



أثر مزاحمة الاستثمار العام للاستثمار الخاص في الاقتصاد المصري:  
تحليل السلاسل الزمنية الطويلة  
دكتور: وسيم وجيه الكسان رزق الله<sup>(١)</sup>

**المستخلص**

يعتبر الاستثمار أحد أهم محددات النمو الاقتصادي وفقا للأدبيات الاقتصادية والدراسات التجريبية. حيث تدعي فرضية رأس المال العام ان هناك علاقة تكاملية بين راس المال العام وراس المال الخاص. وقد دار جدل كبير بين الاقتصاديين حول صحة هذه الفرضية. وحيث ان مصر تسعى لتحقيق معدلات نمو مرتفعة لتحسين مستوى المعيشة وتحقيق الاستقرار الاقتصادي، فلا بد من دفع عجل الاستثمار كمحرك أساسي للنمو الاقتصادي. وتعد الدراسات التي تناولت هذه الموضوع في الدول النامية، ومصر بصفة خاصة، قليلة جدا. لذلك، فان التعرف الطبيعية العلاقة بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص امر ضروري لترشيد السياسات الاقتصادية الحكومية، وما هي المجالات التي يجب ان يتوجه لها الاستثمار العام ليشكل عام دفع وتحفيز للاستثمار الخاص. وتتبنى الدراسة المنهج القياسي لقياس العلاقة بين الاستثمار الخاص والاستثمار العام في مصر باستخدام أسلوب التكامل المشترك -CO integration للبيانات الطولية panel data للفترة من 1983/1982-2015/2016 على مستوى القطاعات المختلفة (قطاع الزراعة، قطاع الصناعة، القطاع البترول، قطاع الكهرباء، وقطاع التشييد، وقطاع الاتصالات، وقطاع التجارة، وقطاع النقل). واستخدم لتقدير علاقة التكامل المشترك نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL. وتوصلت الدراسة ان الاستثمارات العامة تزامم الاستثمارات الخاصة خلال فترة الدراسة. وان قطاعات الزراعة، والكهرباء، والاتصالات، والتشييد تتكامل فيها الاستثمارات العامة والخاصة. لذا توصي الدراسة بتوجيه الاستثمارات العامة لها لتحقيق معدلات النمو المنشودة.

**الكلمات المفتاحية:** الاستثمار العام، الاستثمار الخاص، الاقتصاد المصري، تحليل البيانات الطولية، نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL.

## Abstract

Investment is considered one the most important determinants of economic growth according to Economics literature and experimental studies. Where the Public Capital Hypothesis claims that there is an integrative relationship between public and private capital. There has risen big debate between economists around the validity of this hypothesis. As Egypt strives to achieve high growth rates to improve living standards and achieve economic stability, it is imperative to accelerate investment as a key driver of economic growth. The studies that dealt with this subject in the developing countries and especially Egypt are very few. Hence, realizing the relation between the nature of public and private investments is necessary to rationalize government economy policies, and what areas should be directed to public investment to constitute a general impetus and stimulate private investment. The study adopts the econometric methodology for measuring the relationship between public and private investment in Egypt by using the co-integration method for panel data for the period 1982/1983-2015/2016 on different sectors (the agricultural sector, industrial sector, petroleum sector, electricity sector, construction sector, telecommunications sector, Trade sector, transportation sector). The Autoregressive Distributed Lag (ARDL) was used to estimate the co-integration relationship. The study found that public investment is crowding out with private investments during the study period. Public investments are complemented by private investments in agriculture, electricity, telecommunications and construction. The study therefore recommends directing public investments to these sectors to achieve desired growth rates.

**Keywords:** public investment, private investment, Egyptian economy, panel data analysis, ARDL.

**أولاً: مقدمة:**

يعتبر الاستثمار من أهم عوامل النمو الاقتصادي بشقيه العام والخاص. لذا، من المهم العمل رفع معدلات الاستثمار حتى يمكن تحقيق معدلات النمو الاقتصادي المنشودة ورفع مستوى معيشة المواطنين. إلا أن الجدل حول طبيعية العلاقة بين الاستثمار العام والخاص لم تحسم بعد، حيث يرى البعض أن العلاقة بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص هي علاقة تكامل، ولا سيما الاستثمار العام في البنية التحتية. وفي المقابل، يرى آخرون أن ارتفاع معدلات الاستثمار العام تزامم الاستثمار الخاص. وأن الاقتصاد المصري ليس بعيداً عن هذه الجدلية الشائكة، إذ يعاني الاقتصاد المصري من انخفاض معدلات الاستثمار بشكل عام، والاستثمار الأجنبي بشكل خاص، فضلاً عن تزايد عجز الموازنة العامة، وما يترتب على ذلك من آثار في شكل ونوعية الإجراءات الواجب اتباعها فيما يتعلق بالإنفاق الحكومي. إذ أن برنامج الإصلاح الاقتصادي الذي تقوم به مصر يفرض ضغط بعض بنود الإنفاق من أجل كبح جماح عجز الموازنة، مما قد ينعكس على الإنفاق الاستثماري الذي قد يطوله التخفيض، وما يترتب عليه من آثار تطول الاستثمار الخاص من جانب. وفي المقابل، تفرض متطلبات تحقيق مستوي مرتفع من النمو الاقتصادي ورفع مستوي معيشة الأفراد أن تتزايد قيمة الاستثمار العام، وهو ما يثير المخاوف من تمويله عن طريق الاقتراض مثلاً، مما يسبب مزاحمة مالية للقطاع الخاص في شكل ارتفاع معدلات الفائدة.

لذا تهدف هذه الدراسة التعرف على طبيعة العلاقة بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص في الاقتصاد المصري، وهل ينطبق الاقتصاد المصري فرضية المزاحمة أم فرضية راس المال العام. وما هي القطاعات التي تتكامل فيها الاستثمارات العامة والخاصة؟ وما هي القطاعات التي تتزاحم فيها؟ وبالتالي، توجيه الاستثمارات العامة نحو القطاعات التي تحشد الاستثمارات العامة الاستثمارات الخاصة. خاصة، وأن الاستثمارات الخاصة تتسم بارتفاع إنتاجيتها بالمقارنة بالاستثمارات العامة، مما ينعكس على معدلات النمو الاقتصادي ومستوي معيشة المواطنين.

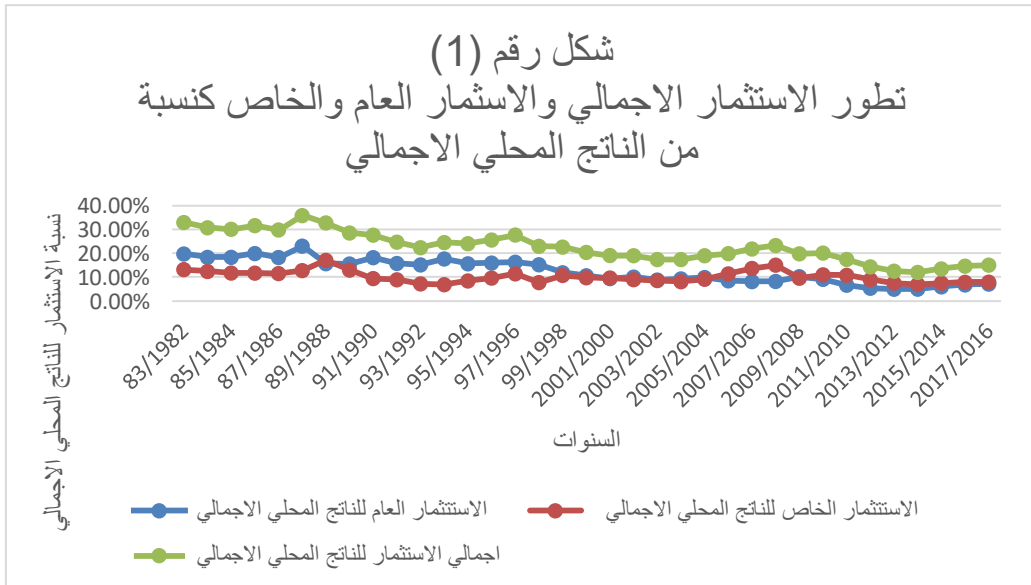
وبناء على ما سبق، نلاحظ تدني معدلات الاستثمار الإجمالي بشكل كبير في السنوات الأخيرة، حيث يوضح الشكل رقم (1) تطور الاستثمار الإجمالي والاستثمار العام والاستثمار الخاص كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة من 1982/1983 إلى 2016/2017. حيث يتبين انخفاض نسبة الاستثمار الإجمالي إلى الناتج المحلي الإجمالي إلى أكثر من النصف خلال تلك الفترة من 33% تقريباً في عام 1982/1983 إلى 15% تقريباً في عام 2016/2017. ولعل ارتفاع معدلات الاستثمار في أوائل الثمانينات يرجع التي تبني سياسة الانفتاح الاقتصادي التي بدأت في عام 1974 بالقانون 43 لسنة 1974، والمعدل بالقانون

32 لسنة 1977، ثم عدل مرة اخرى بالقانون 8 لسنة 1997، مما شجع الاستثمار المحلي والاجنبي في تلك الفترة على المساهمة بقوة في النشاط الاقتصادي في مصر (فوزي والمغربل، 2004). ونلاحظ تذبذب نسبة الاستثمار الإجمالي صعودا وهبوطا خلال تلك الفترة، وخصوصا في أواخر الثمانينات حيث تعرض الاقتصاد المصري لازمة انخفاض أسعار صادرات البترول، وتراجع تحويلات المصريين بالخارج، وتزايد عبء الدين الخارجي علي الموازنة العامة للدولة، الي عجز الدولة علي تمويل مشروعاتها، فتراجع معدل الاستثمار بشكل عام (فوزي والمغربل، 2004)، الا ان التدهور الشديد في هذه النسبة يظهر بشكل واضح ابتداء من عام 2010/2011 مع ثورة 25 يناير 2011، الا انه هذه النسبة تحسنت قليلا وبشكل تدريجي ابتداء من عام 2014/2015 مع استقرار الأوضاع الأمنية في مصر.

كما نلاحظ بالطبع انخفاض نسبة الاستثمار العام للنتائج المحلي الإجمالي خلال تلك الفترة بنسبة أكبر من نسبة انخفاض الاستثمار الإجمالي بنسبة 65% تقريبا، من 20% في عام 1982/1983 الي 7% تقريبا في عام 2016/2017. وعلى نفس المنوال تقريبا، انخفضت نسبة الاستثمار الخاص الي الناتج المحلي الإجمالي الي اقل من النصف، من حوالي 13% تقريبا في 1982/1983 الي 8% تقريبا في 2016/2017. وتنطبق نفس الملاحظة الخاصة بان سنة 2010/2011 شهدت تدهورا شديدا في كلا الاستثمار الخاص والعام نتيجة ثورة 25 يناير 2011. الا ان الجدير بالذكر، ان ظلت نسبة الاستثمار العام اعلي من الاستثمار الخاص في معظم سنوات الدراسة، مما يدل ان تدخل الحكومة في الاقتصاد ومساهمتها العملية الإنتاجية والبنية التحتية يشكل المساهم الرئيسي. الا ان ابتداء من 2009/2010 أصبح القطاع الخاص يقود السوق، اذ أصبحت نسبة الاستثمار الخاص الي الناتج المحلي الاجمالي أكبر من نسبة الاستثمار العام للناتج المحلي الإجمالي.

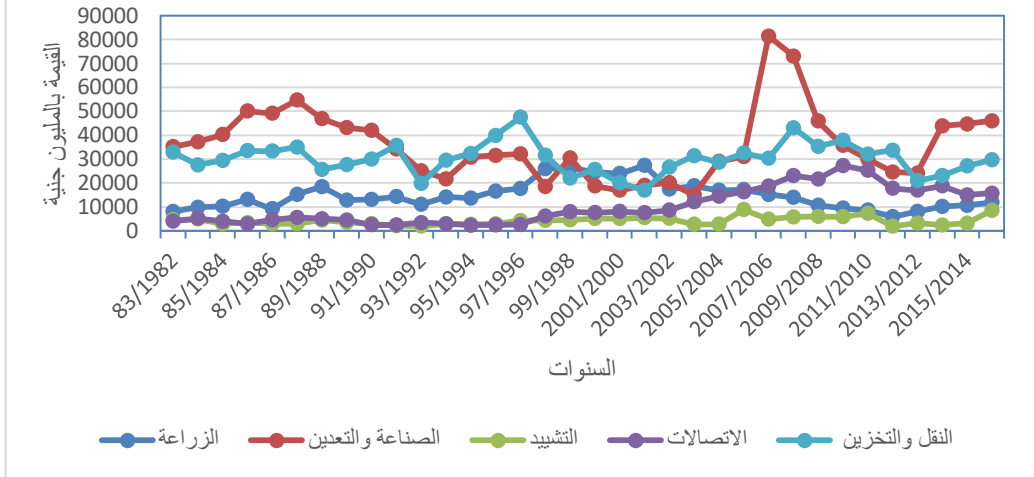
**المصدر:** بواسطة الباحث من الجدول رقم (1) بمحلق الدراسة.

ونخلص مما سبق، ان العلاقة بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص هي علاقة تميل الي التكامل في معظم فترات الدراسة، حيث هناك توافق في فترات تحسن معدلات الاستثمار وتدنيتها في كلا من الاستثمار العام والخاص، أي شهدت فترات تزايد الاستثمار العام تزايد أيضا الاستثمار الخاص، وكما شهدت أيضا فترات انخفاض الاستثمار العام انخفاض الاستثمار الخاص في معظم سنوات الدراسة، ولكن ليس بنفس المعدل. ويتبين ان القطاع العام واستثماراته تقود الاقتصاد في معظم سنوات الدراسة، الا ان الوضع اختلف بدءا من عام 2010/2009، حيث انتقلت القيادة في يد القطاع الخاص واستثماراته. ويوضح الشكل رقم (2) تطور اجمالي الاستثمار الحقيقي بالمليون جنية وفقا للقطاعات الاقتصادية خلال الفترة من 1983/1982 الي 2016/2015. حيث يتبين من هذا الشكل ان قيمة الاستثمار الإجمالي الموجهة نحو قطاع الصناعة تحتل المرتبة الاولى في معظم سنوات الدراسة، ويليه قطاع النقل والتخزين الذي كان يحتل المرتبة الاولى في بعض السنوات القليلة ولاسيما في تسعينات القرن الماضي بالتبادل مع قطاع الصناعة والتعدين. ويأتي في المرتبة الثالثة قطاع الزراعة والذي احتل المرتبة الاولى لسنوات قليلة في أوائل الالفية الثانية. واما المرتبة الرابعة فكانت موجهة لقطاع الاتصالات والمعلومات، وأخيرا، جاء قطاع التشييد في المرتبة الخامسة والأخيرة.



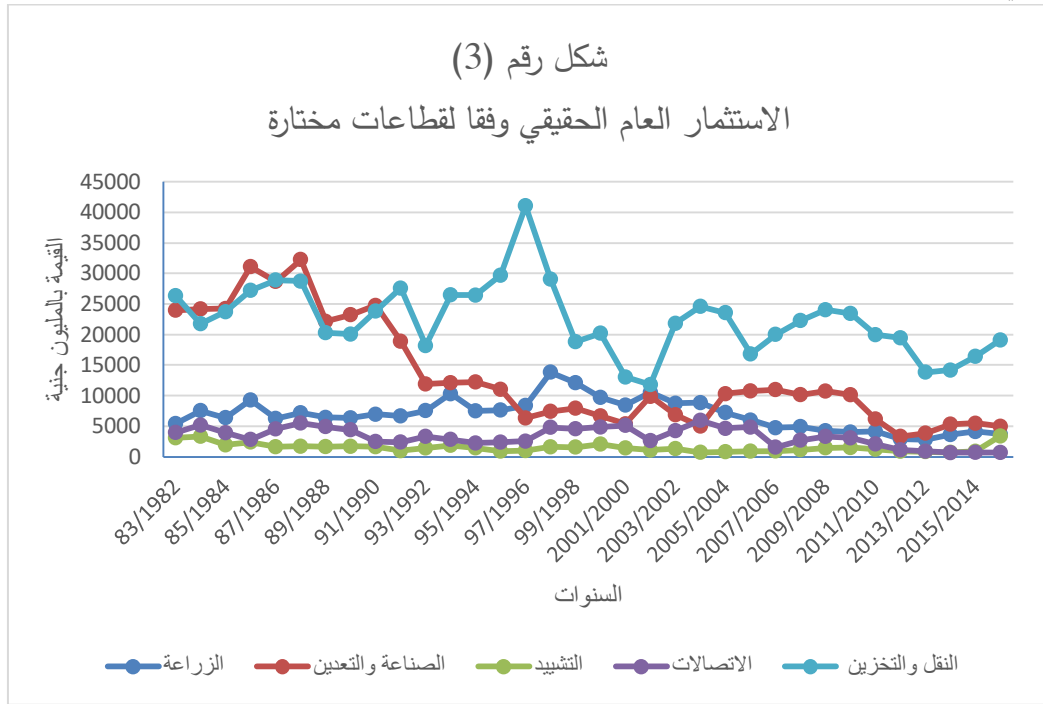
## شكل رقم (2)

## تطور اجمالي الاستثمار الحقيقي وفقا للقطاعات مختارة



**المصدر:** بواسطة الباحث من الجدول رقم (2) بمحلق الدراسة.

ويظهر الشكل رقم (3) تطور الاستثمار العام الحقيقي وفقا لقطاعات اقتصادية مختارة بالمليون جنية خلال الفترة من 1983/1982 الي 2016/2015. والذي يوضح ان الاستثمار العام الحقيقي تم توجيهه في المقام الأول نحو النقل والتخزين وهو مكون أساسي من مكونات البنية التحتية، ويأتي في المرتبة الثانية قطاع الصناعة والتعدين والذي انخفضت نسبة الاستثمار العام فيه بشك كبير لصالح قطاعات اخري، اما المرتبة الثالثة فقد احتلها قطاع الزراعة بقيمة شبة ثابتة تقريبا، والمرتبة الرابعة وقبل الأخيرة جاء قطاع الاتصالات والمعلومات، وأخيرا احتل قطاع التشييد والبناء المرتبة الأخيرة.

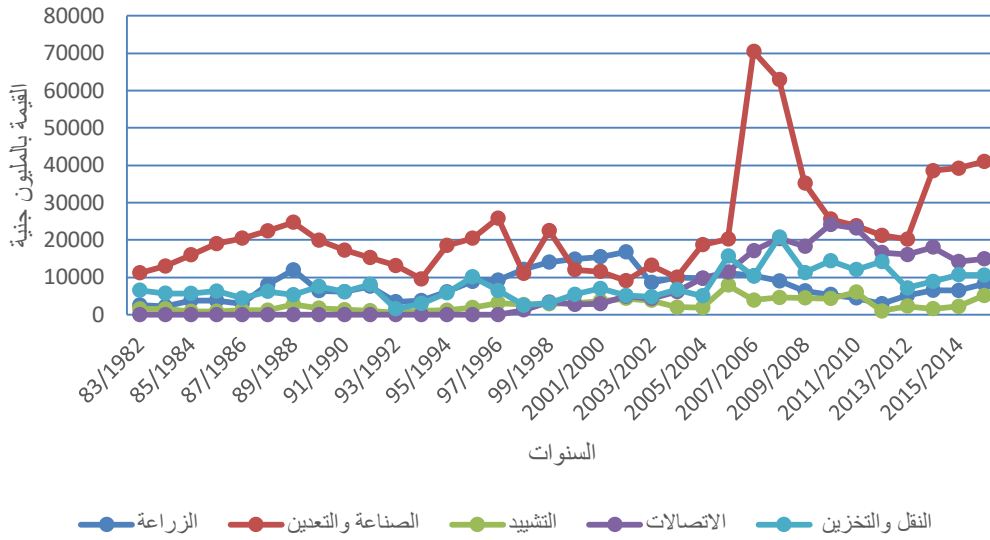


المصدر: بواسطة الباحث من الجدول رقم (3) بمحلق الدراسة.

اما الشكل رقم (4) تطور الاستثمار الخاص الحقيقي بالمليون جنية وفقا لقطاعات اقتصادية مختارة. ان القطاع الخاص يوجه استثماره نحو القطاعات الإنتاجية، فلهذا لم يكن غريبا ان يأتي قطاع الصناعة والتعدين على قمة أولويات القطاع الخاص، حيث احتل هذا القطاع القمة في معظم السنوات. اما باقي استثمارات القطاع الخاص فكانت متقاربة جدا وتتفاوت من سنة لأخرى، بحيث لم يسيطر قطاع على المرتبة الثانية بشكل منفرد، فجاءت قطاعات الزراعة والاتصالات والنقل تتناوب احتلال المراكز من الثاني الي الرابع بشكل غير منتظم، المرتبة الخامسة والأخيرة فقد كانت من نصيب قطاع التشييد والبناء.

## شكل رقم (4)

## تطور الاستثمار الخاص الحقيقي وفقا للقطاعات مختارة



## المصدر: بواسطة الباحث من الجدول رقم (4) بمحلق الدراسة.

ومما سبق نلاحظ اهتمام الحكومة انصب على الاستثمار العام التنموي أكثر من الاستثمار العام الإنتاجي، وذلك على العكس من القطاع الخاص الذي ركز اهتمامه على الاستثمار الإنتاجي أكثر من الاستثمار في البنية التحتية.

وعلى الرغم من ان هناك العديد من الدراسات (فوزي والمغربيل، 2004؛ مصطفى، 1989؛ Shafik, 1990) التي تناولت العلاقة بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص في مصر، الا ان المساهمة العلمية لهذه الدراسة تكمن في انها تركز بشكل مباشر على دراسة طبيعة العلاقة بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص، وليس من خلال دراسة دالة الاستثمار الخاص، والتي تعكس سلوك ومحددات الاستثمار الخاص. كما ان هذه الدراسة تميز بين الاستثمار العام في البنية التحتية والاستثمار العام في غير البنية التحتية - كما في بعض الدراسات السابقة - الا ان هذه الدراسة تهتم باختبار اهم القطاعات الفرعية المكونة لكل من الاستثمار العام في البنية التحتية وغير البنية التحتية، للتعرف بشكل أكثر دقة علي القطاعات الاقتصادية للاستثمار العام التي يتأثر بها الاستثمار الخاص سواء في شكل مزاحمة او حشد. كما ان هذه الدراسة تتناول فترة زمنية أحدث مقارنة بالدراسات السابقة. فضلا عن، ان هذه الدراسة تستخدم بيانات السلاسل الزمنية الطولية Panel Time Series وتطبيق منهجية



التكامل المشترك Co-Integration باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)، والتي تسمح لنا بدراسة العلاقة في المدى الطويل مع الأخذ بعين الاعتبار تأثير القيم المتباطئة للمتغيرات المستقلة والمتغير التابع على القيم الحالية للمتغير التابع. وللتغلب على المشاكل القياسية التي تعاني منها الدراسات التي تعرضت للعلاقة بين الاستثمار العام والخاص ولاسيما نماذج تصحيح الخطأ لمتجه الانحدار الذاتي Vector Auto-regression Model (VAR/ECM). حيث ينتقد بعض الاقتصاديين ومنهم كتنج Keating (1992) وليمر Leamer (1985) منهجي متجه الانحدار الذاتي VAR ونماذج متجه تصحيح الخطأ VECM، نظرا لان المؤشرات الديناميكية لمتجه الانحدار الذاتي VAR يتم الحصول عليها من تقنية ميكانيكية والتي قد لا تكون ذات صلة بالنظرية الاقتصادية Otheoretical، لأنها غير قادرة علي الكشف عن المعلومات حول المعلمات الهيكلية الفعلية. وبالتالي، فان نماذج متجه الانحدار الذاتي VAR لا يمكن استخدامها الا في أغراض التنبؤ وليس تحليل السياسات (Keating, 1992; Leamer, 1985).

ويتم تنظيم باقي الدراسة على النحو التالي. ويستعرض القسم الثاني الادبيات النظرية والتجريبية. ويوضح القسم الثالث منهجية الدراسة، اما القسم الرابع فيصف المتغيرات ومصادر البيانات. ويعرض القسم الخامس النتائج والمناقشة. اما القسم السادس والأخير الاستنتاجات.

### ثانيا: استعراض الادبيات Literature Review:

يعتبر تراكم راس المال الخاص عنصر رئيسيا لضمان تحقيق النمو الاقتصادي المستدام في أي بلد. الا ان العلاقة بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص لا تزال مسألة مثيرة للجدل. اذ تري بعد المدارس الفكرية ان الاستثمار العام قد يزاحم الاستثمار الخاص مباشرة ومن خلال قنوات غير مباشرة (Mallick, 2016؛ فوزي والمغربل، 2004). وتحدث المزاحمة المباشرة Direct Crowding Out عندما تؤدي الزيادة في الاستثمار العام الي إزاحة الاستثمار الخاص المعروف بإنتاجيته المرتفعة مقارنة مع الاستثمارات العامة علي أساس وحدة مقابل وحدة بصرف النظر عن طريق تمويل العجز المالي الناتج عن زيادة الانفاق العام. اذ ان زيادة الاستثمار العام من شأنه يرفع كمية النقود المتداولة في الاقتصاد مما يزيد من معدلات الفائدة، كما ان تمويل هذه الزيادة من خلال الاقتراض من البنوك، يقلل من الاموال القابلة للإقراض امام الشركات الخاصة ويرفع مرة اخري معدلات الفائدة. وهو ما يترتب عليه من جانب اخر ارتفاع خدمة الدين الحكومي لارتفاع معدلات الفائدة، مما يثير مخاوف من تمويل هذا العجز عن طريق الاقتراض. وبالتالي، سوف يتأثر الاستثمار

الخاصة سلبيا نتيجة تدني مضاعف الاستثمار وهو ما يعرف بالتزامم المالي Financial Crowding out. وفي حالة التمويل الضريبي للاستثمار العام، فإن الضرائب تشوه قرارات تخصيص الموارد للجهات الفاعلة الخاصة في الاقتصاد من خلال تعيير الأسعار النسبية وتقلل من الأموال المتاحة للاستثمار الخاص، وهي ما يعرف بنظرية التكافؤ الريكاردى (Mallick, 2016; Njuru, 2014).

وفي المقابل، تزعم بعد المدارس الفكرية ان الاستثمار العام يمكن ان يخلق ظروفًا مواتية للاستثمار. فعلى سبيل المثال، يمكن ان يساهم الاستثمار العام في انشاء وتطوير البنية التحتية مثل الطرق والسكك الحديدية وشبكات الصرف الصحي والموانئ. ومن شأن ذلك، ان يزيد من إنتاجية الاستثمار الخاص عن طريق خفض تكلفة الإنتاج وتوفير بيئة عمل أفضل. فضلا عن ذلك، يمكن استخدام الاستثمار العام كأداة لإدارة الطلب الكلي كأجراء من إجراءات السياسة الاقتصادية لمواجهة التقلبات الدورية لضمان سلاسة دورة الاعمال التجارية وتنشيط القطاع الخاص على الأقل في الاجل القصير. وبالتالي، وهو ما ينعكس إيجابيا علي ربحية الاستثمار الخاص، وهو ما يطلق عليه اثار الحشد Crowding in (فوزي والمغربل، 2004؛ Atukeren, 2005).

ومن الجدير بالذكر، ان فرضية المزاحمة تستند على افتراض ان الاقتصاد يعمل عند مستوي التشغيل الكامل وان لدية أسواق مالية متطورة وفعالة الأداء. ولا تتحقق هذه الشروط دائما - ولا سيما - في الدول النامية. وقد لا يتم تمويل الاستثمار الخاص لظروف لا تتصل بمزاحمة الاستثمار العام وانما بسبب الأسواق المالية ضئيلة وغير فعالة. وفي مثل هذه الحالات، يمكن ان تؤدي الاستثمارات العامة دورا محفزا في توفير بيئة الاقتصاد الملائمة للاستثمار. وبالتالي، قد تلعب الاستثمارات العامة دورا في تحفيز الاستثمار الخاص والارتقاء بمستوي الاقتصاد (Atukeren, 2005).

ان العلاقة بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص هامة جدا في تحقيق النمو الاقتصادي كما أوضح كينز. فكلما ان صافي المزاحمة Net crowding Out إيجابي، بمعنى ان الأثر السلبي لخفض الاستثمار الخاص يفوق الأثر الإيجابي لزيادة الاستثمار العام، فكما انعكس ذلك بشكل سلبي على النمو الاقتصادي. وفي المقابل، كلما كان صافي المزاحمة سلبيا، بمعنى ان الأثر الإيجابي لزيادة الاستثمار العام يفوق الأثر السلبي لخفض الاستثمار الخاص، كلما انعكس ذلك إيجابيا علي النمو الاقتصادي (Mallick, 2016).

وقد أدت هذه المدارس الفكرية المتناقضة الي ظهور العديد من الدراسات التجريبية التي حاولت تقييم تأثير الاستثمار العام على الاستثمار الخاص. او بمعنى اخر، التعرف على ما اذا كان الاستثمار العام يزاحم Crowding out او يحشد Crowding in الاستثمار

الخاص. وقد أظهرت اغلب هذه الدراسات نتائج متباينة، بين من يؤيد فرضية التزاحم ومن يؤيد فرضية الحشد. وتعد دراسة أسكور Aschauer (1989) من أوائل الدراسات التي تعرضت لهذه المسألة، وقد وجدت هذه الدراسة اثر صافي يؤكد فرضية ان الاستثمار العام في البنية التحتية يحشد ويحفز الاستثمار الخاص. اي ان زيادة رأس المال العام ترفع أيضا العائد على رأس المال الخاص، الذي يحشد تراكم رأس المال الخاص ( Aschauer, 1989).

وتوالى بعد ذلك العديد من الدراسات تحاول التعرف علي طبيعة العلاقة بين الاستثمار العام والخاص باستخدام منهجيات مختلفة. حيث تنصب دراسة زوجاستي وآخرون Zugasti et al. (2001) على استكشاف تأثير البنية التحتية العامة على أداء الشركات الخاصة في اسبانيا على مستوى الصناعة. تعتمد الدراسة على بيانات السلاسل الزمنية الطولية لعدد 14 صناعة مختارة من ستة قطاعات وهي التصنيع والبناء والفنادق والمطاعم والنقل والاتصالات والخدمات المالية، لفترة زمنية تمتد من عام 1980 الي عام 1991. تستخدم الدراسة نظرية مزدوجة للحصول على الاثار الإنتاجية لرأس المال العام من خلال حساب التوفير في التكاليف الناتج عن الخدمات العامة المقدمة. وتم استخدام الدالة التحويلية اللوغاريتمية وطريقة الإمكان الأعظم للتحليل بيانات الدراسة. وتظهر نتائج الدراسة ان تأثير البنية التحتية العامة يختلف عبر القطاعات الصناعية في اسبانيا، حيث تتراوح قيمة المعلمة المقدره في نطاق 84.16 - 8.6. وتظهر قيمة معاملات البنية التحتية العامة ان تقدم اعلي فائدة في مجال الصناعات الكيماوية وادني فائدة في مجال الصناعات المعدنية. كما اكدت الدراسة على ان تأثير رأس المال العام على الاستثمار الخاص يختلف تبعا للقطاعات. كما تشير النتائج الي ان رأس المال العام يمكن اعتباره أداة لتحسين القدرة التنافسية عن طريق خفض تكاليف الإنتاج. حيث تشير النتائج أيضا الي وجود توفير في العمالة ناتج عن التكنولوجيا من خلال زيادة الاستثمار العام (Zugasti and García and Maldonado, 2001).

وتسعي دراسة فوزي والمغربل (2004) للتعرف على طبيعة العلاقة بين الاستثمار العام والخاص في مصر خلال الفترة الزمنية من 1972 عام /1973 الي عام 2002/2003، وما إذا كانت هناك علاقة تزاخم ام علاقة تكامل بين الاستثمار العام والخاص في مصر. وقد اعتمدت هذه الدراسة على نموذج تصحيح الخطأ لمتجه الانحدار الذاتي or Auto- Vect regression error correction model (VAR\ECM) لتقدير العلاقة بين الاستثمار العام والخاص. وقد ميزت الدراسة ما بين الاستثمار العام في البنية الأساسية والتعليم والصحة، والاستثمار العام في المشروعات الإنتاجية. وقد قامت الدراسة بتقدير ورسم دوال الاستجابة للمحفزات Impulse Response Function لتوضيح اتجاه ودرجة استجابة

الاستثمار الخاص لزيادة الاستثمار العام بنقطة مئوية واحدة. وتوصلت الدراسة لوجود علاقة مزاحمة في غير البنية الأساسية وبين الاستثمار الخاص، اذ يؤدي الاستثمار العام الي انخفاض في إنتاجية القطاع الخاص وربحيته، ونقص الموارد المتاحة له. ووجود علاقة تكاملية بين الاستثمار العام في البنية الأساسية وبين الاستثمار الخاص، حيث بين التحليل ان الاستثمارات العامة في البنية الأساسية المادية والبشرية تؤدي الي ارتفاع إنتاجية القطاع الخاص، والي مزاحمته في الحصول علي الموارد التمويلية من جانب اخر، الا ان الأثر التكاملي يفوق اثر المزاحمة (فوزي والمغربل، 2004).

وتهتم دراسة اتوكيرن (2005) Atukeren بتحليل التفاعلات بين الاستثمار الخاص والاستثمار العام باستخدام التحليل الطويل الاجل للتكامل المشترك co-integration واختبارات السببية لجرانجر Granger-causality على عينة من 25 بلدان ناميا. ثم يتم اجراء تحليل اخر لنتائج اختبارات التكامل المشترك واختبار السببية من خلال الانحدار الاحتمالي probit regression، حيث يأخذ المتغير الوهمي التابع القيمة (1) في حالات التزاح Crowded-out، والقيمة (0) لخلاف ذلك. وتتمثل المتغيرات التفسيرية في مختلف مكونات مؤشر جوارتنى ولوسون Gwartney and Lawson (2004) للحرية الاقتصادية. وذلك، من اجل تقدير الظروف التي تكون فيها الاستثمارات العامة أكثر عرضة لمزاحمة الاستثمارات الخاصة. ووجدت الدراسة ان كلما ارتفعت حصة الاستثمار الحكومي في الاقتصاد، كلما قل الانفتاح التجاري، وكلما زادت القيود المفروضة على استخدام العملات الأجنبية، وكلما ازداد استقرار وتطور البيئية الكلية والنقدية، وكلما زادت احتمالية ان الاستثمارات العامة تزام الاستثمارات الخاصة. وواضح النموذج المستخدم وجود 10 حالات من حالات المزاحمة من أصل 11 حالة، وأيضا 13 حالة من اصل 14 من حالات عدم المزاحمة (Atukeren, 2005).

وتعرض دراسة غسان والهجهوج (2009) لاختبار إثر المزاحمة بين الانفاق الحكومي والاستثمار الخاص في قطاعات الاقتصاد السعودي غير النفطية خلال 40 سنة. وقد استخدمت الدراسة أسلوب المعاينة المعادة Bootstrapping مع استخدام عدة صيغ إحصائية ورياضية منها اختبار التكامل المشترك والسببية واختبار التريج الأعمم الارتدادي. وتوصلت الدراسة الي ان انطباق فرضية المزاحمة في الاقتصاد السعودي، حيث يزام الانفاق الاستثماري الإنتاجي العام الاستثمار الخاص، بينما الانفاق الاستثماري العام في البنية التحتية يحفز على المزيد من الاستثمار الخاص. وخلصت الدراسة الي ان اثر الحشد يفوق اثر المزاحمة، أي ان الأثر الصافي للاستثمار العام كان محفزا ومتكاملا مع الاستثمار الخاص (غسان والهجهوج، 2009).

اما دراسة حسن، وثمان، عبد الكريم Hassan, Othman, Abd Karim (2011) تنصب علي اختبار فرضية رأس المال العام في الاقتصاد الماليزي، باستخدام تحليل السلاسل الزمنية الطولية panel time series في أربعة قطاعات من الاقتصاد الماليزي وهي الزراعة والصناعة والتجارة والنقل والاتصالات والبناء. وتستخدم الدراسة أسلوب تحليل التكامل المشترك co-integration للبيانات الطولية لأثبات العلاقة بين الاستثمار المحلي الخاص والاستثمار العام باستخدام بيانات طولية للفترة من 1976-2006. وتم ادراج متغيران للتفاعل وهما التفاعل ما بين الاستثمار العام والنتائج المحلي الإجمالي، والتفاعل ما بين الاستثمار العام والخصخصة كمتغيرات مستقلة تأخذ في الاعتبار تأثير الناتج المحلي الإجمالي وسياسية الخصخصة على أثر الاستثمار العام على الاستثمار الخاص. وخلصت الدراسة الي ان الاستثمار العام له تأثير إيجابي على الاستثمار الخاص في جميع القطاعات الثلاثة باستثناء القطاع الزراعي. مما يشير الي ان الانفاق الحكومي يشجع على المزيد من الاستثمار الخاص إذا ما تم التركيز على الانفاق الإنتاجي (Hassan, Othman and Abd Karim, 2011).

اهتمت دراسة نجورو، واومبوكي، وواوير Njurui, Ombuki and Wawire (2014) بتحليل أسباب فشل السياسات الحكومية في تشجيع الاستثمار الخاص في كينيا. اذ تهدف الدراسة الي معرفة اثار الانفاق الحكومي على الاستثمار الخاص في كينيا. وقد اعتمدت الدراسة على أسلوب متجه الانحدار الذاتي VAR من خلال سلسلة زمنية تمتد من الفترة 1963 الي 2012. وقد أظهرت نتائج الدراسة ان الانفاق الجاري والأنفاق التنموي يعزز الاستثمار الخاص في كينيا. وخلصت الدراسة الي ان هناك حاجة الي ان تعيد الحكومة تخصيص الأموال نحو المشروعات التي تهتم القطاع الخاص، وان تتجنب المشروعات التي تنافسه او تزامحه. واوصت الدراسة بان تقوم الحكومة الكينية بإصلاحات مالية في المجالات التي تعزز الاستثمار الخاص (Njurui, Ombuki and Wawire, 2014).

وتحاول دراسة كمال واخرون (2016) التعرف على ما إذا كان الانفاق الحكومي يتزامح ام يتكامل مع الاستثمار الخاص في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة من 1994 الي 2015 باستخدام نموذج العزوم المعممة Generalized Method of Moments (GMM). وقد فرقت هذه الدراسة ما بين الانفاق على البنية التحتية والاستثمار الإنتاجي. وبشكل عام، توصلت الدراسة الي ان الانفاق العام يتكامل مع الاستثمار الخاص كون ان أثر التكامل ما بين الاستثمار الخاص والانفاق على القطاعات الإنتاجية أكبر من اثر المزامحة ما بين الاستثمار في البنية الأساسية والقطاع الخاص (محمد رقيق وبوبرقيق، 2016).

وركزت دراسة ماليك (Mallick, 2016) على أثر صدمات الاستثمار الحكومي على الاستثمار الخاص والدخل القومي في الهند خلال الفترة من 1970/1971 الي 2013/2014، من خلال بيان اثار المزاحمة Crowding Out او اثار الدفع او الحشد Crowding In. وقد قامت الدراسة بتقسيم الاستثمار الحكومي الي استثمار في البنية التحتية واستثمار في غير البنية التحتية. وتستخدم الدارسة أسلوب متجه الانحدار الذاتي الهيكلي Structural Vector Auto-Regression (SVAR) وتحليل دوال الاستجابة للمحفزات Impulse Response Function لتقييم التغير الديناميكي في الاستثمار والدخل. ووجدت الدراسة ادلة على مزاحمة الاستثمار الحكومي للاستثمار الخاص ولاسيما من خلال الاستثمار الحكومي في غير البنية التحتية. وان الاستثمار الخاص يؤثر على الدخل بشكل أكبر من نوعي الاستثمار العام. في حين ان، الاستثمار في البنية التحتية يؤثر بشكل أكبر علي الدخل القومي من الاستثمار في غير البنية التحتية في الاجلين القصير والطويل. وتوصي الدراسة بان الاستثمار الخاص ينبغي ان يكون المهيمن في ظل اقتصاد يقوده السوق، وان يؤدي الاستثمار العام دورا تكميليا. ومن ثم، ينبغي على الحكومة الهندية وضع السياسات لجذب الاستثمارات في البنية التحتية والأنشطة الإنتاجية الأخرى مثل تنمية راس المال البشري من اجل حشد الاستثمار الخاص (Mallick, 2016).

ومن خلال استعراض الادبيات التي تناولت العلاقة بين الاستثمار العام والخاص، نجد ان هناك تفاوت في طبيعة هذه العلاقة ما بين علاقة تزامم او علاقة حشد، والتي تختلف من بلد لآخر، سواء تم التعامل مع الاستثمار العام في صورته الاجمالية او بصورة مفصلة الي الاستثمار العام في البنية التحتية والاستثمار العام في غير البنية التحتية. وبالتالي، نخلص الي ان كل حالة لها خصوصياتها سواء من حيث طبيعة الاستثمار العام او من حيث المتغيرات او المنهجية المستخدمة في الدراسة.

### ثالثا: المنهجية والبيانات:

تعتمد الدارسة على أسلوب تحليل التكامل المشترك Co-integration للبيانات الطولية Panel Data لاختبار فرضية راس المال العام التي تدعي ان هناك علاقة تكامل بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص. او بالقابل، اختبار فرضية التزاحم التي تدعي ان زيادة الاستثمار العام تزاحم الاستثمار الخاص. على الرغم من ان النهج التحليلي باستخدام البيانات الطولية Panel Data له العديد من المزايا مقارنة بالتحليل باستخدام السلاسل الزمنية والمقطع العرضي، الا ان استخدامه في تحليل وشرح فرضية راس المال العام كان محدودا مقارنة بتحليل فرضية راس المال العام باستخدام السلاسل الزمنية Hassan, Othman

(and Abd Karim, 2011). اما عن طريقة التقدير فقد اعتمدنا على طريقة الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) Auto Regressive Distributive Lags لدراسة العلاقة في المدى الطويل. وتسمح طريقة الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) بدراسة العلاقة في المدى الطويل مع الاخذ في الاعتبار تأثير القيم المتباطئة للمتغيرات المستقلة والمتغير التابع على القيم الحالية للمتغير التابع. ويتم تطبيق اسلوب التكامل المشترك لتحليل العلاقة بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص في المدى الطويل للتعرف على ما إذا تبع المتغير التابع والمتغيرات المستقلة اتجاه مشترك في المدى الطويل.

واستخدمت الدراسة بيانات طولية تضم ثمان وحدات من المقاطع العرضية Cross Sections (I) تمثل ثمان قطاعات اقتصادية مختارة. والقطاعات الاقتصادية المختارة هي الزراعة، والصناعة والتعدين، البترول ومنتجاته، والكهرباء، والتشييد والبناء، والاتصالات والمعلومات، التجارة والمال والتأمين، والنقل والتخزين. وتمتد فترة البيانات الطولية الي 34 سنة، من 1983/1982 الي 2016/2015. وتم الحصول على بيانات الدراسة من خلال وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، والبنك الدولي.

ومن خلال تتبع الدراسات النظرية والتجريبية<sup>(1)</sup> يمكن بناء على ذلك ان نفترض الدالة المعبرة عن العلاقة بين الاستثمار العام والخاص تأخذ الشكل التالي:

$$RPRV_t = f(RPUB_t, RGDP_t, RPUB * RGDP_t) \dots \dots \dots (1)$$

اذ يمثل (RPRV) قيمة الاستثمار الخاص الحقيقي، و(RPUB) قيمة الاستثمار العام الحقيقي، و(RGDP) قيمة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، و(RPUB\*RGDP) متغير التفاعل بين راس المال العام الحقيقي والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

ولتقدير العلاقة رقم (1) في المدى الطويل سوف نستخدم نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية (ARDL) الذي قدمه بيسارن واخرون. Pesaran et al. (2001). يمتاز نموذج (ARDL) عن اختبارات التكامل المشترك الأخرى مثل انجل وجرانجر (1987)، وجوهانسن (1989)، و جوهانسن وجسلس (1990)، بانه لا يتطلب ان تكون السلاسل الزمنية جميعا متكاملة من نفس الدرجة I(0)، او I(1). الا انه يتطلب شرط وحيد فقط وهو ان لا تكون درجة تكامل أي سلسلة زمنية من الدرجة I(2). فضلا عن ذلك، ان نموذج (ARDL) يمتاز بانه صالح للتطبيق في حالة ما اذا كان حجم العينة صغيرا، وان معلماته

<sup>(1)</sup> يمكن الرجوع للدارسات النظرية والتجريبية في استعراض الادبيات في القسم الثاني من الدراسة. مع العلم ان هناك بعض المتغيرات التي لم يتسنى لنا اخذها في الاعتبار نظرا لعدم توافرها على المستوي القطاعي مثل الائتمان المقدم لكل قطاع، العجز المالي لكل قطاع، وغيرها.

المقدرة في الاجل القصير والطويل اكثر اتساقا من أساليب التكامل المشترك الأخرى (Pesaran, shin and Smith, 2001).

ويمكن التعبير عن نموذج (ARDL) للمعادلة رقم (1) كالاتي:

$$\Delta RPRV_{it} = a_i + \sum_{j=1}^{p_1} \beta_{ij} \Delta RPRV_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p_2} \theta_{ij} \Delta RPUB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p_3} \delta_{ij} \Delta RGDP_{i,t-1} + \sum_{j=0}^{p_4} \sigma_{ij} \Delta RPUB * RGDP_{i,t-j} + \pi_1 RPRV_{i,t-1} + \pi_2 RPUB_{i,t-1} + \pi_3 RGDP_{i,t-1} + \pi_4 RPUB * RGDP_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (2)$$

ويوضح نموذج (ARDL) ان الاستثمار الخاص الحقيقي يمكن تفسيره من خلال قيمته المتباطئة، والقيم المتباطئة للمتغيرات المفسرة. ويرتكز التكامل المشترك وفقا لبيساران واخرون (2001) في نموذج (ARDL) علي اختبار الفرضية التالية:

ويمر تقدير نموذج (ARDL) بعدة خطوات وهي تطبيق اختبارات جذر الوحدة لاختبار استقراره السلاسل الزمنية الطولية، وبناء على ذلك، يمكن تحديد درجة تكامل السلاسل الزمنية الطولية والتي تعتبر شرط أساسي لاستخدام نموذج (ARDL). ثم اجراء اختبارات التكامل المشترك للتأكد من وجود علاقة طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة. وبناء على ذلك، يمكن تقدير نموذج (ARDL).

#### رابعاً: النتائج والمناقشة:

ان خطوة البداية لتطبيق نموذج (ARDL) اجراء اختبار جذر الوحدة لجميع المتغيرات الواردة في المعادلة (1) لتجنب حدوث الانحدار الزائف Spurious. وقد تم استخدام العديد من الاختبارات منها اختبار ليفين ولين وتشو Levin, Lim and chu (2002)، واختبار أم وبساران وشين Im, Pesaran and shin (1997).

ويوضح الجدول رقم (1) نتائج اختبارات جذر الوحدة، والتي تنص الفرضية الصفرية لها بوجود جذر الوحدة أي السلسلة الزمنية الطولية غير مستقرة، اما الفرض البديل فينص على عدم وجود جذر الوحدة، مما يدل على ان السلسلة الزمنية الطولية مستقرة. ويوضح الجدول رقم (1) اختبارات جذر الوحدة بقاطع ودون اتجاه، حيث نخلص الي ان اختبارات متغير RGDP، RPRV غير معنوية عند مستوي 5%، وبالتالي لا نستطيع رفض الفرض العدم والقائل ان السلسلة الزمنية الطولية غير مستقرة في المستوي، وعند اخذ الفرق الأول أصبحت اختبارات جذر الوحدة للمتغيرات معنوية عند 5%، مما يدل ان السلسلتين الطوليتين



مستقرتين في الفرق الأول، وانهما متكاملتين من الدرجة الاولى أي  $I(1)$ . اما السلسلة الزمنية RPUB فكانت اختباراتها معنوية عند مستوي 5%، مما يدل ان السلسلة الطولية مستقرة في المستوي،  $I(0)$ .

اما الجدول (2) يوضح اختبارات جذر الوحدة بقاطع واتجاه، حيث نخلص الي ان اختبارات المتغيران RPRV، RPUB مستقرتان في المستوي، نظرا لان اختبارات جذر الوحدة معنوية عند 5%، وبالتالي تعد متكاملتان من الدرجة  $I(0)$ . في حين ان اختبارات السلسلة الطولية RGDP غير معنوية في المستوي ومعنوية بعد اخذ الفرق الاول عند مستوي معنوية 5%، مما يدل علي ان السلسلة الطولية غير مستقرة في المستوي ومستقرة بعد اخذ الفرق الأول، أي انها متكاملة من الدرجة  $I(1)$ . ونخلص من اختبارات جذر الوحدة ان بعض السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة  $I(0)$ ، والأخرى من الدرجة  $I(1)$ ، وبالتالي يمكن اجراء اختبارات التكامل المشترك.

### جدول رقم (1) اختبارات جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة بقاطع

△ RGDP	RGDP	RPUB	△ RPRV	RPRV	الاختبارات
8.76167	16.1443	- *** 3.20809	-*** 15.9447	-* 1.41745	Levin, Lin & Chu t*
-*** 3.77380	10.9602	-*** 3.82314	-*** 15.0499	-* 1.48422	Im, Pesaran and Shin W-stat
*** 76.4504	1.73057	*** 45.6834	*** 176.610	22.9716	ADF - Fisher Chi-square
*** 93.3808	1.02033	*** 44.1882	*** 170.845	** 26.4771	PP - Fisher Chi-square

ملاحظة: \*, \*\*, \*\*\* تشير الي رفض الفرض العدم عند 10%، 5%، 1% على التوالي.

### جدول رقم (2) اختبارات جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة بقاطع واتجاه

△ RGDP	RGDP	RPUB	RPRV	الاختبارات
5.79896	27.3823	-*** 3.78612	-*** 2.43088	Levin, Lin & Chu t*
-*** 3.98908	8.88821	-*** 3.58334	-*** 2.62875	Im, Pesaran and Shin W-stat
79.5183***	1.98797	43.5038***	33.1469***	ADF - Fisher Chi- square
88.3373***	1.78461	42.7208***	28.5807**	PP - Fisher Chi- square

ملاحظة: \*, \*\*, \*\*\* تشير الي رفض الفرض العدم عند 10%، 5%، 1% على التوالي.

ويتطلب استخدام مقدر مجموعة المتوسط المجمع Pooled mean Group Estimator لنموذج (ARDL) للبيانات الطولية ان تكون البيانات متكاملة. وتقتصر ادبيات الاقتصاد القياسي عددا من اختبارات التكامل المشترك مثل اختبارات التكامل المشترك لبديروني Pedroni (1999)، كاو Kao (1999) والتي تعتبر امتداد لاختبارات التكامل المشترك لانجل وجرانجر Engle – Granger (1987)، وفيشر Fisher (1932)، والتي طورها مادالا ووة Maddala and Wu (1999) بحيث تشمل اختبارات للمقاطع العرضية الفردية.

تعتمد الدراسة على اختباري بيدروني وكاو للتكامل المشترك بحيث يحدد بشكل خاص المرحلة الاولى قواطع المقاطع العرضية لمنحدرات المتغيرات التفسيرية والمعاملات المتجانسة. حيث اقترح بيدروني سبعة إحصاءات مختلفة للتكامل المشترك للحصول على الاثار داخل Within، وبين Between في البيانات الجدولية. ويمكن تصنيف اختباره الي فئتين. وتشمل الفئة الاولى أربعة اختبارات على أساس التجميع Pooling على طول بعد داخل البيانات الجدولية (تجميع معاملات الانحدار الذاتي عبر المقاطع العرضية المختلفة للبيانات الجدولية لاختبار جذر الوحدة للبواقي). وتتضمن هذه الاختبارات حساب متوسط إحصاءات الاختبار للتكامل المشترك في أطار السلاسل الزمنية عبر المقاطع المختلفة. وتشمل الفئة الثانية ثلاثة اختبارات تجمع بعد "بين Between" (متوسط معاملات الانحدار الذاتي لكل عضو من البيانات الجدولية لاختبار جذر الوحدة للبواقي). لذلك، بالنسبة لهذه الاختبارات المتوسط تم اخذة في الاعتبار في المقطع. بذلك، فان التوزيعات المحددة تعتمد على التعبير الرياضي للباسط والمقام من ناحية المقطع (Chirwa, Gilbert and (Odhiambo, 2018; Asteriou and Hall, 2007).

ويوضح الجدولين ارقام (3)، (4) نتائج اختبار بيدروني لنموذج الدراسة المقترح بالمعادلة (1)، باستخدام قاطع وباستخدام قاطع واتجاه على التوالي. وتنص الفرضية الصفرية لاختبارات بيدروني بعد وجود تكامل مشترك. ومن خلال الاختبارات السبعة في حالة وجود قاطع، يتضح ان هناك 7 اختبارات معنوية عند مستوي معنوية 1%، من ضمن 11 اختبار. وبالتالي، نستنتج ان هناك علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة. اما في حالة وجود قاطع واتجاه، نجد ان هناك 6 اختبارات معنوية عند مستوي معنوية 1%، مما يؤكد علي وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة.

### جدول رقم (3) نتائج اختبار بيدوني للتكامل المشترك لمتغيرات الدراسة بقطاع

<i>Between dimension</i>	<i>Within dimension</i>		الاختبارات
	موزونة <i>Weighted</i>	غير موزونه	
	0.041525	0.124308 -	<i>Panel v- statistic</i>
	2.972335-***	1.525483-*	<i>Panel rho- statistic</i>
	40185953-***	2.750654-***	<i>Panel PP- statistic</i>
	3.725567-***	3.089374-***	<i>Panel ADF- statistic</i>
2.165643-**			<i>Group rho- statistic</i>
5.522725-***			<i>Group PP- statistic</i>
4.607461-***			<i>Group ADF- statistic</i>

ملاحظة: \*، \*\*، \*\*\* تشير الي رفض الفرض العدم عند 10%، 5%، 1% على التوالي.

**جدول رقم (3)**  
**نتائج اختبار بيدوني للتكامل المشترك لمتغيرات الدراسة**  
**بقاطع واتجاه**

<i>Between dimension</i>	<i>Within dimension</i>		الاختبارات
	موزونة <i>Weighted</i>	غير موزونه	
	1.64771-	1.913513-	<i>Panel v- statistic</i>
	1.344765-*	0.545794	<i>Panel rho- statistic</i>
	-***	-***	<i>Panel PP- statistic</i>
	4.992064	2.548297	
	-***	-***	<i>Panel ADF- statistic</i>
	5.067171	4.298724	
532557.-			<i>Group rho- statistic</i>
6021004-***			<i>Group PP- statistic</i>
5.615478-***			<i>Group ADF- statistic</i>

ملاحظة: \*، \*\*، \*\*\* تشير الي رفض الفرض العدم عند 10%، 5%، 1% على التوالي.

وبعد التأكد من وجود علاقة طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة، يمكن تقدير معالم هذه العلاقة وفقا للمعادلة رقم (2) وفقا لمنهجية ARDL، واعتمادا على معيار Schwarz Bayesian Criterion تم تحديد فترات التباطؤ. وتبين ان النموذج الأمثل هو النموذج (4.3.3.3). ويوضح الجدول رقم (5) نتائج تقدير نموذج ARDL في المدين القصير والطويل.

## جدول رقم (5)

## تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (4.3.3.3)

Dependent Variable: D(RPRV)

Method: ARDL

Date: 02/12/18 Time: 13:44

Sample: 1987 2016

Included observations: 240

Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (4 lags, automatic): RPUB RGDP RPUB\*RGDP

Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 16

Selected Model: ARDL(4, 3, 3, 3)

Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
Long Run Equation				
RPUB	-0.245957	0.080227	-3.065754	0.0026
RGDP	0.016822	0.014084	1.194403	0.2341
RPUB*RGDP	4.92E-06	1.15E-06	4.292550	0.0000
Short Run Equation				
COINTEQ01	-0.476453	0.091019	-5.234636	0.0000
D(RPRV(-1))	0.053267	0.155623	0.342284	0.7326
D(RPRV(-2))	0.022209	0.120169	0.184819	0.8536
D(RPRV(-3))	0.155944	0.132327	1.178472	0.2404
D(RPUB)	0.342935	0.717676	0.477842	0.6334
D(RPUB(-1))	-2.314534	1.418423	-1.631765	0.1047
D(RPUB(-2))	0.853306	1.700380	0.501833	0.6165
D(RGDP)	0.269821	0.086939	3.103573	0.0023
D(RGDP(-1))	-0.042960	0.077370	-0.555247	0.5795
D(RGDP(-2))	-0.064632	0.061085	-1.058060	0.2917
D(RGDP*RPUB)	-3.15E-06	4.31E-06	-0.731133	0.4658
D(RGDP(-1)*RPUB(-1))	3.95E-05	2.71E-05	1.456918	0.1471
D(RGDP(-2)*RPUB(-2))	7.13E-06	1.29E-05	0.554097	0.5803
C	2570.956	1362.946	1.886323	0.0611
Mean dependent var	277.0860	S.D. dependent var	5498.350	
S.E. of regression	4541.365	Akaike info criterion	16.66467	
Sum squared resid	3.24E+09	Schwarz criterion	18.18918	
Log likelihood	-2151.395	Hannan-Quinn criter.	17.27671	

\*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

ونستنتج من الجدول رقم (5) هناك علاقة طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة، حيث يظهر معامل تصحيح الخطأ ECM بقيمة سالبة ومعنوي عند 1%. وتقدر قيمته -

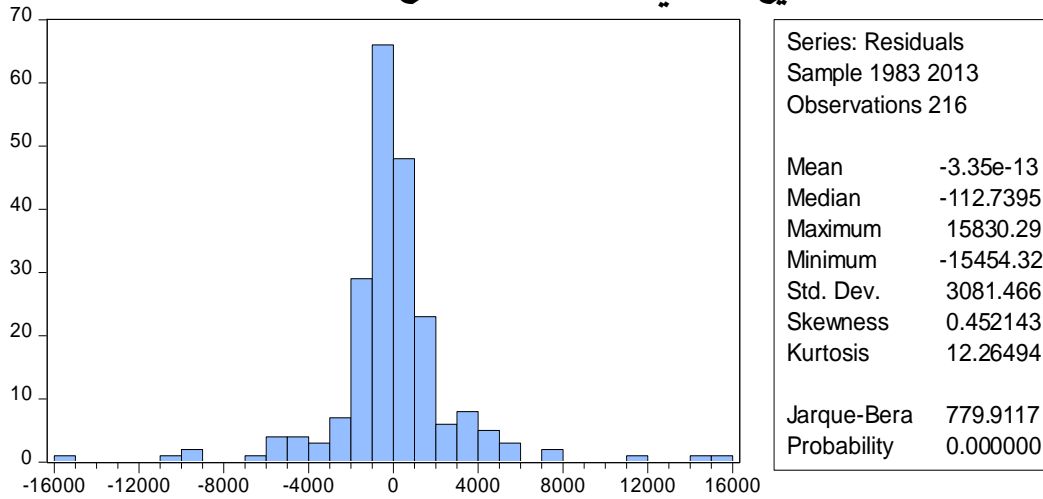
0.476453، وهو يعني ان 47.6% من نسبة الاختلالات في التوازن التي تحدث في الفترة السابقة يتم تصحيحها في الفترات التالية بعد حدوث أي صدمة تتعرض لها المتغيرات المستقلة وتؤثر علي المتغير التابع.

ويتضح بالنسبة للعلاقة طويلة الاجل ان هناك علاقة عكسية ومعنوية احصائيا بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص، حيث ان كل زيادة مقدارها مليون جنية في الاستثمار العام، تساهم في تخفيض الاستثمار الخاص بمقدار 246 ألف جنية. مما يدل على انطباق فرضية التزاحم بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص في مصر خلال فترة الدراسة. وقد تم اختبار النموذج في ظل فترات زمنية مختلفة، وتبين انطباق فرضية التزاحم وان كانت بدرجات متفاوتة. كما ان هناك علاقة طردية وغير معنوية بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والاستثمار الخاص الحقيقي، مما يدل ان الناتج المحلي الإجمالي لم يكن كافيا بالدرجة الكافية للتأثير على الاستثمار الخاص. بينما كان التفاعل بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وراس المال العام الحقيقي يرتبط بعلاقة طردية ومعنوية احصائيا والاستثمار الخاص. اما في الاجل القصير، كانت هناك علاقة طردية وغير معنوية بين الاستثمار العام الحقيقي والاستثمار الخاص الحقيقي، مما يدل ان الاستثمار العام ليس بالقدر والنوعية المناسبة التي تساهم في حشد الاستثمار الخاص في الاجل القصير. في حين ان هناك علاقة طردية ومعنوية احصائيا بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والاستثمار الخاص، اما تفاعل راس المال العام والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كان سالبا وغير معنوي، أي ان هذا التفاعل كان ليس بالقدر الكافي ليؤثر على الاستثمار الخاص.

اما على المستوي القطاعي، فكان هناك علاقة تكاملية معنوية بين الاستثمار العام والخاص في الزراعة، وقطاع الكهرباء، وقطاع الاتصالات، عند مستوي معنوية 10%، و1%، و1% على التوالي. وكان هناك علاقة تزاخم معنوية بين الاستثمار الخاص والاستثمار العام في قطاع البترول عند مستوي معنوية 1%. وكان هناك علاقة تزاخم غير معنوية بين الاستثمار العام والخاص في قطاع الصناعة، والتجارة والمال، والنقل والتخزين. اما قطاع التشييد والبناء فكانت هناك علاقة تكامل غير معنوية بين الاستثمار العام والخاص. ويتضح ان معظم قطاعات الحشد والتكامل تتم في قطاعات البنية التحتية مثل الزراعة، والكهرباء، والاتصالات.

وأخيرا، يفترض نموذج ARDI ان بيانات السلاسل الزمنية الطولية ان حد الخطأ لها موزع بشكل مستقل ومتماثل. ويعرض الشكل رقم (5) توزيع البواقي المقدر من عينة الدراسة.

## شكل رقم (5) توزيع البواقي المقدرة من نموذج *ARDL*



وعلي الرقم من اختبار Jarque-Bera يوضح ان البواقي لا تتبع التوزيع الطبيعي، نظرا لان الإحصائية معنوية عند 1%، مما يعني رفض الفرض العدم ان البواقي تتبع التوزيع الطبيعي. الا ان هناك بعض الدراسات فسرت هذه النتيجة بشكل مختلف، نظرا لأننا نجري الاختبار على بيانات طويلة وليس سلاسل زمنية، اذ اعتبرت البواقي تتبع التوزيع الطبيعي (Chirwa, Gilbert and Odhiambo, 2018; Asteriou and Hall, 2007). كما ان تم الرجوع الي منتدى Eviews، الذي أوضح ان طالما ان حجم المشاهدات كبيرا، فان المعلمات المقدرة عن طريق نموذج *ARDL* تتسم بالاتساق

(<http://forums.eviews.com/viewtopic.php?t=4184>).

### خامسا: الخلاصة والاستنتاجات:

تقيم الدراسة العلاقة بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص لثمانية قطاعات اقتصادية في مصر، وهي قطاع الزراعة، وقطاع الصناعة والتعدين، وقطاع البترول، وقطاع الكهرباء، وقطاع التشييد والبناء، وقطاع الاتصالات والمعلومات، وقطاع التجارة والمال والتأمين، وقطاع النقل والتخزين. وذلك للتعرف على مدى انطباق فرضية مزاحمة



الاستثمارات العامة للاستثمارات الخاصة في مصر بشكل عام، وفي كل قطاع على حدة بشكل خاص.

واستخدمت الدراسة منهجية التكامل المشترك Co-integration من خلال تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL، وذلك بالتطبيق علي بيانات سلاسل زمنية طويلة Panel Time Series خلال الفترة من 1983/1982 الي 2016/2015. وقد توصلت الدراسة الي انطباق فرضية مزاحمة الاستثمار العام للاستثمار الخاص في الاقتصاد المصري خلال فترة الدراسة. اما على المستوي القطاعي، فكان هناك علاقة تكاملية معنوية بين الاستثمار العام والخاص في الزراعة، وقطاع الكهرباء، وقطاع الاتصالات. وكان هناك علاقة تراحم معنوية بين الاستثمار الخاص والاستثمار العام في قطاع البترول. وكان هناك علاقة تراحم غير معنوية بين الاستثمار العام والخاص في قطاع الصناعة، والتجارة والمال، والنقل والتخزين. اما قطاع التشييد والبناء فكانت هناك علاقة تكامل غير معنوية بين الاستثمار العام والخاص. ويتضح ان معظم قطاعات الحشد والتكامل تتم في قطاعات البنية التحتية مثل الزراعة، والكهرباء، والاتصالات.

وفي ضوء النتائج السابقة، توصي الدراسة بتوجيه الاستثمارات العامة نحو مجالات البنية التحتية حيث تتحقق فرضية راس المال العام، وتجنب المجالات الإنتاجية، حيث تتحقق فرضية المزاحمة. كما توصي الدراسة بتوجيه الاستثمارات العامة بشكل خاص الي قطاعات الزراعة والكهرباء والاتصالات والتشييد والبناء لما في ذلك من مردود إيجابي نحو تحفيز القطاع الخاص ذو الإنتاجية الأكثر ارتفاعا بالمقارنة بالقطاع العام. الامر الذي يصب في النهاية في تحقيق معدلات النمو المنشودة ورفع مستوى معيشة المواطنين.

### سادسا: المراجع:

1. غسان، حسن بن بلقاسم، حسن بن رfdان الهجوج، اختبار اثر مزاحمة الانفاق الحكومي للاستثمار الخاص في الاقتصاد السعودي عبر المعاينة المعادة، [MPRA Paper](#) 56376, University Library of Munich, Germany, revised 04 Dec 2009.
2. فوزي، سميحة، نهال المغربي، "الاستثمار العام والاستثمار الخاص في مصر: مزاحمة ام تكامل؟"، ورقة عمل، المركز المصري للدراسات الاقتصادية، رقم (96)، ابريل، 2004.
3. محمد، كمال سي، محمد خليفة رقيق، حاج بعد القادر بوبرقيق، الانفاق العام والاستثمار الخاص في الجزائر: علاقة تكامل ام إزاحة"، مجلة التنظيم والعمل، المجلد (5)، العدد (4)، 2016.

4. هدي محمد صبحي مصطفى، القطاع العام والقطاع الخاص: من يدخر ومن يستثمر"، كتاب المؤتمر العلمي السنوي الثالث عشر للاقتصاديين المصريين، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والاحصاء والتشريع، 1989.
5. Aschauer, David Alan. Does public capital crowd out private capital?, Journal of monetary economics, Vol (24), No (2), 1989.
6. Asteriou, Dimitrios, Hall, Stephen G., Applied Econometrics: A Modern Approach New York: Palgrave Macmillan, 2007.
7. Atukeren, Erdal. Interactions between public and private investment: Evidence from developing countries, Kyklos, Vol (58), NO (3), 2005.
8. Avilés Zugasti, C., Gómez García, R. & Sánchez Maldonado, J., The effects of public infrastructure on the cost structure of Spanish industries, Spanish Economic Review, June 2001, Vol (3), No (2).
9. Chirwa, Themba Gilbert, Nicholas M. Odhiambo, The Determinants Of Public Debt In The Euro Area: A Panel ARDL Approach, UNISA Economic Research, Working Paper 02/2018. 2018.
10. Hassan, Sallahuddin, Zalila Othman, Mohd Zaini Abd Karim, Private and Public Investment in Malaysia: A Panel Time-Series Analysis, International Journal of Economics and Financial Issues, Vol. 1, No. 4, 2011.
11. <http://forums.eviews.com/viewtopic.php?t=4184>.
12. Keating, John. Structural approaches to vector Auto-regressions, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, No (7)4, September/October, 1992.
13. Leamer, Edward E. Vector Auto-regressions for causal inference?, In Carnegie-rochester conference series on Public Policy, vol. 22, North-Holland, 1985.
14. Mallick, Jagannath. Effects of Government Investment Shocks on Private Investment and Income in India, Working Paper, Indian Council for Research on International Economic Relations, No.315, February 2016.

15. Njuru, Stephen Gitahi, Charles Ombuki, and Nelson Wawire, Impact of Government Expenditure on Private Investment in Kenya, Journal of Economics, VOL(2), NO (8), 2014.
16. Pesaran, M., Shin, H., & Smith, R., Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. Journal of applied econometrics, VOL (3), NO (16), 2001.
17. Shafik, Nemat. Modeling Investment Behavior in Developing Countries: An Application to Egypt", PRE Working Paper, Vol (452), 1990.

## الملاحق

## جدول رقم (1)

نسبة الاستثمار الإجمالي والاستثمار العام والخاص للناتج المحلي الإجمالي  
خلال الفترة من 1983/1982 الي 2017/2016

العام	الاستثمار العام للناتج المحلي الإجمالي	الاستثمار الخاص للناتج المحلي الإجمالي	اجمالي الاستثمار للناتج المحلي الإجمالي
83/1982	19.75%	13.21%	32.96%
84/1983	18.35%	12.42%	30.77%
85/1984	18.36%	11.77%	30.13%
86/1985	19.94%	11.73%	31.67%
87/1986	18.29%	11.55%	29.84%
88/1987	23.06%	12.79%	35.86%
89/1988	15.70%	17.10%	32.80%
90/1989	15.57%	13.00%	28.57%
91/1990	18.23%	9.45%	27.68%
92/1991	15.80%	8.93%	24.72%
93/1992	15.18%	7.22%	22.39%
94/1993	17.67%	6.88%	24.55%
95/1994	15.65%	8.45%	24.09%
96/1995	15.96%	9.66%	25.63%
97/1996	16.30%	11.42%	27.72%
98/1997	15.24%	7.76%	23.00%
99/1998	11.89%	10.77%	22.66%
2000/1999	10.63%	9.79%	20.42%
2001/2000	9.43%	9.69%	19.12%
2002/2001	10.06%	8.98%	19.04%
2003/2002	8.82%	8.61%	17.43%
2004/2003	9.30%	8.13%	17.43%

19.04%	9.16%	9.88%	2005/2004
19.92%	11.41%	8.50%	2006/2005
21.87%	13.70%	8.17%	2007/2006
23.33%	15.09%	8.24%	2008/2007
19.83%	9.60%	10.23%	2009/2008
20.15%	11.02%	9.13%	2010/2009
17.49%	10.82%	6.67%	2011/2010
14.36%	8.96%	5.40%	2012/2011
12.55%	7.57%	4.98%	2013/2012
12.02%	7.01%	5.01%	2014/2013
13.49%	7.52%	5.98%	2015/2014
14.66%	7.88%	6.78%	2016/2015
15.08%	7.94%	7.14%	2017/2016

المصدر: وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، المؤشرات الاقتصادية الكلية للاقتصاد المصري السنوية والربع سنوية، <http://mpmar.gov.eg>.

### جدول رقم (2)

تطور الاستثمار الإجمالي الحقيقي في قطاعات اقتصادية مختارة  
خلال الفترة من 1983/1982 الي 2016/2015  
القيمة بالمليون جنية

السنة	الزراعة	الصناعة والتعدين	التشييد	الاتصالات	النقل والتخزين
83/1982	8004.868561	35180.2561	4613.804079	3965.752093	32891.69516
84/1983	9752.927621	37173.98716	4895.026672	5164.188169	27495.31099
85/1984	10217.41911	40267.46107	2801.904103	3920.304115	29400.59398
86/1985	13073.61113	50104.36387	3307.158546	2823.851368	33519.93645
87/1986	9195.05511	49156.07983	2824.762613	4542.94277	33331.45449
88/1987	15164.98711	54701.61704	2899.339215	5502.911035	34967.07482
89/1988	18387.85275	46885.63516	4384.138779	4929.074904	25622.56208
90/1989	12767.80928	43158.96985	3440.859217	4406.766577	27625.69349
91/1990	13058.08072	42003.34391	2937.716761	2482.811512	29966.24435
92/1991	14285.21947	34178.18974	2023.780282	2392.582234	35695.88876
93/1992	11024.33769	25025.40004	1918.610805	3323.99322	19765.04886
94/1993	14057.47715	21649.07214	2875.101522	2831.311514	29494.5607
95/1994	13598.98369	30758.78247	2614.106405	2228.022998	32282.60542
96/1995	16524.88156	31482.17668	2826.372347	2376.805951	39826.05531
97/1996	17627.67499	32130.22483	4158.911803	2529.297382	47523.63055
98/1997	25944.5596	18460.7661	4301.670511	6095.809021	31571.5581
99/1998	26161.8282	30428.02933	4479.060608	7920.237045	21990.40392
2000/1999	24559.60722	18721.58612	5107.287102	7576.382919	25638.19475
2001/2000	23946.82832	16937.15263	5077.815499	8065.728105	20026.14245
2002/2001	27333.29095	18950.53089	5441.015868	7536.278511	16929.06115
2003/2002	17374.30011	20080.18266	5174.359381	8620.405131	26593.51029

31345.98523	12113.23925	2703.635285	15006.01979	18763.10973	2004/2003
28635.83554	14398.00556	2713.629998	29022.35611	16930.69647	2005/2004
32498.11066	16244.67544	8835.831778	31010.65875	17185.81673	2006/2005
30323.09168	18676.69974	4809.2298	81433.50895	15123.98435	2007/2006
43040.67358	23041.84766	5725.05384	73062.22997	13943.00885	2008/2007
35278.82357	21600.98437	5934.586231	45926.49246	10614.56749	2009/2008
37866.56991	27198.98713	5821.312885	35720.30075	9428.957968	2010/2009
32031.07288	25267.49788	7264.832705	29963.13274	8615.303645	2011/2010
33638.39681	17750.02941	1850.773826	24529.99384	5847.71796	2012/2011
20983.9676	16962.93724	3130.619649	24062.17069	8034.394669	2013/2012
23043.81534	18736.96871	2308.701095	43846.50981	10125.36558	2014/2013
27102.02616	14928.61223	3081.007439	44632.62134	10566.74008	2015/2014
29666.90105	15640.0468	8482.425723	45954.9089	11873.35381	2016/2015

المصدر: وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، المؤشرات الاقتصادية الكلية للاقتصاد المصري السنوية والربع سنوية، <http://mpmar.gov.eg>.

جدول رقم (3)  
تطور الاستثمار العام الحقيقي في قطاعات اقتصادية مختارة  
خلال الفترة من 1983/1982 الي 2016/2015  
القيمة بالمليون جنية

النقل والتخزين	الاتصالات	التشيد	الصناعة والتعدين	الزراعة	السنة
26350.03831	3965.752093	3085.379583	23971.8098	5416.736414	83/1982
21759.38667	5164.188169	3335.746276	24179.98386	7543.94706	84/1983
23715.81564	3920.304115	1924.727623	24242.12153	6388.206404	85/1984
27227.82415	2823.851368	2395.258211	31106.44024	9274.026399	86/1985
28915.04918	4542.94277	1621.416221	28686.78553	6254.920111	87/1986
28724.23359	5502.911035	1701.941798	32278.55943	7182.337668	88/1987
20296.44971	4929.074904	1646.252915	22147.82398	6415.104273	89/1988
20054.4658	4406.766577	1687.365857	23238.98807	6348.24037	90/1989
23832.69043	2482.811512	1621.558316	24746.3344	6930.915925	91/1990
27578.97727	2392.582234	966.9475102	18886.8001	6664.038813	92/1991
18172.6019	3323.99322	1419.771996	11892.50908	7546.855603	93/1992
26486.76219	2831.311514	1857.757906	12099.31185	10284.4593	94/1993
26431.02878	2228.022998	1439.769374	12222.75721	7494.039808	95/1994
29688.70155	2376.805951	906.5027347	11019.53568	7636.732794	96/1995
41073.07347	2529.297382	987.9537427	6324.601468	8383.008184	97/1996

29058.93724	4807.693267	1598.217694	7421.137008	13839.45205	98/1997
18820.81753	4564.204399	1573.606419	7933.288284	12103.78033	99/1998
20218.08103	4843.679343	2057.529521	6670.51433	9700.342803	2000/1999
13029.61264	5129.81476	1426.181985	5364.103567	8437.610463	2001/2000
11797.74756	2624.349226	1067.57535	9860.327652	10529.02243	2002/2001
21818.26384	4248.88406	1321.60372	6852.47866	8737.344405	2003/2002
24604.27256	5947.401895	717.8583589	4997.207635	8834.225102	2004/2003
23572.73542	4623.187675	808.4075577	10295.04629	7233.228334	2005/2004
16810.85578	4828.129571	898.6243461	10755.93092	5981.641897	2006/2005
20019.78999	1560.694555	926.9050372	10979.79678	4724.206888	2007/2006
22284.63303	2705.004169	1139.276387	10152.09949	4921.722355	2008/2007
24041.51663	3313.85241	1448.882353	10729.18496	4243.321189	2009/2008
23441.58283	3069.434776	1486.545538	10131.19028	4024.481904	2010/2009
19957.39369	2078.151884	1213.431927	6160.956346	4129.702818	2011/2010
19446.73541	1114.514701	881.725288	3323.074313	2910.085425	2012/2011
13840.17528	892.9979954	830.8072347	3854.581432	2827.236061	2013/2012
14159.10444	651.0693846	706.2831339	5321.421038	3610.752776	2014/2013
16421.85157	710.147322	875.3363331	5460.611466	4106.486955	2015/2014
19091.2198	688.2215746	3376.924428	4965.027074	3675.377447	2016/2015

المصدر: وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، المؤشرات الاقتصادية الكلية للاقتصاد المصري السنوية والربع سنوية، <http://mpmar.gov.eg>.

جدول رقم (4)  
تطور الاستثمار الخاص الحقيقي في قطاعات اقتصادية مختارة  
خلال الفترة من 1983/1982 الي 2016/2015

## القيمة بالمليون جنية

السنة	الزراعة	الصناعة والتعدين	التشييد	الاتصالات	النقل والتخزين
83/1982	2588.132	11208.45	1528.424	0	6541.657
84/1983	2208.981	12994	1559.28	0	5735.924
85/1984	3829.213	16025.34	877.1765	0	5684.778
86/1985	3799.585	18997.92	911.9003	0	6292.112
87/1986	2940.135	20469.29	1203.346	0	4416.405
88/1987	7982.649	22423.06	1197.397	0	6242.841
89/1988	11972.75	24737.81	2737.886	0	5326.112
90/1989	6419.569	19919.98	1753.493	0	7571.228
91/1990	6127.165	17257.01	1316.158	0	6133.554
92/1991	7621.181	15291.39	1056.833	0	8116.911
93/1992	3477.482	13132.89	498.8388	0	1592.447
94/1993	3773.018	9549.76	1017.344	0	3007.799
95/1994	6104.944	18536.03	1174.337	0	5851.577
96/1995	8888.149	20462.64	1919.87	0	10137.35
97/1996	9244.667	25805.62	3170.958	0	6450.557
98/1997	12105.11	11039.63	2703.453	1288.116	2512.621
99/1998	14058.05	22494.74	2905.454	3356.033	3169.586
2000/1999	14859.26	12051.07	3049.758	2732.704	5420.114
2001/2000	15509.22	11573.05	3651.634	2935.913	6996.53
2002/2001	16804.27	9090.203	4373.441	4911.929	5131.314
2003/2002	8636.956	13227.7	3852.756	4371.521	4775.246
2004/2003	9928.885	10008.81	1985.777	6165.837	6741.713
2005/2004	9697.468	18727.31	1905.222	9774.818	5063.1

15687.25	11416.55	7937.207	20254.73	11204.17	2006/2005
10303.3	17116.01	3882.325	70453.71	10399.78	2007/2006
20756.04	20336.84	4585.777	62910.13	9021.286	2008/2007
11237.31	18287.13	4485.704	35197.31	6371.246	2009/2008
14424.99	24129.55	4334.767	25589.11	5404.476	2010/2009
12073.68	23189.35	6051.401	23802.18	4485.601	2011/2010
14191.66	16635.51	969.0485	21206.92	2937.633	2012/2011
7143.792	16069.94	2299.812	20207.59	5207.159	2013/2012
8884.711	18085.9	1602.418	38525.09	6514.613	2014/2013
10680.17	14218.46	2205.671	39172.01	6460.253	2015/2014
10575.68	14951.83	5105.501	40989.88	8197.976	2016/2015

المصدر: وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، المؤشرات الاقتصادية الكلية للاقتصاد المصري السنوية والربع سنوية، <http://mpmar.gov.eg>.

\*\*\*\*\*