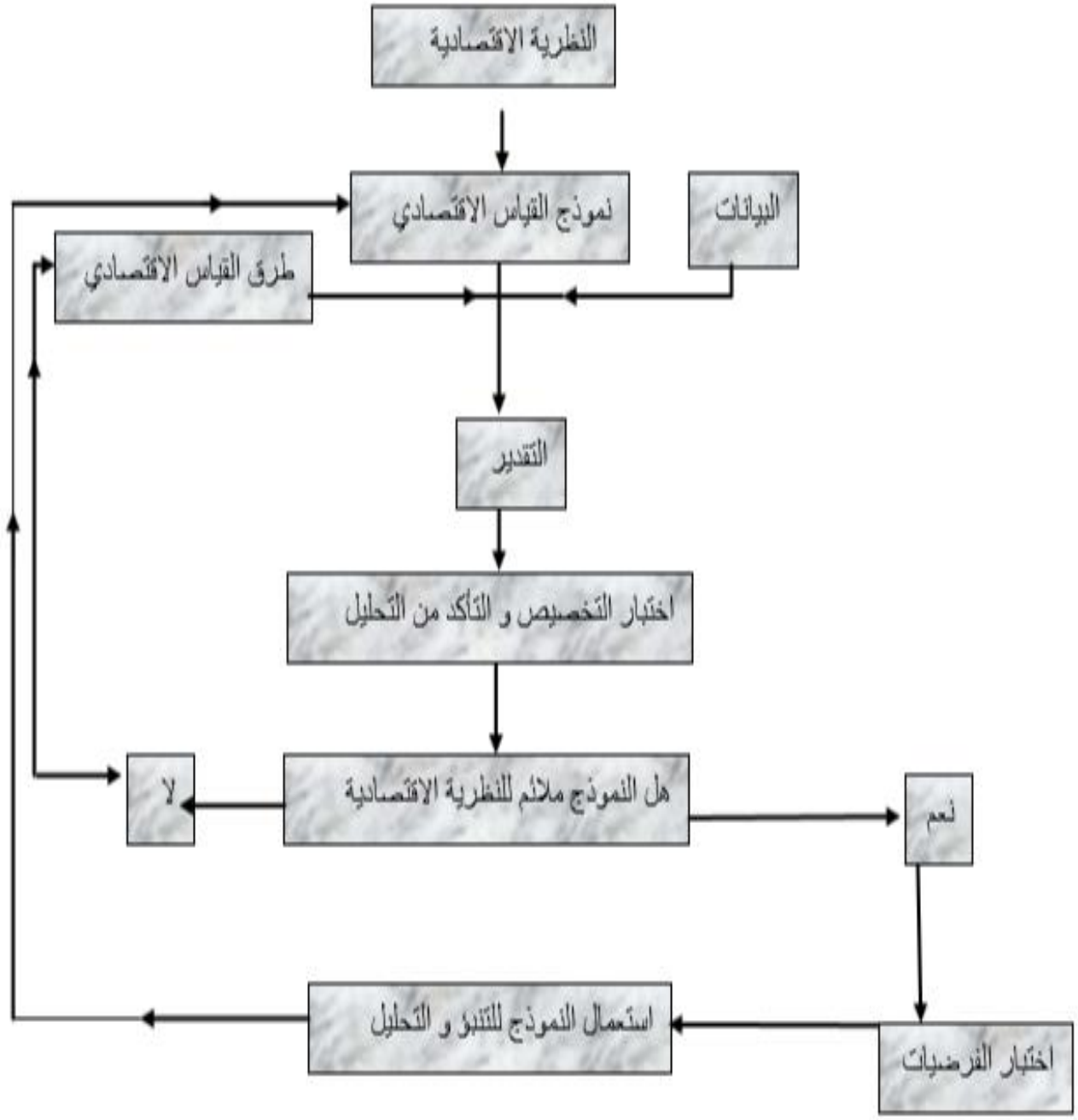
- قياس مدى استقرار التقديرات عبر الزمن و اختبار مدى حساسية هذه التقديرات للتغيير في حجم العينة؛
- استخدام النموذج المقدر في التنبؤ بمسار الظاهرة خلال فترة زمنية ماضية لم يتم إدخال بياناتها في العينة الأصلية التي تم استخدامها في تقدير معلمات النموذج و من المتوقع أن تكون القيم التنبؤية للمتغيرات التابعة, مختلفة عن قيمتها الحقيقية ويمكن التحقق من معنوية الفروق بين القيم التنبؤية و القيم الفعلية بإجراء اختبارات خاصة للمعنوية.

من الممكن أن يجتاز النموذج جميع الاختبارات السابقة و لكن لا يكون صالحا للتنبؤ في حالة ما إذا حدثت تغيرات هيكلية سريعة في الظروف الاقتصادية للمجتمع[1].

ويمكن تلخيص هذه المراحل في الشكل التالي:

[1]– عبد القادر محمد عبد القادر عطيه, مرجع سابق, ص: 44.

الشكل رقم (3–1): منهجية القياس الاقتصادي



المصدر: تومي صالح، مرجع سابق، ص 07.

المبحث الثاني: النماذج الانحدارية الخطية

يعد الانحدار الخطي من أهم الأساليب الإحصائية استعمالا في أبحاث القياس الاقتصادي وأكثر النماذج استعمالا نظرا لسهولة استخدامه في قياس العلاقة الاقتصادية بحيث يختص بقياس العلاقة بين متغير تابع و متغير آخر أو أكثر مستقل دون تحديد من هو المتغير التابع والمستقل فهي من اختصاص الباحث, ومنه سوف نتناول في هذا المبحث أنواع الانحدار الخطي.

المطلب الأول: تحليل الانحدار الخطي البسيط

يعتبر هذا النموذج من أبسط و أكثر النماذج شيوعا وذلك لسهولة استخدامه وحساب معلمات وتطبيقاته إلى جانب ذلك فإن أغلب العلاقات الاقتصادية تأخذ هذه الشكل من النماذج, حيث يقتصر على وصف علاقة خطية عشوائية تربط متغير فقط أحدهما تابع والآخر مستقل.

الفرع الأول: معادلة وفرضيات النموذج

أولا: معادلة النموذج

يمكن صياغة نموذج الانحدار البسيط على شكل معادلة خطية من الدرجة الأولى تعكس المتغير التابع y كدالة في المتغير المستقل كما يلي:

$$y_t = B_0 + B_1X_t + U_t \qquad i = 1.2,\dots n$$

بحيث: - Y_t يعبر عن قيمة المشاهدة t للمتغير التابع.

- x_t يعبر عن قيمة المشاهدة t للمتغير المستقل (المفسر).
- B_1 و B_o معلمات النموذج وهما مجهولتان القيمة.
- U_t حد الخطأ (عنصر التشويش) لا يمكن مشاهدته.
- n يعبر عن عدد المشاهدات المتاحة من قيم المتغيرين (X,Y).

يرجع استخدام حد الخطأ (u) لقياس انحراف القيمة المشاهدة y عن خط الانحدار الحقيقي, وهناك عدة أسباب تبرر إدخال هذا المتغير:

• صعوبة إدخال كافة المتغيرات المؤثر في الظاهرة: إن الظاهرة المدروسة تتأثر بمجموعة كبيرة من المتغيرات ولا يمكن جمع كافة البيانات عن هذه المتغيرات لذا نضطر لحذف جميع المتغيرات التي لا نملك عليها البيانات ونعوضها بالعنصر حد الخطأ (u) ليمثل هذه المتغيرات المحذوفة؛

• السلوك الغير متوقع للأفراد لا يمكن التنبؤ بسلوك الأفراد فهي تتخذ طابع عشوائي في أغلب الأوقات[1]؛

• تباين سلوك الأفراد تختلف تصرفات الأفراد وردود أفعالهم فمثلا الميل الاستهلاكي يختلف من فرد إلى أفراد حتى ولو كان لديهم نفس الدخل[2]؛

• أخطاء القياس: يصعب قياس كل المتغيرات الاقتصادية مما يؤدي إلى حدوث أخطاء في القياس لهذا يتم إدراج متغير حد الخطأ في المعادلة فإن كانت $c_t=a+by$ مؤكدة فقد نشاهد في الواقع $\hat{c}_t$ مرتبطة ب c_t كما تصفها الصيغة التالية:

$\hat{c}_t=c_t+\mu_t$ ؛

• لا يمكن صياغة النموذج الرياضي بصورة دقيقة فالنموذج الذي يحوي معادلة واحدة لا يصف الواقع مهما كان عدد العوامل الداخلة فيه؛

• حدوث أخطاء في تجميع البيانات.

كما يمكن صياغة معادلة الانحدار البسيط بالشكل المصفوفي[3]:

$$y=\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{bmatrix}, x=\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}, u=\begin{bmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \vdots \\ u_n \end{bmatrix}$$

[1] – محمد لطفي فرحات، **مبادئ الاقتصاد القياسي**، الدار الجماهرية للنشر و التوزيع، ليبيا، الطبعة الثانية، 2004 ، ص: 40.

[2] – مرجع سابق، ص40.

[3] - Rachid Bendib, économétrie: théorie et applications, OPU, Alger, P: 32.

ثانيا: فرضيات النموذج

يمكن تلخيص هذه الفرضيات فيما يلي:

الفرضية الأولى:

تفترض هذه الفرضية أن الأخطاء لا تدخل في تفسير المتغير التابع(y) إذا تعتبر حد الخطأ U_t متغير عشوائي يأخذ قيما سالبة أو موجبة أو معدومة لكنها غير مشاهدة ويخضع لقوانين الاحتمال يكون توقعه الرياضي يساوي 0 أي:

$$E(u_t)= 0 \ , \ t=1,2, \ldots \ldots ,n.$$

الفرضية الثانية:

وهي تتعلق بتباين حد الخطأ بحيث تكون قيمة[1]: $var(u_t)= E(u_t^2)= \sigma_\mu^2$ ، أي أن قيمة التباين ثابتة عند القيم (X_t) المختلفة مما يعني أن البيانات التي جمعت لتقدير العلاقة يمكن الاعتماد عليها بنفس الدرجة، فكل مشاهدة تؤثر بنفس القوة في العلاقة التي يطلب تقديرها[2].

الفرضية الثالثة:

عدم الارتباط الذاتي لحد الخطأ أي أن القيم المختلفة لحد الخطأ (u_t) تكون مستقلة عن بعضها البعض وبعبارة أخرى التباين المشترك لأن (u_t) مع (u_s) مساوية للصفر حيث أن $(t\neq s)$ وبعبارة أخرى قيمة العنصر العشوائي في أي فترة لا تعتمد على قيمة في فترة أخرى أي[3]: $cov(u_t,u_s)=E(u_t,u_s)=0 \quad t,s=1,2,\ldots,n \quad \forall t\neq s$

الفرضية الرابعة:

ويتعلق بقيم المتغير المستقل (X_t) حيث يفترض أن البيانات المتعلقة بهذا المتغير قادرة على إظهار تأثيرها في تغير قيم المتغير التابع حيث تكون قيمة واحدة على الأقل من قيم المتغير المستقل مختلفة عن بقية القيم[4]، وأنه مهما كان حجم العينة N فإن المقدار $\frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n}(x_t-\bar{x})^2 \neq 0$

[1]-.تومي صالح, مرجع سابق, ص: 38.

[2]- عصام عزيز شريف, **مقدمة في القياس الاقتصادي**, ديوان المطبوعات الجامعية, الجزائر, الطبعة الثانية, 1981 , ص: 157.

[3]- أموري هادي كاظم الحسناوي, مرجع سابق, ص: 1.

[4]- عبد الحميد عبد المجيد البلداوي, **الإحصاء للعلوم الإدارية و التطبيقية**, دار الشروق للنشر والتوزيع, عمان, 1997 , ص: 506.

الفرضية الخامسة: تتمثل هذه الفرضية في أن تكون قيم (u_t) غير مرتبطة بأي من المتغيرات المستقلة في النموذج، أي الأخطاء تكون مستقلة عن (X_t) ويعبر عنه رياضيا كما يلي[1]:

$$t=1,2\ldots\ldots,n \qquad E(u_t)=0 \qquad cov(x_t,u_t)=E(x_t,u_t)=x_t$$

ملاحظة: بناء على الفرضيات الأولى والثانية والثالثة نستنتج أن حد الخطأ u_t موزعة طبيعيا بالنسبة لكل المشاهدات ويكتب $u_t \rightarrow n(0, \sigma^2)$

الفرع الثاني: تقدير معلمات النموذج

من أجل تقدير معالم النموذج الخطي البسيط وبالرجوع للعلاقة الخطية $y_t=B_0+B_1X_t+U_t$ ، يتبين لنا أن تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع يتحدد من خلال العلاقة المنتظمة $(B_0+B_1X_1)$، أما تأثير العوامل الأخرى فإنه يتحدد من(u_t) وعليه فإن لمعرفة العلاقة الحقيقية بين المتغير التابع والمستقل يتعين علينا تقدير B_0،B_1 ، ولأجل ذلك يتم التقدير بواسطة المعادلة: $y_t = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 X_t + U_t$ و لتقدير تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع بصورة مستقلة فإنه يتم بواسطة المعادلة التالية: $\hat{y}_t = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 X_t + U_t$ وتسمى معادلة الانحدار حيث يعني الرمز (ˆ) أن القيم تقديرية و ليست حقيقية و هناك عدة طرق لتقديرها إلا أنجعها و أبرزها طريقة المربعات الصغرى وذلك لما تتميز به من خصائص إحصائية و سهولة الحساب و منطقية نتائجهما.

طريقة المربعات الصغرى

عرف J.M.stigler عام 1981"بأنها محرك التحليل الإحصائي الحديث وذلك بالرغم من محدوديتها حوادثها الطارئة وتغيراتها المتعددة"[2].

كما عرفها J.J.Johnston أنها "قانون أو كطريقة تقدير بعض المعالم غير المعروفة حيث أن المقدر هو القيمة العددية لها الناتجة من تطبيق ذلك القانون أو تلك الطريقة على مجموعة بيانات العينة المعنية بالدراسة[3]".

[1]- تومي صالح, مرجع سابق, ص: 3.

[2]- مرجع سابق, ص: 33.

[3]- مرجع سابق, ص: 33.

إن هدف طريقة المربعات الصغرى هو إيجاد خط مستقيم يقترب من جميع النقاط معناه يجب أن يكون مجموع الانحرافات القيم المقدرة عن القيم الحقيقية أدنى من الممكن أي:

$$e_t = y_t - \hat{y}_t \rightarrow \min$$

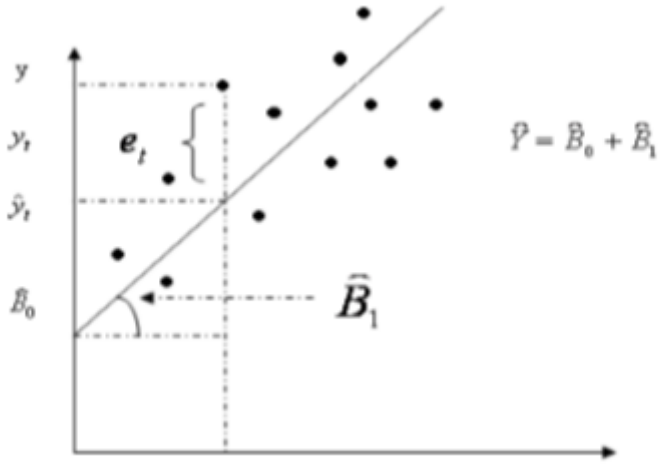
$$\sum e_t = \sum (y_t - \hat{y}_t)^2 \rightarrow \min$$

حيث أن: - y_t قيم المتغير التابع الفعلي.

- $\hat{y}_t$ قيم المتغير التابع المقدرة t .

ويمكن توضيح هذا بالشكل التالي:

الشكل رقم (3-2): الهدف من طريقة المربعات الصغرى



المصدر: من إعداد الطلبة.

وعليه فإن دالة الهدف تصبح تدنية البواقي أو حد الخطأ لتعظيم القدرة التفسيرية للمتغير التابع و إن كان لدينا الأتي:

$$\sum e_t^2 = \sum (y_t - \hat{y}_t)^2 \quad \text{_____(1)}$$

$$y_t = \hat{a} + \hat{b} x_t \quad \text{_____(2)}$$

بتعويض قيمة $\hat{y}$ للمعادلة 2 في المعادلة 1 نجد:

$$\sum e_t^2 = \sum (y_t - \hat{B}_0 - \hat{B}_1 x_t)^2$$

ومن أجل تصغير قيمة مجموع مربعات البواقي $\sum e_t^2$ يجب أن نقوم بالاشتقاق بالنسبة B و B_0 كما يلي:

$$\begin{cases} \frac{\partial s}{\partial \hat{B}_0} = -2\sum (y_t - \hat{B}_0 - \hat{B}_1 x_t) = 0 \\ \frac{\partial s}{\partial \hat{B}_1} = -2\sum x_t (y_t - \hat{B}_0 - \hat{B}_1 x_t) = 0 \end{cases}$$

وبعد تبسيط المعادلتين نحصل على:

$$\hat{B}_1 = \frac{\sum (x_t - \bar{x})(y_t - \bar{y})}{\sum (x_t - \bar{x})}$$

$$B_0 = \frac{\sum x_t^2 \sum y_t - \sum x_t \sum x_t y_t}{n\sum x_t^2 - (\sum x_t^2)}$$

$$= \bar{y} - \hat{B}_1 \bar{X}$$

خصائص مقدرات المربعات الصغرى[1]:

- **خاصية الخطية:** مقدرات المربعات الصغرى العادية خطية في المتغير التابع Yحيث نلاحظ أن تلك المقدرات يمكن وضعها في صورة دالة أو تركيب خطي من قيم المتغيرy؛

- **خاصية عدم التحيز:** إن التحيز هو ذلك الفرق بين مقدرة ما ووسط توزيعها فإذا كان هذا الفرق مساوي الصفر فإننا نقول عن ذلك المقدر بأنه مقدر غير متحيز، أي أن وسطها يساوي القيمة الحقيقية للمعلمة أي:

$$E(\hat{B}_0) = B_0 \cdot E(\hat{B}_1) = B_1$$

[1]- تومي صالح, مرجع سابق, ص: 40-45.

• **خاصية الكفاءة و أصغر تباين:** إن المقدر غير المتحيز وبأكبر تباين حول القيمة الحقيقية للمعلمة يكون ذا أهمية أقل من ذلك المقدر غير المتحيز و بأقل تباين ولكن لا يمكن الحكم على خاصية أصغر تباين للمقدرتين $(\hat{B}_0)$ و $(\hat{B}_1)$ لأننا نحتاج الى مقارنتها بتباينات مقدرات أخرى ولهذا نبحث على خاصية أخرى تمكننا من ذلك؛

• **أفضل مقدار خطي غير متحيز (BLUE):** تنطلق هذه الخاصية من نظرية Gauss– Markove والتي تقول: "من بين المقدرات الخطية وغير المتحيزة تكون مقدرتي المربعات الصغرى العادية $(\hat{B}_0)$ و $(\hat{B}_1)$ أفضل مقدرتين خطيتين وغير متحيزتين حيث أن لها أصغر تباين ممكن مقارنته مع بقية المقدرات الخطية وغير المتحيزة الأخرى"؛

• **خاصية الاتساق:** إذا واجهنا مشكلة تحيز مقدرة ما فإننا ننظر إلى خاصة التقاربية لذلك المقدر ويحدث ذلك لما يكون المتغير المستقل x عبارة عن متغير تابع ومتأخر بفترة زمنية ما و نقول عن$(\hat{B})$ مثلا بأنه مقدر متسق ل B

إذا كلما $(n\to\infty)$ فإن توزيع المعاينة ل $\hat{}$ يقترب من القيمة الحقيقية B ونعبر عليها رياضيا:

$$p\lim_{n\to\infty}(\hat{B}) = B$$

وبما أن هذا الشرط غير كافي للحصول على مقدر متسق بل ينبغي أن تكون قيمتي التحيز والتباين تقتربان أو تساويان الصفر كلما اقترب حجم العينة n من لا نهاية أي:

$$*\lim_{n\to\infty} E(\hat{B}) = p\lim_{n\to\infty}(\hat{B}) = B$$
$$*\lim_{n\to\infty} \text{var}(\hat{B}) = p\lim_{n\to\infty}..\text{var}(\hat{B}) = 0$$

وبتحقيق هذين الشرطين نقول أن المقدرة $\hat{}$ بأنه مقدر متسق للمعلمة الحقيقية B.

الفرع الثالث: تقييم المعلمات المقدرة

بعدما قمنا بتقدير معالم النموذج بواسطة صيغ اشتقاق بطريقة المربعات الصغرى نقوم بتقييم هذه النتائج من الناحية الاقتصادية والإحصائية ولتحقيق ذلك سيتم اختبار المعنوية الاقتصادية والإحصائية لنتائج تقدير لنموذج الانحدار.

أولا: اختبار المعنوية الاقتصادية للمقدرين ($\widehat{B_0}$) و ($\widehat{B_1}$)

في النماذج القياسية نقوم بمطابقة نتائج النموذج مع ما جاءت به النظرية الاقتصادية وهذا من خلال قيمة وإشارة المقدرين وعلى سبيل المثال في حالة دراسة دالة الاستهلاك وكان النموذج كما يلي: $c_t=B_0+B_1Y_t+u_t$

حيث أن: - c_t: يعبر عن قيمة الاستهلاك في الفترة t؛

- Y_t: يعبر عن قيمة الدخل المتاح في الفترةt ؛

- u_t: يعبر عن عنصر الخطأ.

إن المقدار($\widehat{B}$) للمعلمة(B_1) تمثل الميل الحدي للاستهلاك و بالتالي تكون تنتمي للمجال] 0,1[لأن من غير الممكن أن يكون الاستهلاك سالب أو أكثر من الدخل المتاح ومن جهة أخرى المقدر ($\widehat{B_0}$) للمعلمة (B_0) تمثل اقتصاديا الحد الأدنى من الاستهلاك (في حالة انعدام الدخل)، لذا نتوقع أن تكون قيمتها أكبر من الصفر ومنه يتم الحكم على صلاحية هذا النموذج من الناحية النظرية الاقتصادية إلا إذا كانت قيمة المقدرتين تنتميان إلى المجالين أعلاه.

ثانيا: اختبار المعنوية الإحصائية للمقدرين ($\widehat{B_0}$) و ($\widehat{B_1}$):

1- اختبار إحصائية t[1]:

يعتمد اختبار ستودنت t على نوعين من الفرضيات:

فرضية العدم: ينص على عدم وجود علاقة بين المتغيرين x وy : $H_0 : B_1 = 0$

الفرضية البديلة: ينص على وجود علاقة بين المتغيرين x وy : $H_1 : B_1 \neq 0$

يستخدم اختبار t عند مستوى معنوية معينة ودرجة حرية (n-k)حيث n حجم العينة و k عدد المعلمات المقدرة والصيغة الرياضية لهذا الاختبار هي:

[1]- حسين على بخيت, سحر فتح الله, مرجع سابق, ص: 82-84.

بالنسبة لـ$\hat{B}_1$:

$$t_{\hat{B}1} = \frac{\hat{B}_1}{S\hat{B}_1}$$
$$S\hat{B}_1 = \sqrt{S\hat{B}_1^2}$$
$$S^2_{\hat{B}1} = \frac{S^2_{ei}}{\sum x_i^2}$$
$$S^2_{ei} = \frac{\sum e_i^2}{n-2}$$

حيث أن: - t هو اختبار t عند مستوى معنوية معين ودرجة حرية (n-k)

- $\hat{B}_1$: القيمة التقديرية لـ B_1 الحقيقية .

- $S\widehat{\ }_1$: الانحراف المعياري للمعلمة المقدرة $\hat{B}_1$.

- $S\hat{B}_1$: تباين $\hat{B}_1$.

- S^2_{ei}: تباين الخطأ.

بالنسبة لـ($\hat{B}_0$):

$$t_{\hat{B}0} = \frac{\hat{B}_0}{S_{\hat{B}0}}$$

$$S_{\hat{B}0} = \sqrt{S^2_{\hat{B}0}}$$
$$S^2_{\hat{B}0} = S^2_{ei}\left[\frac{1}{n} + \frac{\bar{x}^2}{\sum x_i^2}\right]$$
$$S^2_{ei} = \frac{\sum e_i^2}{n-K}$$

وبعد احتساب قيمة (t) تقارن مع قيمتها الجدولية المعطاة في الجداول الخاصة بها عند درجات حرية (n-2) ومستوى المعنوية (1٪،5٪) لتحديد قبول أو رفض فرضية العدم فإذا كانت قيمة t المحتسبة أكبر من قيمة t الجدولية نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة ومنه يكون للمعلمة معنوية إحصائية وتؤثر في المتغير التابع والعكس صحيح.

2 – اختبار إحصائية فيشر F:

إن اختبار معنوية المتغير المستقل x_i يمكن أن يكون في شكل توزيع F ويعتمد هذا الاختبار على نوعين من الفرضيات:

فرضية العدم: وتنص على عدم معنوية أو جوهرية العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل أي: $H_0: B_1=0$

فرضية البديلة: و تنص على وجود علاقة جوهرية من الناحية الإحصائية بين المتغير التابع والمتغير المستقل أي: $H_0: B_1\neq0$.

والصيغة الرياضية لهاذ الاختبار هي:

$$F=\frac{\sum \hat{y}_i^2/K}{\sum e_i^2/n-K-1}$$

وبعد احتساب قيمة F نقارنها مع قيمة F الجدولية الخاصة بها عند مستوى معنوية المطلوب (1٪،5٪) ودرجة حرية (n-k-1,k) للبسط و المقام لتحديد قبول أو رفض فرضية العدم فإذا كانت قيمة F المحتسبة أكبر من قيمة F الجدولية ترفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة أي معنوية العلاقة المقدرة و العكس صحيح.

3– اختبار جودة التوفيق بواسطة R^2 :

في المعادلة الانحدار لا يمكن أن تمر بكل المشاهدات الحقيقية التي تتصل العينة ومنه لابد من قياس درجة قوة هذه العلاقة، من أجل ذلك نستعين بالبواقي (e_i) على قياس مدى تمثيل المعادلة المقدرة لمشاهدات القيمة فإذا كان $\sum e_i^2$ كبير يعني أن التمثيل يكون غير جيد والعكس صحيح، وإن المشكلة في استعمال $\sum e_i^2$ كمؤشر لاختيار جودة النموذج هو أن هذا المؤشر يزيد بزيادة عدد المشاهدات وإن كان النموذج جيدا والعكس، ولهذا سوف نستخدم معامل التحديد

R^2 كمؤشر لاختبار جودة الارتباط، ويعد هذا المؤشر أساس تقيم مدى معنوية العلاقة بين المتغير التابع y والمتغيرات المستقلة x ويتم حسابه رياضيا كما يلي[1]:

$$y_i = \hat{y}_i + e_i \Rightarrow y_i - \bar{y} = \hat{y}_i - \bar{y} + e_i$$

فبتربيع طرفي المعادلة نجد:

$$\sum (y_i - \bar{y})^2 = \sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2 + \sum e_i^2$$

حيث أن:

- $\sum (y_t - \bar{y})^2$ يعبر مجموع مربعات الانحرافات الكلية للمتغير التابع y ويرمز لها بالرمز TSS.
- $\sum (\hat{y}_t - \bar{y})^2$ يعبر عن مجموع مربعات الانحرافات المشروحة والتي تقيس تأثير المتغير المفسر على المتغير التابع ويرمز لها بالرمز ESS.
- $\sum e_i^2$ يعبر عن مجموع مربعات البواقي و التي تقيس تأثير المتغير العشوائي عن المتغير التابع و يرمز له بالرمزRSS.

و منه يمكن صياغة المعادلة السابقة كما يلي: TSS=ESS+RSS

و بتقسيم طرفي المعادلة على Tss نجد:

$$\frac{ESS}{TSS} + \frac{RSS}{TSS} = \frac{TSS}{TSS}$$

$$\frac{ESS}{TSS} + \frac{RSS}{TSS} = 1$$

و بما أن معامل التحديد R^2 هو الذي يقيس ويشرح الانحرافات الكلية أو التغيرات التي تحدث في المتغير التابع y والمفسرة بواسطة تغيرات المتغير المستقلx فان:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{RSS}{TSS} = 1 - \frac{\sum e_i^2}{\sum y_i^2}$$

[1]-.هاري كليجيان, والاس أوتس, عن ترجمة المرسى السيد حجازي, عبد القادر مُحَمَّد عطية، النشر العلمي والمطابع، الرياض،1995، ص: 111-114.

وبما أن RSS محصور ما بين الصفر والقيمة TSS فان R^2 يكون معروف وينتمي للمجال التالي: $0<R^2<1$

ملاحظة: معامل التحديد هو نفسه مربع معامل الارتباط ما بين المتغيرين بالنسبة لنموذج الانحدار الخطي البسيط.

الفرع الرابع : استعمال النموذج للتنبؤ

بعد عملية تقييم النموذج من الناحية الاقتصادية والإحصائية والتأكد من صلاحيته للتنبؤ ومن أجل التعرف على مصادر الظاهرة المدروسة نقوم باستخدام هذا النموذج المقدر للتنبؤ بقيمة المتغيرات التابعة، وهذا بالاعتماد على قيم المتغيرات المستقلة وبافتراض أن البناء الهيكلي للمعادلة لا يتغير في المستقبل فانه يمكن التنبؤ بقيم المتغير التابع في فترات مستقبلية وفق الصيغة الرياضية التالية: $y_{t+1} = B_0 + B_1x_{t+1} + u_{t+1}$

غير أن للتنبؤ أخطاء وقد ينشأ بسبب[1]:

– خطأ التقدير $y_{t+1} - E(y_{t+1})$

– خطأ المعاينة $Ey_{t+1} - yp_{t+1}$

ومنه فان الخطأ الحاصل في التنبؤ هو مجموع نوعين من الانحراف أي:

$$y_{t+1} - yp_{t+1} = [y_{t+1} - Ey_{t+1}] + [Ey_{t+1} - yp_{t+1}]$$

ولأغراض التنبؤ نفترض أن القيمة المراد التنبؤ بها تقع خارج قيم (x_t) المشمولة بالعينة أي أن المحاولة الجديدة تكون مستقلة عن القيم التي استخدمت في تحليل الانحدار, حيث أن:

معادلة الخط المستقيم الحقيقية هي: $Y_t=B_0+B_1x_t+u_t$

المعادلة التقديرية لها هي: $\hat{y} = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 x_t$

معادلة الحقيقة في الفترة (t+1) هي: $y_{t+1}=\hat{B}_0 + \hat{B}_1 x_{t+1} + u_{t+1}$

فالمعادلة التنبؤية في الفترة (t+1) هي: $yp_{t+1}=\hat{B}_0 + \hat{B}_1 x_{t+1}$

[1]– مرجع سابق, ص: 108–112.

وعليه فان خطأ التنبؤ في الفترة (t+1) هي: $y_{t+1} - yp_{t+1} = B_0 + B_1 x_{t+1} + u_{t+1} - \hat{B}_0 - \hat{B}_1 x_{t+1}$

إن مقدرات طريقة المربعات الصغرى هي أفضل مقدرات خطية غير متحيزة وأن خطأ التنبؤ يعتمد على عنصر الخطأ العشوائي أي (u_{t+1})، وتفترض أن قيمة خطأ العشوائي (u_{t+1}) مستقلة عن القيم $u_1,u_2,\ldots\ldots,u_n$ و أنها تتوزع توزيعا طبيعيا، كذلك فان خطأ التنبؤ يتوزع توزيعا طبيعيا بوسط حسابي يساوي الصفر وتباين ثابت فإذا رمزنا لخطأ التنبؤ ب:$(y_{t+1}-yp_{t+1})$ والتباين ب S^2p فان: $(y_{t+1}-yp_{t+1}) \longrightarrow n(0.S^2p)$

المطلب الثاني: تحليل الانحدار الخطي المتعدد

إن واقع الحياة الاقتصادية مبني بشكل عام على تأثير أي ظاهرة بأكثر من متغير مستقل، و لغرض دراسة وتحليل هذه الظاهرة استعنا بنموذج الانحدار الخطي المتعدد والذي هو امتداد طبيعي لنموذج الانحدار الخطي البسيط، حيث يعالج الوضع الناشئ عن استعمال K متغير مستقل لتفسير تباين المتغير التابع Y في معادلة الانحدار الواحدة.

الفرع الأول: طبيعة النموذج الخطي المتعدد و فرضياته

أولا: طبيعة النموذج الخطي المتعدد

يستند النموذج الخطي المتعدد على افتراض وجود علاقة خطية بين متغير تابع y_t وعدد من المتغيرات المستقلة،$x_1,x_2,\ldots\ldots x_k$ وحد الخطأ u_t ويعبر عن هذه العلاقة بالنسبة ل n من المشاهدات وK من المتغيرات المستقلة بالشكل الآتي:

$$y_t = B_0 + B_1 x_{t1} + B_2 x_{t2} + \cdots B_k x_{tk} + u_t$$

و يمكن التعبير عنه في صورة مصفوفات كالآتي[1]:

$$\begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} 1X_{11}X_{12}\ldots X_{1k} \\ 1X_{21}X_{22}\cdots X_{2k} \\ \vdots\ \vdots\ \vdots \quad \vdots \\ 1X_{n1}X_{n2}\cdots X_{nk} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \vdots \\ u_n \end{bmatrix}$$

[1] Régis Bourbonnais , Econométrie, 3éme édition, Dunod, Paris, 2000, p50.

و باختصار:

$$Y_{(n,1)} = X_{(n,k+1)}\beta_{(k+1,1)} + U_{(n,1)}$$

حيث أن:

- Y :شعاع عمود من الدرجة $(n-1)$ يحتوي على n مشاهدة للمتغير التابع Y؛

- X : مصفوفة من الدرجة $(n.k+1)$، تحتوي على مشاهدات المتغيرات المستقلة وعمودها الأول يحتوي على قيمة الواحد الصحيح ليمثل الحد الثابت؛

- β : شعاع عمود من الدرجة $(k+1,1)$، يحتوي على المعالم المطلوب تقديرها؛

-U: شعاع عمود من الدرجة $(n.1)$، يحتوي على الأخطاء العشوائية.

ثانيا: فرضيات النموذج الخطي المتعدد

لتقدير معلمات النموذج الخطي المتعدد لابد من توفر مجموعة من الفروض الأساسية وهي كالتالي:

- **الفرضية الأولى**[1]: القيمة المتوقعة لمتجه الخطأ تساوي صفر أي أن $E(U_t)=0$ وبشكل آخر:

$$E(U_t) = E\begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \vdots \\ U_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} E(U_1) \\ E(U_2) \\ \vdots \\ E(U_n) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} = 0$$

- **الفرضية الثانية**[2]: تكون قيم المتغيرات المستقلة متغيرات غير عشوائية و إنما يكون لها قيم ثابتة.

[1] - حسين علي بخيت, سحر فتح الله, مرجع سابق, ص: 136.

[2]-مجدي الشوريجي, **الاقتصاد القياسي النظرية و التطبيق**, الدار المصرية اللبنانية, القاهرة, الطبعة الأولى, 1994 , ص: 8.

- **الفرضية الثالثة**[1]: ثبات تباين العناصر العشوائية وقيمة التباين المشترك (التغاير) مساوية الصفر ويعني هذا أن جميع الاضطرابات u_t التي تخص نموذج الانحدار العام للمجتمع تمتلك نفس التباين، أي أنها ذات تجانس متساو وعليه فإن تباين جميع الاضطرابات يساوي مقدار عددي ثابت ولكن (σu^2) ولهذا يرمز إلى هذا الافتراض كالآتي:

$$COV(u) = E(UU') = \sigma u^2 \cdot I_n$$

أي أن (σu^2) عبارة عن عدد ثابت مضروبا في الواحد فنحصل على نفس التباين و لأن(I_n) تحتوي على عناصر قطرية مساوية للواحد وهي التي تشكل ثبات التباين بعد عملية الضرب.

- **الفرضية الرابعة**: استقلالية حد الخطأ عن جميع قيم المتغيرات المستقلة واصطلاحا يمكن التعبير عن شرط التباين المشترك بين (ut) وكل من (x_{it}) على النحو التالي:

$$\begin{aligned} COV(U_t, x_{it}) &= E[U_t(x_{it} - U_{xi})] \\ &= E(U_t x_{it}) - U_{xi}E(U_t) \\ &= E(U_t \cdot x_{it}) = 0 \end{aligned}$$

-**الفرضية الخامسة**: ليس هناك علاقة خطية تامة بين المتغيرات المستقلة كما أن عدد المشاهدات يجب أن يزيد على عدد المعلمات المطلوب تقديرها أي أن[2]: $r(x) = k + 1 \langle n$

حيث أن (n) رتبة مصفوفة البيانات (x) تساوي عدد المتغيرات المستقلة (k) زائد (1) الحد الثابت وهي أصغر من عدد المشاهدات (n) وهذه الفرضية ضرورية جدا لضمان إيجاد معكوس المصفوفة (xx') إذا أن انتفاء هذا الفرض يجعل رتبة المصفوفة (x) أقل من $(k+1)$وبالتالي فإن رتبة (xx') التي تستخدم في الحصول على المقدرات في طريقة المربعات الصغرى بدورها أقل من $(k+1)$ ولا يمكن إيجاد معكوسها بسبب ما يسمى بمشكلة الارتباط الخطي المتعدد وبالتالي لا يمكن الحصول على المقدرات المربعات الصغرى العادية.

1- وليد إسماعيل السيفو, أحمد محمّد مشعل, الاقتصاد القياسي التحليلي بين النظرية و التطبيق,دار مجد لاوي للنشر والتوزيع. عمان، الطبعة الأولى, 2003 ص: 196-197.

2- حسين علي بخيت, سحر فتح الله, مرجع سابق, ص: 139.

- الفرع الثاني: تقدير معلمات النموذج الخطي المتعدد[1]

تستخدم طريقة المربعات الصغرى في تقدير معلمات النموذج الخطي المتعدد وهذا من خلال إيجاد تقدير للشعاع B الذي يجعل مجموع مربعات الأخطاء u_i بين القيمة المقدرة $\hat{y}$ والقيمة الحقيقية y أقل ما يمكن أي:

$$Min\sum_{i=1}^{n} e_i^{\,2} = Min\sum_{i=1}^{n}(y-\hat{y})^2$$
$$= Min\sum(y-\hat{y})(y-\hat{y})$$
$$= Min \quad e'e$$

حيث أن: - U :عبارة عن شعاع البواقي.

- U' عبارة عن منقول شعاع البواقي.

حيث:

$$\begin{bmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \vdots \\ u_n \end{bmatrix}$$

$$UU' = [U_1, U_2, \cdots U_n] \qquad = U_1^2 + U_2^2 + \cdots U_n^2$$
$$= \sum_{i=1}^{n} U_i^2$$

لدينا: $MinU_i^2 = MinU'U$

وبتعويض قيمة UU' بما يساويه في المعادلة نجد:

$$Min\sum U_i^2 = Min\left(Y - X\hat{B}\right)'\left(Y - X\hat{B}\right)$$

ويأخذ المشتقة الأولى للمعادلة بالنسبة لشعاع $\hat{B}$ مع مساواتها إلى الصفر نجد:

[1]- محمد لطفي فرحات, مرجع سابق, ص: 146-151.

$$\frac{\delta \sum U_i^2}{\delta \hat{B}} = 2X'Y + 2X'X\hat{B} = 0 \qquad \Rightarrow \hat{B} = (x'x)^{-1}x'y$$

وحتى يكون لهذه المعادلة حل يجب تحقق الشرط التالي: المصفوفة (x′x) ذات البعد (k+1,k+1) قابلة للقلب حيث تكون غير شاذة ومحددها يختلف عن الصفر ويمكن صياغتها بالشكل المصفوفي كما يلي:

$$\begin{pmatrix} n & \sum x_{1t} & \sum x_{2t} \cdots \sum x_{kt} \\ \sum x_{1t} & \sum x_{1t}^2 & \sum x_{1t}x_{2t} \cdots \sum x_{1t}x_{kt} \\ \sum x_{2t} & \sum x_{2t}x_{1t} & \sum x_{2t}^2 \cdots \sum x_{2t}x_{kt} \\ \vdots & \vdots & \vdots \quad \vdots \\ \sum x_{kt} & \sum x_{kt}x_{1t} & \sum x_{kt}x_{2t} \cdots \sum x_{kt}^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \hat{\beta}_0 \\ \hat{\beta}_1 \\ \hat{\beta}_2 \\ \vdots \\ \hat{\beta}_k \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \sum y_t \\ \sum x_{1t}y_t \\ \sum x_{2t}y_t \\ \vdots \\ \sum x_{kt}y_t \end{pmatrix}$$

وعليه تكتب الصيغة التقديرية للنموذج الخطي العام كما يلي:

$$Y_t = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 x_{1t} + \hat{B}_2 x_{2t} + \cdots \hat{B}_k x_{kt} + U_t$$

ولإيجاد تقدير المعالم النموذج المجهولة يمكن استخدام أحد الطرق التالية:

- **طريقة المحددات**: حيث يمكن أن تحل هذه المعادلات بواسطة قاعدة كرايمر للحصول على قيم $\hat{B}_k$ من المعلمات؛

- **طريقة الانحراف**: حيث يمكن تقدير معاملات الانحدار المتعدد باستخدام أسلوب الانحرافات أو ما يسمى بالمتوسطات أي الانحرافات القيم الأصلية عن وسطها الحسابي.

أما تباين هذا التقدير فيمكن الحصول عليه باستخدام مقلوب المصفوفة (x'x) وضرب القيم التي نحصل عليها في المحور الخاص بهذه المصفوفة $[(x'x)^{-1}]$ في قيمة تباين معالم وهي $\sigma^2 u$ ، وذلك لأن: $var(\hat{B}) = \sigma u^2 (x'x)^{-1}$

وبعد استخدام الحاسوب فقد أصبح من السهل الحصول على مختلف الحسابات وهذا عن طريق استخدام البرمجيات الإحصائية مثل: Excel, spss, Eviews, ومنه لا تستخدم هذه الصيغ في الجانب التطبيقي حيث تم عرضها لمعرفة كيفية عمل الانحدار المتعدد[1].

[1]- حسين علي بخيت, سحر فتح الله, مرجع سابق, ص: 150.

الفرع الثالث: تقييم النموذج الخطي المتعدد

بعد عملية تقدير معلمات النموذج تأتي مرحلة تقييم النموذج وهذا من أجل استبعاد المتغيرات المستقلة التي ليس لها أثر على المتغير التابع، ويتم هذا من خلال إجراء مجموعة من الاختبارات وأهمها الاختبارات الإحصائية والاختبارات القياسية.

أولا: الاختبارات الإحصائية

و من أهم اختباراتها ما يلي:

1- اختبار جودة التوفيق والارتباط: يفسر معامل التحديد المتعدد R^2 العلاقة الموجودة بين المتغير التابع y والمتغيرات المستقلة x_k $(k=1,2,\ldots,k)$ أي هو مقياس يوضح نسبة مساهمة المتغيرات المستقلة في تفسير التغير الحاصل في المتغير التابع تتمثل صيغته الرياضية و التي توصلنا لها سابقا على النحو التالي:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{RSS}{TSS}$$

بما أن المقام ثابت فان إضافة أي متغير مستقل سوف يرفع من قيمة R^2 حتى لو لم يكن له علاقة مع المتغير التابع لذا لا يمكن الاعتماد على هذا المؤشر في النموذج الذي يحتوي أكثر من متغير مستقل، مما يتطلب استخراج معامل التحديد المعدل أو المصحح$(\bar{R}^2)$ والتي تكون صيغته الرياضية على النحو التالي[1]:

$$\bar{R}^2 = 1-(1-R^2)\left(\frac{N-1}{N-K}\right)$$

حيث أن: $\bar{R}^2$: معامل تحديد المعدل.

R^2: معامل تحديد.

N: عدد السنوات.

K: عدد المعلمات المقدرة.

[1] - Régis Bourbonnais, op-cit, p53.

ومنه يجب أن نعتمد على معامل التحديد المعدل في المقارنة بين النموذجين اللذين يحتويان على أكثر من متغير مفسر.

2 – اختبار معنوية المعالم باستخدام الإحصائية (t):

يستخدم اختبار(t) لتقييم معنوية تأثير المتغيرات المستقلة $(x_1,x_2,\ldots,x_k)$ في المتغير التابع y في نموذج الانحدار المتعدد. ويعتمد هذا الاختبار على نوعين من الفروض:

فرضية العدم $H_0 : B_1 = B_2 = B_3 = \ldots = B_k = 0$

الفرضية البديلة: $H_1 : B_1 \neq 0, B_2 \neq 0, B_3 \neq 0, \ldots , B_k \neq 0$

و بافتراض أن المتغير العشوائي (u_t) موزع توزيعا طبيعيا، وبتوفر الفرضيات السابق ذكرها:

$$\left(\hat{B}\right) \rightarrow N\left(B, \sigma^2 (x'x)^{-1}\right)$$

حيث القيمة المتوقعة $\hat{B}$ هي B أي $E(\hat{B}) = B$، وتباينها $Var\ (\hat{B}) = \sigma^2\ (X'X)^{-1}$

ونحصل على إحصاء الاختبار t كما يلي:

$$T = \frac{\hat{\beta} - \beta}{SE\left(\hat{\beta}\right)}$$

حيث أن:

$$SE\left(\hat{\beta}\right) = \sqrt{\text{var}\left(\hat{\beta}\right)}$$
$$= \sqrt{\hat{\sigma}^2 (X'X)^{-1}}$$
$$= \hat{\sigma}\sqrt{(X'X)^{-1}}$$

بعد مقارنة قيمة t المحسوبة مع t الجدولية لدرجة (n-k) حيث n تمثل حجم العينة و k تمثل عدد المعلمات لمستوى معنوية α وبعد ذلك يتم قبول أو رفض فرض العدم وذلك من خلال:

*إذا كانت قيمة t المحسوبة بالقيمة المطلقة أقل من t الجدولية نقبل فرض العدم حيث تكون قيمة t المحسوبة في منطقة القبول و نرفض الفرض البديل و يكون تقدير العينة غير معنوي إحصائيا، و بالتالي المتغير المستقل X ليس له تأثير على المتغير التابعy.

*إذا كانت قيمة t المحسوبة بالقيمة المطلقة أكبر من t الجدولية نرفض فرض العدم و نقبل الفرض البديل حيث تقع قيمة t المحسوبة في منطقة الرفض. ويكون تقدير العينة معنويا إحصائيا. وبالتالي فإن المتغير المستقل x يؤثر على المتغير التابع y

3 – اختبار معنوية كل المعالم باستخدام إحصائية فيشر(F):

يتم اختبار المعنوية الإجمالية (لكل المعالم) للانحدار باستخدام نسبة التباين المفسر إلى التباين غير المفسر ويتبع هذا توزيع فيشر F، بدرجات حرية k و n-k-1 للبسط والمقام حيث n عدد المشاهدات وk عدد المعالم المقدرة، وبدوره يعتمد على نوعين من الفروض:

* **فرضية العدم H_0**: وتنص على انعدام العلاقة بين كل متغير من المتغيرات المستقلة $(X_1,X_2,\ldots,X_k)$ وبين المتغير التابع y أي: $H_0 : \hat{B}_0=\hat{B}_1=\hat{B}_2= \ldots..=\hat{B}_k=0$

* **الفرضية البديلة H_1**[1]: وتنص على وجود علاقة معنوية بين المتغيرات المستلمة و المتغير التابع أي:

$$H_1 : \hat{B}_0\neq0,\ \hat{B}_1\neq0,\ \hat{B}_2\neq0,\ldots..=\hat{B}_k\neq0$$

والصيغة الرياضية لهذا الاختبار هي:

$$F=\frac{R^2/K}{1-R^2/n-k-1}$$

نقارن قيمة F بعد احتسابها مع F الجدولية عند مستوى معنوية و درجات الحرية المحددة فإذا كانت القيمة المحتسبة أكبر من القيمة الجدولية, نرفض H_0 ونقبل H_1 أي أن العلاقة المدروسة معنوية و هناك على الأقل متغير مستقل واحد من المتغيرات X_k ذو تأثير في y أما إذا كانت العكس نقبل H_0 ونرفض H_1. أي أن العلاقة الخطية المدروسة غير معنوية وبالتالي و لا متغير من المتغيرات المستقلة التي يحتويها النموذج له علاقة بالمتغير التابع.

[1]– حسين علي بخيت, سحر فتح الله، مرجع سابق, ص: 169.

ثانيا: الاختبارات القياسية

وهي اختبارات المرتبة الثانية حيث تهدف إلى اختبار صلاحية المعايير الإحصائية ومن بين هذه الاختبارات نجد:

1- اختبار التعدد الخطي؛

2- اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء؛

3- اختبار اكتشاف عدم ثبات حد الخطأ.

وسوف نتناول هذه الاختبارات بالتفصيل في المبحث الموالي

الفرع الرابع: التنبؤ

قبل التنبؤ يتعين علينا اختبار مدى مقدرة النموذج القياسي على التنبؤ من خلال:

أولا: قياس مدى استقرار التقديرات خلال فترة الدراسة

- اختبار معنوية معاملات الارتباط الذاتي[1]: يمكن الاستعانة بهذا الاختبار لمعرفة مدى استقرارية النموذج المقدر خلال فترة الدراسة، حيث تكون معاملات الارتباط في النموذج المستقر تتبع توزيع طبيعي حيث: $p_k \longrightarrow N(0,\frac{1}{n})$، بمستوى معنوية% 5 فان حدود فترة الثقة هي: $\pm 1.96\sqrt{\frac{1}{N}}$، فإذا وقع $\hat{P}_k$ خارج هذا المجال فان النموذج غير مستقر.

ولإجراء اختبار مشترك لمعنوية معاملات الارتباط الذاتي كمجموعة نستخدم إحصائية Ljung-BOX والتي تعطى بالعلاقة التالية:

$$Q = n(n+2)\sum_{k=1}^{m}\frac{\hat{p}_k}{n-k}$$

[1] -Régis Bourbonnais,op-cit,p227.

حيث أن: - m :تمثل درجات الحرية؛

- n: حجم العينة؛

- p : معامل الارتباط الذاتي k.

وذلك تحت الفرضيات التالية:

$$H_0 : p_{k1} = p_{k2} = \ldots\ldots\ldots = p_{kn} = 0$$

$$H_1 : p_{k1} \neq p_{k2} \neq \ldots\ldots\ldots \neq p_{kn} \neq 0$$

فإذا كان Q المحتسبة > الجدولية نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض العدمي, وهذا يعني أن النموذج مقبول (مستقر) والعكس صحيح.

ثانيا: اختبار مقدرة النموذج على التنبؤ

يعتبر قياس دقة التنبؤ من أهم المراحل في تقييم النموذج لأغراض مستقبلية ومن هذه المعايير المستخدمة في هذا المجال:

2- معامل عدم التساوي لثايل[1] (Theil):

يستخدم معامل عدم التساوي لثايل(U) لتقيم القدرة التنبؤية للنماذج حيث يعرف بالصيغة التالية:

$$U = \frac{\sqrt{\frac{1}{N}\sum_{t=1}^{N}\left(\hat{Y}_t - Y_t\right)^2}}{\sqrt{\frac{1}{N}\sum_{t=1}^{N}(\hat{Y}_t)^2} + \sqrt{\frac{1}{N}\sum_{t=1}^{N}(Y_t)}}; \qquad t = 1,2,\ldots,N$$

حيث أن: - N : عدد المشاهدات؛

- $\hat{y}$: القيم المقدرة للمتغير التابع؛

- Y: القيم الفعلية للمتغير التابع.

[1]-مجدي الشوربجي, مرجع سابق، ص: 288.

تتراوح قيمة U بين الصفر و الواحد الصحيح فإذا كانت U=0 فإن قدرة نموذج الانحدار المقدر على التنبؤ تكون جيدة، أما إذا كانت قيمة U>1 فإن هذا يدل على أن قدرة النموذج المقدر على التنبؤ غير جيدة.

ثالثا: القيام بعملية التنبؤ[1]:

بعد تقييم معلمات النموذج الخطي المتعدد واختبار صلاحية معلماته يصبح صالح للتنبؤ بالقيم المستقلة، فليكن النموذج الخطي العام خلال العينة n والمقدر على الشكل $\hat{Y} = X\hat{B}$ والتنبؤ لفترة واحدة في المستقبل:

$$\hat{Y}_{n+1} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_{1(n+1)} + \cdots + \hat{\beta}_k X_{k(n+1)}$$

أما التنبؤ لفترتين في المستقبل:

$$\hat{Y}_{n+2} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_{1(n+2)} + \cdots + \hat{\beta}_k X_{k(n+2)}$$

التنبؤ للفترة m في المستقبل:

$$\hat{Y}_{n+m} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_{1(n+m)} + \cdots + \hat{\beta}_k X_{k(n+m)}$$

إذن إذا أردنا التنبؤ بمجموعة من الملاحظات المستقبلية(التنبؤ بمجال) وبفترة m ملاحظة مرة واحدة يكون موجه القيم التقديري المتنبأ بها هو:

$$\hat{Y}_n^m = \begin{bmatrix} \hat{Y}_{n+1} \\ \hat{y}_{n+2} \\ \vdots \\ \hat{y}_{n+m} \end{bmatrix}$$

[1]-. تومي صالح, مرجع سابق, ص: 145.

أما مصفوفة ملاحظات المتغيرات المستقلة و المستقبلية فهي:

$$X_n^m = \begin{bmatrix} 1 & X_{2\,n+1} & \cdots & X_{K\,n+1} \\ 1 & X_{2\,n+2} & \cdots & X_{K\,n+2} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ 1 & X_{2\,n+m} & \cdots & X_{K\,n+m} \end{bmatrix}$$

يمكن كتابة النموذج الخطي المتنبأ به كما يلي:

$$Y_n^m = x_n^m B + U_n^m$$

حيث: - Y_n^m شعاع عمود من الدرجة 1؛

- x_n^m: مصفوفة من الدرجة m.k؛

- U_n^m: شعاع عمود من الدرجةm.1.

كما أن النموذج المقدر للمعادلة السابقة هو: $\hat{Y}^m = X_n^m \hat{B}$

ويكون هذا التنبؤ أفضل تنبؤ خطي غير متحيز حيث أن:

وسطه:

$$E\left(\hat{Y}_n^m\right) = X_n^m \cdot E\left(\hat{B}\right) = X_n^m B = E\left(Y_n^m\right)$$

وتباينه:

$$\text{var}\left(\hat{Y}_n^m\right) = E\left[\left(\hat{Y}_n^m - K_n^m B\right)\left(Y_n^m - X_n^m B\right)'\right]$$

لنعرف موجه أخطأ التنبؤ

$$d = y_n^m - \hat{y}_n^m$$
$$E(d) = E(y_n^m - \hat{y}_n^m) = 0$$

أما التباين موجه أخطأ التنبؤ

$$\text{var}(d) = \text{var}(y_n^m - \hat{y}_n^m) = E\left[-x_n^m(\hat{B}-B)+u_n^m\right]\left[-x_n^m(\hat{B}-B)+v_n^m\right]$$

وبعد التبسيط نجد:

$$\text{var}(d) = \sigma_u^2 x_n^m (x'x)^{-1} x_n'^m + \sigma_u^2 In$$

ومنه يكون هذا التنبؤ هو أحسن تنبؤ خطي غير متحيز يمكن الحصول عليه أي BLUE ومنه نستنتج $\hat{Y}^m = X_n^m \hat{B}$

ومنه يمكن التنبؤ بمجال ($\hat{}_n^m$) بفترة ثقة % $(1-\alpha)$ كما يلي:

$$x_n^m \hat{B} \pm t\frac{\alpha}{2}\sigma_u \sqrt{x_n^m (x'x)^{-1} x_n'^m}$$

المبحث الثالث: مشاكل النماذج الانحدارية الخطية

قد يواجه باحث القياس الاقتصادي عدة مشاكل قياسية التي تؤثر على النموذج المتحصل عليه والتي تكون ناجمة عن طبيعة المتغيرات الاقتصادية أو انتفاء الافتراض الخاص بانعدام الارتباط، وفي حالة استخدام هذا النموذج في ظل هذه المشاكل فقد يعطي نتائج مضللة، الأمر الذي يتطلب إجراء تعديلات مهمة في النموذج، لهذا ارتأينا إلى تخصيص هذا المبحث لدراسة و التعرف على مشاكل النماذج الانحدارية الخطية و كيفية الكشف عنها و طرق معالجتها.

المطلب الأول: مشكلة التعدد الخطي

تحدث هذه المشكلة عندما يرتبط متغيران مستقلان أو أكثر بحيث يصبح من الصعب فصل أثر كل متغير على المتغير المعتمد في الواقع التطبيقي، وهذه المشكلة تظهر فقط عندما يكون هناك أكثر من متغير تفسيري واحد ومنه هذه المشكلة لا نجدها في النموذج الخطي البسيط بل في النموذج الخطي المتعدد.

الفرع الأول: أسباب و أنواع الارتباط الخطي المتعدد

أولا: أسبابه

أهم أسباب الارتباط الخطي ما يلي[1]:

– تفسير مشترك لبعض المتغيرات المستقلة فعلى سبيل المثال في فترة النمو الاقتصادي أو الكساد يلاحظ على بعض المتغيرات الاقتصادية كالدخل و الاستهلاك والادخار والاستثمار ترتفع و تنخفض في آن واحد، لهذا عندما نستخدم هذه المتغيرات كمتغيرات مستقلة في النموذج لتفسير ظاهرة ما تبرز لنا ظاهرة التعدد الخطي مما يجعل من الصعب عزل تأثيراتها الفردية على المتغير التابع.

– استخدام المتغيرات المتباطئة زمنيا كمتغيرات تفسيرية في النموذج مثل استخدام دخل سنة (t) المعتمد على دخل سنة (t–1).

[1]– حسين علي بخيت، سحر فتح الله، مرجع سابق, ص 231.

ثانيا: أنواعه

التعدد الخطي التام: إن هذه الحالة صعبة التحقق في الواقع العملي وذلك لأنها تتحقق في حالة كون ارتباط خطي تام بين متغيرين مستقلين أو أكثر- ويمكن حينذاك التعبير من واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة كتركيب خطي للمتغير أو المتغيرات المستقلة الأخرى.

ولتوضيح هذه الحالة نفترض وجود نموذج انحدار خطي متعدد يحتوي متغيرين مستقلين كما يلي[1]:

$$y_t = B_0 + B_1 x_1 + B_2 x_2 + u_t$$

حيث يمكن تقدير معلمات النموذج بالصيغة التالية: $\hat{B}\ (x'x)^{-1}x'y$

ويكون محدد المصفوفة بالشكل التالي:

$$|x'x| = \begin{vmatrix} \sum x_i^2 & \sum x_1 x_2 \\ \sum x_1 x_2 & \sum x_2^2 \end{vmatrix}$$
$$= (\sum\ ^2_1)(\sum\ ^2_2) - (\sum x_1 x_2)^2$$

عندما يكون هناك ارتباط خطي تام بين قيم مشاهدات المتغيرين المستقلين x_1 و x_2 يمكن التعبير عنهما كما يلي:

$$X_2 = px_1$$

حيث p عبارة عن قيمة ثابتة لا تساوي الصفر. فالمحدد $|\ x'x\ |$ يكون:

$$|x'x| = \begin{vmatrix} \sum X_1^2 & P\sum X_1^2 \\ P\sum X_1^2 & P^2\sum X_1^2 \end{vmatrix}$$
$$= \left(\sum X_1^2\right)\left(P^2\sum X_1^2\right) - \left(P\sum X_1^2\right)\left(P\sum X_1^2\right)$$
$$= 0 \quad = P^2\left(\sum X_1^2\right)^2 - P^2\left(\sum X_1^2\right)^2$$

[1]- حسين علي بخيت، سحر فتح الله، مرجع سابق, ص: 2.

في هذه الحالة لا يمكن تقديم معالم المربعات الصغرى العادية لأنه لا يمكن الحصول على مقلوب $(x'x)^{-1}$، حيث أن أعمدة مصفوفة البيانات x غير مستقلة خطيا عن بعضها البعض. وهذا ما يجعل أعمدة المصفوفة $(x'x)^{-1}$ بدورها غير مستقلة، وبالتالي فان محدد المصفوفة $(x'x)$ سيكون مساوي للصفر وتسمى هذه المصفوفة بالمصفوفة الشاذة فتنهار طريقة المربعات الصغرى تحت تأثير وطأة الارتباط الخطي المتعدد التام.

2 – التعدد الخطي غير التام: إن التعدد الخطي غير التام هو أكثر حالة حدوث في دراسات القياس الاقتصادي خاصة إذا كانت بيانات السلاسل الزمنية، وهذا نتيجة لتحرك هذه السلاسل في اتجاه واحد لمختلف المتغيرات الاقتصادية، حيث تكون علاقة ارتباطية بدرجات متفاوتة بين المتغيرات المستقلة، ولتوضيح ذلك نفترض النموذج التالي[1]:

$Y_t = B_0 + B_1X_1 + B_2 X_2 + U_t$، و وجود علاقة خطية غير تامة بين المتغيرين x_1,x_2، يمكن صياغتها بالمعادلة التالية: $X_2 = PX_1 + V$

حيث V متغير يمكن تمثيله بالمقدار الآتي: $\sum X_1 V = \sum V = 0$

وعليه يمكن كتابة محدد المصفوفة كالآتي:

$$|XX| = \begin{vmatrix} \sum X_1^2 & \sum X_1(PX_1+V) \\ \sum X_1(PX_1+V) & \sum (PX_1+V)^2 \end{vmatrix}$$

$$= \left|P^2\left(\sum X_1^2\right)^2 + 2P\sum X_1V\sum X_1^2 + \sum X_1^2\sum V^2\right| - \left|P^2\left(\sum X_1^2\right)^2 + 2P\sum X_1V\sum X_1^2 + \sum X_1^2V^2\right|$$
$$= \sum X_1^2\sum V^2 - \sum X_1^2V^2$$

وبما أن $\sum X_1^2 \rangle 0$ و$v^2>0$ فإن محدد المصفوفة $(x'x)$ لا يساوي الصفر وهكذا يمكن الحصول على المعكوس $(x'x)^{-1}$.

ومنه في حالة الارتباط غير التام يمكننا أن نحصل على المقدرات المربعات الصغرى العادية عكس الحالة السابقة ولكن تصبح قيم متدنية وهذا ما يجعل المقدرات غير معنوية مما يؤدي إلى صعوبة القيام بتقدير أثر المتغيرات المستقلة بدقة.

[1]- مرجع سابق، ص 235.

الفرع الثاني: النتائج المترتبة على وجود التعدد الخطي

من آثاره المترتبة عن وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد ما يلي[1]:

أولا: في حالة التعدد الخطي التام

- لا نستطيع تقدير معالم النموذج المقدر؛
- ارتفاع الأخطاء المعيارية للتقدير أي $\text{var}\hat{B} = \infty$ وتكون $\hat{B}=0$ حيث أن المعلمات غير معنوية إحصائيا وهذا لأن الخطأ المعياري لانهائي رغم أن (R^2) قد يكون عاليا؛
- لا يمكن قياس كل معلمة على حدى للمتغيرات المرتبطة ارتباطا تاما إلا أنه يمكن قياس قيمة واحدة لكل هذه المعلمات.

ثانيا: في حالة التعدد الخطي غير التام

- يمكن تقدير معالم النموذج المقدر ولكن تكون غير دقيقة؛
- احتفاظ مقدرات المربعات الصغرى العادية بخواص الخطية وعدم التحيز وهذا شرط دقة تحديد النموذج وتظل المقدرات غير متحيزة حتى ولو كان الارتباط قوي بين المتغيرات المستقلة؛
- ارتفاع الأخطاء المعيارية للمعلمات المقدرة وتدني قيمة (t) قد تؤدي بالباحث إلى حذف المتغيرات الغير المعنوية من النموذج في حين أن عدم معنوياتها يرجع إلى استخدام عينة من البيانات لم تتح له الوصول إلى القياسات الصحيحة الخاصة بقوة هذه المتغيرات المستقلة في تفسير المتغير التابع y؛
- إن ارتفاع الأخطاء المعيارية للمعلمات قد تؤدي إلى حذف متغير مستقل قدرته التفسيرية عالية مما يخفض من معالم التحديد الشيء الذي يضعف المقدرة التفسيري للنموذج.

الفرع الثالث: اختبارات اكتشاف التعدد الخطي

من أبرز الاختبارات للكشف عن مشكلة التعدد الخطي ما يلي:

[1]- وليد إسماعيل السيفو، مرجع سابق، ص 99-101.

أولا: اختبار FIRSH

يتم وفقا لهذا الاختبار إيجاد معادلة الانحدار للمتغير التابع على كل من المتغيرات المستقلة على حدا، ثم نقوم باختباره على أساس المعايير الإحصائية بعدها نقوم باختيار معادلة الانحدار التي تعطي أفضل النتائج، ثم نضيف تدريجيا متغيرات أخرى ونختبر آثارها على كل المعالم الفردية (معامل التحديد R^2 والأخطاء المعيارية) حيث تتميز المعادلة المقدرة المختارة عن باقي المعادلات المقدرة الأخرى بالآتي[1]:

- أن تكون قيمة معامل التحديد R^2 الخاصة بها أكبر من مثيلتها لأي معادلة مقدرة أخرى؛
- أن تكون الأخطاء المعيارية للقيم المقدرة لمعلمات الانحدار الخاصة بها أقل من مثيلتها لأي معادلة مقدرة أخرى.

ومن أجل توضيح هذه الطريقة تفترض المعادلة التالية: $y=f(x_1,x_2,.....x_k)$

والتي يمكن وصفها بالشكل التالي:

$$\begin{aligned} y &= f(x_1) \\ y &= f(x_2) \\ \vdots &\quad \vdots \\ y &= f(x_k) \end{aligned}$$

لنفترض أننا تحصلنا على أفضل النتائج من المعادلة $y=f(x_2)$ نقوم بإضافة المتغيرات المستقلة الواحدة تلوى الأخرى إلى هذه المعادلة ثم اختبار آثار كل منها على قيمة R^2 المعياري و القيم المقدرة لمعاملات الانحدار.

ويمكن الحكم على المتغير المستقل المضاف إلى المعادلة وفقا للحالات الآتية:

- إذا أدت إضافة المتغير المستقل إلى معادلة الانحدار أي تحسن في قيمة معامل التحديد (R^2) دون التأثير على قيم المعلمات فان المتغير المستقل المضاف يعتبر مفيدا؛
- إذا لم تؤدي إضافة المتغير المستقل إلى معادلة الانحدار أي تحسن في قيمة معامل التحديد (R^2) ولا يؤثر على قيم معلمات الانحدار، فان هذا المتغير المستقل المضاف يعتبر زائدا ولا حاجة له لذا يجب حذفه من المعادلة ؛

[1]- حسين على بخيت, سحر فتح الله، مرجع سابق، ص : 237-241.

• إذا أدت إضافة المتغير المستقل إلى معادلة الانحدار إلى التأثير على إشارة وقيم المعاملات غير مقبولة من الناحية الاقتصادية والإحصائية فانه يعتبر غير مفيد ولا حاجة لوجوده في معادلة الانحدار.

ثانيا: اختبار كلاين[1]: يقوم هذا الاختبار على مقارنة معامل التحديد R^2 لنموذج j وk متغير مستقل، مع مربع معامل الارتباط بين المتغيرات المستقلة $r_{Xi\ Xj}$ حيث $(i \neq j)$ فإذا كان $r_{XiXj} > R^2$ فهذا يعني عدم وجود مشكلة التعدد الخطي.

الفرع الرابع: طرق معالجة مشكلة التعدد الخطي

يمكن مواجهة المشكلة بإحدى الطرق التالية:

• توسيع حجم العينة وهذا بإضافة بيانات عن متغيرات الظاهرة المدروسة وهذا نظرا للعلاقة الموجودة بين حجم العينة وقيمة التباين فكلما كبر حجم العينة كلما تم الحصول على معلومات إضافية تساعد على تخفيض حجم التباينات؛

• دمج بيانات السلاسل الزمنية والبيانات المقطعية فمثلا يمكن استخدام المعلمة المستخرجة بواسطة البيانات المقطعية مع العلاقة المقدرة بواسطة السلاسل الزمنية، كاستخدام مقدر معلمة الميل الحدي للاستهلاك لفترة معينة ولقطر معين من دراسات المقاطع العرضية مع العلاقة بين الدخل والأسعار لنفس الفترة و القطر من دراسات السلاسل الزمنية[2]؛

• حذف بعض المتغيرات المستقلة التي تسبب هذه المشكلة، لكن في الغالب ما يستبدل هذا الحل مشكلة بمشكلة أخرى، وهذا في حالة حذف متغير مستقل معين له أهميته التفسيرية مما يرفع من احتمال تحيز المقدرات في تلك الحالة؛

• استعمال المعلومات الخارجية يمكن الاستفادة من معلومات الخارجية والمسبقة المتاحة، حول قيم بعض المعالم أو عن العلاقات التي تربط بينها للقضاء على مشكلة الارتباط المتعدد حيث تعد هذه الطريقة هي الأنجع لمعالجة هذه المشكلة شريطة أن تتوفر معلومات موثوق بها من مصادر خارجية أو من النظرية الاقتصادية ولتوضيح ذلك نفرض النموذج التالي:

$Y_t = B_0 + B_1X_{1i} + B_2\ X_{2i} + U_t$ حيث: تمثل (y) الاستهلاك و (x_1) الدخل و (x_2) الثروة. نلاحظ أن الدخل والثروة مرتبطين وإذا عرفنا مسبقا أن: $B_2 = \lambda B_1$ يمكن إجراء الانحدار التالي:

[1]– عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سابق ص 487.

[2]–حسين علي بخت، سحر فتح الله، ص: 253

$$Y_i = B_0 + B_1X_{1i} + \lambda B_1X_{2i} + U_i$$

$$= B_0 + B_1 X_{1i} + \lambda X_{2i} + U_i$$

$$= B_0 + B_1 X_i + U_i$$

حيث: $X_i = X_{1i} + \lambda X_{2i}$

ومنه بحصولنا على $\hat{1}$ يمكننا إعادة حساب $\hat{2}$ باستعمال العلاقة المبدئية $B_2=\lambda B_1$

المطلب الثاني: مشكلة عدم تجانس التباين

من بين الفرضيات التي تم وضعها بالنسبة للنموذج القياس الاقتصادي سواء كان النموذج(البسيط أو العام)هو ثبات التباين لحدود الخطأ (تجانس تباين الخطأ) لجميع المشاهدات (i) ففي النموذج الخطي البسيط فرضية تجانس تباين الخطأ هي:

$$Var\ (u_i) = E(u_i^2) = \sigma u^2$$

$$E(u_iu_j) = 0\ \forall\ i \neq j$$

والتي وضعها على شكل مصفوفات في حالة النموذج الخطي العام

$$E(uu') = \sigma u^2 In$$

ولكن في حالات كثيرة لا تتحقق هذه الفرضية حيث يصبح التباين لا يساوي قيمته ثابتة أي تصبح لدينا قيم مختلفة لتباينات حدود الخطأ.

الفرع الأول: طبيعة عدم ثبات تباين الأخطاء وأسبابه

نواجه مشكلة عدم تجانس التباين في حالة تقديم معالم النموذج المعتمدة على بيانات مقطعية أكثر من بيانات السلسلة الزمنية، حيث يكون هناك تفاوت كبير في قيمتها. فمثلا عن دراسة بحوث الأسرة التي تظم أسر متباينة بشكل كبير في مستويات دخولها وكذلك في البيانات الخاصة بمؤسسات أو مناطق، حيث يكون هناك تباين بدرجة كبيرة في قيم

متغيراتها، وكنتيجة لذلك فإن فرضية التجانس التباين لا يمكن كتابتها في هذه الصورة:

$$cov(u) = E(uu') = \sigma^2 In$$

بل تصبح:

$$E[uu'] = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & 0 & \cdots 0 \\ 0 & \sigma_2^2 & 0 \cdots 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots \ \vdots \\ 0 & 0 & 0 \cdots \sigma_n^2 \end{bmatrix} \neq \sigma^2 In$$

إن استخدام طريقة المربعات الصغرى في تقديم معالم النموذج غير مجدي. في ظل فرضية عدم تجانس التباين، حيث أن المعالم المقدرة لن تكون أفضل تقدير خطي غير متحيز (BLUE) بعبارة أخرى لا تملك المعالم المقدرة بهذا الأسلوب خاصة أقل تباين ممكن حيث تظهر مشكلة عدم تجانس التباين لعدة أسباب أهمها[1]:

- سلوك وتصرف الأفراد التي تقلل الأخطاء فيها بمرور الزمن. وعليه فإن تباين الأخطاء (σu^2) يتناقص هو الأخر خلال الفترة الزمنية؛
- تزايد (σu^2) بتزايد الدخل وذلك لأن الناس لهم اختيارات متعددة حول وسلوكية إدخاراتهم ونفس الشيء بالنسبة للربح الكبير الذي يخلق للشركة خيارات عديدة أكثر من الشركة ذات الربح القليل؛

تقل (σu^2) كلما تقدمت وسائل جمع البيانات والمعلومات، فمثلا المعلومات الدقيقة التي تقدمها بعض المصارف عن فعاليتها الاقتصادية بواسطة وسائل علمية دقيقة تقلل من الأخطاء فيها.

الفرع الثاني: اختبارات اكتشاف مشكلة عدم تجانس التباين

هناك عدة اختبارات يمكن الاعتماد عليها لاكتشاف عدم تجانس التباين منها:

أولا: اختبار وايت

تتمثل خطوات إجراء هذا الاختبار فيما يلي:

[1]- وليد إسماعيل السيفو، أحمد محمد مشعل، مرجع سابق، ص: 338.

• تقدير انحدار مساعد بين (e_i^2) من ناحية والمتغيرات $(x_{1t},x_{2t},x_{3t},.....x_{kt})$ و $(x_{1t},x_{2t},x_{3t},.....,x_{kt})$ من ناحية أخرى، أي تقدير الصيغة التالية:

$$= B_0 + B_1 x_{1t} + B_2 X_{2t} + ...B_k X_{kt} + B_1' X_{1t}^2 + B_2' X_{2t}^2 + ...B_k' X_{kt}^2 + U_t \; e_t^2$$

• نقوم بحساب معامل التحديد ومقارنة القيمة $(LM=nR^2)$ مع χ^2 عند مستوى (5%أو 1%) ودرجة حرية تساوي عدد المعلمات الانحدارية في صيغة الانحدار المساعد حيث:

اذا كان $nR^2 > \chi_k^2$ نرفض فرض العدم ونقبل بفرض البديل أي وجود مشكلة عدم تجانس التباين، والعكس صحيح.

ثانيا: اختبار ARCH

الهدف منه هو معرفة إذا كان هناك ارتباط بين مربعات البواقي وهو يعتمد على مضاعف لاغرانج (إحصائية χ^2)

تتمثل خطوات اجراء هذا الاختبار فيما يلي:

• تقدير النموذج العام بطريقة المربعات الصغرى العادية (MCO) ثم حساب $(\hat{\varepsilon}_t^2, \hat{\varepsilon}_{t-1}^2,..... \hat{\varepsilon}_{t-p}^2)$.

•نقوم بإجراء انحدار ل: $(\hat{\varepsilon}_t^2, \hat{\varepsilon}_{t-1}^2,..... \hat{\varepsilon}_{t-p}^2)$ كما يلي:

$$\hat{\varepsilon}_t^2 = B_0 + B_1 \cdot \hat{\varepsilon}_{t-1}^2 + ... + B_p \hat{\varepsilon}_{t-p}^2 + U_t$$

ثم نقوم بحساب معامل التحديد المتعدد (R^2)

ثم نقوم بحساب فرض العدم: $(H_0 : B_1 = B_2 = ... = B_p = 0)$

وذلك بمقارنة القيمة $(LM=nR^2)$ مع (χ^2) عند مستوى معنوية معين(5%أو1%) ودرجات حرية تساوي عدد المعلمات الانحدارية في صيغة الانحدار أعلا ه

و إذا كان $(nR^2 > \chi_k^2)$ نرفض فرض العدم و بالتالي التباين الشرطي لأخطاء غير متجانس (غير ثابت).

المطلب الثالث: الارتباط الذاتي للأخطاء

يشير الارتباط الذاتي إلى الحالة التي تكون فيها حدود الخطأ مترابطة بعضها ببعض بحيث ينتفي الفرض الخاص بانعدام التغاير اللازم للحصول على مقدرات مربعات الصغرى العادية تتسم بالكفاية.

الفرع الأول: طبيعة الارتباط الذاتي وأسبابه

أولا: طبيعة الارتباط الذاتي

من أجل تطبيق طريقة المربعات الصغرى في النموذج الخطي يجب أن يتحقق افتراض انعدام الارتباط بين قيم المتغير العشوائي u في السنة t وقيمته في السنوات السابقة أو اللاحقة، أي استقلالية قيم u_t بعضها البعض أي:

$[\text{cov}(u_t, u_s)=0, \forall t \neq s]$ واذا تم اسقاط هذا الافتراض فان ذلك يدل على وجود ما يسمى بالارتباط الذاتي، أي: $\forall t \neq s, \text{cov}(u_t, u_s) = E(u_t, u_s) \neq 0$

ومنه مفهوم الارتباط الذاتي هو "أن قيم المتغير العشوائي التي تحدث خلال فترة معينة u_t ترتبط بقيم المتغير العشوائي التي تسبقها أو تلحقها"[1]،كما يلاحظ أن ظاهرة الارتباط الذاتي نجدها في النماذج التي تستخدم بيانات السلاسل الزمنية أكثر من بيانات المقطعية.

ويمكن تحديد نموذج الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى من خلال المعادلة التالية: $u_t = pu_{t-1} + \varepsilon_t$

حيث: p يمثل الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى و $-1 \leq p \leq 1$

ثانيا: أسباب حدوث الارتباط الذاتي

هنالك عدة أسباب لحدوث الارتباط الذاتي منها:

- **خطا الصياغة:** إذا افترضنا علاقة خطية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة في حيث العلاقة الحقيقية غير خطية، مما يؤدي إلى استخدام خاطئ للعلاقة الدالية والذي ينتج عنه ترابط ذاتي في حد الخطأ؛

[1]- وليد اسماعيل السيفو، مرجع سابق، ص 132.

• **الآثار الممتدة لبيانات السلاسل الزمنية:** هنالك عوامل عشوائية طارئة وغير متكررة كالحروب والفيضانات والتي تترك أثار وانعكاسات على فعالية الاقتصاد لعدة سنوات قد تتسبب في تأثر القيم الحالية ل u_t بالقيم الأخرى للفترات السابقة والذي ينجم عنها الارتباط الذاتي[1]؛

• **عدم دقة البيانات:** في بعض الحالات نحتاج إلى بيانات ربع سنوي في حين البيانات المتوفرة هي شهرية فيقوم بأخذ متوسط البيانات لكل ثلاث أشهر غير أن تمثيل بيانات ثلاث أشهر بنقطة واحدة ينطوي على نوع من الخطأ يتكرر من مشاهدة إلى أخرى، نتيجة لعملية التقريب مما يؤدي إلى وجود ارتباط ذاتي[2]؛

ثالثا: أنواع الارتباط الذاتي

يمكن أن نميز نوعين[3]:

• **الارتباط الذاتي الموجب($p>0$)**: في هذه الحالة تكون معظم القيم المقدرة المتتابعة لحد الخطأ لها نفس الإشارة الجبرية؛

• **الارتباط الذاتي السالب($p<0$)**: في هذه الحالة تكون معظم القيم المقدرة المتتابعة لحد الخطأ تتبادل الإشارة بين الموجب و السالب.

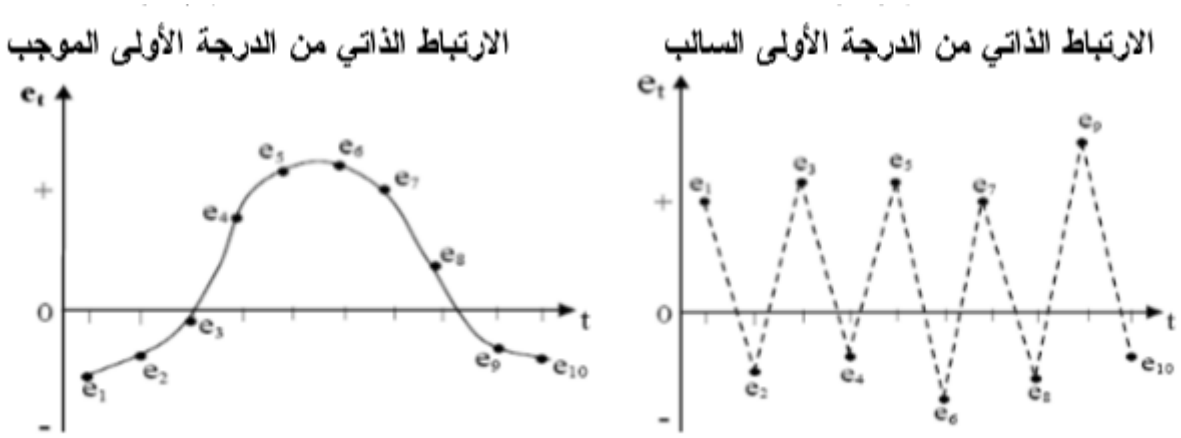
[1]- حسين على بخيت, سحر فتح الله, مرجع سابق, ص: 189.

[2]- تومي صالح، مرجع سابق، ص 45.

[3]- Régis Bourbonnais, op.cit, p121.

ويمكن تمثيل هذين النوعين في الشكلين التاليين:

الشكل رقم:(3-3) **الشكل رقم: (3-4)**



المصدر: Régis bourbonnais, op.cit, p:121-122.

الفرع الثاني: طرق اكتشاف الارتباط الذاتي

هناك عدة اختبارات لاكتشاف الارتباط الذاتي منها:

1- اختبار داربن- واتسون (DW):

يعتبر هذا الاختبار أكثر شيوعا ودقة حيث يستعمل هذا الاختبار للتأكد من وجود أو عدم وجود ارتباط الذاتي من الدرجة الأولى، و يعتمد هذا الاختبار على النسبة بين مجموع مربع فروق الأخطاء ومجموع مربعات هذه الأخطاء[1].

يأخذ اختبار داربن- واتسون الشكل الأتي:

$$\forall t = 1 \dots \dots n \ , \ U_t = PU_{t-1} + e_t$$

ويستند هذا الاختبار على الفرضيتين التاليتين:

[1]- جيلا لي جلاطو, **الإحصاء التطبيقي مع تمارين و مسائل محلولة**, دار الخلدونية, الجزائر, الطبعة الأولى, 2007 ,ص: 103.

فرضية العدم: والتي تنص على انعدام الارتباط الذاتي $H_0: p=0$

الفرضية البديلة: ويعني وجود ارتباط ذاتي $H_1: p \neq 0$

ومن أجل اختبار فرضية العدم يجب حساب إحصائية DW من الصيغة التالية:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^{n}(e_t - e_{t-1})}{\sum_{t=2}^{n} e_t^2}$$

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^{n} e_t^2 \sum_{t=2}^{n} e_{t-2}^2 - 2\sum_{t=2}^{n} e_t e_{t-2}}{\sum_{t=1}^{n} e_t^2}$$

وعندما يؤول حجم العينة n إلى مالا نهاية، تصبح e_t و e_{t-1} متساويان تقريبا و بوضع:

$$\hat{p} = \frac{\sum_{t=2}^{n}(e_t e_{t-1})}{\sum_{t=1}^{n} e_t^2} :$$

يمكن تعديل صيغة داربن– واتسون لتصبح:

$$DW = 2 - 2\hat{P}$$
$$DW = 2(1 - \hat{P})$$

ومنه نستنتج من المعادلة الأخيرة أن DW تتراوح بين 0 و4.

حيث: في حالة وجود ارتباط ذاتي موجب أي: $\hat{p} = 1 \leftarrow DW=0$ ؛

في حالة وجود ارتباط ذاتي سالب أي: $\hat{p} = -1 \leftarrow DW=4$ ؛

في حالة عدم وجود ارتباط ذاتي أي: $\hat{p} = 0 \leftarrow DW=2$.

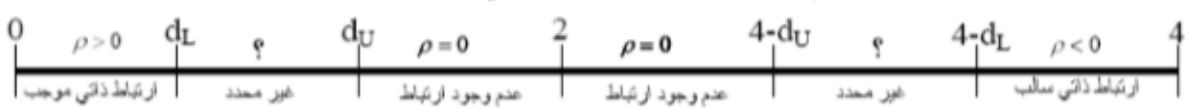
إن قيمةDW الاختبارية مجدولة بقيمتين تشير إحداهما إلى الحد الأدنى ويرمز لها بالرمز(dl) والحد الأعلى ويرمز له بالرمز(du) حسب درجات الحرية n و'k و لمستوى معنوية معين[1].

حيث: n: تمثل عدد مشاهدات العينة موضوع الدراسة؛

'k: تمثل العدد الكلي للمتغيرات المستقلة(دون احتساب الحد الثابت).

لاختبار فرضية العدم وضع داربن- واتسن قيم بمستوى معنوية 5 %وهذا على أساسى عدد المشاهدات n وعدد المتغيرات المستقلة 'k ومن خلال الجدول يمكن تحديد قيمتين (dl) و (du) وتتراوح قيمتها بين 0 و 2 و اللتين تحددان مساحة ما بين 0 و 4 حسب الشكل:

شكل رقم (3-5): التوزيع الاحتمالي لداربن- واتسون



المصدر: Régis Bourbonnais, op.cit, p: 123.

بالاعتماد على الشكل أعلاه يمكن أن نستخرج نتيجة اختبار داربن – واتسون في الجدول التالي:

[1]- حسين علي بخيت, سحر فتح الله, مرجع سابق, ص: 199.

الجدول رقم (3–6): تلخيص نتيجة داربن – واتسن

	قيمة DW	النتيجة
1	$4-dl \prec D \prec 4$	$p \prec 0$ ارتباط ذاتي سالب أي رفض فرضية العدم
2	$4-du \prec D \prec 4-dl$ أو: $dl \prec D \prec du$	منطقة غير محدودة،أي لا يمكن أن نستنتج أن هناك ارتباط أو لا
3	$du \prec D \prec 4-du$	$p=0$ عدم وجود ارتباط ذاتي أي قبول فرضية العدم
4	$0 \prec D \prec dl$	$p \succ 0$ ارتباط ذاتي موجب أي رفض فرضية العدم

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على الشكل رقم (8).

– معالجة مشكلة الارتباط الذاتي:

من أجل معالجة مشكلة الارتباط الذاتي يجب معرفة السبب:

- فإذا كان السبب هو إهمال متغير مستقل في النموذج يجب إضافة ذلك المتغير أو المتغيرات؛
- إذا كان السبب يرجع للصياغة غير الدقيقة للنموذج فيجب إعادة صياغة النموذج من واقع العلاقة؛

المبحث الرابع: الدراسة القياسية والتطبيقية لمحددات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.

سنحاول في هذا المبحث بناء نموذج اقتصادي قياسي للاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر من أجل معرفة أهم المحددات التي تؤثر في الاستثمار الأجنبي المباشر، وهذا بالاعتماد على تقنيات القياس الاقتصادي التي تعرفنا عليها في المباحث السابقة من هذا الفصل.

المطلب الأول: تعيين النموذج وتقدير معلماته

يتم صياغة النموذج القياسي عن طريق تحويل العلاقات الاقتصادية إلى صيغة قياسية تتناسب مع الواقع الاقتصادي، ولأجل هذا تعد مرحلة تعيين النموذج و مرحلة تقدير معلماته من أهم مراحل القياس الاقتصادي وهذا لكثرة الأخطاء التي قد تتعرض لها كإغفال بعض المتغيرات أو نقص البيانات أو استخدام شكل رياضي غير مناسب.

الفرع الأول: تعيين النموذج

لتعيين النموذج لابد من تحديد متغيرات النموذج و الشكل الرياضي

أولا: تحديد متغيرات النموذج

المتغير التابع: ويتمثل في صافي تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الجزائر ورمزنا له في الدراسة ب: inv معبرا عنه (بالمليون الأسعار الجارية للدولار الأمريكي).

المتغيرات المستقلة: بناءا على ما أشرنا إليه سابقا فان المتغيرات المستقلة تتمثل في:

1) مؤشر الناتج المحلي الإجمالي: لقد استخدمنا هذا المؤشر كتعبير على النمو الاقتصادي ورمزنا له بالرمز pib (بالمليون الأسعار الجارية للدولار الأمريكي).

2) مؤشر التضخم: وهو من أهم المؤشرات للتوازن الداخلي ويعبر عن مدى استقرار الأسعار ورمزنا له بالرمز inf (معبر عنه بالنسبة المئوية).

3) مؤشر سعر الصرف الحقيقي: إن سعر الصرف المعتمد هو المعدل المتوسط لأسعار الصرف بالدولار الأمريكي، وهذا للارتباط الشديد للاقتصاد الوطني بالعملة الأمريكية بسبب العائدات البترولية، ويعبر هذا المؤشر على التوازن الخارجي للدولة ونرمز له بالرمز tch.

4) سعر الفائدة الحقيقي: و نرمز له بالرمز irt معبرا عنها بالنسبة المئوية.

5) صادرات السلع و الخدمات: و نرمز له بالرمز expo معبرا عنها بالنسبة المئوية من إجمالي الناتج المحلي.

6) واردات السلع و الخدمات: و نرمز له بالرمز imp معبرا عنها بالنسبة المئوية من إجمالي الناتج المحلي.

فبعد تحديد المتغير التابع المعبر عن الظاهرة محل الدراسة و مجموع المتغيرات المفسرة يمكن التعبير عما سبق بالصيغة الرياضية التالية: $INV=F(PIB,INF,IRT,TCH,EXPO,IMP)$

ثانيا: تحديد الشكل الرياضي للنموذج

من أجل معرفة الصيغة الرياضية المناسبة لتقدير النموذج للظاهرة محل الدراسة سنقوم بتجريب النموذج الخطي حيث تعطي الصيغة الرياضية لهذا النموذج على النحو التالي:

$$INV_t=B_0 + B_1PIB_t + B_2INF_t + B_3TCH_t + B_4IRT_t + B_5EXPO_t + B_6IMP_t + U_t$$

Ut: حد الخطأ الذي يجب إضافته للنموذج لينوب عن باقي المتغيرات التي تؤثر على النموذج ولم تدرج لأسباب معينة.

$(B_0,B_1,B_2,B_3,B_4,B_5,B_6)$: تمثل معلمات النموذج.

t: عبر عن عدد المشاهدات.

الفرع الثاني: تقدير معلمات النموذج: بعد تعيين النموذج تأتي مرحلة تقدير معلمات النموذج، حيث تمر بالخطوات الآتية:

أولا: جمع البيانات: سنقوم بتجميع البيانات التي تخص هذه المحددات في الجدول الموالي:

الجدول رقم(3-3): تجميع البيانات الخاصة بالمتغيرات المستقلة و المتغير التابع

السنوات	Inv(مليون دولار)	Pib(مليون دولار)	Tch(مليون دولار)	Inf(%)	Irt(%)	Expo(مليون دولار)	Imp(مليون دولار)
1995	5	41764.0521	48	28.57703	-7.902165	26.194776	28.99622
1996	270	46941.496	55	24.0219	-4.049207	29.76044	23.94469
1997	260	48177.862	57.70735	7.001963	8.1366453	30.90631	21.3376
1998	606.6	48187.747	59	-3.131088	15.104008	22.5783	22.51609
1999	291.6	48640.611	66.57387	10.8564	-0.095986	26.80887	23.68391
2000	280.1	54790.06	75	22.677512	-10.33401	41.17535	21.35423
2001	1113.1055	54744.71	77	-0.473060	10.020463	36.6893	22.01685
2002	1065	56760.288	79.6819	1.3204321	7.168249	35.50453	25.62963
2003	637.8812	67863.821	77.394975	8.330728	-0.189907	38.24882	23.87594
2004	881.851385	85324.99	72.06065	12.24762	-3.784155	40.053221	25.64819
2005	1156	103198	73	16.125362	-6.99706	47.20519	24.0734
2006	1841	117027	73	10.54669	-2.303728	48.81068	21.91932
2007	1686.7365	134977	69.2924	6.3953443	1.508201	47.06816	24.86996
2008	2638.607	171001	64.5828	15.31057	-6.339896	47.97334	28.71117
2009	2746.9307	137211	73	-11.1616	21.56906	35.37165	35.95267
2010	2300.369	161207	74	16.11997	-6.992747	38.444541	31.42211
2011	2571.237	200013	73	18.22801	-8.65109	38.788111	28.60392
2012	1500.402	209047	78	7.452373	0.5096457	36.89259	28.45431
2013	1691.886	209704	79.3684	-0.112277	8.1213961	33.21804	30.40838
2014	1503.453	213518	81	-0.412084	8.446892	30.52928	31.98122
2015	-403.397	166839	100	-6.024194	14.92319	31.12119	29.28281

المصدر: البنك الدولي www.data.albankaldawli.org

نلاحظ من خلال الجدول أن البيانات المستخدمة هي بيانات سلسلة زمنية لأنها توضح مدى تطور المحددات عند نقاط زمنية مختلفة.

ثانيا: اختيار طريقة القياس الملائمة

سيتم تقدير معلمات النموذج التي تم وصفها و صياغتهما سابقا بطريقة المربعات الصغرى العادية (MCO) والتي تعد الأفضل من وجهة نظر المعايير الاقتصادية والإحصائية و القياسية، كونها تستند على مبدأ تصغير مربعات الأخطاء الى أدنى حد ممكن أي: $\sum e_i^2 = \sum(y_i - \hat{y}_i)$، وفقا لهذه الطريقة لابد أن تتحقق الفرضيات التالية:

$$E(\mu_t)=0 \qquad \forall_t=1..n$$

$$E(\mu_t^2)= cons= \delta^2$$

$$E(\mu_t , \mu_s)=0 \qquad t \neq 0$$

$$E(\mu_t ; X_t)=0 \qquad t \neq 0$$

من الفرضية الأولى والثانية نستنتج أن حد الخطأ يتوزع توزيعا طبيعي:

$$u_t \rightarrow N(0;\sigma^2)$$

ملاحظة: سوف نعتمد على مستوى معنوية 5٪ سواء فيما يخص المعنوية الاحصائية أو مختلف الاختبارات ونستعين ببرنامج الاقتصاد القياسي (eviews) في استخدام طريقة المربعات الصغرى واختباراتها.

المطلب الثاني: تقييم معاملات النموذج والتنبؤ

بعد عملية تقدير معالم النموذج تأتي مرحلة تقييم المعلمات المتحصل عليها بواسطة مجموعة من المعايير (احصائية، اقتصادية، قياسية).

حيث سوف يتم اختيار نموذج الأحسن من النماذج الخطية، ويتم اختبار مدى استقراريته قصد التوصل الى نموذج صالح للتنبؤ.

الفرع الأول: تقييم معلمات النموذج الخطي

بالاعتماد على النموذج الخطي التالي:

$$inv_t=B_0 + B_1pib_t + B_2inf_t + B_3tch_t + B_4irt_t + B_5expo_t + B_6imp + U_t$$

بعد ادخال البيانات السابقة في برنامج EVIEWS لغرض تقدير نتائج النموذج من خلال تطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية كانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم(3-4): نتائج التقدير لنموذج الخطي

Dependent Variable: INV
Method: Least Squares
Date: 05/03/17 Time: 15:24
Sample: 1995 2015
Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1633.946	2001.914	0.816192	0.4281
PIB	0.003545	0.003011	1.177344	0.2587
INF	-134.0449	54.75363	-2.448146	0.0281
TCH	-59.17949	14.97890	-3.950856	0.0014
IRT	-117.8459	62.09413	-1.897858	0.0785
EXPO	57.57885	20.87857	2.757796	0.0154
IMP	101.2668	40.49144	2.500945	0.0254

R-squared	0.824450	Mean dependent var	1173.541
Adjusted R-squared	0.749214	S.D. dependent var	917.2486
S.E. of regression	459.3447	Akaike info criterion	15.35868
Sum squared resid	2953966.	Schwarz criterion	15.70685
Log likelihood	-154.2661	Hannan-Quinn criter.	15.43424
F-statistic	10.95821	Durbin-Watson stat	1.490425
Prob(F-statistic)	0.000133		

المصدر: من إعداد الطالب، بالاعتماد على برنامج **EVIEWS**.

ووفقا للجدول أعلاه كانت نتائج تقدير النموذج الخطي على النحو التالي:

(1)

$$Inv_t=1633.946 +0.003545pib_t -134.0449inf_t -59.17949tch_t -117.8459irt_t +57.57885expo_t +101.2668imp_t$$

(0.81) (1.17) (-2.44) (-3.95) (-1.89) (2.75) (2.50)

$R^2 = 0.824$ N= 21 f = 10.95

$\overline{R^2}=0.749$ DW= 1.49 prob = 0.000133

مع العلم أن:

(): القيم الموضوعة بين قوسين تمثل الإحصائية t وسيتم اعتمادها في جميع النتائج.

R^2: معامل التحديد.

$\overline{R^2}$: معامل التحديد المعدل.

DW: إحصائية داربن واتسن.

F: إحصائية فيشر.

Prob: احتمالية الخطأ.

اختبار معلمات النموذج المتحصل عليه:

يتم اختبار معلمات النموذج من الناحية الاقتصادية لتحديد مدى مطابقتها للتوقعات المسبقة ومن الناحية الإحصائية لتحديد مدر معنويتها الإحصائية.

- **اختبار المعلمات من الناحية الاقتصادية من خلال مقارنة إشارة هذه المقدرات مع التوقعات المسبقة:**

✓ الناتج المحلي الإجمالي (PIB): تدل الإشارة الموجبة في معادلة الانحدار المتعدد المقدر بالنسبة لمعامل هذا المتغير(B_1) على أن العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر و pib علاقة طردية، وتتفق هذه النتيجة مع منطق النظرية الاقتصادية، حيث أن الأثر الحدي يساوي 0.0035 أي أن تغير pib بوحدة واحدة فان الاستثمار الأجنبي سوف يتغير ب0.0035 ومنه هذا المتغير مقبول من الناحية الاقتصادية.

✓ التضخم (INF): تدل الإشارة السالبة في معادلة الانحدار المتعدد المقدر بالنسبة لمعامل هذا المتغير B_2 على أن العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر و inf علاقة عكسية، وتتفق هذه النتيجة مع منطق النظرية الاقتصادية حيث أن اذا زاد inf بوحدة واحدة سينخفض الاستثمار الأجنبي المباشر ب 134.04 ومنه هذا المتغير مقبول من الناحية الاقتصادية.

✓ سعر الصرف الحقيقي (TCH): تدل الإشارة السالبة في معادلة الانحدار المتعدد المقدر بالنسبة لمعامل هذا المتغير B_3 على أن العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر و tch علاقة عكسية وهذا ما لا يوافق منطق النظرية

الاقتصادية حيث اذا زاد tch بوحدة واحدة سينخفض الاستثمار الأجنبي المباشر ب 59.17 ومنه هذا المتغير مرفوض من الناحية الاقتصادية.

- ✓ سعر الفائدة الحقيقي (IRT): تدل الإشارة السالبة في معادلة الانحدار المتعدد المقدر بالنسبة لمعامل هذا المتغير B_4 على أن العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر و irt علاقة عكسية وهذا ما لا يوافق منطق النظرية الاقتصادية حيث اذا زاد irt بوحدة واحدة سينخفض الاستثمار الأجنبي المباشر ب 117.84 ومنه هذا المتغير مرفوض من الناحية الاقتصادية.
- ✓ الصادرات (expo): تدل الإشارة الموجبة في معادلة الانحدار المتعدد المقدر بالنسبة لمعامل هذا المتغير B_5 على أن العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر و expo علاقة طردية وهذا ما يوافق منطق النظرية الاقتصادية حيث اذا زاد expo بوحدة واحدة سيرتفع الاستثمار الأجنبي المباشر ب 57.57 ومنه هذا المتغير مقبول من الناحية الاقتصادية.
- ✓ الواردات (IMP): تدل الإشارة الموجبة في معادلة الانحدار المتعدد المقدر بالنسبة لمعامل هذا المتغير B_6 على أن العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر و imp علاقة طردية وهذا ما يوافق منطق النظرية الاقتصادية حيث اذا زاد imp بوحدة واحدة سيرتفع الاستثمار الأجنبي المباشر ب 101.26 ومنه هذا المتغير مقبول من الناحية الاقتصادية.

من خلال الدراسة الاقتصادية للنموذج تبين أن كل من الناتج المحلي الإجمالي والتضخم والصادرات والواردات هي متغيرات تفسيرية مقبولة من الناحية الاقتصادية الا أن سعر الصرف الحقيقي و سعر الفائدة الحقيقي هي متغيرات تفسيرية مرفوضة من الناحية الاقتصادية وذلك لعدم توافق إشارة معامل هذه الأخيرة ومنطق النظرية الاقتصادية.

- **اختبار المعلمات من الناحية الإحصائية:**

توجد نوعين من الاختبارات الإحصائية:

أولا: اختبار كل معلمة من معلمات النموذج على حدى

يستخدم اختبار t لتقييم معنوية تأثير المتغيرات التفسيرية في المتغير الناتج في نموذج الانحدار الخطي المتعدد حيث يأخذ هذا الاختبار الشكل التالي:

$$H_0= B_0 = B_1 = B_2 = B_3 = B_4 = B_5 = B_6.$$

$$H_1= B_0 \neq B_1 \neq B_2 \neq B_3 \neq B_4 \neq B_5 \neq B_6 .$$

عند مستوى 5٪ نقارن الإحصائية t فاذا كانت أكبر من 2.08 بالقيمة المطلقة نقبل الفرضية البديلة (H_1) ونرفض فرضية العدم أي أن المعلمة لها معنوية إحصائية.

- من أجل المعامل (B_0) الثابت نلاحظ أن قيمة t تساوي 0.816 وهي أقل من 2.08 وعليه نرفض الفرض البديل ونقبل فرض العدم أي أن المعلمة B_0 ليس لها معنوية إحصائية.

- من أجل المعامل (B_1) للمتغير التفسيري (pib) نلاحظ أن قيمة t المحتسبة ل (B_1) تساوي 1.177 وهي أقل من 2.08 ومنه نرفض الفرض البديل ونقبل فرض العدم أي أن المعلمة B_1 ليس لها معنوية إحصائية.

- من أجل المعامل (B_2) للمتغير التفسيري (inf) نلاحظ أن قيمة t المحتسبة ل (B_2) تساوي بالقيمة المطلقة 2.448 وهي أكبر من 2.08 ومنه نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل أي أن B_2 معنوية ومنه نستنتج أن التضخم له معنوية إحصائية عند مستوى دلالة 5٪.

- من أجل المعامل (B_3) للمتغير التفسيري (tch) نلاحظ أن قيمة t المحتسبة ل (B_3) تساوي بالقيمة المطلقة 3.950 وهي أكبر من 2.08 ومنه نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل أي أن B_3 معنوية ومنه نستنتج أن سعر الصرف الحقيقي له معنوية إحصائية عند مستوى دلالة 5٪.

- من أجل المعامل (B_4) للمتغير التفسيري (irt) نلاحظ أن قيمة t المحتسبة ل (B_4) تساوي بالقيمة المطلقة1.897 وهي أقل من 2.08 وعليه نرفض الفرض البديل ونقبل فرض العدم أي أن المعلمة B_4 ليس لها معنوية إحصائية.

- من أجل المعامل (B_5) للمتغير التفسيري (expo) نلاحظ أن قيمة t المحتسبة ل (B_5) تساوي 2.75 وهي أكبر من 2.08 ومنه نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل أي أن B_5 معنوية ومنه نستنتج أن الصادرات لها معنوية إحصائية عند مستوى دلالة 5٪.

- من أجل المعامل (B_6) للمتغير التفسيري (imp) نلاحظ أن قيمة t المحتسبة ل (B_6) تساوي 2.50 وهي أكبر من 2.08 ومنه نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل أي أن B_6 معنوية ومنه نستنتج أن الواردات لها معنوية إحصائية عند مستوى دلالة 5٪.

من خلال ما سبق يمكن القول أن حسب اختبار إحصائية ستودنت أن المعالم B_6, B_5, B_3, B_2 هي الوحيدة التي تختلف عن الصفر، أما المعلمات B_4, B_1, B_0 ليس لها معنوية إحصائية.

ثانيا: اختبار المعنوية الكلية للنموذج

لاختبار المعنوية الكلية للنموذج نعتمد على بعض المعايير الإحصائية لمعرفة مدى جودة توفيق النماذج

- **معامل التحديد R^2**: يقدر معامل التحديد ب $R^2=0.824$ والذي يدل على أن (82.4٪) من التغير الناتج مفسر من قبل المتغيرات المستقلة وهذا ما يدل على أن هناك ارتباط جيد ومقبول بين المتغير التابع والمستقل.

- **إحصائية فيشر**: يستخدم هذا الاختبار لدراسة معنوية كل المعلمات في آن واحد حيث تستخدم الإحصائية الفرضية التالية:

$$H_0= B_0 = B_1 = B_2 = B_3 = B_4 = B_5 = B_6.$$

$$H_1= B_0 \neq B_1 \neq B_2 \neq B_3 \neq B_4 \neq B_5 \neq B_6 .$$

حيث لدينا: F المحسوبة هي 10.958.

F الجدولية بالاستعانة بجدول فيشر عند درجة حرية البسط هو K=6 ودرجة حرية المقام (n-k-1) نجد:

F_{14}^{6} =2.85 .

بما أن F المحسوبة أكبر من F المجدولة اذن سوف ترفض فرضية العدم وتقبل الفرضية البديلة، أي يوجد على الأقل متغير واحد لا يساوي الصفر اذن النموذج ككل له معنوية.

من خلال اختبار المعلمات من الناحية الاقتصادية والاحصائية التي قمنا بها وحتى لا يؤدي بنا الأمر الى التأشير وبصورة خاطئة على عدم معنوية بعض المتغيرات المستقلة نتيجة انخفاض t وازالتها من النموذج، تجرى اختبارات التعدد الخطي قصد الاستطلاع اذا ما كان هناك ارتباط بين المتغيرات المستقلة أو لا وخاصة أنه لدينا معامل التحديد R^2 مرتفع قليلا.

– اختبار وجود التعدد الخطي:

من بين فرضيات النموذج الخطي المتعدد هو عدم وجود علاقة خطية بين المتغيرات المستقلة وللتأكد من ذلك نعتمد على الاختبار التالي:

– اختبار FIRSH: ووفقا لهذا الاختبار يتم إتباع الخطوات التالية:

سوف نقوم باختبار كل متغير مفسر على حدى من أجل معرفة مدى تأثير كل من هذه المتغيرات

– انحدار الاستثمار الأجنبي المباشر على PIB نحصل على النموذج التالي:

الجدول رقم(3–5): نموذج انحدار الاستثمار الأجنبي المباشر على PIB

Method: Least Squares
Date: 05/09/17 Time: 10:47
Sample: 1995 2015
Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	146.8517	332.4928	0.441669	0.6637
PIB	0.009071	0.002576	3.520890	0.0023

R-squared	0.394840	Mean dependent var	1173.541
Adjusted R-squared	0.362990	S.D. dependent var	917.2486
S.E. of regression	732.0830	Akaike info criterion	16.12006
Sum squared resid	10182965	Schwarz criterion	16.21954
Log likelihood	-167.2606	Hannan-Quinn criter.	16.14165
F-statistic	12.39666	Durbin-Watson stat	0.619643
Prob(F-statistic)	0.002284		

المصدر: من إعداد الطالب، بالاعتماد على برنامج **EVIEWS**.

(2)

$$Inv_t = 146.85 + 0.009 pib_t$$

$$(0.44) \quad (3.52)$$

$$R^2 = 0.39 \qquad N = 21 \qquad F = 12.39$$

$$\bar{R}^2 = 0.36 \qquad DW = 0.61 \qquad prob = 0.002$$

من خلال النموذج نلاحظ أن الاستثمار الأجنبي المباشر يرتبط بعلاقة طردية بالناتج المحلي الاجمالي، اذن معامل B_1 له معنوية اقتصادية اما من الناحية الاحصائية نقبل معلمة الناتج المحلي الاجمالي، و هذا لان احصائية ستودنت تساوي 3.52 أكبر من 2.08 أما فما يخص معامل تحديد R^2 نجده يساوي 39٪ وهذا ما يبين الارتباط الضعيف بين المتغير المستقل و التابع، كما ان احصائية فيشر F تساوي 12.39 و هي أكبر من F المجدولة و المقدرة ب 2.85 اذن معامل B_1 له معنوية احصائية.

- **انحدار inv على inf نحصل على النموذج الموالي:**

الجدول رقم(3-6): نموذج انحدار الاستثمار الأجنبي المباشر على inf

Dependent Variable: INV
Method: Least Squares
Date: 05/09/17 Time: 11:39
Sample: 1995 2015
Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1285.151	268.7307	4.782300	0.0001
INF	-12.74514	20.07970	-0.634728	0.5332

R-squared	0.020764	Mean dependent var	1173.541
Adjusted R-squared	-0.030775	S.D. dependent var	917.2486
S.E. of regression	931.2558	Akaike info criterion	16.60134
Sum squared resid	16477509	Schwarz criterion	16.70082
Log likelihood	-172.3140	Hannan-Quinn criter.	16.62293
F-statistic	0.402880	Durbin-Watson stat	0.479470
Prob(F-statistic)	0.533175		

المصدر: من إعداد الطالب، بالاعتماد على برنامج **EVIEWS**.

(3)

$$Inv_t = 1285.15 - 12.74inf_t$$
$$(4.78) \quad (-0.63)$$
$$R^2 = 0.02 \qquad N = 21 \qquad F = 0.4$$
$$\bar{R}^2 = -0.03 \qquad DW = 0.47 \qquad prob = 0.533$$

من خلال النموذج نلاحظ أن الاستثمار الأجنبي المباشر يرتبط بعلاقة عكسية مع التضخم ، اذن معامل B_2 له معنوية اقتصادية أما من الناحية الاحصائية عدم قبول معلمة التضخم في النموذج، و هذا لأن احصائية ستودنت تساوي بالقيمة المطلقة 0.63 أقل من 2.08 أما فما يخص معامل التحديد R^2 نجده يساوي 02٪ وهذا ما يبين الارتباط الضعيف جدا بين المتغير المستقل و التابع، كما ان احصائية فيشر F تساوي 0.4 و هي أقل من F المجدولة و المقدرة ب 2.85 اذن معامل B_2 ليس لها معنوية احصائية.

انحدار inv على tch نحصل على النموذج الموالي:

الجدول رقم(3-7): نموذج انحدار الاستثمار الأجنبي المباشر على tch

Dependent Variable: INV
Method: Least Squares
Date: 05/09/17 Time: 12:00
Sample: 1995 2015
Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	576.2093	1381.759	0.417011	0.6813
TCH	8.331195	19.05999	0.437104	0.6670

R-squared	0.009956	Mean dependent var	1173.541
Adjusted R-squared	-0.042152	S.D. dependent var	917.2486
S.E. of regression	936.3810	Akaike info criterion	16.61231
Sum squared resid	16659378	Schwarz criterion	16.71179
Log likelihood	-172.4293	Hannan-Quinn criter.	16.63390
F-statistic	0.191060	Durbin-Watson stat	0.517845
Prob(F-statistic)	0.666964		

المصدر: من إعداد الطالب، بالاعتماد على برنامج **EVIEWS**.

(4)

$$Inv_t = 576.2 + 8.33tch_t$$
$$(0.41) \quad (0.43)$$
$$R^2 = 0.009 \qquad N = 21 \qquad F = 0.19$$
$$\bar{R}^2 = -0.042 \qquad DW = 0.51 \qquad prob = 0.666$$

من خلال النموذج نلاحظ أن الاستثمار الأجنبي المباشر يرتبط بعلاقة طردية مع سعر الصرف الحقيقي، حيث أن سعر الصرف الحقيقي له تأثير موجب على تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر كما يمكن تفسير هذه العلاقة الموجبة بين سعر الصرف و الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر بأن نسبة كبيرة من مشروعات الاستثمار الأجنبي المباشر تتجه لهدف تصدير (أغلبية الاستثمارات في قطاع المحروقات) وهذا يعني أن العائد يعود بالعملة الأجنبية ومنه انخفاض العملة المحلية سيكون له أثر ايجابي على المستثمر الأجنبي حيث يقيم هذا العائد بالعملة المحلية اذن معامل B_3 لها معنوية اقتصادية أما من الناحية الاحصائية نجد أن قيمة t المحسوبة تساوي 0.43 وهي أقل من 2.08 اذن سنقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل أي أن B_3 ليس لها معنوية احصائية وكذلك الثابت ليس له معنوية.

أما فما يخص معامل التحديد R^2 نجده يساوي 0.9٪ وهذا ما يبين الارتباط الضعيف جدا بين المتغير المستقل و التابع، كما ان احصائية فيشر F تساوي 0.19 و هي أقل من F المجدولة و المقدرة ب 2.85 اذن معامل B_3 ليس لها معنوية احصائية.

- انحدار inv على irt نحصل على النموذج الموالي:

الجدول رقم(3-8): نموذج انحدار الاستثمار الأجنبي المباشر على irt

Dependent Variable: INV
Method: Least Squares
Date: 05/09/17 Time: 12:24
Sample: 1995 2015
Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1180.535	209.4811	5.635521	0.0000
IRT	-3.878623	23.33685	-0.166202	0.8698

R-squared	0.001452	Mean dependent var	1173.541
Adjusted R-squared	-0.051103	S.D. dependent var	917.2486
S.E. of regression	940.3939	Akaike info criterion	16.62087
Sum squared resid	16802473	Schwarz criterion	16.72035
Log likelihood	-172.5191	Hannan-Quinn criter.	16.64246
F-statistic	0.027623	Durbin-Watson stat	0.476899
Prob(F-statistic)	0.869754		

المصدر: من إعداد الطالب، بالاعتماد على برنامج **EVIEWS**.

(5)

$$Inv_t = 1180.5 - 3.87irt_t$$
$$(5.63) \quad (-0.16)$$
$$R^2 = 0.001 \qquad N = 21 \qquad F = 0.02$$
$$\bar{R}^2 = -0.051 \qquad DW = 0.47 \qquad prob = 0.869$$

من خلال النموذج نلاحظ أن الاستثمار الأجنبي المباشر يرتبط بعلاقة عكسية مع سعر الفائدة الحقيقي، اذن معامل B_4 ليس لها معنوية اقتصادية أما من الناحية الاحصائية نجد أن قيمة **t** المحسوبة بالقيمة المطلقة 0.16 أقل من 2.08 اذن نقبل الفرض العدمي ونرفض الفرض البديل أي أن B_4 ليس لها معنوية أما الثابت فهو معنوي احصائيا أما فما يخص معامل التحديد R^2 نجده يساوي 0.1٪ وهذا ما يبين الارتباط الضعيف جدا بين المتغير المستقل و التابع، واضافة الى ذلك نجد احصائية فيشر F تساوي 0.02 و هي أقل من F المجدولة و المقدرة ب 2.85 اذن معامل B_2 ليس لها معنوية احصائية.

- انحدار inv على expo نحصل على النموذج الموالي:

الجدول رقم(3-9): نموذج انحدار الاستثمار الأجنبي المباشر على expo

Dependent Variable: INV
Method: Least Squares
Date: 05/09/17 Time: 12:46
Sample: 1995 2015
Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1211.647	889.2495	-1.362550	0.1890
EXPO	65.61791	23.99114	2.735089	0.0132

R-squared	0.282497	Mean dependent var	1173.541
Adjusted R-squared	0.244733	S.D. dependent var	917.2486
S.E. of regression	797.1449	Akaike info criterion	16.29034
Sum squared resid	12073359	Schwarz criterion	16.38982
Log likelihood	-169.0486	Hannan-Quinn criter.	16.31193
F-statistic	7.480710	Durbin-Watson stat	0.921133
Prob(F-statistic)	0.013153		

المصدر: من إعداد الطالب، بالاعتماد على برنامج **EVIEWS**.

(6)

$$Inv_t = -1211.6 + 65.61expo_t$$
$$(-1.36) \quad (2.73)$$
$$R^2 = 0.28 \qquad N = 21 \qquad F = 7.48$$
$$\bar{R}^2 = 0.24 \qquad DW = 0.92 \qquad prob = 0.013$$

من خلال النموذج نلاحظ أن الاستثمار الأجنبي المباشر يرتبط بعلاقة طردية مع صادرات السلع والخدمات، اذن معامل B_5 لها معنوية اقتصادية أما من الناحية الاحصائية نجد أن قيمة t المحسوبة 2.73 أكبر من 2.08 اذن نقبل الفرض البديل ونرفض الفرض العدمي أي أن B_5 لها معنوية أما الثابت فهو غير معنوي احصائيا أما فما يخص معامل التحديد R^2 نجده يساوي 28٪ وهذا ما يبين الارتباط الضعيف بين المتغير المستقل و التابع، واضافة الى ذلك نجد احصائية فيشر F تساوي 7.48 و هي أكبر من F المجدولة و المقدرة ب 2.85 اذن معامل B_5 له معنوية احصائية.

- **انحدار inv على imp نحصل على النموذج الموالي:**

الجدول رقم(3-10): نموذج انحدار الاستثمار الأجنبي المباشر على imp

Dependent Variable: INV
Method: Least Squares
Date: 05/09/17 Time: 12:58
Sample: 1995 2015
Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1917.204	1189.921	-1.611202	0.1236
IMP	117.0140	44.55488	2.626290	0.0166

R-squared	0.266336	Mean dependent var	1173.541
Adjusted R-squared	0.227722	S.D. dependent var	917.2486
S.E. of regression	806.0723	Akaike info criterion	16.31262
Sum squared resid	12345299	Schwarz criterion	16.41210
Log likelihood	-169.2825	Hannan-Quinn criter.	16.33421
F-statistic	6.897397	Durbin-Watson stat	0.669405
Prob(F-statistic)	0.016624		

المصدر: من إعداد الطالب، بالاعتماد على برنامج **EVIEWS**.

(7)

$$Inv_t = -1917.2 + 117.01imp_t$$
$$(-1.61) \quad (2.62)$$
$$R^2 = 0.26 \qquad N = 21 \qquad F = 6.89$$
$$\bar{R}^2 = 0.22 \qquad DW = 0.66 \qquad prob = 0.016$$

من خلال النموذج نلاحظ أن الاستثمار الأجنبي المباشر يرتبط بعلاقة طردية مع واردات السلع والخدمات، اذن معامل B_6 لها معنوية اقتصادية أما من الناحية الاحصائية نجد أن قيمة t المحسوبة 2.62 أكبر من 2.08 اذن نقبل الفرض البديل ونرفض الفرض العدمي أي أن B_6 لها معنوية أما الثابت فهو غير معنوي احصائيا أما فما يخص معامل التحديد R^2 نجده يساوي 26٪ وهذا ما يبين الارتباط الضعيف بين المتغير المستقل و التابع، واضافة الى ذلك نجد احصائية فيشر F تساوي 6.89 و هي أكبر من F المجدولة و المقدرة ب 2.85 اذن معامل B_6 له معنوية احصائية.

بعد القيام بإجراء الانحدار للمتغير التابع على كل متغير مفسر على حدى سوف نختار معادلة الانحدار التي تعطي أفضل النتائج على أساس عدة اختبارات و التي سوف نلاحظها في الجدول التالي:

جدول رقم :(3-11) اختبار معادلة الانحدار التي تعطي أفضل النتائج

	احصائيات t	احصائيات f	Schowrz criterion	AKAIKE info criterion	of Se regression	المعنوية الاقتصاية	R^2
النموذج 2	3.52	12.39	16.21	16.12	732.08	نعم	0.39
النموذج 3	-0.63	0.40	16.70	16.60	931.25	نعم	0.02
النموذج 4	0.43	0.19	16.71	16.61	936.38	نعم	0.009
النموذج 5	-0.16	0.02	16.72	16.62	940.39	لا	0.001
النموذج 6	2.73	7.48	16.38	16.29	797.14	نعم	0.28
النموذج 7	2.62	6.89	16.41	16.31	806.07	نعم	0.26

المصدر: من إعداد الطالب

نلاحظ من خلال الجدول أن، أفضل معادلة انحدار التي تعطي أفضل النتائج في ضوء المعايير المستعملة هو النموذج الثاني فهي الأفضل سواء من حيث إحصائية ستودنت أو إحصائية فيشر أو معامل التحديد أو الخطأ المعياري أو معيار akaike info criterion أو Schowrz criterion، ومنه نختار معادلة الانحدار في النموذج الثاني و إدخال المتغيرات المفسرة بالتدريج و فحص أثرها على الأخطاء المعيارية و معامل التحديد حيث يمكن

تلخيص هذه النماذج في الجدول التالي:

الجدول رقم (3-12): حساب أهمية المتغير المفسر الاضافي

النموذج	2	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Inv=F(pib)	Inv=F(pib,inf)	Inv=F(pib,tch)	Inv=F(pib,irt)	Inv=F(pib,expo)	Inv=F(pib,imp)	Inv=F(pib,inf,tch)	Inv=F(pib,inf,irt)	Inv=F(pib,inf,expo)	Inv=F(pib,inf,imp)	Inv=f(pib,tch,irt)	Inv=f(pib,tch,expo)	Inv=f(pib,tch,imp)	Inv=f(pib,irt,expo)	Inv=f(pib,irt,imp)
الثابت	146.85	127.39	1728.4	153.3	-1418.6	-632.01	2359.4	980.86	-1416	-706.6	1750.6	288.5	1125.1	-1681.6	-848.2
pib	0.009	0.009	0.011	0.009	0.007	0.007	0.011	0.007	0.007	0.007	0.011	0.010	0.010	0.007	0.007
Inf	-	1.447	-	-	-	-	-13.76	-52.76	-9.05	3.08	-	-	-	-	-
Tch	-	-	-25.68	-	-	-	-32.92	-	-	-	-26.06	-30.02	-24.55	-	-
Irt	-	-	-	-7.78	-	-	-	-69.24	-	-	1.19	-	-	13.00	-12.13
Expo	-	-	-	-	47.87	-	-	-	51.51	-	-	52.19	-	55.58	-
Imp	-	-	-	-	-	36.28	-	-	-	37.83	-	-	24.85	-	46.82
R^2	0.39	0.39	0.46	0.40	0.53	0.40	0.48	0.43	0.54	0.40	0.46	0.62	0.47	0.54	0.42
$\bar{R}^2$	0.36	0.32	0.40	0.33	0.48	0.34	0.38	0.33	0.46	0.30	0.36	0.56	0.37	0.46	0.31
F	12.39	5.78	7.79	6.01	10.30	6.21	5.25	4.39	6.72	3.92	4.91	9.53	5.03	6.82	4.12
SERE	732.08	751.98	707.76	748.5	660.178	743.686	716.53	746.70	672.72	764.52	728.20	607.35	724.04	670.042	756.77

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج Eviews.

النموذج	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
	Inv=f(pib,expo,imp)	Inv=F(pib,inf,tch,irt)	Inv=F(pib,inf,tch,expo)	Inv=F(pib,inf,tch,imp)	Inv=f(pib,inf,irt,expo)	Inv=f(pib,inf,irt,imp)	Inv=f(pib,inf,expo,imp)	Inv=f(pib,tch,irt,expo)	Inv=f(pib,tch,irt,imp)	Inv=f(pib,tch,expo,imp)	Inv=f(pib,irt,expo,imp)	Inv=F(pib,inf,tch,irt,expo)	Inv=F(pib,inf,tch,irt,imp)	Inv=f(pib,inf,tch,expo,imp)	Inv=f(pib,inf,irt,expo,imp)	Inv=f(pib,tch,irt,expo,imp)
الثابت	-4153	6559	1460	1927	-2207	-423	-4121	315	1033	-2327	-4258	3470	5156	-925	-4041	-1889
Pib	0.002	0.008	0.009	0.010	0.007	0.002	0.002	0.010	0.010	0.005	0.002	0.009	0.003	0.005	0.001	0.006
Inf	-	-175.4	-36.06	-12.46	21.86	-93.79	-8.11	-	-	-	-	-99.6	-212	-33.0	-12.82	-
Tch	-	-63.52	-50.44	-31.54	38.66	-	-	-41.9	-23.79	-27.13	-	-59.2	-63.7	-46.2	-	-38.6
Irt	-	-172.4	-	-	62.01	-115.9	-	35.00	-2.09	-	9.28	-73.6	-220	-	-5.90	29.89
Expo	65.03	-	69.64	-	-	-	68.13	74.82	-	67.15	70.01	52.83	-	81.27	66.75	84.11
Imp	101.27	-	-	15.33	-	89.81	100.2	-	27.03	90.77	98.19	-	91.12	79.39	101.6	76.40
R^2	0.62	0.66	0.72	0.48	0.54	0.49	0.62	0.70	0.47	0.69	0.62	0.74	0.72	0.77	0.62	0.74
$\bar{R}^2$	0.55	0.58	0.65	0.35	0.43	0.37	0.53	0.62	0.33	0.62	0.53	0.66	0.63	0.70	0.50	0.66
F	9.29	7.94	10.64	3.74	4.88	3.98	6.76	9.40	3.55	9.19	6.74	8.81	8.07	10.59	5.08	8.96
SER	612.20	593.51	535.99	737.00	688.21	725.93	624.99	560.1	746.1	564.67	625.71	533.7	551.2	497.5	645.36	530.31

نلاحظ من خلال الجدول أن في جميع النماذج إشارة المعلمة tch لا تتوافق مع منطق النظرية الاقتصادية، ومنه هذا المتغير مرفوض من الناحية الاقتصادية.

ومنه سوف نختار النموذج الذي يعطينا أفضل النتائج من بين بين النماذج التالية على أساس عدة اختبارات

Akaike	Schwars	SERE	$\bar{R}^2$	R^2	إحصائية F	
16.12	16.21	732.08	0.36	0.39	12.39	النموذج الثاني Inv=F(pib)
15.84	16.04	612.20	0.55	0.62	9.29	النموذج 22 Inv=f(pib,expo,imp)
15.91	16.16	624.99	0.53	0.62	6.76	النموذج 28 Inv=f(pib,inf,expo,imp)
15.91	16.16	625.71	0.53	0.62	6.74	النموذج 32 Inv=f(pib,irt,expo,imp)

- من خلال النموذج 22 عند إضافة expo، imp للنموذج الثاني نلاحظ أنه قد حسن من قيمة معامل التحديد وكذلك معامل التحديد المعدل، حيث أصبح يساوي 0.62 بعدما كان يساوي 0.39 في النموذج الثاني.

- من خلال النموذج 28 عند إضافة inf، expo، imp للنموذج الثاني نلاحظ أنه قد حسن من قيمة معامل التحديد وكذلك معامل التحديد المعدل، حيث أصبح يساوي 0.62 بعدما كان يساوي 0.39 في النموذج الثاني.

- من خلال النموذج 32 عند إضافة irt، expo، imp للنموذج الثاني نلاحظ أنه قد حسن من قيمة معامل التحديد وكذلك معامل التحديد المعدل، حيث أصبح يساوي 0.62 بعدما كان يساوي 0.39 في النموذج الثاني.

لكن النموذج الذي نحصل فيه على توفيق أفضل سواء من ناحية معامل التحديد المعدل أو إحصائية فيشر أو الخطأ المعياري أو اختبار Akaike info criterion أو Schwarz noiretric هو النموذج 22.

المطلب الثالث: اختبار النموذج من الناحية القياسية

بعد أن قمنا باختبار النموذج من الناحية الاقتصادية والاحصائية وكذا المعنوية الكلية للانحدار نستخدم المعايير القياسية (اختبارات من الدرجة الثانية) لمعرفة مدى انسجام وتطابق الفروض الخاصة بحد الخطأ.

أولا: اختبار عدم تجانس الخطأ: من بين فرضيات نماذج الانحدار هو ثبات التباين لحد الخطأ، ومنه يجب التأكد من تحقق هذه الفرضية وهذا بالقيام باختبارات عدم تجانس التباين منها:

- **اختبار وايت:** يعتمد اختبار وايت بالدرجة الأولى على تقدير انحدار مساعد (e_i^2) والمتغيرات التفسيرية، ووفقا لهذا الاختبار نتحصل على تقدير النموذج التالي:

الجدول رقم(3-13): نتائج اختبار وايت

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.384996	Prob. F(9,11)	0.3006
Obs*R-squared	11.15554	Prob. Chi-Square(9)	0.2652
Scaled explained SS	13.78750	Prob. Chi-Square(9)	0.1301

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/14/17 Time: 23:08
Sample: 1995 2015
Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6165373.	18469267	-0.333818	0.7448
PIB	92.50844	102.0089	0.906867	0.3839
PIB^2	-0.000224	0.000132	-1.700970	0.1170
PIB*EXPO	-0.237764	1.394762	-0.170469	0.8677
PIB*IMP	-0.748441	2.968454	-0.252132	0.8056
EXPO	41914.48	571898.1	0.073290	0.9429
EXPO^2	-985.8089	4526.774	-0.217773	0.8316
EXPO*IMP	-1997.609	17302.37	-0.115453	0.9102
IMP	301078.3	1084715.	0.277564	0.7865
IMP^2	-4351.589	15886.70	-0.273914	0.7892

R-squared	0.531216	Mean dependent var	303400.9
Adjusted R-squared	0.147666	S.D. dependent var	603801.9
S.E. of regression	557441.7	Akaike info criterion	29.60586
Sum squared resid	3.42E+12	Schwarz criterion	30.10325
Log likelihood	-300.8615	Hannan-Quinn criter.	29.71380
F-statistic	1.384996	Durbin-Watson stat	2.031954
Prob(F-statistic)	0.300560		

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج Eviews.

لدينا: $wh = nR^2 = 21 \times 0.53 = 11.13$

حيث: n عدد المشاهدات المستعملة في النموذج

ولدينا: (χ_k^2) حيث k عدد المعلمات الانحدارية في صيغة الانحدار المساعد ومنه $\chi_9^2 = 16.919$ وبمستوى معنوية 5%.

اذن: $wh < \chi_9^2$ وبهذا نقبل فرضية العدم وعليه يدل دليلا على تجانس التباين لحد الخطأ.

- **اختبار آرش:** ووفقا لهذا الاختبار يجري انحدار ذاتي لمربعات البواقي من الدرجة الأولى حيث كانت نتائج التقدير في الجدول التالي:

الجدول رقم (3–14): نتائج اختبار آرش

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	1.286061	Prob. F(1,18)	0.2717
Obs*R-squared	1.333669	Prob. Chi-Square(1)	0.2482

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/14/17 Time: 23:13
Sample (adjusted): 1996 2015
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	433199.9	180077.3	2.405633	0.0271
RESID^2(-1)	-0.732404	0.645833	-1.134046	0.2717

R-squared	0.066683	Mean dependent var	301294.1
Adjusted R-squared	0.014833	S.D. dependent var	619408.4
S.E. of regression	614797.6	Akaike info criterion	29.59061
Sum squared resid	6.80E+12	Schwarz criterion	29.69019
Log likelihood	-293.9061	Hannan-Quinn criter.	29.61005
F-statistic	1.286061	Durbin-Watson stat	1.335605
Prob(F-statistic)	0.271653		

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج Eviews.

اذا اعتبرنا أن اختبار آرش يعتمد بالدرجة الأولى على إحصائية مضاعف لاغرانج حيث هذه الأخيرة تعطى بالعلاقة التالية: $Lm= nR^2 \rightarrow \chi_k^2$

ومن خلال الجدول السابق لدينا: $n=20$ ، $R^2=0.06$ ، $k=1$.

ومنه: $Lm=20\times0.06=1.2$

ولدينا: χ_1^2 =3.841 عند مستوى معنوية 5% أي: 0.924<3.841 ومنه قبول فرض العدم، أي ثبات التباين لحد الخطأ.

ثانيا: اختبار الارتباط الذاتي: وللقيام بذلك نعتمد على إحصائية داربن واتسن حيث يتم الاختبار على أساس مقارنة قيمة (DW) المتحصل عليها من الجدول مع القيم النظرية (dl,du) المتحصل عليهما من جدول داربن واتسن حيث:

DW=1.26 (القيمة المحتسبة) ، القيم الجدولية عند n=21 و'k وبمستوى معنوية 5% نجد dl=1.03 و du=1.67.

اذن: dl=1.03<DW=1.26<dl=1.67 نلاحظ أن نقطة DW وقعت في المنطقة غير المحدودة أي لايمكن أن نستنتج أن هناك ارتباط ذاتي أو لا.

ثالثا: التنبؤ

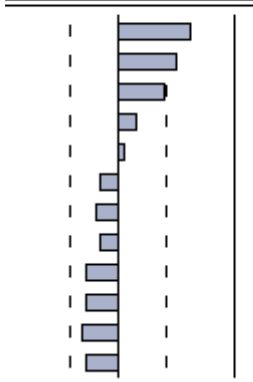
من أجل القيام بعملية التنبؤ نتبع الخطوات التالية:

–قياس مدى استقرار تقديرات النموذج خلال فترة الدراسة

لاختبار استقرارية النموذج نعتمد على دالة الارتباط الذاتي والجزئي، حيث نلاحظ بالنظر الى الشكل رقم(9) الممثل لدالة الارتباط الذاتي والجزئي لبواقي النموذج المقدر للاستثمار الأجنبي المباشر، أنه توجد حوالي 3 أعمدة خارج مجال الثقة ومنه نقول أن النموذج غير مستقر.

الشكل رقم(3–6): دالة الارتباط الذاتي للنموذج

Date: 05/15/17 Time: 17:03
Sample: 1995 2015
Included observations: 21



	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			0.653	0.653	10.283	0.001
2			0.531	0.183	17.443	0.000
3			0.421	0.034	22.208	0.000
4			0.167	-0.296	23.005	0.000
5			0.060	-0.054	23.115	0.000
6			-0.158	-0.268	23.918	0.001
7			-0.192	0.112	25.191	0.001
8			-0.172	0.100	26.290	0.001
9			-0.288	-0.150	29.628	0.001
10			-0.282	-0.152	33.116	0.000
11			-0.327	-0.181	38.294	0.000
12			-0.282	0.065	42.565	0.000

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج Eviews.

ولنتأكد من ذلك نستعين باختبار Ljung-Box، حيث يستخدم هذا الاختبار لدراسة المعنوية الكلية لمعاملات دالة الارتباط الذاتي، وتوافق إحصائية الاختبار المحسوبة Q أخر قيمة في العمود (Q-stat) من الشكل أعلاه:

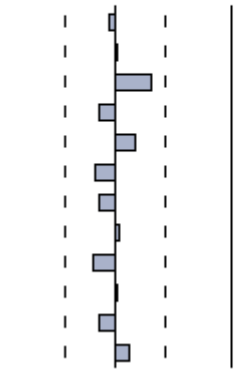
$$Q\text{-stat}=42.567$$

بعد قيامنا بحساب χ^2_{19} عند مستوى معنوية 5% وجدناها تساوي 30.14 وهي أقل من إحصائية Ljung-Bob ومنه نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل أي: النموذج غير مستقر.

لتحويل النموذج من غير مستقر الى نموذج مستقر نستعمل الفرق الأول من دالة الارتباط الذاتي كما هو في الشكل التالي:

الشكل رقم(3-7):اختبار الفرق الأول لدالة الارتباط الذاتي للنموذج

Date: 05/15/17 Time: 17:24
Sample: 1995 2015
Included observations: 20



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.058	-0.058	0.0785	0.779
		2	0.013	0.010	0.0828	0.959
		3	0.326	0.328	2.8332	0.418
		4	-0.141	-0.116	3.3822	0.496
		5	0.188	0.186	4.4179	0.491
		6	-0.178	-0.321	5.4097	0.492
		7	-0.142	-0.056	6.0884	0.529
		8	0.039	-0.150	6.1449	0.631
		9	-0.193	0.031	7.6346	0.571
		10	0.014	-0.011	7.6427	0.664
		11	-0.151	-0.075	8.7623	0.644
		12	0.125	0.240	9.6231	0.649

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج Eviews.

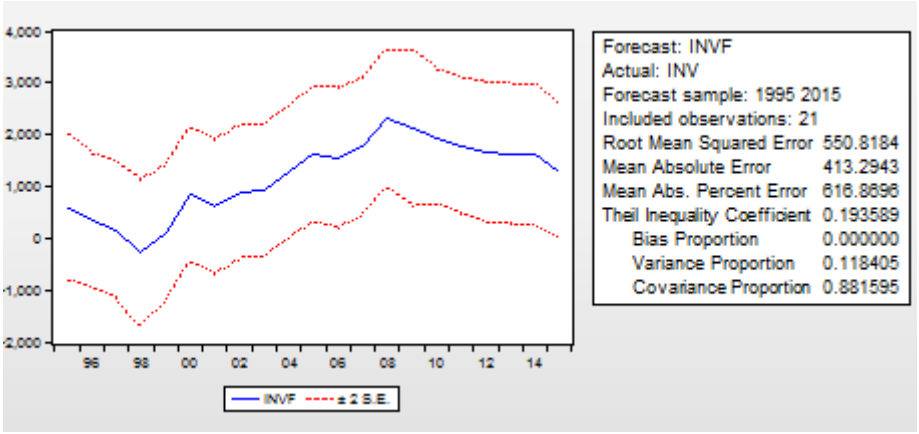
حيث نلاحظ من خلال الشكل أعلاه أن جميع الأعمدة داخل مجال الثقة ومنه نقول أن النموذج مستقر.

وللتأكد أكثر نستخدم اختبار Ljung-Box حيث نلاحظ: Q-stat=9.623 وهي أقل من المجدولة 31.41 ومنه نقبل فرضية العدم ونرفض الفرض البديل أي: النموذج مستقر.

-مدى مقدرة النموذج على التنبؤ

على الرغم من أن معلمات النموذج لها معنوية إحصائية، الا أن مقدرة النموذج على التنبؤ قد تكون محدودة، ولمعرفة مدى مقدرة النموذج على التنبؤ نستعين بمعيار عدم التساوي لثايل، وهذا ما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل رقم(3-8): نتائج اختبار مقدرة النموذج على التنبؤ



المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج Eviews.

من الواضح أن معامل عدم التساوي لثايل قريب من الصفر (0.19) وهو ما يشير الى تمتع النموذج بمقدرة عالية على التنبؤ.

قبل القيام بعملية التنبؤ نقوم بمقارنة القيم الفعلية مع القيم المقدرة، وهذا من خلال تعويض قيم المحددات نحصل على القيم المقدرة لمؤشر inv من (1995-2015).

الجدول رقم(3-15): مقارنة القيم المقدرة مع القيم الفعلية لinv (1995-2015)

obs	Actual	Fitted	Residual	Residual Plot
1995	5.00000	592.824	-587.824	
1996	270.000	326.282	-56.2817	
1997	260.000	139.907	120.093	
1998	606.600	-282.305	888.905	
1999	291.600	112.249	179.351	
2000	280.100	826.253	-546.153	
2001	1113.11	601.507	511.598	
2002	1065.00	895.490	169.510	
2003	637.881	924.624	-286.743	
2004	881.851	1265.93	-384.078	
2005	1156.00	1617.07	-461.066	
2006	1841.00	1538.53	302.468	
2007	1686.74	1769.76	-83.0261	
2008	2638.61	2309.41	329.201	
2009	2746.93	2137.24	609.691	
2010	2300.37	1939.34	361.028	
2011	2571.24	1775.09	796.147	
2012	1500.40	1659.67	-159.273	
2013	1691.89	1620.29	71.5980	
2014	1503.45	1614.44	-110.986	
2015	-403.397	1260.76	-1664.16	

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج Eviews.

نلاحظ من خلال قيم الجدول أن القيم المقدرة باستعمال النموذج الذي تحصلنا عليه قريبة نوعا ما من القيم الفعلية وهذا ما يؤكده لنا الشكل رقم(12) الذي يوضح لنا أن منحنى القيم المقدرة متطابقة تقريبا.

الشكل رقم(3-9): مقارنة القيم المقدرة مع القيم الفعلية لinv (1995-2015)



المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج Eviews.

قبل التنبؤ بقيم inv يجب التنبؤ بقيم pib و expo و imp .

-التنبؤ بقيم pib: للتنبؤ بقيم pib سنعتمد على مركبة الاتجاه العام كما يلي:

$$PIB_t=13134.72+0.06T$$

مع العلم أن T تعبر عن السنوات وبهذا فان النموذج يعبر على مدى تطور PIB بدلالة الزمن.

للتنبؤ بقيم PIB في السنوات 2016، 2017، 2018. سنعوض عدد المشاهدات في النموذج لنحصل على:

الجدول رقم (3-16): قيم PIB المتنبأ بها خلال الفترة 2016-2018

السنوات	2016	2017	2018
قيم PIB المتنبأ بها	13136.04	13136.1	13136.16

المصدر: من اعداد الطلبة.

-التنبؤ بقيم expo: سنستخدم معادلة الاتجاه العام كما يلي: $expo_t=11.634+0.31T$

سنقوم بتعويض عدد المشاهدات في النموذج لنحصل على:

الجدول رقم (3-17): قيم expo المتنبأ بها خلال الفترة 2016-2018

السنوات	2016	2017	2018
قيم expo المتنبأ بها	18.45	18.76	19.07

المصدر: من اعداد الطلبة.

-التنبؤ بقيم imp: سنستخدم معادلة الاتجاه العام كما يلي: $imp_t= 7.583+0.28T$

سنقوم بتعويض عدد المشاهدات في النموذج لنحصل على:

الجدول رقم (3-18): قيم imp المتنبأ بها خلال الفترة 2016-2018

السنوات	2016	2017	2018
قيم imp المتنبأ بها	13.74	14.02	14.30

المصدر: من اعداد الطلبة.

بعد أن قمنا بالتنبؤ بقيم المتغيرات المستقلة سنقوم بتعويض القيم التي تحصلنا عليها في النموذج رقم (22) لنحصل على قيم inv المتنبأ بها وهذا كما هو موضح في الجدول التالي:

النموذج رقم (22): $INV_t= -4153.75+0.002PIB_t+65.03EXPO_t+101.27IMP_t$

الجدول رقم (3-19): قيم inv المتنبأ بها خلال الفترة 2016-2018

السنوات	2016	2017	2018
قيم inv المتنبأ بها	-1535.66	-1487.70	-1439.19

المصدر: من اعداد الطلبة.

نلاحظ من خلال القيم المتنبأ بها أن الاستثمار الأجنبي المباشر بعد سنة 2014 انخفض كثيرا الى ما تحت الصفر حيث بدأ يأخذ قيما سالبة.

خلاصة الفصل:

لقد تناولنا في هذا الفصل دراسة قياسية للاستثمار الأجنبي المباشر من خلال التعرف على منهجية القياس الاقتصادي ونماذج الانحدار (بسيط و متعدد)، والمشاكل التي قد نواجهها وكيفية معالجتها، وحاولنا تطبيق ما تعرفنا عليه من خلال بناء نموذج قياسي يحدد محددات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر، من أجل الوصول الى أهم هذه المحددات ومن أجل معرفة نوع العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، استعملنا نموذج الانحدار المتعدد، حيث توصلنا في الأخير الى:

- مؤشرات الناتج المحلي الإجمالي وصادرات السلع والخدمات وواردات السلع والخدمات لها المعنوية الإحصائية والاقتصادية في النموذج.

- مؤشرات سعر الصرف الحقيقي وسعر الفائدة الحقيقي والتضخم ليس لها معنوية إحصائية واقتصادية في النموذج.

- تحقق كل فرضيات النموذج.

- استقرار النموذج المتحصل عليه خلال فترة الدراسة.

- النموذج المتحصل عليه له مقدرة جيدة على التنبؤ.

تمهيد:

تواجه الدول النامية تحديات تنموية متزايدة تتطلب مواجهتها البحث عن مصادر تمويل كافية كانت داخلية أم خارجية. وبسبب المصاعب الاقتصادية والاجتماعية التي تعرفها أغلب البلدان النامية في ظل شح الموارد المحلية، تزايد الاهتمام بالاستثمارات الأجنبية المباشرة التي أصبحت هدفا أساسيا لكل الدول للاستفادة منها في تحسين أوضاعها المحلية شرط توفير مناخ استثماري ملائم يسمح للشركات الأجنبية بالنشاط بأقل المخاطر والتكاليف مع تحقيق أفضل المكاسب لها وللبلد المضيف.

واستجابة لإملاءات المؤسسات المالية الدولية وتحت ضغط المديونية الخارجية ومن اجل معالجة الاختلالات الهيكلية التي يعانيها الاقتصاد الجزائري وإيجاد مصادر دخل بديلة للمحروقات، اضطرت الجزائر إلى الانفتاح على رأس المال الأجنبي في شكله المباشر لمواجهة عبء وتكاليف المديونية والمساهمة في تحسين أداء الاقتصاد الوطني، وعملت من أجل تحقيق هذا الهدف على تحسين مكونات المناخ الاستثماري بأبعاده المتعددة لإقناع المستثمرين الأجانب بإقامة مشاريعهم الاستثمارية في الجزائر.

وفي هذا الفصل سيتم دراسة واقع الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر من خلال الإشارة في المباحث التالية إلى:

- **تحليل مناخ الاستثمار في الجزائر.**
- **مقومات المناخ الجاذب للاستثمار الأجنبي المباشر.**
- **محفزات ومعوقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.**

المبحث الأول: تحليل المناخ الاستثمار في الجزائر

تمهيد:

يعرف المناخ الاستثماري لدولة ما بأنه مجمل الظروف والأوضاع السياسية، الاقتصادية، الاجتماعية، القانونية والمؤسسية التي يمكن أن تؤثر على فرص نجاح المشروع الاستثماري، وهكذا فإن العوامل المكونة للمناخ الاستثماري التي تؤدي محصلة تفاعلها الى تشكيل معطيات جديدة وأوضاع جديدة تؤدي الى جذب أو طرد الاستثمار.

المطلب الأول: الاطار التشريعي لقوانين الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر

لقد كان لقانون الاستثمارات في الجزائر عدة تطورات وتغيرات تماشيا مع الأوضاع الاقتصادية والظروف السياسية التي كانت تشهدها كل مرحلة خاصة في سنوات التسعينيات حيث قامت الدولة في هذه الفترة بتعديلات وإصلاحات اقتصادية ومالية هامة من بينها إصدار قوانين لتشجيع المستثمرين وفتح الأبواب الموصدة أمامهم وإنشاء هيئات مكلفة بترقية ودعم الاستثمار.

الفرع الأول: مرحلة قبل الثمانينات: إن التوجه الاشتراكي للجزائر غداة الاستقلال أدى إلى وجوب تدخل الدولة في جميع فروع الاقتصاد، وهذا ما انعكس جليا على مختلف التشريعات المتعلقة بالاستثمار والتي تميزت بنوع من الحذر والتحفظ تجاه الاستثمار الأجنبي المباشر، وشملت هذه الفترة إصدار عدة قوانين لتشجيع الاستثمار تتمثل في:

أولا: قانون الاستثمار لسنة 1963: ركز هذا القانون على الاستثمارات الأجنبية في قطاعات ثانوية غير القطاعات الاستراتيجية التي كانت محتكرة من طرف الدولة، بالإضافة إلى إمكانية استرجاع وتملك حصص المستثمر الأجنبي. وقد نص هذا القانون على حرية الاستثمار والمساواة أمام القانون خاصة في المجال الجبائي، كما أن هذا القانون بصفة عامة لم يعرف تطبيقا فعالا في الواقع، بسبب أن المستثمرين شككوا في مصداقيته باعتبار أن الجزائر كانت تقوم بتأمينات، حيث بينت الإدارة الجزائرية نيتها في عدم تطبيقها مادامت لم تبادر بدراسة الملفات التي أودعت لديها[1].

[1]– قانون رقم 63-277 الصادر في 26 جويلية 1963، **المتضمن قانون الاستثمارات**، الجريدة الرسمية، العدد 53، الموافق ل02-08-1963 ص74.

ثانياً :قانون الاستثمار لسنة 1966: بعد فشل قانون 1963 تبّنت الجزائر قانونا جديدا لتحديد دور رؤوس الأموال في إطار التنمية الاقتصادية، ومكانته وأشكاله، والضمانات الخاصة به، حيث جاء مختلفا عن سابقه من خلال المبادئ التي وضعت فيه[1].

وارتكز هذا القانون على مبدأين أساسيين هما:

– **المبدأ الأول**: يشير إلى تأكيد الدولة لفكرة احتكار المجالات الحيوية (مادة 02)، وللمستثمرين حق الاستثمار في قطاعات أخرى بعد الحصول على اعتماد مسبق من قبل السلطات الإدارية (مادة 04) يمكن للدولة أن تكون لها مبادرة الاستثمار إما عن طريق الشركات المختلطة وإما عن طريق إجراء مناقصات لإحداث مؤسسات معينة (مادة05).

– **المبدأ الثاني**: فتمثل في منح الضمانات والامتيازات، حيث تتمثل الضمانات في المساواة أمام القانون لاسيما المساواة أمام القانون الجبائي (المادة10)، حق تحويل الأموال والأرباح الصافية (المادة11) وتتمثل الامتيازات هي الأخرى في أنّها جبائية تتعلق بالإعفاء التام أو الجزئي أو التناقصي من رسم الانتقال بعوض، والرسم العقاري (لمدة عشر سنوات) والرسم على الأرباح الصناعية والتجارية وغيرها (المادة14).

وفشل قانون 1966 في جلب المستثمرين الأجانب لأنّه كان ينص على اتفاقية التأميم ولأن الفصل في النزاعات كان يخضع للمحاكم والقانون الجزائري.

الفرع الثاني: فترة الثمانينات: في قانون الاستثمار لسنة 1982 رقم 13/82 المؤرخ في1982/09/28، أكدت الجزائر نيتها في تبني شكل من أشكال الاستثمار الأجنبي في الشركات المختلطة، ويوضح هذا القانون نسبة مشاركة الشركات الأجنبية التي لا يمكنها تجاوز 49 % من رأسمال الشركة المختلطة، في حين 51 % المتبقية تمثل نسبة المشاركة المحلية (المادة22)، وتستفيد الشركات المختلطة من مجموعة الحوافز المختلفة والتي يمكن إجمالها في الإعفاء من الضريبة العقارية لمدة خمس سنوات ومن الضريبة على الأرباح الصناعية والتجارية لمدة ثلاث سنوات المالية الأولى (المادة12) وكذلك يقدم هذا القانون ضمانات للأطراف الأجنبية كالحق في المشاركة في أجهزة التسيير والقرار، وضمان حق التّحويل، وكشفت حصيلة تطبيق هذا القانون على إنشاء شركتين مختلطتين فقط رغم ما صاحب هذا التشريع من خطاب سياسي تحفيزي ولم يتغير الوضع حتى بعد تعديل هذا القانون بموجب القانون رقم 13/86حيث بقي هذا الأخير حبرا على ورق، وإلى جانب قانون الشركات ذات الاقتصاد المختلط قامت السلطة على مستوى آخر بإصلاح قانون

[1]– الامر رقم 66–284 الصادر في15 جوان 1966، **المتضمن قانون الاستثمارات**، الجريدة الرسمية، العدد 80، الموافق ل17–09–1966 ص9–12.

المحروقات بمقتضى القانون رقم14/86 وقد نجح هذا القانون نسبيا في جذب الاستثمارات الخاصة الأجنبية والتي وصل عددها إلى أكثر من 30 عقدا وربما يفسر هذا النجاح بمردودية هذا القطاع بالمقارنة مع بقية القطاعات الأخرى من حيث المزايا التفضيلية. و الملاحظ على التشريعات السابقة أنها كانت تنطوي على تفرقة اقتصادية وقانونية بين المستثمر الأجنبي والمحلي من جهة، والعام والخاص من جهة أخرى، وهذا إلى غاية التسعينات مع صدور قانون النقد والقرض لسنة 1990.[1]

الفرع الثالث: مرحلة التسعينات: أهم ما يميز هذه الفترة هو الظرف السيئ الذي شهدته الجزائر من خلال عدم الاستقرار السياسي والأمني والاختلالات الهيكلية التي عانى منها الاقتصاد الوطني، لكن رغم هذه الأوضاع، شهدت هذه المرحلة قوانين ومراسيم لتشجيع الاستثمار كما يلي:

أولا: قانون النقد والقرض: يعتبر القانون رقم 10/90 الصادر في 14 أفريل 1990 والمتعّلق بالنقد والقرض من القوانين التشريعية الأساسية للإصلاحات، فهو يهدف إلى إضفاء الأهمية لمكانة النظام البنكي الجزائري، بالإضافة إلى ذلك يعتبر بمثابة تنظيم جديد لمعالجة ملفات الاستثمارات الأجنبية على مستوى بنك الجزائر، كما أُسند لمجلس النقد والقرض مهمة إصدار القرارات المطابقة للمشاريع المقدمة، ومنه فان قانون النقد والقرض ليس قانونا خاصا بالاستثمار، لكن له علاقة به فهو منظم لسوق الصرف وحركة رؤوس الأموال.

إن أول ما جاء به قانون النقد والقرض في مجال الاستثمار الأجنبي هو استبدال معيار الجنسية الذي يفرق بين المستثمرين الأجانب والمستثمرين المحليين بمعيار الإقامة الذي يفرق بين المقيم وغير المقيم. حيث يرخص لغير المقيمين بتحويل رؤوس الأموال إلى الجزائر لتمويل نشاطات اقتصادية غير مخصصة للدولة أو المؤسسات المتفرعة عنها أو لأي شخص معنوي مشار إليه صراحة بموجب نص قانوني، وبذلك فإنّه يمكن للمستثمرين غير المقيمين أن يؤسسوا شركات يملكونها بصفة كلية وبدون مشاركة أو مساهمة من المؤسسات الجزائرية، كما أن هذا القانون في مادته 183 يشجع على إقامة علاقات استثمار بين المتعاملين الوطنيين والأجانب رغبة في خلق مناصب شغل جديدة أو لجلب التكنولوجيا، وفي المادة 184 تم وضع ضمانات فيما يخص طرق نقل وتحويل رؤوس الأموال والمداخيل والفوائد للمستثمرين الأجانب أما

[1]– قانون 88-01 المؤرخ في 12-01-1988، **المتضمن قانون التوجيه للمؤسسات العمومية والاقتصادية**، الجريدة الرسمية 13-07-1988.

بالنسبة للمقيمين في الوطن فيحق لهم تحويل أموالهم للخارج من أجل ضمان تمويل النشاطات التكميلية في الخارج لعملهم في الجزائر[1].

ثانيا: المرسوم التشريعي رقم 12/93: جاء هذا المرسوم التشريعي بعد ثلاث سنوات من صدور قانون النقد والقرض وهو يبين الإرادة الواضحة للدولة من أجل ترقية الاستثمارات، وكذا تحقيق سياسة الانفتاح الاقتصادي حيث أحدث عدة تغيرات وبذلك فهو يرتكز على ما يلي:

1- المعاملة المماثلة لكل المستثمرين.

2- إعفاء القطاع الخاص الوطني والأجنبي من القيود التي كانت في ظل القوانين السابقة.

3- منح العديد من الحوافز والامتيازات للمستثمرين قصد تشجيع وتطوير الاستثمار[2].

الفرع الرابع: مرحلة ما بعد التسعينات: لقد بذلت الجزائر مجهودات في تطبيق مجموعة من الإجراءات بهدف تحسين البيئة الاستثمارية بغية جذب الاستثمارات المحلية والأجنبية، وهذا من خلال سن مجموعة من القوانين والأوامر والمراسم التشريعية، وكذلك إنشاء الوكالات لترقية الاستثمار.

أولا: الأمر رقم 01-03 المؤرخ في 20 أوت 2001 الذي يتعلق بتطوير الاستثمار: وفي إطار يندرج الأمر 01-03 المؤرخ في 20 أوت 2001 المتعلق بتطور الاستثمار ونصوص تشرعيه و تنظميه أخرى. حيث المادة 30 من الأمر 01-03 تنص على إلغاء الأحكام السابقة المخالفة لهذا الأمر خاصة الأحكام الموجودة في المرسوم التشريعي رقم 93-12 المتعلق بترقية ودعم الاستثمار.

يحدد هذا الأمر النظام الذي يطلق على الاستثمارات المحلية والأجنبية المنجزة في النشاطات الاقتصادية المنتجة للسلع والخدمات وكذا الاستثمارات التي تنجز في إطار منح الامتياز والرخص[3].

---

[1]- منصوري الزين، **تشجيع الاستثمار وأثره على التنمية الاقتصادية**، دار الراية للنشر والتوزيع، الأردن، 2013 ، ص 9.

[2]- كمال عليوش قربوع، **قانون الاستثمارات في الجزائر**، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الأولى، الجزائر، 1999، ص1.

[3]- المادة (1) من الأمر رقم 01-03 المؤرخ في 20 -08-2001، **المتعلق بتطوير الاستثمار**، الجريدة الرسمية، العدد47، الصادرة في 20-08-2001.

لقد تضمن هذا القانون ما يلي:

1- إقرار مبدأ الحرية الكاملة للاستثمار وإلغاء أي نوع من التصريح المسبق.

2- المساواة بين جميع المستثمرين في الحقوق والواجبات.

3- تسهيل انطلاق العملية الاستثمارية من خلال إيجاد إطار يتولى التعامل مع المستثمرين.

ثانيا: الأمر رقم 04/01 الموافق ل 20 أوت لسنة 2001 المتعلق بتنظيم المؤسسات العمومية الاقتصادية وتسييرها و خوصصتها: يتكون هذا الأمر من 43 مادة موزعة على إحدى عشر فصلا، تتناول تعريف المؤسسات العمومية الاقتصادية وشكل رأسمال الاجتماعي لها وكيف يتم الاقتناء والتنازل وتركيبة مجلس الإدارة وإبرام الاتفاقيات وغيرها من الأحكام والقواعد التي تنظم هذه المؤسسات، وتتناول الأحكام المتعلقة بالخوصصة (من المادة 13 إلى المادة19) وكذلك الإجراءات المتعلقة بتنفيذ الخوصصة (المادة 20 إلى المادة 25)، وكيفيات الخوصصة ومكانة العمال الأجراء منها ومراقبة عمليات الخوصصة والشروط العامة المطبقة على نقل الملكية وغيرها ويضاف إلى هذا الأمر القانون رقم 07/01 المؤرخ في 21 أكتوبر 2001 والذي يتضمن تنظيم المؤسسات العمومية الاقتصادية وخوصصتها.

ثالثا: المرسوم التنفيذي رقم 373/02: الصادر في نوفمبر 2002 والمتعّلق بإنشاء صندوق ضمان القروض الموجهة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بغرض توفير الضمانات الضرورية للحصول على القروض البنكية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

رابعا: الأمر 11/03 المؤرخ في 26 أوت سنة 2003 والمتعلق بالنقد والقرض: تم إلغاء القانون رقم 10/90 المتعلق بالنقد والقرض بموجب الأمر 11/03 المؤرخ في 26 أوت 2003 الذي سمح بإعادة النظر في تنظيم وسير القطاع البنكي خاصة فيما يتعلق بدور كل من بنك الجزائر ومجلس النقد والقرض وكذا عملية مراقبة البنوك والمؤسسات المالية إلى جانب قواعد الصرف وحركات رؤوس الأموال.

خامسا: المرسومين التنفيذيين رقم 356/06 و رقم 357/06: المؤرخين في 09 أكتوبر 2006 والمتضمنين صلاحيات الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار وتحديد تشكيلة لجنة الطعن المختصة في مجال الاستثمار.

سادسا: المرسوم التنفيذي رقم 08/07: المؤرخ في 22 أكتوبر 2008 المتمم للقائمة المعدة بموجب المرسوم التنفيذي 08/07 القرار الوزاري المشترك الصادر في 25 يوليو20 المتعلق بمعاينة الدخول للاستثمارات المصرح بها بموجب الأمر 03/01.

سابعا: الاقرار الصادر عن وزارة الصناعة وترقية الاستثمارات: المؤرخ في 18 مارس 2009 المحدد لمكونات ملف التصريح بالاستثمار.

ثامنا: قانون المالية التكميلي: فيما يخص الاستثمارات العمومية في إطار البرنامج الخماسي الثاني لسنة 2014/2010 بالإضافة إلى الأمر12/11 المؤرخ في يوليو 2011[1].

المطلب الثاني: تقييم مناخ الاستثمار الأجنبي في الجزائر

يمثل المناخ الاستثماري بالدول المضيفة محددا رئيسيا للقرار الاستثماري للشركات الأجنبية. وكلما كان ملائما ساهم ذلك في استقطاب في المزيد من رؤوس الأموال الأجنبية. إذ أن المنافسة الشديدة بين الدول لزيادة حصتها من التدفقات الاستثمارية العالمية، وتوفر بدائل استثمارية متعددة أمام المستثمر ين الأجانب، تجعلهم يختارون البيئة الأفضل بمكوناتها الاقتصادية والقانونية والإدارية والسياسية، مع مراعاة وضع الدول المضيفة في المؤشرات الدولية لتقييم مناخ الاستثمار التي تصدرها هيئات متخصصة تساعد الشركات المستثمرة على اختيار الوجهة المناسبة لتوطين استثماراتها.

ويمكن شرح هذه المكونات من خلال عرض الجدول رقم 01 الذي يوضح أهم الأسئلة الممثلة للإطار الاستراتيجي للاستثمار الأجنبي المباشر.

[1]- الأمر 12/11 المؤرخ في 18 يوليو 2011، **يضمن قانون المالية التكميلي**2011.

الجدول رقم(2-1): الاطار الاستراتيجي للاستثمار الأجنبي المباشر

سياسية الاستثمار	هل هناك تقييد للملكية الأجنبية؟ هل سياسة الاستثمار واضحة وشفافة؟ هل هناك قطاعات ممنوعة على المستثمر الأجنبي؟ هل هناك حرية لتحويل الأرباح؟ هل هناك تأميم للاستثمارات الأجنبية؟
المناخ السياسي والإداري	هل هناك استقرار سياسي بالبلد؟ هل هناك سرعة في معالجة طلبات إقامة المشاريع؟ هل هناك رغبة من قبل السلطات في تشجيع الاستثمار الأجنبي؟ هل هناك مظاهر فساد ورشوة؟ هل هناك صراعات داخلية تهدد الاستقرار السياسي؟
المناخ الاقتصادي	هل هناك مؤشرات جيدة فيما يخص: نمو الناتج المحلي الإجمالي، التضخم، عجز الميزانية، مستويات الديون الداخلية والخارجية؟ هل الحكومة عازمة على تحرير الاقتصاد وخصخصة المؤسسات العمومية؟ ما هو حجم السوق المحلية؟ هل السوق متكاملة إقليميا؟ هل هناك إمكانية للنفاذ إلى أسواق أخرى (معاملة تفضيلية)؟ هل القطاع البنكي متطور ومستقر؟ هل العملة المحلية قابلة للتحويل؟ ما هو مستوى الضرائب المفروضة على المؤسسات والأفراد؟ هل هناك اتفاقيات لمنع الازدواج الضريبي مع البلدان الأخرى؟ هل هناك مناطق حرة؟ هل هناك حواجز جمركية وغير جمركية على الواردات من سلع التجهيز؟ هل هناك إعفاءات ضريبية للمستثمرين؟
العدالة	هل المحاكم عادلة ومستقلة؟ هل حقوق الملكية الفكرية محمية؟ هل سلطة القانون محترمة؟
الفضاء الصناعي	ما هي تكاليف الإنتاج مقارنة بالبلدان الأخرى؟ ما هي تكاليف التوزيع؟ ما هي أسعار العقارات؟ وهل من السهولة الحصول عليها؟ هل يمكن الاعتماد على المؤسسات المحلية في توفير عناصر الإنتاج؟ هل هناك شركات متعددة الجنسيات مستثمرة بالبلد؟
اليد العاملة	هل هناك يد عاملة مدربة ومكونة؟ ما هو مستوى التعليم الجامعي؟ ما هي تكلفة اليد العاملة مقارنة بالإنتاجية؟ ما هي طبيعة قانون العمل السائد؟

البنية التحتية	هل هناك مطارات دولية تقدم خدمات متميزة؟ ما هي وضعية قطاع الاتصالات والطاقة، الطرق، السكك الحديدية؟

المصدر: جمال بلخباط، مرجع سابق، ص56.

ولتقييم مناخ الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر لدينا:

أولا :مؤشرات التوازن الداخلي والخارجي للاقتصاد الجزائري

بعد مرور الاقتصاد الجزائري بفترات صعبة خلال عقدي الثمانينيات والتسعينيات أثرت بالتراجع على مختلف مؤشراته الاقتصادية، استدعت لجوء الجزائر إلى صندوق النقد والبنك الدوليين وتطبيقها لبرنامج التعديل الهيكلي. استعادة الجزائر الاستقرار في مؤشرات الاقتصاد الكلي الذي استمر بعد ذلك بسبب الطفرة النفطية التي حدثت خلال العشرية الأولى من الألفية الثالثة كما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم(2-2): المؤشرات الكلية للاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1995-2015.

المؤشرات / السنوات	الناتج المحلي الاجمالي (مليار دولار)	معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي	معدل التضخم	رصيد ميزان المدفوعات (مليار دولار)	المديونية الخارجية (مليار دولار)	سعر صرف الدينار مقابل الدولار	الاحتياطات الدولية (مليار دولار)	معدل البطالة
1995	42.1	3.8	29.78	-6.30	33.05	52.17	4.16	28
1996	46.9	4.1	18.69	-2.10	33.65	54.75	6.30	28
1997	48.2	1.1	5.73	1.16	30.90	57.71	9.67	28.20
1998	48.2	5.5	4.95	-1.78	30.69	58.74	8.45	28
1999	48.6	3.2	2.64	-2.38	28.21	66.57	6.15	29
2000	54.79	2.2	0.33	7.57	25.48	75.25	13.55	23.70
2001	54.74	4.6	4.22	6.19	22.76	77.26	19.62	23.70
2002	56.76	5.6	1.41	3.66	23.05	79.68	25.15	17.30
2003	67.86	7.2	4.26	7.47	23.77	77.39	35.45	15.6
2004	85.32	4.3	3.96	9.25	22.43	72.06	45.69	17.70
2005	103.19	5.9	1.38	16.94	17.09	73.35	59.16	15.30
2006	117.02	1.7	2.31	17.73	5.91	72.64	81.46	12.30
2007	134.97	3.4	3.67	29.55	6.13	69.37	114.97	11.80
2008	170.98	2.0	4.90	36.99	6.25	64.58	148.09	11.30

10.19	155.11	72.63	7.42	3.86	5.73	1.6	137.22	2009
10.00	170.46	74.39	7.26	15.33	3.91	3.6	161.20	2010
9.90	191.36	72.93	6.07	20.06	4.51	2.8	199.07	2011
9.80	200.58	77.53	5.52	12.06	8.89	3.3	204.33	2012
9.80	201.44	78.65	5.25	0.107	3.25	2.8	225.93	2013
10.6	186.35	80.56	5.52	-9.51	2.92	3.8	213.52	2014
11.2	150.59	100.46	4.68	-27.23	4.78	3.9	166.84	2015

المصدر: صندوق البنك الدولي htpp://www. albankaldawli.org

يتضح من الجدول رقم 02 أن الجزائر سجلت تحسنا كبيرا في المؤشرات الاقتصادية الكلية الداخلية والخارجية والتي يمكن شرحها في ما يلي:

1- مؤشرات التوازن الداخلي:

- **معدل نمو الناتج المحلي:** سجل الاقتصاد الجزائري معدلات نمو ايجابية بلغت أقصى مستوياتها سنة 2003 بنسبة اقتربت من 7 % ويمكن إرجاع ذلك إلى الارتفاع المستمر لأسعار البترول خاصة بعد سنة 2000 مما مكن الجزائر من تحقيق إيرادات مالية كبيرة بالموازاة مع التخفيض من ضغط المديونية التي قدرت في نهاية 2015 بحوالي 4.68 مليار دولار أمريكي. وهذا سمح للجزائر بتوجيه عائداتها من المحروقات لتمويل برامج التنمية المختلفة التي خصصت لها اعتمادات مالية كبيرة انطلقت ب 7 مليار دولار خلال الفترة 2000-2004 الى 155 مليار دولار خلال الفترة 2005-2009 ثم 286 مليار دولار للفترة 2010-2014.[1]

إن تطبيق الجزائر لهذه البرامج كان هدفه الأساسي دعم النمو من خلال إنشاء بنية تحتية متميزة تساهم في تحسين أداء القطاعات المختلفة للاقتصاد الجزائري. لكن الملاحظ أنه رغم الأموال الضخمة التي تم ضخها في الاقتصاد الجزائري، إلا أن معدلات النمو بقيت متواضعة، حيث أن متوسط الفترة 2006-2012 لم يتجاوز 2.5 % وهي نسبة ضعيفة لا تمكن الاقتصاد الجزائري من استيعاب الأعداد الهائلة من البطالين

[1]- إحصائيات الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار: **www.andi.dz.**

والتخفيض من معدلات البطالة، وحتى في الفترة الأخيرة لم نرى تحسن كبير فيه اذ بلغ سنة 2015 ما يقارب 3 % مما دل على أن هناك سوء توزيع واستغلال للموارد المتاحة للجزائر خاصة نحو القطاعات المنتجة للثروة والتي يرتفع فيها المكون التكنولوجي والمعرفي كقطاعي الصناعة والخدمات، حيث لا يزال الاقتصاد الوطني رهينة لتقلبات القطاع الأولي.

- **معدلات التضخم**: شهدت سنتين 1995و1996 ارتفاع معدات التضخم ارتفاع حادا حيث وصل في سنة 1995 الى 29.78% و في سنة 1996 الى% 18.69 ويعود ذلك الارتفاع لعدة أسباب منها تخفيض قيمة الدينار في 1994، والتوسع النّقدي والمتتالي، ومن سنة 1997 الى سنة 2015 شهدت هذه الفترة استقرار النسبي والتذبذب الطفيف في معدلات التضخم حيث بدأت تأخذ منحنى تصاعديا لتبلغ سنة 2012 معدل % 8.89 وهو مؤشر على تزايد الإنفاق الاستثماري من خلال برامج الاستثمار العمومي المطبقة والإنفاق الاستهلاكي المدفوع بتزايد الأجور بمتوسط سنوي قدر ب6.5% خلال الفترة 2000- 2008 في حين لم يتجاوز متوسط النمو السنوي للإنتاجية خلال نفس الفترة0.4%. وهو مؤشر على تراجع الإنتاجية في مقابل تزايد الطلب الذي يؤدي إلى تزايد الضغوط التضخمية ويرفع من معدلات التضخم السنوية. لذلك وجب على الجزائر تنفيذ سياسة نقدية ومالية صارمة تهدف إلى التحكم في معدلات التضخم[1]، لينخفض بعد ذلك الى حدود 4% في أواخر سنة 2015.

2- مؤشرات التوازن الخارجي:

- **ميزان المدفوعات**: سجل ميزان المدفوعات الجزائري خلال فترة 1995-1999 عجزا متأثرا بالتراجع الحاد في أسعر البترول ومن سنة 2000 فما فوق شهد ميزان المدفوعات فائضا مستمرا ومتزايدا في صافي التدفقات الداخلة والخارجة من وإلى الجزائر ابتداء من سنة 2000 كنتيجة أساسية للفائض في الميزان التجاري الذي تحقق بسبب ارتفاع أسعار البترول إلى غاية سنة 2008. وقد بلغ الفائض خلال هذه الفترة مستوى قياسيا قارب 37 مليار دولار. لينخفض بعدها إلى أدنى مستوى له في سنة 2009 ويسجل 3.86 مليار دولار متأثرا بالتراجع الكبير في أسعار البترول والذي نزل إلى مستوى 61 دولار للبرميل في سنة 2009، ثم ارتفع مجددا في السنوات اللاحقة بعد تزايد الطلب على المحروقات وارتفاع أسعارها من جديد في الأسواق الدولية (115دولار

[1]- جمال بلخباط، مرجع سابق، ص 131.

للبرميل في2012). وفي السنوات الثلاث الأخيرة اتخذ منحا آخر مما أدى الى عجز في ميزان المدفوعات متأثرا أيضا بالتراجع الحاد في أسعر البترول الذي وصل الى أدنى مستوياته (37 دولار للبرميل في 2015).

- **الاحتياطات الدولية:** ساهم الفائض في ميزان المدفوعات في تكوين احتياطات صرف مهمة بلغت في أواخر 2012 نحو 200 مليار دولار وهو ما يمثل تغطية للواردات فاقت 40 شهرا، وفي حين لم تتجاوز شهرا واحدا في سنة1990. لكن بعدها بدأت في الانخفاض نظرا لنقص المداخيل من المحروقات حيث بلغت 150 مليار دولار في 2015.
- **المديونية الخارجية:** تمكنت الجزائر من تسديد جزء مهم من مديونيتها الخارجية وتراجعت إلى أقل من 4 مليارات دولار في أواخر 2013. بعدما تجاوزت 33 مليار دولار في سنة 1996.[1]وهو ما يعبر عن ارتفاع القدرة التمويلية للاقتصاد الوطني من الموارد المحلية والتقليل من الاعتماد على موارد خارجية وما يتبعها من ضغوط وأعباء وتكاليف، الى أن وصلت الى حدود 4.68 مليار دولار في سنة 2015، حيث في الوقت ذاته سمح هذا بتمويل برامج التنمية.
- **سعر صرف الدينار الجزائري:** إن البحث عن التوازن الخارجي فرض على السلطات الجزائرية إصلاح نظام الصرف وتحديد قيمة الدينار الجزائري وجعل نظام الصرف أكثر شفافية وهو ما سمح باقتراب الدينار الجزائري من قيمته الحقيقية بعد تبني البنك المركزي التخفيض في قيمته لتتعادل قوته الشرائية مع باقي العملات الأخرى. وقد ساعد ذلك على استقرار سعر صرف الدينار أمام الدولار الأمريكي، خاصة مع تنامي احتياطات الصرف لدى السلطات النقدية، بما يتيح لها الحفاظ على هذا الاستقرار. غير أن هذا الأخير كان ظرفيا في ظل هشاشة الاقتصاد الجزائري من حيث الإنتاج والتصدير، اذ لاحظنا في السنوات الأخيرة تراجع حاد لقيمة الدينار مقارنة بالعملات الأخرى (100.46 بالنسبة للدولار الأمريكي سنة 2015).

من خلال استعراض مؤشرات التوازن الداخلي والخارجي يتبين أن الجزائر حققت التوازنات الكلية للاقتصاد الوطني مستفيدة من ارتفاع أسعار المحروقات، ولكنها بقيت توازنات هشة وقابلة للتراجع والتلاشي بمجرد أن حدث انخفاض في أسعار النفط في السوق العالمية.

[1]- احصائيات وزارة المالية الجزائرية: **www.Finance-Algeria.org/dgep/a5.htm.**

ثانيا: البنية التحتية للمواصلات والاتصالات

سبق وأن أشرنا إلى أن من أهم محددات اختيار شركة ما لتوطين مشاريعها الاستثمارية في بلد ما يتوقف على مدى توفر البلد المستهدف على هياكل قاعدية جيدة من شبكة حديثة للمواصلات البرية والجوية والبحرية وشبكة اتصالات تواكب التطورات السريعة التي يشهدها القطاع على المستوى العالمي.

1-**شبكة المواصلات**: تتوفر الجزائر على شبكة للطرق البرية تعد الأكبر في إفريقيا إذ تقدر ب 107324 كلم، إلا أن هذه الشبكة تفتقر للصيانة الدائمة، فنسبة كبيرة منها في حاجة إلى التجديد، كما تعتبر تكلفة النقل والتوزيع مرتفعة نسبيا نظرا لاتساع المسافة بين المناطق الصناعية الكبرى والمدن الداخلية، أما شبكة النقل بالسكك الحديدية فهي جد متأخرة في الجزائر، فهي في الغالب شبكة موروثة عن الحقبة الاستعمارية، وبالرغم من بلوغها 4500 كلم، إلا أن نسبة ضئيلة من نقل البضائع يتم عبرها، الأمر الذي زاد من كثافة استعمال النقل البري وما يصاحب ذلك من مخلفات سلبية تتمثل في زيادة التكاليف وزيادة الوقت وحجم التلوث البيئي، وإذا قارنا الجزائر بالدول المجاورة يبقى عليها العمل من أجل تجديد وتحديث شبكة النقل بالسكك الحديدية وربطها بأهم المناطق الصناعية وبالموانئ، وفيما يتعلق بالنقل الجوي والبحري فنلاحظ تقادم أسطول الشركات الوطنية مما يجعل الخدمات المقدمة للمستثمرين غير جيدة، ذلك من الأعباء التي يتحملونها في نقل وتوزيع منتجاتهم.

2-**تكنولوجيا الإعلام والاتصال**:

لقد سعت الجزائر إلى الاستفادة من خدمات شبكة الانترنت والتقنيات المرتبطة بها، من خلال ارتباطها بشبكة الانترنت في شهر مارس من عام 1994 عن طريق مركز البحث والإعلام وقد عرفت منذ سنة 1994 تقدما ملحوظا في مجال الاهتمام، (CERIS) العلمي والتقني والاشتراك والتعامل مع الانترنت وحسب مصادر المركز فان عدد المستخدمين للأنترنت في سنة 2001 بلغ 250 ألف مستخدم، أما في نهاية 2015 فقد بلغ عدد مستعملي الانترنت 18.58مليون[1] مستعمل ورغم هذا فان اغلب المؤسسات الوطنية تفتقر إلى مواقع خاصة بها، بل لا تجيد استعمال هذه الشبكة في الترويج لمنتجاتها ولربط علاقات شراكة بينها وبين الشركات الأجنبية.

كما قد عرف قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية منذ سنة 2003 تحولات معتبرة بفضل قانون جويلية 2000 الذي ألغى الاحتكار العمومي في المجال، وفصل بين خدمة البريد وخدمة الاتصالات وهو ما يسمح لمتعاملين خواص

[1]- **مرصد سوق الانترنت في الجزائر**، سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، www.arpt.dz

وأجانب بالاستثمار في القطاع، فقد ارتفع عدد المشتركين في الهاتف النقال إلى 43 مليون[1] مشترك في سنة 2015 مقارنة ب 600 ألف مشترك فقط سنة 2001 ، كما ارتفع عدد المشتركين في الهاتف الثابت إلى 3.6 مليون[2] مشترك سنة 2015 بعدما كان في حدود 2.6 مليون سنة 2002.

المطلب الثالث: تطور الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر

عملت الجزائر من خلال مجموعة القوانين والتشريعات التي أصدرتها إلى محاولة الرفع من حجم الاستثمارات الأجنبية المباشرة المتدفقة نحوها، وذلك بغية توفير سيولة عالية لرؤوس الأموال الدولية نحو دورة النشاط الاقتصادي خاصة خارج قطاع المحروقات وهذا فيما يلي:

الجدول رقم (3-3): بوضح حجم الاستثمارات الأجنبية المباشرة الواردة إلى الجزائر خلال الفترة (2015-1995)

الوحدة: مليون دولار أمريكي

السنة	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
التدفقات	25	270	260	501	507	438	1108	1065	634
السنة	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
التدفقات	882	1081	1795	1662	2593	2746	2264	2571	1488
السنة	2013	2014	2015						
التدفقات	1664	1488	1504						

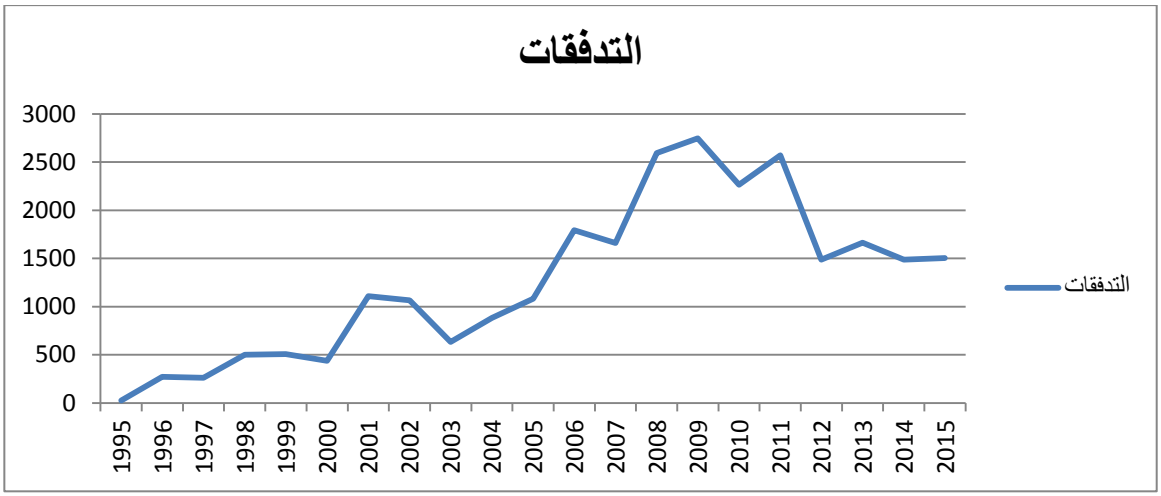
المصدر: مؤتمر الامم المتحدة للتجارة و التنمية (UNICTD)

[1]- **مرصد سوق الهاتفية النقالة في الجزائر**، سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، www.arpt.dz

[2]-**مرصد سوق الهاتف الثابت في الجزائر**، سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، **www.arpt.dz**

الشكل رقم (2-1): تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر الوارد إلى الجزائر خلال الفترة 1995-2015.

الوحدة: مليون دولار أمريكي



المصدر: من اعداد الطلبة استنادا لمعطيات الجدول رقم (3)

لقد حققت الجزائر خلال السنوات الأخيرة (1995-2015) مستويات مقبولة من الاستثمارات الأجنبية المباشرة وقد تميزت الفترة(1995-2000) بعودة الاستثمارات الأجنبية للجزائر والتي توجهت اغلبها إلى قطاع المحروقات وبقيت الجزائر غير جاذبة للاستثمار في القطاعات الأخرى، كما بقيت بعيدة على مستويات الاستثمار الأجنبي الذي استقبلته البلدان المجاورة.[1]

أما الفترة ما بعد سنة 2001 فقد تميزت بارتفاع ملحوظ في حجم الاستثمار الأجنبي المباشر، حيث قدر حجم الاستثمار الأجنبي المباشر الوارد إلى الجزائر ب 1108 مليون دولار سنة2001 وهي السنة التي توافق إصدار الأمر رقم03/01 وما انطوى عليه من حوافز ضريبية، وكذلك التدفق المحقق في سنة 2002 والمقدرة ب 1065 مليون دولار الذي تحقق بفضل بيع رخصة الهاتف النقال لشركة أوراسكوم المصرية، وخوصصة شركة الصناعات الحديدية بالحجار لشركة إسبات الهندية وهكذا فان هذا الارتفاع ليس نابع من تحسين في مناخ الاستثمار الذي تعتبر الحوافز الضريبية جزءا منه والدليل على ذلك انخفاض تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر في سنة2003 إلى مستوى 634 مليون دولار، ثم ارتفع إلى مستوى 882 مليون دولار سنة 2004 بفضل بيع الرخصة الثالثة لشركة الوطنية للاتصالات الكويتية، وهكذا فان

[1]- ناجي بن حسين، **تحليل و تقييم مناخ الاستثمار في الجزائر**، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 31، 2009، ص59.

تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في سنة 2001، 2002، 2004 جاءت معظمها من قطاع الاتصالات.[1] ليتأرجح بعد ذلك بين الزيادة والنقصان ويبلغ مداه في سنة 2009 بحجم تدفقات قدرت 2746 مليون دولار وبشكل مخالف للتوقعات لأنها أعقبت أزمة مالية حادة عصفت بالاقتصاد العالمي. وقد فسر ذلك بزيادة التدفقات الواردة إلى قطاع المحروقات خاصة من شركتي توتال Total وبارتاكس Partex الفرنسيتين اللتين قدر حجم استثماراتهما ب 1436مليار أورو، يضاف إلى ذلك فرض الحكومة الجزائرية على البنوك وفروعها رفع رأسمالها من 2.5 مليار دينار إلى 10 مليار دينار، وهو ما أدى إلى زيادة رأس مال فروع البنوك الأجنبية، ورفع من الحجم الإجمالي للتدفقات الاستثمارية.

بعد ذلك نزلت هذه التدفقات تحت سقف المليارين في فترة (2012-2015) حيث سجلت في سنة 2012حجم تدفقات قدرت 1488 مليون دولار وبانخفاض 40% عن سنة 2011 وكان ذلك نتيجة لتراجع التدفقات الاستثمارية على المستوى العالمي بنسبة 18.2% وكذلك بداية تطبيق قاعدة49/51 والتي تحد من مساهمة الشركاء الأجانب وتفرض على المستثمر الأجنبي البحث عن شركاء محليين للحصول على المشاريع.

[1]– محمد طالبي، **أثر الحوافز الضريبية وسبل تفعيلها في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر**، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 06،الجزائر،2008.

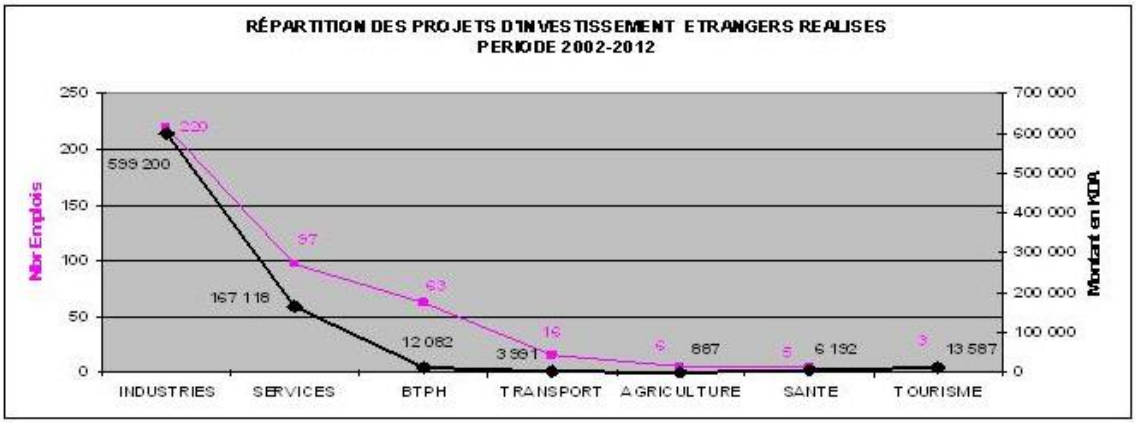
الجدول رقم(2-4): توزيع مشاريع الاستثمار الأجنبي المباشر المصرح بها لدى الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار

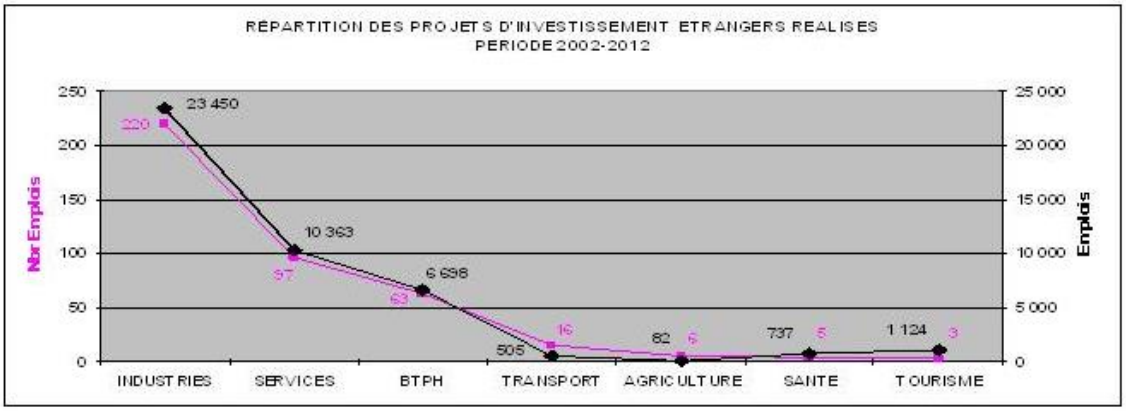
خارج قطاع المحروقات

قطاع النشاط	عدد المشاريع	%	القيمة بالمليون دج	%	مناصب الشغل	%
الصناعة	220	56	599200	74	23450	57
الخدمات	97	23	167118	21	10363	24
البناء، الأشغال العمومية و الهيدروليك	63	15	12082	1	6698	14
النقل	16	4	3991	0	505	1
الفلاحة	6	1	887	1	82	2
الصحة	5	1	6192	0	737	0
السياحة	3	1	13587	2	1124	1
المجموع	**410**	**100**	**803057**	**100**	**42959**	**100**

المصدر: الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار **www.andi.dz**

الشكل(2-3): توزيع مشاريع الاستثمار الأجنبي المباشر خلال فترة 2002-2012





المصدر: الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار **www.andi.dz**

يتضح من خلال الجدول السابق أن قطاع الزراعة لا يزال مهمشاً على الرغم مما تتوفر عليه الجزائر من إمكانيات في هذا المجال، ويرجع ذلك لضعف الحوافز في هذا القطاع حيث تبلغ قيمته 3991مليون دينار جزائري وتوظف 505 منصب شغل، قطاع البناء والأشغال العمومية والهيدروليك كذلك تعتبر حصته ضعيفة نوعا ما عند الأخذ بعين الاعتبار اهتمام الدولة بهذا القطاع، كذلك من الملاحظ ضعف نسبة قطاع الصحة حيث تبلغ قيمته 6192 مليون دينار جزائري، وذلك لأنها محصورة في الصناعة الصيدلانية، بالإضافة إلى ذلك من الملاحظ ضعف قطاع السياحة 2% على الرغم من الامكانيات السياحية الهامة التي تتمتع بها الجزائر، مع الإشارة إلى أن أكثر القطاعات ازدهار من ناحية الاستثمار الأجنبي المباشر في هذه الفترة هو قطاع النقل، ومع ذلك فإن الاستثمارات الموجهة للقطاعات خارج المحروقات تعتبر دون طموحات الاقتصاد الجزائري بالنظر للفرص الموجودة فيها.

المبحث الثاني: مقومات المناخ الجاذب للاستثمار الأجنبي المباشر

تمهيد:

ان قدرة الدول على جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة تعتمد الى حد كبير على مدى توافر مقومات محددة في الدول المضيفة، وتعتبر هذه المقومات من محددات الاستثمار الأجنبي المباشر، التي تختلف من دولة لأخرى، وذلك وفقا لاختلاف ظروفها الطبيعية والاقتصادية والسياسية والاجتماعية.

المطلب الأول: محددات الاستثمار الأجنبي المباشر الراجعة للمستثمر الأجنبي

هناك شبه اتفاق بين معظم الكتاب على بعض المحددات والدوافع الخاصة بالاستثمار الأجنبي المباشر سواء بالنسبة للدول النامية أو الدول المتقدمة والتي نتناول أهمها فيما يلي[1]:

1- معدل العائد على الاستثمار: يعتبر معدل العائد على الاستثمار أحد العوامل الهامة والرئيسية في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر، لأن القاعدة العامة هي أن المستثمر الأجنبي لا يتجه الى الاستثمار في الخارج الا توقعا للعائد الأعلى بعد تعديله بمعدل المخاطر التجارية وغير التجارية، مع أخذ المحددات الأخرى الخاصة بمناخ الاستثمار والقدرة التنافسية في الاعتبار، عند اتخاذ قرار بالاستثمار في دولة معينة.

2- سعر الفائدة: يعتبر سعر الفائدة من أهم العوامل المؤثرة في الحركة الدولية لرأس المال، خاصة في حالة الاختطاف بين أسعار الفائدة في الأماكن المختلفة، حيث يميل الى التدفق باتجاه الدول التي يكون فيها سعر الفائدة مرتفعا. لقد أوضحت احدى الدراسات عام 1999 حول المحددات الخارجية لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، أن الانخفاض في أسعار الفائدة الحقيقية في بداية التسعينات قد جب انتباه المستثمرين الى استثمار أموالهم في مشروعات انتاجية بدلا من ادخالها أو استثمارها في محافظ الأوراق المالية.

3- تكاليف الانتاج: يمثل انخفاض تكاليف الانتاج عامل جذب للمستثمرين للقيام بالاستثمار الأجنبي المباشر، حيث تستطيع من خلال انتاجها الضخم الاستفادة من مزايا اقتصاديات الحجم، وبما ينعكس ذلك في تخفيض تكاليف الانتاج.

---

[1]- فريد أحمد قبلان، **الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية (الواقع والتحديات)**، دار النهضة العربية، مصر، 2008، ص11.

4- التسويق: تمتلك الشركات متعددة الجنسيات امكانيات تسويقية عالية ومتطورة، و بالشكل الذي يمكنها من القدرة على تمييز وتنويع منتجاتها، وبالتالي سهولة دخولها الى الأسواق المختلفة و بكفاءة تسويقية عالية.

5- التكنولوجيا: يمثل امتلاك المستثمرين الأجانب وبشكل خاص الشركات متعددة الجنسيات تكنولوجيا متطورة، مقارنة بمثيلاتها في السوق المحلي أو نظيراتها من الشركات الأجنبية الصغيرة نتيجة قدراتها المادية على القيام بالإنفاق على البحوث والتطوير، حيث تتحكم شركات الدول الصناعية المتقدمة في التكنولوجيا المتطورة في الدول المضيفة، والتي تمكنها من اكتشاف عمليات انتاجية ومنتجات جديدة لمقابلة احتياجات السوق.

المطلب الثاني: محددات الاستثمار الأجنبي المباشر الراجعة للدولة المضيفة

من اهم المحددات التي تؤثر في اختيار مواقع الاستثمار الأجنبي المباشر في الدولة المضيفة ما يلي:

الفرع الأول: المحددات السياسية

تلعب المحددات السياسية دورا لا يمكن الاستهانة به في التأثير على اتجاه الاستثمارات الأجنبية، ويأتي في مقدمة هذه العوامل درجة الاستقرار السياسي، ذلك أن الاستقرار السياسي معناه استقرار السياسة الاقتصادية وما يعكسه ذلك على استقرار للاستثمارات الأجنبية واحتمالات نموها، وعلى العكس فان عدم الاستقرار سوف ينعكس على الاستثمارات الأجنبية سلبيا.

كذلك من العوامل السياسية التي تتحكم في انتقال الاستثمارات الأجنبية، طبيعة العلاقات السياسية القائمة بين البلد المصدر لهذه الاستثمارات والبلد المستورد لها، كذلك الاستراتيجية الدولية التي تتبعها الدول المصدرة للاستثمارات الأجنبية.

كذلك فالنظام السياسي الذي تنتهجه الدولة يكون له تأثير على اتجاه الاستثمارات الأجنبية، فالدولة الديمقراطية توفر قدرا من الأمان لرأس المال الوطني والأجنبي، وتتسم سياستها بالوضوح واحترام الحقوق، والالتزام بنصوص الدستور والقانون، مما يجعل المستثمر يشعر بالأمان مما يشجعه ذلك على استثمار أمواله في تلك الدولة[1].

[1]- مبروك نزيه عبد المقصود، مرجع سابق، ص90-91.

الفرع الثاني: المحددات الاقتصادية

تحتل المحددات الاقتصادية أهمية كبيرة في اختيار موقع الاستثمار الأجنبي المباشر، وفيما يلي عرض لأهم المحددات الاقتصادية التي تقوم بدور مؤثر في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر:

أ- القوة التنافسية للاقتصاد القومي: تتمثل القوة التنافسية للاقتصاد القومي أحد المحددات الهامة في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر، ذلك أنه كلما كان المركز التنافسي في حالة تحسن كلما كان ذلك مدعاة لجذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية. ويمكن الاستدلال على القوة التنافسية للاقتصاد من خلال معدل نمو الصادرات، فكلما ارتفع هذا المعدل كلما دل على زيادة القدرة التنافسية للاقتصاد القومي[1].

ب- درجة الانفتاح الاقتصادي على العالم الخارجي: يميل الاستثمار الأجنبي المباشر الى التوجه نحو الاقتصاديات المفتوحة، وبعيدا عن الاقتصاديات المغلقة، واتجاه الاقتصاد للتعامل مع العالم الخارجي معناه عدم وجود أية قيود على حركة التبادل التجاري أو عناصر الانتاج الأمر الذي يضمن حسن الكفاءة الاقتصادية في توجيهها، وعدم وجود أية اختلال في الأسواق (عناصر الانتاج)، وبما أن المستثمر الأجنبي يسعى لتحقيق أفضل ربحية ممكنة، فانه يهتم بالكفاءة الاقتصادية وبعيدا عن فرض القيود[2].

ج- قوة الاقتصاد القومي واحتمالات تقدمه: تتفاوت اقتصاديات الدول في قوتها واحتمالات تقدمها، فالاستثمارات الأجنبية تتجه نحو الاقتصاديات القوية، وتبتعد عن الاقتصاديات الضعيفة، ويمكن التعرف على قوة الاقتصاد القومي لأي دولة من خلال مجموعة من المؤشرات أهمها[3]:

1- معدل زيادة الناتج القومي الاجمالي: تعكس زيادة هذا الناتج قدرة الاقتصاد القومي لأي دولة على جذب الاستثمار الأجنبي المباشر.

2- معدل تغطية الصادرات للواردات: ان ارتفاع هذا المعدل يعني المزيد من قدرة الدولة على مواجهة وارداتها بأقل صادرات ممكنة، وبذلك فان اتجاه هذا المعدل نحو الارتفاع ذو أهمية في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر.

---

[1]- فريد أحمد قبلان، مرجع سابق، ص25.

[2]- مبروك نزيه عبد المقصود، مرجع سابق، ص88.

[3]- فريد أحمد قبلان، مرجع سابق، ص 28.

3- معدل نمو الاستهلاك: ان انخفاض معدل نمو الاستهلاك وخاصة الاستهلاك الجاري الحكومي والأسري في أي دولة يعكس مدى التحسن في قدرة الدولة على ادارة اقتصادها القومي (من خلال ضبط الانفاق وتوجيهه نحو الأولويات الاقتصادية المختلفة) وينعكس انخفاض ذلك المعدل ايجابيا على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر.

4- معدلات التضخم: من المعلوم أن لمعدلات التضخم تأثير مباشر على سياسات التسعير وحجم الأرباح، وبالتالي حركة رأس المال، كما تؤثر على تكاليف الانتاج التي تهتم بها الشركات متعددة الجنسيات، كما لارتفاع معدلات التضخم في الدولة المضيفة تبعاته على مدى ربحية السوق، بالإضافة الى أن التضخم يشوه النمط الاستثماري، حيث يتجه المستثمر الى تلك الأنشطة قصيرة الأجل ويبتعد عن الاستثمارات طويلة الأجل، وقد أوضحت احدى الدراسات سنة 1985 ل 54 دولة نامية وجود ارتباط سلبي بين معدلات التضخم العالية والاستثمار الأجنبي المباشر[1].

الفرع الثالث: المحددات الخاصة بالسياسات الاقتصادية الكلية

تمارس السياسات الاقتصادية دورا كبيرا في التأثير على قرارات الاستثمار الخاص في حالة الدول النامية، الا أن درجة تأثيرها تتفاوت من دولة الى أخرى، فكلما كانت تلك السياسات تتميز بالمرونة والاستقرار وتتلاءم مع التغيرات والتحولات الاقتصادية كلما كانت في مجموعها جاذبة للاستثمار الأجنبي المباشر.

وفي المقابل فان تعدد السياسات الاقتصادية يؤثر على استثمار الشركات الأجنبية والمتعلقة بالأجور والأسعار وسعر الصرف وعدل الفائدة ومعدل الضريبة، فالدول التي تحصلت على نتائج اقتصادية ايجابية وأرصدة ميزانية مستقرة هذا ما يجعلها من الدول المستقطبة لرؤوس الأموال الأجنبية[2].

الفرع الرابع: المحددات القانونية و التنظيمية

ان وجود اطار تشريعي وتنظيمي يحكم أنشطة الاستثمار الأجنبي المباشر من العوامل الهامة المؤثرة على اتجاهات الاستثمارات الأجنبية، ولكي يكون الاطار التشريعي جاذبا للاستثمار فلابد من توافر عدة مقومات من أهمها[3]:

---

[1]- عمر صقر، مرجع سابق، ص 53.

[2]- فريد أحمد قبلان، مرجع سابق، ص 46.

[3]- أميرة حسب الله مُحَمَّد، **محددات الاستثمار الأجنبي المباشر وغير المباشر في البيئة الاقتصادية العربية**، الدر الجامعية للنشر، مصر، 2005، ص 39-40.

– وجود قانون موحد للاستثمار يتسم بالوضوح والاستقرار والشفافية، وعدم التعارض مع التشريعات الأخرى ذات الارتباط، وأن يكون متوافقا مع القواعد والتنظيمات الدولية الصادرة لحكم وحماية المستثمر.

– وجود ضمانات كافية لحماية المستثمر من أنواع معينة من المخاطر مثل التأميم، المصادرة، فرض الحراسة، نزع الملكية وتكفل له حرية تحويل الأرباح للخارج وحرية دخول رأس المال وخروجه فضلا عن أهمية وجود نظام يكفل حماية حقوق الملكية الفردية.

– وجود نظام قضائي قادر على تنفيذ القوانين والتعاقدات وحل النزاعات التي تنشأ بين المستثمر والدولة المضيفة بكفاءة عالية.

تؤثر أيضا البيئة التنظيمية والمؤسسية في الدول المضيفة تأثيرا هاما على تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر، نظرا لتأثيرها على تكلفة المعاملات وعلى تقليل أو زيادة درجة التيقن بالنسبة للمستثمرين المحتملين، فكلما كان النظام الاداري القائم على ادارة الاستثمار يتميز بسلاسة الاجراءات ووضوحها، وعدم تفشي البيروقراطية، وتبسيط قواعد الموافقة على الاستثمار والعكس صحيح، وكلما كانت المعلومات والبيانات التي يحتاجها المستثمر متوفرة بشكل تفصيلي ودقيق وفي الوقت المناسب أدى ذلك الى زيادة جذب الاستثمار.

المطلب الثالث: آثار الاستثمار الأجنبي المباشر

للاستثمار الأجنبي المباشر آثار إيجابية تجعله يبرز مكانته في الدول كما له أيضا آثار سلبية ندرجها في النقاط التالية:

أولا: الأثار الإيجابية للاستثمار الأجنبي المباشر:

تلعب الاستثمارات الأجنبية المباشرة دورا عظيم الفائدة بالنسبة للمستثمر الأجنبي أو البلد المضيف، ومن ثم فهي تخدم في النهاية مصالح الجميع اذا تمت في الحدود التي تمنع دون تعسف أي طرف في اغتنام العائد منها، وفيما يلي نعرض لأهم الفوائد المتوقعة من الاستثمارات الأجنبية المباشرة على الدول النامية كالتالي[1]:

– **المساهمة في تمويل التنمية:** يعتبر الاستثمار الأجنبي المباشر رافدا مهما لمصادر التمويل الأخرى في الدول النامية ويعمل على توفير التقنية والادارة في هذه الدول. وكلاهما يزيد من انتاجية رأس المال، كما يمكن من الحصول على تقنية

[1]- عمر هاشم محمد صدقة، **ضمانات الاستثمارات الأجنبية في القانون الدولي**، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، 2008، ص21-23.

جديدة تساعد على الوصول الى الأسواق العالمية ويعزز على تسهيل انتقال السلع والخدمات ورأس المال والتقنيات بين الدول.

– **التأثير على الانتاج والتوظيف**: يترتب على الاستثمار الأجنبي انتاج كميات أكبر ونوعية أجود من السلع والخدمات، فالاستثمار الأجنبي يؤثر بصورة ايجابية في الانتاج وزيادة فرص التوظيف، ويؤدي الى خلق فرص عمل ودخول جديدة، وزيادة في العمالة بسبب تصدير السلع، ويعمل على تحسين مستوى المعيشة للناس، كما أن رأس المال الأجنبي يعتبر ضرورة اقتصادية ملحة لدفع عجلة التنمية في البلدان النامية، وتوسيع وتطوير قاعدة الانتاج، كما يلعب الاستثمار الأجنبي المباشر دورا مهما في تغيير الهيكل الاقتصادي وتحديثه وزيادة قدرة الاقتصاد المحلي على توليد الدخل والانتاج وادخال طرق جديدة في الانتاج واستغلال مصادر جديدة للمواد الأولية والنهوض بالصناعات المحلية وتطويرها.

– **التأثير على ميزان المدفوعات**: ويظهر أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على ميزان المدفوعات من خلال تدفق رؤوس الأموال الأجنبية وزيادة رأس المال في الدولة المضيفة، وذلك من خلال لجوء الشركات الأجنبية الى بيع عملاتها الأجنبية للحصول على العملة الوطنية التي تحتاجها لتمويل مدفوعاتها المحلية، ومن ناحية أخرى تسهم الأموال الأجنبية في تزويد البلاد النامية بالصرف الأجنبي اللازم للوفاء باحتياجات عملية التنمية الاقتصادية.

– **نقل التكنولوجيا**: تقوم الاستثمارات الأجنبية بدور مهم في نقل التكنولوجيا المتقدمة والعصرية الى الدول النامية وتدريب الكادر الوطني على استخدامها، اضافة الى تقديم الخبرة والمعرفة الفنية، ويتم ذلك عن طريق اتفاقات المعونة الفنية بين الدول النامية والدول المتقدمة، كما أن الاستثمارات الخاصة قد تحمل معها مستوى متقدما من التكنولوجيا يمكن الدول النامية من الاستفادة من هذا التطور التكنولوجي، ونقل التكنولوجيا قد يتم بصورة مباشرة أو غير مباشرة، وذلك عندما ترخص الشركات الأجنبية للشركات المحلية باستخدام التكنولوجيا الخاصة بها، أو بصورة غير مباشرة من خلال التعاملات المشتركة (المشروعات المشتركة) بين الشركات الأجنبية والمحلية، كما أن الشركات المحلية قد تجد نفسها تحت ضغط المنافسة المفروضة عليها من قبل الشركات الأجنبية مجبرة على تطوير قدراتها التكنولوجية.

اضافة الى الآثار الايجابية السابقة فانه يمكن للاستثمارات الأجنبية لأن تحقق آثارا أخرى في الدول النامية، وذلك كالآتي:

– يترتب على تدفق الاستثمارات الأجنبية المباشرة دعم قطاع التصدير في الدول النامية وخلق أسواق جديدة للتصدير وزيادة الصادرات، مما يؤدي الى تقليل العجز في الميزان التجاري للدول النامية.

– تدريب العمالة وزيادة دخلها حيث أن الاستثمارات الأجنبية الخاصة تساعد في ايجاد فرص جديدة للعمالة بين أبناء الدول المضيفة لهذه الاستثمارات، فضلا عن المساهمة في تدريب وتطوير هذه العمالة فنيا.

– يساهم الاستثمار الأجنبي المباشر في تحديد البنية الداخلية للدول المضيفة، وذلك من خلال تفكيك الأوضاع غير المستقرة، فالاستثمار الأجنبي المباشر يتجه نحو الدول التي تتعهد بتحقيق أوضاع سياسية وقانونية واقتصادية وادارية شفافة ومستقرة.

ثانيا: الآثار السلبية للاستثمار الأجنبي المباشر

ان للاستثمارات الأجنبية المباشرة سلبيات وعيوب خاصة اذا لم تحسن الدول المضيفة استخدام وتوجيه هذه الاستثمارات نحو الأهداف التي تسعى هذه الدول الى تحقيقها، وتتمثل الآثار السلبية لهذه الاستثمارات في الآتي[1]:

– **التأثير على ميزان المدفوعات**: اذا كان الاستثمار الأجنبي المباشر يؤثر بصورة ايجابية أولية على ميزان مدفوعات الدولة المضيفة من خلال زيادة حصيلة الدولة من النقد الأجنبي، الا أن ذلك التأثير غالبا ما يكون سلبيا وذلك لعدة أسباب أهمها ما يلي:

– قد يؤدي رأس المال الأجنبي الى تنمية موارد الدولة المضيفة وازالة العجز في الصرف الأجنبي، الا أنه قد يترتب على ذلك خروج رأس المال الأجنبي من الدول المضيفة على شكل أرباح وفوائد.

– قد يؤدي زيادة الدخل الى الزيادة في استهلاك سلع الصادرات أو زيادة الواردات، وذلك من شأنه زيادة الجانب المدين في ميزان المدفوعات، مما يترتب عليه حدوث العجز مرة أخرى.

– **السيطرة على الاقتصاد الوطني**: اذا كان من شأن رؤوس الأموال الأجنبية أن تحقق للدول المضيفة بعض المزايا من الناحية الاقتصادية، الا أن زيادة هذه الأموال قد يؤدي الى تضخمها وتركزها في أيد قليلة، مما يؤدي الى السيطرة على الاقتصاد الوطني، كما يمكن أن توجه هذه الأموال لتحقيق مصالح متعارضة مع المصالح الوطنية أضرارا بها، كإغراق السوق بمنتجات صناعية رخيصة لا تقوى الصناعات المحلية على منافستها، مما يؤدي الى القضاء على الصناعات الوطنية.

[1]- مرجع سابق، ص24-27.

– **القضاء على الصناعة في الدول النامية:** الاستثمارات الأجنبية تجعل الدول النامية تتخصص في انتاج المواد الخام والمواد الأولية لتصديرها الى الدول الصناعية، وهذا التخصص في انتاج المواد الأولية يؤدي الى عدم امكان نشوء صناعة حديثة في الدول النامية، كما أن الدول المصدرة لرأس المال تتمتع بكافة الفوائد المتحققة من انتاج المواد الخام والأولية، لما يترتب عليه من تخفيض ثمن تلك المواد من جهة، وحصول تلك الدول على كل ما تحتاج اليه منها من جهة الى أخرى، في الوقت الذي تقوم فيه الدول المتقدمة باحتكار السلع المصنوعة والتحكم في أثمانها، الأمر الذي يصبح معه معدل التبادل التجاري في غير صالح الدول النامية المنتجة للمواد الأولية.

– **القضاء على المنشآت والسلع المحلية:** يمكن للاستثمارات الأجنبية المباشرة بما لها قدرة تنافسية قوية أن تؤدي الى القضاء على المنشآت والسلع المحلية المماثلة وتبعدها عن سوق المنافسة، نتيجة استخدام هذه الاستثمارات لفن انتاجي وتكنولوجي متطور وكثيف لرأس المال، مما يؤدي الى زيادة حدة مشكلة البطالة في الدول النامية.

– **زيادة أعباء الدول النامية:** تؤدي الاستثمارات الأجنبية المباشرة المتمثلة في الشركات متعددة الجنسية خطرا وتحديا لسيادة الدول، فقد تتدخل هذه الشركات في الشؤون الداخلية للدول النامية بشكل يعرض الاستقلال السياسي لهذه الدول للخطر، خاصة اذا ما تعرضت مصالح هذه الشركات للخطر من جراء سياسات الحكومات الوطنية، وهناك وقائع كثيرة تثبت استخدام الدول المصدرة لرأس المال لأساليب تهدف الى فرض ارادتها السياسية على هذا البلد النامي أو ذاك.

المبحث الثالث: محفزات و معوقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر

تمهيد:

لقد سعت الجزائر بشتى الطرق لتوليد بيئة استثمارية ملائمة تستقطب المستثمرين الأجانب و أموالهم، و هذا من خلال تقديم جملة من الحوافز والضمانات و في نفس الوقت لا يمكن غض النظر عن العوائق التي قد تواجه الاستثمار الأجنبي المباشر و لهذا سوف نتناول في هذا المبحث أهم العراقيل و حوافز الاستثمار الأجنبي المباشر.

المطلب الأول: الحوافز الممنوحة لجلب الاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر

ضمن التوجيه الرامي الى تشجيع الاستثمار المحلي واستقطاب المزيد من رأس المال الأجنبي، ما فتئت الجزائر في تطبيق الاجراءات والتدابير ذات الأبعاد التصحيحية مستهدفة الحد من التشوهات الهيكلية واعادة تأهيل المؤسسات الاقتصادية، بالإضافة الى تقديم المزيد من الضمانات لفائدة المستثمرين (الوطنين و الأجانب) مع تسهيل وتبسيط الاجراءات وفي هذا الصدد تم اصدار المرسوم التشريعي رقم 96-05 المؤرخ في 05 أكتوبر 1993 والمتضمن انشاء وكالة ترقية الاستثمارات ودعمها ومتابعتها (APSI)[1] حيث تمثلت مهامها أساسا في:

أ- دعم و مساعدة المستثمرين ومنح المزايا الخاصة بالاستثمارات.

ب- تزويد المستثمر بالمعلومات ذات الطابع الاقتصادي والتقني والتشريعي والتنظيمي.

ج- اجراء التقييم المطلوب لمشاريع الاستثمار قصد صياغة قرار منح المزايا للمستثمر.

وتجدر الاشارة الى أنه تم تعديل المرسوم التشريعي السابق بإصدار الأمر رقم 01-03 المؤرخ في 20 أوت 2001 والمتضمن تطير الاستثمار بالإضافة الى الأمر 01-04 المؤرخ هو الآخر في 20 أوت 2001[2] و المتعلق بتنظيم المؤسسات العمومية والاقتصادية و تسييرها و خوصصتها الى جانب نصوص قانونية أخرى ذات طابع تشريعي وتنظيمي، وذلك بغرض تعميق الاصلاحات وتحسين فعاليتها وخلق المناخ الملائم لتحرض الاستثمارات الأجنبية والوطنية.

1- للمزيد من التفصيل، يمكن الرجوع الى المرسوم التشريعي رقم 93-12 المؤرخ في 1993/10/02 **والمتعلق بترقية ودعم الاستثمار**، الجريدة الرسمية، العدد 64 لسنة 1993.

2- للمزيد من التفاصيل، يمكن الرجوع الى الأمر 01-04 المؤرخ في 2001/08/20 **والمتعلق بتنظيم المؤسسات العمومية وتسييرها و خوصصتها**، الجريدة الرسمية، العدد47، لسنة 2001.

ان شروط نجاح أي قانون للاستثمارات يتركز على أربعة مبادئ أساسية متصلة بتحقيق مشاريع الاستثمار الأجنبية هي: مبدأ حرية الاستثمار، ورفع القيود الادارية المفروضة عليه وعدم الالتجاء الى التأميم وحرية تحويل رأس المال والعوائد الناتجة عنه والتحكيم الدولي وبذلك نعتقد أن الأمر رقم 01-03 يتماشى في كثير من جوانبه مع هذه المبادئ.

أولا: اجراءات دعم الاستثمار:

استنادا الى المادة 09 من الأمر 01-03 المذكور أعلاه قد نص النظام العام على جملة من الحوافز الضريبية و شبه الضريبية والجمركية المقدمة للمستثمرين، ويمكننا ايجازها فيما يلي[1]:

1-1- مرحلة بدء الانجاز: يستفيد الاستثمار من الحوافز التالية:

أ- تطبيق النسبة المنخفضة في مجال الحقوق الجمركية فيما يخص التجهيزات المستوردة.

ب- الاعفاء من الضريبة على القيمة المضافة TVA فيما يخص السلع والخدمات.

ج- الاعفاء من رسم نقل الملكية فيما يخص كل المقتنيات العقارية التي تمت في اطار الاستثمار المعني.

أما فيما يخص النظام الخاص فقد منح مزايا لفائدة الاستثمارات التي تنجز في المناطق التي تتطلب تنميتها مساهمة خاصة من الدولة بالإضافة الى الاستثمارات ذات الأهمية الخاصة للاقتصاد الوطني لاسيما عند استخدام تكنولوجيا خاصة من شأنها أن تحافظ على البيئة وتحمي الموارد الطبيعية و تدخر الطاقة وتقضي الى تنمية مستديمة وفيما يلي ايجاز للمزايا الممنوحة:

أ- الاعفاء من دفع حقوق نقل الملكية بعرض فيما يخص كل المقتنيات العقارية التي تتم في اطار الاستثمار.

ب- تطبيق حق ثابت في مجال التسجيل بنسبة مخفضة 0.2% فيما يخص العقود التأسيسية والزيادات في رأس المال.

ج- تكفل الدولة جزئيا أو كليا بالمصاريف بعد تقييمها من الوكالة فيما يخص الأشغال المتعلقة بالمنشآت الأساسية الضرورية لإنجاز الاستثمار.

[1] - Agence nationale de développement de l'investissement . www.andi.dz.

د- الاعفاء من الضريبة على القيمة المضافة (TVA) فيما يخص السلع والخدمات التي تدخل مباشرة في انجاز الاستثمار سواء كانت مستوردة أو مقتناه من السوق المحلية وذلك عندما تكون هذه السلع والخدمات الموجهة لانجاز عمليات تخضع للضريبة على القيمة المضافة.

2-1- مرحلة انطلاق الاستغلال: بعد معاينة انطلاق مرحلة الاستغلال تمنح المزايا التالية:

أ- الاعفاء لمدة 10 سنوات من النشاط الفعلي من الضريبة على أرباح الشركات (IBS) ومن الضريبة على الدخل الاجمالي (IRG) على الأرباح الموزعة، ومن الدخل الجزافي(VF)، ومن الرسم على النشاط المهني(TAP).

ب- الاعفاء لمدة 10 سنوات ابتداء من تاريخ الاقتناء من الرسم العقاري على الملكية العقارية التي تدخل في اطار الاستثمار.

ج- منح مزايا اضافية شأنها أن تحسن أو تسهل الاستثمار مثل تأجيل العجز وآجال الاهتلاك. بالإضافة الى ما سبق فقد تضمن الأمر: 01-03 المؤرخ في 2001/08/20 مزايا أخرى أهمها:

- تقليص الأجل الممنوح لوكالة تطوير الاستثمار من شهرين الى شهر واحد للرد على المستثمر في حالة طلبه مزايا اضافية من الوكالة.

- عدم التفرقة بين المستثمر الوطني والمستثمر الأجنبي وبين المستثمر العمومي والمستثمر الخاص وبين الشخص الطبيعي والشخص المعنوي بحيث يحظى كليهما بمعاملة عادلة ومنصفة.

ويمكن الاشارة الى أن قانون المالية لسنة 1996 والمادة 138 من قانون الضرائب المباشرة وكذا المادة 309 من قانون الضرائب قد تضمنت عدة مزايا للمستثمرين المنتجين والذين يصدرون سلعا وخدمات الى الأسواق الخارجية نذكر منها:

أ- اعفاء الشركات القائمة بعمليات بيع السلع والخدمات للتصدير من دفع الضريبة المفروضة على أرباحها المحققة بصورة مؤقتة لمدة 05 سنوات.

ب- اعفاء الشركات من أداة الدفع الجزافي(VF) بصورة مؤقتة لمدة 05 سنوات.

ج- امكانية استفادة المصدر من تخفيضات بنسبة تقدر ب:50% تمنحها الشركات الوطنية للملاحة البحرية والجوية وتلك التي تمنحها الموانئ في مجال نقل البضائع.

ثانيا: الأجهزة المكلفة بالاستثمار:

بغرض تنظيم مسائل الاستثمار أنشأت الجهات الوصية بعض الأجهزة أوكلت لها مهمة الاشراف ومتابعة المشروعات الاستثمارية تمثلت أساسا في ثلاثة أجهزة هي[1]:

2-1- المجلس الوطني للاستثمار:(CNI)

يشرف عليه رئيس الحكومة ويضطلع بالمهام التالية:

- صياغة استراتيجية و أولويات الاستثمار.
- تحديد المناطق المعنية بالتنمية.
- اقرار الاجراءات و المزايا التحفيزية.
- المصادقة على مشاريع اتفاقيات الاستثمار.

2-2- الوزارة المنتدبة لدى رئيس الحكومة المكلفة بالمساهمة وترقية الاستثمار:

حيث تضطلع بالمهام التالية:

- تنسيق الأنظمة المرتبطة بتحضير وتجسيد برامج الخوصصة.
- اقتراح استراتيجيات ترقية وتطوير الاستثمار.

2-3- الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار(ANDI):

وضعت تحت اشراف رئيس الحكومة ونظمت في شكل شباك وحيد (Guichet Unique) ينضم مجموعة من الادارات و الأجهزة المعنية بالاستثمار مثل: بنك الجزائر، ادارة الضرائب، أملاك الدولة، ادارة الجمارك، البلدية، CNRCk، ANEM، CALPI،... وتضطلع بالمهام التالية:

[1] - Site d'internet www.anid.dz/or

- تستقبل وتعالج تصريحات الاستثمار.
- ترافق وتساعد المستثمرين في استكمال الاجراءات و انشاء المشروعات الاستثمارية.
- تصدر قرارات منح المزايا والتحفيزات.
- تضمن متابعة الاستثمارات خاصة احترام الالتزامات الموقعة من قبل المستثمر.

ثالثا: اجراءات أخرى:

وبغرض استقطاب المزيد من رأس المال الأجنبي وترقية الاستثمار الوطني كثفت الجزائر من جهودها الترويجية وذلك عن طريق:

- عقد حوالي 24 مؤتمرا في الجزائر بهدف الترويج للاستثمار، الى جانب استعراض مجالات أخرى منها أعمال المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والسياحة.
- المشاركة في ثلاث ملتقيات بفرنسا والبحرين بهدف الترويج للاستثمار.
- القيام بزيارات ميدانية قامت بها الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار و بعض رجال الأعمال الجزائريين لكل من تركيا وفرنسا وليبيا وألمانيا وايطاليا.

المطلب الثاني: العراقيل التي يواجهها الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر

أولا: مشكلة العقار الصناعي

عوض أن يكون العقار الصناعي في الجزائر أداة لدعم الاستثمارات، أصبح من أكبر العناصر الكابحة للاستثمار المحلي والأجنبي، ويتجلى ذلك من خلال[1]:

- ✓ عدم تسوية الوضعية القانونية لبعض الأراضي المسلمة في إطار تطوير المناطق الصناعية وهو ما يطرح مشكلات كبيرة للمستثمرين في تعاملهم مع البنوك والتي تطلب عقود الملكية للحصول على التمويل؛

[1]- جمال بلخباط، نرجع سابق، ص 138.

- ✓ تعدد الهيئات المكلفة بمنح قطع الأراضي، مما أدى إلى تداخل الصلاحيات بين مختلف الهيئات وانتشار النزاعات والاحتلال غير العقلاني للفضاء الصناعي؛
- ✓ الوضعية السيئة لبعض المناطق الصناعية من حيث التهيئة (كهرباء، غاز، ماء، قنوات صرف صحي)؛
- ✓ العراقيل الإدارية التي تطيل المدة الزمنية اللازمة للحصول على العقار الصناعي؛
- ✓ عدم قدرة مختلف التشريعات القانونية على تسوية وضعية العقار في الجزائر خاصة في ظل بروز قوى استطاعت توظيف واستغلال الثغرات القانونية لفرض سلطة المضاربة على العقار في غياب رادع قانوني واضح وسريع.

ثانيا: انعدام المناطق الحرة

تساعد المناطق الحرة على تحقيق العديد من الأهداف كاستقطاب رؤوس الأموال الأجنبية وخلق فرص عمل وتنمية المناطق المتخلفة اقتصاديا. ورغم إصدارها للأطر القانونية المتعلقة بالاستثمار في المناطق الحرة والذي أشارت إليه المادة 25 من المرسوم التشريعي 93-12، إلا أن السلطات الجزائرية عادت وألغت وجود هذه المناطق مما ضيع فرصا كبيرة للاستثمار وبالتالي للإنتاج والتوظيف.

ثالثا: بطء تأهيل الجهاز المصرفي

لم تتمكن الجزائر من تأهيل جهازها المصرفي وتفعيل دوره في تمويل النشاط الاقتصادي. فالمنظومة البنكية الجزائرية لا زالت تعاني من العديد من المشاكل الهيكلية منها[1]:

- ✓ البطء المسجل في معالجة الصكوك والتحويلات المالية؛
- ✓ غياب شبكة موحدة للدفع البنكي؛
- ✓ نقص التأهيل لدى البنكيين وقلة معرفتهم لآليات القروض والأدوات المالية؛
- ✓ تعقد الإجراءات الإدارية المتعلقة بتحويل الأموال إلى الخارج؛
- ✓ انتشار ظاهرة المحسوبية والمحاباة في منح القروض البنكية عوض الاعتماد على معايير تقنية بحتة في منحها والتأكد من إمكانية تسديدها.

[1]- مرجع سابق، ص 139.

رابعا: البنية التحتية

رغم التطور الذي عرفته البنى التحتية بالجزائر، إلا أنها تبقى غير كافية وتحتاج إلى استثمارات إضافية سواء في شبكة المواصلات، (من حيث الإنجاز والصيانة) أو الاتصالات، والتي تبقى متأخرة قياسا إلى دول الجوار حيث لم تدخل مثلا تقنية الجيل الثالث للهاتف النقال حيز الخدمة إلا في بداية سنة 2014.

خامسا: العوائق الإدارية والقانونية وانتشار الفساد

لا تزال الإدارة في الجزائر تعتمد على الأنماط القديمة في الإدارة والمتميزة بالبطء والتعقيد في إجراءاتها والتركيز على الشكليات وهو ما يفسره مثلا احتلال الجزائر للمرتبة 153 من بين 183 دولة في مؤشر تأسيس الكيان القانوني للمشروع الاستثماري. كما أن عملية جمركة آلات ومعدات مستوردة تتطلب في المتوسط 12يوما، ويؤدي عدم كفاءة معدات وتجهيزات الشحن والتفريغ إلى مكوث الباخرة في عرض البحر مدة قد تصل إلى 7أيام حتى يتسنى لها الدخول إلى الميناء و 7 أيام أخرى للتفريغ. ويضاف إلى ذلك عدم استقرار القوانين المنظمة لعملية الاستثمار. فبعد ما كانت قوانين الاستثمار تسمح بإمكانية التملك المطلق للمشروع الاستثماري ماعدا في بعض القطاعات الإستراتيجية، جاء قانون المالية التكميلي لسنة 2009 ليحدد حجم المساهمة الأجنبية في أي مشروع يجسد في الجزائر حيث" لا يمكن إنجاز الاستثمارات الأجنبية إلا في إطار شراكة تمثل فيها المساهمة الوطنية المقيمة بنسبة % 51 على الأقل من رأس المال الاجتماعي". والمعروف أن التغيير المستمر للقوانين يؤثر سلبا على المستثمرين الأجانب في اختيارهم للجزائر لإقامة مشاريعهم[1].

من جانب آخر يسجل تعدد الإدارات المعنية بعملية الاستثمار وضعف التنسيق بينها مما يؤدي إلى تداخل الصلاحيات ومن ثم تأخر إنجاز المشاريع الاستثمارية خاصة في ظل انتشار مظاهر الفساد والرشوة والتعد الصارخ على القوانين وتنافي الممارسات العملية مع روح التشريعات والقوانين.

سادسا: تأخر مسار الخصخصة

شرعت الجزائر في خصخصة المؤسسات العمومية وفتح رأسمالها أمام المشاركة المحلية والأجنبية بموجب الأمر والمتعلق بخصخصة المؤسسات العمومية. وعلى الرغم من دخول هذا الأمر حيز التنفيذ بالموازاة مع تخصيص الخزينة العمومية لاعتمادات مالية ضخمة من أجل التطهير المالي للمؤسسات، إلا أن النتائج كانت ضعيفة إذ لم تتجاوز عائدات الخصخصة 46 مليون دولار في سنة 1999 ، في حين بلغت عائدات المغرب من الخصخصة في نفس السنة 1163

[1]- مرجع سابق، ص 140.

مليون دولار. ويضاف إلى ذلك تميز إجراءات الخصخصة بالتعقيد والبيروقراطية الأمر الذي يربك المستثمر الأجنبي الذي يريد المشاركة ولكنه لا يقبل بتحمل تبعات الإدارة السيئة للمؤسسات الجزائرية.

سابعا: ضعف التكوين والعمل المؤهل

تعاني الجزائر من تدهور نظامها التعليمي والتكويني الأمر الذي يجعل من مخرجات المنظومة التعليمية والتكوينية لا تتناسب واحتياجات الجهاز الإنتاجي. فضلا عن ضعف التكوين والتدريب على مستوى المؤسسات الإنتاجية نتيجة للصعوبات المالية التي تعانيها وقدم وسائل الإنتاج التي لا تمكن من تحسين المستوى الفني للعمال وغياب ثقافة الاستثمار في العنصر البشري. وعليه فمن الضروري تبني استراتيجية لإصلاح النظام التعليمي والتكويني وزيادة معدل الإنفاق على البحث والتطوير وربط المؤسسة الاقتصادية بالجامعة وبرامج التكوين المختلفة في حلقة تكاملية تسمح باستخدام وتطبيق خلاصة التجارب والأبحاث في المجال الإنتاجي.

ثامنا: هروب رؤوس الأموال الجزائرية إلى الخارج

بالرغم من عدم توفر أرقام دقيقة عن قيمة رؤوس الأموال الجزائرية المستثمرة في الخارج سواء في شكل استثمارات مباشرة أو استثمارات محفظية أو في شكل ودائع مصرفية، إلا أن المؤكد أن قيمتها كبيرة وبإمكانها حل الكثير من المشاكل لو استثمرت محليا. ولا شك أن توجه رؤوس الأموال المحلية إلى الخارج يعود إلى الاختلالات التي تعرفها بيئة الأعمال في الجزائر وهو ما يشكل ضمنيا وبطريقة غير مباشرة إشارة للمستثمرين الأجانب بعد م جدوى استثمار أموالهم في الجزائر.

تاسعا: ضعف الإعلام والجهود الترويجية

تسعى مختلف دول العالم إلى تعظيم نصيبها من الاستثمارات الأجنبية عن طريق إتباع سياسات ترويجية مكثفة تضع المستثمرين الأجانب والمحليين في صورة الإصلاحات التي تقوم بها وإمكانيات وفرص الاستثمار والحوافز التي توفرها.

من هذا التصور يمكن القول بأن الجزائر لم تقدم ولم تسوق ولم يروج لها بالشكل المطلوب. وعلى الرغم من التصريحات الرسمية الداعية إلى قدوم الاستثمارات الأجنبية مع توفير الحوافز والضمانات اللازمة لها، إلا أن ذلك لم يكن كافيا لإبراز فرص الاستثمار في الجزائر خاصة في ظل الدور السلبي الذي تقوم به تمثيلياتها الدبلوماسية في الخارج وغياب التنسيق والتضارب في الأرقام والمعطيات بين مختلف الإدارات المعنية بعملية الاستثمار[1].

[1]- مرجع سابق، ص 141.

خلاصة الفصل:

لقد حاولنا ان نعطي في هذا الفصل لمحة عن واقع الاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر وذلك بهدف اعطاء نظرة متكاملة نوعا ما.

إن كثيرا من الدول النامية عانت ولازالت تعاني مشكل العجز في التمويل استثماراتها، فإنّها اتخذتها كوسيلة بديلة لمحاولة إنعاش اقتصادها، ومن أجل تعيين ذلك كان لابد توفير مناخ اقتصادي وسياسي واجتماعي و قانوني، ملائم يكون له دور كبير في جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة.

ان القيام بالاستثمارات الاجنبية المباشرة ليست عملية عفوية أو ارتجالية وانما تخضع الى مجموعة من المحددات، حيت ان هذه المحددات تتجسد في سياسة اقتصادية واضحة واجراءات تطبقها في سبيل تنظيمها للعلاقات بين الدولة و المستثمر الاجنبي.

الشكر	II
الإهداء	III
الفهرس	V
قائمة الجداول	IX
قائمة الأشكال البيانية	XII
المقدمة العامة	أ-هـ
الفصل الأول: الاستثمار الأجنبي المباشر مسح نظري	
تمهيد	21
المبحث الأول: مفاهيم متعلقة بالاستثمار	22
المطلب الأول: تعريف الاستثمار	22
المطلب الثاني: أنواع الاستثمار	24
المطلب الثالث: أهداف الاستثمار	27
المبحث الثاني: مفهوم الاستثمار الأجنبي المباشر	30
المطلب الأول: تعاريف خاصة للاستثمار الأجنبي المباشر	30
المطلب الثاني: مكونات الاستثمار الأجنبي المباشر	32
المطلب الثالث: دوافع الاستثمار الأجنبي المباشر	34
المبحث الثالث: النظريات المفسرة لحركات الاستثمار الأجنبي المباشر	37
المطلب الأول: التفسير التقليدي للنظريات	38
المطلب الثاني: التفسير الحديث للنظريات	40
خلاصة الفصل الأول	46
الفصل الثاني: واقع الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر	
تمهيد	48

المبحث الأول: تحليل مناخ الاستثمار في الجزائر	49
المطلب الأول: الاطار التشريعي لقوانين الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر	49
المطلب الثاني: تقيم مناخ الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر	54
المطلب الثالث: تطور الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر	62
المبحث الثاني: مقومات مناخ الجاذب للاستثمار الأجنبي المباشر	67
المطلب الأول: محددات الاستثمار الأجنبي المباشر الراجعة للمستثمر الأجنبي	67
المطلب الثاني: محددات الاستثمار الأجنبي المباشر الراجعة للدولة المضيفة	68
المطلب الثالث: أثار الاستثمار الأجنبي المباشر	71
المبحث الثالث: محفزات و معوقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر	75
المطلب الأول: الحوافز الممنوحة لجلب الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر	75
المطلب الثاني: العراقيل التي يواجهها الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر	79
خلاصة الفصل الثاني	83
الفصل الثالث: قياس تأثير محددات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر للفترة الممتدة ما بين 1995-2015	
تمهيد	85
المبحث الأول: مفاهيم عامة حول القياس الاقتصادي	86
المطلب الأول: تعريف وأهداف القياس الاقتصادي وعلاقة بالعلوم الأخرى	86
المطلب الثاني: منهجية البحث في القياس الاقتصادي	89
المبحث الثاني: النماذج الانحدارية الخطية	96
المطلب الأول: تحليل الانحدار الخطي البسيط	96
المطلب الثاني: تحليل الانحدار الخطي المتعدد	108
المبحث الثالث: مشاكل النماذج الانحدارية الخطية	121

المطلب الأول: مشكلة التعدد الخطي	121
المطلب الثاني: مشكلة عدم تجانس التباين	127
المطلب الثالث: الارتباط الذاتي للأخطاء	130
المبحث الرابع: الدراسة القياسية والتطبيقية لمحددات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر	136
المطلب الأول: تعيين النموذج وتقدير معلماته	136
المطلب الثاني: تقييم معاملات النموذج والتنبؤ	139
المطلب الثالث: اختبار النموذج من الناحية القياسية	156
خلاصة الفصل الثالث	164
الخاتمة	165
قائمة المراجع	170
الملاحق	176

المقدمة:

لقد برهنت الزيادة المتسارعة في أحجام الاستثمار الأجنبي المباشر في جميع أنحاء العالم على مدى أهميته، وذلك من خلال مساهمته في خلق الفرص الاستثمارية التي كان من الصعب توفيرها من قبل المؤسسات المحلية نظرا لعدم اكتسابها الخبرة الكافية ومحدودية إمكانياتها، حيث أصبحت العديد من الدول النامية في حاجة ماسة الى الاستثمارات الأجنبية المباشرة.

إن الاستثمار الأجنبي المباشر يشكل أحد أهم رؤوس الأموال التي شهدت تطورا كبيرا نظرا للدور المهم و الحيوي الذي يلعبه في نقل التكنولوجيا و التقنيات الحديثة و المساهمة في تراكم رأس المال، وتحسين المهارات و الخبرات.

من هذا المنطق اشتد التنافس بين الدول على جذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية المباشرة وذلك من خلال إزالة الحواجز و العراقيل التي تعيق طريقها، و منحها الحوافز و الضمانات التي تسهل قدومها و دخولها السوق المحلي.

ان قدرة الدولة على جذب الاستثمارات المحلية و الأجنبية تعتمد الى حد كبير على مدى توافر مقومات محددة في الدول المضيفة و تعتبر هذه المقومات من محددات الاستثمار الأجنبي المباشر التي تختلف من دولة الى أخرى و ذلك وفقا لاختلاف ظروفها الطبيعية و الاقتصادية و السياسية و الاجتماعية.

فالجزائر كبلد نامي عرف عدة تقلبات واضطرابات اقتصادية حادة ترجع الى ظروف داخلية و اقتصادية مما دفع الحكومة الجزائرية الى بحث عن حلول قد تكون ايجابية و سلبية في نفس الوقت.

ولأجل ذلك نحاول إيجاد أهم المحددات التي تؤثر في الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر عن طريق صياغتها في نماذج اقتصادية قياسية أي نماذج رياضية احصائية تبرز درجة تأثير كل منها. و خاصة في عصرنا هذا وفي ظل التقدم التكنولوجي الهائل حيث ازدادت أهمية استخدام الأساليب الكمية واستعمال النماذج القياسية في دراسة مختلف الظواهر الاقتصادية، إذ تعمل هذه الأخيرة على تبسيط الواقع وتسمح بالحصول على نتائج تفضي إلى تفسير مختلف المتغيرات محل الدراسة.

من هذا المنطلق فان **الإشكالية** التي سنحاول الإجابة عنها في هذه الدراسة تتمحور حول التساؤل الرئيسي:

- **ما هي المحددات الرئيسية المؤثرة في تدفق الاستثمارات الأجنبية المباشر في الجزائر؟**

وفي ضوء ما تقدم تتبلور معالم إشكالية البحث حول التساؤلات الفرعية التالية:

1) ما هو الاستثمار الأجنبي المباشر؟ وماهي نظريات الرئيسية المفسرة له؟
2) ما هو واقع الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر وماهي محدداته؟
3) هل يمكن صياغة أو بناء نموذج قياسي يحدد أثر المحددات على الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر؟

فرضيات الدراسة:

1) توجد علاقة ارتباطية موجبة و معنوية بين سعر الفائدة و مخزون الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.
2) توجد علاقة ارتباطية سلبية و معنوية بين التضخم و مخزون الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.
3) توجد علاقة ارتباطية موجبة و معنوية بين سعر الصرف و مخزون الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.
4) توجد علاقة ارتباطية موجبة و معنوية بين الناتج المحلي الخام و مخزون الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.
5) توجد علاقة ارتباطية سلبية و معنوية بين الواردات و مخزون الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.
6) توجد علاقة ارتباطية سلبية و معنوية بين الصادرات و مخزون الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في اظهار الدور الكبير الذي تلعبه محددات الاستثمار الأجنبي المباشر في جلبه الى الجزائر و يلقي هذا البحث الضوء على هذه الظاهرة في شكل بحث علمي وباستعمال أدوات كمية لا تترك المجال للتأويل أو اطلاق أحكام جغرافية هنا تكمن أهمية هذا البحث حيث انه يعين المهتمين بدراسة هذه الظاهرة ويمكنهم من الاطلاع أكثر حول سلوك الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر نظريا وتجريبيا.

أهداف الدراسة:

1) تحليل وتقييم مناخ الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.
2) استعراض محددات تدفق الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الجزائر.
3) محاولة بناء نموذج اقتصادي وقياسي لدراسة أهم محددات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.

حدود الدراسة:

تتكون حدود الدراسة من:

- الإطار المكاني: هذه الدراسة تخص واقع الجزائر بالتركيز على الاستثمار الأجنبي المباشر.
- الإطار الزمني: لقد تم تحديد فترة الدراسة على مدى عشرين سنة (1995-2015) نظرا لارتفاع تدفق الاستثمارات الأجنبية المباشرة إلى الجزائر، إضافة إلى أنها اشتملت على صدور عدة قوانين خاصة بالاستثمار.

أسباب اختيار الموضوع:

ثمة عدة أسباب دفعتنا إلى اختيار الموضوع والبحث فيه وهي:

- الاهتمام المتزايد الذي حظي ومازال يحظى به الاستثمار الأجنبي المباشر حاليا من طرف الكثير من الخبراء والاقتصاديين وحكومات مختلف دول العالم وخاصة الدول النامية.

- أصبح الاستثمار الأجنبي المباشر حديث الساحة الجزائرية.

- الرغبة الملحة في اطلاعنا أكثر على هذا الموضوع والتعمق فيه وإزالة الكثير من الغموض بشأنه.

الدراسات السابقة:

هناك العديد من الباحثين الذين تطرقوا إلى موضوع الاستثمار الأجنبي المباشر سواء من الجانب النظري أو القياسي نذكر منها:

- فارس فضيل، **أهمية الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية مع دراسة مقارنة بين الجزائر ومصر و المملكة العربية السعودية**، مذكرة دكتوراه (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير -جامعة الجزائر،2006.

- قويدري كريمة، **الاستثمار الأجنبي المباشر و النمو الاقتصادي في الجزائر**، مذكرة التخرج لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية – جامعة تلمسان، 2011. التي تهدف إلى تحليل و تقييم مناخ الاستثمار في الجزائر و محاولة إبراز تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر، وجائت الإشكالية كمايلي ما هو أثر الاستثمار الأجنبي

المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1991–2008)، حيث دلة نتائج القياس كانت متوافقة مع النظرية الاقتصادية، إذ أظهرت الدراسة أهمية الاستثمار الأجنبي المباشر و دوره الهام في تعزيز النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1991–2008).

منهجية الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة سعيا إلى تحقيق أهدافها على منهجين :**أولهما** المنهج الوصفي لدراسة متغير الاستثمار الأجنبي المباشر، وتحليل العوامل المؤثرة فيه. و**ثانيهما** المنهج الاستقرائي بهدف قياس أثر المتغيرات الاقتصادية الكلية في تدفق الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الجزائر، وذلك من خلال أساليب القياس الاقتصادي.

صعوبات البحث:

تجلت الصعوبات التي واجهتنا في دراسة هذا الموضوع في:

- نقص المراجع وخاصة المتعلقة بالاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.

- قلة الإحصائيات الجديدة الخاصة بتدفق الاستثمار الأجنبي المباشر.

هيكل البحث:

استنادا إلى موضوع البحث قمنا بتقسيمه إلى ثلاث فصول

حيث انحصر الفصل الأول في إعطاء لمحة عن الخلفية النظرية للاستثمار الأجنبي المباشر، حيث شمل المبحث الأول المفاهيم العامة حول الاستثمار، أما المبحث الثاني فشمل مفاهيم حول الاستثمار الأجنبي المباشر، أما فيما يخص المبحث الثالث فكان حول النظريات المفسرة لحركات للاستثمار الأجنبي المباشر.

أما بالنسبة للفصل الثاني فجاء هذا الفصل تحت عنوان واقع الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر حيث تناولنا في المبحث الأول تحليل مناخ الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر أما المبحث الثاني فقد خصصناه لمقومات مناخ الجذاب للاستثمار الأجنبي المباشر، في حين تم التطرق في المبحث الثالث الى عوائق و محفزات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.

أما فيما يخص الفصل الثالث فهو جزء التطبيقي للدراسة جاء تحت عنوان قياس تأثير محددات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر للفترة الممتدة ما بين 1995-2015، و قد تم تقسيمه إلى أربع مباحث، حيث تضمن المبحث الأول مفاهيم عامة حول القياس الاقتصادي، أما المبحث الثاني تم التطرق فيه للنماذج الانحدارية الخطية أما المبحث الثالث تضمن مشاكل النماذج الانحدارية الخطية، أما المبحث الرابع فقد خصصناه الدراسة القياسية والتطبيقية لمحددات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر.



رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
(1-1)	دورة حياة السلعة ومراحل تطورها	43
(1-2)	تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر الوارد إلى الجزائر خلال الفترة 2015-1995	63
(2-2)	توزيع مشاريع الاستثمار الأجنبي المباشر خلال فترة 2012-2002	66
(1-3)	منهجية القياس الاقتصادي	95
(2-3)	الهدف من طريقة المربعات الصغرى	100
(3-3)	الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى السالب	132
(4-3)	الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى الموجب	132
(5-3)	التوزيع الاحتمالي لداربن– واتسون	134
(6-3)	دالة الارتباط الذاتي للنموذج	159
(7-3)	اختبار الفرق الأول لدالة الارتباط الذاتي للنموذج	160
(8-3)	نتائج اختبار مقدرة النموذج على التنبؤ	161
(9-3)	مقارنة القيم المقدرة مع القيم الفعلية لinv (2015-1995)	162

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(1-2)	الاطار الاستراتيجي للاستثمار الأجنبي المباشر	55
(2-2)	المؤشرات الكلية للاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1995-2015	57
(3-2)	يوضح حجم الاستثمارات الأجنبية المباشرة الواردة إلى الجزائر خلال الفترة(1995-2015)	62
(4-2)	توزيع مشاريع الاستثمار الأجنبي المباشر المصرح بها لدى الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار خارج قطاع المحروقات	65
(1-3)	مقارنة بين الصيغ الرياضية المختلفة لنماذج الانحدار	91
(2-3)	تلخيص نتيجة داربن – واتسن	135
(3-3)	تجميع البيانات الخاصة بالمتغيرات المستقلة و المتغير التابع	138
(4-3)	نتائج التقدير لنموذج الخطي	140
(5-3)	نموذج انحدار الاستثمار الأجنبي المباشر على PIB	145
(6-3)	نموذج انحدار الاستثمار الأجنبي المباشر على inf	146
(7-3)	نموذج انحدار الاستثمار الأجنبي المباشر على tch	147
(8-3)	نموذج انحدار الاستثمار الأجنبي المباشر على irt	148
(9-3)	نموذج انحدار الاستثمار الأجنبي المباشر على expo	149
(10-3)	نموذج انحدار الاستثمار الأجنبي المباشر على imp	150
(11-3)	اختبار معادلة الانحدار التي تعطي أفضل النتائج	151
(12-3)	حساب أهمية المتغير المفسر الاضافي	153
(13-3)	نتائج اختبار وايت	156

(14-3)	نتائج اختبار آرش	157
(15-3)	مقارنة القيم المقدرة مع القيم الفعلية لinv (1995-2015)	161
(16-3)	قيم PIB المتنبأ بها خلال الفترة 2016-2018	162
(17-3)	قيم expo المتنبأ بها خلال الفترة 2016-2018	163
(18-3)	قيم imp المتنبأ بها خلال الفترة 2016-2018	163
(19-3)	قيم inv المتنبأ بها خلال الفترة 2016-2018	163

1- المراجع باللغة العربية:

أ- الكتب:

1. أموري هادي كاظم الحسناوي, **طرق القياس الاقتصادي**, دار وائل للنشر و التوزيع, عمان, الطبعة الأولى, 2002.
2. أميرة حسب الله محمد، **محددات الاستثمار الأجنبي المباشر وغير المباشر في البيئة الاقتصادية العربية**، الدر الجامعية للنشر، مصر، 2005.
3. جيلا لي جلاطو, **الإحصاء التطبيقي مع تمارين و مسائل محلولة**, دار الخلدونية, الجزائر, الطبعة الأولى, 2007
4. حامد العربي الحضيري، "**تقييم الاستثمارات**"، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.
5. حسين علي بخيت, سحر فتح الله, **الاقتصاد القياسي**, دار اليازوري, عمان, 2007.
6. دريد محمود السامرائي، **الاستثمار الأجنبي المعوقات و الضمانات القانونية**، ط 1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2006.
7. زياد رمضان، "**مبادئ الاستثمار المالي والحقيقي**"، ط 1، دار وائل للنشر، عمان، 1998.
8. عباس علي، **إدارة الأعمال الدولية**، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2003.
9. عبد الحميد عبد المجيد البلداوي, **الإحصاء للعلوم الإدارية و التطبيقية**, دار الشروق للنشر والتوزيع, عمان, 1997.
10. عبد السلام أبو قحف، **التسويق الدولي**، بدون طبعة, الدار الجامعية, الإسكندرية, 2001-2002.
11. عبد السلام أبو قحف، **مقدمة في إدارة الأعمال الدولية**، مكتبة ومطبعة الإشاعة الفنية، مصر، 1998.
12. عبد السلام أبو قحف، **نظريات التدويل (وجدوى الاستثمارات الأجنبية)**، دون طبعة، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2001.
13. عصام عزيز شريف, **مقدمة في القياس الاقتصادي**, ديوان المطبوعات الجامعية, الجزائر, الطبعة الثانية, 1981.
14. عمر صقر، **العولمة وقضايا اقتصادية معاصرة**، الإسكندرية، الدار الجامعية بالإسكندرية، 2003.
15. عمر هاشم محمد صدقة، **ضمانات الاستثمارات الأجنبية في القانون الدولي**، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، 2008.

16. فريد أحمد قبلان، **الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية (الواقع والتحديات)**، دار النهضة العربية، مصر، 2008.

17. فريد النجار, **الاستثمار الدولي و التنسيق الضريبي**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2000.

18. فليح حسن خلف، **التمويل الدولي**، عمان ، مؤسسة الوراق، 2004.

19. قادري عبد العزيز، **"الاستثمارات الدولية"**، دار النشر والتوزيع بوزريعة، الجزائر، 2004.

20. كمال عليوش قربوع، **قانون الاستثمارات في الجزائر**، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الأولى، الجزائر، 1999.

21. مجدي الشوربجي, **الاقتصاد القياسي النظرية و التطبيق**, الدار المصرية اللبنانية, القاهرة, الطبعة الأولى, 1994.

22. محمد بوتين، **"المحاسبة العامة للمؤسسة"**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.

23. محمد عبد العزيز عبد الله عبد، **الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول الإسلامية في ضوء الاقتصاد الإسلامي**، ط 1، دار النفائس، الأردن،2005 .

24. محمد لطفي فرحات، **مبادئ الاقتصاد القياسي**، الدار الجماهرية للنشر و التوزيع، ليبيا، الطبعة الثانية، 2004 .

25. محمد مطر، **"إدارة الاستثمارات: الإطار النظري والتطبيقات العملية"**، الأردن، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، ط 02، 1999.

26. مدحت القريشي، **التنمية الاقتصادية، نظريات وسياسات وموضوعات**، الطبعة الأولى، الأردن ، 2007.

27. منصوري الزين، **تشجيع الاستثمار وأثره على التنمية الاقتصادية**، دار الراية للنشر والتوزيع، الأردن، 2013.

28. منير ابراهيم هندى،**"أساسيات الاستثمار في الأوراق المالية"**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1999.

29. منير إبراهيم هندي، **إدارة المنشأة المالية**، بدون طبعة، منشأة المعارف، الإسكندرية مصر، 1994.

30. منير ابراهيم هندي، **صناديق الاستثمار في خدمة صغار وكبار المدخرين**، منشأة المعارف، القاهرة، 1994.

31. نزيه عبد المقصود مبروك، **الآثار الاقتصادية للاستثمارات الأجنبية**، دار الفكر الجامعية، الطبعة الأولى، 2006.

32. نعمةالله نجيب إبراهيم, **مقدمة في مبادئ الاقتصاد القياسي**, مؤسسة شباب الجامعة, الإسكندرية, 2002.

33. هاري كليجيان، والاس أوتس، **عن ترجمة المرسى السيد حجازي**، عبد القادر محمد عطية، النشر العلمي والمطابع، الرياض.

34. هيكل عبد العزيز فهمي، "**موسوعة المصطلحات الاقتصادية و الإحصائية**"، دار النهضة العربية، الطبعة02، بيروت، 1985.

35. وليد إسماعيل السيفو, أحمد محمد مشعل, الاقتصاد القياسي التحليلي بين النظرية و التطبيق, دار مجد لاوي للنشر والتوزيع. عمان، الطبعة الأولى, 2003.

36. وليد إسماعيل السيفو, فيصل مفتاح شلوف و آخرون, **أساسيات الاقتصاد القياسي التحليلي**, الأهلية للنشر والتوزيع، عمان, الطبعة الأولى, 2006.

ب- الأطروحات والمذكرات:

1. بن داودية وهيبة، **واقع وآفاق تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر في دول شمال افريقيا خلال الفترة (1995-2004) مع التركيز على مصر، المغرب، تونس**، مذكرة ماجيستر في العلوم الاقتصادية.

2. بن مسعود نصرالدين، "**دراسة وتقييم المشاريع الإستثمارية مع دراسة حالة شركة الإسمنت ببني صاف S.CI.BS** "، مذكرة التخرج لنيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية، جامعة تلمسان.

3. جمال بلخباط، **جدوى الاستشمارات الأجنبية المباشرة في تحقيق النمو الاقتصادي دراسة مقارنة بين الجزائر و المغر**ب، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادي تخصص اقتصاد التنمية، جامعة باتنة.

4. فيصل حبيب حافظ، "**دور الاستثمار المباشر في تنمية اقتصاد المملكة العربية السعودية** "، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير فرع إدارة الأعمال، جامعة الجزائر.

ج- المجلات والدراسات:

1. د.رضا عبد السلام، **محددات الاستثمار الأجنبي المباشر في عصر العولمة**، دراسة مقارنة لتجارب كل من شرق وجنوب شرق آسيا وأمريكا اللاتينية مع التطبيق على مصر، 2002.

2. محمد طالبي، **أثر الحوافز الضريبية وسبل تفعيلها في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر**، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 06،الجزائر،2008.

3. ناجي بن حسين، **تحليل و تقييم مناخ الاستثمار في الجزائر**، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 31، 2009.

د- الأوامر والقوانين والتشريعات:

1. الأمر 12/11 المؤرخ في 18 يوليو 2011، **يضمن قانون المالية التكميلي**2011.
2. الامر رقم 66-284 الصادر في15 جوان 1966، **المتضمن قانون الاستثمارات**، الجريدة الرسمية، العدد 80، الموافق ل17-09-1966.
3. قانون 88-01 المؤرخ في 12-01-1988، **المتضمن قانون التوجيه للمؤسسات العمومية والاقتصادية**، الجريدة الرسمية 13-07-1988.
4. قانون رقم 63-277 الصادر في 26 جويلية 1963، **المتضمن قانون الاستثمارات**، الجريدة الرسمية، العدد 53، الموافق ل02-08-1963.
5. للمزيد من التفاصيل، يمكن الرجوع الى الأمر01-04 المؤرخ في 2001/08/20 **والمتعلق بتنظيم المؤسسات العمومية وتسييرها و خوصصتها**، الجريدة الرسمية، العدد47، لسنة 2001.
6. المادة (1) من الأمر رقم 01-03 المؤرخ في 20 -08-2001، **المتعلق بتطوير الاستثمار**، الجريدة الرسمية، العدد47، الصادرة في 20-08-2001.
7. المرسوم التشريعي رقم 93-12 المؤرخ في 1993/10/02 **والمتعلق بترقية ودعم الاستثمار**، الجريدة الرسمية، العدد 64 لسنة 1993.

هـ- الهيئات والمنظمات ومواقع الانترنت:

1. صندوق البنك الدولي htpp://www. albankaldawli.org
2. الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار: **www.andi.dz**.
3. وزارة المالية الجزائرية: **www.Finance-Algeria.org/dgep/a5.htm**
4. **مرصد سوق الانترنت في الجزائر**، سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، **www.arpt.dz**
5. **مرصد سوق الهاتفية النقالة في الجزائر**، سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، www.arpt.dz
6. **مرصد سوق الهاتف الثابت في الجزائر**، سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، **www.arpt.dz**

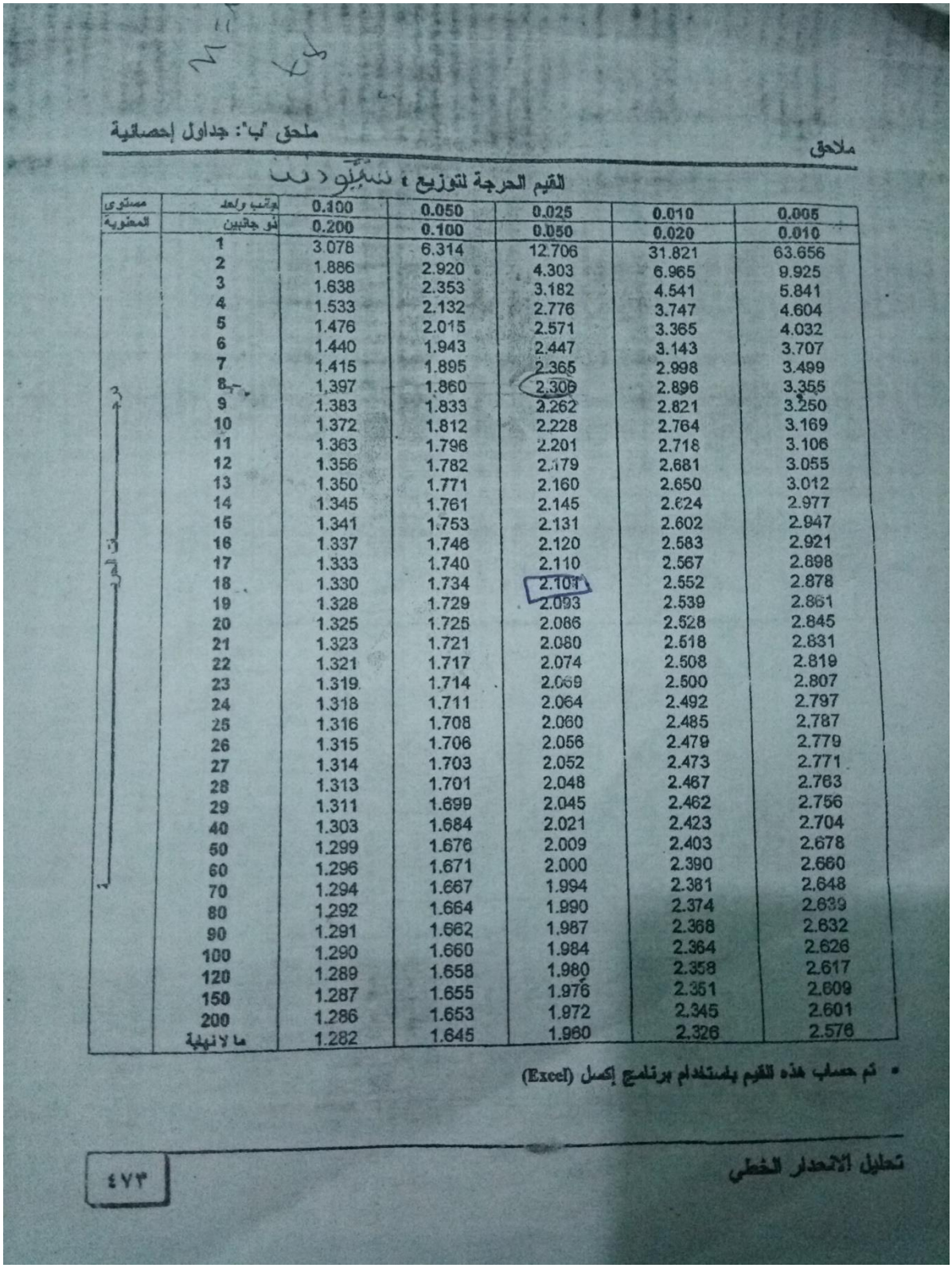
7. مؤتمر الامم المتحدة للتجارة و التنمية(UNICTD)
8. Site d'internet www.anid.dz/or.

2- المراجع باللغة الفرنسية:

1. Rachid Bendib, économétrie: théorie et applications, OPU, Alger.
2. Régis Bourbonnais Econométrie, 3éme édition, Dunod, Paris, 2000.

قائمة الملاحق

الملحق رقم (01): جدول توزيع ستيودنت.



ملحق "ب": جداول إحصائية

ملاحق

القيم الحرجة لتوزيع ستيودنت

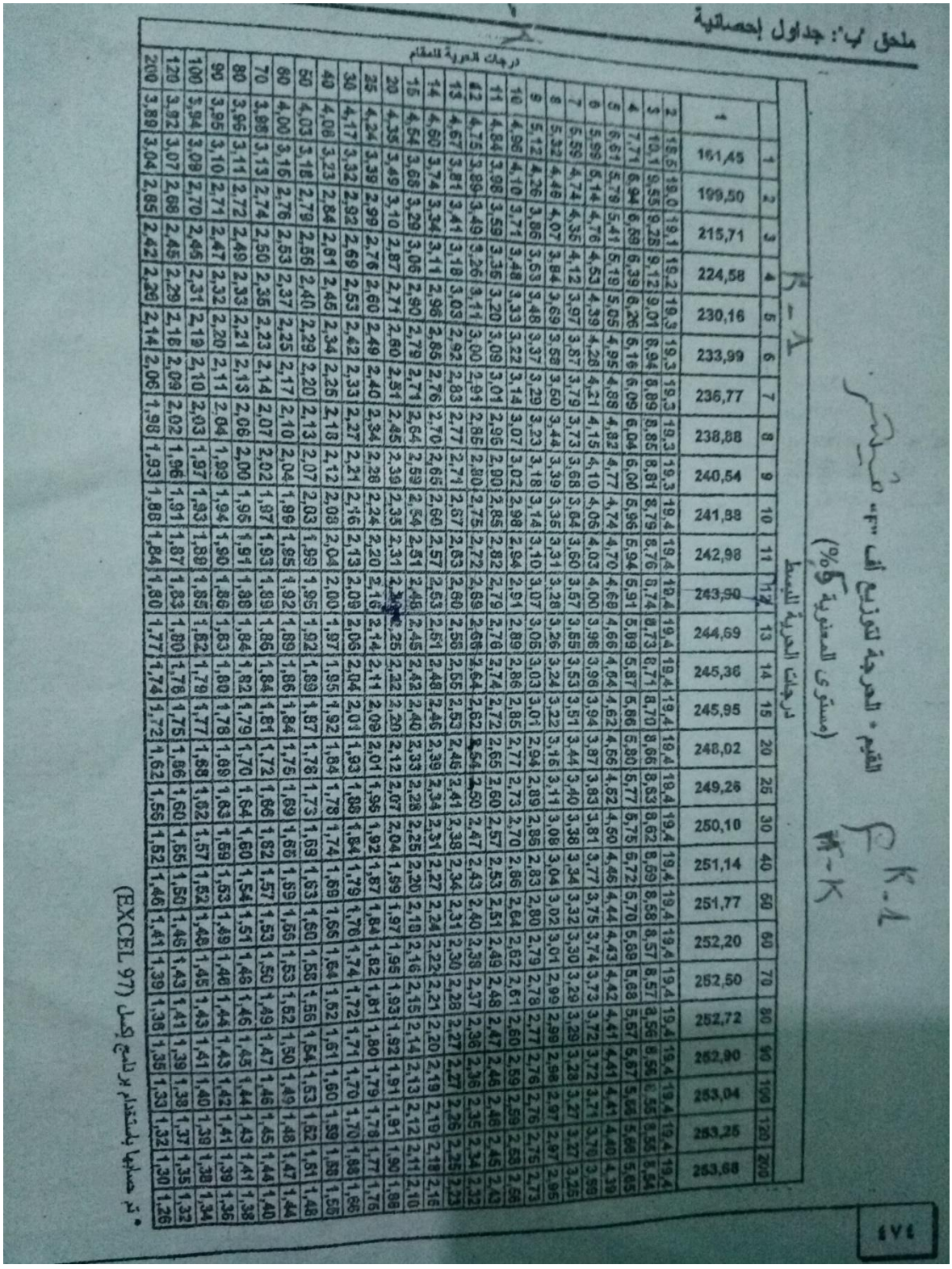
مستوى المعنوية	مرتب واحد ذو جانبين	0.100	0.050	0.025	0.010	0.005
		0.200	0.100	0.050	0.020	0.010
درجات الحرية	1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.656
	2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
	3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
	4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
	5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
	6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
	7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
	8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
	9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
	10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
	11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
	12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
	13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
	14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
	15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
	16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
	17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
	18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
	19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
	20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
	21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
	22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
	23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
	24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
	25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
	26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
	27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
	28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
	29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
	40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
	50	1.299	1.676	2.009	2.403	2.678
	60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
	70	1.294	1.667	1.994	2.381	2.648
	80	1.292	1.664	1.990	2.374	2.639
	90	1.291	1.662	1.987	2.368	2.632
	100	1.290	1.660	1.984	2.364	2.626
	120	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
	150	1.287	1.655	1.976	2.351	2.609
	200	1.286	1.653	1.972	2.345	2.601
	ما لا نهاية	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

• تم حساب هذه القيم باستخدام برنامج إكسل (Excel)

تحليل الانحدار الخطي

٤٧٣

الملحق رقم (02): جدول توزيع فيشر.



ملحق ب: جداول إحصائية

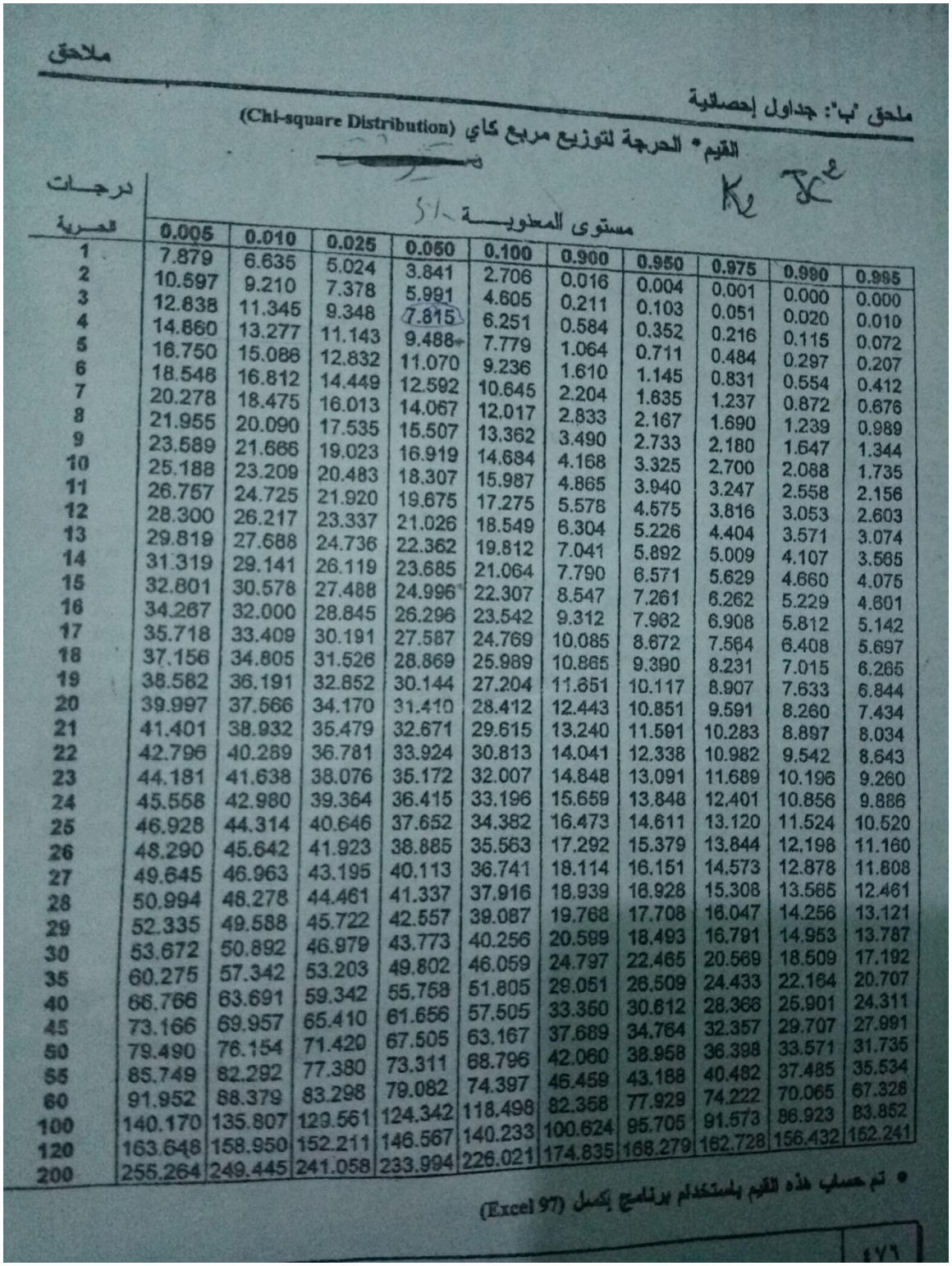
القيم ف لتوزيع "فيشر" (مستوى المعنوية 5%)

درجات الحرية للبسط

درجات الحرية للمقام	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	120	200
1	161,45	199,50	215,71	224,58	230,16	233,99	236,77	238,88	240,54	241,88	242,98	243,90	244,69	245,36	245,95	248,02	249,26	250,10	251,14	251,77	252,20	252,50	252,72	252,90	253,04	253,25	253,68
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,40	19,41	19,42	19,42	19,43	19,45	19,46	19,46	19,47	19,48	19,48	19,48	19,48	19,48	19,49	19,49	19,49
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,76	8,74	8,73	8,71	8,70	8,66	8,63	8,62	8,59	8,58	8,57	8,57	8,56	8,56	8,55	8,55	8,54
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,94	5,91	5,89	5,87	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,70	5,69	5,68	5,67	5,67	5,66	5,66	5,65
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,70	4,68	4,66	4,64	4,62	4,56	4,52	4,50	4,46	4,44	4,43	4,42	4,41	4,41	4,41	4,40	4,39
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,98	3,98	3,94	3,87	3,83	3,81	3,77	3,75	3,74	3,73	3,72	3,72	3,71	3,70	3,69
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,60	3,57	3,55	3,53	3,51	3,44	3,40	3,38	3,34	3,32	3,30	3,29	3,29	3,28	3,27	3,27	3,25
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,31	3,28	3,26	3,24	3,22	3,16	3,11	3,08	3,04	3,02	3,01	2,99	2,99	2,98	2,97	2,97	2,95
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,10	3,07	3,05	3,03	3,01	2,94	2,89	2,86	2,83	2,80	2,79	2,78	2,77	2,76	2,76	2,75	2,73
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,94	2,91	2,89	2,86	2,85	2,77	2,73	2,70	2,66	2,64	2,62	2,61	2,60	2,59	2,59	2,58	2,56
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,82	2,79	2,76	2,74	2,72	2,65	2,60	2,57	2,53	2,51	2,49	2,48	2,47	2,46	2,46	2,45	2,43
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,72	2,69	2,66	2,64	2,62	2,54	2,50	2,47	2,43	2,40	2,38	2,37	2,36	2,36	2,35	2,34	2,32
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,63	2,60	2,58	2,55	2,53	2,46	2,41	2,38	2,34	2,31	2,30	2,28	2,27	2,27	2,26	2,25	2,23
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,57	2,53	2,51	2,48	2,46	2,39	2,34	2,31	2,27	2,24	2,22	2,21	2,20	2,19	2,19	2,18	2,16
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,51	2,48	2,45	2,42	2,40	2,33	2,28	2,25	2,20	2,18	2,16	2,15	2,14	2,13	2,12	2,11	2,10
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,31	2,28	2,25	2,22	2,20	2,12	2,07	2,04	1,99	1,97	1,95	1,93	1,92	1,91	1,91	1,90	1,88
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,14	2,11	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,84	1,82	1,81	1,80	1,79	1,78	1,77	1,75
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,13	2,09	2,06	2,04	2,01	1,93	1,88	1,84	1,79	1,76	1,74	1,72	1,71	1,70	1,70	1,68	1,66
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,04	2,00	1,97	1,95	1,92	1,84	1,78	1,74	1,69	1,66	1,64	1,62	1,61	1,60	1,59	1,58	1,55
50	4,03	3,18	2,79	2,56	2,40	2,29	2,20	2,13	2,07	2,03	1,99	1,95	1,92	1,89	1,87	1,78	1,73	1,69	1,63	1,60	1,58	1,56	1,54	1,53	1,52	1,51	1,48
60	4,00	3,16	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,95	1,92	1,89	1,86	1,84	1,75	1,69	1,65	1,59	1,55	1,53	1,52	1,50	1,49	1,48	1,47	1,44
70	3,98	3,13	2,74	2,50	2,35	2,23	2,14	2,07	2,02	1,97	1,93	1,89	1,86	1,84	1,81	1,72	1,66	1,62	1,57	1,53	1,50	1,49	1,47	1,46	1,45	1,44	1,40
80	3,96	3,11	2,72	2,49	2,33	2,21	2,13	2,06	2,00	1,95	1,91	1,88	1,84	1,82	1,79	1,70	1,64	1,60	1,54	1,51	1,48	1,46	1,45	1,44	1,43	1,41	1,38
90	3,95	3,10	2,71	2,47	2,32	2,20	2,11	2,04	1,99	1,94	1,90	1,86	1,83	1,80	1,78	1,69	1,63	1,59	1,53	1,49	1,46	1,44	1,43	1,42	1,41	1,39	1,36
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,31	2,19	2,10	2,03	1,97	1,93	1,89	1,85	1,82	1,79	1,77	1,68	1,62	1,57	1,52	1,49	1,45	1,43	1,41	1,40	1,39	1,38	1,34
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,18	2,09	2,02	1,96	1,91	1,87	1,83	1,80	1,76	1,75	1,66	1,60	1,55	1,50	1,46	1,43	1,41	1,39	1,38	1,37	1,35	1,32
200	3,89	3,04	2,65	2,42	2,26	2,14	2,06	1,98	1,93	1,88	1,84	1,80	1,77	1,74	1,72	1,62	1,55	1,52	1,46	1,41	1,39	1,36	1,35	1,33	1,32	1,30	1,26

• تم حسابها باستخدام برنامج إكسل (EXCEL 97)

الملحق رقم (03): جدول توزيع مربع كاي.



ملاحق

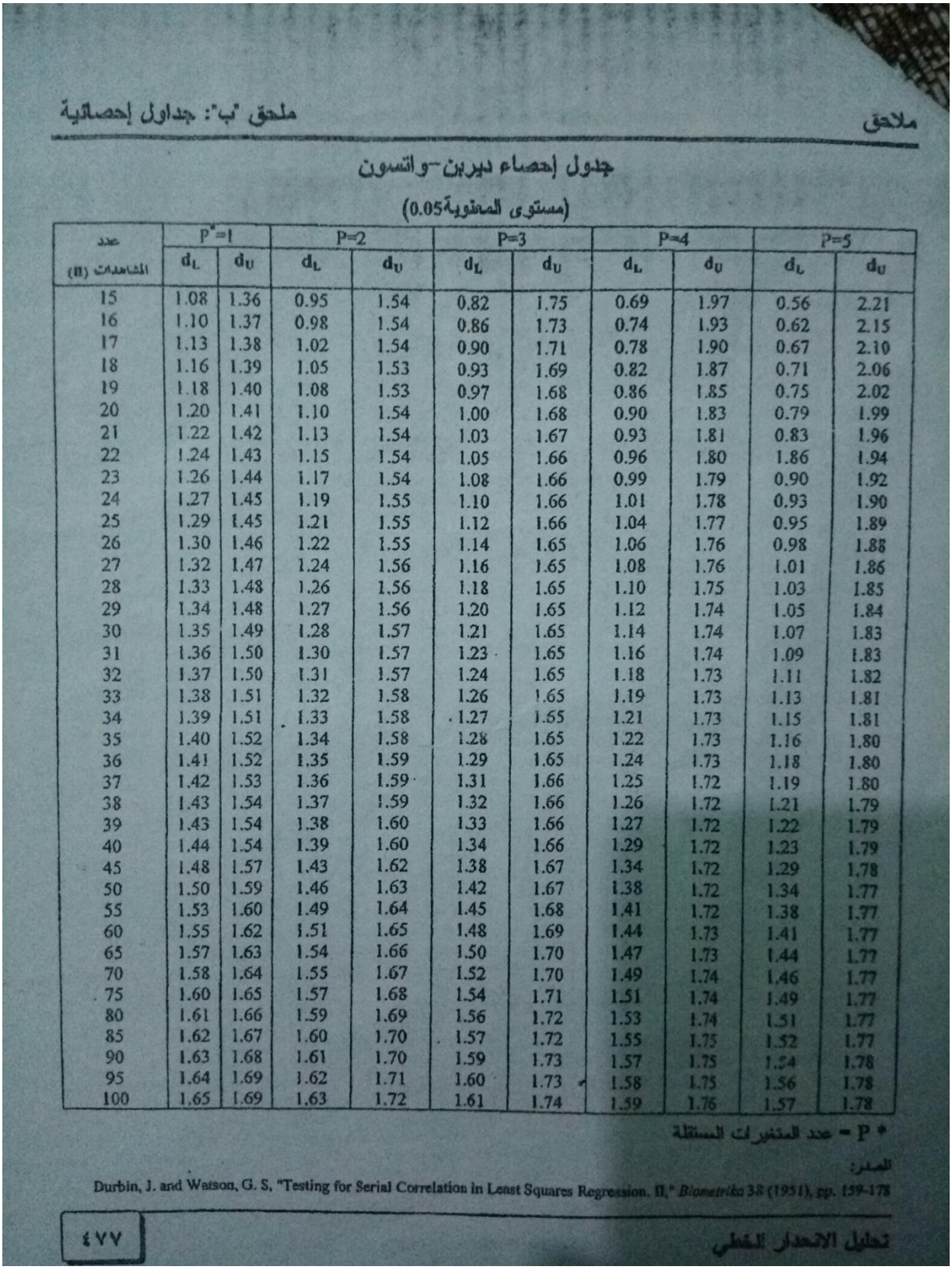
ملحق "ب": جداول إحصائية

القيم * الحرجة لتوزيع مربع كاي (Chi-square Distribution)

درجات الحرية	مستوى المعنوية									
	0.005	0.010	0.025	0.050	0.100	0.900	0.950	0.975	0.990	0.995
1	7.879	6.635	5.024	3.841	2.706	0.016	0.004	0.001	0.000	0.000
2	10.597	9.210	7.378	5.991	4.605	0.211	0.103	0.051	0.020	0.010
3	12.838	11.345	9.348	7.815	6.251	0.584	0.352	0.216	0.115	0.072
4	14.860	13.277	11.143	9.488	7.779	1.064	0.711	0.484	0.297	0.207
5	16.750	15.086	12.832	11.070	9.236	1.610	1.145	0.831	0.554	0.412
6	18.548	16.812	14.449	12.592	10.645	2.204	1.635	1.237	0.872	0.676
7	20.278	18.475	16.013	14.067	12.017	2.833	2.167	1.690	1.239	0.989
8	21.955	20.090	17.535	15.507	13.362	3.490	2.733	2.180	1.647	1.344
9	23.589	21.666	19.023	16.919	14.684	4.168	3.325	2.700	2.088	1.735
10	25.188	23.209	20.483	18.307	15.987	4.865	3.940	3.247	2.558	2.156
11	26.757	24.725	21.920	19.675	17.275	5.578	4.575	3.816	3.053	2.603
12	28.300	26.217	23.337	21.026	18.549	6.304	5.226	4.404	3.571	3.074
13	29.819	27.688	24.736	22.362	19.812	7.041	5.892	5.009	4.107	3.565
14	31.319	29.141	26.119	23.685	21.064	7.790	6.571	5.629	4.660	4.075
15	32.801	30.578	27.488	24.996	22.307	8.547	7.261	6.262	5.229	4.601
16	34.267	32.000	28.845	26.296	23.542	9.312	7.962	6.908	5.812	5.142
17	35.718	33.409	30.191	27.587	24.769	10.085	8.672	7.564	6.408	5.697
18	37.156	34.805	31.526	28.869	25.989	10.865	9.390	8.231	7.015	6.265
19	38.582	36.191	32.852	30.144	27.204	11.651	10.117	8.907	7.633	6.844
20	39.997	37.566	34.170	31.410	28.412	12.443	10.851	9.591	8.260	7.434
21	41.401	38.932	35.479	32.671	29.615	13.240	11.591	10.283	8.897	8.034
22	42.796	40.289	36.781	33.924	30.813	14.041	12.338	10.982	9.542	8.643
23	44.181	41.638	38.076	35.172	32.007	14.848	13.091	11.689	10.196	9.260
24	45.558	42.980	39.364	36.415	33.196	15.659	13.848	12.401	10.856	9.886
25	46.928	44.314	40.646	37.652	34.382	16.473	14.611	13.120	11.524	10.520
26	48.290	45.642	41.923	38.885	35.563	17.292	15.379	13.844	12.198	11.160
27	49.645	46.963	43.195	40.113	36.741	18.114	16.151	14.573	12.878	11.808
28	50.994	48.278	44.461	41.337	37.916	18.939	16.928	15.308	13.565	12.461
29	52.335	49.588	45.722	42.557	39.087	19.768	17.708	16.047	14.256	13.121
30	53.672	50.892	46.979	43.773	40.256	20.599	18.493	16.791	14.953	13.787
35	60.275	57.342	53.203	49.802	46.059	24.797	22.465	20.569	18.509	17.192
40	66.766	63.691	59.342	55.758	51.805	29.051	26.509	24.433	22.164	20.707
45	73.166	69.957	65.410	61.656	57.505	33.350	30.612	28.366	25.901	24.311
50	79.490	76.154	71.420	67.505	63.167	37.689	34.764	32.357	29.707	27.991
55	85.749	82.292	77.380	73.311	68.796	42.060	38.958	36.398	33.571	31.735
60	91.952	88.379	83.298	79.082	74.397	46.459	43.188	40.482	37.485	35.534
100	140.170	135.807	129.561	124.342	118.498	82.358	77.929	74.222	70.065	67.328
120	163.648	158.950	152.211	146.567	140.233	100.624	95.705	91.573	86.923	83.852
200	255.264	249.445	241.058	233.994	226.021	174.835	168.279	162.728	156.432	152.241

* تم حساب هذه القيم باستخدام برنامج إكسل (Excel 97)

الملحق رقم (04): جدول توزيع داربن – واتسن.



جدول إحصاء ديربن–واتسون

(مستوى المعنوية 0.05)

عدد المشاهدات (n)	P*=1		P=2		P=3		P=4		P=5	
	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U
15	1.08	1.36	0.95	1.54	0.82	1.75	0.69	1.97	0.56	2.21
16	1.10	1.37	0.98	1.54	0.86	1.73	0.74	1.93	0.62	2.15
17	1.13	1.38	1.02	1.54	0.90	1.71	0.78	1.90	0.67	2.10
18	1.16	1.39	1.05	1.53	0.93	1.69	0.82	1.87	0.71	2.06
19	1.18	1.40	1.08	1.53	0.97	1.68	0.86	1.85	0.75	2.02
20	1.20	1.41	1.10	1.54	1.00	1.68	0.90	1.83	0.79	1.99
21	1.22	1.42	1.13	1.54	1.03	1.67	0.93	1.81	0.83	1.96
22	1.24	1.43	1.15	1.54	1.05	1.66	0.96	1.80	1.86	1.94
23	1.26	1.44	1.17	1.54	1.08	1.66	0.99	1.79	0.90	1.92
24	1.27	1.45	1.19	1.55	1.10	1.66	1.01	1.78	0.93	1.90
25	1.29	1.45	1.21	1.55	1.12	1.66	1.04	1.77	0.95	1.89
26	1.30	1.46	1.22	1.55	1.14	1.65	1.06	1.76	0.98	1.88
27	1.32	1.47	1.24	1.56	1.16	1.65	1.08	1.76	1.01	1.86
28	1.33	1.48	1.26	1.56	1.18	1.65	1.10	1.75	1.03	1.85
29	1.34	1.48	1.27	1.56	1.20	1.65	1.12	1.74	1.05	1.84
30	1.35	1.49	1.28	1.57	1.21	1.65	1.14	1.74	1.07	1.83
31	1.36	1.50	1.30	1.57	1.23	1.65	1.16	1.74	1.09	1.83
32	1.37	1.50	1.31	1.57	1.24	1.65	1.18	1.73	1.11	1.82
33	1.38	1.51	1.32	1.58	1.26	1.65	1.19	1.73	1.13	1.81
34	1.39	1.51	1.33	1.58	1.27	1.65	1.21	1.73	1.15	1.81
35	1.40	1.52	1.34	1.58	1.28	1.65	1.22	1.73	1.16	1.80
36	1.41	1.52	1.35	1.59	1.29	1.65	1.24	1.73	1.18	1.80
37	1.42	1.53	1.36	1.59	1.31	1.66	1.25	1.72	1.19	1.80
38	1.43	1.54	1.37	1.59	1.32	1.66	1.26	1.72	1.21	1.79
39	1.43	1.54	1.38	1.60	1.33	1.66	1.27	1.72	1.22	1.79
40	1.44	1.54	1.39	1.60	1.34	1.66	1.29	1.72	1.23	1.79
45	1.48	1.57	1.43	1.62	1.38	1.67	1.34	1.72	1.29	1.78
50	1.50	1.59	1.46	1.63	1.42	1.67	1.38	1.72	1.34	1.77
55	1.53	1.60	1.49	1.64	1.45	1.68	1.41	1.72	1.38	1.77
60	1.55	1.62	1.51	1.65	1.48	1.69	1.44	1.73	1.41	1.77
65	1.57	1.63	1.54	1.66	1.50	1.70	1.47	1.73	1.44	1.77
70	1.58	1.64	1.55	1.67	1.52	1.70	1.49	1.74	1.46	1.77
75	1.60	1.65	1.57	1.68	1.54	1.71	1.51	1.74	1.49	1.77
80	1.61	1.66	1.59	1.69	1.56	1.72	1.53	1.74	1.51	1.77
85	1.62	1.67	1.60	1.70	1.57	1.72	1.55	1.75	1.52	1.77
90	1.63	1.68	1.61	1.70	1.59	1.73	1.57	1.75	1.54	1.78
95	1.64	1.69	1.62	1.71	1.60	1.73	1.58	1.75	1.56	1.78
100	1.65	1.69	1.63	1.72	1.61	1.74	1.59	1.76	1.57	1.78

* P = عدد المتغيرات المستقلة

المصدر:

Durbin, J. and Watson, G. S, "Testing for Serial Correlation in Least Squares Regression. II," *Biometrika* 38 (1951), pp. 159-178