



منتدى الاستراتيجيات الأردني
JORDAN STRATEGY FORUM

دور الاستثمار الرأسمالي في تعزيز النمو الاقتصادي الفعلي في الأردن

حزيران ٢٠١٧





منتدى الاستراتيجيات الأردني JORDAN STRATEGY FORUM

جاء تأسيس منتدى الاستراتيجيات الأردني ترسيخاً لإرادة حقيقية من القطاع الخاص بالمشاركة في حوار بناء حول الأمور الاقتصادية والاجتماعية التي يُعنى بها المواطن الأردني، ويجمع المنتدى مؤسسات وشركات رائدة وفاعلة من القطاع الخاص الأردني، إضافة إلى أصحاب الرأي والمعنيين بالشأن الاقتصادي؛ بهدف بناء تحالف يدفع نحو استراتيجيات مستدامة للتنمية، ورفع مستوى الوعي في الشؤون الاقتصادية والتنموية، وتعزيز مساهمة القطاع الخاص في التنمية الشاملة.

وقد تمّ تسجيل المنتدى بتاريخ 2012/8/30 بوصفه جمعية غير ربحية تحمل الرقم الوطني 2012031100026، وتقع ضمن اختصاص وزارة الثقافة.

عمان، الأردن

ت: +962 6 566 6476

ف: +962 6 566 6376



جدول المحتويات

4	الملخص التنفيذي
5	المقدمة
6	الاقتصاد الأردني: السياق
13	البيانات والمنهجيات والنتائج
20	الملخص والاستنتاجات
22	المراجع
23	ملحق (أ)

الملخص التنفيذي

من المعروف أن الاقتصاد الأردني يواجه العديد من التحديات الاجتماعية والاقتصادية. وللتذكير فقط، فإن هذه التحديات تتضمن عدم الاستقرار في معدل النمو الحقيقي للناتج المحلي الإجمالي، وارتفاع معدلات البطالة، والنمو السريع في القوة العاملة، ومستويات الفقر الحالية، وتدني الدخل لنسبة كبيرة من السكان. وأنه لمن المخيب للآمال وجود عجز دائم في الموازنة العامة كانت قد شهدته الحكومات المتعاقبة بالإضافة إلى هبوط نسبة الإنفاق الرأسمالي رأس المال من الإنفاق العام الكلي إلى معدلات مثيرة للقلق.

وفيما يتعلق بالديناميكيات الاجتماعية والاقتصادية الأردنية، فإنه يجب ملاحظة عدم وجود معادلة سحرية تؤدي إلى نمو اقتصادي حقيقي قوي ومستدام يصاحبه آثار إيجابية على معدلات البطالة والفقر. في الواقع، ولأكثر من عقدين من الزمن، شرع الاقتصاديون وآخرون غيرهم بمحاولة فهم خبرات النمو الاقتصادي للأمم.

وعلى الرغم من عدم وجود نظرية واحدة وموحدة للنمو الاقتصادي، فإنه من الممكن إيجاد عدد من النظريات الاقتصادية التي تشرح دور العديد من العوامل في النمو الاقتصادي الحقيقي. وقد أدى هذا المجهود إلى نشر مجموعة من دراسات البحث التطبيقية، ودراسات موجهة نحو السياسات والتي تختبر العوامل التي تؤثر فعلياً على النمو. وكما هو متوقع، كان كل من تكوين رأس المال الثابت الإجمالي والائتمان المصرفي للقطاع الخاص (المستوى الكلي) عوامل أساسية في هذا المحور من البحوث. إضافة إلى ذلك، تمت دراسة الاستثمار على مستوى الشركات (المستوى الجزئي) لأن هذا النشاط قد يكون له تأثير كبير على أداء هذه الشركات وبالتالي على الاقتصاد الوطني.

تناولت هذه الدراسة دور الاستثمار في الاقتصاد الأردني على المستويين الكلي والجزئي. فعلى المستوى الكلي، تناقش هذه الدراسة تأثير تكوين رأس المال الثابت الإجمالي وعوامل أخرى على النمو الاقتصادي خلال فترة 1993-2016. وعلى المستوى الجزئي، وكعينة تمثيلية من القطاع الخاص، تبحث هذه الدراسة العلاقة بين السلوك الاستثماري للشركات الصناعية الأردنية المدرجة وأدائها المالي.

لقد كانت النتائج مشجعة بناء على التحاليل الإحصائية. تشير النتائج بأن كلا من تكوين رأس المال الثابت الإجمالي والائتمان المصرفي للقطاع الخاص يعززان من النمو الاقتصادي الحقيقي في الأردن. وبنفس الشكل، فإن تحليل المستوى الجزئي يشير إلى وجود تأثير كبير للسلوك الاستثماري للشركات الصناعية الأردنية المدرجة على أدائها (العائد على الأصول). وبعبارة أخرى، تشير النتائج إلى ميل الشركات التي تستثمر أكثر في الأصول الثابتة إلى كسب المزيد من المستويات الربحية.

1. المقدمة

لأكثر من عقدين من الزمن، شرع الاقتصاديون وآخرون غيرهم بمحاولة فهم خبرات النمو الاقتصادي للأمم. في الواقع، رغم أن هذا الجهد التراكمي قد أسهم في نشر العديد من الدراسات النظرية والتجريبية وتلك الموجهة نحو السياسات، فإن العملية التي تكمن وراء الأداء الاقتصادي ما زالت غير مفهومة جيداً. ما زلنا لا نفهم حقاً لماذا تتمتع بعض البلاد بنمو اقتصادي حقيقي قوي ومستقر بينما تعاني بلاد أخرى من أداء اقتصادي غير مستقر أو ضعيف.

وعلى الرغم من حقيقة عدم وجود نظرية موحدة لذلك، فإنه من الممكن إيجاد عدد من النظريات في النصوص الموجودة والتي تناقش دور العديد من العوامل في النمو الاقتصادي. ومن أبرز هذه الأعمال (Solow 1956) و (Romer 1986) و (Lucas 1988) و (Myrdal 1957) و (Kaldor 1970) و (Krugman 1991) و (North 1990) و (Brunetti 1997). وكما هو متوقع، فقد أدى الجهد النظري الذي درس النمو الاقتصادي إلى نشر العديد من الدراسات الأكاديمية والموجهة نحو السياسات. واستناداً إلى هذه النصوص، يمكننا اعتبار كل من الاستثمار، ورأس المال البشري، والسياسات الاقتصادية وظروف الاقتصاد الكلي، والانفتاح على التجارة، وإطار العمل المؤسسي والابتكار، والبحث والأنشطة التنموية، والاستثمار الأجنبي المباشر، والاستقرار السياسي، والعوامل الاجتماعية والثقافية، والتنمية المالية، وعوامل أخرى غيرها كمحددات ممكنة للنمو.

بالنسبة إلى الشرح المذكور سابقاً عن النمو الاقتصادي على المستوى الكلي، فإنه من المهم ملاحظة أن الاستثمار على مستوى الشركات قد لفت انتباه الباحثين وواضعي السياسات على حد سواء. في الواقع، يؤثر استثمار الشركات في الأصول الثابتة بشكل مباشر على عملية الإنتاج في الشركات وعلى فعاليتها وعلى أرباحها المستقبلية أيضاً. والأهم من ذلك، يعتبر استثمار الشركات عاملاً أساسياً لنمو الشركات نفسها ولأداء الاقتصاد الوطني ككل.

وفي سياق "محددات النمو الاقتصادي" على المستوى الكلي، و "تأثير استثمارات الشركات على أدائها"، فإن أهداف هذه الدراسة هي ذات شقين:

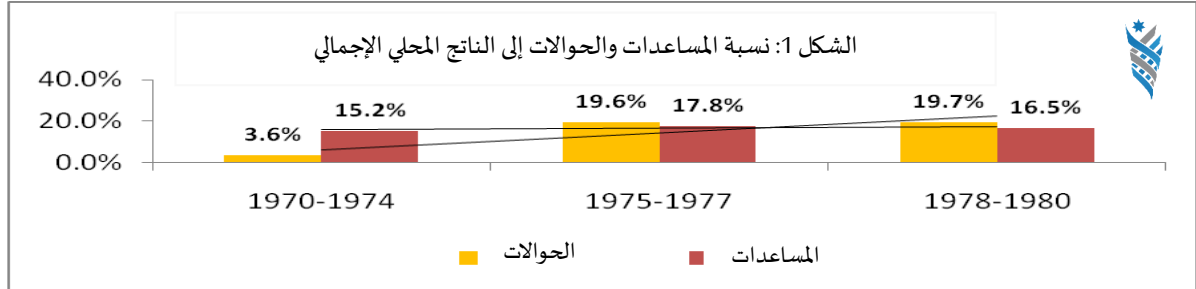
- (1) دراسة تأثير تكوين رأس المال الثابت الإجمالي¹ على النمو الاقتصادي الفعلي في الأردن خلال الفترة 1993-2016.
- (2) دراسة تأثير استثمارات الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في الأصول الثابتة على أدائها خلال الفترة 2001-2016.

تم ترتيب باقي أقسام هذه الدراسة على النحو التالي: في القسم الثاني تم وضع الاقتصاد الأردني في منظوره المناسب بالنسبة إلى حاجاته للاستثمارات على كل من المستويين الكلي والجزئي. في القسم الثالث تم عرض ومناقشة كلا من البيانات والمنهجيات والنتائج التجريبية. أما القسم الأخير، فيحتوي على كل من الملخص والاستنتاجات.

¹ يتضمن تكوين رأس المال الثابت الإجمالي كلا من تحسينات الأراضي (الأسوار والقنوات والمصارف وغيرها) وشراء المزرعات والآليات والأجهزة وبناء الطرق والسكك الحديدية وما شابه ذلك، بما في ذلك المدارس والمكاتب والمستشفيات والمساكن الخاصة والمباني التجارية والصناعية (البنك الدولي).

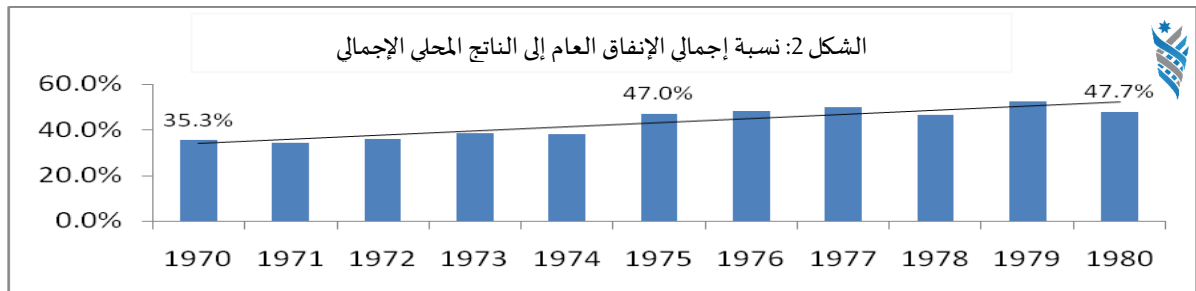
2. الاقتصاد الأردني: السياق

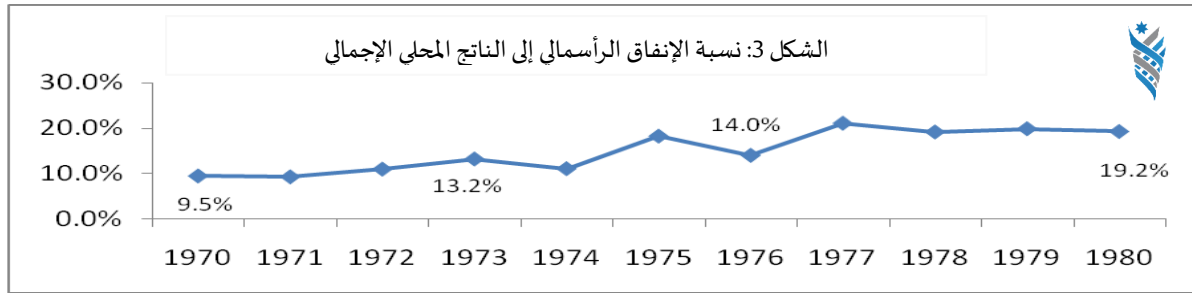
لفهم التحديات الاقتصادية الأساسية التي يواجهها الأردن، يجب أن نبدأ بالفترة التي تلت الحرب العربية الإسرائيلية مباشرة بسبب آثارها الماثلة على الاقتصاد الوطني. أولاً، قام العديد من اللاجئين الفلسطينيين في الأردن بالسفر الى الخارج وخاصة الى دول الخليج للبحث عن فرص عمل وذلك نظراً لأن الأردن بلد محدود الموارد. ونتيجة لذلك، ازداد تدفق تحويلات العاملين الى الأردن بشكل كبير خلال الفترة 1970-1980. ثانياً، تلقى الأردن دعم مالي ضخم من المجتمع الدولي والإقليمي بسبب وجوده على خط المواجهة مع إسرائيل آنذاك (الشكل 1).



ونظراً للظروف الاقتصادية والسياسية في الستينيات والسبعينيات، يمكننا الاقرار بأن الأردن "لم يملك خياراً آخر" سوى الاعتماد على المساعدات وتحويلات العاملين في إدارة شؤونه الاقتصادية لتحقيق النمو وخطط التنمية.

وكما كان متوقعاً، فإن تدفق رأس المال الأجنبي على شكل مساعدات وتحويلات العاملين أدى الى خلق أنشطة اقتصادية قوية. لقد تمكنت الحكومة من الاستثمار في البنية التحتية البشرية والمادية. في الواقع، ازداد اجمالي الإنفاق العام من 35.5% من الناتج المحلي الإجمالي عام 1970 ليصل الى أكثر من 47% في نهاية عام 1980 (الشكل 2)، ولقد سبب هذا الازدياد بشكل أساسي عنصر الانفاق الرأسمالي (الشكل 3). وبالإضافة الى ذلك، وبسبب زيادة تدفق تحويلات العاملين ازداد المتوسط السنوي في الاستهلاك الخاص الفعلي ليصل الى 8.8% (1980 – 1970).

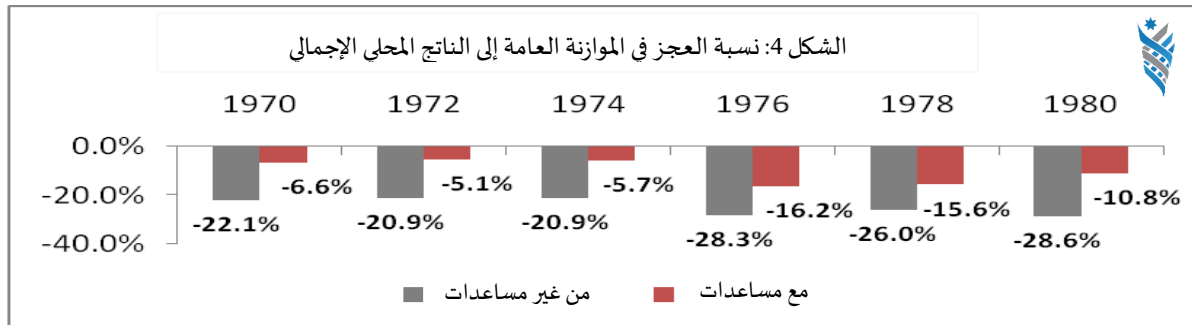




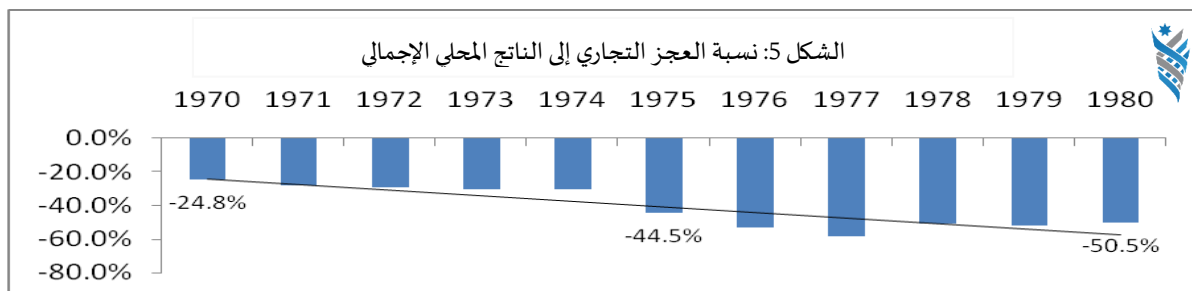
أدت الأنشطة الاقتصادية في السبعينات الى أداء اقتصادي قوي. فعلى سبيل المثال، كانت الزيادة السنوية الفعلية في الأردن للناتج المحلي الاجمالي ما نسبته 11.6% خلال الفترة 1973-1982 وكان معدل البطالة الكلي عام 1982 حوالي 4.8% فقط، بالإضافة الى ذلك، شهد الأردن بعض المكاسب الاضافية كانشاء بنية تحتية مادية جديدة ومحسنة، وانخفاض معدل وفيات الأطفال الرضع، وزيادة متوسط العمر المتوقع، وزيادة فرص التعليم ومحو الأمية.

وعلى الرغم من النمو القوي الذي شهده الأردن في السبعينات وأوائل الثمانينيات، إلا أنه من المثير للاهتمام أن نلاحظ أن بعض الخصائص تحديدا هي التي ميزت الاقتصاد الأردني. ومن هنا، لا بد من ذكر خاصيتين رئيسيتين.

أولا، على الرغم من تدفقات المساعدات الضخمة الى الأردن، عانت الحكومة من عجز كبير وثابت في الموازنة العامة. ومن دون هذه المساعدات، كانت نسبة عجز الموازنة الى الناتج المحلي الاجمالي عام 1980 ما يساوي 28.6%. ولكن بوجود مساعدات تم خفض هذا العجز الى 10.8% (الشكل 4).



ثانيا، لقد عانى الاقتصاد الوطني من عجز تجاري ثابت ومتزايد. في الواقع، وبحلول نهاية عام 1980، بلغ ذلك 50% من اجمالي الناج المحلي (الشكل 5).



يعتبر كلا من "اعتماد" الأردن على المساعدات وتحويلات العاملين، ووجود عجز تجاري ومالي دائم "ملاحظات غير ايجابية". وهذه العوامل معا جعلت الاقتصاد "معتمدا" على عوامل خارجية خارج سيطرة صانعو السياسات. في الواقع، بدأ الضعف الاقتصادي في الظهور مباشرة بعد عام 1980.

ان الانهيار في أسعار النفط الخام في الثمانينيات، والتباطؤ في النمو الاقتصادي الإقليمي كان لهما تداعيات خطيرة على الاقتصاد الأردني، ونورد أدناه بعضا من هذه التداعيات.

1. انخفاض الهجرة السنوية للأردنيين للبحث عن عمل في دول الخليج مما تسبب في ارتفاع البطالة المحلية من 4.8% عام 1982 الى 10.3% بحلول نهاية عام 1989.
2. انخفاض نسبة تدفق تحويلات العاملين الى الناتج المحلي الاجمالي من 23.5% عام 1981 الى 20.4% عام 1985 و 14.8% عام 1989 و 12% بحلول نهاية عام 1990.
3. انخفاض نسبة المساعدات الى الناتج المحلي الاجمالي من 16.3% خلال الفترة 1970-1980 الى 12.5% في الفترة 1983-1981 و 7.2% في الفترة 1984-1986 و 7.2% في الفترة 1987-1990.
4. انهيار متوسط معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي الفعلي الى 1.4% خلال الفترة 1983-1987.

ان كلا من الانخفاض المفاجئ في المساعدات و "التزام" الأردن ببعض مشاريع البنية التحتية الكبيرة، وزيادة الطلب على السلع العامة على حد سواء أجبر الحكومات المتعاقبة على الاعتماد على الاقتراض لتمويل الانفاق العام. ولقد تجاوز اجمالي الدين الخارجي 190% من الناتج المحلي الاجمالي. ونتيجة لذلك، خفضت الحكومة سعر الدينار (تشرين الأول 1989) وبدأت برنامج تقشف واعادة هيكلة يشرف عليه كلا من صندوق النقد الدولي والبنك الدولي.

ومنذ التماس مساعدة صندوق النقد الدولي مر الاقتصاد الأردني بعدة مراحل من الاصلاحات (Alissa 2007). وبما أن هذه الدراسة لا تهدف الى عرض أي من هذه الاصلاحات، فانه من الممكن أن نحدد الملاحظات التالية:

أولا: كان الهدف من كل من المرحلتين الأولى والثانية 1989-1991 و 1992-1999 هو تحقيق الاستقرار في الاقتصاد و تخفيض العجز في الميزانية وعجز الحساب الجاري، بالاضافة الى التحكم في التضخم واعادة بناء احتياطي النقد الأجنبي.

ثانيا: مثلت الفترة الحالية 1999- حتى الآن التزاما أكثر جدية لتحرير الاقتصاد. ولقد أصبح الأردن العضو ال 136 في منظمة التجارة العالمية في نيسان 2000 منذ توقيع اتفاقية الشراكة مع الاتحاد الأوروبي عام 1997. إضافة الى ذلك، وقع الرئيس جورج بوش في 28 أيلول 2001 قانونا اتفاقية التجارة الأمريكية الأردنية، كما وقع كل من الأردن وتونس ومصر والمغرب اتفاقية أغادير وذلك في الرباط في 25 شباط 2004.

اضافة الى ما تقدم، من الضروري ملاحظة أن مرحلة الاصلاح "القائم" شهدت تحولاً كبيراً في القاعدة الضريبية. وحيث أن الجمارك كانت المصدر الرئيسي ليرادات الحكومة، تغيرت المعادلة فيما بعد وتمت الاستعاضة عن إيرادات الجمارك بضريبة المبيعات². وفي الآونة الأخيرة، أصدرت الحكومة الأردنية أيضا قانون الشراكة بين القطاعين العام والخاص (PPP) لعام 2014 باعتباره الاطار القانوني الحصري لمشاريع الشراكة بين القطاعين العام والخاص. وفي الواقع، تم

² للحصول على تحليل جيد للاقتصاد السياسي في ادخال ضريبة المبيعات في الأردن، الرجاء الرجوع الى (Saif 2009)

اعتبار الشراكة بين القطاعين العام والخاص كمحفز للنمو الاقتصادي وخلق فرص العمل في المخططات التي تم إطلاقها تحت عنوان "الأردن 2025: رؤية واستراتيجية وطنية"

وبعد أكثر من ثلاثة عقود، لا يزال الأردن يمر في ظروف مشابهة للسابق تقريبا. وحيث أن الخصائص الأساسية للاقتصاد لم تتغير، فإنه قد ظهر عدد من الحقائق الاجتماعية والاقتصادية. وفيما يلي عرض موجز لها.

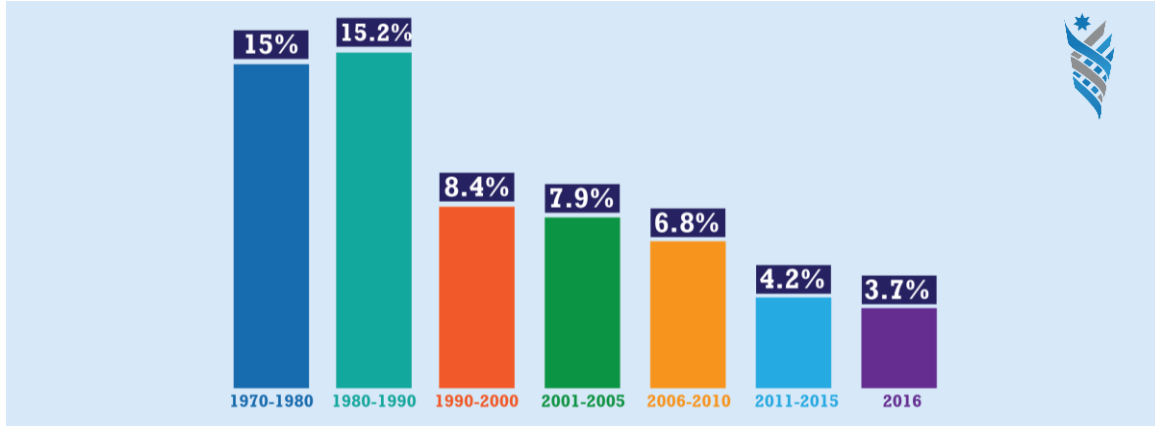
الخصائص العامة:

1. ما زال الاقتصاد الأردني يعتمد على المساعدات وتحويلات العاملين وإن كان أقل من ذي قبل. وقد بلغ متوسط نسبة المساعدات السنوية ومتوسط نسبة التحويلات إلى الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 2008-2016 حوالي 3.4% و 11.0% على التوالي.
2. بالرغم من المساعدات المقدمة، تعاني الحكومات من عجز دائم في الموازنة العامة، وقد بلغ متوسط نسبة العجز إلى الناتج المحلي الإجمالي حوالي 9.0%.

الحقائق والتحديات الحالية:

1. بقيت معدلات البطالة مرتفعة على الدوام، وقد بلغت هذه المعدلات خلال السنوات 2006 و 2010 و 2015 و 2016 ما نسبته 13.0% و 11.8% و 13.6% و 15.8% على التوالي.
2. بلغت معدلات البطالة للمتعلّمين الحاصلين على شهادة البكالوريوس فما فوق لعام 2016 ما نسبته 26.6% للذكور و 76.9% للإناث.
3. تشير الأرقام الرسمية لعام 2016 بأن معدلات البطالة للأعمار 15-19 قد بلغت 36.3% وللأعمار 20-24 بلغت 36.0%.
4. تشكل النسب العمرية للسكان تحديا حقيقيا ضمن سياق البطالة حيث تشكل الفئة العمرية 0-14 نسبة 36% من السكان بينما تشكل الفئة العمرية 15-24 نسبة 21% من السكان.
5. من المشجع أن نلاحظ أن معدل مشاركة الإناث في القوى العاملة أخذ في الازدياد. غير أن هذه الحقيقة تعني أنه ما لم يخلق الاقتصاد فرص عمل كافية، فإنه من المتوقع من الإناث أن "تتنافس" مع الذكور على فرص العمل المتاحة.
6. ان مشاركة الحكومة في الاقتصاد الوطني محدودة نسبيا، فخلال الفترة 2011-2016 كانت نسبة إجمالي الانفاق العام إلى الناتج المحلي الإجمالي حوالي 33.5%، ان هذه النسبة أقل منها في الدنمارك على سبيل المثال حيث بلغت 56.7% وفي ألمانيا 44.4% وفي الكويت 43.3% وفي تركيا 37.1% وفي المملكة المتحدة 42.0% وغيرها من الدول.
7. انخفض مكون النفقات الرأسمالية من إجمالي نفقات الحكومة من 15% من الناتج المحلي الإجمالي سنويا خلال 1970-1980 إلى 8.4% خلال 1990-2000 و 6.8% خلال 2005-2010 و 4.2% خلال 2011-2015 و 3.7% في عام 2016 (الشكل 6).

الشكل 6: نسبة الإنفاق الرأسمالي إلى الناتج المحلي الإجمالي



لا بد أن يكون لهبوط نسب النفقات الرأسمالية آثار سلبية على عجز البنية التحتية الذي يعاني منه الاقتصاد. وللتأكد من ذلك، يجب أن ننظر فقط إلى المرتبة المتواضعة وربما الضعيفة للأردن من حيث مؤشر الاستقرار الاقتصادي الكلي للبنك الدولي، ومؤشر الأداء اللوجستي ومؤشرات الحوكمة العالمية (فعالية الحكومة والجودة التنظيمية)، ومؤشر أداء هندسة الطاقة العالمي للمنتدى الاقتصادي العالمي، ومؤشر الجاهزية الشبكية، ومؤشر رأس المال البشري.

وفي سياق التحديات الاجتماعية والاقتصادية التي يواجهها الأردن، ينبغي الإشارة إلى أن النصوص أو المهنة الاقتصادية لم تذكر بشكل صريح وجود نموذج أو إطار نظري يتبعه الباحثون أو مهتمون آخرون من مراكز الأبحاث في تحليلاتهم وصياغاتهم السياسية. ولهذا السبب، يعتمد باحثون مختلفون من الأوساط الأكاديمية، والمراكز الاستراتيجية، ومراكز الأبحاث على متغيرات مختلفة في شرح تجارب النمو في البلدان.

وعلى الرغم من غياب نماذج صريحة، بالإضافة إلى ما تم ذكره سابقاً عن وجود تحديات اجتماعية واقتصادية يواجهها الأردن والهبوط في الإنفاق الرأسمالي، إلا أنه من المفيد ملاحظة أن نماذج النمو الاقتصادي تتفق على أهمية الاستثمار الرأسمالي. ويشجع هذا الاستثمار النمو وذلك من خلال زيادة رأس المال البشري وإنتاجيته الحدية. ويتسم ذلك بأهمية خاصة في الاقتصادات التي تعاني من نقص في رأس المال.

وفيما يتعلق بأهمية استثمار رأس المال، فإن زيادة مستويات الانفتاح على التجارة يسمح أيضاً للاقتصادات بإعادة تنظيم عوامل إنتاجها بحيث يتم توزيعها على المجالات التي تتمتع فيها بمزايا نسبية. ونتيجة لذلك، من المتوقع أن تحقق الاقتصادات من خلال التخصص وانخفاض تكاليف الإنتاج بعض الفوائد من كونها أكثر انفتاحاً على التجارة العالمية (Romer 1986). وعلى الرغم من أن الانفتاح قد يكون مفيداً، إلا أن البعض يرى أنه قد يؤدي إلى عدم استقرار في الاقتصاد الكلي وذلك عن طريق زيادة التضخم وانخفاض قيمة العملة المحلية مما يؤدي إلى عجز شديد في ميزان المدفوعات (Rodrik 1992).

وتشير النصوص الاقتصادية إلى أن البنوك (وأوراق الأوراق المالية) تقوم بتزويد الاقتصادات بعدة خدمات مالية تؤدي إلى النمو الاقتصادي. ويشمل ذلك تعزيز الادخار، وتوزيع موارد رأس المال الشحيحة، ومراقبة الاستثمارات، وتنويع

المخاطر وإدارة المخاطر، وتبادل السلع والخدمات (Levine 2004). وفي هذا السياق، يشار إلى "أن عدد كبير من النصوص الاقتصادية تدعم الفرضية القائلة بأن الأداء والنمو الاقتصادي طويل الأمد لهما علاقة مع، بالإضافة إلى عدة عوامل أخرى مهمة، درجة التنمية المالية" (المنتدى الاقتصادي العالمي).

وبشكل مشابه لنصوص اقتصادات النمو، كانت قضايا نمو الشركات وأدائها محور العديد من الدراسات النظرية والتطبيقية. مجدداً، كان ذلك متوقعا للعديد من الأسباب:

أولاً. يعتبر نمو الشركات من أحد النتائج الايجابية لجهود الريادية، وهذا الجهد معروف بمساهمته الايجابية في النمو والتنمية (Delmar & Wiklund 2008)، وهكذا شركات هي التي توظف الناس، و تقدم الابتكارات، وتدفع الضرائب أيضاً.

ثانياً، ان الشركات التي تحقق معدلات نمو أكبر تخلق فرص عمل أكثر (Moreno & Casillas 2008).

ثالثاً، ان الشركات الحديثة النامية تتناقض مع الشركات القديمة وقد تحل محلها، وتعتبر هذه العملية عملية ديناميكية تؤدي إلى زيادة الكفاءة الانتاجية (Moreno & Casillas 2008).

بالنظر إلى هذه الأسباب فان النصوص التطبيقية تحتوي على العديد من الدراسات التي تحاول أن تختبر ما يؤثر على أداء الشركات المدرجة.

BOX 1

بالاعتماد على التلخيص أعلاه عن اقتصاديات النمو، فإن معظم النصوص التجريبية تبدأ بدالة الانتاج (Cob-Douglas) التالية:

$$Y_t = f(K^\alpha L^{1-\alpha})$$

حيث (Y) هو الناتج الاقتصادي في اقتصاد معين وفي فترة معينة (t) وحيث (K) و (L) هي عوامل رأس المال والعمالة للانتاج لنفس الفترة.

بناءً على المعادلة أعلاه، يمكننا الاقرار بأن النمو الاقتصادي قد يتأثر بعدد من العوامل مثل تكوين رأس المال، والانفتاح على التجارة، والائتمان المصرفي للقطاع الخاص، وعوامل أخرى. وبعبارة أخرى، من الممكن صياغة المعادلة على النحو التالي:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha O_t^\beta C_t^\varphi$$

حيث (Y) هو الناتج الاقتصادي في اقتصاد معين، و (A) هو اجمالي عامل الانتاجية، وفيما يخص المتغيرات الأخرى المعنية فإن (K) تمثل مخزون رأس المال، و (O) تمثل الانفتاح التجاري، و (C) تمثل الائتمان المصرفي.

وإذا تم أخذ التحول اللوغاريتمي للتعبير السابق، وتفاضل كلا الجانبين بالنسبة للوقت، يمكن إعادة كتابة التعبير على النحو التالي:

$$Y_t = \alpha_i + \alpha K_t + \beta O_t + \varphi C_t$$

إن هذا التعبير يحلل النمو الاقتصادي إلى إجمالي نمو عامل الانتاجية، ورأس المال، والانفتاح، والائتمان المصرفي. بالإضافة إلى ذلك، فإن (α, β, φ) تمثل مخرجات مرونة الانتاج مع رأس المال، والانفتاح، والائتمان. وأخيراً فإن (t) تدل على الوقت بالسنوات.

ولتفعيل التعبير الأخير، يمكننا إعادة ذكره على النحو التالي:

$$GROWTH_t = \lambda + \beta GFCF_t + \psi OPENNESS_t + \varphi CREDIT_t + \varepsilon_t$$

حبث (GROWTH) هو معدل النمو الفعلي في الناتج الإجمالي، و (GFCF) يساوي نسبة تكوين رأس المال الثابت إلى الناتج المحلي الإجمالي، و (OPENNESS) نسبة مجموع الواردات والصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي، و (CREDIT) نسبة الائتمان الكلي للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي.

إن الإشارات المتوقعة للمعاملات هي $\lambda > 0, \beta > 0, \psi > 0, \varphi > 0$ ومدى الخطأ (ε) يفترض أن يتم توزيعه بشكل مستقل ومماثل، وأخيراً فإن الرمز (t) يشير إلى الوقت.

1. البيانات والمنهجيات والنتائج

كما ذكر سابقاً في المقدمة، تبحث هذه الدراسة في قضيتين مرتبطتين وهما تأثير إجمالي تكوين رأس المال الثابت على النمو الاقتصادي الفعلي في المستوى الكلي وتأثير استثمارات شركات أردنية مدرجة على أدائها.

ولدراسة تأثير إجمالي تكوين رأس المال الثابت على النمو الاقتصادي في الأردن نستخدم النموذج التالي:

$$GROWTH_t = \lambda + \beta GFCF_t + \psi OPENNESS_t + \varphi CREDIT_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

حيث (GROWTH) يساوي معدل النمو الفعلي في الناتج المحلي الإجمالي، و (GFCF) يساوي نسبة تكوين رأس المال الثابت إلى الناتج المحلي الإجمالي، و (OPENNESS) نسبة مجموع الواردات والصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي، و (CREDIT) نسبة الائتمان الكلي للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي.

إن الإشارات المتوقعة للمعاملات هي $\lambda > 0$, $\beta > 0$, $\psi > 0$, $\varphi > 0$ و مدى الخطأ (ε) يفترض أن يتم توزيعه بشكل مستقل ومماثل، وأخيراً فإن الرمز (t) يشير إلى الوقت (1993-2016). وللقارئ الفني يحدد المربع الثاني المنهجية بتفصيل أكبر.

وفيما يتعلق بأداء الشركات الصناعية المدرجة، فإننا نستخدم نموذج الانحدار التالي:

$$ROA_{i,t} = \beta_1 INVESTMENT_{i,t} + \beta_2 AGE_{i,t} + \beta_3 LEVERAGE_{i,t} + \beta_4 SALES_{i,t} + \beta_5 TOBIN_{i,t} + \beta_6 LIQUIDITY_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

حيث أن i, t يشيران إلى الشركات ($i = 1, \dots, 57$) والوقت ($t = 1, \dots, T = 2001-2016$) على التوالي.

إن المتغير غير المستقل ROA يساوي العائد على الأصول وهذا يساوي صافي الدخل مقسوماً على إجمالي الأصول. إن المتغيرات المستقلة تتضمن التغير السنوي لصافي الأصول الثابتة (INVESTMENT)، واللوغاريتم الطبيعي لعمر الشركة (AGE)، وإجمالي الديون إلى إجمالي الأصول (نسبة الرافعة المالية LEVERAGE)، ونسبة المبيعات إلى الأصول الثابتة (SALES)، ورسملة السوق إلى القيمة الدفترية (TOBIN)، والأصول المتداولة إلى المطلوبات المتداولة (LIQUIDITY).

BOX 2

كما هو متداول في مثل هذه التمارين، قبل تحديد التعبير السابق (1)، نكمل على النحو التالي. أولاً، تمت دراسة طبيعة توزيع البيانات باستخدام احصائيات وصفية معيارية تشمل الوسط والوسيط والانحراف المعياري. ثانياً، تم اختبار خواص السلاسل الزمنية لكل المتغيرات المستخدمة من أجل استقراريتها وذلك باستخدام كل من اختبري Dickey-Fuller and Phillips-Peron. ثالثاً، تمت دراسة العلاقة المشتركة التكاملية بين كل المتغيرات باستخدام إجراءات Johansen-Masulius. وبعبارة أخرى تتم دراسة الترتيب التكاملية التشاركي (r) باستخدام maximum Eigenvalue (λ_{max}) و trace test (λ_{trace}). يتم حساب هذه القيم على النحو التالي:

$\lambda_{max} = -T \log(1 - \lambda_{r+1})$, where, the suitable null is $r = g$ co-integrating vectors with ($g = 0, 1, 2, 3, \dots$) against the alternative which is $r \leq g + 1$.

$\lambda_{trace} = -T \sum_{i=r+1}^k \log(1 - \lambda_i)$, where, the null is $r = g$ against the general specification $r \leq 1$.

رابعاً، استناداً إلى نتائج التكامل المشترك، يتم تقدير نموذج تصحيح خطأ (VEC) vector error-correction وذلك لدراسة ديناميكيات السببية طويلة المدى وقصيرة المدى. إن الهدف من هذا التمرين هو تحديد سرعة الضبط من التوازن القصير المدى للتوازن الطويل المدى. بناءً على التعبير الأساسي (1)، يتم التعبير عن VEC model على النحو التالي:

$$\Delta GROWTH_t = \alpha + \lambda e_{t-1} + \sum_{i=1}^n bi \Delta GROWTH_{t-i} + \sum_{i=1}^m ci \Delta GFCF_{t-i} + \sum_{i=1}^o di \Delta OPENNESS_{t-i} + \sum_{i=1}^p ei \Delta CREDIT_{t-i} + \varepsilon_t$$

في التعبير السابق 4، يمكننا القول أن من الممكن حدوث التقارب بين المتغيرات على المدى الطويل إذا كان معامل تصحيح الخطأ (λ) سالب وذو دلالة احصائية.

أخيراً، يمكننا تقدير Granger causality بين متغيرائنا غير المستقلة وكل من المتغيرات المستقلة على حدة. باستخدام التعبير 4، إن التغيرات في كل من إجمالي تكوين رأس المال الثابت والانفتاح والائتمان والرسملة Granger capitalization (GROWTH) إذا كان كل من $ci's, di's, ei's, fi's$ ذو دلالة احصائية.

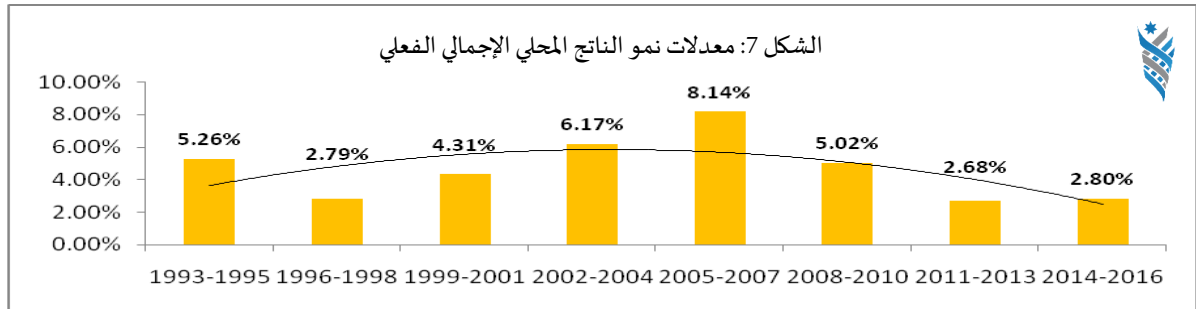
وفيما يتعلق بعدد الشركات المدرجة، من الضروري ملاحظة أن الرقم 57 يمثل أكثر من 70% من جميع الشركات الصناعية المدرجة، وهذا يدل على أن هذه العينة تمثل كافة الشركات.

في الجدول 1 نورد الاحصاءات الوصفية لمتغيرات نموذج الاقتصاد الكلي من حيث الوسط، والوسيط، وأعلى وأقل قيم، والانحراف المعياري. وبناءً على القيم الواردة يمكننا تقديم الملاحظات التالية.

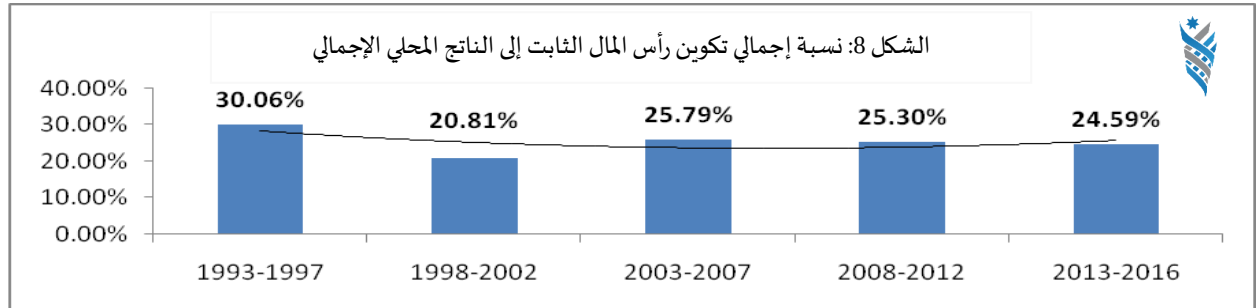
أولاً، خلال الفترة 1993-2016 حقق الاقتصاد الوطني أعلى وأقل نمو حقيقي بما قيمته 8.6% و 2.1% على التوالي. وبشكل عام، لم يحقق الاقتصاد نمو اقتصادي حقيقي ثابت وهذا يظهر في الشكل 7 في الأسفل.

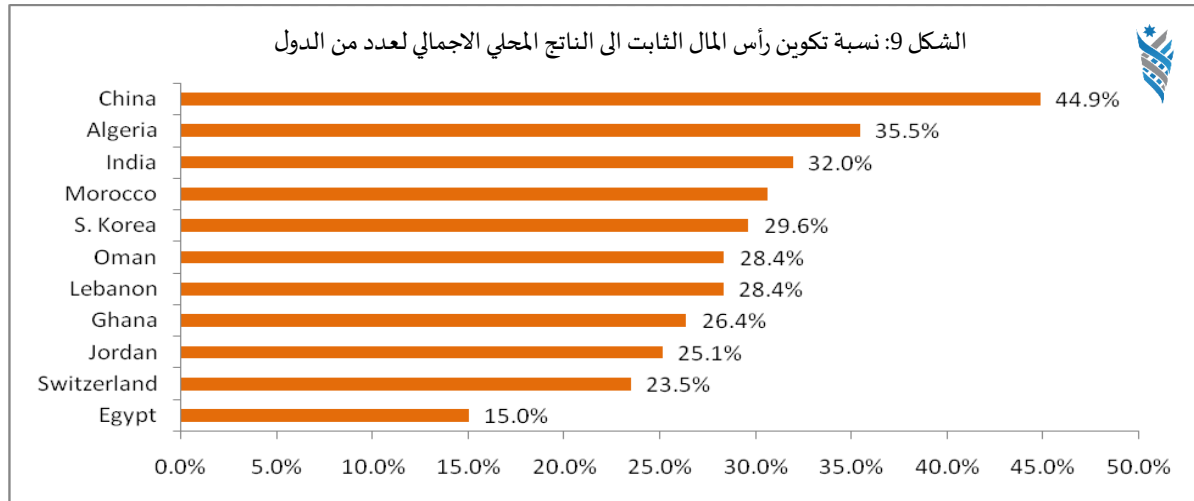
الجدول 1

المتغير	الوسط	الوسيط	أعلى قيمة	أقل قيمة	الانحراف المعياري
النمو	4.650%	4.200%	8.600%	2.100%	2.137%
GFCF	25.342%	25.350%	33.600%	18.900%	3.964%
الائتمان	69.550%	67.950%	85.700%	59.700%	6.452%
الانفتاح	88.283%	86.000%	117.600%	68.100%	14.353%

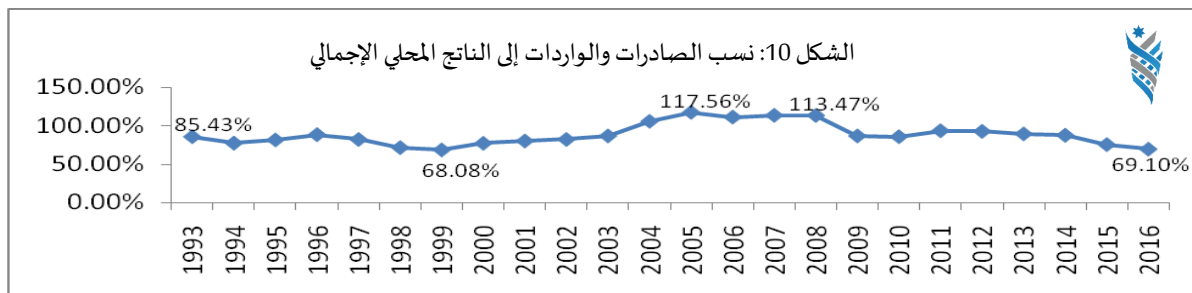


ثانياً، نسبة إلى الفترة 1993-1997 بقي إجمالي تكوين رأس المال الثابت منخفضاً (الشكل 8). فعلياً، كانت أعلى وأقل قيم لهذا المقياس مساوية لـ 33.6% في عام 1993 و 18.9% في عام 2002 (الجدول 1). ولوضع هذا النشاط الاقتصادي في إطاره العالمي، نورد في الشكل 9 متوسط القيم السنوية لنسبة تكوين رأس المال الثابت إلى الناتج المحلي الإجمالي لعدد من الدول. ومن الواضح أن الصين تصدر القائمة بنسبة 44.9%.

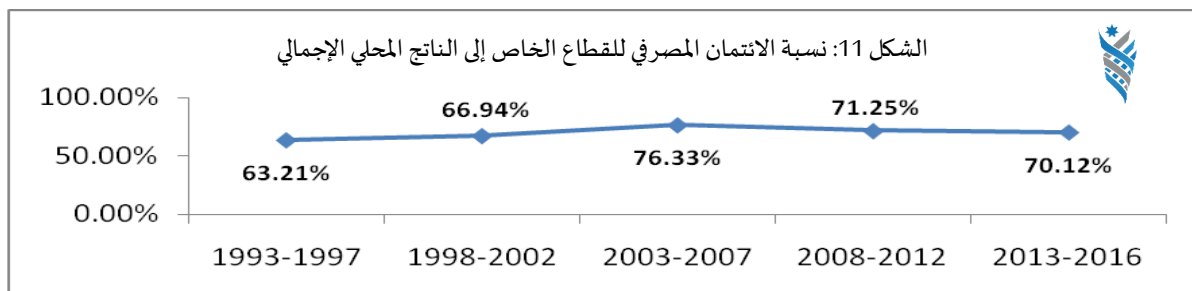




ثالثاً، وبالنظر إلى أن انفتاح الاقتصاد الأردني، فمن الملاحظ أن هذا العامل له أكبر انحراف معياري (الجدول 1) ولا بد ملاحظة أن الزيادات الكبيرة في هذا المقياس خلال الفترة 2004-2008 كانت بسبب الارتفاع النسبي في أسعار النفط العالمية (الشكل 10). وينبغي الإشارة ضمن هذا الجانب بأن زيادة درجة الانفتاح تعزى إلى حد كبير للواردات لا الصادرات. فعليا، خلال الفترة 1993-2016 كان متوسط عجز التجارة السنوي حوالي 35.2% من الناتج المحلي الإجمالي.



وأخيراً، كانت نسبة الائتمان المصرفي إلى الناتج المحلي الإجمالي مستقرة نسبياً منذ عام 2008. تغيرت هذه النسبة في الواقع من أقل قيمة بلغت 70% وأعلى قيمة بلغت 76% من الناتج المحلي الإجمالي.



تعرض النتائج الفنية لهذا التحليل في الملحق A جدول 1-6. وبناء على النتائج المذكورة يمكننا الوصول إلى نتيجتين رئيسيتين (وفيما يتعلق بالملاحظات الفنية تم ذكرها في المربع 4).

أولاً. يظهر تحليل التباين أن تكوين رأس المال الثابت يعكس قوة متزايدة في تفسير تغير معدلات النمو الاقتصادي مع مرور الزمن. ينبغي زيادة هذا العامل (اجمالي تكوين رأس المال الثابت)!

ثانياً، يظهر تحليل التباين أيضاً أن الائتمان المصرفي للقطاع الخاص يعكس قوة متزايدة في تفسير تغير معدلات النمو الاقتصادي مع مرور الزمن. مجدداً، تنبني دراسة هذا الجانب من قطاع البنوك الأردني بعمق أكبر، وإن أمكن زيادته أيضاً!

ثالثاً. فيما يتعلق بالنتائج المذكورة سابقاً، يضعف تأثير التباين المتأخر في معدلات النمو الاقتصادي على النمو الاقتصادي مع مرور الزمن.

رابعاً. على المدى القصير لا توجد علاقة بين النمو الاقتصادي وكل من المتغيرات الأخرى (اجمالي تكوين رأس المال الثابت والانفتاح والائتمان المصرفي).

BOX 4

في الجدول 2 نعرض نتائج اختبار الجذر (Dickey-Fuller)، أن هذه النتائج تشير إلى أن كل المتغيرات غير ثابتة على شكل مستو وثابتة عند الفروق الأولى بينهم. ويعني هذا الاستنتاج الثابت أن كل المتغيرات يتم دمجها بنفس الترتيب عند الفروق الأولى بينهم. فعليا يدعم اختبار Phillips-Peron أيضاً هذه النتيجة (غير مذكور). وبشكل أهم يشير هذا الاستنتاج إلى أنه يمكننا تطبيق اختبار Johansen co-integration أو كشف العلاقة التكاملية التشاركية على المدى الطويل فيما بين مجموعة متغيراتها.

في الجدولين الثالث والرابع نورد نتائج اختبار Johansen co-integration. مجدداً وبالاعتماد على النتائج المذكورة لكل من التتبع واحصائيات maximum eigenvalue يمكننا الاستنتاج بأنه يوجد على الأقل علاقتين تشاركية تكاملية على مستوى دلالة 5%. أن مثل هذه النتائج تظهر وجود علاقة طويلة الأمد فيما بين مجموعة متغيراتها. وبالإضافة إلى ذلك، تعني هذه النتيجة بأنه يمكننا تقدير (VEC) Vector Error Correction Model.

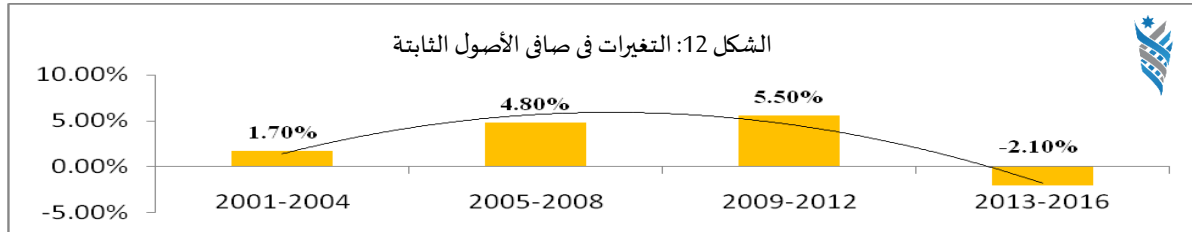
ويرد في الجدول 5 أدناه نتائج الانحدار ضمن نموذج VEC model مع تأخرين. أن هذه النتائج تؤكد على وجود علاقة توازن طويلة الأمد فيما بين متغيراتها. ويؤكد على ذلك في الواقع القيم السالبة والدالة احصائياً لمعامل (λ) لمصطلح تصحيح الخطأ $(1-\lambda)$. وأيضاً تعني هذه النتيجة أن كل من اجمالي تكوين رأس المال الثابت والائتمان المصرفي للقطاع الخاص معا يعززان النمو الاقتصادي الحقيقي.

وفيما يتعلق بالعلاقة على المدى القصير، لا بد من الإشارة إلى أنه باستثناء النمو الاقتصادي الحقيقي، لا يبدو أن أي من المتغيرات المستقلة يسبب النمو الاقتصادي بحسب Granger وهذا واضح في الجدول 7 أدناه.

أما عن نتائج تحليلنا لاستثمار الشركات، فتشير النتائج المبينة في الشكل 12 والجدولين الثاني والثالث إلى الملاحظات التالية:

أولاً. أن الوسط للقيمة السنوية للتغير في الأصول الثابتة يساوي 2.5% وعلى أية حال فإنه من المهم ملاحظة أن هذا المقياس يعكس بعض التغيرات أو التحولات الهامة خلال الفترة 2001-2016. يظهر في الشكل 12 أنه خلال السنوات القليلة الماضية 2013-2016 كان التغير السنوي في صافي الأصول الثابتة يساوي -2.1%. وهذا يعني وللأسف بأن الشركات الصناعية الأردنية المدرجة لم تقم بالاستثمار.

ثانياً، من المهم ملاحظة أن متوسط نسبة الرافعة المالية لعينتنا من الشركات تساوي 35%. وهذه النسبة أقل بكثير منها في دول الاتحاد الأوروبي 55%-65%. ومن الجدير بالاهتمام أن نسبة الرافعة المالية هذه لا تعزى إلى الديون طويلة الأمد. في الواقع أن نسبة هذه الديون طويلة الأمد إلى إجمالي الأصول هي أقل من مستوى 5%.



الجدول 2

الإحصائيات الوصفية على مستوى الشركات

الانحراف المعياري	أقل قيمة	أعلى قيمة	الوسيط	الوسط	
14.649	14.000	80.000	37.000	40.692	AGE
1.089	0.000	7.474	1.121	1.490	TOBIN
0.986	-2.605	15.240	0.047	0.300	CASHFLOW
2.996	0.005	28.249	1.678	2.452	SALES
0.253	0.004	2.275	0.315	0.355	LEVERAGE
2.460	0.008	20.138	1.834	2.723	LIQUIDITY
0.116	-0.969	0.840	0.021	0.007	ROA
0.314	-0.990	3.282	-0.030	0.025	الاستثمار

ثالثاً، وكما هو متوقع فإن التغير في صافي الأصول الثابتة (استثمار الشركات) يؤثر على أداء الشركات بطريقة ايجابية بشكل ثابت فعلياً. عندما نقدر نموذج الانحدار باستخدام التغير في صافي الأصول الثابتة لوحدها أو مع كل منها أو مع كل المتغيرات المستقلة الأخرى فإنه لا يحدث تغير في معاملها من حيث الإشارة أو الدلالة.

الجدول 3

نتائج الانحدار

Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	
0.030 (4.929*)	0.031 (5.104*)	0.031 (5.076*)	0.026 (4.222*)	0.018 (2.850*)	0.019 (2.990*)	CHANGEINASSETS
0.016 (5.290*)	0.015 (5.911*)	0.018 (7.416*)	0.024 (11.248*)	0.005 (2.645*)	---	AGE
-0.209 (-12.789*)	-0.205 (-14.012*)	-0.202 (-13.524*)	-0.209 (-13.801*)	---	---	LEVERAGE
0.007	0.007	0.007	---	---	---	SALES

(5.471*)	(5.536*)	(5.667*)				
0.010 (3.456*)	0.010 (3.408*)	---	---	---	---	TOBIN
-0.001 (-0.651)	---	---	---	---	---	LIQUIDITY
0.247	0.249	0.234	0.217	0.148	0.088	Adj. R-Squared
60.677	76.446	93.623*	127.300*	14.684*	---	F-Statistic
1.977	1.980	1.976	1.973	1.962	1.959	D-W Statistic
* يعطي دلالة على مستوى ثقة 99%						

رابعاً، فيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة الأخرى، في المتوسط تمتلك هذه المتغيرات الاشارات المتوقعة. فعلى سبيل المثال، يكون تأثير الرافعة المالية للشركات على أدائها سالب وذو دلالة دائماً. ان هذه النتيجة متوقعة بأخذ حقيقة أن معظم الرافعات المالية على دفاتر عينتنا من الشركات هي قصيرة الأمد كما ذكرنا سابقاً. وبعبارة أخرى فان معظم الشركات لا تعتمد على القروض المصرفية في تمويل أصولهم الثابتة. ومما يعزز هذه الملاحظة التأثير الايجابي ل $Tobin's q$ على أداء الشركات. ان الشركات التي لها نسب أعلى من القيمة السوقية للأسهم المكتتب بها الى القيمة الدفترية تميل الى تمويل استثماراتها عن طريق اصدار الأسهم وبذلك تحقق مستويات أعلى من الأرباح. ويعتبر العمر أيضاً ذو أهمية في تأثيره على الأداء. مجدداً، يمكننا الاقرار أن الشركات الأقدم معروفة بشكل أكبر ولديها مصدر ثابت للدخل وبالتالي مستويات ربح أعلى. وأخيراً تؤثر المبيعات بشكل ايجابي على الواردات. بما أن هذا المقياس يساوي صافي المبيعات مقسوماً على صافي الأصول الثابتة، فإن هذا الاستنتاج يعني أن الشركات التي تعتمد بشكل أكبر نسبياً على الأصول الثابتة في توليد المبيعات تتكبد تكاليف إنتاج أقل، وبالتالي زيادة الأرباح.

4. الملخص والاستنتاجات

لا يمكننا ولا ينبغي لنا أيضا أن نقلل من شأن التحديات الاجتماعية والاقتصادية التي يواجهها الأردن. وكما هو متداول، فإن هذه التحديات تشمل معدلات بطالة مرتفعة وخاصة بين الشباب والمتعلمين. وفي هذا السياق فقط، يمكننا الاقرار بالأهمية الاقتصادية لإجمالي تكوين رأس المال الثابت على المستوى الكلي والاستثمار من قبل شركات القطاع الخاص (المستوى الجزئي).

بحثت هذه الدراسة تأثير تكوين رأس المال الثابت (وعوامل أخرى) على أداء الاقتصاد الوطني (النمو الاقتصادي الفعلي السنوي). بالإضافة الى ذلك، عيّنت هذه الدراسة بتأثير استثمارات الشركات الصناعية الأردنية في الأصول الثابتة الحقيقية على أدائها (العائد على الأصول).

تعتبر النتائج مشجعة بالنظر الى تقنيات تحليل السلاسل الزمنية والمدة الزمنية 1993-2016 .

أولاً، ان إجمالي تكوين رأس المال الثابت يعكس قوة متزايدة في تفسير التغير في معدلات النمو الاقتصادي الفعلي مع مرور الزمن. يجب العمل على زيادة هذا العامل (إجمالي تكوين رأس المال الثابت)!

ثانياً، قبل التفكير حول زيادة النفقات الرأسمالية (العام والخاص)، يجب على الحكومة أن تنظر في نسبة الإيرادات الضريبية الى الناتج المحلي الإجمالي (الجهد الضريبي) وعجز الموازنة الثابت. ان قانون الضريبة الحالي يمكن الحكومة من تحصيل حوالي 15% من الناتج المحلي الإجمالي من الإيرادات الضريبية، ويعد ذلك أقل من النسبة الموجودة في تركيا 30% وفي أوروبا 40% الى 50%. ومن هنا، من الجدير أن نتذكر أن أحد أهداف الإصلاح المالي الثالث الجاري هو تعزيز الإيرادات الضريبية. على الحكومة أن تتحرك بسرعة وتستثمر بكثافة في مشاريع رأس المال التشاركية بين القطاعين العام والخاص.

ثالثاً، تشير النتائج الى أن الائتمان المصرفي للقطاع الخاص يشجع النمو الاقتصادي الفعلي في الأردن. لا بد من زيادة هذا الجانب، لا سيما على المدى الطويل للقطاع الخاص.

رابعاً، يجب توجيه تدفق رأس المال الضخم نسبياً على شكل مساعدات وتحويلات العاملين يتلقاها الأردن على نحو أكثر فعالية في تعزيز الاستثمارات على المستويين الكلي والجزئي.

خامساً، يشير تحليل المستوى الجزئي الى أن السلوك الاستثماري للشركات الأردنية المدرجة مهم في التأثير على أدائها المالي.

سادساً، يجب على القطاع الخاص أن يقيم تمويل أصوله. ان كانت أكثر الشركات المدرجة لا تمتلك قروض "طويلة الأجل" على دفاتها، كيف يمكننا أن نتوقع منها سهولة تمويل مشاريع انفاق رأسمالية؟ وإذا كان لدى المصارف الأردنية المرخصة مخاوف بشأن الإقراض على المدى الطويل، يجب التعامل مع هذه المخاوف بالتعاون مع الحكومة.

سابعاً، يجب على الحكومة إعطاء حوافز للشركات التي ترغب بالاستثمار في أصولها الثابتة

أخيراً، يجب أن نسأل لماذا لم تتمكن كل من الحكومة والقطاع الخاص من إنشاء سوق نشطة وفعالة وذات سيولة للأوراق المالية ذات الدخل الثابت (السندات)؟ فمن شأن هذا السوق أن يكون مصدراً أساسياً للتمويل.

ويشير الإنفوغراف التالي إلى ملخص حول السبل المقترحة لتحفيز الاستثمار الرأسمالي لتعزيز النمو الاقتصادي الفعلي في الأردن



المراجع

- Brunetti A., (1997). Political variables in cross-country growth analysis. *Journal of Economic Surveys* 11, 163-190.
- Delmar, F. and J. Wiklund (2008). The effect of small business managers' growth motivation on firm growth: A longitudinal study. *Entrepreneurship and Practice* 32, 37-57.
- Kaldor N. (1970). The case for regional policies. *Scottish Journal of Political Economy* 17, 337-348.
- Krugman P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy* 99, 183-99.
- Levine, R. (2004). Finance and growth: Theory and evidence. NBER Working Paper No. 10766.
- Lucas R. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics* 22, 3- 42.
- Myrdal G. (1957). *Economic theory and underdeveloped regions*, Hutchinson Publications.
- North D. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Romer P. (1986). Increasing returns and long run growth. *Journal of Political Economy* 94, 1002-1037.
- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics* 70, 65-94.

ملحق (أ)

TABLE ONE
Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test

	Level			First-Difference		
	None	Constant	Constant & Trend	None	Constant	Constant & Trend
Variable						
GROWTH	-0.907	-1.760	-1.804	-5.630*	-5.520*	-5.425*
OOPENNESS	-0.552	-1.902	-1.026	-3.714*	-3.629*	-3.779*
CREDIT	0.595	-2.636	-3.096	-2.864*	-2.860*	-3.716*
GFCF	-1.262	-2.395	-2.265	-4.186*	-4.202*	-4.114*

* implies significance at the 99 percent level.

TABLE TWO
Johansen Multivariate Co-Integration Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigen Value	Trace Statistic	5 percent CV	P-Value
None*	0.702	64.191	47.856	0.0007
At most 3*	0.341	8.757	3.841	0.0031

Trace statistic indicates two co-integrating equations at the 5 percent level.

TABLE THREE
Johansen Multivariate Co-Integration Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigen Value	Max-Eigen Statistic	5 percent CV	P-Value
None*	0.702	29.406	27.584	0.0021
At most 3*	0.341	8.757	3.841	0.0031

Max-eigenvalue test indicates two co-integrating equations at the 5 percent level.

TABLE FOUR
Estimates of VEC Model

Variable	Coefficient	Std. Error	t-statistic
λ_{et-1}	-0.863	0.283	-3.046
$\Delta GROWTH(-1)$	-0.924	0.184	-5.001
$\Delta GROWTH(-2)$	-0.392	0.178	-2.194
$\Delta OPENNESS(-1)$	0.115	0.061	1.885
$\Delta OPENNESS(-2)$	0.009	0.039	0.220
$\Delta CREDIT(-1)$	-0.098	0.128	-0.761
$\Delta CREDITSS(-2)$	-0.245	0.158	-1.154
$\Delta GFCF(-1)$	-0.040	0.151	-0.268
$\Delta GFCF(-2)$	0.130	0.164	0.796
Adjusted R-Squared	0.638		
F-Statistic	4.343		

TABLE FIVE
VARIANCE DECOMPOSITION OF GROWTH

Period	GROWTH	OPENNESS	CREDIT	GFCF
1	100.000	0.000	0.000	0.000
2	74.478	2.556	10.124	12.841
3	72.945	2.280	13.351	11.424
4	72.474	1.862	15.701	9.961
5	70.871	2.018	15.896	11.214
6	66.735	1.624	19.742	11.898
7	65.868	1.469	21.061	11.601
8	66.235	1.289	20.769	11.706
9	66.423	1.215	20.634	11.727
10	65.459	1.114	21.791	11.635

TABLE SIX
Pair-wise Granger Causality Tests

Null Hypothesis	F-Statistic	Probability
OPENNESS does not Granger cause GROWTH	1.493	0.254
GROWTH does not Granger cause OPENNESS	0.297	0.747
CREDIT does not Granger cause GROWTH	0.157	0.855
GROWTH does not Granger cause CREDIT	0.325	0.727
GFCF does not Granger cause GROWTH	0.355	0.707
GROWTH does not Granger cause GFCF	0.903	0.425



منتدى الاستراتيجيات الأردني
JORDAN STRATEGY FORUM

هاتف: +٩١٢ ٦٥١١ ٦٤٧٦ فاكس: +٩١٢ ٦٥١١ ٦٣٧٦

www.jsf.org info@jsf.org

@JSFJordan /JordanStrategyForumJSF