

أداء الصناعة الفلسطينية: التحليل القياسي لدالة الإنتاج الصناعي -
الفترة ما بين ١٩٩٤-٢٠٠٠

The Performance of the Palestinian Industry: An Econometric Analysis of Industrial Production function 1994-2000

جابر أبو جامع

Gaber Abu-Gamea

قسم إدارة الأعمال، كلية إدارة المال والأعمال، جامعة فلسطين، غزة، فلسطين

بريد الكتروني: j.abujamea@up.edu.ps

تاريخ التسليم: (٢٠٠٧/١٢/٩)، تاريخ القبول: (٢٠٠٨/١١/١٧)

ملخص

تقيم هذه الدراسة أداء الصناعة الفلسطينية للفترة ما بين ١٩٩٤ - ٢٠٠٠. ولهذا الغرض ترسي الدراسة دالة كوب - دوغلاس للإنتاج الصناعي التي تربط بين الإنتاج وكل من الاستثمارات الرأسمالية الثابتة والعمالة الصناعية. وتستخدم الدراسة طريقة ترابيع البيانات (Panel data) في التحليل القياسي لهذه الدالة، وذلك من خلال كل من إجرائي التأثيرات الثابتة والعشوائية. بشكل رئيس تشير نتائج التحليل العملية لإجراء التأثيرات الثابتة إلى معنوية عدم التجانس في الجزء الثابت للصناعات المختلفة. وقد تم الاستدلال على الفروقات الفردية بين الصناعات المختلفة بإدخال متغيرات وهمية لمعادلة الإنتاج الصناعي. كما يظهر تحليل التأثيرات العشوائية، على نحو مميز، تجاوز الصناعة الفلسطينية لوضع ثبات الغلة على نحو ضئيل، الأمر الذي يعكس نتيجة التحسن في الأداء الصناعي خلال فترة الدراسة. وبينما يظهر التحليل القياسي بشكل عام ضعف تأثير الاستثمارات الرأسمالية على الإنتاج، فإن حجم العمالة الصناعية كان المؤثر المعنوي الرئيس إحصائياً على هذا الإنتاج، الأمر الذي يعكس ضعف القدرات الرأسمالية أو الاستفادة منها في حالة الصناعة الفلسطينية. هذا وتوحي نتيجة التحسن في الأداء الصناعي خلال هذه الفترة إلى إمكانية التقدم في هذا الأداء مع حدوث بيئة مواتية في هذا القطاع. الكلمات المفتاحية: دالة الإنتاج كوب - دوغلاس الصناعية، طريقة ترابيع البيانات، التأثيرات الثابتة والعشوائية

Abstract

This study evaluates the performance of the Palestinian industrial sector for the period 1994-2000. It sets an industrial Cobb-Douglas production connecting production to fixed capital investment and labor. The study uses panel analysis methodology throughout fixed-random effects procedures. Mainly, empirical results of fixed effects indicate the existence of heterogeneity among industries. Evidence on this heterogeneity is given by introducing dummy variables in production equation. Distinctively, random-effects result shows that the Palestinian industry slightly surpassed constant returns to scale, a situation reflecting a limited improvement for industry within this period. Generally, empirical results show a relatively marginal impact of capital on industrial production compared with a significant influential one for labor force, a situation reflecting the dependence of industrial production on labor and weakness of industry capital capabilities. Overall, these results reveal a potential ability of the Palestinian industry for a better performance with an expected favorable industrial environment in future.

Keywords: Industrial Cobb-Douglas production function, panel analysis, fixed-random effects

١. مقدمة

تشكل الصناعة الفلسطينية القطاع الإنتاجي الرئيس بعد القطاع الزراعي. وقد عانى هذا القطاع من آثار السياسات الإسرائيلية في أعقاب احتلال إسرائيل للأراضي الفلسطينية في الضفة الغربية وقطاع غزة في العام ١٩٦٧. وانعكست الآثار السلبية للاحتلال على أداء قطاع الصناعة بحيث انخفضت مساهمتها في النشاط الاقتصادي ممثلاً بالنتائج المحلي الإجمالي بنسبة دون ١٠% خلال الفترة ما بين ١٩٦٨-١٩٩٣، واتسمت معدلات نمو الناتج الصناعي فيها أيضاً بالركود. وخلال تلك الفترة واجهت الصناعة الفلسطينية مشكلات عدة منها القيود على قيام المنشآت الصناعية، وضعف الموارد المالية اللازمة لشراء الآلات والمواد الخام والتكنولوجيا وتشغيل العمالة الماهرة، وكذلك قلة المنافذ التسويقية في ظل انعدام السيطرة على المنافذ الخارجية (UNCTAD, 2001).

وفي الوقت الذي قيد فيه الاحتلال الإسرائيلي إنشاء المصانع منذ العام ١٩٦٧ لأسباب سياسية واقتصادية ظهرت سياسة إسرائيلية متميزة تجاه الصناعة الفلسطينية هدفت إلى إضعافها وجعلها قطاع محلي غير محمي ومسيطر عليها من قبل قطاع صناعي إسرائيلي أقوى. وفي هذا الصدد تضمنت السياسة التجارية الإسرائيلية جعل الأراضي المحتلة تستورد ما يزيد عن ٩٠% من

من وارداتها من إسرائيل، في الوقت الذي كانت فيه الصادرات الفلسطينية إلى إسرائيل تشكل نسبة ٢% من الواردات الصناعية الإسرائيلية (Dabour, 1998).

تحولت الصناعة الفلسطينية على نحو ملحوظ مع استمرار عقود الاحتلال من صناعات تقليدية تعتمد على الموارد المحلية الزراعية وبعض المواد الخام إلى صناعات تتسم بالتعاقد مع المنشآت الإسرائيلية المناظرة. وفي ظل هذه العلاقة التي تعمقت منذ منتصف السبعينيات مع عمق العلاقة مع الاقتصاد الإسرائيلي قامت العديد من المنشآت الصناعية الفلسطينية بتصنيع المواد المستوردة من إسرائيل ليتم تسويقها من جديد في إسرائيل، وبذلك تستفيد الصناعة الإسرائيلية من الرخص المميز لتكلفة الإنتاج لها في الأراضي المحتلة حيث تتوفر العمالة رخيصة الأجر، (Abugamea, 2003) و (El-Fara and Macmillan, 2000).

ومن التغيرات البنيوية الملحوظة التي أثرت على الصناعة الفلسطينية، الآثار الاقتصادية الناجمة عن اندلاع الانتفاضة الفلسطينية في العام ١٩٨٧، وقيام السلطة الفلسطينية في أعقاب أواسل 1993. فقد أدت الانتفاضة الفلسطينية وما رافقها من مقاطعة للمنتجات الإسرائيلية إلى تعزيز مكانة الصناعات الفلسطينية في السوق المحلية، وتشجيع وجود العديد من الصناعات الجديدة، (عبد الرازق ومكحول، ١٩٩٨). بالرغم من ذلك فقد تضائلت الآثار الإيجابية مع مرور الوقت، وذلك لقوة منافسة الصناعات الإسرائيلية واستمرار القيود الإسرائيلية على إنشاء الصناعات، واستمرار الضعف في كل من البنية التحتية وقطاع التمويل (سعادة، ١٩٨٨) و (علاونه، ١٩٨٩). ومن ناحية أخرى فقد أعقب قيام السلطة الوطنية الفلسطينية إصدار العديد من القوانين الاقتصادية المشجعة لإرساء الصناعات المحلية، وكذلك حدث تحسن في خدمات البنية التحتية بما فيها إنشاء المناطق الصناعية ومؤسسة المواصفات والمقاييس وإرساء بعض السياسات بما يتعلق بتشجيع الاستثمار والترويج والتمويل وغيرها. وقد أدت هذه العوامل، بالإضافة للاستفادة من الانفتاح الملحوظ تجاه العالم الخارجي خلال هذه الفترة حيث شهدت الواردات الفلسطينية تنوعاً أكبر مقارنة بالفترات السابقة، إلى تحسن ملحوظ في أداء الصناعة الفلسطينية انعكس بزيادة مساهمة القطاع الصناعي في النشاط الاقتصادي ممثلاً بالنتائج المحلي الإجمالي ليصل إلى ١٧% في العام ١٩٩٨، (مكحول، ٢٠٠١) و (Abugamea, 2003). وبرغم ذلك فقد عانت الصناعة الفلسطينية خلال هذه الفترة من مشكلاتها المختلفة وأهمها انعدام الاستقرار القانوني والسياسي المشجع للاستثمارات وبالقيود الإسرائيلية على حركة التجارة والمواد الخام.

وطوال العقود الثلاثة الماضية، بما فيها فترة الدراسة هذه، كانت الصناعات المرتبطة بقطاع الإنشاءات هي المهيمنة على القطاع الصناعي. وكانت الصناعات الرئيسية هي الصناعات الغذائية والبلاستيكية والصابون والأدوية والملابس والأحذية. وكان القطاع الصناعي يستوعب حوالي ٩% من القوى العاملة في الضفة الغربية و 14% في قطاع غزة. وكذلك كان ٣٥% من العمالة في مجال الصناعة يتركز في صناعات النسيج والملابس والمصنوعات الجلدية (UNCTAD, 2001).

وفي ضوء هذه الخلفية تحاول هذه الدراسة تقييم أداء الصناعة الفلسطينية خلال فترة الدراسة مستخدمة التحليل القياسي لدالة الإنتاج الصناعي. وهي تهدف إلى استقصاء حدود تحسن مفترض في أداء الصناعة خلال الفترة، وكذلك لإبراز التفاوت في الأداء بين الصناعات المختلفة. ولهذا الغرض سوف ترتب الدراسة على النحو الآتي: الجزء الثاني يعرض لأهم الدراسات السابقة وما تسهم به هذه الدراسة. والجزء الثالث يقدم المنهجية والنموذج والجزء الرابع يُعطي تحليلاً وصفيًا لمتغيرات الدراسة والجزء الخامس يناقش نتائج التحليل العملية والجزء السادس يلخص أهم النتائج.

٢. الدراسات السابقة وما تسهم به الدراسة

تناولت دراسات عدة مناقشة أوضاع الصناعة الفلسطينية خلال العقود الثلاثة الماضية مركزة على إبراز أهم سماتها وعلى حلقة الضعف المتكاملة التي تواجهها والتي تتمثل بضعف إنتاجيتها، وقلة منافذها التسويقية، وضعف قدراتها الرأسمالية بسبب قلة الموارد المالية، وضعف القطاع التمويلي، وذلك في ظل الظروف غير المواتية لتنمية النشاط الصناعي.

ومن هذه الدراسات دراسة أبو الشكر (١٩٩٠) والتي ناقشت بشكل رئيس ضعف معدلات الإنتاج والإنتاجية للصناعات الفلسطينية. وأشارت الدراسة إلى انخفاض عدد المؤسسات الصناعية الفلسطينية المنافسة للصناعات الإسرائيلية وفي مقدمتها الصناعات الغذائية في الوقت الذي ازدهرت فيه تلك المؤسسات الصناعية المكملة للصناعة الإسرائيلية، والتي تعمل لحساب المصانع والوكالات الإسرائيلية كحال صناعات النسيج والملابس والصناعات المعدنية والخشبية والأثاث والجلدية والأحذية.

وناقشت دراسة عطا (١٩٩٠) على نحو مفصل العوامل المسببة لضعف إنتاجية القطاع الصناعي في الأراضي الفلسطينية والتي أهمها صغر حجم الوحدات الصناعية، وضعف القدرات الفنية والتدريبية للقوى العاملة، وضعف المستويات الفنية المعمول بها في الصناعات الفلسطينية مقارنةً بمثيلاتها الإسرائيلية، وكذلك كل من الأداء غير الفعال لرأس المال المستثمر، والعوائق التمويلية، وعدم القدرة على الوصول إلى الأسواق الإسرائيلية بسبب السياسات الإسرائيلية التقييدية.

كما وأشارت دراسة عكاشة وأبو ظريفة (١٩٩٠) حول المنشآت الصناعية بقطاع غزة إلى أهم المعوقات المؤثرة على الصناعة ومنها نقص مصادر التمويل، وغياب التسهيلات المصرفية، والمنافسة مع المنتجات الصناعية الإسرائيلية المماثلة، وصعوبة التسويق، والتصدير إلى الأسواق الخارجية.

وأظهرت دراسة النصر (١٩٩٥) ضعف القدرة الصناعية الفلسطينية مقارنةً بإسرائيل، وذلك ضمن مقارنة للصناعة في كل من الأردن وفلسطين مع الصناعة في إسرائيل. وأشارت الدراسة إلى أن أغلب الصناعات الفلسطينية تتمثل بالمواد الغذائية والنسيج والملابس في حين تسيطر على الصناعات الإسرائيلية المنتجات المعدنية والإلكترونية، وهي ذات رأسمالية عالية

وعمالة ماهرة. كما وأشارت إلى استحواد إسرائيل على أكثر من ٨٥% من الصادرات الفلسطينية، وذلك في ظل ترتيبات التعاقد من الباطن بين الشركات الإسرائيلية والمنتجين الفلسطينيين في حينه. وركزت الدراسة على نحو مميز على الاستراتيجيات المقترحة لتطوير القطاع الصناعي الفلسطيني مشيرةً إلى ضرورة فك الارتباط بين الأراضي الفلسطينية وإسرائيل من جانب، وتعزيز علاقة التعاون والتكامل الاقتصادية مع الأردن في الجانب الآخر. وكذلك أشارت إلى ضرورة اعتماد الإستراتيجية المقترحة لتطوير القطاع الصناعي على دور متوازن لكل من القطاعين العام والخاص سعياً لتعزيز القدرة الصناعية الفلسطينية.

وناقشت دراسة مكحول (٢٠٠١) الخيارات المتاحة لتطوير الصناعة الفلسطينية. وتشمل هذه الخيارات السياسات المتعلقة بتوجيه الاستثمارات وتشجيعها وسياسة الترويج وسياسات التمويل وتطوير البنية المحيطة بالصناعة والسياسات التجارية وسياسات البنية التحتية المادية. وخلصت الدراسة في تحليلها لواقع الصناعة الفلسطينية إلى ضعف الأداء الكلي للقطاع الصناعي وضعف مساهمته بالنشاط الاقتصادي الفلسطيني، وذلك برغم النجاحات التي حققتها بعض أفرع الصناعة في الأراضي الفلسطينية.

خلصت دراسة نوفل (٢٠٠١) في تحليلها للمؤشرات الصناعية للعامين ١٩٩٤ و ٢٠٠٠ إلى تأثير القطاع الصناعي على نحو سلبي وكبير بالحصار والقيود الإسرائيلية. وقد أدى ذلك على نحو مميز إلى تدهور صناعة التعدين الفلسطينية، وإلى انخفاض حجم التكوين الرأسمالي الثابت في عموم الصناعات الفلسطينية.

إضافة لما تقدم من دراسات، والتي اتسمت باتباعها منهجا وصفيا تحليلياً في تقييم أوضاع الصناعة الفلسطينية، وحيث استدلت بعضها على أداء الصناعة باستخدام مؤشر إنتاجية العامل وبمساهمة الصناعة في النشاط الاقتصادي ممثلاً بالنتائج القومي الإجمالي، فإن دراسات أخرى استخدمت المنهج القياسي في محاولة استقصاء العوامل المؤثرة على أداء القطاع الصناعي أو المرتبطة به.

وفي هذا الاتجاه استخدمت دراسة مكحول (٢٠٠٣) تحليل الانحدار بالاعتماد على البيانات المقطعية لاستقصاء دالة طلب العمل للقطاع الصناعي الفلسطيني. وخلصت الدراسة إلى أن الطلب على العمل يتميز بعدم المرونة بالنسبة للمخرجات، كما أن الطلب على التوظيف يتأثر بتقلبات الطلب على المخرجات. وقد تبين أن الهياكل الاقتصادية غير مناسبة للاستيعاب السريع لازدياد العمالة في مجال الصناعة. وخلصت إلى ضرورة تجاوز ضعف الأداء ممثلاً بالمخرجات وذلك لتحسين قدرة استيعاب العمالة في القطاع الصناعي.

وفي دراسة مكحول وعطياني (٢٠٠٤) استخدم تحليل الانحدار الخطي المتعدد لقياس درجة التكامل العمودي في الصناعة التحويلية الفلسطينية. ولهذا الغرض استخدمت القيمة المضافة إلى المبيعات كمؤشر لدرجة التكامل العمودي. وأشارت الدراسة إلى أن التكامل العمودي يؤثر على أداء المنشآت الصناعية، ويزداد تأثيره على أداء المنشآت الصغيرة مقارنة بالمنشآت الكبيرة. وخلصت إلى أهمية استخدام التكامل العمودي من قبل القطاع الخاص

كإستراتيجية لتحسين أداء المنشآت الصناعية لمواجهة الضغوط التنافسية المتزايدة في الأراضي الفلسطينية.

وتضيف هذه الدراسة بعداً جديداً في التحليل الكمي لأداء الصناعة الفلسطينية. فهي تستخدم بيانات مقطعية وبيانات سلسلة زمنية لفترة الدراسة، وفي نفس الوقت، وذلك من خلال طريقة ترابيع البيانات القياسية، الأمر الذي لم يستخدم من قبل للحالة الفلسطينية. وباستخدام طريقة ترابيع البيانات في التحليل القياسي لدالة الإنتاج الصناعية يتم تجاوز مشكلات الارتباط الذاتي في حالة السلسلة الزمنية واختلاف التباين في حالة البيانات المقطعية. وتتميز هذه الدراسة عن كل الدراسات القياسية المتعلقة بالصناعة الفلسطينية بتحديد مرورات الإنتاج الصناعي بالنسبة لكل من الاستثمارات الرأسمالية والعمالة الصناعية. وبذلك فهي تعطي ركيزة للتنبؤ بسلوك الإنتاج الصناعي مستقبلاً. كما وتقيس الدراسة درجة التحسن في أداء الإنتاج الصناعي من خلال وضع الغلة بالنسبة للحجم، الأمر الذي أشارت إليه دراسات عدة من الناحية الوصفية.

٣. مشكلة البحث ومنهجيته

تعتمد هذه الدراسة على فرضية حدوث تحسن ملحوظ في أداء الإنتاج الصناعي خلال فترة الدراسة برغم المشكلات المختلفة، وذلك مع وجود بعض الاستثمارات الرأسمالية المعتبرة، ومع حدوث بعض التحسن في البيئة المحلية.

ومن الناحية القياسية يمكن اختبار الفرضيات الرئيسة الآتية:

١. يوجد تفاوت في أداء الصناعات المختلفة.
٢. الصناعة الفلسطينية تجاوزت وضع ثبات الغلة (Constant return to scale)
٣. يوجد اختلاف في المعنوية الإحصائية بالنسبة لتأثير كل من العمل والاستثمارات الرأسمالية على الإنتاج الصناعي.

وهذه الدراسة تستخدم التحليل القياسي لتقييم أداء الصناعة الفلسطينية خلال الفترة ما بين ١٩٩٤-٢٠٠٠. ولهذا الغرض تختار الدراسة دالة للإنتاج الصناعي يعبر عنها بالشكل العام لدالة كوب-دوجلاس (Cobb-Douglas) المعروفة في أدبيات الاقتصاديات القياسية التطبيقية، (Berndt, 1991) و (Varian, 1995).

وفي هذه الدالة تم ربط الإنتاج الصناعي بكل من الاستثمارات الرأسمالية الثابتة، والتي اختيرت عوضاً عن القدرات الرأسمالية والمستوى التكنولوجي، وحجم العمالة الصناعية. وبهذا الاختيار فإنه ينظر لكل من الاستثمارات الثابتة والعمالة كأهم المحددات للإنتاج الصناعي.

وباتباع هذا الاتجاه في البحث يُقدم نموذج دالة الإنتاج الصناعية الفلسطينية مُصاغاً بطريقة ترابيع البيانات، وبالشكل اللوغاريتمي، على النحو الآتي^(١): (Baltagi, 1995) و (Erlat, 1997)

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 k_{it} + \beta_2 l_{it} + \varepsilon_t \quad (1)$$

ويمكن شرح متغيرات النموذج القياسي على النحو الآتي:

Y (industrial production)، قيمة الإنتاج الصناعي بالأسعار الجارية (ملايين الدولارات الأمريكية)

K (capital)، ويمثل قيمة الاستثمارات الرأسمالية الثابتة بالأسعار الجارية (ملايين الدولارات الأمريكية).

L (labor)، ويمثل حجم العمالة الصناعية (آلاف العمال).

ε (random error)، الخطأ العشوائي.

α_i (constant)، الجزء الثابت، ويمثل معامل الكفاءة من الناحية الاقتصادية

وذلك المتغيرات في الزمن (T) وللصناعات (i).

وسوف تستخدم طريقة ترابيع البيانات على النحو الآتي:

١. يستخدم إجراء التأثيرات الثابتة لإبراز معنوية عدم التجانس في الجزء الثابت (α_i) في المعادلة (1).

٢. لاختبار المعنوية الإحصائية لعدم التجانس في الجزء الثابت يستخدم فحص أف على النحو الآتي:

$$F_{ols} = (SSR_R - SSR_U) / SSR \cdot df / p \sim F_{i-1, i(t-1)-k} \quad (2)$$

حيث تدل كل من:

SSR_R , SSR_U , df , p إلى مجموع مربع البواقي للنموذج المجموعي المقيد (Restricted pooled regression)، مجموع مربع البواقي للنموذج غير المقيد، أي التأثيرات الثابتة، درجة الحرية، وعدد القيود وعلى التوالي. وفي هذه الحالة $df = it - i - k$, $p = i - 1$ حيث (k) هو عدد معاملات الانحدار.

(١) لاستخدام دالة الإنتاج في تقييم أداء الصناعات للحالة الأردنية أنظر: (ملكوي، ٢٠٠٢)، ولتقدير دوال الإنتاج المستخدمة في كل من بيانات السلاسل الزمنية والمقطعية، أنظر: (Hoch, 1961) و (Mundlak, 1961).

٣. بعد إقرار المعنوية الإحصائية لعدم التجانس في الجزء الثابت في نموذج التأثيرات الثابتة يتم استخدام نموذج التأثيرات العشوائية والذي يفترض عشوائية الجزء الثابت (α)، (Hausman and Taylor, 1981).

$$\varepsilon_{it} = \mu_{it} + v_{it} \quad (3)$$

وبحيث:

μ_{it} (Unobservable individual specific effect)، التأثيرات الفردية

v_{it} (Remainder disturbance)، الخطأ المتبقي

٤. للمقارنة بين نمودجي التأثيرات الثابتة والعشوائية وللمفاضلة بينهما في تقييم أداء الإنتاج الصناعي فإنه يتم الاعتماد على فحص هاوسمان (Hausman, 1978)، والذي يركز على فرضية مدى وجود فرق نظامي بين تباين المعلمات الانحدارية في حالة النمودجين ويأخذ الصيغة الآتية:

Test: H0: difference in coefficients not systematic

$$: (b-B)' [\hat{S} (-1)] (b-B), S=(S-fe-S-re) \quad (4)$$

وبحيث:

S-fe (Variance in case of fixed effects)، تباين التأثيرات الثابتة

S-re (Variance in case of random effects)، تباين التأثيرات العشوائية

٥. عند تفضيل نموذج التأثيرات العشوائية في تمثيل أداء دالة الإنتاج الصناعية فإنه يمكن الحصول على مقدرات أكثر وثوقاً من خلال تقدير النموذج في ظل فرضيتي كل من عدم التجانس في التباين والارتباط الذاتي.

٦. وأخيراً للاستدلال على وجود الفروقات الفردية بين أداء الصناعات المختلفة فقد تم إدخال متغيرات وهمية لكافة الصناعات بحيث يأخذ المتغير القيمة واحداً قبالة صناعة معينة، ويأخذ قيمة الصفر قبالة الصناعات المتبقية، وتظهر هذه المتغيرات الوهمية في معادلة الانحدار تحت فرضية التأثيرات العشوائية على النحو الآتي:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 k_{it} + \beta_2 l_{it} + \beta_i d_i + \varepsilon_t \quad (5)$$

d_i (dummy variable)، متغير وهمي للصناعة (i)

لإجراء هذا التحليل تم جمع البيانات لمتغيرات الإنتاج الصناعي وكل من الاستثمارات الرأسمالية والعمالة الصناعية وللصناعات المختلفة خلال فترة الدراسة من الإحصاءات الفلسطينية، وباستخدام الأعداد المختلفة التي تغطي الفترة. وتم إتباع طريقة منظمة الاسكوا في

تصنيف الصناعات المختلفة، وذلك حسب التصنيف الدولي الموحد للأنشطة الاقتصادية، وبحيث تم حصر الصناعات بإحدى عشرة صناعة كما يظهر بالجدول الأول، وهي تسع صناعات تحويلية واثنان من الصناعات الاستخراجية، انظر ملحق (١) حيث يعرض بيانات الترتيبية. ويلاحظ في هذا الصدد أن فترة الدراسة هذه فقط تحتوي على بيانات إحصائية للصناعة الفلسطينية حسب التوزيع الدولي الموحد للأنشطة الاقتصادية تمكن من إجراء هذا التحليل الإحصائي، وذلك مقارنة بالفترة السابقة لفترة الدراسة، والتي لا يوجد بها بيانات إحصائية حسب التقسيم الدولي الموحد، والفترة اللاحقة التي لا تحتوي على بيانات إحصائية لبعض السنوات بحيث تتيح وجود سلسلة زمنية غير متقطعة. كما وقد قيست متغيرات الإنتاج الكلي والاستثمارات الرأسمالية الثابتة والأسعار الجارية لعدم وجود بيانات إحصائية للأسعار الثابتة للأنشطة الصناعية حسب التوزيع الدولي الموحد، ولعدم وجود رقم قياسي للإنتاج الصناعي الفلسطيني.

التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

يظهر جدول (١) إحدى عشرة صناعة رئيسية التسع الأولى منها تحويلية والصناعتان الأخريان يشكلان الصناعة الاستخراجية الفلسطينية. ويظهر الجدول مدى التشابه والاختلاف في الإنتاج الصناعي ومحدداته بين الصناعات المختلفة. فيظهر صناعات منتجات الخامات عدا النفط والفحم، والنسيج والألبسة والمصنوعات الجلدية، والمواد الغذائية والمشروبات والتبغ، والمنتجات المصنعة والآلات قد بلغت أعلى الأرقام لكل من قيمة الإنتاج، وحجم العمالة الصناعية، وقيمة الاستثمارات الرأسمالية، وذلك مقارنة بمجموعة صناعات الخشب والمصنوعات الخشبية، والورق ومنتجاته، والمنتجات الكيماوية والبتروولية، والصناعات المعدنية الأساسية، والتي أخذت أرقاماً أقل لكافة المتغيرات. ويظهر الجدول بأنه خلال فترة الدراسة كان مدى التشتت في الإنتاج الصناعي الأعلى في صناعتي الخامات عدا النفط والفحم والمواد الغذائية والمشروبات، ومدى التشتت في حجم العمالة الصناعية كان الأعلى في صناعتي النسيج والألبسة والمصنوعات الجلدية، ومنتجات الخامات عدا النفط والفحم، وكان أعلى مدى لتشتت الاستثمارات الرأسمالية في صناعات منتجات الخامات عدا النفط والفحم والمواد الغذائية والمشروبات والتبغ. يوضح الجدول أيضاً الصغر الملحوظ لأرقام الاستثمارات الرأسمالية لكافة الصناعات خلال الفترة بالإضافة لصغر مدى تشتتها، وذلك في الوقت الذي يظهر أرقاماً معنوية في تشتت حجم العمالة الصناعية، الأمر الذي يعكس أهمية العمالة في مساهمتها للإنتاج الصناعي. وعلى صعيد الصناعات التحويلية يظهر بشكل واضح ضعف قطاع الصناعات المعدنية الأساسية في قدراته وإنتاجه. كما وتظهر أرقام الصناعات الاستخراجية والتي تشمل الكهرباء والغاز والمياه والتعدين واستغلال المحاجر ضعف قدراتها الرأسمالية من جهة ومحدودية مدى تشتت إنتاجها خاصة في صناعة التعدين واستغلال المحاجر.

جدول (١): الإحصاءات الوصفية.

العمالة الصناعية (العمل)		الاستثمارات الثابتة (رأس المال)		الإنتاج الصناعي		الصناعة
الانحراف المعياري	الوسط	الانحراف المعياري	الوسط	الانحراف المعياري	الوسط	
(mean)	(s.d)	(mean)	(s.d)	(mean)	(s.d)	
٥٨٥.٥٠	٦٩٠.٣	٢.٧٦	٤.٨٣	٦٢.٨١	١٩٨.٥٨	المواد الغذائية والمشروبات والتبغ
٣٨٥٥.١٣	٢٠٤١٨	١.٧٥	٥.٩٧	٣٢.٤٠	٢٠٣.٨١	النسيج والألبسة والمصنوعات الجلدية
٤٨.٤٩	١٨١٦	٠.٢٢	٠.٤٢	١.٤١	٢٥.٢٥	الخشب والمصنوعات الخشبية
٤١٨.٠٤	١٤١٩	١.١٩	٣.١١	١٧.١٨	٤٨.٩٣	الورق ومنتجاته والطباعة والنشر
٣٢٤.١٥	٢٦٧٢	٠.٨٥	٢.٩٧	٣٢.٢٩	٨٥.٩٧	المنتجات الكيميائية والبتروولية والفحم والمطاط
٢٥٤١.٥٦	٩٨٤١	٧.٠٤	١٠.٤٢	٨٦.٥٤	٢٩٠.٤٣	منتجات الخامات عدا النفط والفحم
٧٠.١١٣	١١٥	٠.١٢	٠.٠٩	٠.٨٤	١.٠٧	الصناعات المعدنية الأساسية
١٢٦٤.٧١	٦٩٩٧	١.٥٨	٢.٨٢	٣١.٨٥	١١٨.٠٥	المنتجات المعدنية المصنعة والآلات

... تابع جدول رقم (١)

العمالة الصناعية (العمل)		الاستثمارات الثابتة (رأس المال)		الإنتاج الصناعي		الصناعة
الانحراف المعياري	الوسط	الانحراف المعياري	الوسط	الانحراف المعياري	الوسط	
(mean)	(s.d)	(mean)	(s.d)	(mean)	(s.d)	
١٥٧٤.١٣	٤٤٦٧	٠.٦٦	١.٥٩	٢٤.٢١	٦٩.٧٧	الأثاث والصناعات التحويلية الأخرى
٧٨٨.١١	٢١٠٨	١.٧٩	١.٦٨	٣١.٠٨	٣٨.٧٩	الكهرباء والغاز والمياه
٢٠٥.٤٥	١٤٨٥	١.١٣	٣.٢٦	١٠.٦٦	٤٠.١٨	التعدين واستغلال المحاجر

* الإنتاج الصناعي والاستثمارات الثابتة بالمليون دولار والعمالة بالآلاف العمال.

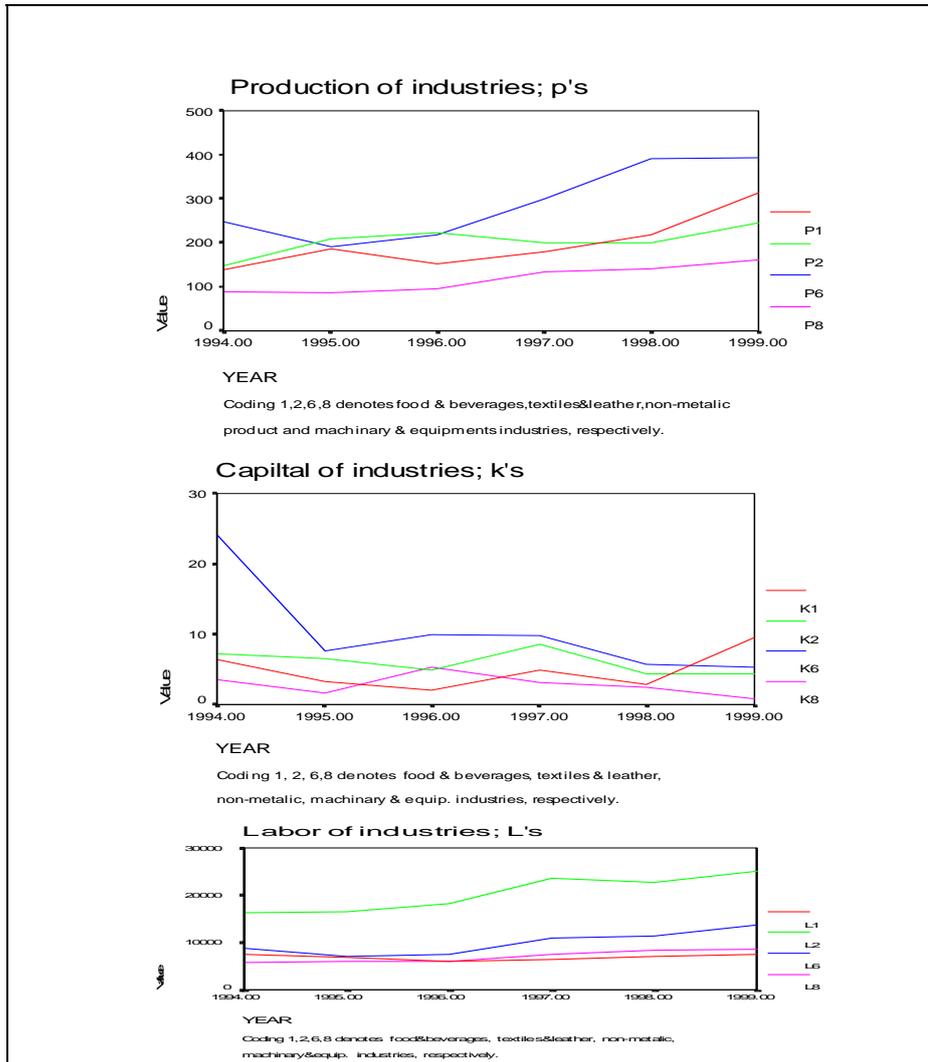
* الانحراف المعياري يقاس مدى تشتت الأرقام.

المصدر: الإحصاءات الفلسطينية (PCBS)، إعداد مختلفة. والتصنيف حسب لجنة الأمم المتحدة لغرب آسيا (الاسكوا).

والرسم البياني التالي يظهر أهم الملامح الرئيسية لسلوك متغيرات الإنتاج والاستثمارات الرأسمالية والعمالة في القطاع الصناعي. وشكل (١) يمثل سلوك هذه المتغيرات لصناعات الغذاء والمشروبات والمنسوجات والجلد وغير المعدنية والمعدنية على التوالي.

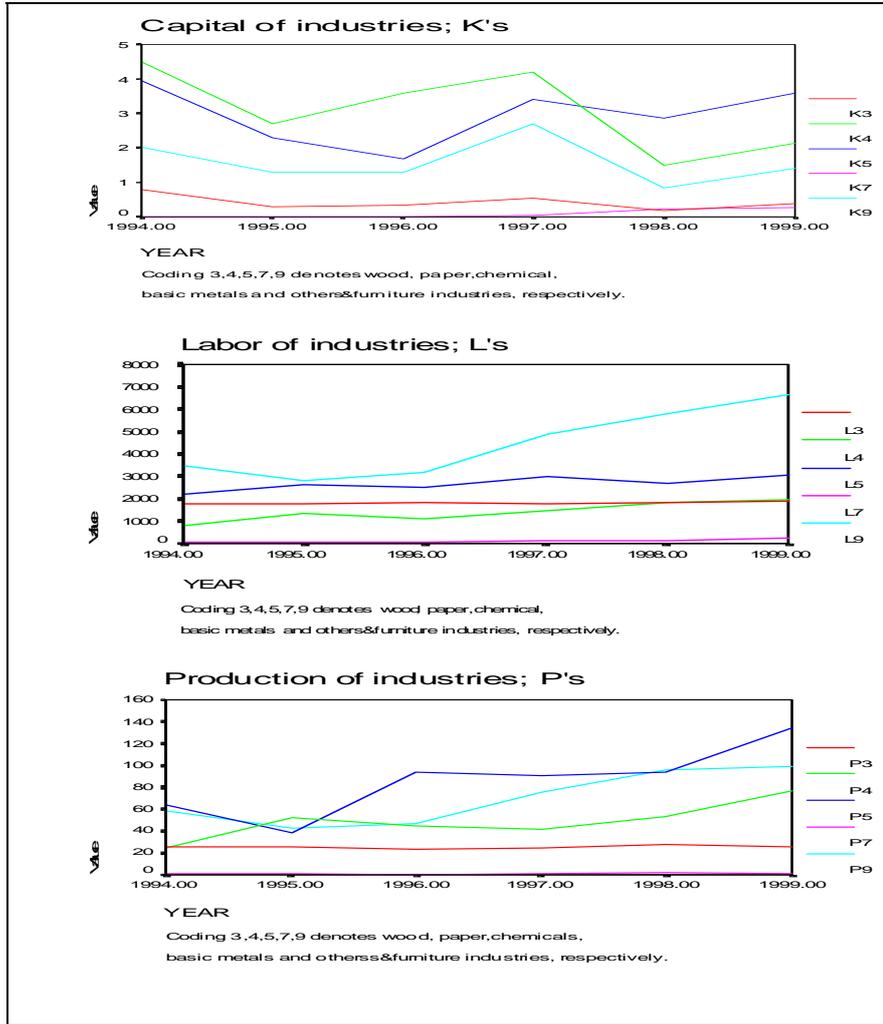
يظهر الرسم البياني بالجزء العلوي من شكل (١) سلوك الإنتاج في هذه الصناعات. وأهم ما يظهره الشكل أن صناعة الفلزات غير المعدنية اتسمت بالاتجاه الصعودي خلال الفترة ١٩٩٥-١٩٩٨، واقتصر هذا الاتجاه الصعودي لصناعة الغذاء والمشروبات على الفترة ١٩٩٦-١٩٩٨، أنظر: (عبد الرزاق ومكحول، ١٩٩٨). ويعزى الاتجاه الصعودي هذا لوضع الاقتصاد في تلك الفترة حيث حقق معدلات نمو مرتفعة مقارنة مع السنوات السابقة (Abugamea, 2003). كما ويظهر لحد كبير استقرار الإنتاج لصناعات المنسوجات والجلد والمعدنية لمعظم السنوات، ومع بعض الانعطافات المحدودة. وهذا الاستقرار يشير إلى الاتجاه الركودي في نمو الإنتاج حتى في الصناعات الرئيسية.

ويظهر الجزء الأوسط من الشكل أن متغير الاستثمارات ظل مستقراً لحد كبير في هذه الصناعات، وذلك مع بعض الانعطافات الدورية، الأمر الذي يعكس استمرار نمط الركود في القدرات الاستثمارية بالصناعات المختلفة في الوقت الذي اتسمت فيه صناعة الغذاء والمشروبات باتجاه صعودي في السنوات الأخيرة، انظر (نوفل، ٢٠٠١).



- الترميز 1,2,6,8 يشير إلى صناعات الغذاء والمشروبات، والمنسوجات والجلود، وغير المعدنية، والمعدنية وعلى التوالي.

شكل (١): سلوك الإنتاج والاستثمارات الرأسمالية والعمالة الصناعية في صناعات الغذاء والمشروبات والمنسوجات والجلود وغير المعدنية والمعدنية على التوالي.



- الترميز 3, 4, 5, 7, 9 يشير إلى صناعات الخشب، والورق والطباعة، والكيماويات، والمعدنية الأساسية والأثاث وصناعات أخرى، وعلى التوالي.

شكل (٢): سلوك الإنتاج والاستثمارات الرأسمالية والعمالة الصناعية في صناعات الخشب والورق والكيماويات والأثاث مع صناعات أخرى على التوالي.

ويظهر الجزء السفلي من شكل (١) سلوك متغير العمالة الصناعية حيث يبدو أن صناعات المنسوجات والجلد والفلزات غير المعدنية سجلت نمطاً متشابهاً من الصعود المحدود وتشابه الانعطافات.

ومن ناحية أخرى يظهر الرسم البياني في شكل (٢) سلوك متغيرات الإنتاج والاستثمارات الرأسمالية والعمالة الصناعية في صناعات الخشب والمصنوعات الخشبية والورق ومنتجاته والمنتجات الكيماوية والمعادن الأساسية والأثاث مع الصناعات الأخرى، والتي سجلت قيماً أقل لكافة المتغيرات.

ويظهر الجزء العلوي من الشكل سلوك الإنتاج للصناعات المذكورة. وقد تميزت الصناعات الكيماوية والبتروولية باتجاه صعودي ملحوظ للفترة التي أعقبت العام ١٩٩٨ وخلال الفترة ١٩٩٥ - ١٩٩٦ وبالاستقرار في الفترة الواقعة بينهما. ويظهر الرسم أيضاً الاتجاه الصعودي الملحوظ لصناعة الأثاث مع الصناعات الأخرى خلال الفترة ١٩٩٦ - ١٩٩٨ والاستقرار بعدها. وعلى نحو واضح يظهر ثبات الإنتاج لصناعات الورق والمعادن الأساسية طوال الفترة.

والجزء الأوسط من شكل (٢) يظهر سلوك الاستثمارات الرأسمالية في هذه الصناعات. ويظهر الرسم البياني تقلبات أكثر حدة مقارنةً بالصناعات في الشكل السابق، الأمر الذي يعكس تأثرها بالتقلبات في النشاط الاقتصادي الفلسطيني خلال فترة الدراسة. ويتميز الرسم بإظهاره التكامل المشترك، لكل من حالي الصعود والانعطافات، في صناعات الكيماويات والورق والأثاث مع الصناعات الأخرى.

والجزء السفلي من شكل (٢) يظهر على نحو مميز أن صناعة الأثاث مع بعض الصناعات انفردت بأهميتها بالمساهمة في استيعاب العمالة الصناعية، حيث يظهر اتجاه صعودي ملحوظ لاستيعاب العمالة خلال الفترة. وهذا يعزى لاستفادة هذه الصناعة من تكاملها مع النمو في قطاع الإنشاءات في تلك الفترة، (UNCTAD, 2001). ومن ناحية أخرى فإن استقرار العمالة لبقية الصناعات يظهر ضعف قدرات هذه الصناعات في استيعاب المزيد من العمالة إليها.

وبشكل عام لكل الصناعات فإن الاتجاه الصعودي لبعض المتغيرات خاصة في قيمة الإنتاج الصناعي يشير لحدوث بعض التحسن في أداء القطاع الصناعي في حين أن استقرار المتغيرات خاصة بالنسبة للاستثمارات الرأسمالية يشير إلى استمرار نمط الركود في هذا الأداء.

نتائج التقدير العملية

في هذه الحالة تم إجراء تقديرين رئيسيين: الأول تقدير التأثيرات الثابتة، وقد تم مقارنته بتقدير الانحدار المجموعي المقيد، والثاني تقدير التأثيرات العشوائية، وقد تم مقارنته بتقدير التأثيرات الثابتة. كما وأجريت تقديرات أخرى أحدهما عشوائية تأخذ بعين الاعتبار اختلاف

التباين بالتربيع بالإضافة لوجود الارتباط، وفي الثانية استخدمت متغيرات وهمية للاستدلال على الفروق الفردية بين الصناعات المختلفة في الجزء الثابت.

أولاً: الجدول رقم (٢) يبين نتائج تقدير النموذج المقدمة في المعادلة (١) في العمود الثاني، وذلك تحت فرضية التأثيرات الفردية الثابتة. فباعتبار هذه الفرضية فإن التأثيرات الصناعية الفردية يمكن أن تظهر في معادلة الانحدار المجموعي كمعاملات انحدارية محددة ومستقلة أو مجتمعة كما هو في هذه الحالة. ويشار في هذا الموضع إلى أنه قبل التعليق على نتائج التقدير فإنه من المتوقع أن يستجيب الإنتاج الصناعي حسب النظرية الاقتصادية بالارتفاع للزيادة في كل من الاستثمارات الرأسمالية والعمالة. لذا ستكون المعلمات الانحدارية (β_i) أكبر من الصفر.

نتائج التقدير للتأثيرات الثابتة في العمود الثاني بالجدول (١) تظهر أن كتأثيرات ثابتة، ممثلة في الجزء الثابت ($_constant$)، هي ذات معنوية إحصائية، وقيمة فحص أف الإحصائية المحسوبة لها باستخدام (SSR) لكل من النموذج المبين بالعمود (١) من الجدول كنموذج مقيد والنموذج في العمود (٢) ذي التأثيرات الثابتة كنموذج غير مقيد تزيد عن القيمة الجدولية، حيث قيمة أف المحسوبة تساوي (٢٥.٩٢) مقارنة بالقيمة الجدولية (٤.١٢). وعليه فإن نموذج

جدول (٢): تقديرات معادلة دالة الإنتاج الصناعي: التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية^٢.

Generalized Least Squares GLS تقديرات الانحدار المعممة		pooled OLS estimation تقديرات الانحدار العادية للمجموع			المتغيرات التفسيرية
(5) مع متغيرات وهي فردية GLS with individual dummies	(4) مع اختلاف التباين ووجود الارتباط الذاتي GLS heteroscedastic with correlation	(3) تأثيرات عشوائية (random effects)	(2) تأثيرات ثابتة (fixed effects)	(1) انحدار مجموعتي مقيد (restricted pooled)	
٢.١٥٠٠ - (٠.٩٧٣٥) (٢.٢٠٩٠-)	٣.٦٣٢٥ - (٠.٤٩٥٢) (٧.٣٣٥٠-)	٣.٥٤٣٣ - (٠.٦١٤٤) (٥.٧٦١٠-)	٢.٢٩٩٨- (١.١٨٣٩) *(١.٩٤٢٣-)	٣.٣٢٤٧- (٠.٤٢١٠) **(٧.٨٩٦٠-)	_constant
٠.٠٦٣٧ (٠.٠٢٦٨) (٢.٣٨١)	٠.٠٨٧٥ (٠.٣٠٦٦) (٢.٨٥٢٠)	٠.٠٧٢٨ (٠.٠٢٩٥٦) (٢.٤٦١٠)	٠.٠٦٣٧ (٠.٠٢٩٩) *(٢.١٣٣٠)	٠.١٥٥٦ (٠.٠٣٧١) **(٤.١٩٢٠)	k

... تابع جدول رقم (٢)

Generalized Least Squares GLS تقديرات الانحدار المعممة			pooled OLS estimation تقديرات الانحدار العادية للمجموع		المتغيرات التفسيرية
(5) مع متغيرات وهامية فردية GLS with individual dummies	(4) مع اختلاف التباين ووجود الارتباط الذاتي GLS heteroscedastic with correlation	(3) تأثيرات عشوائية (random effects)	(2) تأثيرات ثابتة (fixed effects)	(1) انحدار مجموعتي مقيد (restricted pooled)	
٠.٧٨٧٢ (٠.١٣٤٤) (٥.٨٥٨٠)	٠.٩٤٨٨ (٠.٠٦٠٢) (١٥.٧٧٢٠)	٠.٩٤٣٦ (٠.٠٧٧٠٨) (١٢.٢٤١٠)	٠.٧٨٧٢ (٠.١٤٩٩) ** (٥.٢٤٩٠)	٠.٩١١٦ (٠.٠٥٣٩) ** (١٦.٩١٧٠)	1
٠.٣٥٥٩ (٠.٢٥٢٦) (١.٤٠٩٠)					d1
٠.٤٥٦٧- (٠.٣٧٥٤) (١.٢١٧٠-)					d2
٠.٤٦٨٦- (٠.١٦٦٢) (٢.٨٢٠٠-)					d3
٠.٢٣٦٥ (٠.١٤٩٨) (١.٥٧٩٠)					d4
٠.٢٦١٩ (٠.١٦٩٦) (١.٥٤٤٠)					d5
٠.٤٢٧٧ (٠.٢٨٣٢) (١.٥١٠٠)					d6
١.٣٢٥٩- (٠.٣٥٩٤) (٣.٦٨٤٠-)					d7

... تابع جدول رقم (٢)

Generalized Least Squares GLS تقديرات الانحدار المعممة			pooled OLS estimation تقديرات الانحدار العادية للمجموع		المتغيرات التفسيرية
(5) مع متغيرات وهمية فردية GLS with individual dummies	(4) مع اختلاف التباين وجود الارتباط الذاتي GLS heteroscedastic with correlation	(3) تأثيرات عشوائية (random effects)	(2) تأثيرات ثابتة (fixed effects)	(1) انحدار مجموعي مقيد (restricted pooled)	
٠.٢٩٦٠- (٠.١٧٥٧) (١.٦٨٥-)					d10
مؤشرات الفحص الإحصائي Diagnostic statistics					
		٠.٩٠٧٣	٠.٩٠٧٩	٠.٩١٣٦	معامل التحديد (R^2)
		٨.٤٦٠٠	١٦.٨٨٠٠	١٥١.٥٨٧٢	مجموع مربع البواقي (SSR)
		-	٢٥.٧٣٠٠	٣٣٣.٠٩١٠	فحص أف F Statistics
٢١٩٥.١٢٠٠	٣٤٧	٢٣٠.٤٨	-	-	قيمة فحص كأي المربعة للمعنوية X^2
٢٤.٤٦٩٠	١٨.٨٦٦٨	-	-	-	دالة الامكان الاعظم Loglikelihood
٦٦	٦٦	٦٦	٦٦	٦٦	T عدد المفردات

- الإشارات ** و * تشير إلى معنوية إحصائية للمعاملات الانحدارية عند مستويات 1% و 5% على التوالي.
- الأرقام في الأقواس في العمودين الأول والثاني تمثل الانحراف المعياري وقيم فحص ت بينما الأرقام في الأعمدة الثالث والرابع والخامس تمثل كل من الانحراف المعياري وقيم ز (المعيارية) وعلى التوالي.
- تم الحصول على هذه النتائج باستخدام الرزمة الإحصائية () Statistics/ Data Analysis Software (Stata).
- التقدير ذي التأثيرات الثابتة يتم إقراره حيث يوجد عدم تجانس معنوي في الجزء الثابت (constant) من معادلة الانحدار.

وتظهر معادلة انحدار التأثيرات الثابتة المتأثر المعنوي للإنتاج الصناعي بكل من الاستثمارات الرأسمالية والعمالة الصناعية. ومن الملاحظ أن مرونة الإنتاج بالنسبة للزيادة في الاستثمارات الرأسمالية هي أقل من مرونة الإنتاج بالنسبة للعمالة الصناعية. ففي الوقت الذي تؤدي فيه زيادة ١٠٠% في الاستثمارات الرأسمالية إلى زيادة ٧% في الإنتاج الصناعي فإن زيادة ١٠٠% في حجم العمالة الصناعية تؤدي إلى زيادة حوالي ٧٩% في هذا الإنتاج.

وفي الوقت الذي تعكس فيه المعلمات الانحدارية المقدره أهمية مساهمة هذين المحددين للإنتاج فإنه من الملاحظ أن الصناعة الفلسطينية خلال الفترة كانت معتمدة على استخدام العمالة بشكل رئيس. ويظهر أيضاً أن مجموع مرونتي الإنتاج (٠.٦، ٠.٧٨) بالنسبة لكل من رأس المال والعمل معاً أقل من الواحد الصحيح، الأمر الذي يشير إلى أن الصناعة الفلسطينية في تلك الفترة كانت تخضع لوضع تناقص الغلة.

ثانياً: نتائج تقدير النموذج المقدمة في المعادلة (٣) يظهر في العمود الثالث من جدول (٢)، وذلك تحت فرضية عشوائية الجزء الثابت بحيث يشكل جزءاً من الخطأ العشوائي.

ونموذج التأثيرات العشوائية من خلال قيم ز المعيارية يظهر معنوية لكل من المعلمات الانحدارية وللجزء الثابت. وهذه المرة يظهر التحسن في أداء الإنتاج الصناعي، وذلك من خلال التغير في قيم مرونة الإنتاج بالنسبة لكل من الاستثمارات والعمالة. فقد بلغ مجموع مرونتي الإنتاج (٠.٩٤، ٠.٠٧) على التوالي، وهي أكبر من الواحد. وهذا يعني أن الصناعة الفلسطينية تجاوزت وضع ثبات الغلة بنحوضيل. وبذلك فإن نموذج التأثيرات العشوائية يظهر التحسن المفترض خلال فترة الدراسة.

وللمفاضلة بين نموذجي التأثيرات الثابتة والعشوائية فإن نتيجة فحص هاوسمان كما يظهر في المعادلة (٤) تعطي قيمة محسوبة لكاي المربعة مساوية (١.٤٨) وهي أقل من القيمة الجدولية (٥.٩٩) عند مستوى ٥% للدلالة الإحصائية. وهذا الأمر يشير إلى عدم إهمال الفرضية بأن الفرق الإحصائي بين النموذجين غير نظامي. كما وأن الفرضية القائم عليها هذا التقدير، وهي أن مجتمع الصناعات المختلفة هو مجتمع عشوائي من حيث التكوين يجعل نتائج نموذج التأثيرات العشوائية أكثر ترجيحاً، وذي معان اقتصادية أكثر دلالة. إضافة لما تقدم فإن تقدير نموذج التأثيرات العشوائية في العامود الثالث، والذي يركز على تقدير الانحدار المعمم، يفترض تجانس التباين للبيانات. ولتخفيف الآثار المترتبة على وجود اختلاف التباين، وهو الأقرب للواقع في حالة البيانات المقطعية، وكذلك على وجود الارتباط الذاتي في السلسلة الزمنية برغم قصرها في هذه الحالة، فقد تم تقدير نموذج الانحدار المعمم مع فرضية اختلاف التباين ووجود الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى في العامود الرابع. وعند إجراء هذا التقدير فإن تحسناً ملحوظاً طرأ على كل من المعلمات المقدره (الجزء الثابت ومرونة الإنتاج لكل من الاستثمارات الثابتة والعمالة)، وعلى معنوية النموذج من خلال قيمة كاي المربعة. وهذه المرة أيضاً يظهر أن مجموع مرونتي الإنتاج تزيد عن الواحد الصحيح، الأمر الذي يعني أن الصناعة

الفلسطينية تجاوزت وضع ثبات الغلة، وأن التحسن في هذا الأداء كان أكثر وضوحاً منه في حالة النموذج الثالث.

وللاستدلال على تفاوت تأثير الصناعات المختلفة في الأداء، حيث تبين معنوية ذلك من خلال نموذج التأثيرات الثابتة، أدخلت عدة متغيرات وهمية للصناعات المختلفة إلى نموذج الانحدار المعمم في العامود الخامس. وقيم ز المعيارية في هذا العامود تدل على الأداء الإيجابي لصناعات المواد الغذائية والمشروبات، والورق ومنتجاته والطباعة والنشر، والمنتجات الكيماوية والبتروولية والفحم والمطاط، ومنتجات الخامات غير المعدنية، وذلك بالنظر لمعاملات المتغيرات الوهمية، والتي تظهر بالإشارة الموجبة في حالة هذه الصناعات. ومن الناحية الأخرى فإن معاملات المتغيرات الوهمية في حالة صناعات النسيج والألبسة والمصنوعات الجلدية، والخشب والمصنوعات الخشبية، والصناعات المعدنية الأساسية، والصناعات التحويلية الأخرى، والكهرباء والغاز والمياه أظهرت أداءً سلبياً تمثل بقيم سالبة. وبذلك فإن معاملات المتغيرات الوهمية تدل على تفاوت الصناعات المختلفة في التأثير بالظروف والعوامل المحيطة بها.

الخلاصة

تستخدم هذه الدراسة طريقة ترابيع البيانات لتقييم أداء الصناعة الفلسطينية، وذلك بالتحليل القياسي لدالة الإنتاج الصناعي التي تربط بين الإنتاج الصناعي وكل من الاستثمارات الرأسمالية الثابتة وحجم العمالة الصناعية.

يظهر تحليل إجراء التأثيرات الثابتة معنوية عدم تجانس الجزء الثابت للصناعات المختلفة، الأمر الذي يدل على اختلاف الأداء بين الصناعات المختلفة. كما يظهر تحليل إجراء التأثيرات العشوائية على نحو مميز المعنوية الإحصائية لتجاوز الصناعة الفلسطينية لوضع ثبات الغلة، وبحجم ضئيل، الأمر الذي يعكس التحسن المتواضع في أداء الصناعة خلال فترة الدراسة. تظهر التحليلات المختلفة اعتماد الإنتاج الصناعي الفلسطيني على العمالة بشكل واضح، الأمر الذي يعكس ضعف القدرات الرأسمالية أو الاستفادة منها. توحي الدراسة بأن التحسن في أداء الصناعة خلال فترة الدراسة يمكنه التقدم مستقبلاً مع حدوث تحسن أكبر في الظروف المواتية لهذا القطاع.

المراجع العربية والأجنبية

- أبو الشكر، عبد الفتاح. (١٩٩٠). "أوضاع الصناعة في الأراضي الفلسطينية المحتلة". صامد الاقتصادي. (٨١). ٧٠-٨٧.
- سعادة، عمر. (١٩٨٨). "أثر الانتفاضة الفلسطينية على الاقتصاد الإسرائيلي". صامد الاقتصادي. (٧٤). ٤٥-٥٨.

- سليم، عطا. (١٩٩٠). "إنتاجية العمل في قطاع الصناعة في الأراضي الفلسطينية المحتلة". صامد الاقتصادي. (٨١). ١٠٧-١٢١.
- عيد الرزاق، عمر. ومكحول، باسم. (١٩٩٨). "سوق المشروبات الخفيفة في الضفة الغربية". مجلة الجامعة الإسلامية. ١(٤). ٢٠٢-٢٢٧.
- علاونه، عاطف. (١٩٨٩). "أثر الانتفاضة الفلسطينية على الاقتصاديات الإسرائيلية والفلسطينية". السياسة الدولية. (٩٨). ٥٨-٧٤.
- عكاشة، محمود. وأبو ظريفة، سامي. (١٩٩٢). محددات وآفاق التصنيع في قطاع غزة- دراسة ميدانية. الملتقى الفكري العربي. القدس- فلسطين.
- ملكوي، أحمد. (٢٠٠٢). "أداء الصناعات الأردنية الكبيرة 1989-1996". مجلة جامعة دمشق. ١٨(١). ٢٢٣-٢٣٨.
- مكحول، باسم. (٢٠٠١). "إستراتيجية وسياسة التصنيع الفلسطيني- المقومات والخيارات المتاحة". معهد أبحاث السياسات الفلسطينية (ماس). رام الله، فلسطين.
- مكحول، باسم. (٢٠٠٣). "دور قطاع الصناعة الفلسطيني في العمالة باستخدام الاقتصاد القياسي". مجلة الجامعة الإسلامية. ١١(٢). ٢٦-٤٢.
- مكحول، باسم. وعطياني، نصر. (٢٠٠٤). "التكامل العمودي والأداء الاقتصادي في الصناعة التحويلية الفلسطينية". مجلة الجامعة الإسلامية. ١٢(٢). ١-١٩.
- النصر، محمد. (١٩٩٥). "قطاع الصناعة: دراسة مقارنة بين الأردن وفلسطين وإسرائيل". مجلة أبحاث اليرموك. ١١(٣). ١٧١-٢١١.
- نوفل، أسامه. (٢٠٠١). "القطاع الصناعي الفلسطيني، تحليل المؤشرات الصناعية لعلمي ١٩٩٤ و٢٠٠٠". مجلة مركز التخطيط الفلسطيني. ٢٦-٤٢.
- Abugamea, G.H. (2003). "An Overview of the Palestinian Economy" Chapter 2 in: *The Performance of Palestinian Foreign Trade: From Prolonged Imposed Integration to The Israeli Economy to A window Towards the Rest of The World (1968-1998)*. Unpublished Thesis, Economics Department, Middle East Technical University, Turkey.
- Baltagi, B.H. (1995). "Econometric Analysis of Panel Data". Chichester: John Wiley.
- Berndt, E.R. (1991). "The Practice of Econometrics- Classic and Contemporary", Addison-Wesley Publishing Company, Inc.

- Dabour, N. (1998). "Prospects for and Problems of the Palestinian Economy in the West Bank and Gaza Strip". Journal of Economic Cooperation Among Islamic Countries. 19(3). 1-53.
- El-Fara, M. & Macmillen, M. (2000). "External Constraints on Manufacturing Development in Israeli-Occupied Gaza". Middle Eastern Studies. 36(1).153-170.
- Eralat, H. (1997). "Panel Data: A Selective Survey". Working Paper, No. 97-04, Yapi-Kredi Bank.
- Hausman, J.A. (1978). "Specification Tests in Econometrics". Econometrica. (46). 1251-1271.
- Hausman, J.A. & Taylor, W.E. (1981). "Panel Data and Unobservable Individual Effects". Econometrica. (49). 1377-1398.
- Hoch, I. (1962). "Estimation of production function parameters combining time-series and cross-section data". Econometrica. (30). 34-53.
- Mundlak, Y. (1961). "Empirical production function free of management bias". Journal of farm Economics. (43). 44-56.
- Palestinian Central Bureau of Statistics (PCBS). "Industry Statistics. Various Issues". Rammallah-West Bank.
- Statistics / Data Analysis Software, Version 5.0. (1997). Texas, Stata Corporation.
- Varian, H. R. (1992). "Microeconomic Analysis". Third Edition. Norton & Company. New York. London.
- United Nations. "Statistical Abstract". Economic and Social Commission for Western Asia Region (ESCWA). Various Issues. Geneva.
- United Nation, UNCTAD. (2001). "Information Note on the Economy of the Occupied Palestinian Territory" (West Bank and Gaza). Third United Nation Conference on the Least Developed Countries. Brussel, Belgium, 14-20 May 2001. Pages 1-52.

ملحق (١)
التربيعة لمجموعة البيانات المستخدمة

lnl	l	lnk	k	lnp	p	ind	year
٨.٩١٣٢٨١	٧٤٣٠	١.٨٥٦٢٩٨	٦.٤	٤.٩٣٧٣٤٧	١٣٩.٤	١	١٩٩٤
٨.٨٣٥٧٩٢	٦٨٧٦	١.١٩٣٩٢٢	٣.٣	٥.٢٣١١٠٩	١٨٧	١	١٩٩٥
٨.٧١٥٠٦	٦٠٩٤	٠.٧٤١٩٣٧	٢.١	٥.٠٣٠٤٣٨	١٥٣	١	١٩٩٦
٨.٧٥٩٥١٢	٦٣٧١	١.٥٨٩٢٣٥	٤.٩	٥.١٩٢٩٥٧	١٨٠	١	١٩٩٧
٨.٨٦٢٠٥٩	٧٠٥٩	١.٠٢٩٦١٩	٢.٨	٥.٣٨٥٨٧	٢١٨.٣	١	١٩٩٨
٨.٩٣٤٩٨٢	٧٥٩٣	٢.٢٥١٢٩٢	٩.٥	٥.٧٤٨٧٥٦	٣١٣.٨	١	١٩٩٩
٩.٦٩٩٩٦٣	١٦٣١٧	١.٩٧٤٠٨١	٧.٢	٤.٩٩١١١٣	١٤٧.١	٢	١٩٩٤
٩.٧١٧٣٣٩	١٦٦٠٣	١.٨٧١٨٠٢	٦.٥	٥.٣٤١٨٥٦	٢٠٨.٩	٢	١٩٩٥
٩.٨٠٦١٥	١٨١٤٥	١.٦٠١٤٠٦	٤.٩٦	٥.٤٠٣١٢٨	٢٢٢.١	٢	١٩٩٦
١٠.٠٦٩٥١	٢٣٦١٢	٢.١٥١٧٦٢	٨.٦	٥.٣٠٠٣١٥	٢٠٠.٤	٢	١٩٩٧
١٠.٠٢٨٠٩	٢٢٦٥٤	١.٤٥٨٦١٥	٤.٣	٥.٢٩٨٣١٧	٢٠٠	٢	١٩٩٨
١٠.١٣٣٤٩	٢٥١٧٢	١.٤٥٨٦١٥	٤.٣	٥.٤٩٨٨٠٦	٢٤٤.٤	٢	١٩٩٩
٧.٤٧٤٧٧٢	١٧٦٣	٠.٢٢٣١٤٤	٠.٨	٣.٢٢٢٨٦٨	٢٥.١	٣	١٩٩٤
٧.٤٧٣٦٣٧	١٧٦١	١.٢٠٣٩٧٠	٠.٣	٣.٢٤٢٥٩٢	٢٥.٦	٣	١٩٩٥
٧.٥٢٨٨٦٩	١٨٦١	١.١٠٨٦٦٠	٠.٣٣	٣.١٥٧	٢٣.٥	٣	١٩٩٦
٧.٤٩٥٥٤٢	١٨٠٠	٠.٦١٦١٩٠	٠.٥٤	٣.١٩٤٥٨٣	٢٤.٤	٣	١٩٩٧
٧.٥١٩١٥	١٨٤٣	١.٦٦٠٧٣٠	٠.١٩	٣.٣٢١٤٣٢	٢٧.٧	٣	١٩٩٨
٧.٥٣٣٦٩٤	١٨٧٠	٠.٩٦٧٥٨٠	٠.٣٨	٣.٢٢٦٨٤٤	٢٥.٢	٣	١٩٩٩
٦.٧٠٣١٨٨	٨١٥	١.٥٠٤٠٧٧	٤.٥	٣.٢١٨٨٧٦	٢٥	٤	١٩٩٤
٧.٢٠٨٦	١٣٥١	٠.٩٩٣٢٥٢	٢.٧	٣.٩٤٧٣٩	٥١.٨	٤	١٩٩٥
٧.٠٢١٩٧٦	١١٢١	١.٢٨٠٩٣٤	٣.٦	٣.٧٩٠٩٨٥	٤٤.٣	٤	١٩٩٦
٧.٣٠٦٥٣١	١٤٩٠	١.٤٣٥٠٨٥	٤.٢	٣.٧٣٥٢٨٦	٤١.٩	٤	١٩٩٧
٧.٥٠٢١٨٦	١٨١٢	٠.٤٠٥٤٦٥	١.٥	٣.٩٧٥٩٣٦	٥٣.٣	٤	١٩٩٨
٧.٥٦٢٦٨١	١٩٢٥	٠.٧٣٠٨٦	٢.١٤	٤.٣٤٧٦٩٤	٧٧.٣	٤	١٩٩٩
٧.٦٨٧٩٩٧	٢١٨٢	١.٣٧٣٧١٦	٣.٩٥	٤.١٥٨٨٨٣	٦٤	٥	١٩٩٤
٧.٨٧٩٦٧	٢٦٤٣	٠.٨٣٢٩٠٩	٢.٣	٣.٦٥٨٤٢	٣٨.٨	٥	١٩٩٥
٧.٨١٦٤١٧	٢٤٨١	٠.٥٢٤٧٢٩	١.٦٩	٤.٥٤٥٤٢	٩٤.٢	٥	١٩٩٦
٧.٩٩٥٣٠٧	٢٩٦٧	١.٢٢٣٧٧٥	٣.٤	٤.٥٠٦٤٥٤	٩٠.٦	٥	١٩٩٧
٧.٨٩٤٦٩١	٢٦٨٣	١.٠٥٠٨٢٢	٢.٨٦	٤.٥٤٠٠٩٨	٩٣.٧	٥	١٩٩٨

lnl	l	lnk	k	lnp	p	ind	year
٨.٣٠٤١	٣٠٧٣	١.٢٨٠٩٣٤	٣.٦	٤.٩٠١٥٦٤	١٣٤.٥	٥	١٩٩٩
٩.٠٧٠.٤٣	٨٦٩١	٣.١٨٦٣٥٣	٢٤.٢	٥.٥١٥٤٤٣	٢٤٨.٥	٦	١٩٩٤
٨.٨٦٥٤٥٣	٧٠٨٣	٢.٢٨١٤٨	٧.٦	٥.٢٥٤٣٦٥	١٩١.٤	٦	١٩٩٥
٨.٩١٥٤٣٢	٧٤٤٦	٢.٢٩٧٥٧٣	٩.٩٥	٥.٣٨٦٣٢٨	٢١٨.٤	٦	١٩٩٦
٩.٢٩٦٤٢٦	١٠٨٩٩	٢.٢٨٧٤٧١	٩.٨٥	٥.٧٠٥٤٤٨	٣٠٠.٥	٦	١٩٩٧
٩.٣٣٢٠٢٧	١١٢٩٤	١.٧٣٣٤٢٤	٥.٦٦	٥.٩٦٩٩٨٦	٣٩١.٥	٦	١٩٩٨
٩.٥٢.٤٦٩	١٣٦٣٦	١.٦٦.١٣١	٥.٢٦	٥.٩٧٢.٢٧	٣٩٢.٣	٦	١٩٩٠
٤.٢٠.٤٦٩٣	٦٧	٥.١٨٤٩٩-	٠.٠٠٥٦	٠.٣٥٦٦٧-	٠.٧	٧	١٩٩٤
٤.٢٦٢٦٨	٧١	٠.٠٠٠١	٠	٠.٣٥٦٦٧-	٠.٧	٧	١٩٩٥
٤.٣٤٣٨.٥	٧٧	٥.٢٩٨٣٢-	٠.٠٠٥	٠.٦٩٣١٥-	٠.٥	٧	١٩٩٦
٤.٥٩٥١٢	٩٩	٣.٢٧.١٧-	٠.٠٣٨	٠.١٨٢٣٢٢	١.٢	٧	١٩٩٧
٤.٨٤٤١٨٧	١٢٧	١.٥١٤١٣-	٠.٢٢	٠.٩١٦٢٩١	٢.٥	٧	١٩٩٨
٥.٥٢٥٤٥٣	٢٥١	١.٣٠٩٣٣-	٠.٢٧	٠.٢٦٢٣٦٤	١.٣	٧	١٩٩٩
٨.٦٦٧٨٥٢	٥٨١٣	١.٢٨٠٩٣٤	٣.٦	٤.٤٩٠.٨٨١	٨٩.٢	٨	١٩٩٤
٨.٦٨٩٤٦٤	٥٩٤٠	٠.٤٧٠.٠٠٤	١.٦	٤.٤٥٦٦٧	٨٦.٢	٨	١٩٩٥
٨.٦٩٠٩٧٨	٥٩٤٩	١.٦٦٧٧.٧	٥.٣	٤.٥٦٢٢٦٣	٩٥.٨	٨	١٩٩٦
٨.٩١٠.٥٤٦	٧٤٠.٦	١.١٥٦٨٨١	٣.١٨	٤.٨٩٣٣٥٢	١٣٣.٤	٨	١٩٩٧
٩.٠١٩٧٨٥	٨٢٦٥	٠.٩٠٠.١٦١	٢.٤٦	٤.٩٥٣٠.٠٦	١٤١.٦	٨	١٩٩٨
٩.٠٦٠.٧٩٦	٨٦١١	٠.٢١٠.٧٢-	٠.٨١	٥.٠٨٨٢١٣	١٦٢.١	٨	١٩٩٩
٨.١٥١٦٢٢	٣٤٦٩	٠.٧٠.٨٠٣٦	٢.٠٣	٤.٠٧٠.٧٣٥	٥٨.٦	٩	١٩٩٤
٧.٩٣٦٦٦	٢٧٩٨	٠.٢٦٢٣٦٤	١.٣	٣.٧٥٦٥٣٨	٤٢.٨	٩	١٩٩٥
٨.٠٥٨٣٢٧	٣١٦٠	٠.٢٦٢٣٦٤	١.٣	٣.٨٤٨.١٨	٤٦.٩	٩	١٩٩٦
٨.٤٩١.٥٥	٤٨٧١	٠.٩٩٣٢٥٢	٢.٧	٤.٣٢٦٧٧٨	٧٥.٧	٩	١٩٩٧
٨.٦٧٠.٤٢٩	٥٨٢٨	٠.١٨٦٣٣-	٠.٨٣	٤.٥٦٣٣.٦	٩٥.٩	٩	١٩٩٨
٨.٨٠.٦٤٢٤	٦٦٧	٠.٣٥.٦٥٧	١.٤٢	٤.٥٩٢.٨٥	٩٨.٧	٩	١٩٩٩
٧.٩٦٢٧٦٤	٢٨٧٢	١.٣٨١٢٨٢	٣.٩٨	٣.٥٦٩٥٣٣	٣٥.٥	١٠	١٩٩٤
٧.٨٥٩.٢٧	٢٥٨٩	٢.٣٥٣٨٨-	٠.٠٩٥	٣.٤٨٥٨٤٥	٣٢.٦٥	١٠	١٩٩٥
٧.٨٧٣٩٧٨	٢٦٢٨	٠.٦٨٨١٣٥	١.٩٩	٣.٢٥٢٣١١	٢٥.٨٥	١٠	١٩٩٦
٦.٦٠.٣٩٤٤	٧٣٨	٩.٢١٠.٣٤-	٠.٠٠٠١	٢.١٤٧١	٨.٥٦	١٠	١٩٩٧
٧.٦٤٤٩١٩	٢٠٩٠	٠.٨٦٧٥-	٠.٤٢	٣.٤٣٥٢٧٧	٣١.٠٤	١٠	١٩٩٨
٧.٤٥٥٨٧٧	١٧٣٠	١.٢٩٤٧٢٧	٣.٦٥	٤.٥٩٦٤٣٢	٩٩.١٣	١٠	١٩٩٩

lnl	l	lnk	k	lnp	p	ind	year
٧.٠١٣٩١٥	١١١٢	٠.٩٥٩٣٥	٢.٦١	٣.٣٦٩٧٠٧	٢٩.٠٧	١١	١٩٩٤
٧.٣٤٢٧٧٩	١٥٤٥	١.٤٨٣٨٧٥	٤.٤١	٣.٨٥٣٣٣٤	٤٧.١٥	١١	١٩٩٥
٧.٤٥٥٢٩٨	١٧٢٩	١.١٩٣٩٢٢	٣.٣	٤.٠٣١٤٣	٥٤.٧٧	١١	١٩٩٦
٧.٣٢٥١٤٩	١٥١٨	١.٥٤١١٥٩	٤.٦٧	٣.٤٩٧٤١٦	٣٣.٠٣	١١	١٩٩٧
٧.٢٧٥٨٦٥	١٤٤٥	٠.٤٩٤٦٩٦	١.٦٤	٣.٤٢٠٣٤٦	٣٠.٥٨	١١	١٩٩٨
٧.٣٥٤٣٦٢	١٥٦٣	١.٠٥٤٣١٢	٢.٨٧	٣.٨٣٩٢٣٧	٤٦.٤٩	١١	١٩٩٩

- K، P ، تشير لمتغيرات الإنتاج الصناعي، والاستثمارات الرأسمالية الثابتة، والعمالة الصناعية، وعلى التوالي.

المصدر: الإحصاءات الفلسطينية (PCBS)، أعداد مختلفة.