تقدير دالة الاستثمار الكلية – حالة الاقتصاد الجزائري

الدكتور البشير عبد الكريم

كلية العلوم الاقتصادية

جامعة الشلف - الجزائر

الملخص

إن الاستثمار هو أحد العوامل الأساسية لنمو الاقتصاد والمؤسسات الاقتصادية، فهو من ناحية يعد أحد المكونات الأساسية للطلب الكلي، ومن ناحية أخرى يعد عنصراً مهماً من عناصر الإنتاج.

إن الهدف من هذا البحث هو تقدير دالة الاستثمار الكلية وتبعاً لذلك معرفة حساسية هذا الأخير لمحدداته المهمة، نذكر من بينها: الطلب المتوقع، والتكلفة النسبية لعناصر الإنتاج، وسعر الفائدة الحقيقي والمردودية الاقتصادية والمالية.

للإحاطة بجوانب هذا الموضوع قسمت هذه الورقة البحثية إلى ثلاثة مباحث. أتناول في المبحث الأول مفهوم الاستثمار ووافعه وتطوره الميداني فضلاً عن بعض المؤشرات الخاصة به. سأتكلم في المبحث الثاني عن محددات الاستثمار كما وردت في النظريات الاقتصادية، وسأحاول في المبحث الأخير تقدير دالة الاستثمار الكلية بالارتكاز على محدداته النظرية وسأنهي هذه الورقة بخاتمة تلخص أهم النتائج المتوصل إليها.

مقدمة:

إن الاستثمار هو أحد العوامل الأساسية لنمو الاقتصاد والمؤسسات الاقتصادية. فمن ناحية يعد أحد المكونات الأساسية للطلب الكلي ومن ثم فإن انتعاش الاستثمار هو انتعاش للطلب الكلي الذي له أثر توسعي في الدخل عن طريق المضاعف. ومن ناحية أخرى فهو يعد عنصراً مهماً من عناصر الإنتاج ومستواه قد يؤثر بشكل مباشر في زيادة أو انخفاض حجم الطاقة الإنتاجية للاقتصاد والتي تعد المحرك الأساسي للنمو بجانب الطلب. إن النمو سواء كان نتيجة الطلب أم العرض يؤدي إلى زيادة التشغيل وانخفاض معدل البطالة، كما أن الإنفاق الاستثماري يعد وسيلة مهمة لزيادة الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج عن طريق إدماج التطور التقني في العملية الإنتاجية وخاصة ونحن نعلم أن أداء التجهيزات الجديدة أكثر فاعلية وأحسن من التجهيزات القديمة.

من المستحيل في ظل العولمة الحالية بقاء المؤسسة الإنتاجية واستمراريتها دون تجديد تجهيزاتها بصورة دائمة ومستمرة. إن هذا الجمود يعرضها إلى تدهور قدرتها التنافسية من حيث الأسعار وجودة المنتج فضلاً عن تقليص حصصها من المبيعات في السوق. وخير دليل على ذلك تصفية مؤسسات كثيرة أعلنت إفلاسها وأدى ذلك إلى تسريح عدد كبير من العمال، مما ضاعف من حجم مشكلة البطالة والفقر في الجزائر. إن مناصب الشغل المفقودة عن طريق المكننة المتطورة (تعويض اليد العاملة بالآلة) قد تعوض عن طريق مناصب الشغل العمومية الممولة من حصيلة الضرائب الإضافية التي تحصل عليها الحكومة من هامش الربح الإضافي الناتج عن زيادة الإنتاجية. فهل حجم الاستثمارات في الجزائر وصل إلى المستوى المطلوب، وما محددات هذا الاستثمار وكيف تؤثر فيه؟

إن الجوانب المحيطة بالاستثمارات عديدة ومتشعبة ولذلك سأتناول بالتحليل بعضا منها. سأتكلم في المبحث الأول عن مفهوم الاستثمار وواقعه وتطوره الميداني، وسوف أحاول فيه بعض المؤشرات الخاصة بالاستثمار منها: معدل الاستثمار، ومعدل التراكم، وحجم الاستثمار الأجنبي ومحاولة مقارنة هذه التطورات مع البلدان المتقدمة كفرنسا والولايات المتحدة الأمريكية. سأتكلم في المبحث الثاني عن محددات الاستثمار كما وردت في النظرية الاقتصادية، وسأحاول في المبحث الأخير تقدير دالة الاستثمار الكلية اعتماداً على محددات الاستثمار الواردة في النظرية والهدف من ذلك هو معرفة حساسية الإنفاق الاستثماري للتغير في بعض المؤشرات المهمة كالدخل الكلي، وسعر الفائدة والمردودية فضلاً عن السعر النسبي للتجهيزات.

المبحث الأول:

مفهوم الاستثمار في النظرية الاقتصادية والمحاسبة الوطنية:

1-1: مفهوم الاستثمار في النظرية الاقتصادية:

هو عملية يتم بموجبها الحصول على سلع إنتاجية إما بغرض تجديد أو زيادة رصيد رأس المال الإنتاجي في المؤسسة. ويقسم إلى عدة تصنيفات منها:

1. الاستثمار الإجمالي والاستثمار الصافي، فالأول يمثل الإضافات الكلية إلى رصيد رأس المال، والثاني أي الاستثمار الصافي يطرح الاهتلاك (الانخفاض في رصيد رأس المال الذي يحدث خلال الفترة الزمنية نتيجة لاستخدام هذا الرصيد أو ببساطة نتيجة لمضي الوقت) من الاستثمار الإجمالي. فالاستثمار الصافي إنما يقيس الزيادة الصافية في رصيد رأس المال في خلال فترة زمنية معينة[1].
2. الاستثمار الثابت والاستثمار في المخزون: يقسم الاستثمار تقليديا إلى ثلاثة مكونات، فالأول يشمل الإنفاق على الآلات والمعدات والتشييدات غير السكنية، والثاني على المباني السكنية، أما الثالث فهو عبارة عن الاستثمار في المخزون. ويطلق على الصنفين الأولين برأس المال الثابت، أما الثالث فيسمى رأس المال الدائر.
3. الاستثمار الإنتاجي والاجتماعي: يسهم الاستثمار الإنتاجي في عمليات الإنتاج بشكل مباشر ورأس المال الاجتماعي بشكل غير مباشر. فالأول يحتوي على التجهيزات والآلات، والمواد الخام، والسلع النصف مصنوعة، والمباني والمنشآت ويكون الهدف منه الإنتاج من أجل البيع وتحقيق الربح، أما الثاني فيحتوي على الطرق والجسور، والموانئ والمطارات، والخزانات والسدود، والمستشفيات والمدارس، أي ما يسمى بالتجهيزات العامة والهدف منه إنتاج خدمات غير سوقية إما لأنها تقدم مجاناً أو لأنها تقدم بسعر أقل من تكلفتها.
4. الاستثمار المادي وغير المادي: يتمثل الاستثمار المادي في الحصول على سلع إنتاجية بغرض الإحلال أو التوسع أو زيادة الإنتاجية، فالاستثمار الأول عبارة عن تعويض التجهيزات القديمة المهتلكة بالجديدة، والثاني يعني زيادة الطاقة الإنتاجية أو الزيادة الصافية في رأس المال، أما الثالث فنقصد به شراء الآلات، لا بغرض الإحلال ولا التوسع وإنما هو لاستبدال الآلات القديمة بالآلات الجديدة لزيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف ويحدث هذا حتى في حالة ثبات الطلب على المنتج. ويتمثل الاستثمار غير المادي في التكوين، البحث والتطوير، والبرامج المعلوماتية،

والإشهار، وشراء شهادات الاختراع، الخ. فعلى الرغم من أهمية الاستثمار المادي وحصته الجيدة في الاستثمار الكلي لكن الاستثمار غير المادي أصبح ينمو بوتيرة أسرع. وبذلك فإن التراكم الإجمالي لرأس المال الثابت التي تعتمد عليه المحاسبة الوطنية لتقدير حجم الاستثمارات لا يعكس حقيقة مستوى الاستثمار لأنه يهمل الجانب غير المادي فيه. فحسب دراسة قام بها معهد "Rexeode" في فرنسا، يشكل الاستثمار غير المادي 40% من رأس المال الثابت الإجمالي الكلي في الوقت الحالي بعدما كانت نسبته 30% في 1987[2].

5. الاستثمار في رأس المال الإنتاجي والمالي والبشري: نعني بالاستثمار في رأس المال الإنتاجي توظيف رؤوس الأموال في شراء البضائع والخدمات الإنتاجية، أما الاستثمار المالي فهو عبارة عن توظيف رؤوس الأموال في شراء الأوراق المالية. ونقصد بالاستثمار في رأس المال البشري إنفاق الأموال على التعليم والتكوين المهني والتربصات الميدانية لاكتساب الخبرة وبذلك يحصل المجتمع على رصيد من المعارف الذهنية والخبرات اليدوية التي تؤهله في إنتاج أكبر باستعمال مستوى عناصر الإنتاج نفسه. إن الهدف من الاستثمار هو تحقيق العائد أو الربح سواء كان هذا الاستثمار إنتاجياً أم مالياً أم بشرياً.

1-2: مفهوم الاستثمار في المحاسبة الوطنية:

يعكس التراكم الإجمالي لرأس المال الثابت (ABFF) بالنسبة للمحاسبة الوطنية حجم الاستثمارات على المستوى الكلي، كما تصنّف القطاعات الاقتصادية التي تقوم بعملية الاستثمار إلى أربعة أصناف:[3]

1. المؤسسات وشبه المؤسسات الإنتاجية (SQS) وهي عبارة عن مؤسسات عامة وخاصة تضم أكثر من 10 عمال، مهمتها الأساسية إنتاج سلع وخدمات سوقية وتحصل على إيراداتها من البيع.
2. القطاع العائلي والمؤسسات الفردية (MEI) وتضم كل العائلات ومهمتها الأساسية الاستهلاك وتحصل على إيراداتها من العمل أو المدفوعات التحويلية بالإضافة إلى المؤسسات الخاصة التي تضم أقل من 10 عمال وليس لها نظام محاسبي متكامل مهمتها الإنتاج وتحصل على إيراداتها من البيع.
3. القطاع الحكومي"الإدارات العامة" (AP): عبارة عن الإدارات المركزية، المجموعات المحلية، المؤسسات العامة الإدارية وهيئات الضمان الاجتماعي. تقوم بإنتاج خدمات غير سوقية وتحصل على إيراداتها من المدفوعات الإجبارية للقطاعات الأخرى (الضرائب، والرسوم، والحقوق الجمركية، الخ)

4. المؤسسات المالية: تتكون من البنوك ومؤسسات الضمان: إن المهمة الأساسية للأولى هي تمويل الاقتصاد، والثانية تضمن المخاطر ضد الحوادث المتوقعة.

إن الإنفاق الاستثماري للمؤسسات الإنتاجية (SQS) عادة ما يشكل القسط الأكبر من الاستثمار الإجمالي، كما يسهم بشكل مباشر في زيادة ثروة البلاد وهذا ما يفرض على أصحاب القرار أن يولوا أهمية خاصة لهذا النوع من التراكم.

المبحث الثاني:

واقع الاستثمار في الجزائر:

يمكن استعمال عدة طرائق لدراسة وتحليل تطور الإنفاق الاستثماري ومعدلاته. يمكن أن نقارن المستوى الحقيقي لكل من الاستثمار ورصيد رأس المال في الفترة الحالية بمستوياتهم الحقيقية في الفترات الماضية. كما يمكن تحليل بعض المؤشرات الخاصة بالاستثمار منها معدل التراكم ومعدل الاستثمار، فالأول عبارة عن نسبة الاستثمار الإجمالي إلى التراكم الإجمالي أو ما يسمى بمخزون رأس المال والذي يعبر فعلاً عن نسبة الاستثمارات الجديدة بالنسبة للاستثمارات القديمة ويعكس بالفعل تطور الاستثمارات أما الثاني فهو عبارة عن نسبة التراكم الإجمالي من القيمة المضافة التي يولدها رصيد رأس المال. ويمكن إجراء بعض المقارنات الدولية التي توضح بالفعل هل البلد المعني يسير في ركب الدول المتقدمة أم هناك فرق بينه وبين هذه الدول؟

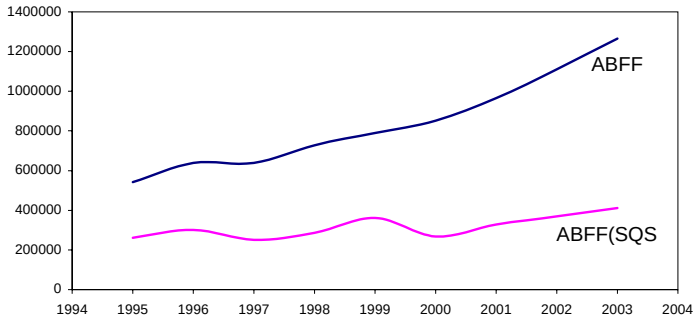
أ- تطور الاستثمار ومعدله: قدر حجم التراكم الإجمالي الكلي لرأس المال الثابت (ABFF) في سنة 2003 بـ 1265164.5 مليون دج أي ما يعادل 29% من القيمة المضافة الكلية (VA) أي من الناتج المحلي الإجمالي، أما التراكم بالنسبة للمؤسسات وشبه المؤسسات الإنتاجية (SQS) فقد قدر بـ 411109 مليون دينار أي ما يعادل 16% من القيمة المضافة لها (VA(SQS)) و 10% من القيمة المضافة الكلية. إن قيم المؤشرات السابقة تعكس ضعف التراكم الإجمالي للمؤسسات وشبه المؤسسات مقارنة بالتراكم الإجمالي الكلي. إن الجدول والبيان الآتيين يوضحان هذه الحقيقة، حيث يوضح الجدول تطور كل من التراكم الإجمالي لرأس المال الثابت، القيمة المضافة الكلية، القيمة المضافة للمؤسسات وشبه المؤسسات والتراكم الإجمالي لهذه الأخيرة من سنة 95 إلى 03.

جدول رقم1: تطور التراكم الإجمالي والقيمة المضافة لكل من الاقتصاد الوطني والمؤسسات وشبه المؤسسات بالدينار الجاري (بالملايين)

Année	ABFF	VA^4	VA(SQS)	ABFF(SQS)
1995	541826	1568787,8	882104,7	261555,7
1996	639447,1	2047685,8	1161824,8	301644,5
1997	638119,7	2215176,4	1261457,3	251535,2
1998	728754,1	2217445, 4	1082321,3	286337,8
1999	789798,6	2598955,8	1354440,5	361706,6
2000	852628,7	3430857,2	2131128,6	268148,7
2001	965462,5	3485655,9	1983811,2	329130,1
2002	1111309,3	3661098,5	2062051	369681,1
2003	1265164,5	4307957,6	2521662,9	411109

المصدر: ONS, Les tableaux économiques d'ensemble de 1995 à 2003, n° 412, p3-11

الشكل رقم ١: تطور التراكم الإجمالي لرأس المال الثابت الكلي و للمؤسسات الإنتاجيـة(SQS) (بـالملايين)



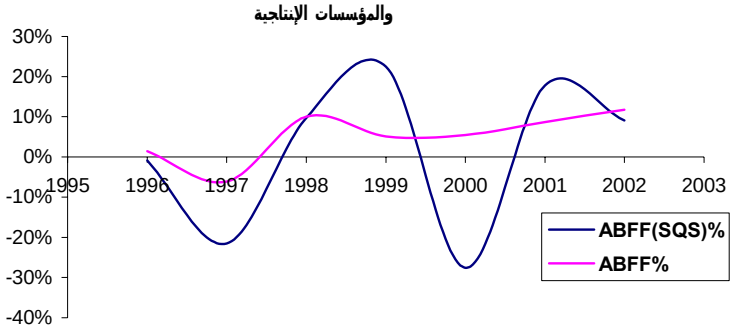
إن منحنى تطور التراكم الإجمالي الكلي بالأسعار الجارية يبين تزايده المعتدل قبل سنة 2000 وتزايد وتيرة سرعته بعد هذه السنة. أما منحنى التراكم الإجمالي للمؤسسات وشبه المؤسسات فيعكس شبه الثبات لمستواه وتزايده الضعيف بعد سنة 2000. كما أن تباعد المنحنيين، قد ازداد حدة بعد سنة 99 مما يعكس ضعف حجم الاستثمارات للمؤسسات الإنتاجية مقارنة بالاستثمارات الكلية. لقد اعتمدت في التحليل السابق على التقييم بالأسعار الجارية وبالقيم المطلقة، ومن ثم فإن هذه النتائج يشوبها عدم الدقة وخاصة إذا كان حجم التضخم كبيراً. وبالفعل وصل معدل التضخم في منتصف التسعينيات إلى أعلى مستوياته، فقد بلغ على سبيل المثال في سنة 95 و 96 إلى 30 و 19 بالمئة على التوالي ومن ثم فإن تطور الإنفاق الاستثماري الاسمي في الجزائر لا يعكس تطوره الحقيقي نظرا للزيادة السريعة في أسعار التجهيزات الرأسمالية. لتقليص الخطأ في تحليل النتائج نلجأ إلى القيم الحقيقية بدل القيم الاسمية. لتحقيق هذا الغرض سأستخدم الرقم القياسي لأسعار الإنتاج (IPPI)[5] وأقسم القيم الاسمية على هذا الأخير. إن الجدول الآتي يبين لنا القيم الحقيقية للاستثمارات ومعدلات نموها فضلاً عن تطور معدلات الاستثمار لكل من الاقتصاد الوطني ككل والمؤسسات وشبه المؤسسات.

جدول رقم2: تطور التراكم الإجمالي والقيمة المضافة الحقيقيتين لكل من الاقتصاد الوطني والمؤسسات وشبه المؤسسات (بالملايين)

Année	IPPI	ABFF/IPPI	ABFF(SQS)/IPPI	ABFF %	ABFF(SQS) %
1995	575,2	941,98	454,721		
1996	669,3	955,40	450,687	1%	-1%
1997	711,4	896,99	353,578	-6%	-22%
1998	738,2	987,20	387,886	10%	10%
1999	761,4	1037,30	475,055	5%	22%
2000	779,3	1094,10	344,089	5%	-28%
2001	811,9	1189,14	405,383	9%	18%
2002	836,3	1328,84	442,044	12%	9%

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء، أما الصف الثاني، والثالث، والرابع والخامس فعبارة عن نتـائج الحسابات الشخصية.

الشكل رقم ٢: معدل نمو حجم الاستثمارات الحقيقية للاقتصاد الوطني والمؤسسات الإنتاجية



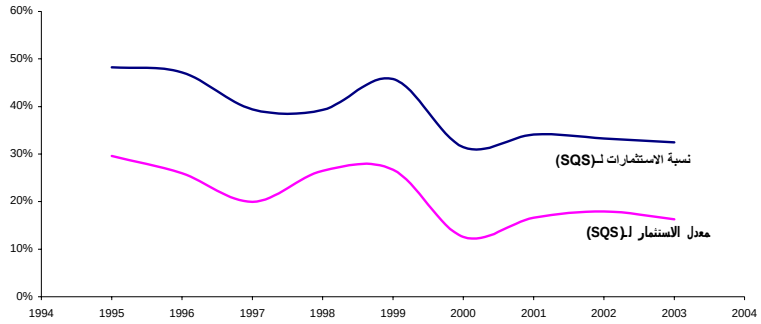
كانت الاستثمارات الحقيقية الكلية كانت متذبذبة قبل سنة 2000 وبعدها أصبحت تنمو بشكل منتظم وهذا راجع إلى الدخل الوطني المتزايد نتيجة تحسن أسعار البترول وخاصة أن استثمارات الإدارات العامة تأخذ حصة الأسد من الاستثمارات الكلية، وقد ضخت الحكومة أموالاً وفيرة في قطاع الأشغال العمومية والبناء السكني، أما نمو استثمارات المؤسسات وشبه المؤسسات لم يكن مستقراً، فأحياناً يتصاعد بوتيرة سريعة وأحياناً يتناقص وهذا راجع إلى توقعات رجال الأعمال الخاص بالطلب والربحية، فضلاً عن المحيط الاقتصادي وربما يرجع ذلك إلى التشريعات الخاصة بالاستثمار والمتغيرة باستمرار وربما للأوضاع الأمنية لأن رأس المال جبان كما يقول الاقتصاديون. ولمعرفة تطور الاستثمارات في المؤسسات بشكل أوضح نلجأ إلى مؤشرين مهمين وهما معدل الاستثمار وحصة هذا الأخير من الاستثمارات الكلية. يبين الجدول الآتي يبين تطور كل من معدل الاستثمار ونسبة لستثمارات المؤسسات وشبه المؤسسات من سنة 95 إلى 03.

جدول رقم3: تطور كل من معدل الاستثمار ونسبته من الاستثمارات الكلية لـ SQS

Année	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ABFF(SQS)/ABFF	48%	47%	39%	39%	46%	31%	34%	33%	32%
TI(SQS)	30%	26%	20%	26%	27%	13%	17%	18%	16%

المصدر: حسابات شخصية

الشكل رقم ٣: تطورمعدل الاستثمار وحصة استثمارات المؤسسات وشبه المؤسسات من الاستثمارات الكلية من ٩٥ إلى ٠٣



يبين تطور كل من معدل الاستثمار وحصته بشكل واضح التناقص المستمر لهذا المعدل، كما يعكس ضعف الاستثمارات الإنتاجية على حساب الزيادة في الاستثمارات الاجتماعية. فعلى الرغم من أهمية هذه الأخيرة، إلا أن الاستثمارات الإنتاجية تعد العمود الفقري لأي اقتصاد، كما أنها تعد المصدر الأساسي لتمويل جميع أنواع الاستثمارات الأخرى عن طريق القيمة المضافة التي يحول جزء منها إلى الحكومة في شكل ضرائب تكون مصدراً لتمويل الاستثمارات الاجتماعية، كما يحول جزء آخر إلى أرباح غير موزعة تذهب مباشرة إلى الاستثمار الإنتاجي.

يوجد مؤشر مهم آخر وهو معدل التراكم وتطور رصيد رأس المال، فإذا كانت وتيرة نمو رصيد رأس المال تساوي وتيرة نمو الناتج فإن الاقتصاد ينمو بشكل متوازن، أما إذا كان رأس المال ينمو بوتيرة أقل سرعة من الناتج، فقد تحدث اختناقات تعيق النمو نتيجة قصور الطاقات الإنتاجية المقابلة لمعدل النمو المطلوب، ومن هنا يلزم زيادة الاستثمارات حتى يتواءم رصيد رأس المال مع مستوى الناتج المطلوب. أما في حالة العكس فيحدث فائض في الطاقات الإنتاجية التي لا يمكن استغلالها مع الأسف.

ب- **المقارنة:** كانت حصة الاستثمار للمؤسسات وشبه المؤسسات الإنتاجية من الناتج المحلي الإجمالي (القيمة المضافة) في الجزائر متناقصة خلال عقد التسعينيات وأصبحت مستقرة عند 9 % بعد سنة 2000 وهو أقل بكثير من معدلات الاستثمار في الدول المتطورة التي تتجاوز 12%. إن معدل نمو الاستثمارات الكلية في الجزائر كان 5% خلال السنوات 96 حتى 2002، أما معدل نمو استثمارات المؤسسات الإنتاجية فكان 1% من 96 إلى 02 وهذا مستوى ضعيف جدا مقارنة بالدول الأوربية وأمريكا، إذ إن معدل نمو الاستثمار كان 2.8% بالنسبة للاتحاد الأوربي و 8.1% بالنسبة

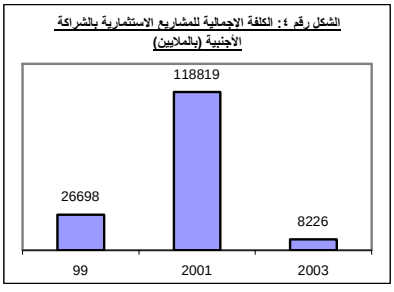
للولايات المتحدة الأمريكية من سنة 90 إلى 2000[6]. والتساؤل هو هل عُوضتْ الاستثمارات الأجنبية ضعف الاستثمارات المحلية؟ سنجيب على هذا التساؤل في الفقرة الآتية:

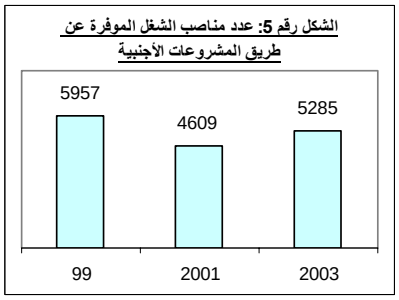
ج- الاستثمارات الأجنبية: لم تصل الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الجزائر إلى المستوى المرغوب فيه سواء من ناحية الحجم أم من ناحية توفير مناصب الشغل رغم التشريعات الجديدة والحوافز لتطوير وترقية الاستثمار. إن مستوى هذه الاستثمارات قد عرف تدهوراً خطيراً من سنة 2001 إلى سنة 2003، حيث كان يشكل 12% من الاستثمارات الكلية وأصبح يشكل 1% فقط. لكن مناصب الشغل لم تعرف هذا التدهور نتيجة تركز هذه الاستثمارات في القطاعات ذات الأساليب الإنتاجية كثيفة العمالة كالبناء والأشغال العمومية. إن الجدول والبيان الآتيين يبرزان بشكل أوضح صحة التحليل السابق:

جدول رقم 4: تطور المشاريع الاستثمارية بالشراكة مع الأجانب وحصتها من سنة 99 إلى 2003:

السنة	99	01	03
عدد المشاريع	60	43	
عدد المناصب	5957	4609	5285
الكلفة الإجمالية	26698	118819	8266
النسبة	3%	12%	1%

المصدر: الوكالة الوطنية لتطوير ودعم الاستثمار، الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار





المبحث الثالث: تقدير دالة الاستثمار:

3-1: محددات دالة الاستثمار: يتطلب تقدير دالة الاستثمار معرفة المحددات الرئيسية التي يتأثر بها الاستثمار. تصنف هذه المحددات إلى عوامل حقيقية وعوامل مالية:

أ-العوامل الحقيقية:

1. **الطلب المتوقع:** يحفز نمو الطلب الكلي المنشآت على زيادة الاستثمار، فهي تواءم طاقاتها الإنتاجية حسب الطلب المتوقع مستقبلاً. إن هذا الأخير يتناسب طردياً مع الدخل ومن ثم فإن الإنفاق الاستثماري يتوقف على التغيرات في مستوى الناتج بشرط أن تكون الطاقة الإنتاجية مستغلة بالكامل. فحسب النظرية الكينزية، تتوقف الزيادة في الاستثمار على قيمة المعجل والذي يقاس بنسبة رصيد رأس المال إلى مستوى الإنتاج المحقق بهذا الرصيد، ويمكن التعبير عنه رياضياً كالآتي:

$$w = \frac{K}{Y} \Rightarrow K = w \times Y \Rightarrow \Delta K = w \times \Delta Y \Rightarrow I = w \times \Delta Y$$

w: قيمة المعجل

K: قيمة رصيد رأس المال

Y: قيمة الناتج الإجمالي

I: مستوى الاستثمار الصافي

تعني العلاقة الأخيرة أن التغير في رصيد رأس المال (أي الاستثمار) يتناسب طردياً مع التغير في مستوى الناتج وإذا كان المعجل (w) أكبر من الواحد فإن الإنفاق الاستثماري يكون أقوى من التغير في مستوى الطلب (عند التوازن يكون مستوى الطلب = مستوى الإنتاج)، أما إذا كان أقل من الواحد فإن التغير في التراكم يكون أقل من التغير في مستوى الناتج.

2. **التكلفة النسبية لعوامل الإنتاج:** تنص نظرية الاقتصاد الجزئي على أن المنتج يصل إلى أعظم ربح أو أدنى تكلفة إذا كانت نسبة الإنتاجيات الحدية لعناصر الإنتاج (رأس المال والعمل) تساوي التكلفة النسبية لهما أي نسبة أسعارهما:

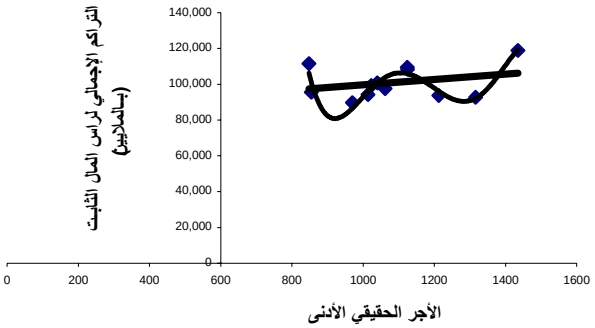
$$PmP_L/PmP_K = P_L/P_K$$

وبالفعل إذا زاد سعر أحد عناصر الإنتاج وليكن سعر العمل أي الأجر فإن الطلب على رأس المال أي الاستثمار يتأثر عن طريق ما يسمى بأثر الإحلال وأثر الإنتاج، فعند ارتفاع الأجور يقاص صاحب

العمل من حجم العمالة لأنها أصبحت أغلى نسبيا ويعوضها برأس المال الذي أصبح أرخص نسبيا وهذا ما يسمى بأثر الإحلال. إن تكلفة الإنتاج في المقابل أصبحت أكبر مما كانت عليه في السابق (الأجر يشكل نسبة مهمة من تكلفة الإنتاج) ومن ثم فإن المنتج يقلص من الإنتاج ويترتب على ذلك انخفاض رأس المال والعمل في الوقت نفسه، وهذا ما يسمى بأثر الإنتاج. وحسب دراسة تناولت علاقة الأجور بالأسعار خلال الفترة الممتدة من 1968 إلى 1998، تبين أن علاقة تغير الأسعار بالأجور قائمة في الاقتصاد الجزائري وهي ذات إشارة موجبة، فزيادة تغير الأسعار بوحدة واحدة تؤدي إلى ارتفاع معدلات الأجور بـ 0.285 وحدة[7]. وهذا يعني أن التكلفة الأجرية تشكل 28.5% من السعر، فإذا خصمنا هامش الربح والذي يشكل 25% من السعر، نجد أن حصة التكلفة الأجرية من تكلفة الإنتاج تمثل قرابة 38% وهي نسبة مهمة من تكلفة الإنتاج.

تتوقف النتيجة النهائية على كل من الأثرين، فإذا كان أثر الإحلال أقوى من أثر الإنتاج فإن رصيد رأس المال يرتفع و إلا فإنه سينخفض. لو استقرأنا الواقع عبر الفترات الزمنية السابقة والحاضرة ندرك أن أثر الإحلال هو الأقوى نظراً لانتشار المكننة (Automatisation) بشكل كبير وفي الوقت نفسه تحسن المستوى المعيشي للعمال المتمثل في تزايد الأجور الحقيقية عبر الزمن. إن المعطيات الإحصائية الخاصة بالاقتصاد الجزائري تظهر هذه الحقيقة، حيث قمنا بربط التراكم الإجمالي الحقيقي لرأس المال الثابت مع الأجر الأدنى الحقيقي المضمون من سنة 90 إلى سنة 2001[8] وحصلنا على الشكل الآتي:

الشكل رقم 1: العلاقة بين نمو الأجور ونمو الإستثمار



يظهر شكل نقاط الانتشار أعلاه بشكل واضح أن الاتجاه العام لتراكم رأس المال في المدى الطويل يتناسب طرديا مع الأجر الحقيقي، وعليه فإن أثر الإحلال أكبر من أثر الإنتاج في المدى الطويل. أما في المدى القصير، فيكون التناسب طردياً أحياناً وعكسياً أحياناً أخرى، وعليه تكون السيادة لأثر الإحلال تارة ولأثر الإنتاج تارة أخرى.

3. **حدس المستثمر** (Intuition): وهذا يرجع إلى قدرته وتجربته على التنبؤ المستقبلي بالمحيط الاقتصادي، كما يرجع إلى روح المبادرة والإبداع.

ب- المحددات المالية :

1. **سعر الفائدة:** إن المنشأة التي تريد الاستثمار لها خياران، إما استعمال الأموال الخاصة أو الاقتراض. في الحالة الأخيرة تأخذ بالحسبان تكلفة القرض وهو عبارة عن سعر الفائدة الحقيقي (السعر الاسمي مخصوما منه التضخم). وفي حالة استعمال الأموال الخاصة في تمويل الاستثمارات فإن تكلفة الفرصة البديلة بالنسبة للمستثمر هي كذلك سعر الفائدة الحقيقي. إن انخفاض هذا السعر يحفز المنشآت على المزيد من الاستثمار وارتفاعه يؤثر في حجم الإنفاق الاستثماري نظراً لزيادة تكلفة القرض أو تكلفة الفرصة البديلة.

2. **المردودية الاقتصادية والمالية للمشاريع الاقتصادية:** يستثمر أصحاب رؤوس الأموال أموالهم في المشاريع الإنتاجية (الاستثمار الإنتاجي) أو يوظفونها في الأوراق المالية (الاستثمار المالي). إذا كانت المردودية الاقتصادية أكبر من سعر الفائدة الحقيقي فإن المستثمرين يقترضون من أجل الاستثمار في المشاريع الإنتاجية. إن الاستثمار له علاقة مباشرة بالربحية فكلما ارتفع العائد على الاستثمار مقارنة بسعر الفائدة الحقيقي اتجه رأس المال إلى المجال الإنتاجي، وكلما انخفض اتجه إلى المجال المالي أو المضاربة. فلكي يقرر رجل الأعمال توظيف ماله في الاستثمار الإنتاجي، لا بد أن يكون الفرق كافيا بين العائد على رأس المال الموجه للاستثمار والعائد الموجه للودائع أو للمضاربة.

تنقسم المردودية إلى مردودية رأس المال ومردودية مناصب الشغل، والأولى تصنف بدورها إلى مردودية اقتصادية و مردودية مالية.

تقاس المردودية الاقتصادية لرأس المال محاسبياً بقسمة الفائض الإجمالي للاستغلال على المخزون الإجمالي لرأس المال: $$\mathrm{Re} = \frac{\mathrm{EBE}}{\mathrm{k} \times \mathrm{P_e}} \ldots\ldots (1)$$

EBE: الفائض الإجمالي للاستغلال ويساوي القيمة المضافة مطروحاً منها الأجور والضرائب الصافية من الإعانات.

$k*P_e$: القيمة الإجمالية لمخزون رأس المال وتساوي كمية رأس المال مضروباً في الرقم القياسي لأسعار التجهيزات.

يمكن كتابة العلاقة السابقة على الشكل:[9]

$$Re = \frac{EBE}{K \times P_e} = \frac{EBE \times (P \times y)}{(P \times y) \times K \times P_e} = \left(\frac{EBE}{P \times y}\right) \times \left(\frac{y}{K}\right) \times \left(\frac{1}{\frac{P_e}{P}}\right) \quad .....(2)$$

بحيث: P المستوى العام للأسعار، y : كمية الإنتاج الحقيقي

إن العلاقة السابقة تحتوي على ثلاثة حدود، وهذا يعني أن المردودية الاقتصادية تتأثر بثلاثة محددات:

$\left(\frac{EBE}{P \times y}\right)$: عبارة عن حصة الفائض الإجمالي للاستغلال من القيمة المضافة. إن تأثير هذا الحد في المردودية يسمى بأثر التوزيع. فكلما ارتفعت هذه الحصة تبعها ارتفاع المردودية.

$\left(\frac{y}{K}\right)$: عبارة عن الإنتاجية الظاهرة لرأس المال ويطلق عليه أثر إنتاجية رأس المال وتتناسب طردياً مع المردودية.

$\left(\frac{P_e}{P}\right)$: عبارة عن السعر النسبي لرأس المال ويسمى بأثر السعر النسبي ويتناسب عكسياً مع المردودية، وهذا يعني أن المردودية ستنخفض في حالة ارتفاع الرقم القياسي لأسعار المنتجات الرأسمالية مقارنة بالمستوى العام للأسعار.

أما المردودية المالية فهي عبارة عن الربح الصافي لكل دينار مستثمر من الأموال الخاصة، ونحصل عليها بقسمة الربح الصافي (فائض الاستغلال مطروحاً منه التكاليف المالية والضرائب) على رأس المال الخاص وتعطى بالعلاقة الآتية:

$$\text{المردودية المالية} = \frac{\text{فائض الاستغلال – التكاليف المالية - الضرائب}}{\text{رأس المال الخاص}}$$

إذا كان هذا المعدل أكبر من معدل الفائدة الحقيقي فإن رجال الأعمال يستثمرون أموالهم الخاصة في المشاريع الإنتاجية فضلاً عن الاقتراض من البنوك لتمويل هذه المشاريع لأنها مربحة، وفي حالة العكس يكون التوظيف المالي لرؤوس الأموال أكثر ربحية وتتدهور الاستثمارات الإنتاجية في هذه الحالة.

هناك محددات نوعية أخرى تؤثر في حجم الاستثمارات كالتشريعات المتعلقة بالمجال الاستثماري، والمحيط الاقتصادي والمحلي والعالمي، الحالة السياسية للبلد وما إلى ذلك.

3-2 تقدير معالم دالة الاستثمار الكلية وتقييمها:

أ- تقدير معالم دالة الاستثمار الكلية: لا يمكن إدماج جميع المتغيرات في دالة الاستثمار لكثرة عددها من جهة ولتفاوت تأثيرها على الاستثمار من جهة أخرى. سنأخذ بعين الاعتبار المتغيرات الهامة فقط وأقصي المتغيرات التي لا يمكن قياسها والإحاطة بها أو تلك التي تبدو ضعيفة التأثير. من بين هذه المتغيرات التي أدخلها في دالة الاستثمار هي: الطلب الكلي، سعر الفائدة الحقيقي، المردودية والسعر النسبي للتجهيزات الإنتاجية.

يتأثر الطلب الكلي بالدخل الكلي ولكن بشكل متأخر (لنفرض أن التأخر يمثل فترة واحدة فقط)، أما قياس المردودية فيكون غير ممكن نظراً لعدم توافر المعطيات الخاصة بقيمة رصيد رأس المال ولذلك سنأخذ بالحسبان العامل المهم المؤثر في المردودية وهو أثر التوزيع والمتمثل في حصة الفائض الإجمالي للاستغلال من القيمة المضافة. إن تحسن المردودية في الفترة السابقة يؤثر في الإنفاق الاستثماري في الفترات اللاحقة، ومن ثم ستكون دالة الاستثمار على الشكل الآتي:

$$ABFF_t = a_0 + a_1 PIB_{t-1} + a_2 r_t + a_3 (EBE_{t-1}/PIB_{t-1}) + a_4 (IPPI_t/IPC_t)$$

$ABFF_t$: التراكم الإجمالي لرأس المال الثابت في الزمن t.

r_t: سعر الفائدة الحقيقي ويساوي سعر الفائدة الاسمي ناقص التضخم في الزمن t.

EBE: الفائض الإجمالي للاستغلال

PIB_{t-1}: الناتج المحلي الإجمالي في الزمن (t-1).

$IPPI_t$: الرقم القياسي لأسعار الإنتاج في الزمن t.

IPC_t: الرقم القياسي لأسعار الاستهلاك في الزمن t.

ملاحظة: ستحسب متغيرات الدالة بالقيم الحقيقية، أما حساب المعدلات: حصة الفائض الإجمالي من الناتج والسعر النسبي فتكون بالقيم الجارية أو بالقيم الحقيقية لأنها تعطي النتيجة نفسها.

يحتوي الجدول الآتي على المعطيات اللازمة لتقدير معالم النموذج. حصلت على المعطيات الخام من الديوان الوطني للإحصائيات، والبنك المركزي والبنك الوطني الجزائري لولاية الشلف. بعد إجراء العمليات الحسابية اللازمة على هذه المعطيات حصلت على قيم المتغيرات الداخلة في دالة الاستثمار والممتدة من 89 إلى 2002 والمبينة في الجدول الآتي:

جدول رقم 5: تطور كل من: PIB, ABFF, r, EBE/PIB, IPPI/IPC من سنة 89 إلى 2002

السنة	VAR1	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5
	ABFFr (10^6)	PIBr(y) (10^6)	r réelle	EBE/PIB	IPPI/IPC
89	114828,1	316982,84	-2%	0,531433	1
90	111426,38	355184	-10%	0,57950517	1,10602205
91	93746,3834	393553,859	-13%	0,64559498	1,49056604
92	99300,9097	470013,477	-19%	0,59911979	1,46264074
93	97503,0084	468219,038	-8%	0,57830234	1,41146497
94	92676,8251	427940,552	-11%	0,5885323	1,44685752
95	94197,8442	419183,942	-11%	0,62112999	1,45841785
96	95539,6833	441537,576	-2%	0,63469439	1,42982269
97	89696,3733	480984,704	9%	0,63545032	1,43737498
98	100704,416	489685,41	6%	0,63411246	1,42114585
99	108392,435	465443,555	8%	0,65977499	1,43066516
00	109405,877	522998,873	9%	0,67260029	1,45991008
01	118918,586	692899,963	4%	0,65795555	1,45632287
02	132882,937	679569,507	6%	0,64777668	1,47889441

المصدر: من إعداد الباحث، اعتماداً على بيانات الديوان الوطني للإحصاء.

بالاستعانة بالجدول أعلاه وبرنامج S-Plus قدرت دالة الاستثمار الممثلة بالصيغة الآتية:

$$ABFF_t = a_0 + a_1PIB_{t-1} + a_2r_t + a_3\,(EBE_{t-1}/PIB_{t-1}) + a_4(IPPI_t/IPC_t)$$

فوجدت الدالة على الشكل (نظر نتائج التقدير في الملحق):

$$ABFF_t = 97711.42 + 0.12PIB_{t-1} - 32399.76r_t + 135276.52\,(EBE_{t-1}/PIB_{t-1}) - 97384.42(IPPI_t/IPC_t)$$

ب- التقييم الاقتصادي للنموذج

تبين العلاقة أعلاه بوضوح أن الاستثمار دالة متناقصة بالنسبة لسعر الفائدة والسعر النسبي للتجهيزات الرأسمالية، كما أنه متزايد بالنسبة للمردودية والدخل. تتوافق قيم معالم الدالة السابقة مع النظرية الاقتصادية مما يدعم أكثر دقة النموذج. إن الميل الحدي للاستثمار يساوي 0.12 وهذا يدل على أن زيادة الدخل بدينار واحد تؤدي إلى زيادة الاستثمار بـ 0.12 دج، وهذا ما يفسر ضعف تأثر الاستثمار بالطلب. هناك عامل مهم يؤثر بشكل حساس في الاستثمار وهو المردودية، لأن زيادة نقطة واحدة فيها تؤدي إلى زيادة الاستثمار بـ 1352.77 مليون دج. كما أن انخفاض سعر الفائدة بنقطة واحدة يؤدي إلى زيادة الاستثمار بـ 324 مليون دينار، وأخيرا إن انخفاض السعر النسبي للتجهيزات الرأسمالية بـ 0.01 يؤدي إلى ارتفاع الاستثمار بمقدار 974 مليون دينار.

ج- التقييم الإحصائي للنموذج

ج-1: اختبار جودة النموذج: إن قيمة معامل التحديد (قيمة الارتباط المتعدد R^2) تساوي 0.81 مما يدل على أن المتغيرات المفسرة (الطلب المتوقع، سعر الفائدة الحقيقي، المردودية والسعر النسبي للتجهيزات الرأسمالية) تشرح 81% من تغيرات التراكم الإجمالي لرأس المال الثابت. لكن العيب في هذا المعامل أن قيمته لا تنقص عند ازدياد المتغيرات الشارحة[10] في النموذج أي إما تزيد أو تبقى ثابتة، وعليه نلجأ إلى معامل التحديد المصحح والذي يساوي[11]

$$\overline{R}^2 = 1-\left(1-R^2\right)\times\frac{n-1}{n-k} = 1-\left(1-0.81\right)\frac{14-1}{14-5} = 0.7256$$

n: عدد المشاهدات ويساوي 14

k: عدد المعاملات المقدرة ويساوي 5.

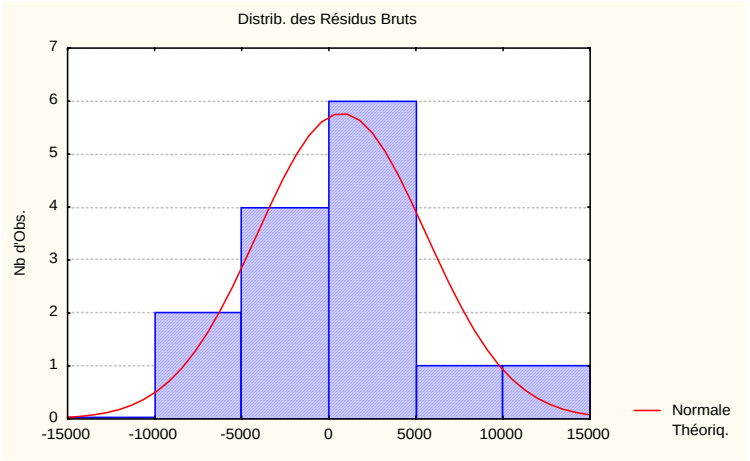
لمعرفة الدلالة الإحصائية للنموذج ككل استخدمنا اختبار فيشر، ولمعرفة الدلالة الإحصائية لكل متغيرة على حدة لجأنا إلى اختبار ستودنت. إن إحصائية فيشر تساوي 9.491 والاحتمال المقابل لها يساوي 0.0027 وهو احتمال ضعيف وأقل من 0.05 مما يجعلنا نرفض فرضية العدم "كل معاملات النموذج معدومة" وهذا يعني أنه يوجد على الأقل معامل واحد في النموذج لا يساوي الصفر وقد نرتكب خطأ من النوع الأول باحتمال 0.27 % عند رفض فرضية العدم وهو احتمال ضعيف جدا. إن الاحتمالات المقابلة لإحصائيات ستودنت هي على التوالي: 0.03، 0.0008، 0.2957، 0.1827، 0.0025 وهي احتمالات ضعيفة ما عدا الاحتمالين المشاهدين لكل من a_2 و a_3

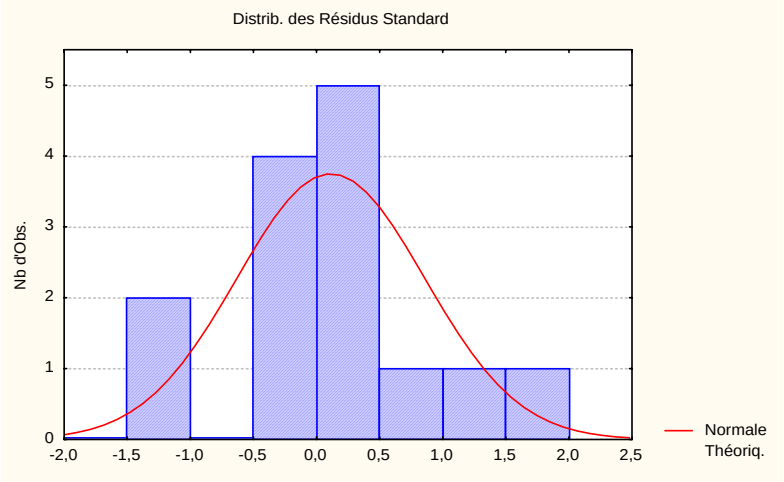
مما يدل على الدلالة الإحصائية القوية لكل من المعاملات a_0 و a_1 و a_4 ومن ثم فإن كلاً من الثابت، الطلب المتوقع والسعر النسبي للتجهيزات الرأسمالية يشرح بشكل جيد التراكم الرأسمالي. فحسب المعطيات الإحصائية، قد نرتكب خطأ من النوع الأول باحتمال 0.29 و 0.18 إذا دمجنا المتغيرتين وهما سعر الفائدة الحقيقي والمردودية على التوالي في النموذج.

ج-2: تحليل البواقي:

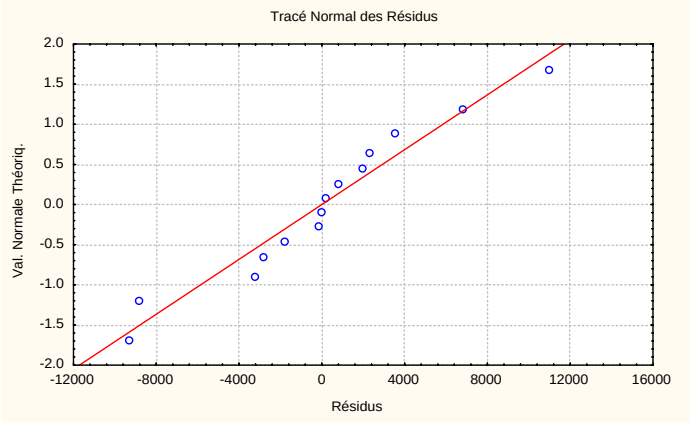
حتى تكون مقدرات المربعات الصغرى غير متحيزة وذات التباين الأصغر (BLUE[12])، يضع الاقتصاديون القياسيون شروطا على الأخطاء، أهمها: أن خطأ كل مشاهدة يتبع التوزيع الطبيعي فضلاً عن أن أخطاء المشاهدات مستقلة عن بعضها بعضاً. نقدر الأخطاء بالبواقي وهي عبارة عن الفرق بين المشاهدات الفعلية للمتغيرة التابعة والقيم المقدرة لها (انظر القيم المقدرة للأخطاء المطلقة والمعيارية في الملحق).

هناك عدة اختبارات إحصائية لمعرفة توافق توزيع الأخطاء مع التوزيع الطبيعي، لكني أقتصر على بعض الطرائق البيانية السهلة باستعمال برنامج (Statistica-version 5.1) من بينها المدرج التكراري للأخطاء المطلقة فضلاً عن الأخطاء المعيارية ومقارنته بالتوزيع الطبيعي ذي المتوسط والانحراف المعياري المشاهدين لهذه الأخطاء. إن البيانين التاليين يوضحان توافق توزيع الأخطاء مع التوزيع الطبيعي كما يبينان أن الأخطاء لا تبتعد عن المتوسط بأكثر من انحرافين معياريين مما يدل على تركز المشاهدات حول القيمة المتوسطة من جهة وعدم وجود قيم متطرفة من جهة أخرى.





كما توجد طريقة بيانية أخرى أكثر دقة من الأولى، حيث نرسم نقاط الانتشار للبواقي، فتتمثل على المحور السيني قيم الأخطاء المشاهدة وعلى المحور العيني القيم الطبيعية النظرية المقابلة لهذه الأخطاء. إن الخط الذي يوفق بشكل جيد هذه النقاط يسمى المنحنى الطبيعي للأخطاء. فإذا كان توزيع الأخطاء طبيعياً فإن القيم المشاهدة تقترب من القيم النظرية (الفاصلة تساوي الترتيب) ومن ثم فإن الخط المستقيم يوفق توفيقاً جيداً هذه النقاط. إن الشكل البياني الآتي يعكس بوضوح اقتراب توزيع الأخطاء من التوزيع الطبيعي:



- لاختبار استقلالية الأخطاء استخدمنا إحصائية درين- وتسن (Durbin-Watson)وهي محصورة بين 0 و 4 وتساوي:

$$d = \frac{\sum_{i=2}^{n}(\hat{u}_i - \hat{u}_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^{n}\hat{u}_i^2}$$

$\hat{u}_i$: الخطأ المقدر للمشاهدة i.

n: عدد المشاهدات.

بعد إدخال المعطيات في برنامج (Statistica-version 5.1)، أعطانا هذا الأخير إحصائية درين-وتسن بالإضافة إلى الارتباط الذاتي بين الأخطاء من الدرجة الأولى[13] كالآتي:

D de Durbin-Watson et auto corrélation des résidus

D Durbin-Watson	Auto Corrélation
Estimat.**2.119620**	-0,**347335**

إن إحصائية درين وتسن محصورة بين توزيعين حديين هما d_1 و d_2، فإذا كانت إحصائية درين-وتسن المحسوبة ميدانياً محصورة بين d_2 و ($4- d_2$) فلا يوجد ارتباط ذاتي بين الأخطاء وإلا توجد قرينة شك، أو ارتباط موجب أو سالب. نستخرج قيمتي d_1 و d_2 من الجدول عند النقطة ($n = 14, k - 1 = 4$) وهم على التوالي 0.45 و 1.73 ومنه فإن d محصورة بين:

$$1.73 < 2.12 < (4 - 1.73) = 2.27$$

ومنه لا يوجد ارتباط ذاتي بين الأخطاء.

اعتماداً على النظرية الاقتصادية والاختبارات الإحصائية الخاصة بجودة النموذج من جهة وتوافق فرضيات المربعات الصغرى المتعلقة بالأخطاء مع التحليل الميداني لقيمها المشاهدة، نستنتج أن خط الانحدار المتعدد يوفق بشكل جيد المعطيات الإحصائية، من ثم يمكن الاعتماد على هذا النموذج للتنبؤات المستقبلية من جهة ومعرفة آثار تطبيق بعض السياسات الاقتصادية على الاستثمار من جهة أخرى. ويمكن تحسين هذا النموذج لاحقاً باستخدام بعض التقنيات الإحصائية التي لم نستخدم في هذه الورقة البحثية.

خاتمة: بينت هذه الدراسة لنا التصنيفات المختلفة لأنواع الاستثمارات من الناحية النظرية، كما أظهرت المعطيات الإحصائية ضعف الاستثمارات في الجزائر وخاصة استثمارات المؤسسات وشبه

المؤسسات والتي تعد العمود الفقري لأي اقتصاد لأنها مصدر القيمة المضافة. وحتى الاستثمارات الأجنبية لم تكن في المستوى المطلوب لكي تعوض هذا النقص الموجود من هذه الناحية. وقد أثبتت المقارنة أننا بعيدون عن ركب الدول المتقدمة في هذا المجال. إن هذا الضعف يرجع لعدة أسباب كما ورد في تقرير إدارة المناجم والصناعة لوزارة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة منها عوائق إدارية المتمثلة في الوثائق المكونة للملف و تباطؤ الإدارة في دراسة الملفات وصعوبة الحصول على السجل التجاري، وعوائق بنكية متمثلة في تأخر دراسة الملفات البنكية وصعوبة الحصول على القروض، وعوائق عقارية متمثلة في صعوبة الحصول على العقار الصناعي وعقد الملكية، عوائق اقتصادية متمثلة في الرسوم والضرائب وتكلفة القرض المرتفعة فضلاً عن غلاء سعر الطاقة والماء.

من أجل الإحاطة ببعض المتغيرات المؤثرة في الاستثمار قمنا أولاً بعرض المحددات الرئيسية للاستثمار كما وردت في النظرية الاقتصادية وفي المرحلة الثانية قمنا بتشكيل دالة الاستثمار بناء على هذه المحددات ثم قمنا بتقدير معالم هذه الدالة حتى نتمكن من قياس مقدار التأثير لكل من هذه المحددات.

أوضحت العلاقة المقدرة أن الاستثمار دالة متناقصة بالنسبة لسعر الفائدة والسعر النسبي للتجهيزات الرأسمالية، كما أنه متزايد بالنسبة للمردودية والدخل. إن قيم معالم هذه العلاقة تتوافق مع النظرية الاقتصادية مما يدعم أكثر دقة النموذج. إن الميل الحدي للاستثمار يساوي 0.12 وهذا يدل على أن زيادة الدخل بدينار واحد تؤدي إلى زيادة الاستثمار بـ 0.12 دج، وهذا ما يفسر ضعف تأثر الاستثمار بالطلب. هناك عامل مهم يؤثر بشكل حساس في الاستثمار وهو المردودية، لأن زيادة نقطة واحدة فيها تؤدي إلى زيادة الاستثمار بـ 1352.77 مليون دج. كما أن انخفاض سعر الفائدة بنقطة واحدة يؤدي إلى زيادة الاستثمار بـ 324 مليون دينار، وأخيرا إن انخفاض السعر النسبي للتجهيزات الرأسمالية بـ 0.01 يؤدي إلى ارتفاع الاستثمار بمقدار 974 مليون دينار.

ملحق خاص بتقدير الدالة (نتائج البرنامج S-Plus)

*** Linear Model ***

Call:

lm(formula = VAR1 ~ VAR2 + VAR3 + VAR4 + VAR5, data = SplusBook1.Feuil1.B3.F16,

na.action = na.exclude)

Coefficients:

(Intercept)	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5
97711.42	0.121273	-32399.76	135276.5	-97384.42

Degrees of freedom: 14 total; 9 residual

Residual standard error: 6456.484

Call: lm(formula = VAR1 ~ VAR2 + VAR3 + VAR4 + VAR5, data = SplusBook1.Feuil1.B3.F16,

na.action = na.exclude)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-9326	-2615	46.41	2195	10954

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value	Pr(>|t|)
(Intercept)	97711.4168	37969.5658	2.5734	0.0300
VAR2	0.1213	0.0245	4.9550	0.0008
VAR3	-32399.7575	29184.8777	-1.1102	0.2957
VAR4	135276.5166	93694.0648	1.4438	0.1827
VAR5	-97384.4177	23432.5006	-4.1560	0.0025

Residual standard error: 6456 on 9 degrees of freedom

Multiple R-Squared: 0.8084

F-statistic: 9.491 on 4 and 9 degrees of freedom, the p-value is 0.002738

Correlation of Coefficients:

	(Intercept)	VAR2	VAR3	VAR4
VAR2	0.0449			
VAR3	0.5822	-0.4027		
VAR4	-0.8910	-0.0158	-0.6269	
VAR5	0.4228	-0.3877	0.6040	-0.7528

Analysis of Variance Table

Response: VAR1

Terms added sequentially (first to last)

	Df	Sum of Sq	Mean Sq	F Value	Pr(F)
VAR2	1	550197607	550197607	13.19856	0.0054602
VAR3	1	39255767	39255767	0.94170	0.3571969
VAR4	1	273089542	273089542	6.55108	0.0307119
VAR5	1	720002172	720002172	17.27196	0.0024625
Residuals	9	375175652	41686184		

ملحق خاص بتقدير الدالة (نتائج البرنامج Statistica)

Valeurs Prévues & Résidus (**دالة الاستثمار الكلية**)

Var. Dépendante : VAR1(ABFF)

Observations	Valeur Observée	Valeur Prévue	Résidus	Standard Val.Prév	Standard Résidus	Err.Type Val.Prév	Mahalns Distance	Résidus Supprim	Cook Distance
1	114828,1	111345,6	3482,50	,64600	,53562	5362,491	7,914637	10891,2	,381753
2	111426,4	114559,2	-3132,86	,93775	-,48185	4931,700	6,550883	-7377,4	,148148
3	93746,4	91635,7	2110,71	-1,14339	,32464	4283,158	4,713059	3729,0	,028550
4	99300,9	99246,6	54,29	-,45242	,00835	3994,416	3,978058	87,2	,000014
5	97503,0	97841,4	-338,38	-,58000	-,05204	3930,589	3,822503	-533,3	,000492
6	92676,8	91811,7	865,16	-1,12741	,13307	3552,841	2,953183	1233,5	,002149
7	94197,8	93981,3	216,54	-,93044	,03330	2770,761	1,432314	264,6	,000060

Minimum	14	13	12	11	10	9	8
89696,4	132882,9	118918,6	109405,9	108392,4	100704,4	89696,4	95539,7
91635,7	121892,9	127671,6	107155,0	101612,3	102660,9	99289,8	98515,7
-9593,40	10990,01	-8753,05	2250,83	6780,09	-1956,44	-9593,40	-2976,01
-1,14339	1,60355	2,12818	,26556	-,23765	-,14246	-,44850	-,51878
-1,47550	1,69030	-1,34625	,34619	1,04280	-,30091	-1,47550	-,45772
2240,117	4171,811	4794,743	3370,133	3403,807	2655,646	3582,017	2240,117
,614613	4,423547	6,141231	2,564204	2,634351	1,240216	3,017200	,614613
-19188,2	18681,0	-19188,2	3077,7	9339,9	-2348,2	-13774,1	-3376,9
,000014	,679745	,947316	,012041	,113112	,004352	,272446	,006404

	Maximum	Moyenne	Médiane
	132882,9	104230,0	100002,7
	127671,6	104230,0	100451,1
	10990,01	-,00	135,41
	2,12818	,00000	-,34307
	1,69030	-,00000	,02083
	5362,491	3788,874	3756,303
	7,914637	3,714286	3,419851
	18681,0	50,4	175,9
	,947316	,185470	,020295

الهوامش والمراجع

[1]الدكتور سامي خليل، نظرية الاقتصاد الكلي " نظريات الاقتصاد الكلي الحديثة" :الكتاب الثاني، الكويت 1994، ص1152.

[2]Joseph KERGUERIS, les déterminants de l'investissement, RAPPORT D'INFORMATION, n°:35, SÉNAT(France), SESSION ORDINAIRE DE 2002-2003.

[3] ONS, Les tableaux économiques d'ensemble de 1995 à 2003, n° 412, p12.

[4] إن القيمة المضافة مقيمة بأسعار عوامل الإنتاج (أي قيمة الناتج المحلي الإجمالي مطروحا منه الضرائب والرسوم)

[5] قد استخدمت الرقم القياسي لأسعار الإنتاج بدلا من الرقم القياسي لأسعار التجهيزات الرأسمالية لعدم توافر هذا الأخير من جهة ووجود علاقة متينة بينهما من جهة أخرى.

[6] استثمار المؤسسات هو مفتاح النمو الدائم، موقع البرلمان الفرنسي في الإنترنت.

[7] مولود حشمان، محددات الأجر في الجزائر" دراسة اقتصادية قياسية"، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه الدولة في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، السنة الجامعية 2000/1999، ص 211.

[8] إن الأجور في الجزائر مرتبطة بالأجر الوطني الأدنى المضمون، فإذا زاد هذا الأخير، زادت أجور جميع الفئات العمالية. ونظرا لتوفر المعطيات الإحصائية الخاصة به، أستخدمناه في إيجاد العلاقة التي تربط بين الأجر ورصيد رأس المال.

[9] J. P. Gourlaouen, Economie de l’entreprise à l’économie nationale, Vuibert, 1986, p237.

[10] المتغيرات الشارحة هي: الطلب المتوقع، سعر الفائدة الحقيقي، المردودية والسعر النسبي للتجهيزات الرأسمالية، أما المتغيرة المشروحة هي التراكم الإجمالي لرأس المال الثابت.

[11] Damodar N.Gujurati, Econométrie, Traduction par Bernard Bernier, De Boeck université, Bruxelles, p 222

[12] Best linear unbiased estimator

[13] Christian Labrousse, Introduction à l'économétrie, DUNOD, 1980, Paris, p 43

[14] Miloudi Boubakeur, Investissement et stratégies de développement, OPU, 1988, Ben Aknoun, Alger.

[15] Claude Sobry et Jean-Claude verez, Eléments de macroéconomie, ellipses, 1996, Paris.

[16] ONS, Activité, emploi et chômage au 3ème trimestre 2004, n°411.

[17] ONS, Annuaire statistique de l'Algérie, Résultats 1999-2001, Editions 2003, n°20.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2006/3/28.