محددات الاستثمار الخاص في الاقتصاد الليبي
للفترة من 1962 إلى 2010

د. بشير عبدالله بلق*

ملخص:

تبحث هذه الورقة في مدى وجود علاقة مستقرة طويلة الأجل بين الاستثمار الخاص وبعض المتغيرات الاقتصادية المقترحة في الأدب الاقتصادي لاسيما تلك التي تنطبق على الدول النامية. وباستخدام أسلوب اختبار الحدود المطوّر حديثاً للتكامل المشترك، أظهرت النتائج وجود علاقة توازنية مستقرة بين الاستثمار الخاص من جهة، وكلٍ من معدل التضخم وسعر الفائدة الحقيقي ومعدل النمو الحقيقي وحجم الائتمان المصرفي من جهة ثانية. هذه النتائج لها مضامينها المرتبطة بالسياسة الاقتصادية الهادفة لتحفيز دور الاستثمار الخاص في عملية النمو الاقتصادي.

مقدمة:

يقوم الاستثمار بدور مهم في عملية النمو الاقتصادي، فهو مكونٌ أساسي في الطلب الكلي الذي يتميز بتقلبات تكون أحياناً حادة، وهي تُعد المصدر الأول لتقلبات الطلب الكلي. وعلى الرغم من أنه أقل وزناً من الاستهلاك في حجم الطلب الكلي، إلا أنه هو المحدد لمعدل التراكم الرأسمالي، وبالتالي فإنه يلعب دوراً مهماً في عملية توسيع القاعدة الانتاجية للاقتصاد.

وبإلقاء نظرة تاريخية، نلاحظ أن الدول النامية شهدت منذ بداية الثمانينات انخفاضاً ملحوظاً في معدلات النمو الاقتصادي، فقد بلغ متوسط معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في عقد الثمانينات حوالي 3.3% مقارنةً بمتوسط 5.5% في عقد السبعينات. ويُعزى هذا الانخفاض في جزء منه إلى تراجع معدلات الاستثمار في

*- عضو هيئة التدريس بقسم الاقتصاد بالأكاديمية الليبية طرابلس. (basher_balg@yahoo.com)

عينة كبيرة من هذه الدول. وعلى الرغم من هذا الانخفاض العام، إلا أن معدلات الاستثمار للناتج المحلي الإجمالي تختلف بشكل جوهري بين هذه الدول، وهو ما يعكس تبايناً في معدلات الاستثمارين الخاص والعام. وفي العقود الأخيرة تراجعت أهمية الاستثمار العام بسبب تبني كثير من الدول برامج الإصلاح الاقتصادي، ولهذا فإن معظم الاقتصاديين ركزوا دراساتهم وتحليلاتهم على الاستثمار الخاص كونه أكثر ارتباطاً بالتحليل الاقتصادي، فضلاً عن النظر إلى الاستثمار الحكومي على أنه "متغير سياسة" (Greene & Villanueva, 1991). بالإضافة إلى ذلك، أشارت بعض الدراسات إلى أن الاستثمار الخاص يُعد أكثر ارتباطاً بالنمو الاقتصادي من الاستثمار الحكومي في الدول النامية (Khan & Reinhart, 1990). وبالرغم من إدراك أهمية دور الاستثمار الخاص في تحقيق النمو الاقتصادي، إلا أن دراسة محدداته لم تحظ بنفس القدر من الاهتمام في الدول النامية.

مشكلة الدراسة:

يعمل الاستثمار بنوعيه العام والخاص على تنويع مصادر الدخل وتوسيع القاعدة الإنتاجية للاقتصاد، ومن ثم، فهو محدد رئيس للنمو الاقتصادي أحد أهم الأهداف الاقتصادية العامة. وحيث إن الاستثمار العام يتحدد أساساً بقرارات السلطات التشريعية والمالية لكونه أحد أدوات السياسة المالية، فإن تركيز الباحثين ينصب على دراسة وتحليل محددات الاستثمار الخاص. ويُثار هنا التساؤل حول العوامل الرئيسة المحددة للاستثمار الخاص في الاقتصاد الليبي، وعليه فإن هذا البحث يسعى إلى التعرف على هذه العوامل وأهميتها في تحديد حجم الاستثمار الخاص خلال فترة طويلة من الزمن تمتد من سنة 1962 إلى غاية سنة 2010، وذلك لتقديم نظرة أولية عن تأثير بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على نشاط الاستثمار الخاص في ليبيا.

ويفترض الباحث أن المتغيرات القابلة للقياس والمحددة للاستثمار الخاص في الاقتصاد الليبي تتمثل في معدل نمو الناتج، ونسبة الاستثمار الحكومي إلى الناتج، ومعدل التضخم، وحجم الائتمان الممنوح للقطاع الخاص، علاوة على حجم الاحتياطيات الدولية. ويُعد البحث في العوامل الأساسية التي تحدد حجم الاستثمار من الأهمية بالنسبة لصانعي السياسات الاقتصادية بما يستوجب اهتماماً خاصاً؛ إذ يمكن أن يعمل كأحد عناصر الإرشاد الجوهرية في عملية وضع السياسات الملائمة واتخاذ القرارات الصائبة التي تهدف إلى تشجيع الاستثمار الخاص، ومن ثم، تحفيز النمو الاقتصادي.

البيانات المستخدمة في هذه الدراسة هي بيانات سنوية للفترة من 1962 إلى 2010، وهي مستقاة من أعداد مختلفة من منشورات الحسابات القومية الصادرة عن وزارة التخطيط، وهي بالأسعار الثابتة لسنة 2003، ومن أعداد مختلفة من النشرة الاقتصادية التي يصدرها مصرف ليبيا المركزي.

الأساس النظري:

ظهرت العديد من النظريات والنماذج التي تحاول تفسير سلوك الاستثمار الخاص، وقد برز من بينها نموذج "المعجل المرن" الذي أُستخدم بشكل موسع في الدراسات التطبيقية التي ركزت على الدول المتقدمة، والتي دعمت نتائجه في أغلبهاهذا النموذج. غير أنه في إطار الدول النامية، وبسبب محدودية البيانات وفرضية وجود أسواق متطورة لرأس المال ووجود العوائق الهيكلية، لم يلق هذا النموذج القبول نفسه، وعليه، فقد أُستخدمت صيغ مختلفة من نموذج المعجل المرن في المجالات التطبيقية بما فيها دراسة محددات الاستثمار الخاص في هذه الدول (Ouattara, 2004). يُبين النموذج النيوكلاسيكي أن الاستثمار يرتبط إيجابياً بمعدل نمو الناتج الحقيقي، وأن زيادة النمو التي يترتب عليها زيادة الدخل الفردي الحقيقي

تزيد من الادخار المحلي، الذي يمثل المصدر الرئيس لتمويل الاستثمارات المحلية. ومن المهم الإشارة إلى أن استخدام صيغ مختلفة من النموذج النيوكلاسيكي أدى إلى الوصول إلى بعض العوامل الأخرى التي قد تؤثر على الاستثمار الخاص. من هذه العوامل سعر الفائدة الحقيقي والذي يمثل تكلفة استخدام رأس المال، وهو يرتبط بعلاقة عكسية مع الاستثمار الخاص بحسب النموذج. غير أن أسعار الفائدة في الدول النامية عادةً ما تُحدد بقرارات إدارية، وتكون في الغالب منخفضة أو حتى سالبة بالمعدلات الحقيقية مما يزيد الطلب على الائتمان المصرفي ويدفع بدوره المصارف إلى تقنين منح الائتمان، وفي هذه الحالة، قد يكون حجم الائتمان المصرفي المتاح أكثر ملاءمةً كمحدد للاستثمار الخاص من أسعار الفائدة.

بالإضافة إلى ذلك، افترض النموذج وجود علاقة بين الاستثمار الخاص والاستثمار العام، غير أن طبيعة هذه العلاقة ليست محل اتفاق؛ فهي قد تكون تنافسية أو تكاملية. فهي تكون تنافسية عندما تعتمد زيادة الاستثمار العام على حساب الاستثمار الخاص، وهوما يُعرف في الأدب الاقتصادي بأثر التزاحم. وتحدث مزاحمة الإنفاق الاستثماري العام للإنفاق الاستثماري للقطاع الخاص من خلال ارتفاع سعر الفائدة أو انخفاض المتاح من الائتمان للقطاع الخاص عند زيادة الاستثمار العام. كما يمكن أن يؤثر الاستثمار الحكومي على الاستثمار الخاص من خلال زيادة العبء الضريبي المستقبلي لسداد القروض الحالية، أو من خلال تقييد الإئتمان من قبل المؤسسات المالية. وبالرغم من ذلك، فقد تكون العلاقة بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص تكاملية، ويحدث هذا عندما يتركز الاستثمار العام في مشاريع البنية التحتية الأساسية والسلع العامة والتي توفر المناخ الملائم لتحفيز وتطوير الإنفاق الاستثماري الخاص (Greene & Villanueva, 1991).

أُقترحت إلى جانب العوامل المشتقة من النموذج النيوكلاسيكي عوامل أخرى قد تؤثر على الاستثمار الخاص في الدول النامية بشكل خاص. ويعد معدل التضخم واحداً من أحد تلك العوامل المقترحة، والذي لا يرتبط بشكل واضح مع زيادة الناتج المحلي كما هو الحال في الدول المتقدمة. ويُفترض هنا أن التضخم يؤثر سلباً على الاستثمار الخاص من خلال زيادة عدم اليقين وعدم الاستقرار في الاقتصاد، الأمر الذي يصرف تركيز المستثمرين إلى المشروعات قصيرة الأجل، ويضعف اهتمامهم بالمشاريع الاستثمارية طويلة الأجل.

من ناحية أخرى، تلجأ الدول النامية عادةً إلى الاستدانة من الخارج لسد فجوة التمويل المحلي، وهو ما يفضي إلى نشوء عبء سداد الدين الخارجي وفوائده، وهذا من شأنه أن يؤثر سلباً على حجم الاستثمار الخاص من خلال عدة قنوات. فمن جهة، فإن ارتفاع مدفوعات خدمة الدين بسبب كبر حجم الديون الخارجية يقلل الأموال المتاحة للاستثمار المحلي، ومن جهة ثانية، فإن ارتفاع نسبة الدين الخارجي إلى الناتج المحلي يستلزم استقطاع جزء من العوائد المستقبلية للاستثمار لدفع الدين الحالي، فضلاً عن أنه يزيد من احتمالية فرض ضرائب مستقبلية لسداد الدين الخارجي، وهو ما يعيق السبيل أمام مزيد من الاستثمارات. أضف إلى ذلك، فإن ارتفاع الالتزامات الخارجية نتيجة للدين وخدمة الدين المتراكمة يعمل على الحد من فرص تقديم مزيد من القروض للبلد المثقل بالدين بسبب عدم الثقة في قدرته على سداد هذه الالتزامات مستقبلاً (عادل عبدالعظيم، 2005).

تعتمد الشركات في الدول النامية بشكل كبير على الائتمان المصرفي. ويرجع سبب هذا الاعتماد بشكل رئيسي إلى انعدام أو نقص أسواق رأس المال المتطورة

لتمويل الاحتياجات التشغيلية واحتياجات التمويل طويل الأجل. ولهذا، فإن زيادة حجم الاستثمار الخاص غالباً ما يتلازم مع زيادة الائتمان الممنوح للقطاع الخاص.

ومن ناحية أخرى، تضطر الشركات في الدول النامية لإستيراد السلع الرأسمالية مثل الآلات والمعدات من الخارج لعدم توفرها محلياً، وهذا، بلا ريب، يتطلب نقداً أجنبياً يضطر تلك الشركات لشرائه لتتمكن من سداد قيمة هذه المشتريات.

ومن المعلوم، فإن معظم الدول النامية لا تتمتع بوفرة في النقد الأجنبي نتيجة لاختلالات ميزان المدفوعات أو بسبب تخصيصها للضروريات والأولويات الاقتصادية الأخرى. وعليه، فإن نقص المتاح من هذا النقد يمكن أن يكون عاملاً معيقاً للاستثمارات المحلية الخاصة (عادل عبدالعظيم، 2007).

وعلى الرغم من انطباق معظم هذه العوامل على معظم الدول النامية، إلا أن لكل بلد خصائصه التي تميزه عن غيره، الأمر الذي يجعل أهمية تأثير هذه العوامل تختلف من بلد لآخر. ففي حالة الاقتصاد الليبي، نجد أن هذه العوامل، باستثناء عبء الدين الخارجي (بسبب تمتع ليبيا بموارد نفطية كبيرة تجعل الاستعانة بالتمويل الخارجي أمراً غير وارد)، كان لها بعض التأثير على استثمارات القطاع الخاص في الفترات التي سُمح له فيها بالعمل بجانب القطاع العام. غير أن العامل الأساسي الذي لعب دوراً محورياً في تحديد حجم الاستثمار الخاص تمثل في التوجه الاشتراكي الذي ساد لفترة طويلة من الزمن في الاقتصاد الليبي.

الدراسات السابقة:

أُجريت عدة دراسات عملية لبحث واستكشاف العوامل الاقتصادية التي تؤثر على حجم ونسبة الاستثمار الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي في عدد من الدول النامية. وسنستعرض في هذا القسم بعضاً من هذه الدراسات. فهذا Greene &

Villanueva, 1991 كان قد قام بتحليل أثر مجموعة من متغيرات السياسة والمتغيرات الاقتصادية الكلية على نسبة الاستثمار الخاص إلى الناتج لعينة من ثلاث وعشرين بلداً من الدول النامية خلال الفترة 1975–1987. وقد أظهرت النتائج القياسية أن نسبة الاستثمار الخاص تتأثر إيجابياً بمعدل نمو الناتج الحقيقي ومستوى الدخل الفردي ونسبة الاستثمار العام، وتتأثر سلبياً بمعدلات الفائدة الحقيقية والتضخم المحلي ونسبة خدمة الدين ونسبة الدين إلى الناتج. كما قام Ouattara, 2004 بدراسة محددات الاستثمار الخاص في السنغال للفترة 1970–2000، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن الاستثمار العام والدخل الحقيقي وتدفقات المساعدات الخارجية لها تأثير إيجابي على الاستثمار الخاص، في حين أن الائتمان المقدم للقطاع الخاص ومعدل التبادل يؤثران سلباً على الاستثمار الخاص. وفي دراسة قام بها Al-Jundi & Hijazi, 2013 حول العوامل المؤثرة على الاستثمار الخاص في دولة الإمارات العربية المتحدة خلال الفترة 1990–2010، وجد الباحثان أن الانفاق العام الحقيقي هو المحدد الأكثر أهمية للاستثمار الخاص، ويليه الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي. وفي دراسة حول نيجيريا قام بها Agu, 2015 خلال الفترة 1970–2012 وجد أن نسبة الاستثمار الخاص تتأثر طردياً بمعدل نمو الدخل المتاح وسعر الفائدة الحقيقي على الودائع المصرفية والانفاق العام والادخار، وتتأثر عكسياً بعدم الاستقرار السياسي وضعف البنية التحتية. كما قام Bayai & Nyangara, 2013 بدراسة حول تأثير بعض المتغيرات على الاستثمار الخاص في زمبابوي للفترة 2009–2011 ووجدا أن المخاطر السياسية وأسعار الفائدة والناتج المحلي الإجمالي وخدمة الدين ومعدل التبادل هي المحددات الرئيسة للاستثمار الخاص. وأجرى Ahangari & Saki, 2012 دراسة على الاستثمار الخاص في إيران ووجدا أنه يتأثر بالاستثمار

العام والدخل من صادرات النفط والغاز وناتج قطاع الصناعة والائتمان المصرفي. وبحث Bader & Malawi, 2010 تأثير كل من سعر الفائدة الحقيقي ومستوى الدخل على الاستثمار الخاص في الأردن، ووجدا علاقة عكسية مع الأول وطردية مع الثاني. أما Bakare, 2011 فقد استنتج أن الاستثمار الحكومي ينافس الاستثمار الخاص في نيجيريا، وأن انخفاض سعر الصرف يؤثر سلباً على الاستثمار الخاص، وأن التضخم المرتفع يعرقل الاستثمار. كما اختبر Wai & Wong, 1982 نسخة معدلة من نموذج المعجل المرن للاستثمار لمجموعة من الدول النامية ووجدا أن الاستثمار الحكومي والتغير في الائتمان المصرفي الممنوح للقطاع الخاص والتدفق الرأسمالي من الخارج للقطاع الخاص يؤثرون بشكل معنوي على الاستثمار الخاص. ودرس Sakr, 1993 محددات الاستثمار الخاص في باكستان خلال الفترة 1974-1992 واستنتج أن الاستثمار يرتبط إيجابياً بنمو الناتج المحلي الإجمالي والائتمان الممنوح للقطاع الخاص والاستثمار الحكومي.

مراحل تطور الاستثمار الخاص في الاقتصاد الليبي:

يمكن تقسيم المراحل التي مر بها التكوين الرأسمالي الثابت في ليبيا في العقود الماضية إلى ثلاث مراحل: أما المرحلة الأولى، فهي تلك الخاصة بعقدي الستينات والسبعينات، وهي المرحلة التي بدأ فيها تصدير النفط بكميات تجارية وتوفرت موارد مالية للحكومة ساعدت على وضع خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وفي الوقت نفسه، ظل القطاع الخاص يمارس دوراً رئيساً في الحياة الاقتصادية، حيث كان يشكل الاستثمار الخاص أكثر من 50% من إجمالي الاستثمار حتى سنة 1969. فبعد هذه السنة، أخذت تلك النسبة في التراجع، على الأرجح، بسبب

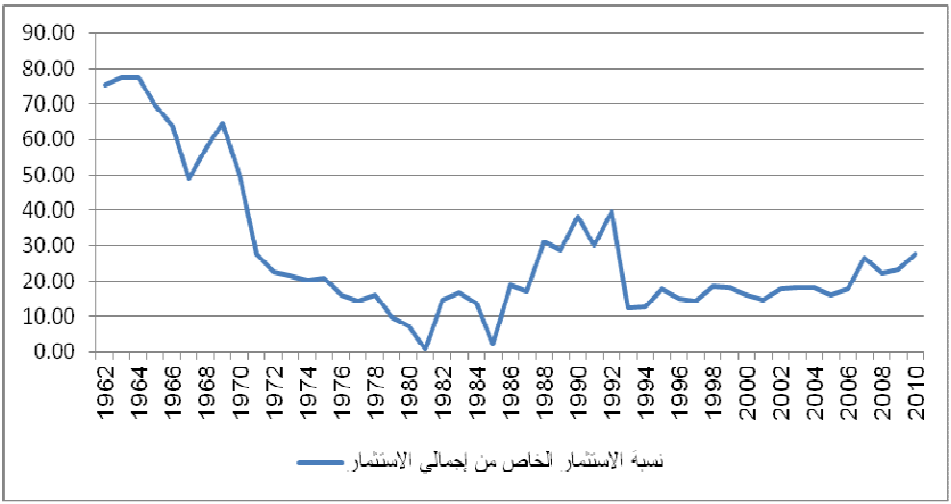
مزاحمة الإنفاق العام للاستثمار الخاص حتى انخفضت مساهمة الاستثمار الخاص من إجمالي الاستثمار إلى أقل من 20% اعتباراً من سنة 1976.

وأما المرحلة الثانية، فقد تمت خلال عقدي الثمانينات والتسعينات مبتدئة بتغييرات سياسية استهلت بما سمي بـ"إعلان سلطة الشعب" في نهاية السبعينات. وتميزت هذه المرحلة بالتوجه الاشتراكي على المستوى الاقتصادي، وهو ما استتبع تحريم وتجريم أنشطة القطاع الخاص. كما شهد حجم الاستثمارات الخاصة في هذه المرحلة انخفاضاً حادّاً بسبب ذلك التوجه الاشتراكي للنظام السياسي آنذاك؛ إذ أُمّمت وصودرت المشاريع الخاصة، ومُنع نشاط القطاع الخاص إلّا من بعض النشاطات البسيطة كالحرف اليدوية والأنشطة الزراعية. وترتب على تلك السياسة أن انخفض الاستثمار الخاص بشكل جوهري حتى أنه لم يبق منه في الإجمال سوى تشييد المساكن والبيوت للاستعمال الخاص، فلم يتجاوز بالتالي متوسط نسبة الاستثمار الخاص خلال هذه الفترة نسبة 18%.

مع نهاية الثمانينات، بدأت المرحلة الثالثة مع بدء التخلي التدريجي للنظام السياسي عن مبادئ الاشتراكية؛ إذ فُسح المجال أمام القطاع الخاص للقيام ببعض الأعمال التجارية فيما عرف آنذاك بـ"الموزع الفرد". شهدت هذه الفترة انتعاش الاستثمار الخاص بسبب فتح المجال أمام القطاع الخاص بامتلاك وسائل الانتاج ليس فقط في الأنشطة التجارية وإنما في امتلاك المصانع والمشاريع الاستثمارية المختلفة أيضاً. فقد سمحت التشريعات بذلك مما أدى إلى ظهور الكثير من الإنشاءات والتكوينات الرأسمالية الخاصة بشكل كبير مقارنة بالعقود السابقة. وترتب على ذلك ارتفاع قيمة الاستثمارات الخاصة بالقيم المطلقة على الرغم من أن مساهمتها النسبية لم

ترتفع بشكل مماثل بسبب الارتفاع الكبير في حجم الاستثمارات العامة في الفترة نفسها، إذ لم تتعد مساهمة الاستثمار الخاص 27% من إجمالي الاستثمار في سنة 2010.

ويبين الشكل (1) تطور نسبة الاستثمار الخاص في الاقتصاد الليبي خلال فترة الدراسة.



شكل (1): تطور مساهمة الاستثمار الخاص في إجمالي الاستثمار

توصيف النموذج والمنهجية:

تركز طرق تحليل التكامل المشترك المعتادة، مثل طريقة انجل-جرانجر(Engle and Granger) وطريقة جوهانسن(Johansen)، على الحالات التي تكون فيها متغيرات السلاسل الزمنية الأساسية متكاملة من نفس الدرجة وهي الدرجة الأولى. هذا يضع شرطاً مسبقاً وقيداً على استخدام هاتين الطريقتين في تحليل العلاقات طويلة الأجل بين المتغيرات في شكل المستوى (Cavanagh et al., 1995).

قدّم Pesaran et al. (2001) أسلوباً يُعرف بأسلوب اختبار الحدود (The bounds testing procedure)، وهو أسلوب لا يشترط أن تكون المتغيرات الأساسية متكاملة من الدرجة نفسها. ويُستخدم هذا الأسلوب لاختبار وجود علاقة واحدة طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة في إطار نموذج الانحدار الذاتي ذي الإبطاء الموزع (Autoregressive distributed lag framework) (ARDL). وهو يُستخدم لاختبار معنوية المستويات المبطأة للمتغيرات المعنية في نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (Unrestricted equilibrium correction model (UECM)). حدد بيزاران وآخرون القيم الحرجة الدنيا والعليا لإحصاء F- الذي يختبر فرض العدم القاضي بعدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات مقابل الفرض البديل القاضي بوجودها. ويفترض حدّ القيمة الحرجة الدنيا أن كل المتغيرات متكاملة من الدرجة صفر، $I(0)$، ما يعني عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، بينما يفترض الحد الأعلى أن كل المتغيرات متكاملة من الدرجة واحد، $I(1)$، ما يعني وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات المعنية. فإذا كانت قيمة إحصاء F المحسوبة أكبر من الحد الأعلى، نرفض فرض العدم (أي توجد علاقة تكامل مشترك)، وإذا كانت أقل من الحد الأدنى، يُقبل فرض العدم. أما إذا وقعت قيمة F المحسوبة بين الحدين الأدنى والأعلى، فإن النتيجة تكون غير حاسمة.

ويُمكّن استخدام نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد من الحصول على معاملات الأجل الطويل، والتي تساوي معامل المتغير المستقل المبطأ (مضروباً بالإشارة السالبة) مقسوماً على معامل مستوى المتغير التابع المبطأ.

ويتميز أسلوب اختبار الحدود بعدة ميزات إذا ما قورن بطرق التكامل المشترك المستخدمة عادةً من أبرزها أربع ميزات: أما الأولى، فهي أنه يختبر مدى

وجود علاقة واحدة في المستوى بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة عندما لا يكون معلوماً يقيناً ما إذا كانت المتغيرات الأساسية متكاملة من الدرجة صفر، $I(0)$، أو من الدرجة الأولى، $I(1)$، أو متكاملة بشكل مشترك. وأما الثانية، فتتمثل في تميز أسلوب اختبار الحدود بالثبات (Robust) في حالة تحليل التكامل المشترك للعينات الصغيرة مقارنة بالطرق التقليدية الأخرى التي يقل الاعتماد عليها في ظل العينات الصغيرة (Mah, 2000). وتكمن الميزة الثالثة في أنه يتضمن معادلة واحدة فقط مما يسهّل تقديرها وتفسير نتائجها. أما الميزة الرابعة، فهي أن طول إبطاءات المتغيرات الداخلة في النموذج يمكن أن تكون مختلفة وهو ما يعمل على الاقتصاد في درجات الحرية.

بناءً على ما سبق عرضه من الإطار النظري والدراسات السابقة، فإن معادلة الطلب على الاستثمار الخاص يمكن صياغتها في شكلها القياسي على النحو التالي:

$$PIGDP = \alpha_0 + \alpha_1 GIGDP + \alpha_2 R + \alpha_3 INF + \alpha_4 RI + \alpha_5 RCR + \alpha_6 GDPGR + u_t \quad (1)$$

حيث أن:

$PIGDP$: نسبة الاستثمار الخاص، وهي مقربة بنسبة تكوين رأس المال الثابت المحلي الحقيقي للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

$GIGDP$: نسبة الاستثمار الحكومي، وهي مقربة بنسبة تكوين رأس المال الثابت المحلي الحقيقي للقطاع العام إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

R: الاحتياطيات الدولية، وهي مقربة بالاحتياطيات من الأصول الأجنبية عدا الذهب مقومة بالعملة المحلية.

INF: معدل التضخم، وهو مقيس بالتغير النسبي في الرقم القياسي لأسعار المستهلك.

RI : سعر الفائدة الحقيقي، وهو مقيس بمعدل الخصم في نهاية الفترة مخصوماً منه معدل التضخم.

RCR : الائتمان الحقيقي الممنوح من القطاع المصرفي للقطاع الخاص، وهو مقرب بحجم الائتمان الممنوح للقطاع الخاص مقسوماً على الرقم القياسي لأسعار المستهلك.

$GDPGR$: معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

u : عنصر الخطأ العشوائي

α_0 : تمثل الجزء الثابت، α_1 ، α_2 ، α_3 ، α_4 ، α_5 ، α_6 تمثل معاملات استجابة المتغير التابع للمتغيرات التفسيرية على التوالي.

بوضع المعادلة المستهدفة (المعادلة (1)) في صيغة نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد للانحدار الذاتي ذي الإبطاء الموزع (ARDL) الذي يتضمن التغير في نسبة الاستثمار الخاص كمتغير تابع، والذي يكون دالة في: الفرق الأول للقيمة المبطأة للمتغير التابع والفرق الأول للقيم المبطأة والحالية للمتغيرات التفسيرية، وتركيبة خطية من المستويات المبطأة للمتغير التابع والمتغيرات المستقلة نحصل على المعادلة التالية.

$$\Delta PIGDP_t = c_0 + c_1 t + \beta_0 PIGDP_{t-1} + \beta_1 GIGDP_{t-1} + \beta_2 R_{t-1} + \beta_3 INF_{t-1} + \beta_4 RI_{t-1} + \beta_5 RCR_{t-1}$$
$$+ \beta_6 GDPGR_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \varphi_i \Delta PIGDP_{t-i} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_j' \Delta GIGDP_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_j' \Delta R_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_j' \Delta INF_{t-j}$$
$$+ \sum_{j=1}^{q-1} \delta_j' \Delta RI_{t-0} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{t-j}' \Delta RCR_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_j' \Delta GDPGR_{t-j} + u_t$$

(2)

حيث c_0 المقطع الثابت، t الاتجاه الزمني.

الهيكل الديناميكي للأجل القصير لفروق المتغير التابع والمتغيرات المستقلة المبطأة وُضعت لتضمن أن البواقي u_t, متغير عشوائي بمتوسط صفر وتباين ثابت.

لاختبار غياب علاقة مستوى بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة في المعادلة (2)، نحسب إحصاء F- لفرض العدم المشترك القائل بأن:

$$\beta_0 = 0, \beta_1 = 0, \beta_2 = 0, \beta_3 = 0, \beta_4 = 0, \beta_5 = 0, \beta_6 = 0$$

نختبر فرض العدم من خلال استبعاد متغيرات المستوى المبطأة في المعادلة (2) مقابل الفرض البديل بأن:

$$\beta_0 \neq 0, \beta_1 \neq 0, \beta_2 \neq 0, \beta_3 \neq 0, \beta_4 \neq 0, \beta_5 \neq 0, \beta_6 \neq 0 .$$

إذا كانت قيمة إحصاء F المحسوبة أكبر من الحد الأعلى للقيمة الحرجة، نرفض فرض العدم (أي توجد علاقة تكامل مشترك)، وإذا كانت أقل من الحد الأدنى، يقبل فرض العدم. بالإضافة إلى ذلك، إذا كانت قيمة إحصاء t- المحسوبة لمستوى المتغير التابع المبطأ معنوية فهذا يدعم فرضية وجود علاقة تكامل مشترك.

في حالة وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، نستخدم أسلوب (ARDL) لتقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM). معاملات علاقة الأجل الطويل المشتقة من المعادلة (2) يمكن الحصول عليها كما يلي:

$$PIGDP_t = \theta_0 + \theta_1 t + \theta_2 GIGDP_t + \theta_3 INF_t + \theta_4 R_t + \theta_5 RI_t + \theta_6 RCR_t + \theta_7 GDPGR_t + v_t \quad (3)$$

حيث:

$$\theta_0 = -c_0 / \beta_0 , \ \theta_1 = -c_1 / \beta_0 \ ، \ \theta_2 = -\beta_1 / \beta_0 , \ \theta_3 = -\beta_2 / \beta_0 , \ \theta_4 = -\beta_3 / \beta_0 ,$$
$$\theta_5 = -\beta_4 / \beta_0 , \ \theta_6 = -\beta_5 / \beta_0 , \ \theta_7 = -\beta_6 / \beta_0$$

المعاملات المقدرة لمتغيرات الفرق الأول في نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد تمثل معاملات الأجل القصير.

لاختبار غياب التأثير العكسي (أي من المتغير التابع إلى المتغيرات المستقلة)، نستخدم مجموعة من اختبارات الحدود على المتغيرات التفسيرية على

التوالي. هذا الاختبار يعتمد على إحصاء t المعياري لفرض العدم $H_0 : \beta_0 = 0$ من خلال تقدير المعادلة التالية:

$$\Delta X_t = c_0 + c_1 t + \pi_x X_{t-1} + \beta_0 PIGDP_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \varphi_i \Delta X_{t-i} + \sum_{j=1}^{q-1} \delta_j' \Delta PIGDP_{t-j} + \gamma' \Delta PIGDP_t + u_t \quad (4)$$

حيث X_t هي مجموعة المتغيرات التفسيرية.

إذا قُبل فرض العدم، فإن X_t تكون فعلاً المتغيرات الشارحة للمتغير التابع.

النتائج التطبيقية:

على الرغم من أن طريقة اختبار الحدود قابلة للتطبيق بغض النظر عمّا إذا كانت المتغيرات الأساسية متكاملة من الدرجة صفر، $I(0)$، أو من الدرجة الأولى، $I(1)$، أو متكاملة بشكل مشترك، فإنه يظل من الضروري التأكد من عدم وجود أي متغير متكامل من الدرجة الثانية، $I(2)$. وللتحقق من درجة تكامل المتغيرات، نستخدم اختبار ديكي فولر الموسع (Augmented Dickey-Fuller ((ADF)) واختبار ADF-GLS. نتائج تحديد مدى سكون المتغيرات معروضة في الجدول (1) أدناه.

كما يظهر من الجدول (1) أن المتغيرات المعنية ليس فيها أي متغير له درجة تكامل أكثر من واحد، كما أن هذه المتغيرات لها درجات تكامل مختلفة، فبعضها ساكن عند المستوى مثل التضخم، وبعضها ساكن عند أخذ الفرق الأول. وهذا يعني عدم إمكانية تطبيق طرق اختبار التكامل المشترك التقليدية وصلاحية استخدام طريقة اختبارات الحدود الحديثة في البحث عن مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج.

جدول (1): نتائج اختبارات السكون (جذر الوحدة) باستخدام اختباري ADF و ADF-GLS

المتغير	ADF		ADF-GLS		القرار
	المستوى	الفرق الأول	المستوى	الفرق الأول	
PIGDP	-7.005***	-2.649*	-0.297	0.331	$I(0)$ أو $I(1)$
GIGDP	-2.522	-5.659***	-2.567***	-4.416***	$I(0)$ أو $I(1)$
R	-3.187**	-2.434	-2.790***	-2.424**	$I(0)$
INF	-3.136**	-7.387***	-2.682***	-7.406***	$I(0)$
RI	-5.053***	-7.288***	-2.742***	-7.315***	$I(0)$
RCR	0.025	-9.711***	0.320	-9.670***	$I(1)$
GDPGR	-4.946***	-11.293***	-1.722*	-10.894***	$I(0)$

* تشير إلى رفض فرض العدم (فرضية عدم السكون) عند مستوى معنوية 10%.

** عند مستوى معنوية 5%.

*** عند مستوى معنوية 1%.

تم تضمين مقطع ثابت في كل الاختبارات، واستبعد الاتجاه الزمني لعدم ظهور ما يدل على وجوده.

لتحديد طول الإبطاء لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد، نستخدم ثلاثة من معايير اختيار طول الإبطاء، وهذه المعايير هي(AIC)، و(SBC)، و(HQC) بحيث يتم اختيار طول الإبطاء الذي يعطي أقل قيمة لهذه المعايير، علماً بأن الانحدار يحتوي على مقدار ثابت فقط. نتائج اختيار طول الإبطاء الأمثل معروضة في الجدول (2) أدناه.

جدول (2): نتائج معايير اختيار طول الإبطاء

الإبطاء	المعيار		
	AIC	SBC	HQC
1	4.425944*	4.743969*	4.545078*
2	4.436710	4.794488	4.570736

تشير النتائج إلى أن طول الإبطاء الأفضل لمتغيرات الفرق الأول هي واحد حسب المعايير الثلاثة المستخدمة وهذا ربما يعود إلى استخدام بيانات سنوية. وباستخدام هذا الإبطاء، قمنا بإجراء عدة محاولات لتقدير النموذج المقدم في المعادلة (2) كما أُستخدم الناتج المحلي غير النفطي بدلاً من الإجمالي مع حذف المتغيرات غير ذات المعنوية الإحصائية، وقد كان أفضل نموذج تحصلنا عليه وفقاً للمعايير الاقتصادية والإحصائية هو المعروض في الجدول (3) أدناه.

أحد الافتراضات الأساسية لأسلوب اختبار الحدود هو أن البواقي من تقدير المعادلة (2) يجب أن تكون خالية من الارتباط الذاتي. تشير إحصائية LM للارتباط الذاتي في نهاية الجدول إلى خلو النموذج من هذه المشكلة.

جدول (3): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد

Dependant V. $\Delta PIGDP$	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-ratio**	**p-value**	
C	0.454098	3.7387	0.1215	0.90400	
$PIGDP_{t-1}$	-0.230768	0.061292	-3.7651	0.00059	***
INF_{t-1}	-0.260599	0.657757	-0.3962	0.69430	
RI_{t-1}	-0.253681	0.665877	-0.3810	0.70546	
RCR_{t-1}	0.000383546	0.00026935	1.4240	0.16307	
$GDPGR_{t-1}$	0.0645686	0.0327027	1.9744	0.05604	*
$\Delta GDPGR_t$	0.0499301	0.0230575	2.1655	0.03706	**
ΔRI_{t-1}	0.0619825	0.0448448	1.3822	0.17544	
R-squared	0.497676	Adjusted R-squared		0.400002	
F(7, 36)	5.095276	P-value(F)		0.000431	
rho	-0.049744	Durbin-Watson		2.079175	
Test statistic: LMF	0.100	p-value		0.753	

بعد التأكد من سلامة النموذج من مشكلة الارتباط، ننتقل للخطوة التالية والتي تتمثل في اختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاستثمار الخاص من جهة، والمتغيرات المستقلة من جهة ثانية، والمتمثلة في معدل التضخم، وسعر الفائدة الحقيقي، وحجم الإئتمان الحقيقي، ومعدل نمو الناتج الحقيقي.

جدول (4): نتائج اختبار وجود علاقة توازنية باستخدام إحصاء–F وإحصاء–t

T	F
-3.77	6.26799

القيم الحرجة الدنيا والعليا المقدمة من قبل بيزران وآخرون (2001) لإحصاء– F بوجود مقطع ثابت فقط وأربع متغيرات تفسيرية هي 2.45 – 3.52 عند 10%، 2.86 – 4.01 عند 5% و3.74 – 5.06 عند 1%. القيم الحرجة الدنيا والعليا لإحصاء t هي -2.57، -3.66 على التوالي عند مستوى معنوية 10%.

يظهر من النتائج أن القيمة المحسوبة لإحصاء–F (6.27) أكبر من القيمة الحرجة العليا (5.06) عند مستوى معنوية 1% مما يعني وجود علاقة تكامل مشترك بين الاستثمار الخاص والمتغيرات المستقلة الواردة في النموذج أي معدل التضخم، وسعر الفائدة الحقيقي، وحجم الائتمان الحقيقي، ومعدل نمو الناتج الحقيقي في الاقتصاد الليبي. بالإضافة إلى ذلك، فإن قيمة إحصاء–t المحسوبة (3.77-) لمستوى المتغير التابع المبطأ والتي تزيد عن القيمة الحرجة العليا (3.66-) عند مستوى معنوية 10% تدعم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات المعنية.

يمكن الحصول على معاملات الأجل الطويل من النموذج السابق بالطريقة المبينة سابقاً وهذه المعاملات معروضة في الجدول (5) أدناه.

جدول (5): معاملات الأجل الطويل المقدرة للاستثمار الخاص

المتغير التابع	*C*	*GDPGR*	*RCR*	*RI*	*INF*
PIGDP	12.84	0.26	0.002	-1.09	-1.13

تشير النتائج إلى أن إشارات المعاملات المقدرة تتوافق مع التوقعات النظرية. حيث إن زيادة معدل التضخم تزيد من عدم الاستقرار وبالتالي تحبط الاستثمار الخاص. ويعني ارتفاع سعر الفائدة الحقيقي ارتفاع تكلفة الحصول على الأموال اللازمة لتنفيذ الاستثمارات، وبالتالي يقل حجم هذه الاستثمارات. هذه النتيجة تدعم وجهة نظر النموذج النيوكلاسيكي للاستثمار، ولا تدعم وجهة النظر القائلة بأن سعر الفائدة الأعلى يزيد حجم المدخرات المالية وبالتالي يزيد الاستثمار. وتعني زيادة حجم القروض الممنوحة للقطاع الخاص مزيداً من الأموال المتاحة للاستثمار، ومن ثم يزيد الاستثمار الخاص وإن كان مقدار هذا التأثير محدوداً بحسب قيمة المعامل. ويعكس ارتفاع معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي معامل المعجل بحسب نظرية المعجل للاستثمار. قيمة وإشارة المعامل تتوافق مع توقعات نموذج المعجل.

مما سبق، يمكن القول أن أهم العوامل (من بين العوامل المقترحة) المؤثرة على الاستثمار الخاص في الاقتصاد الليبي هي معدل التضخم وسعر الفائدة ومعدل نمو الناتج. هذا الاستنتاج لا يتعارض مع القول بأن المحدد الأول لحجم الاستثمار الخاص في الاقتصاد الليبي هو العقيدة الاشتراكية للنظام السياسي التي سادت لفترة طويلة من الزمن بدءاً من نهاية السبعينات. وعلى الرغم من ظهور بوادر التغيير في التوجهات السياسية منذ نهاية الثمانينات وبداية التسعينات، إلا أن البيئة الاقتصادية كانت غير مستقرة بسبب ضعف ثقة القطاع الخاص في نوايا وتوجهات النظام السياسي حتى وقت قريب. هذا الغموض وعدم الاستقرار الاقتصادي، في رأينا، كان من أكثر العوامل تحديداً لحجم الاستثمار الخاص.

من خلال إجراء انحدار باستخدام المربعات الصغرى للعلاقة بين الاستثمار الخاص ومحدداته في شكل المستويات والحصول على البواقي منها، ثم استخدام هذه البواقي المبطأة كمتغير مستقل في نموذجنا الوارد بالجدول (3) بدلاً من المستويات

المبطأة للمتغيرات التفسيرية، ليمثل معامل تصحيح الخطأ، نحصل على النتائج المعروضة في الجدول (6) أدناه.

جدول (6): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ المقيد

Dependant V. $\Delta PIGDP$	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-ratio**	**p-value**	
C	-0.577435	0.339636	-1.7002	0.09687	*
$\Delta GDPGR_t$	0.0321084	0.0193057	1.6632	0.10410	
ΔRI_{t-1}	0.0680002	0.0415859	1.6352	0.10986	
EC_{t-1}	-0.213044	0.0713034	-2.9879	0.00478	***
R-squared	0.231820	Adjusted R-squared		0.174206	
F(3, 40)	4.023703	P-value(F)		0.013608	
rho	0.161246	Durbin-Watson		1.554993	

معامل تصحيح الخطأ سالب ومعنوي جداً، وهو متوقع عند وجود علاقة تكامل مشترك. قيمة المعامل تشير إلى أن حوالي 21% من عدم التوازن يتم تصحيحه خلال الفترة الواحدة (السنة).

معاملات الأجل القصير تبدو غير ذات معنوية مما يعني ضعف العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات الشارحة في الأجل القصير.

جدول (7): معايير الفحص

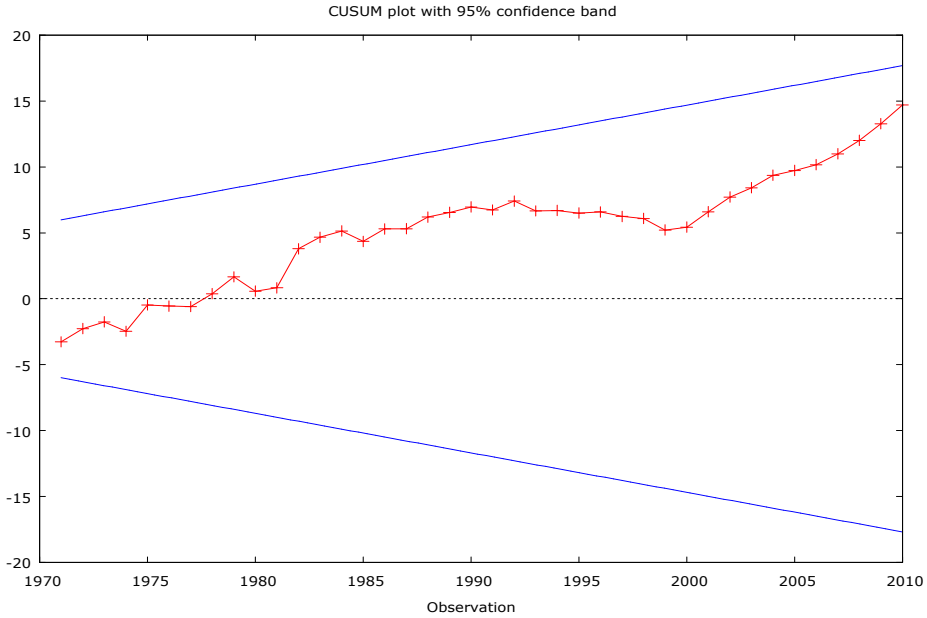
$\chi^2_{FF}(1)$	χ^2_H	$\chi^2_{sc}(1)$	$\overline{R}^2$
13.68 [0.00]	21.23 [0.011]	1.15 [0.29]	0.40

– القيم بين الأقواس المربعة تشير إلى قيم -p.

تشير إحصاءات اختبارات معايير الفحص أعلاه إلى خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي، لكنه يعاني من مشكلتي عدم تجانس التباين ومن مشكلة سوء التوصيف، كما يظهر من قيم اختبارات Breusch-Godfrey ($\chi^2_{sc}(1)$ للارتباط

الـــذاتي مـــن الدرجـــة الأولـــى، اختبـــار) Breusch-Pagan χ^2_H (للتجـــانس، واختبار (1) χ^2_{FF} (RESET) لسوء التوصيف. وللتأكد من خطورة هذه المشكلة، قمنا بإعادة التقدير باستخدام طريقة White المصححة للتباينـــات والأخطـــاء المعياريـــة (White's Heteroscedasticity-Consistent Variances and Standard Errors) وتحصلنا على نتائج قريبة من تلك المتحصل عليهـــا بطريقـــة المربعـــات الصغرى العادية، مما يعني أن مشكلة عدم تجانس التباين ليست خطيـــرة، وبالتـــالي يمكن القبول بوجودها من دون حاجة لمعالجتها (انظر على سبيل المثـــال Gujarati D. (2003)).

وللتأكد من استقرار معاملات الأجل الطويل، نقوم بإجراء اختبار المجمـــوع التراكمي للبواقي المتعاقبة (CUSUM test). فإذا بقي الـــشكل البيـــاني لإحـــصاء CUSUM داخل حدود مستوى المعنوية 5%، فإن المعاملات المقدرة للأجل الطويل تكون مستقرة. يُجرى هذا الاختبار على البواقي المتحصل عليها من نموذج تـــصحيح الخطأ المعروضة نتائجه في الجدول (6) أعلاه.



شكل (2): اختبار المجموع التراكمي للبواقي المتعاقبة لاستقرار معاملات الأجل الطويل

يظهر بجلاء من الشكل أعلاه أن إحصاء الاختبار لم يخرج عن القيم الحرجة عند مستوى معنوية 5%، لذا يمكننا أن نؤكد أن دالة محددات الاستثمار المقدرة مستقرة.

وبسبب أن أسلوب اختبارات الحدود يفترض وجود علاقة توازنية واحدة، لذا يلزم التأكد من عدم وجود التأثير العكسي، أي من الاستثمار الخاص إلى المتغيرات التفسيرية. ولاختبار غياب هذا التأثير، نقوم بتقدير المعادلة (4) والنتائج معروضة في الجدول (8).

جدول (8) نتائج اختبار إحصاء- t لغياب التغذية العكسية

المتغير التابع	*GDPGR*	*RCR*	*RI*	*INF*
PIGDP	-3.42	-0.30	-2.72	-2.63

يتضح من النتائج أعلاه أن قيم إحصاء - t المحسوبة أقل من القيمة الحرجة العليا الجدولية (3.66-) حتى عند مستوى معنوية 10% مما يثبت غياب التأثير العكسي من الاستثمار الخاص إلى المتغيرات الشارحة.

الخاتمة:

سعت هذه الورقة إلى التعرف على محددات الاستثمار الخاص في الأجل الطويل في الاقتصاد الليبي باستخدام بيانات سنوية للفترة من عام 1962 إلى عام 2010. اختبرنا بداءة درجة سكون المتغيرات الداخلة في النموذج، فبيّنت النتائج أن المتغيرات ليست متكاملة من نفس الدرجة؛ إذ بعضها ساكن في المستوى والبعض الآخر ساكن بعد أخذ الفرق الأول. وعليه، لم يكن بالإمكان الكشف عن وجود علاقة توازنية من خلال استخدام طرق تقدير التكامل المشترك التقليدية.

لذلك، ولغرض تقدير علاقة الأجل الطويل بشكل موثوق به للعينات الصغيرة، استخدمنا في الدراسة طريقة اختبار الحدود المطورة حديثاً والقابلة للتطبيق بغض النظر عمّا إذا كانت المتغيرات الأساسية متكاملة من الدرجة صفر، $I(0)$، أو من الدرجة الأولى، $I(1)$. أشارت النتائج العملية إلى قيام علاقة تكامل مشترك مستقرة بين الاستثمار الخاص وكلٍ من نمو الناتج الحقيقي، ومعدل التضخم وسعر الفائدة الحقيقي وحجم الائتمان. على أن ذلك لا يعني أن هذه هي المحددات الوحيدة للاستثمار؛ إذ نعتقد أن العقيدة الفكرية للنظام السياسي والبيئة الاقتصادية غير المواتية قامت بدور أهم في تحديد حجم الاستثمار الخاص في الاقتصاد الليبي. وبالرغم من ذلك، فإن استطلاع دور المتغيرات المقترحة نظرياً في التأثير على الاستثمار الخاص يساعد في إمداد صانعي السياسات الاقتصادية بمعلومات مهمة تمكنهم من اتخاذ

القرارات والإجراءات الصائبة في مجال تشجيع القطاع الخاص على القيام بمشاريع استثمارية تحفز النمو الاقتصادي، وتساهم في تنويع القاعدة الإنتاجية للاقتصاد.

وقد حملت معاملات دالة الاستثمار الإشارات المتوقعة نظرياً، واتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج العديد من الدراسات السابقة في هذا الموضوع، بيد أنه من الجدير بالإشارة في الختام أن دقة نتائج هذه الدراسة تعتمد بشكل أساسي على صحة ودقة البيانات المنشورة من قبل الجهات المختصة، فضلاً عن مدى ملائمة حجم العينة لتعميم النتائج.

المراجع

1- عادل عبدالعظيم. (2005). محددات الاستثمار الخاص. المعهد العربي للتخطيط.

2- عادل عبدالعظيم. (2007). اقتصاديات الاستثمار: النظريات والمحددات، سلسلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، العدد 67 (6).

3- Agu Osmond (2015). Determinants of private investment in Nigeria an econometric analysis, International Journal of Economics, Commerce and Management, 3(4).

4- Ahangari, A., and A. Saki, (2012). A study on the effect of macroeconomics instability index on private investment in Iran. Management Science Letters, 2(6).

5- Al-Jundi, Salem and Hijazi, Rafiq, (2013). Determinants of private investment in United Arab Emirates, International Journal of Economics, Commerce and Management, 1(2).

6- Bader, M., and A. Malawi, (2010). The impact of interest rate on investment in Jordan: A cointegration analysis. Journal of King Abdulaziz University: Econ. & Admin., 24(1).

7- Bakare, S. (2011). The determinants of private domestic investment in Nigeria. Far East Journal of Psychology and Business, 4(2).

8- Bayai Innocent and Davis Nyangara, (2013). An analysis of determinants of private investment in Zimbabwe for the period 2009-2011, International Journal of Economics and Management Sciences, 2(6).

9- Cavanagh, Christopher L., Graham Elliott, and James Stock (1995). Inference in models with nearly integrated regressors, Department of Economics, UC San Diego, University of California.

10- Greene, J., Villanueva, D., (1991). Private investment in developing countries: an empirical analysis. IMF Staff Papers, 38 (1).

11- Gujarati, D. N. (2003). Basic Econometrics, 4th edition, McGraw Hill, New York.

12- Khan Mohsin S., and Carmen M. Reinhart, (1990). Private investment and economic growth in developing countries, World Development, Vol. 18.

13- Mah, Jai S., (2000). An empirical examination of the disaggregated import demand of Korea—The case of information technology products, Journal of Asian Economics 11.

14- Ouattara B. (2004). Modelling the long run determinants of private investment in Senegal, CREDIT Research Paper No 04/05, Centre for Research in economic Development and International Trade, University of Nottingham.

15- Pesaran, M. Hashem, Yongcheol Shin, and Richard J. Smith (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships, Journal of Applied Econometrics 16.

16- Sakr Khaled, (1993). Determinants of private investment in Pakistan, IMF Working Paper, WP/93/30.

17- Wai, U. Tun, and Chorng-huey Wong, (1982). Determinants of private investment in developing countries. Journal of Development Studies 19.