دراسات، العلوم الإدارية، المجلّد 32، العدد 1، 2005

النمو والتغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي الأردنـي: دراسة تحليلية قياسية (1968-2000)

عبد الباسط عبدالله عثامنة *

ملخـص

هدفت هذه الدراسة إلى استعراض وتحليل النمو الصناعي ومراحله وقياس مصادره المختلفة في الأردن، وكذلك دراسة وقياس مصادر التغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي، وذلك من خلال بناء نموذجين قياسيين، قدر الأول آنياً باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية على مرحلتين، والثاني باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية.

أظهرت نتائج الدراسة وجود بعض الاختلالات في هيكل الصناعة الأردنية من حيث الإنتاج والتوظيف والتوزيع الجغرافي والحجم لصالح بعض الفروع الصناعية، وأن النمو الاقتصادي والنمو السكاني ارتبطا بارتفاع كل من مساهمة الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي ونسبة قوة العمل الصناعية إلى إجمالي قوة العمل بشكل يعكس نمط التنمية غير المتوازنة الذي اتبعه الأردن بالتركيز على القطاع الصناعي.

كما أظهرت الدراسة أن للنمو في كل من السكان ومستوى الأسعار العالمية والناتج المحلي الإجمالي أثرا إيجابيا على النمو الصناعي بعكس سعر صرف الدينار الأردني مقابل الدولار، حيث بلغت المعاملات المقدرة لتأثيراتها في النموذج الأول (0.47) و(0.17) و(0.007) و(-0.24)، على الترتيب.

الكلمات الدالة: صناعة، نمو صناعي، تنمية صناعية، تغيرات هيكلية.

المقدمـة

تستحوذ مسألة التنمية الصناعية والنمو الصناعي على اهتمام مختلف الدول بمؤسساتها وأفرادها، وإذا كانت مفاهيم التنمية والنمو متداخلة، فإن التنمية يصعب تعريفها وقياسها، ويعتبر النمو المؤشر الكمي الأصدق لها، غير أن التنمية لا تقتصر على القياس الكمي فحسب بل تولي اهتماماً أكبر التغيرات الهيكلية في البنى الاقتصادية والثقافية والاجتماعية والسياسية والقانونية عبر الزمن (عثامنة، 1995). ويشير النمو الصناعي إلى الزيادة المتحققة في مجمل الإنتاج الصناعي الناجمة عن كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية وذلك إما عبر الزمن أو بالنسبة لوحدة المدخلات المستخدمة في الإنتاج؛ في حين تتطلب عملية التنمية الصناعية نمواً صناعياً إضافة إلى تغييرات هيكلية في بنية القطاع الصناعي باتجاه زيادة إنتاج الصناعات التحويلية وقيمها المضافة وزيادة مراحل التصنيع، والتحول نحو الصناعات الرأسمالية بعيداً عن الصناعات الاستهلاكية، ومحاولة بناء صناعات إحلال المستوردات والصناعات التصديرية والصناعات المتكاملة (التميمي، 1985). إن للتصنيع دوراً مهماً في تصحيح الاختلالات الهيكلية التي تعاني منها بعض الاقتصادات بين الموارد البشرية والموارد المادية وذلك من خلال استيعابه لفائض القوى العاملة وتنويعه للاقتصاد الوطني وتصحيحه لهيكل الصادرات (محي الدين، 1984)، كما يعد التصنيع أحد الأهداف الوطنية المهمة لارتباطه في الأذهان باعتقاد مفاده أن الاستقلال والهيبة الوطنية تكمن في إنتاج المصانع (Johnson, 1965).

أما في الأردن، فقد كانت مسألة التنمية الصناعية والنمو الصناعي محط اهتمام ورعاية رسمية حيث قدمت الحكومات الأردنية المتعاقبة بعض الحوافز والتسهيلات من أجل زيادة الكفاءة الإنتاجية للقطاع الصناعي، وواكبت ذلك جهود القطاع الخاص وذلك بتطوير البنى الأساسية للقطاع الصناعي وزيادة قدرته الاستيعابية، ونتيجة لذلك فقد ازدادت مساهمة ذلك القطاع عبر الزمن في الناتج المحلي الإجمالي وفي استيعاب جزء مهم من قوة العمل الوطنية.

* مركز دراسات اللاجئين والنازحين والهجرة القسرية، جامعة اليرموك، اربد، الاردن. تاريخ استلام البحث 2003/7/29، وتاريخ قبوله 2004/4/13.

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تعالج موضوعاً حيوياً في الاقتصاد الأردني يتعلق بالقطاع الصناعي بمجمله في وقت ازداد فيه اعتماد غالبية الأنشطة الصناعية الوطنية على مدخلات الإنتاج المستوردة، وازدادت كذلك منافسة السلع النهائية المستوردة لمثيلاتها المنتجة محلياً. فجاءت الدراسة محاولة جادة لدراسة مصادر النمو الصناعي والتغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي وذلك من أجل حصر الاختلالات الهيكلية التي يعاني منها القطاع الصناعي في الأردن وأسباب تلك الاختلالات.

هدف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل النمو والتغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي الأردني من خلال:

1- دراسة النمو الصناعي ومراحله وقياس مصادره المختلفة.
2- دراسة مصادر التغيرات في كل من هيكل الإنتاج وهيكل التوظيف الناجمة عن النمو الاقتصادي والنمو السكاني والتدفق الداخلي لعوامل الإنتاج.

الخلفية النظرية

أولا: مصادر النمو الصناعي

يعرّف النمو الصناعي بأنه الزيادة في إنتاج القطاع الصناعي عبر الزمن، ويعزى النمو بشكل عام إلى عدة عوامل، أهمها:

1- زيادة الموارد الإنتاجية وتحسينها كزيادة قوة العمل، وتحسين فرص التعليم والتأهيل والتدريب، وكذلك زيادة رؤوس الأموال المستثمرة في القطاع، واستخدام التكنولوجيا المتقدمة (Todaro, 1989).
2- التجارة الخارجية، وتتمثل بالمستوردات الرأسمالية والوسيطة اللازمة للصناعة، وكذلك الصادرات الصناعية التي تساهم في النمو الصناعي من خلال تحسين نوعية المنتجات الصناعية لتتمكن من المنافسة خارجياً (Esfahani, 1991).
3- النمو من جانب الطلب، ويتمثل بزيادة الاستهلاك الناتج عن زيادة السكان، أو عن طريق زيادة الدخول (زيادة القدرة الشرائية).
4- هنالك عوامل مساعدة على النمو، كتوافر البنى التحتية، والطاقة التي تعتبر عصب الصناعة الحديثة، إضافة لوجود مناخ استثماري مناسب.

وتبين النظرية الاقتصادية ان حجم الإنتاج بشكل عام (Q) يتحدد بعوامل الإنتاج في دالة الإنتاج (Cobb-Douglas) وهما عنصرا العمل (L) ورأس المال (K)،كما في الدالة التالية:

$$Q = Q\,(L\,,\,K) \qquad \ldots(1)$$

وعادة تأخذ هذه الدالة الصورة الأسية على النحو التالي:

$$Q = \alpha_0 L^{\alpha_1} K^{\alpha_2} \qquad \ldots(2)$$

ويأخذ الصيغة اللوغاريتمية لها ينتج:

$$\log Q = \log \alpha_0 + \alpha_1 \log L + \alpha_2 \log K \qquad \ldots(3)$$

ولبيان محددات النمو في الإنتاج نشتق المعادلة رقم (3) اشتقاقاً كلياً:

$$\frac{1}{Q}.dQ = a_0 + a_1.\frac{1}{L}.dL + a_2.\frac{1}{K}.dK \qquad \ldots(4)$$

وحيث ان مقدار التغير في أي متغير مقسوماً على المتغير ذاته يعبر عن مقدار النمو فيه فيمكن صياغة المعادلة رقم (4) كما يلي:

$$GQ = \alpha_0 + \alpha_1 GL + \alpha_2 GK \qquad \ldots(5)$$

حيث تشير:

GQ: إلى مقدار النمو في الإنتاج.

GL: إلى مقدار النمو في قوة العمل.

GK: إلى مقدار النمو في رأس المال.

α_0، α_1، α_2 ثوابت.

وفي هذه الدراسة يمكن إضافة عوامل أخرى تساهم في الإنتاج الصناعي، تتمثل بالطلب على الإنتاج الصناعي، وقد استخدم عدد السكان (POP) ليعبر عن حجم الطلب المحلي (هاجن، 1988)، واستخدمت الصادرات الصناعية (IX) لتعبر عن حجم الطلب الخارجي، وتمّ إضافة المستوردات الرأسمالية والوسيطة (IM) اللازمة كمدخلات للإنتاج الصناعي (Esfahani, 1991)، فتصبح الدالة السابقة كما يلي:

$$Q = Q\,(L\,,\,K\,,\,IX\,,\,IM\,,\,POP) \qquad \ldots(6)$$

وقد استثنيت المستوردات الرأسمالية من رأس المال المقدر في القطاع الصناعي، كما استثنيت العمالة الصناعية من عدد السكان، لتجنب إمكانية حدوث مشكلة الارتباط

الداخلي المتعدد (Multicollinearity) عند عملية التقدير، ومن المتوقع أن يكون لكل المتغيرات السابقة أثر إيجابي على الإنتاج الصناعي. وتأسيساً على التحليل الرياضي الوارد في المعادلات السابقة نأخذ صيغة النمو للمعادلة رقم (6) فيصبح النمو الصناعي (GQ) يتحدد بنمو كل من قوة العمل الصناعية (GL) ورأس المال المستثمر في القطاع الصناعي (GK) (Hammad, 1986)، والمستوردات الرأسمالية والوسيطة (GIM) والصادرات الصناعية (GIX)، وعدد السكان (GPOP) ، كما يلي:

$$GQ = GQ\ (GL, GK, GIM, GIX, GPOP) \quad \ldots (7)$$

وبالمنطق ذات فإن النمو في المستوردات الرأسمالية والوسيطة (GIM) يعتمد على النمو في كل من سعر صرف الدينار (GE)، ومستوى الأسعار (GPW)، والإنتاج المحلي الإجمالي (GY) (Branson, 1979)، كما يلي:

$$GIM = GIM\ (GE, GPW, GY) \quad \ldots (8)$$

أما النمو في الصادرات الصناعية (GIX)، واستناداً إلى ما سلف من تحليل، فيعتمد على النمو في كل من مستوى الأسعار العالمي (GPW)، وسعر صرف الدينار (GE) (Branson, 1979) كما يلي:

$$GIX = GIX\ (GE, GPW) \quad \ldots (9)$$

ثانيا: التغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي الأردني

سيتم قياس التغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي الأردني بالاعتماد على نموذج تشينري-سيركوين (Chenery-Syrquin) للتغيرات الهيكلية (Chenery, 1975) الذي يفسر التغيرات الهيكلية بأنها ناتجة عن التغير في الدخل الفردي الحقيقي، وعدد السكان، وصافي التدفق لعوامل الإنتاج (الذي يمكن التعبير عنه بالفرق بين المستوردات والصادرات)، ويمتاز هذا النموذج بأنه يقدم تحليلاً طويل الأجل، بعكس نموذج المدخلات والمخرجات الذي يستخدم في التحليل قصير الأجل للتغيرات من سنة لأخرى فقط، ولا يقيس العلاقة الهيكلية طويلة الأجل، كما ان هنالك نقصاً في البيانات الضرورية عن جدول المدخلات والمخرجات ولفترات طويلة (الطلافحة، 1993).

وتحدث التغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي من جانبين، **الأول**: هو جانب الطلب، حيث ان زيادة الدخل الفردي تؤدي إلى زيادة الطلب على السلع والخدمات، وبالتالي زيادة الاستثمار في القطاع الصناعي، إضافة إلى زيادة الطلب على العمالة الصناعية، كما ان زيادة السكان تخلق طلباً جديداً على السلع والخدمات، مما يستلزم زيادة الإنتاج لتغطية الطلب المتزايد، الأمر الذي يوفر فرص عمل إضافية في القطاع، **والثاني**: هو جانب العرض، حيث ان زيادة السكان سوف تزيد القوى العاملة في المدى الطويل، مما يساعد على انخفاض الأجور وتكاليف الإنتاج، ويؤثر على التوزيع القطاعي للناتج المحلي الإجمالي (الطلافحة، 1993)، وكذلك فإن تدفق عوامل الإنتاج يؤثر في توزيع القوى العاملة، وكذلك في حجم السوق.

فرضيـــات الدراســة

تفترض الدراسة ما يلي:

1- يوجد أثر إيجابي لكل من التجارة الخارجية والنمو السكاني وعوامل الإنتاج الأخرى على النمو الصناعي في الأردن.
2- يوجد أثر جوهري لكل من حجم السكان وصافي تدفق الموارد الاقتصادية والنمو الاقتصادي على التغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي الأردني من حيث الإنتاج والتوظيف.

الدراســات السابقة

كانت مسألتا النمو الصناعي والتنمية الصناعية مدار بحث كثير من الدارسين، لما لهما من دور بارز في تسريع عملية التنمية الاقتصادية لكافة قطاعات الاقتصاد الوطني.

ففي دراسة استهدفت قياس مصادر النمو الصناعي في الاقتصاد البحريني خلال الفترة (1983-1993) (هرمس والصادق، 1996)، بيّنت الدراسة أن المصدر الرئيسي لنمو الإنتاج الصناعي في البحرين خلال فترة الدراسة تمثل في الصناعات التصديرية (62.2%)، في حين كانت مساهمة إحلال الواردات سلبية وبلغت (21.4%)، بينما بلغت مساهمة الطلب المحلي (59.3%) من إجمالي النمو الصناعي. وأوضحت الدراسة أن الطلب الوسيط شكّل الجزء الأكبر من إجمالي الطلب المحلي، وأن الصناعات التصديرية التي شكلت المصدر الرئيسي للنمو الصناعي تمثل الدعامة الرئيسية للصناعات التحويلية في البحرين وتقوم بشكل أساسي على الاستخدام الكثيف للغاز الذي يشكل أحد مصادر الميزة النسبية للاقتصاد البحريني.

وفي دراسة عن العراق (الدليمي، 1990)، هدفت إلى تحليل واقع القطاع الصناعي في العراق وإلى بحث إمكانية تطور الصناعة العراقية لتضاهي صناعات الدول المتقدمة خلال الفترة (1970-1987)، بينت الدراسة أن مشكلة التخلف الاقتصادي في الدول النامية لا يمكن حلها بتبني سياسة إحلال المستوردات أو تشجيع الصادرات، بل بإعادة النظر في سياسة التوطن الصناعية وتوسيع قاعدة الصناعات الوسيطة، مع إيلاء القطاع الصناعي أهمية متزايدة في الخطط الاقتصادية كقطاع رائد لعملية التنمية الاقتصادية، مع ضرورة إقامة الصناعات التي يتمتع بها البلد بميزة نسبية في إنتاجها واختيار تكنولوجيا ملائمة وإقامة الصناعات التي تعتمد على مستلزمات الإنتاج المحلية ما أمكن.

وفي دراسة عن النمو الصناعي في الأردن (عثامنة، 1995) هدفت إلى بيان دور القطاع الصناعي في الاقتصاد الأردني واستعراض الدور الحكومي ودور القطاع الخاص في تحفيز النمو الصناعي، إضافة إلى تقدير مصادر النمو الصناعي وقياس مصادر التغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي الأردني خلال الفترة (1968-1993)، بيّنت الدراسة استمرار تركز الصناعات الأردنية في منطقة عمان وما حولها، وكذلك هيمنة بعض النشاطات الصناعية على الاستخدام والإنتاج وفي مقدمتها الصناعات الاستخراجية، وخلصت الدراسة إلى أن النمو السكاني هو أهم مصادر النمو الصناعي في الأردن. وجاءت نتائج تقدير التغيرات الهيكلية في القطاع لتبين نمط التنمية غير المتوازنة الذي اتبعه الأردن بالتركيز على القطاع الصناعي. وخلصت الدراسة أيضاً إلى أن القطاع الصناعي في الأردن أفاد كثيراً من الموارد الإنتاجية المستوردة والتكنولوجيا والخبرات الضرورية اللازمة للصناعة.

وهدفت دراسة أخرى عن الأردن (حميدات والهزايمة، 1995) إلى قياس وتحليل مصادر النمو الصناعي الناجم عن جانب الطلب وذلك باستخدام أسلوب تحليلي وتطبيقي للتعرف على هذه المصادر عبر مراحل زمنية أربع خلال الفترة (1968-1987)، وقد خلصت الدراسة إلى ارتفاع مستوى تأثير الطلب المحلي على نمو إنتاج الصناعات التحويلية الأردنية وذلك خلال الفترتين (1968-1974) و(1974-1979)، بينما مال تأثير الطلب المحلي نحو الانخفاض الشديد خلال الفترتين (1979-1983) و(1983-1987). وبيّنت الدراسة انخفاض مستوى تأثير الطلب الخارجي (التوسع في الصادرات) على نمو الصناعات التحويلية خلال الفترات الثلاث الأولى السابقة، أما خلال الفترة الرابعة فقد اتجه هذا التأثير للارتفاع. وتبين أيضاً أن لإحلال المستوردات أثراً سلبياً في نمو مجمل الصناعات التحويلية خلال الفترتين الأولى والثانية بعكس الفترتين الثالثة والرابعة حيث كان التأثير موجباً وبدرجة كبيرة.

وفي دراسة أخرى هدفت إلى تحليل قطاع الصناعات التحويلية في الأردن (نصر وحماد، 1990) من حيث نمو الناتج الصناعي ومساهمته في الناتج المحلي ثم من حيث حجم العمالة في هذا القطاع ونموها خلال الفترة (1972-1986)، أظهرت الدراسة أن قطاع الصناعات التحويلية يوظف نسبة متواضعة لا تزيد عن 10.7%من مجمل العمالة في الأردن خلال فترة الدراسة، وأن العمالة الصناعية تنمو بمعدل أعلى من معدلات نمو العمالة في بقية القطاعات الاقتصادية وكذلك أعلى من معدل نمو السكان، وأظهرت الدراسة أيضاً أن إنتاجية العامل في قطاع الصناعات التحويلية هي أعلى بكثير من إنتاجية العامل في بقية القطاعات الاقتصادية، وأن العمالة الصناعية تتركز في فروع صناعية محددة هي: المنتجات الكيميائية والمواد الغذائية والمشروبات والتبغ والصناعات الجلدية والمنسوجات والملابس. كما خلصت الدراسة إلى أن تركز الصناعات التحويلية يتجه نحو توزيع أفضل بين المحافظات برغم استمرار احتواء عمان على معظم المنشآت الصناعية.

وفي دراسة مقارنة عن قطاع الصناعة بين الأردن وفلسطين وإسرائيل (نصر، 1995)، أظهرت الدراسة أن هناك تبايناً واضحاً بينها لصالح الصناعة الإسرائيلية، حيث لم يتجاوز الإنتاج الصناعي الأردني والفلسطيني نسبة 5% و1%من الإنتاج الصناعي الإسرائيلي على الترتيب، وأن مساهمة القطاع الصناعي الإسرائيلي في الناتج المحلي الإجمالي بلغت حوالي ضعفي مثيله بالنسبة للأردن وأكثر من ثلاثة أمثاله بالنسبة لفلسطين (الضفة والقطاع). وبيّنت الدراسة ضخامة حجم المؤسسات الصناعية الإسرائيلية مقارنة بالمؤسسات الأردنية والفلسطينية وذلك من حيث الإنتاج والعمالة، وأن الصناعات الأردنية تتركز في صناعات المواد الغذائية والمنتجات غير المعدنية، في حين تتركز صناعات الضفة وقطاع غزة في المواد الغذائية والنسيج والملابس، بعكس إسرائيل التي تتركز صناعاتها في المنتجات الكهربائية والإلكترونية والمنتجات الكيميائية والمعدنية وهي جميعاً مكثفة لرأس المال وللعمالة الفنية الماهرة وتحتاج إلى تكنولوجيا متطورة مما جعل إنتاجية العامل في الصناعات الإسرائيلية تفوق ضعفي إنتاجية العامل الأردني وأكثر من خمسة أضعاف العامل الفلسطيني، وبيّنت

الدراسة كذلك أن الصادرات الصناعية في الأردن وفلسطين تشكل أقل من 5% من الصادرات الصناعية الإسرائيلية.

إن الدراسات السابقة التي تبحث في آن واحد النمو والتغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي الأردني نادرة -في حدود اطلاع الباحث-، وهي على ندرتها دراسات وصفية تركز على أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على النمو الصناعي فقط دون التطرق إلى مسألة التغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي، لذا فقد جاءت هذه الدراسة لتبين وتقيس النمو الصناعي في الأردن وكذلك التغيرات في هيكل الإنتاج وفي قوة العمل الصناعية.

موقع القطاع الصناعي في الاقتصاد الأردني

شهد القطاع الصناعي في الأردن نمواً ملحوظاً خلال الفترة (1968-2000) فازداد الإنتاج الصناعي بالأرقام المطلقة وكذلك كنسبة في الإنتاج المحلي الإجمالي، كما ازداد استيعاب القطاع الصناعي لجزء من إجمالي قوة العمل، وازدادت أيضاً نسبة الصادرات الصناعية لمجمل الصادرات.

فقد ازدادت أهمية القطاع الصناعي في الاقتصاد الأردني عبر الزمن من حيث الإنتاج والتوظيف والتجارة الخارجية، وقد تبين أن الإنتاج الصناعي قد ازداد بالأسعار الجارية من 17.7 مليون دينار في عام 1968 إلى 1084 مليون دينار في عام 2000. وازدادت مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي من 12.8% إلى 20.9% على الترتيب، كما تزايد استيعاب القطاع لقوة العمل من 25.7 ألف عامل في عام 1968 إلى 162.3 ألف عامل في عام 2000، وتزايدت كذلك مساهمته في مجمل العمالة من 10.2% إلى 15.5% على الترتيب. وبالنسبة للصادرات الصناعية فقد ارتفعت من 2.14 مليون دينار في عام 1968 إلى 715.1 مليون دينار في عام 2000، وارتفعت نسبة الصادرات الصناعية لمجمل الصادرات الوطنية من 17.6% إلى 66.2% على الترتيب (البنك المركزي الأردني، 1996)، أي ان متوسط نسبة النمو السنوية في مجمل إنتاج القطاع الصناعي خلال فترة الدراسة (1968-2000) بلغ 13.7% وبلغ متوسط نسبة النمو السنوية في نسبة مساهمة القطاع الصناعي في الإنتاج المحلي الإجمالي 1.5%. كما بلغ متوسط نسبة النمو السنوية في مجمل قوة العمل الصناعية 5.9%، في حين بلغ متوسط نسبة النمو السنوية في نسبة مساهمة القطاع الصناعي في مجمل قوة العمل 1.3%. أما مجمل الصادرات الصناعية، فقد بلغ متوسط نسبة النمو السنوية فيها 19.9% وبلغ متوسط نسبة النمو السنوية في نسبة الصادرات الصناعية لمجمل الصادرات 4.2%.

فخلال فترات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وبالنسبة للإنتاج الصناعي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، تحققت أعلى نسبة نمو سنوية فيه خلال خطة التنمية الثلاثية (1973-1975) وبلغت 23.9%، بينما كانت لخطة التنمية الخمسية (1981-1985) أدنى نسبة نمو سنوية، وبلغت 1.5%، ويتضح من الجدول رقم (1) أن نسبة النمو السنوية في قوة العمل الصناعية كنسبة من مجمل قوة العمل كانت الأعلى خلال خطة التنمية الخمسية (1993-1997) وبلغت 9.1% والأدنى خلال خطة التنمية الثلاثية (1973-1975) وبلغت -1.0%. أما الصادرات الصناعية كنسبة من مجمل الصادرات، فكانت الأعلى خلال خطة التنمية الخمسية (1981-1985) وبلغت 17.1% والأدنى خلال خطة التنمية الثلاثية (1973-1975) وبلغت -13.3%.

وخلال السنتين الأوليين من خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية (1999-2003)، فقد بلغت نسبة النمو السنوية في الناتج الصناعي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي -2.8%، فيما بلغت نسبة النمو السنوية في قوة العمل الصناعية كنسبة من مجمل قوة العمل 3.5%، أما نسبة الصادرات الصناعية إلى مجمل الصادرات فقد بلغت نسبة نموها السنوية 5.6% (البنك المركزي الأردني، 1996)، (وزارة العمل، 2001).

التغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي الأردني

تعتبر التغيرات الهيكلية في الصناعة الوطنية مطلباً ضرورياً ومكملاً للنمو الصناعي من أجل تحقيق التنمية الصناعية التي تتطلب زيادة حجم قطاع الصناعات التحويلية وتعزيز القيم المضافة فيه، وكذلك زيادة مراحل التصنيع والاتجاه بقدر أكبر للصناعات الرأسمالية وبعيداً عن الصناعات الاستهلاكية وكذلك محاولة بناء صناعة إحلال المستوردات، وفيما يلي عرض لبعض التغيرات التي صاحبت تطور القطاع الصناعي الأردني.

أولاً: التغير في هيكل الإنتاج

شكّل إنتاج الصناعات التحويلية حوالي 87.01% من مجمل الإنتاج الصناعي في عام 1968 و11.14% من الإنتاج المحلي الإجمالي، وفي عقد السبعينيات انخفضت نسبة مساهمة الصناعات التحويلية في كل من الإنتاج الصناعي والإنتاج المحلي الإجمالي، حيث بلغت في عام 1976 حوالي 77.83% و13.47% على الترتيب، ويعود ذلك لتزايد إنتاج

بعض الصناعات الاستخراجية، وخاصة الفوسفات، واستمر هذا التناقص خلال الثمانينيات، حيث بلغت تلك النسبة في عام 1988 حوالي 75.03% و13.02% على الترتيب، ويفسر استمرار التراجع إلى إنشاء شركة البوتاس العربية التي بدأت الإنتاج في عام 1982 (البنك المركزي الأردني، 1994 و1996). وفي عام 2000 بلغت نسبة إنتاج الصناعات التحويلية من مجمل الإنتاج الصناعي 73.5%، كما بلغت نسبة إنتاج الصناعات التحويلية لمجمل الناتج المحلي الإجمالي 15.8% (البنك المركزي الأردني، 2002).

وبالنسبة للفروع الصناعية، وفي عام 1968 شكّلت خمسة فروع صناعية 58.9% من مجمل الإنتاج الصناعي و64.0% من مجمل القيم المضافة فيه، وهذه الفروع هي: التعدين والمقالع وصناعة المواد الغذائية ومنتجات البترول والمنتجات غير المعدنية والمنتجات المعدنية (دائرة الإحصاءات العامة، 1970). كما أنتجت خمسة فروع صناعية 52.7% من مجمل الإنتاج الصناعي و47.8% من القيم المضافة في القطاع وذلك في عام 1979، أما في عام 2000 فقد ارتفع إنتاج هذه الفروع إلى 57.2% وإلى 47.1% من القيم المضافة فيه، وهذه الفروع هي: الصناعات الاستخراجية وتكرير البترول والصناعات الكيميائية وصناعة الماكنات غير المعدنية والصناعات الغذائية (دائرة الإحصاءات العامة، 1979 و2001). وفيما يتعلق بنسبة القيم المضافة إلى الإنتاج الصناعي قد ازدادت من 47.1% في عام 1968 إلى 47.6% في عام 1979 ثم إلى 53.9% في عام 2000.

ثانياً: التغير في هيكل قوة العمل

بلغ متوسط مساهمة القطاع الصناعي في الاستخدام الكلي 11.3% للفترة (1968-2000)؛ ففي حين كان القطاع يستوعب 10.2% من مجمل العمالة في عام 1968 تناقصت هذه النسبة وبلغت 9.64% كمتوسط لفترة السبعينيات، ويعود ذلك لاتجاه العمالة إلى قطاع الخدمات بشكل خاص، وكذلك إلى خارج البلاد، ثم تزايدت النسبة إلى 11.16% كمتوسط لفترة الثمانينيات، حيث بلغت ذروتها في عام 1987 وكانت 12.2%، ثم بدأت بالتناقص من جديد حتى وصلت 11.4% عام 1992، وفي عام 2000 بلغت النسبة 15.5% (ابراهيم وآخرون، 1989)، (وزارة العمل، 1992 و2000).

وبالنسبة للفروع الصناعية، فقد استخدمت خمسة منها 56.8% من مجمل قوة العمل الصناعية في عام 1968 و54.2% في عام 1979 و55.4% في عام 2000 (دائرة الإحصاءات العامة، 1968 و1979 و2001)، وهذه الفروع هي: التعدين والمقالع والمواد الغذائية والملابس والخياطة والأثاث والمفروشات والمنتجات المعدنية. وانخفضت نسبة العمال الذين يحملون مؤهلاً علمياً دون الثانوية العامة في القطاع الصناعي من 93.7% في عام 1970 إلى 39.8% في عام 1998، بينما ارتفعت نسبة من يحملون شهادات تفوق درجة البكالوريوس من 0.8% إلى 4.1% على الترتيب (دائرة الإحصاءات العامة، 1970، و1998).

ثالثاً: التغير في التوزيع الجغرافي للصناعات الأردنية

تتركز معظم الصناعات الأردنية في مناطق جغرافية محددة، هي عمان الكبرى وما حولها، والتي تضم محافظات العاصمة والزرقاء ومادبا، حيث أنتجت 84.6% من مجمل الإنتاج الصناعي و82.6% من القيم المضافة في القطاع واستخدمت 82.2% من مجمل قوة العمل الصناعية، وكان فيها 72.8% من المؤسسات الصناعية عام 1979، أما في عام 1988، فقد تناقصت النسب السابقة لتصبح 68.8% و65.8% و70.4% و68.5% على الترتيب. وفي عام 1998، أصبحت هذه النسب 70.1% و64.6% و71.4% و65.3% على الترتيب (دائرة الإحصاءات العامة، 1979 و1988 و1998).

والتغير المهم هنا يتعلق بمحافظتي الكرك والطفيلة، فقد نمت فيهما الصناعة بشكل كبير بين عامي 1979 و1988، حيث ارتفعت نسبة مساهمتهما في الإنتاج الصناعي من 0.6% إلى 13.9%، وارتفعت نسبة إنتاجهما للقيم المضافة في القطاع الصناعي من 0.7% إلى 15.7%، وارتفعت نسبة مساهمتهما في الاستخدام الكلي للصناعة من 0.6% إلى 9.6%، وارتفعت كذلك نسبة المؤسسات فيهما إلى إجمالي المؤسسات الصناعية من 2.3% إلى 2.8%، ويعود ذلك النمو لإقامة مصانع البوتاس والإسمنت في المحافظتين بعد عام 1979 (دائرة الإحصاءات العامة، 1979 و1988).

رابعاً: التغير في حجم المؤسسات الصناعية

ارتفع متوسط استخدام كل مؤسسة صناعية في الأردن من حوالي 25 عاملاً في عام 1974 إلى 44 عاملاً في عام 1984 ثم انخفض إلى 27 عاملاً في عام 1998. وبالنسبة للمؤسسات الصناعية التي توظف مائة شخص فأكثر فقد ارتفعت نسبتها من إجمالي المؤسسات من 3.3% إلى 6.2% ثم انخفضت إلى 4.0% على الترتيب، في حين انخفضت نسبة المؤسسات التي توظف خمسة أشخاص فأقل من

47.0% إلى 40.4%، ثم ارتفعت إلى 69.2% على الترتيب (دائرة الإحصاءات العامة، 1974 و1984 و1998)، وهذا يشير بوضوح إلى اتجاه الصناعة الأردنية نحو الصناعات الصغيرة في الفترة الأخيرة.

يلاحظ مما سبق استمرار تركز الصناعات الأردنية في معظمها في مناطق جغرافية محددة في منطقة عمان الكبرى وما حولها (محافظة العاصمة والزرقاء ومادبا)، كما استمر تركزها في فروع صناعية بعينها تنتج معظم الإنتاج الصناعي وتولد غالبية قيمه المضافة وتستخدم أغلب قوة العمل الصناعية، يضاف إلى ذلك اتجاه الصناعة الأردنية وخاصة ابتداء من عقد التسعينيات من القرن المنصرم نحو الصناعات الصغيرة التي تستخدم خمسة أشخاص فأقل.

النماذج القياسية ونتائج التقدير

أولا: النمو الصناعي في الأردن

لغايات تقدير مصادر النمو الصناعي تمّ تصميم النموذج القياسي التالي الذي يستند إلى الدوال (7) و(8) و(9) وذلك على صورة المعادلات الإحصائية التالية:

$$GQ = \alpha_0 + \alpha_1 GL + \alpha_2 GK + \alpha_3 GIM + \alpha_4 GIX + \alpha_5 GPOP + U_1 \quad ...(10)$$

$$GIM = \beta_0 + \beta_1 GE + \beta_2 GPW + \beta_3 GY + U_2 \quad ...(11)$$

$$GIX = \gamma_0 + \gamma_1 GE + \gamma_2 GPW + U_3 \quad ...(12)$$

حيث تمثل U_1 وU_2 وU_3 متغيرات الخطأ العشوائي في المعادلات الثلاث.

وتشير: α_0، α_1، α_2، α_3، α_4، α_5، β_0، β_1، β_2، β_3، γ_0، γ_1، γ_2 إلى المعلمات المراد تقديرها.

يحتوي هذا النموذج على ثلاثة متغيرات داخلية (Endogeneous Variables) وعلى ستة متغيرات خارجية (Exogeneous Variables):

وقد كان النموذج صالحاً للتقدير بعد التأكد من شرطي التمييز (Identification Problem) والرتبة للتميز (Rank Condition for Identifibility)، وتبين أن المعادلات الثلاث هي أكثر من مميزة (Over-Identified)، ولذلك فإنه من المناسب استخدام طريقة المربعات الصغرى على مرحلتين (Two-Stage Least Squares) في عملية تقدير النموذج، حيث تكون المعادلة أكثر من مميزة إذا كان عدد متغيرات النموذج الخارجية المحذوفة من طرفها الأيمن أكبر من عدد متغيرات النموذج الداخلية المشمولة في طرفها الأيسر.

وللتعرف على مصادر النمو الصناعي في الأردن، تمّ تقدير معادلات النموذج (10) و(11) و(12) آنياً باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية على مرحلتين (Two-Stage Least Squares).

وهذه الطريقة في التقدير مناسبة في حالة المعادلات الآنية حيث انها تعطي نتائج منسجمة (Consistent) وخاصة في المعادلات الأكثر من مميزة (Over-Identified). وقد تم التقدير اعتماداً على بيانات محددة، وتمت معالجة مشكلة الارتباط الذاتي (Autocorrelation) في المعادلات الثلاث وذلك بواسطة (Auto-Regressive Model). وقد تمّ إجراء اختبار Dickey-Fuller لبيانات هذا النموذج وتبين أنها كانت مستقرة Stationary، وجاءت نتائج التقدير كما في الجداول (3) و(4) و(5).

يشار هنا إلى أن التحليل في حالة المعادلات الآنية المقدرة يختلف عنه في حالة المعادلة الواحدة المقدرة، حيث لا نعير في تقدير المعادلات الآنية معامل التحديد R^2 ومعامل التحديد المعدل (Adjusted R^2) ونسبة ف (F-ratio) اهتماماً كبيرا، حيث انها لا تؤدي جميعاً الغرض الذي احتسبت من أجله كما في حالة المعادلة الواحدة (Single Equation)، حيث تشير قيم هذه المؤشرات الخاصة بها إلى أفضل تقدير ممكن للمعادلة، غير أن هذه المؤشرات لا تعبر بالضرورة عن أفضل تقدير للوضع التوازني للنموذج، حيث يجري تحليل النموذج كوحدة واحدة برغم وجود هذه المؤشرات الإحصائية في كل معادلة مقدرة من النموذج.

يتضح مما سبق أن نتائج المعادلة رقم (10) كانت مطابقة للنظرية الاقتصادية، أما بالنسبة للمعادلة رقم (11) فقد استمر استيراد السلع الوسيطة والرأسمالية رغم الارتفاع العالمي في أسعارها، ويفسر ذلك بعدم توافر بدائل محلية لها وبسبب ضرورتها القصوى للقطاع الصناعي، كما ان المستوردات الرأسمالية والوسيطة تتحدد بعوامل أخرى غير أسعارها، كتغير الدخول والأذواق، وأسعار المستوردات الأخرى، وتطور التكنولوجيا وغيرها. وفيما يتعلق بالمعادلة رقم (12)، فجاءت نتائجها لتبين أن لسعر صرف الدينار مقابل الدولار أثرا سلبيا على الصادرات الصناعية، بعكس مستوى الأسعار العالمي الذي كان له أثر إيجابي، وفي كلتا الحالتين، فإن انخفاض الأول وارتفاع الثاني سوف يؤدي إلى زيادة الصادرات الصناعية بشكل عام.

ويلاحظ أن متغير متوسط الدخل الفردي (الذي استخدم ليعبر عن حجم الطلب المحلي) يأتي في المرتبة الثانية بين مصادر النمو الصناعي في الأردن، حيث ان زيادة السكان

بمقدار 1% سيجعل التوازن في النمو الصناعي يزيد بمقدار 0.47%، وهذا يدل على أن الصناعات الأردنية الاستخراجية والتعدينية التي تشكل حوالي 26.5% من مجمل الإنتاج الصناعي لا تستخدم محلياً في مراحل تصنيعية لاحقة بل تصدر، وذلك بسبب ضعف الروابط الأمامية والخلفية في مجمل القطاع الصناعي الأردني، يضاف إلى ذلك أن بعض منتجات الصناعات التحويلية بدأت تشق طريقها إلى الأسواق الخارجية كصناعات تصديرية.

كما يتبيّن أن للنمو في كل من مستوى الأسعار العالمية والناتج المحلي الإجمالي آثاراً إيجابية على النمو الصناعي بعكس سعر صرف الدينار، ويمكن توضيح هذه الآثار كما يلي:

- النمو في سعر صرف الدينار الأردني (GE):

يؤثر النمو في سعر صرف الدينار في نمو القطاع الصناعي من خلال تأثيره السلبي في نمو المستوردات الرأسمالية والوسيطة وكذلك في نمو الصادرات الصناعية، فقد جاء الأثر الأول مخالفا للنظرية الاقتصادية بينما كان الأثر الثاني مطابقا لها.

$$\frac{dGQ}{dGE}=\frac{\partial GQ}{\partial GIM}\frac{dGIM}{dGE}+\frac{\partial GQ}{\partial GIX}\frac{dGIX}{dGE}$$

$$= 0.21\ (-1.13) + 0.003\ (-1.42)$$

$$= -\ 0.24$$

أي ان الزيادة في سعر الصرف لم تعكس بالضرورة انخفاضا ملموساً في تكلفة المستوردات الرأسمالية والوسيطة بسبب الثبات النسبي في سعر الصرف من جهة وتقلّب مستوى الأسعار العالمي بشكل دائم وكبير من جهة أخرى. وهذا ما يظهر أنه إذا نما سعر صرف الدينار بمقدار وحدة واحدة، فإنه سيجعل إنتاج القطاع الصناعي يتراجع بمقدار 0.24 من الوحدة.

- النمو في مستوى الأسعار العالمية (GPW):

يؤثر النمو في الأسعار العالمية في النمو الصناعي من خلال تأثيره الإيجابي في المستوردات الرأسمالية والوسيطة وكذلك في الصادرات الصناعية، وقد كان الأثر الأول مخالفا للنظرية الاقتصادية بعكس الأثر الثاني، حيث استمر استيراد السلع الرأسمالية والوسيطة اللازمة للإنتاج الصناعي برغم الارتفاع المستمر في أسعارها.

$$\frac{dGQ}{dGPW}=\frac{\partial GQ}{\partial GIM}\frac{dGIM}{dGPW}+\frac{\partial GQ}{\partial GIX}\frac{dGIX}{dGPW}$$

$$= 0.21\ (0.81) + 0.003\ (0.52)$$

$$= 0.17$$

حيث إذا نمت الأسعار العالمية بوحدة واحدة فإن إنتاج القطاع الصناعي سوف ينمو بمقدار 0.17 من الوحدة.

- النمو في الناتج المحلي الإجمالي (GY):

حيث يؤثر النمو في الناتج المحلي الإجمالي على نمو المستوردات الرأسمالية والوسيطة التي تؤثر بدورها على النمو الصناعي.

$$\frac{dGQ}{dGY}=\frac{\partial GQ}{\partial GIM}\frac{dGIM}{dGY}$$

$$= 0.21\ (0.033)$$

$$= 0.007$$

وهذا يعني أن نمو الناتج المحلي الإجمالي بوحدة واحدة سيزيد إنتاج القطاع الصناعي بمقدار 0.007 من الوحدة، ويشير ذلك بوضوح إلى أن ما يوجه من الدخل القومي على شكل استثمارات صناعية جديدة يتطلب فترة زمنية طويلة ليظهر أثره إيجابياً على أداء القطاع الصناعي.

ثانياً: التغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي الأردني:

يمكن صياغة التغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي على شكل المعادلتين الإحصائيتين (13) و(14) وذلك استنادا إلى نموذج تشينري- سيركوين (Chenery-Syrquin) للتغيرات الهيكلية الذي تمت الإشارة إليه سابقا، وكما يلي:

$$DR = \delta_0 + \delta_1 YP + \delta_2 POP + \delta_3 NX + U_4 \qquad \ldots(13)$$

$$LDR = \varepsilon_0 + \varepsilon_1 YP + \varepsilon_2 POP + \varepsilon_3 NX + U_5 \qquad \ldots(14)$$

حيث تمثل: DR: نسبة مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي

LDR: نسبة قوة العمل الصناعية إلى إجمالي قوة العمل

NX: تدفق الموارد الإنتاجية (المستوردات - الصادرات)

YP: متوسط الدخل الفردي الحقيقي

POP: عدد السكان

وU_6: متغيرا الخطأ العشوائي في المعادلتين

δ_0 ، δ_1، δ_2، δ_3، ε_0، ε_1، ε_2، ε_3: المعلمات المراد تقديرها.

ويتوقع أن تكون إشارة المعاملات δ_1 وδ_2 وε_1 وε_2 موجبة، لتعكس نمط التنمية غير المتوازنة الذي اتبعه الأردن،

والذي يركز على القطاع الصناعي كقطاع رائد لبقية القطاعات الاقتصادية.

بالاعتماد على بعض البيانات تمّ تقدير كل من المعادلتين (13) و(14) بطريقة المربعات الصغرى العادية (Ordinary Least Squares)، بعد أن تمّ إجراء اختبار Dickey-Fuller لبيانات هذا النموذج حيث كانت مستقرة عند مستوى إبطاء زمني واحد، وقد كانت النتائج الإحصائية للتقدير كما في الجدول رقم (6) وذلك بعد معالجة مشكلة الارتباط الذاتي (Autocorrelation) في المعادلتين، وتمت معالجتهما باستخدام (Auto-Regressive Model).

جاءت المعاملات المقدرة للدخل الفردي الحقيقي وعدد السكان موجبة لتبين الدور القيادي للقطاع الصناعي، والذي يؤكد نمط التنمية غير المتوازن الذي أتبعه الأردن، وجاء معاملا التحديد (R^2) في المعادلتين (13) و(14) مختلفين في القيمة ومؤكدين أن هناك عوامل أخرى تحدد التغيرات في هيكل الإنتاج وقوة العمل الصناعية، وأن الدخل الفردي الحقيقي وعدد السكان وصافي تدفق الموارد فسرت التغيرات في هيكلة العمالة الصناعية أقل من تفسيرها للتغيرات في هيكل الإنتاج الصناعي.

وتبين أن معامل قوة العمل الصناعية (LDR) بالنسبة للدخل الفردي الحقيقي (YP) جاء منخفضاً جداً 0.038، أما قيمة معامل مساهمة الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي لنفس المتغير فكانت أعلى من سابقتها أيضاً 18ر0، أي أن زيادة الدخل الفردي الحقيقي بنسبة 1% سوف يزيد نسبة قوة العمل الصناعية إلى مجمل قوة العمل 0.038% وكذلك سيزيد نسبة مساهمة الصناعة في الإنتاج المحلي بمقدار 0.18% في المدى الطويل، وهذا يدلل على أن الدخل الفردي الحقيقي المنخفض في الأردن قد لا يخلق طلباً فعالاً على المنتجات الصناعية المحلية في المديين القصير والمتوسط، بشكل ينعكس بالضرورة عل نمو الإنتاج الصناعي.

وأوضحت النتائج إن زيادة السكان بنسبة 1% سوف يتبعها زيادة مساهمة القطاع في الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.034% ونسبة قوة العمل الصناعية إلى مجمل قوة العمل بمقدار 0.0460% في المدى الطويل، أي أن القطاع الصناعي يزداد فيه الاستخدام بنسبة أكبر من نسبة النمو السكاني في الأردن، برغم ارتفاع الأخيرة، وهذا مؤشر على قدرة القطاع الصناعي على الاستخدام المتزايد للقوى العاملة، بشكل يجسد الدور الريادي للقطاع الصناعي في الاستخدام على مستوى الاقتصاد الأردني، وحيث أن نسبة مساهمة الصناعة في الإنتاج المحلي زادت بنسبة أقل من نسبة استيعاب القطاع للعمالة، فإن متوسط إنتاج عنصر العمل هو في تناقص مستمر، مما يدل على تخلف بعض الأساليب الإنتاجية المستخدمة في القطاع.

مما سبق، يمكن الجزم بأن زيادة السكان والنمو الاقتصادي -الذي عبر عنه بمعدل نمو الدخل الفردي الحقيقي- ارتبطا ارتباطاً إيجابيا بارتفاع كل من مساهمة الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي ونسبة قوة العمل الصناعية إلى إجمالي قوة العمل، بشكل يعكس نمط التنمية غير المتوازنة الذي اتبعه الأردن بالتركيز على القطاع الصناعي بشكل رئيس.

الاستنتاجات والتوصيات

إن عرض نتائج هذه الدراسة يؤدي إلى استخلاص مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات التي يمكن تلخيصها فيما يلي:

أولاً: الاستنتاجات:

أظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

1- استمرار تركز الصناعات الأردنية في منطقة جغرافية محددة هي منطقة عمان الكبرى وما حولها، حيث تمّ في هذه المنطقة إنتاج 70.1% من مجمل الإنتاج الصناعي و64.6% من القيم المضافة في القطاع واستخدام 71.4% من قوة العمل الصناعية، وكان فيها 65.3% من مجمل المؤسسات الصناعية، وذلك في عام 1998.

2- ما زالت بعض الفروع الصناعية تهيمن على إنتاج القطاع الصناعي، حيث أنتجت خمسة فروع صناعية فقط في عام 2000 (57.2%) من مجمل الإنتاج الصناعي و47.1% من القيم المضافة في القطاع، وهذه الفروع هي: الصناعات الاستخراجية، وتكرير البترول، والصناعات الكيميائية، وصناعة الماكنات غير المعدنية، والصناعات الغذائية.

3- بقاء هيمنة بعض الفروع الصناعية على الاستخدام الصناعي، فقد استخدمت خمسة فروع صناعية في عام 2000 (55.4%) من مجمل قوة العمل الصناعية، وهذه الفروع هي: الصناعات الاستخراجية، والمواد الغذائية، والملابس والخياطة، والأثاث والمفروشات، والمنتجات المعدنية.

4- ان حجم الطلب المحلي على المنتجات الصناعية الذي تمثل بمتوسط الدخل الفردي كان في المرتبة الثانية من مصادر النمو الصناعي بعد رأس المال، بشكل يدلل على

ضعف الروابط الأمامية والخلفية في الصناعة الأردنية، حيث ان أكثر من ربع الإنتاج الصناعي الأردني صناعات استخراجية لمواد خام تصدر في العادة دون استخدامها في مراحل صناعية لاحقة، ويستدل من ذلك أيضاً على فشل سياسة تشجيع الصادرات، وتأكد ذلك من قيمة معامل الصادرات الصناعية في معادلة النمو الصناعية (0.003) الذي يقل عن معامل متوسط الدخل الفردي (47ر0).

5- ان القطاع الصناعي في الأردن يعتبر قطاعاً قائداً لعملية التنمية الاقتصادية، وقد أكدت ذلك نتائج تقدير مصادر التغيرات الهيكلية، حيث ارتبط كل من عدد السكان والنمو الاقتصادي بارتفاع نسبة مساهمة الصناعة في كل من الإنتاج الكلي والاستخدام الكلي.

ثانياً: التوصيـ ـات

في ضوء ما سبق من نتائج واستنتاجات يمكن صياغة التوصيات التالية:

1- ضرورة التركيز على سياسة التوطن الصناعي للصناعات خارج حدود منطقة عمان الكبرى وما حولها وذلك من خلال استصدار تشريعات مناسبة تمنح إعفاءات ضريبية مجزية للصناعات خارج العاصمة بحيث تشمل هذه الإعفاءات جميع مراحل التصنيع ابتداء من إنشاء المشروع الصناعي وحتى تسويق المنتجات داخلياً أو تصديرها للخارج.

2- تشجيع إقامة الصناعات التي تستخدم مواد أولية مستخرجة أو منتجة محلياً من أجل تعزيز القيم المضافة المتولدة في الصناعات الوطنية وتقوية الروابط الأمامية والخلفية فيها، وقد يتحقق ذلك من خلال تهيئة المقومات الأساسية لبناء قاعدة صناعية بتطوير البنى القائمة للصناعة واستصدار الحوافز والإعفاءات التشجيعية لهذه الصناعات على شكل تشريعات جديدة.

3- بما أن للصادرات الصناعية دوراً أساسياً في النمو الاقتصادي، فلا بد من تدعيم سياسة تشجيع الصادرات وذلك من خلال ربط نسب الإعفاءات الضريبية على الصناعة الوطنية بنسبة كل من صادراتها والقيم المضافة فيها إلى الإنتاج النهائي بشكل يحفز الصناعات التي تستخدم الموارد الإنتاجية المحلية أيضاً ويزيد محلية الصناعة الوطنية.

الجدول رقم (1)
نسبة النمو السنوية في كل من الإنتاج وقوة العمل والصادرات
في القطاع الصناعي الأردني خلال فترات خطط التنمية

الخطـ ـ ـة	النمو في الإنتاج الصناعي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي (%)	النمو في قوة العمل الصناعية كنسبة من مجمل قوة العمل (%)	النمو في الصادرات الصناعية كنسبة من مجمل الصادرات (%)
1975-1973	23.9	1.0-	13.3-
1980-1976	2.1	0.3	13.7
1985-1981	1.5-	3.7	17.1
1990-1986	9.1	0.6-	8.0
1997-1993	2.5	9.1	3.2

المصدر: البنك المركزي الأردني، بيانات إحصائية سنوية (1964-1995)، أيار 1996، ص36.
البنك المركزي الأردني، النشرة الإحصائية الشهرية، المجلد 37، العدد 2، شباط 2001، ص64.
البنك المركزي الأردني، النشرة الإحصائية الشهرية، المجلد 38، العدد 6، حزيران 2002، ص64.

الجدول رقم (2)
المتغيرات الداخلية والخارجية المستخدمة في النموذج القياسي الأول

المتغيرات الداخلية *(Endogeneous Variables)*	**المتغيرات الخارجية** *(Exogeneous Variables)*
- النمو في الناتج الصناعي (GQ) - النمو في المستوردات الرأسمالية والوسيطة (GIM) - النمو في الصادرات الصناعية (GIX)	- النمو في قوة العمل الصناعية (GL) - النمو في رأس المال المستثمر في القطاع الصناعي (GK) - النمو في متوسط الدخل الفردي (YP) - النمو في سعر صرف الدينار الأردني (GE) - النمو في مستوى الأسعار العالمي (GPW) - النمو في الناتج المحلي الإجمالي (GY)

الجدول رقم (3)
نتائج تقدير معادلة النمو في الإنتاج الصناعي

المتغير التابع: النمو في الإنتاج الصناعي (GQ) - المعادلة (10)			
المتغيرات المستقلة *Independent Variables*	**المعاملات المقدرة** *Estimated Coefficients*	**القيم التائية** *T-values*	**مستوى المعنوية** *P-values*
المتغير الثابت (Constant Term)	4.9	3.89	0.0007
النمو في قوة العمل الصناعية (GL)	0.33	2.42	0.0234
النمو في رأس المال الصناعي (GK)	1.06	10.25	صفر
النمو في المستوردات الرأسمالية والوسيطة (GIM)	0.21	5.1	صفر
النمو في الصادرات الصناعية (GIX)	0.003	0.1	0.936
النمو في متوسط الدخل الفردي (GYP)	0.47	5.95	صفر

$R^2 = 0.928$ Adj. $R^2 = 0.911$
DW = 2.22 F = 52.29

الجدول رقم (4)
نتائج تقدير معادلة النمو في المستوردات الرأسمالية والوسيطة

المتغير التابع: نمو المستوردات الرأسمالية والوسيطة (GIM) - المعادلة (11)			
المتغيرات المستقلة *Independent Variables*	**المعاملات المقدرة** *Estimated Coefficients*	**القيم التائية** *T-values*	**مستوى المعنوية** P-values
المتغير الثابت (Constant Term)	8.38	2.07	0.0527
النمو في الناتج المحلي الإجمالي (GY)	0.033	0.17	0.8672
النمو في سعر صرف الدينار الأردني (GE)	0.13-	2.47	0.0229
النمو في مستوى الأسعار العالمي (GPW)	0.81	2.44	0.0249

$R^2 = 0.375$ Adj. $R^2 = 0.244$
DW = 2.14 F = 2.86

الجدول رقم (5)
نتائج تقدير معادلة النمو في الصادرات الصناعية

المتغير التابع: الصادرات الصناعية (GIX) - المعادلة (12)			
المتغيرات المستقلة *Independent Variables*	**المعاملات المقدرة** *Estimated Coefficients*	**القيم التائية** T-values	**مستوى المعنوية** P-values
المتغير الثابت (Constant Term)	17.95	3.4	0.0018
النمو في سعر صرف الدينار الأردني (GE)	1.42-	2.16-	0.0394
النمو في مستوى الأسعار العالمي (GPW)	0.52	1.84	0.0773

$R^2 = 0.214$ Adj. $R^2 = 0.127$

DW = 1.99 F = 2.45

الجدول رقم (6)
نتائج تقدير التغيرات الهيكلية في القطاع الصناعي (المعادلتين 13 و14)

المتغير التابع Dependent Variable	**الثابت** Constant Term	**معامل** YP	**معامل** POP	**معامل** NX	**معامل التحديد** R^2	**نسبة (ف)** F-Ratio	**معامل ديربن واطسون** D.W.
DR	**691.9-**	**0.18**	**0.34**	**0.068-**	**0.98**	**362.51**	**1.75**
T-Values	(8.98-)	(1.91)	(16.31)	(2.11-)			
P-Values	صفر	0.0670	صفر	0.0443			
LDR	**96.3-**	**0.038**	**0.046**	**0.012**	**0.96**	**151.01**	**0.78**
T-Values	(2.16-)	(3.12)	(4.89)	(2.92)			
P-Values	0.0404	0.0045	صفر	0.0073			

المراجـع

إبراهيم، عيسى وآخرون، 1989، دراسة واقع ومستقبل سوق العمل الأردني: الجزء الثالث، قاعدة بيانات سوق العمل الأردني، الجمعية العلمية الملكية، عمان.

البنك المركزي الأردني، 1989، بيانات إحصائية سنوية (1964-1989).

البنك المركزي الأردني، 1994، بيانات إحصائية سنوية.

البنك المركزي الأردني، 1996، بيانات إحصائية سنوية.

البنك المركزي الأردني، 2002، النشرة الإحصائية الشهرية، المجلد 38، العدد 6.

التميمي، عباس، 1985، النمو الصناعي في الوطن العربي، جامعة الموصل.

حميدات، وليد ومحمد الهزايمة، 1995، دراسة تحليلية لأثر الطلب على النمو الصناعي في الأردن، مجلة أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 11، العدد 1، ص39-74.

دائرة الإحصاءات العامة، التعداد الصناعي 1979 و1984 و1988، عمان.

دائرة الإحصاءات العامة، 1970، تقرير الدراسة الصناعية 1968، عمان.

دائرة الإحصاءات العامة، دراسة الاستخدام في المؤسسات التي يعمل بكل منها 5 أشخاص أو أكثر 1970، 1974، 1984، 1998، عمان.

دائرة الإحصاءات العامة، 2002، الكتاب الإحصائي السنوي 2001، العدد 52، عمان.

الدليمي، محمد صالح، 1990، التنمية الصناعية العراقية وآفاقها المستقبلية لفترة ما بعد الحرب، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات القومية والاشتراكية، الجامعة المستنصرية، بغداد.

الطلافحة، حسين، 1993، التغيرات الهيكلية في القطاع الزراعي وعلاقته الهيكلية مع القطاعات الاقتصادية الأخرى، مؤتة للبحوث والدراسات، المجلد الثامن، العدد الخامس، ص79-96.

عثامنة،عبد الباسط، 1995، النمو الصناعي في الأردن: دراسة تحليلية قياسية 1968-1993، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

محيي الدين، عمرو، 1984، التخلف والتنمية، دار النهضة للطباعة والنشر، بيروت.

نصر، محمد،1995، قطاع الصناعة: دراسة مقارنة بين الأردن وفلسطين وإسرائيل، مجلة أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 11، العدد 3، ص171-211.

نصر، محمد، وخليل حماد، 1990، نمو الصناعة التحويلية والعمالة في الأردن، مجلة أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ا لمجلد 6، العدد 3، ص103-136.

هاجن، إفيريت، 1988، اقتصاديات التنمية، ترجمة جورج خوري، مركز الكتب الأردني، عمان.

هرمس، شريفة والصادق، عبد الله، 1996، مصادر النمو الصناعي في الاقتصاد البحريني، مجلة التعاون الصناعي في الخليج العربي، العدد 64، ص 6-18.

وزارة العمل، التقارير السنوية (1995-2000).

Bransom, William. 1979. *Macroeconomic Theory and Policy*, (2nd edition), Harber and Row, NY.

Chenery, Hollis and Moises Syrquin. 1975. *Patterns of Development,* 1950-1970, Oxford University Press, London.

Esfahani, H. S. 1991. Exports, Imports and Economic Growth in Semi-Industrialized Countries, *Journal of Development Economics*, 35: 93-116.

Hammad, Khalil. 1986. An Aggregate Production Function for Jordan, *METU Studies in Development*, 13 (3 and 4): 287-298.

International Monetary Fund, 2001, International Financial Statistics, Yearbook 2001.

Johnson, Harry. 1965. A Theoretical Model of Economic Nationalism in New and Developing States, *Political Sciences Quarterly*.

Todaro, Michael. 1989. *Economic Development in the Third World*, Fourth Edition, Longman, New York.

Growth and Structural Changes in the Industrial Sector: An Econometric Analysis for the Case of Jordan (1968-2000)

Abdel Baset Abdullah Athamneh *

ABSTRACT

This study aimed at demonstrating and analyzing the stages of industrial growth in Jordan as well as measuring the different sources of this growth. The study also aimed to analyze and measure the different sources of structural changes in the industrial sector using two econometric models, the first one measured the growth sources using the Two-Stage Least Squares method (2SLS), while the second measured the structural changes using the Ordinary Least Squares (OLS).

The results of the study showed an existence of some structural disturbance in the Jordanian industry in terms of production, employment, geographic concentration and size to the benefit of some limited industrial activities. Also, the results exhibited that economic growth and population growth correlated with the increase in the ratio of industrial production to GDP and with the ratio of the industrial labor to the total labor in a way that reflects the imbalanced development pattern which Jordan adopted concentrating on the industrial sector.

The study also showed that the growth in population, world prices, and GDP has a positive effect on the industrial growth, as opposed to the growth of the JD exchange rate against the USD. The effects of coefficients as estimated in the first model were (0.47), (0.17), (0.007) and (-0.24), consequently.

KEYWORDS: Industry, Industrial Growth, Industrial Development, Structural Changes.

*Yarmouk University, Irbid, Jordan. Received on 29/7/2003 and Accepted for Publication on 13/4/2004.