

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

"تحليل دوال الإنتاج والإنتاجية في الصناعة الفلسطينية"

إعداد

نصر عبد الله قاسم عبد الخالق

إشراف

الدكتور باسم مكحول

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في إدارة السياسات الاقتصادية بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين

2004

"تحليل دوال الإنتاج والإنتاجية في الصناعة الفلسطينية"

إعداد

نصر عبد الله قاسم عبد الخالق

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 4 / 7 / 2004م وأجيزت.

لجنة المناقشة

التوقيع

❖ الدكتور باسم مكحول (رئيساً)

.....
12.7.2004

❖ الدكتور نبهان عثمان (ممتحناً خارجياً)

.....
12.7.2004

❖ الدكتور حسن ياسين (عضواً)

.....
12.7.2004

الإهداء

إلى روح والدي التي ترفرف في وجداني،،، وتحلق في فضاء عزيمتي.

إلى النورين اللذين أنارا دربي بحبهما وعطفهما،،، والدتي الصابرة، وشقيقي الأكبر إبراهيم الذي
لن أنسى فضله عليّ ما حييت.

إلى من تحملت معي العناء،،، وسهرت الليالي الطوال، زوجتي.

إلى أخوتي وأخواتي الأحبّة.

إلى ابنتي جمانة ولانا.

إليهم جميعا أهدي هذا العمل المتواضع، عرفانا مني بالجميل، وتقديرا لما قدموه من أجلي.

شكر وتقدير

الشكر أولاً وأخيراً لله عز وجل، تعالت قدرته وبعد،،،

أتقدم بجزيل الشكر والتقدير والعرفان إلى أستاذي الفاضل الدكتور باسم مكحول، لإشرافه على هذه الرسالة، ولملاحظاته القيمة، وإرشاداته السديدة، والتي أخرجت هذه الرسالة بصورتها الحالية، وأوصلتها إلى بر الأمان. ضارباً بذلك مثلاً صادقاً لمعاني الأخوة والاحترام.

كما أتقدم بجزيل الشكر إلى الدكتور حسن ياسين والذي ساهمت توجيهاته في إثراء الرسالة وإخراجها إلى حيز الوجود.

كما لا يسعني إلا أن أشكر الدكتور نبهان عثمان والذي ساهمت اقتراحاته البناءة في إنجاح هذه الرسالة، وخروجها بشكلها الحالي.

كما وأتقدم بالشكر إلى زملائي في معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني - ماس، واطمأن بالذکر الدكتور غانية ملحيس، وأستاذي الفاضل الدكتور عمر عبد الرازق، والدكتور محمود الجعفري، والزميلين شاکر خليل وشاکر صرصور.

وأخيراً أتوجه بالشكر إلى الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، الذي وفر البيانات الخاصة بالدراسة والتي لولاها ما كان بالإمكان إعداد مثل هذه الدراسة.

فهرس المحتويات

<u>الصفحة</u>	<u>الموضوع</u>
ت	الإهداء
ث	شكر وتقدير
ج	فهرس المحتويات
خ	قائمة الجداول
د	الملخص
1	مقدمة
3	الفصل الأول: التمهيدي
3	1-1 أهداف الدراسة
3	2-1 مشكلة الدراسة
4	3-1 منهجية الدراسة
5	4-1 أهمية الدراسة
5	5-1 فرضيات الدراسة
7	الفصل الثاني: واقع القطاع الصناعي الفلسطيني
7	1-2 هيكل القطاع الصناعي الفلسطيني وخصائصه
10	2-2 مكونات الصناعة التحويلية
11	3-2 المشاكل التي تواجه القطاع الصناعي الفلسطيني
14	الفصل الثالث: القطاع الصناعي الفلسطيني خلال انتفاضة الأقصى
14	1-3 اثر الحصار الإسرائيلي على القطاع الصناعي
16	2-3 التوقعات على المديين القصير والمتوسط
18	الفصل الرابع: الخلفية النظرية والدراسات السابقة
18	1-4 الخلفية النظرية
24	2-4 الدراسات السابقة
33	الفصل الخامس: النموذج القياسي والبيانات
33	1-5 النموذج القياسي
37	2-5 البيانات: توزيع المنشآت حسب النشاط الاقتصادي

الفصل السادس: بعض المؤشرات الاقتصادية في الصناعة التحويلية

39	الفلسطينية ودول أخرى
39	1-6 متوسط الأجرور في الصناعة التحويلية في فلسطين ودول أخرى
41	2-6 إنتاجية الدولار المنفق على العامل في فلسطين ودول أخرى
43	3-6 كفاءة استخدام العاملين في فلسطين ودول أخرى
45	الفصل السابع: النتائج والتوصيات
45	1-7 النتائج الإحصائية المقدرة على مستوى فروع الصناعات التحويلية
45	1-1-7 نتائج الانحدار المقدرة لجميع المنشآت
48	2-1-7 نتائج الانحدار المقدرة للمنشآت الكبيرة
50	2-7 التوصيات
53	المراجع
60	الجدول الإحصائية الملخص بالانجليزية

قائمة الجداول

- 60 جدول تعريف دليل النشاط الاقتصادي (ISIC)
- 63 جدول رقم (1). توزيع منشآت الدراسة حسب النشاط الصناعي
- 64 جدول رقم (2). توزيع المنشآت الصناعية حسب المساهمة في الاستخدام والقيمة المضافة
- 67 جدول رقم (3). الوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعض الإحصاءات الوصفية لمنشآت العينة
- 71 جدول رقم (4). متوسط الأجور للعاملين في القطاع الصناعي في الضفة الغربية وقطاع غزة لسنة 2000 ومجموعة من دول العالم
- 73 جدول رقم (5). الأجور النسبية للعاملين في القطاع الصناعي في دول مختلفة سنة 2000
- 75 جدول رقم (6). إنتاجية الدولار المنفق على العمل (القيمة المضافة/الأجور) سنة 2000
- 76 جدول رقم (7). الإنتاجية النسبية للدولار المنفق على العمل
- 78 جدول رقم (8). كفاءة استخدام العاملين سنة 2000
- 80 جدول رقم (9). الكفاءة النسبية لاستخدام العاملين لسنة 2000
- 82 جدول رقم (10). نتائج الانحدار البسيط للمنشآت الصناعية في الأراضي الفلسطينية
- 84 جدول رقم (11). نتائج الانحدار البسيط للمنشآت الكبيرة في الأراضي الفلسطينية
- 85 جدول رقم (12). معدل الإحلال الحدي الفني والإنتاجية الحدية لعناصر الإنتاج في الصناعة الفلسطينية العام 1999
- 86 جدول رقم (13). معدل الإحلال الحدي الفني والإنتاجية الحدية لعناصر الإنتاج في المنشآت الكبيرة في الصناعة الفلسطينية العام 1999

"تحليل دوال الإنتاج والإنتاجية في الصناعة الفلسطينية"

إعداد

نصر عبد الله قاسم عبد الخالق

إشراف

د. باسم مكحول

الملخص

هدفت هذه الدراسة الى تقدير دالة الانتاج في الصناعة الفلسطينية بما يسمح بتحليل علاقات الانتاج القائمة في هذه الصناعة، وامكانية احلال عناصر الإنتاج، واحتساب الإنتاجية الحديثة لهذه العناصر، بالإضافة لمعرفة ما إذا كانت الصناعة الفلسطينية ذات كثافة عمالية ام راسمالية؟.

وقد استخدمت الدراسة الأسلوبين الوصفي والكمي لتحليل البيانات، حيث ركز التحليل الوصفي على حساب بعض المؤشرات الاقتصادية، وذلك بالاعتماد على بيانات المسح الصناعي لسنة 2000 التي يوفرها الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، ومنظمة الامم المتحدة للتنمية الصناعية. فيما ركز التحليل الكمي على تقدير دالة الإنتاج باستخدام تحليل الانحدار.

وقد بينت الدراسة ان الصناعة الفلسطينية تمتاز بشكل عام بانها ذات كثافة عمالية (Labor Intensive). كما ان حصة عنصر العمل من الانتاج بلغت حوالي 72%، في حين بلغت حصة راس المال 28%. اي ان كل دولار انتاج في القطاع الصناعي الفلسطيني يساهم في تحقيقه عنصري العمل وراس المال بـ 72% و 28% على التوالي.

كما لوحظ ارتفاع درجة مرونة الإنتاج بالنسبة لعنصر العمل، سواء على المستوى الكلي او الفرعي للصناعة الفلسطينية، وقد يكون ذلك نتيجة لانخفاض كفاءة راس المال، أو تدني مستويات استخدامه، أو حتى بساطة التكنولوجيا المستخدمة في العمليات الإنتاجية. أما الإنتاجية الحديثة للعمل فهي مرتفعة اذا ما قورنت بتمثيلها لراس المال، حيث بلغت 7.20 و 0.40 على التوالي. وهذا يعني ان توظيف عامل إضافي سيعمل على زيادة الإنتاج بمقدار 7.2 الف دولار، وان زيادة راس المال بمقدار دولار واحد سيعمل على زيادة الإنتاج بـ 0.40 دولار. وهذا

المؤشر يعتبر خطيرا لانه يعكس عدم كفاءة استخدام رؤوس الأموال التي تستثمر في الأنشطة الصناعية المختلفة.

اما معدل الإحلال الحدي الفني فقد بلغ في الصناعة الفلسطينية بشكل عام حوالي 17.96، وهذا يعني ان زيادة عنصر العمل بمقدار وحدة واحدة، يتطلب التضحية بحوالي 17.96 وحدة من رأس المال.

اما بالنسبة للمنشآت الكبيرة فيمكن القول انها وبشكل عام تمتاز بأنها ذات كثافة عمالية (Labor Intensive). حيث بلغت مساهمة عنصر العمل في الإنتاج في المؤسسات الكبيرة حوالي 71%، وبلغت حصة رأس المال 29%.

أما الناتج الحدي لعنصر العمل في المؤسسات الكبيرة فقد بلغ حوالي 7.29، فيما بلغ مثيله لرأس المال حوالي 0.50، وهذا يعكس أيضا تدني كفاءة رأس المال المستخدم في الصناعات الكبيرة في المناطق الفلسطينية من جهة، والدور الهام الذي يلعبه عنصر العمل في عمليات الإنتاج والتصنيع في تلك الصناعات من جهة أخرى. أما معدل الإحلال الحدي الفني لعنصر العمل فقد بلغ 14.5 تقريبا.

وعلى ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، فقد تم الخروج بمجموعة من التوصيات التي من أهمها: التركيز من خلال السياسات الهادفة إلى خلق فرص عمل على تلك الصناعات التي تستخدم تقنيات إنتاج ذات كثافة عمالية عالية، ضرورة وجود خطط وسياسات تهدف إلى زيادة الكفاءة والمهارة لدى العاملين في القطاع الصناعي، ضرورة التركيز على البحث والتطوير في الصناعة الفلسطينية، دور أكثر فاعلية للمؤسسات الداعمة والمساندة للقطاع الصناعي، وتحسين البنية التحتية المادية، وغير ذلك من الإجراءات والسياسات التي تعمل على خلق بيئة مناسبة للقطاع الصناعي ليلعب دوره المعهود.

مقدمة

يلعب القطاع الصناعي في أي دولة دورا هاما وأساسيا في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، حيث أثبتت التجارب التنموية الناجحة في مختلف دول العالم أن القطاع الصناعي قد لعب الدور الأساسي والمحوري في نهوضها وتقدمها اقتصاديا واجتماعيا. كما تزداد أهميته من خلال المساهمة في الإنتاج والتشغيل والناتج المحلي الإجمالي.

وعند تطبيق تلك الحالة على الضفة الغربية وقطاع غزة، فاننا نلاحظ ان هناك امالا كثيرة وكبيرة قد عُلقت على هذا القطاع للنهوض وقيادة عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، فعلى سبيل المثال فان هذا القطاع يستوعب حوالي 12.6% من الأيدي العاملة الفلسطينية وذلك خلال الربع الرابع من العام 2003، في ظل الأوضاع والظروف الصعبة التي يعيشها الاقتصاد الفلسطيني بسبب الإجراءات والسياسات الإسرائيلية الهادفة الى قمع انتفاضة الأقصى التي اندلعت منذ أواخر أيلول عام 2000. وقد ساهم القطاع الصناعي الفلسطيني بحوالي 18% من الناتج المحلي الإجمالي عام 2001، وللمقارنة فقد بلغت هذه النسبة 20% عام 2000.

عانى القطاع الصناعي الفلسطيني من مشاكل جوهرية وهيكلية أعاقته نموه وتقدمه على مدى ثلاثة عقود من الزمن. فمذ الاحتلال الإسرائيلي للأراضي الفلسطينية في العام 1967، نفذت إسرائيل سلسلة من الإجراءات والسياسات التي هدفت من خلالها الى تدمير القطاع الصناعي بشكل خاص والاقتصاد الفلسطيني بشكل عام، وإحاقه للاقتصاد الإسرائيلي، وبالفعل استطاعت إسرائيل تحقيق ذلك، حيث ربطت الاقتصاد الفلسطيني بالاقتصاد الإسرائيلي بشكل مباشر، حيث أصبح الاقتصاد الفلسطيني مضطربا وهشا وعرضة للتقلبات الاقتصادية التي تحدث في إسرائيل، والحال ينطبق بالدرجة الأولى على القطاع الصناعي.

وللتدليل على ذلك فقد أشارت الدراسات والبيانات المتوفرة إلى أن 90% من المواد الخام الأولية التي تستخدمها الصناعة الفلسطينية تأتي من إسرائيل او عبرها، وهذا في حد ذاته يعتبر مؤشرا خطيرا على مدى حساسية القطاع الصناعي للسياسات الإسرائيلية (مكحول وعطياني، 2001).

كما يعاني القطاع الصناعي الفلسطيني من مشكلة تدني الإنتاجية، الأمر الذي ينعكس بشكل مباشر على تدني القدرة التنافسية للمنتجات الصناعية الفلسطينية في الأسواق المحلية والخارجية على حد سواء.

ولقد أشارت دراسة حديثة حول هيكل التكاليف في الصناعات الفلسطينية إلى تدني الإنتاجية للعامل الفلسطيني، حيث تبين أن الأجور تشكل حوالي 21.5% من إجمالي تكاليف الإنتاج الصناعية، ولكن هذه ليست بحد ذاتها مشكلة، حيث انه يمكن التغلب عليها من خلال زيادة الإنتاجية، حيث لوحظ أن إنتاجية الدولار المنفق على العامل في الصناعة الفلسطينية بلغت نحو 2.09 دولار عام 2000، وهي اقل من مثيلتها في الدول المجاورة مثل الأردن 3.86 دولار، وتركيا 6.15 دولار لنفس العام (مكحول وعطياني، 2004).

ومن هنا بات من الضروري رسم وصياغة سياسات واستراتيجيات صناعية تهدف الى تحسين القدرة التنافسية للقطاع الصناعي الفلسطيني، ومساعدته على تحسين أدائه وتقليص تبعيته للاقتصاد والقطاع الصناعي الإسرائيلي. وبناء على ذلك فانه يتوجب وعند وضع أية سياسة او استراتيجية تهدف الى تحسين اداء القطاع الصناعي الفلسطيني، دراسة هياكل ودوال الإنتاج القائمة في الصناعة، وإمكانية إحلال عناصر الإنتاج لبعضها البعض.

وعلى الرغم من ان دوال الانتاج يتم استخدامها في التحليل الاقتصادي الجزئي، الا انها كانت هناك محاولات عديدة من قبل الباحثين والاقتصاديين لاستخدام هذه الدوال في تحديد المدخلات اللازمة للانتاج عند مستوى معين، اضافة الى تحديد المستوى التكنولوجي، وذلك للمساعدة في رسم السياسات السليمة التي تنهض بالقطاع الصناعي للتقدم والنمو.

الفصل الأول: التمهيدي

1-1 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة الى تقدير دوال الإنتاج في الصناعة الفلسطينية، والتي يمكن من خلالها تحليل علاقات الإنتاج القائمة في الصناعة، وامكانات إحلال عناصر الإنتاج، وقياس مرونتها الاحلالية، والانتاجية الحدية، اضافة الى حساب الكثافة الراسمالية او العمالية. كما تهدف الدراسة إلى حساب بعض المؤشرات الاقتصادية الهامة للصناعة الفلسطينية، لما لذلك من أهمية في تشخيص واقع القطاع الصناعي الفلسطيني والعلاقات الإنتاجية القائمة. كما سيتم مقارنة الانتاجية للدولار المنفق على العامل في المناطق الفلسطينية، مع مثيلاتها في الدول المجاورة ودول اخرى من العالم، كما سيشمل عملية المقارنة الانتاجية النسبية للدولار المنفق على العامل، وفعالية الاجور، وفعالية العمل. وسوف تحقق الدراسة أهداف فرعية أخرى لغرض الوصول الى الأهداف الرئيسية المذكورة سابقا. ومن تلك الأهداف الفرعية: التعرض للحديث عن واقع الصناعة الفلسطينية ومساهمتها في التشغيل والاستخدام والناتج المحلي الإجمالي، وغير ذلك.

وبناء على نتائج الدراسة سيتم تقديم بعض التوصيات المهمة للقطاع الصناعي الفلسطيني، والتي قد تساهم في صياغة ورسم سياسات واستراتيجيات تساعده على التطور والنمو.

2-1 مشكلة الدراسة

تعاني الصناعة الفلسطينية بشكل عام من ضعف القدرة التنافسية، بما في ذلك تكلفة الانتاج والنوعية، الامر الذي نجم عنه تواضع دور القطاع الصناعي في الاقتصاد الفلسطيني من حيث مساهمته في الانتاج والتشغيل والتجارة الدولية.

ولا زال القطاع الصناعي الفلسطيني يعاني من مشاكل جوهرية واختلالات هيكلية ناجمة في معظمها عن السياسات والإجراءات الإسرائيلية الهادفة إلى تدمير الاقتصاد الفلسطيني وتعميق تبعيته للاقتصاد الإسرائيلي. وبالفعل فقد نجحت السلطات الإسرائيلية في تحقيق ذلك الهدف، حيث جعلت الاقتصاد الفلسطيني تابعا للاقتصاد الإسرائيلي، وأوجدت علاقات اقتصادية غير متكافئة بين الاقتصادين. كما عملت على تشويه هيكل الإنتاج في الصناعة الفلسطينية، وغير ذلك من الآثار السلبية والمدمرة للإجراءات الإسرائيلية تجاه الاقتصاد الفلسطيني بشكل عام

والقطاع الصناعي بشكل خاص. هذا ويعاني القطاع الصناعي الفلسطيني من غياب سياسات صناعية فلسطينية فعّالة تخدم عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

بناء على ذلك بات من الضروري التعرف الى ظروف الإنتاج والإنتاجية والكفاءة، ودراسة هياكل ودوال الإنتاج القائمة في القطاع الصناعي، ليتسنى رسم وصياغة سياسات واستراتيجيات في المديين القصير والمتوسط، تخدم القطاع الصناعي الفلسطيني وتعمل على تطوره ونموه.

1-3 منهجية الدراسة

تم تحليل البيانات باستخدام الأسلوبين الوصفي والكمي، وسيركز التحليل الوصفي على حساب بعض المؤشرات الاقتصادية، وذلك بالاعتماد على بيانات المسح الصناعي لسنة 1999 التي يوفرها الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني والتي سيتم التطرق إليها لاحقاً. كما تم الاستعانة بالبيانات التي تنشرها منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية UNIDO حول القطاعات الصناعية في مختلف دول العالم، واشتقاق بعض المؤشرات الاقتصادية منها (الإنتاجية وفعالية العمل والأجور)، ومقارنة ذلك مع الصناعة الفلسطينية بهدف التعرف إلى ادائها. وما يميز عملية المقارنة هذه، هو انها تشمل دولاً متقدمة وأخرى نامية، وقد تم التركيز في عملية المقارنة مع صناعات في اقطار مجاورة. وتجدر الإشارة هنا الى ان البيانات المتوفرة من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية حول الصناعة التحويلية في كل من مصر ولبنان تخص سنة 1998، فيما كانت البيانات حول الصناعة التحويلية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وكوريا تخص سنة 1999، اما بقية البلدان فبياناتها تخص سنة 2000، الامر الذي اضطر الباحث الى اجراء عملية المقارنة حسب السنوات المذكورة.

اما التحليل الكمي فقد ركز على تقدير دالة الإنتاج باستخدام تحليل الانحدار Regression Analysis. ويتطلب تقدير هذه الدالة، وجود بيانات كمية حول الإنتاج والذي يقاس بالقيمة المضافة، ورأس المال والذي يقاس بالقيمة الدفترية في نهاية المدة، والعمل والذي يقاس بالأجور الكلية للعاملين.

وقد تم الحصول على البيانات المطلوبة من المسح الصناعي الذي نفذه الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني لسنة 1999، وسيتم التحليل على مستوى المنشأة. هذا وقد تم احتساب الفرصة البديلة للعاملين بدون اجر على أساس ان كل عامل بدون اجر سوف يحصل بالمتوسط

على اجر مثيل لأجر العامل باجر، والهدف من ذلك هو للتخلص من ظاهرة العمالة بدون اجر. حيث أصبح لدينا بيانات حول أجور العاملين باجر وبدون اجر، شكلت في نهاية الأمر إجمالي الأجر الكلية للعاملين في الصناعة الفلسطينية.

كما سيتم دراسة الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع في مختلف الجوانب، وفي دول مختلفة، خاصة في الدول المجاورة.

1-4 أهمية الدراسة

تتبع أهمية الدراسة من كونها تقوم بتحليل ظروف الانتاج في الصناعة الفلسطينية من خلال استخدام النماذج القياسية، مما يسمح بتقدير الانتاجية، وغيرها من المؤشرات الاساسية اللازمة لتقييم اداء القطاع الصناعي الفلسطيني، واقتراح السياسات الهادفة لتحسين قدرته التنافسية، بما في ذلك تحسين انتاجية العمل وجودة المنتجات. حيث انه وبعد انطلاق عملية التسوية بين منظمة التحرير الفلسطينية والحكومة الإسرائيلية، وقيام السلطة الوطنية الفلسطينية على أجزاء من الضفة الغربية وقطاع غزة عام 1994، عُلقت على هذا القطاع آمال كثيرة ليلعب دورا أساسيا في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية. الامر الذي فرض تحديات كبيرة على الاقتصاد الفلسطيني بشكل عام، والقطاع الصناعي بشكل خاص، ممثلة بالأساس بتقليص التبعية للاقتصاد الإسرائيلي وتعزيز القدرة الذاتية للاقتصاد الفلسطيني.

1-5 فرضيات الدراسة

ستجيب الدراسة على الفرضيات التالية:

1- دالة الإنتاج لا تختلف عن بعضها البعض في فروع الصناعة الفلسطينية.

2- مرونة الإحلال متساوية لفروع الصناعة الفلسطينية.

3- الصناعة الفلسطينية تمتاز بأنها كثيفة راس المال.

4- مرونة الإنتاج لعنصر العمل تساوي مرونة الإنتاج لعنصر راس المال.

5- معدل الإحلال الحدي الفني متشابه في مختلف فروع الصناعة الفلسطينية.

6- لا يوجد فروقات في الإنتاجية الحديدية في مختلف فروع الصناعة.

7- إنتاجية الدولار المنفق على العامل لا تختلف عن بعضها البعض في فروع الصناعة.

الفصل الثاني: واقع القطاع الصناعي الفلسطيني

1-2 هيكل القطاع الصناعي الفلسطيني وخصائصه

يعرّف هيكل الصناعة على انه بنية الصناعة من حيث عدد المنتجين وتوزيعهم حسب أحجامهم وأشكال الملكية، وعوائق الدخول والخروج من الصناعة، ودرجة التكامل العمودي، وغيرها من المؤشرات التي تعكس ظروف العرض والطلب في الصناعة (Scherer and Ross, 1990).

ويقسم القطاع الصناعي الفلسطيني الى ثلاث مجموعات رئيسة بحسب النشاط الصناعي، وهذه المجموعات هي:

- الصناعات الاستخراجية والمتمثلة أساسا في صناعتي التعدين واستغلال المحاجر.
- الصناعة التحويلية.
- إمدادات الغاز والمياه والكهرباء.

ولا زال هيكل الصناعة الفلسطينية يأخذ الطابع التقليدي في العمل، حيث لا زالت المؤسسات العاملة في هذا القطاع تبدو كأنها مؤسسات بدائية، فهي لم تطور أسماء تجارية معروفة، ولا زالت منتجاتها غير قادرة على المنافسة محليا وخارجيا (World Bank 1993). كما ان تسويق معظم المنتجات الصناعية يتم في السوق المحلية، باستثناء بعض الصناعات التي تعمل على أساس التعاقد من الباطن مع الشركات الإسرائيلية مثل صناعات الاحذية والجلود والملابس، حيث ان 70% من إنتاج الأحذية يصدر للسوق الإسرائيلي او يعاد تصديرها على انها منتجات إسرائيلية (مكحول، 1996).

ومنذ العام 1994 تزايدت الأهمية النسبية للقطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي في باقي الضفة الغربية وقطاع غزة من 13.3% العام 1994 الى 16.5% عام 1998، وتزايدت القيمة المضافة في هذا القطاع من 349 مليون دولار العام 1994 الى 680 مليون دولار عام 1998 (مكحول وعطياني 2001). وتشير البيانات المتوفرة الى ان القطاع الصناعي يساهم بحوالي 18% من الناتج المحلي الإجمالي الفلسطيني عام 2001 (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2003)، كما يساهم هذا القطاع بتشغيل حوالي 12.6% من اجمالي العاملين في الأراضي

الفلسطينية، وذلك خلال الربع الرابع من العام 2003 (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2004).

وللمقارنة فلم تتعدى مساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي الإجمالي في ظل فترة الاحتلال الإسرائيلي للأراضي الفلسطينية منذ عام 1967 حوالي 10%، وحصته في التشغيل 17% لنفس الفترة (World Bank, 1993).

يتكون القطاع الصناعي الفلسطيني من 14179 مؤسسة منها حوالي 95% تعمل في مجال الصناعات التحويلية وذلك عام 2002، ويستوعب هذا القطاع حوالي 65.5 ألف عامل، منهم حوالي 62.5 ألف عامل يعملون في الصناعات التحويلية. فيما قدر حجم الانتاج الصناعي الكلي عام 2002 حوالي 976.9 مليون دولار أمريكي، وبلغت القيمة المضافة في هذا القطاع نحو 367.1 مليون دولار أمريكي عام 2002، منها 90% مصدرها الصناعات التحويلية. وبلغ التكوين الرأسمالي الإجمالي¹ حوالي 10 مليون دولار أمريكي، وبلغ اهتلاك الأصول نحو 66.5 مليون دولار عام 2002، اما صناعة التعدين واستغلال المحاجر فقد بلغ عدد المؤسسات العاملة فيها 312 مؤسسة يعمل فيها حوالي 1998 عاملاً، يشكلون نحو 3% من إجمالي العاملين في القطاع الصناعي عام 2002 (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2003).

وللمقارنة فقد انخفض العدد الإجمالي للمنشآت الصناعية عام 2002 مقارنة مع العام 2001 بمقدار 3%، كما انخفض التشغيل لنفس الفترة بحوالي 5.8%، وخلال العام 2002 ازدادت الإجراءات الإسرائيلية القمعية تجاه الشعب الفلسطيني واقتصاداه بهدف القضاء على انتفاضة الأقصى التي اندلعت بتاريخ 2000/9/28 وقد اكتملت تلك الإجراءات بإعادة احتلال كامل مدن الضفة الغربية وأجزاء كبيرة من قطاع غزة، حيث مارست إسرائيل شتى الوسائل التي كان لها تأثيرها الواضح على الاقتصاد الفلسطيني بكافة قطاعاته ونشاطاته المختلفة، وقد كان القطاع الصناعي الفلسطيني من أكثر القطاعات الاقتصادية تأثراً بتلك الإجراءات. وللمقارنة مع العام 2001 فقد انخفض العدد الإجمالي للمنشآت الصناعية عام 2002 حوالي 3% مقارنة مع عام 2001، كما انخفض التشغيل بنسبة 5.8% لنفس الفترة. وانخفضت القيمة المضافة بحوالي 20%، وفي نفس الوقت استمر التكوين الرأسمالي الثابت بالتراجع في الأراضي الفلسطينية (باستثناء القدس) في العام 2002 حيث بلغت نسبة التراجع 36% وذلك بالمقارنة مع العام

¹ يقصد به تلك الاستثمارات التي تمت إضافتها خلال سنة واحدة.

2001، أما الصادرات الصناعية الفلسطينية فقد ارتفعت بنسبة 12.3% لنفس الفترة. أما بالنسبة للأجور والإنتاجية فنلاحظ أن إنتاجية العامل في القطاع الصناعي عام 2002 قد بلغت حوالي 8520.7 دولار، بنسبة زيادة نحو 29.1%، بالمقابل انخفض متوسط أجر العامل بأجر من تعويضات العاملين عام 2002 بحوالي 17% مقارنة مع عام 2001 ليصل إلى 3202.8 دولار (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2003).

وخلال فترة الانتفاضة الفلسطينية الحالية تأثرت الصناعة الفلسطينية بشكل كبير وواضح بالإجراءات الإسرائيلية الهادفة الى قمعها، حيث تشير البيانات المتوفرة من الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني الى حدوث تغيرات على المستويين الكلي والجزئي في الصناعة الفلسطينية. فعلى المستوى الكلي تأثرت الصناعة الفلسطينية بشكل عام بالإجراءات الإسرائيلية خلال الفترة 2000-2002، حيث أظهرت البيانات المتوفرة تراجع عدد المؤسسات الصناعية بنسبة 1.1% خلال الفترة المذكورة، فيما تراجع الإنتاج بحوالي 38%، والاستهلاك الوسيط بنحو 33.7%، وعدد المشتغلين بحوالي 13.2% وذلك لنفس الفترة المذكورة. كما تراجع التكوين الرأسمالي الإجمالي الثابت بنسبة 61.1% عام 2002 مقارنة مع العام 2000 (جابر والبرغوثي، 2004).

وأشارت دراسة نفذها الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني لمعرفة التغيرات التي طرأت على القطاع الصناعي الفلسطيني خلال الفترة 2000-2002 إلى حدوث تراجع في المؤشرات الاقتصادية للمؤسسات المصنفة على أنها كبيرة، أي تلك التي توظف عشرين عاملاً فأكثر، فقد تراجع عدد العاملين بأجر في هذه المنشآت بنسبة 27.7% عام 2002 مقارنة مع عام 2000، كما أبرزت النتائج حدوث تراجع في اقتناء الآلات والمعدات الجديدة، وذلك من خلال النظر للمؤسسات التي تم إنشاؤها عام 2002، حيث ان معظمها يعتبر من المؤسسات الصغيرة والتي لا تحتاج الى آلات ومعدات كبيرة وكثيرة لاستخدامها في العملية الإنتاجية (جابر والبرغوثي، 2004).

كما أثرت الإجراءات الإسرائيلية الهادفة إلى قمع الانتفاضة الفلسطينية على صناعة التعدين واستغلال المحاجر، حيث تراجعت القيمة المضافة والإنتاج لهذه الصناعة بنسبة 43.5% و52.5% على التوالي عام 2002 بالمقارنة مع العام 2000، فيما تراجع عدد العاملين في هذه الصناعة بنحو 24.5% للفترة المذكورة. أما الصناعة التحويلية فقد تأثرت هي الأخرى بتلك الإجراءات والسياسات، حيث انخفضت قيمتها المضافة عام 2002 بنسبة 46.5% مقارنة بعام

2000، فيما تراجع حجم الإنتاج فيها حوالي 38.5%، وتراجع عدد العاملين فيها بنحو 13.4% لنفس الفترة (جابر والبرغوثي، 2004).

أما النشاط الرئيسي الثالث في الصناعة الفلسطينية والمتمثل في إمدادات المياه والكهرباء، فقد لوحظ أن المؤشرات الاقتصادية المتعلقة به كانت ترسم صورة جيدة عن أدائه خلال الفترة 2000-2002، حيث ارتفعت القيمة المضافة لهذا النشاط بنسبة 157.3%، والإنتاج 110.7%، وعدد العاملين بنسبة 53.3% وذلك خلال الفترة المذكورة (جابر والبرغوثي، 2004).

2-2 مكونات الصناعة التحويلية

على المستوى الفرعي للصناعات التحويلية، فإنه سيتم التركيز على صناعات المنتجات الغذائية، الملابس، الجلود والأحذية، المعادن اللافلزية، وصناعة الأثاث، وذلك لأنها تشكل نسبة لا بأس بها من مؤشرات الصناعة التحويلية، فهي تمثل الأنشطة الرئيسية في الصناعة التحويلية، فهي تشكل معاً حوالي 62% من إجمالي منشآت الصناعة التحويلية، وتستخدم حوالي 74% من العاملين في الصناعة التحويلية، وتساهم بنحو 72.4% من إجمالي حجم إنتاج الصناعات التحويلية في الأراضي الفلسطينية باستثناء القدس، وذلك عام 2002 (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2003).

بالنسبة للصناعات الغذائية والمشروبات والتبغ، فقد بلغ عدد المؤسسات العاملة فيها حوالي 1600 منشأة تشكل حوالي 11.9% من إجمالي المنشآت العاملة في الصناعة التحويلية عام 2002، فيما شغلت هذه الصناعة نحو 12.5% من العاملين في الصناعة التحويلية، وساهمت بحوالي 23.3% من إجمالي القيمة المضافة للصناعات التحويلية لنفس العام. أما انتاجية العامل في صناعة المنتجات الغذائية والمشروبات والتبغ فقد بلغت عام 2002 حوالي 9892 دولار أمريكي.

أما صناعة الملابس فقد شكلت نسبة المنشآت العاملة فيها حوالي 14.3% وساهمت بحوالي 22.1%، من إجمالي العاملين والقيمة المضافة في الصناعة التحويلية على التوالي لنفس العام، أما انتاجية العامل في صناعة الملابس، فقد بلغت عام 2002 حوالي 2815 دولار أمريكي.

أما بالنسبة لصناعة الجلود والأحذية فقد بلغ عدد العاملين فيها حوالي 5141 عامل يشكلون حوالي 8.2% من إجمالي العاملين في الصناعة التحويلية، في حين بلغت إنتاجية العامل في هذه الصناعة 3813 دولار أمريكي، وساهمت بنحو 6% من القيمة المضافة في الصناعة التحويلية عام 2002.

أما صناعة المعادن اللافلزية فقد ساهمت بتشغيل نحو 22% من إجمالي العاملين في الصناعة التحويلية عام 2002، وقد شكلت منشآتها نسبة 14.2% من منشآت الصناعة التحويلية في الأراضي الفلسطينية (باستثناء القدس)، وبلغت إنتاجية العامل فيها حوالي 5794 دولار أمريكي، وساهمت بما يقارب الـ 24.1% من إجمالي القيمة المضافة في الصناعة التحويلية الفلسطينية عام 2002.

أما بخصوص صناعة الأثاث، فقد بلغ عدد المنشآت العاملة فيها عام 2002 حوالي 2126 منشأة صناعية تشكل نحو 15.8% من منشآت الصناعة التحويلية في باقي الضفة الغربية وقطاع غزة، وساهمت هذه الصناعة بـ 8% و 21.9% من إجمالي القيمة المضافة والتشغيل في الصناعة التحويلية على التوالي، وذلك عام 2002، هذا وقد بلغت إنتاجية العامل في هذه لصناعة ما يقارب الـ 4307 دولار أمريكي لنفس العام (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2003).

2-3 المشاكل التي تواجه القطاع الصناعي الفلسطيني

تعاني الصناعة الفلسطينية من اختلالات جوهرية ونقاط ضعف هيكلية، ساهمت في تراجع قدرته التنافسية وتوضع أدائه الاقتصادي، وذلك نتيجة للممارسات الإسرائيلية بحق هذا القطاع لإحكام السيطرة على الاقتصاد الفلسطيني وإبقائه ضمن دائرة التبعية للاقتصاد الإسرائيلي. ويمكن لنا استعراض أهم المشاكل التي تعاني منها الصناعة الفلسطينية:-

1- تطور بعض فروع الصناعة الفلسطينية لم يكن تطورها تطوراً طبيعياً، وإنما جاءت وليدة للسياسات الإسرائيلية، كما ان هناك منشآت صناعية ارتبطت تطور عملها بشكل مباشر بالصناعة الإسرائيلية، مثل صناعة الملابس والأحذية وذلك من خلال ما يعرف بالتعاقد من الباطن، حيث أدى ذلك إلى اعتماد الصناعة الفلسطينية بشكل كبير (90%) على المواد الخام الخارجية سواءً من إسرائيل أو عبرها، الأمر الذي جعلها عرضة للتقلبات

والسيطرة من جهة، وتبعيتها للاقتصاد الاسرائيلي من جهة اخرى. وقد ادى ذلك الى ضعف شديد في هيكل البنين الصناعي الفلسطيني (مكحول وعطياني، 2001).

2- عدم اكتمال العقود الصناعي وغياب الترابطات الامامية والخلفية او ضعفها، حيث ان الصناعة الفلسطينية تفقر لمثل هذه الترابطات، بمعنى انه ليس هناك حلقة انتاج مكتملة في الصناعة، وكل ذلك بسبب الاجراءات الاسرائيلية، مما عمل على فقدان الحافز لدى الفلسطينيين في تطوير حلقات التصنيع، حيث سيطر الاسرائيليون على اهم هذه الحلقات.

3- صغر حجم المنشآت العاملة في القطاع الصناعي، فمثلاً هناك 90% من المنشآت العاملة في الصناعة الفلسطينية توظف اقل من خمسة عمال، وصغر الحجم هذا يؤثر على الوضع التنافسي للمنشأة (مكحول وعطياني، 2001).

4- افتقار الصناعة الفلسطينية الى التكنولوجيا الحديثة، حيث ان الالات تقليدية وغير متطورة حيث يؤدي ذلك الى انخفاض الجودة وزيادة تكلفة الانتاج . اضافة الى وجود مشاكل في نقل التكنولوجيا وخبرة محدودة في التعامل مع التكنولوجيا الحديثة (مكحول وعطياني، 2004).

5- ارتفاع تكلفة العمل للوحدة، ووجود بنية تحتية ضعيفة، وارتفاع تكلفة الكهرباء والمواصلات، وتدني الاستثمار في العنصر البشري، واستخدام تكنولوجيا غالباً ما تكون قديمة، وصغر حجم وحدات الانتاج، وصعوبة تحقيق شروط الانتاج المفروضة من قبل الشركات العالمية، وبالتالي فان ارتفاع تكلفة الانتاج سيعمل على تقليل القدرة التنافسية للصناعة الفلسطينية محلياً واقليمياً وعالمياً، بسبب تدني الجودة من جهة، وارتفاع الاسعار من جهة اخرى.

6- تدني المستوى الفني والمهني للعاملين بشكل عام، مما ينعكس سلباً على جودة الانتاج والانتاجية (الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني، 2003).

7- ضعف الدور الذي تقوم به المؤسسات المساندة بما فيها مؤسسات التمويل، والاتحادات والنقابات والتي تهدف جميعها الى جمع الصناعة في اطار واحد من جهة، والعمل على حل المشاكل التي تواجه الصناعة بالتعاون مع الجهات المعنية، ورفع مستوى جودة

الانتاج. ويشكل التمويل الذاتي اكثر من 90% من المنشآت الصناعية القائمة، مما يترتب عليه قلة حجم الاستثمارات في القطاع الصناعي (وزارة الصناعة، 1998).

8- غياب السياسة العامة المشجعة للصناعة بشكل عام، وضعف البيئة الاستثمارية العامة في المناطق الفلسطينية، وضعف البنية التحتية القانونية والمادية وما يترتب عليها من زيادة المخاطرة وانتشار روح التردد بين المستثمرين. والاعلاق المتكرر للاراضي الفلسطينية وما له من انعكاسات سلبية على حركة كل من السلع والسكان بين الضفة الغربية وقطاع غزة والقوة الشرائية (مكحول وعطياني، 2004).

9- تدني خدمات البنية التحتية وارتفاع تكلفتها، وللدلالة على ضعف البنية التحتية في فلسطين، تمت مقارنة مجموع ما انفق على البنية التحتية ما بين عام 1970-1990 كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي، فتبين ان هذه النسبة تساوي 3.5% في فلسطين و9% في الاردن (نصر، 1997).

10- نقص المعلومات المتوفرة حول الأسواق العالمية وفرص وإمكانيات التصدير لتلك الأسواق، حيث تبين أن 65.4% من المؤسسات التي توظف 5-19 عامل، و49% من المؤسسات التي توظف ما بين 20-50 عامل تعتبر النقص في المعلومات والخبرة في مجال الأسواق العالمية وإمكانية الوصول إليها مشكلة مهمة (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2003).

11- الأنظمة الضريبية السائدة والمطبقة في المناطق الفلسطينية، وارتفاع مستويات الضرائب المفروضة على الشركات والمؤسسات العاملة في المناطق الفلسطينية. حيث اشارت دراسة للبنك الدولي الى ان 59% من المؤسسات الفلسطينية تعتبر قضية ارتفاع الضرائب مهمة او مهمة جداً (Swell, 2001).

12- عدم وجود خطط واستراتيجيات شاملة لدعم وتنمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وعدم ايلانها اهمية كبيرة من قبل الجهات ذات العلاقة، حيث تبين ان 39.4% من الشركات التي توظف من 5-19 عامل، وتلك التي توظف ما بين 20-50 عامل، تعتبر ذلك من المعوقات التي حدت من مشاركتها في التجارة الدولية (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2003).

الفصل الثالث: القطاع الصناعي الفلسطيني خلال انتفاضة الأقصى

3-1 اثر الحصار الإسرائيلي على القطاع الصناعي الفلسطيني

أدت السياسات والإجراءات الإسرائيلية الهادفة الى قمع انتفاضة الأقصى الفلسطينية التي اندلعت بتاريخ 28/9/2000، الى الحاق خسائر فادحة بالاقتصاد الفلسطيني بكافة قطاعاته المختلفة.

فقد زادت القوات الاسرائيلية من هجمتها الشرسة على القطاع الصناعي الفلسطيني الذي يعتمد بشكل كبير على الاقتصاد الاسرائيلي. حيث أن هناك 90% من المواد الخام والأولية التي يستخدمها القطاع الصناعي الفلسطيني تأتي من اسرائيل أو عبرها، كما قامت هذه القوات خلال العام 2003 بتكثيف هجماتها على المنشآت والورش الصناعية الفلسطينية، حيث قامت بتدميرها وتخريبها سواء بشكل كلي أو جزئي، فدمرت عشرات الورش الصناعية خاصة الموجود منها في قطاع غزة.

كما أغلقت إسرائيل جميع المنافذ في الضفة الغربية وقطاع غزة، وقطعت الطرق بين المدن الفلسطينية وعزلتها عن بعضها البعض، كما أغلقت الحدود والمعابر الدولية مع كل من مصر والأردن وداخل الخط الأخضر، ودمرت مطار غزة الدولي، ومعظم الطرق الرئيسية والفرعية في المناطق الفلسطينية. كما قامت في نهاية آذار 2002 بعملية اجتياح واسعة النطاق لجميع مناطق الحكم الذاتي الفلسطيني، حيث أعادت احتلال مدن وقرى الضفة الغربية وقطاع غزة.

وأدت تلك الإجراءات والسياسات الاحتلالية إلى زيادة الصعوبات والتحديات التي تواجه المؤسسات الاقتصادية الفلسطينية. الأمر الذي نجم عنه خفض الطلب على المنتجات الصناعية الفلسطينية في السوق المحلية والخارجية على حد سواء، وزيادة تكاليف الإنتاج والاستيراد والنقل والتوزيع والتسويق، وفي نفس الوقت شلت الحياة الاقتصادية في المناطق الفلسطينية كافة (ماس 2002، ماس 2003).

وكانت تلك السياسات والإجراءات سبباً رئيسياً في ضعف أداء القطاع الصناعي الفلسطيني، وضعف قدرته التنافسية خاصة أمام المنتجات المستوردة. كما أن القدرة الإنتاجية للمنشآت الصناعية الفلسطينية تراجعت كثيراً، حيث فقدت تلك المنشآت الكثير من الفرص والحصص السوقية في بعض الأسواق الإقليمية والعالمية، الأمر الذي أدى إلى إغلاق العشرات من المنشآت

الصناعية بسبب عدم قدرتها على مواجهة التطورات والظروف الصعبة التي تعيشها الأراضي الفلسطينية.

وحسب المسح الاخير الذي نفذه الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني لمراقبة اتجاهات آراء رجال الأعمال وأصحاب المنشآت الاقتصادية حول الأوضاع والتطورات الاقتصادية في المناطق الفلسطينية، والذي غطى شهر كانون ثاني 2004. فقد أشار التقرير إلى أن 41.4% من أصحاب ومدراء الشركات والمنشآت أفادوا بأن أوضاع منشاتهم الاقتصادية أسوأ مما كان عليه خلال شهر كانون أول من العام 2003، وتتوزع هذه النسبة بين 35.7% في الضفة الغربية و56.7% في قطاع غزة، بينما أوضح 11.7% ان أوضاع مؤسساتهم أفضل مما كانت عليه خلال شهر كانون أول عام 2003 (12.8% في الضفة الغربية، و9% في قطاع غزة) (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني 2004).

وفيما يتعلق بالصعوبات والمشاكل التي تواجهها المنشآت الاقتصادية بسبب الإجراءات الإسرائيلية، فقد أوضح 12.1% ممن شملهم المسح من أصحاب الشركات ومدرائها انهم لم يواجهوا أية مشاكل في العمل خلال الستة شهور الماضية، فيما بلغت هذه النسبة 6.7% في الضفة الغربية و26.6% في قطاع غزة. وعلى مستوى الضفة الغربية وقطاع غزة فقد توزعت تلك المشكلات خلال الستة شهور الماضية بين: مشاكل متعلقة في الحصول على المواد الخام والأولية 43.4%، و37.9% صعوبات في وصول العاملين إلى أماكن عملهم، و29.9% مشاكل ناجمة في عدم انتظام العمل بسبب سياسات الإغلاق ومنع التجول، وشكلت نسبة المدراء الذين أوضحوا أن هناك مشكلة مالية تتمثل في الأساس بتدني حجم التسهيلات المصرفية المقدمة لهم نحو 50.9%. أما في الضفة الغربية فقد تبين أن 45.8% من مدراء الشركات كانوا يواجهون مشكلة في وصول العمال إلى أماكن عملهم، يلي ذلك 27.9% يرون مشكلة تتعلق بعملية شحن المنتجات وتسويقها، و41.1% يرون أن هناك مشاكل في انتظام العمل بسبب سياسة منع التجول، فيما اعتبر 54.3% أن هناك مشاكل وقلة التسهيلات المصرفية (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني 2004).

أما في قطاع غزة فكانت المشاكل أقل حدة عن مثيلتها في الضفة الغربية، حيث أوضح 28.6% من المدراء أن هناك صعوبة في الحصول على المواد الخام والأولية، و17.1% بين أن هناك صعوبة في وصول العمال إلى أماكن عملهم، و10.5% يواجهون صعوبة في شحن المنتجات

وتسويقها، فيما اوضح 39.7% من المدراء وأصحاب المؤسسات أن هناك مشاكل مالية تتمثل بتدني التسهيلات البنكية (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني 2004).

أما عن حجم الاستهلاك فقد أشارت دراسة للبنك الدولي الى أن الاستهلاك الخاص قد انخفض بحوالي 7% عام 2000 و 14% عام 2001، وجاء ذلك نتيجة لفقدان عدد كبير من الفلسطينيين لعملهم. (World Bank 2002).

وتأثرت أجور العاملين في الاقتصاد الفلسطيني بالإجراءات والسياسات الإسرائيلية، حيث أظهرت دراسة اعدتها مركز تطوير القطاع الخاص عام 2001 لمعرفة الاثار الناجمة عن السياسات والإجراءات الإسرائيلية الهادفة الى قمع الانتفاضة الفلسطينية، الى ان 27% من أفراد العينة الذين شملهم المسح الذي اعدّ خصيصاً لتحقيق هدف الدراسة إلى انخفاض مستويات الأجور في منشاتهم، فقد أفاد 36% ممن شملهم المسح أن مستويات الأجور في المنشآت الصناعية قد انخفض (مركز تطوير القطاع الخاص 2001).

كما تبين من نتائج المسح أن نسبة الطاقة الإنتاجية المستغلة في أيلول عام 2000 كانت تشكل حوالي 85.1% من الطاقة الإنتاجية الكاملة للمنشأة، فيما انخفضت هذه النسبة إلى 48.3% في شهر آب عام 2001 (مركز تطوير القطاع الخاص، 2001).

كما أدت تلك الاجراءات إلى تدني مستويات الإنتاج في الصناعة الفلسطينية، الأمر الذي أدى إلى انخفاض الطلب على السلع الرأسمالية التي تحتاجها المؤسسات الصناعية (ماس، 2002)، وأشارت التقديرات الى انخفاض الاستثمارات الخاصة بحوالي 19% و 30% خلال عامي 2000 و 2001 على التوالي (EIU, 2001).

3-2 التوقعات على المديين القصير والمتوسط

بداية لا بد من التذكير هنا بان هذه التوقعات تخص الفترة الممتدة من كانون ثاني 2004- كانون ثاني 2005، حيث ان الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني نفذ ولا زال ينفذ مسوحات دورية لمراقبة اتجاهات آراء مدراء وأصحاب المنشآت الاقتصادية في الضفة الغربية وقطاع غزة، وتوقعاتهم خلال فترة قادمة تمتد لسنة كاملة. وبناء عليه فقد قام الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بتقسيم هذه الفترة لمديين قصير ومتوسط، الأول يمتد حتى نهاية السنة شهور الأولى، فيما يغطي الثاني السنة كاملة.

أدى عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي والوضع الأمني المتدهور في الأراضي الفلسطينية، إلى خلق جو من الإحباط والخوف لدى المستثمرين وأصحاب ومدراء المنشآت حول مستقبل المنطقة الذي أصبح مجهولاً، وانعكس ذلك سلباً على عملية اتخاذ قرارات الاستثمار في فلسطين.

فقد أشارت البيانات المتوفرة إلى أن توقعات مدراء المؤسسات الاقتصادية في فلسطين بالنسبة للاستثمار المستقبلي تميل إلى الثبات، وعدم توقع تغييرات تذكر على صعيد تحسن أو ارتفاع مستوى الاستثمار ضمن المنشآت الاقتصادية خلال الفترة القادمة، وللتدليل على ذلك فقد توقع 74.8% ممن شملهم المسح إلى أن مستوى الاستثمار سوف يبقى على حاله خلال العام القادم، فيما رأى 15.6% أن مستوى الاستثمار سيكون أعلى خلال العام القادم. بالمقابل فإن نحو 9.6% يرون أن مستوى الاستثمار سيكون أقل خلال العام القادم (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2004).

وعند السؤال عن سبب التوقع بتراجع أو ثبات مستوى الاستثمار، أجاب نحو 26.7% أن السبب هو تقليص حجم أعمال المنشآت الاقتصادية، أما بالنسبة للتوقعات المستقبلية بالنسبة للتشغيل فقد أظهرت نتائج المسح الذي أجراه الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني أن هناك حوالي 28.9% من أصحاب ومدراء الشركات كانت لديهم تفاؤلات بارتفاع مستويات التشغيل خلال السنة الحالية 2004، فيما كان هناك حوالي 37.4% منهم متفائلاً بارتفاع حجم المبيعات وتحسنه خلال نفس العام. وفيما يتعلق بمستوى المبيعات خلال السنة شهور القادمة، فقد توقع 15.8% ممن شملهم المسح انخفاض حجم المبيعات (13.6% في الضفة الغربية، و21.6% في قطاع غزة)، بينما توقع 37.8% ارتفاع حجم المبيعات خلال نفس الفترة، موزعة بين 39.5% في الضفة الغربية، و33.4% في قطاع غزة (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2004).

الفصل الرابع: الخلفية النظرية والدراسات السابقة

1-4 الخلفية النظرية

لا زالت دوال الانتاج تعتبر الركيزة الاساسية في نظرية الانتاج والدراسات التطبيقية عن الانتاجية وتأثير التكنولوجيا على عملية الانتاج. فعلى الرغم من ان دراسة واستخدام دالة الانتاج يتم على المستوى الاقتصادي الجزئي، الا انه يمكن الاستفادة منها على المستوى الاقتصادي الكلي من خلال تحديد المدخلات اللازمة لتحقيق مستوى انتاج معين، وتحديد المستوى التكنولوجي السائد في العملية الانتاجية.

تعرف دالة الانتاج على أنها تعبير عن تلك العلاقة بين المدخلات والمخرجات. ودراسة دالة الانتاج تحتل المرتبة الأولى في الأهمية من حيث المضمون المباشر وغير المباشر في النظريات على المستوى الكلي، وذلك بسبب:

1. توضح العلاقة بين مدخلات السوق وبضائع وسلع السوق.
2. هي المدخل للاستثمار الكلي، ويمكن من خلالها اختيار تكنولوجيا الانتاج المناسبة والتي تتلاءم مع دالة الاستثمار.
3. تقدم الجزء الأساسي لدراسة توزيع الدخل، لأنها تعمل على اظهار التوزيع المنبثق عن الانتاج، الذي هو أصلاً منبثق عن دالة الإنتاج نفسها (Khan, 1988).
4. يمكن الاعتماد عليها في بيان ان الصناعة ذات كثافة عمالية او رأسمالية، وذلك من خلال قسمة مرونة الانتاج بالنسبة للعمل على مثيلتها لرأس المال، فاذا كانت النتيجة اكبر من واحد صحيح فان الصناعة تكون كثيفة العمل، اما اذا كانت اقل من واحد صحيح فهي ذات كثافة رأسمالية. فعند القول مثلا ان الصناعة كثيفة العمل، فهذا يعني ان حصة العمل من قيمة الانتاج اكبر من حصة رأس المال، مما يعني اعتماد الصناعة على عنصر العمل اكثر منها على عنصر رأس المال.

كما تعرف دالة الانتاج على انها "تلك العلاقة التي يمكن بواسطتها الحصول على اقصى كمية من المنتجات بواسطة مجموعة معينة من المدخلات، ومستوى معين من التكنولوجيا وخلال فترة زمنية محددة" (مبارك ونعمة الله، 1995).

وبهذا التعريف البسيط لدالة الانتاج يبرز السؤال التالي: كيف يمكن للمنشأة ان تختار مستويات الانتاج المطلوبة، والمدخلات المختلفة المناسبة لها؟. وهنا علينا ان نفرق بين المدخلات الثابتة، والمدخلات المتغيرة، حيث ان المدخلات الثابتة تعني بأبسط صورها تلك المدخلات التي تكون عملية تاثرها بتغييرات السوق بطيئة جدا ان لم تكن معدومة، ومثال عليها المباني والآلات والمعدات. في حين ان المدخلات المتغيرة تعني تلك التي تتجاوب بسرعة لتغييرات السوق، مثل المواد الخام والأولية والطاقة ومستلزمات الإنتاج وغيرها (مبارك ونعمة الله، 1995).

وطبقا للنظرية الكلاسيكية الحديثة فان دالة الانتاج، او المكونات الاساسية للعملية الانتاجية يدخل فيها ثلاثة عناصر هي العمل وراس المال والتكنولوجيا، تشكل بدورها مدخلات عملية الإنتاج، ويتم دمجها مع بعضها البعض للحصول على المخرجات والمتمثلة في السلع والخدمات (Romer, 2001 and Sala- i- Martin, 2002). وتأخذ دالة الانتاج في هذه الحالة الشكل التالي:

$$Q = A.F(L, K)$$

حيث:

Q: حجم الانتاج

A: التكنولوجيا

L: عنصر العمل

K: عنصر راس المال

ودالة الانتاج السابقة تمتاز بعدة خصائص، منها: قد تتمتع هذه الدالة بمعدل ثابت في الزيادة، بمعنى انه لو تم مضاعفة عناصر الانتاج فان الانتاج سيزداد بنفس النسبة. كما ان هذه الدالة

ينطبق عليها قانون تناقص الغلة². ومن اكثر النماذج والدوال الانتاجية شهرة في ظل النظرية الكلاسيكية الحديثة دالة كوب- دوغلاس، والتي تاخذ الشكل التالي:

$$Q = AK^{\alpha}L^{\beta}$$

حيث

α : مرونة الإنتاج بالنسبة لراس المال

β : مرونة الإنتاج بالنسبة للعمل

ووفقا لهذه الدالة فان حجم الإنتاج يمكن ان يزداد عن طريق ثلاثة متغيرات، هي: زيادة حجم راس المال، او زيادة حجم العمل، او تحسين التكنولوجيا المستخدمة. ولا بد من التنويه هنا الى ان A لا تعني فقط التكنولوجيا، حيث انها تشير الى العديد من العناصر غير المحددة³، وذلك ضمن ما يعرف اجمالي انتاجية عوامل الإنتاج (Total Factor Productivity: TFP). وقد توصلت العديد من الدراسات الى ان التكنولوجيا تعتبر الرافعة الاساسية للنمو، الذي يعتمد عليها بشكل مباشر، وذلك بعد وصول عنصرى الإنتاج، العمل وراس المال الى الحد الذي لا يمكن معه استمرارهما في احداث النمو وذلك بسبب قانون تناقص الغلة. فعلى سبيل المثال رأى العديد من الباحثين ان زيادة درجة الانفتاح الاقتصادي على دول العالم الاخرى، والتي تتمتع بها دولة ما، تعمل على تحسين المستوى التكنولوجي المستخدم في عملية الإنتاج في ذلك البلد، وبالتالي زيادة الكفاءة الإنتاجية (Fisher, 1993).

ودوال الإنتاج قد تحتوي على عنصر انتاجي متغير واحد (دالة الإنتاج في المدى القصير)، او عنصرين متغيرين (دالة الإنتاج في المدى الطويل). ولا بد من التنويه هنا الى ان هاتين الحالتين المذكورتين فيهما اختلاف واضح، حيث ان الدالة التي يكون فيها عنصر انتاجي متغير واحد تختلف الكميات المستخدمة فيها من العناصر الانتاجية الاخرى، عن تلك التي يكون فيها عنصرين انتاجيين متغيرين (مبارك ونعمة الله 1995).

² هذا معناه انه لو قمنا بإضافة وحدة جديدة من عنصر العمل، فان الناتج الحدي لهذا العنصر سوف يبدأ بالتناقص بعد حد معين.

³ مثال على هذه العناصر الخبرة والمهارة والكفاءة التي يتمتع بها العاملين.

وتأخذ دالة الانتاج في المدى القصير الشكل التالي:

$$Q = F(L, \bar{K})$$

حيث

Q: حجم الانتاج

L: عنصر العمل

\bar{K} : عنصر راس المال وهو ثابت في هذه الحالة

وفي هذه الدالة فان نسب المزج بين عناصر الانتاج تكون مختلفة ومتغيرة. ويتبادر للذهن السؤال التالي: ما هي الانتاجية الحدية لاضافة وحدة اضافية من عنصر العمل المتغير، مع ثبات كمية عنصر راس المال. ويمكن تعريف الانتاجية الحدية على انها مقدار الزيادة في الانتاج الناجمة عن استخدام وحدة اضافية واحدة من عنصر العمل، وتأخذ الشكل التالي:

$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

حيث:

MP_L : الإنتاجية الحدية لعنصر العمل

ΔQ : التغير في حجم الإنتاج

ΔL : التغير في كمية عنصر العمل

أما Pappas and Hirschey فقد عرفوا دالة الإنتاج على انها تعبير عن العلاقة الرياضية او الهندسية بين مدخلات ومخرجات العملية الإنتاجية، حيث يمكن من خلالها تبيان كيفية الحصول على أقصى كمية إنتاج ممكنة باستخدام كمية معينة من المدخلات (Pappas and Hirschey 1987).

وتأخذ دالة الإنتاج الشكل التالي:

$$Q = F(L, K, M)$$

حيث ان:

Q: حجم الانتاج

L: عنصر العمل

K: عنصر راس المال

M: المواد الخام والاولية الاخرى

أما دالة الإنتاج في المدى الطويل فتأخذ الشكل التالي:

$$Q = F(L, K)$$

حيث Q,L,K كما عرفت سابقا عند الحديث عن دالة الإنتاج بشكل عام.

وفي هذه الدالة يمكن الحصول على توليفة أو توليفات مختلفة من عنصري الإنتاج العمل ورأس المال، وهنا يمكن الحصول على توليفة عناصر الإنتاج الأكثر كفاءة أي الأقل تكلفة.

وعند الحديث عن دالة الإنتاج التي تستخدم عنصري انتاج متغيرين، لا بد من التطرق لمعدل الاحلال الحدي الفني لعناصر الانتاج، والذي يعبر عن تلك الكمية التي يمكن التخلي عنها من العنصر الأول، مقابل استخدام وحدة اضافية من العنصر الثاني.

ويرتبط بدوال الإنتاج ما يعرف بـ " عوائد الحجم (Returns to Scale)"، حيث أنه كثيرا ما يستخدم الاقتصاديين والباحثين مصطلح عوائد (غلة) الحجم عند دراسة وتقدير وتحليل الاثار الناجمة عن التغيرات في العناصر الانتاجية المستخدمة في الانتاج.

وقد حدد ادم سميث قوتين تتفاعلان معا: تتمثل الأولى في أن مضاعفة الحجم سيؤدي الى تقسيم العمل بدرجة أكبر، مما يؤدي الى زيادة المهارة والتخصص في الانتاج، والقوة الثانية هي أن

المشروع أو المنشأة بعد أن يصل الى مرحلة معينة وحجم معين يبدأ في مواجهة مشاكل ادارية تتمثل بالأساس في ضعف التنسيق والرقابة والتوجيه في داخل الوحدة الانتاجية، مما يؤثر في النهاية على كفاءة المشروع أو المنشأة (مبارك ونعمة الله 1995). ولا بد من التنويه هنا الى انه ليس بالضرورة ان يكون هناك تذبذبات حجم او مشاكل ادارية في المنشآت الكبيرة في الوقت الحاضر، والنجاح الكبير الذي حققته الشركات متعددة الجنسيات حاليا خير دليل على ذلك.

ونقول أن هناك ثبات عوائد (غلة) حجم في حالة زيادة حجم الانتاج بنفس الزيادة في كمية العناصر الانتاجية المستخدمة في الانتاج، أما اذا زاد الانتاج بنسبة أكبر من نسبة الزيادة في العناصر الانتاجية المستخدمة، فيكون عندنا زيادة في عوائد الحجم، والعكس صحيح في حالة تناقص عوائد الحجم.

وقد تعددت أشكال دوال الانتاج التي يمكن الاستعانة بها واستخدامها لتقدير معادلة الانتاج الأصلية

$[Q = F(L, K, M)]$ ، وأشهرها دالة كوب-دوغلان، دالة مرونة الإحلال الثابتة، الدالة ذات مرونة الإحلال المتغيرة، والدالة اللوغريتمية المحولة (Griffith, Hill and Judge, 1993).

وغالبا ما تستخدم دالة كوب-دوغلان لتقدير دالة الانتاج وتوضيح مراحل عوائد (غلة) الحجم. ويؤخذ على هذه الدالة افتراضها أن مرونة الإحلال بين عنصري العمل ورأس المال هي دائما مساوية واحد صحيح ($\delta = 1$)، أي أن هذه الدالة تكون دالة متجانسة من الدرجة الأولى، أما اذا كانت أكبر من واحد صحيح فان الدالة تكون متجانسة من الدرجة أكبر من واحد صحيح، واذا كانت أقل من واحد صحيح فان الدالة متجانسة من الدرجة أقل من واحد. والحالتين الاخيرتين تكون النتائج فيهما منحازة للأعلى، وهذا يؤدي الى أن تصبح نتائج الاختبارات الاحصائية غير دقيقة (مبارك ونعمة الله، 1995، Griffith et al, 1993).

ومن الدوال المهمة التي تعتبر احدي تعميمات دالة كوب-دوغلان للانتاج، دالة مرونة الإحلال الثابتة (CES)، حيث تمتاز هذه الدالة بثبات مرونة الإحلال، ولكن هذه المرونة لا تساوي واحد صحيح كما هو متعارف عليه في دالة كوب-دوغلان. كما يوجد هناك نوع اخر من الدوال التي انتشر استخدامها حاليا وهي ما أصبح يعرف بالدالة المتسامية او المحولة (Transcendental) والتي تم تعميمها من دالة كوب-دوغلان أيضا، وتمتاز هذه الدالة بأنها

تسمح بمرونة إنتاج وإحلال متغيرة في مجال عناصر الإنتاج، كما أنها تسمح بتزايد الناتج الحدي قبل الانخفاض النهائي للدالة (Intriligator, 1978).

2-4 الدراسات السابقة

تلعب دوال الإنتاج أهمية كبيرة في تحليل ظروف الإنتاج والانتاجية في القطاع الصناعي. وقد كان هناك عدد كبير من الدراسات الاقتصادية التي عالجت موضوع دوال الإنتاج بأشكالها المختلفة، ومن الصعب حصر هذه الدراسات في قائمة أو قوائم⁴ (Fisher, 1983). ومعظم تلك الدراسات عالجت بشكل مباشر درجة الاحلال بين عنصري العمل ورأس المال، إضافة إلى خصائص عوائد الحجم بالنسبة لدوال الإنتاج.

ومنذ ظهور نموذج ودالة كوب-دوغلاس عام 1928 لتقدير وقياس دوال الإنتاج، توالى الدراسات النظرية والتطبيقية التي استخدمت وطورت نماذج رياضية وقياسية بالاستناد لهذه الدالة، ومن هذه النماذج، دالة مرونة الاحلال الثابتة والدالة المحولة (المتسامية).

قام Douglas عام 1948 بتقدير وقياس دوال الإنتاج في الاقتصاد الأمريكي، النيوزيلندي، والأسترالي بالاعتماد على بيانات سلسلية ولفترات مختلفة، حيث تم استخدام وتقدير أربعة نماذج للولايات المتحدة، ونموذجين لكل من نيوزيلنده وأستراليا. وقد أشارت نتائج تلك النماذج إلى أن الاقتصاد الأمريكي كان يتمتع بمرونة احلال لعنصر العمل تراوحت بين 0.63-0.81، كذلك تبين أن الاقتصاد الأمريكي كان ذو غلة إنتاج ثابتة، حيث كانت العوائد النسبية تتراوح بين 0.93-1.04 (Douglas, 1948).

وقام Dhrymes في العام 1965 بإجراء دراسة هدفت إلى تقدير وقياس دوال الإنتاج في الصناعة الأمريكية في العام 1965 باستخدام دالة مرونة الاحلال الثابتة في الصناعة الأمريكية وذلك بالاعتماد على بيانات مقطعية. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن معظم الصناعات الأمريكية كانت تمتاز بثبات الغلة أو تزايدها. باستثناء صناعة الملابس (Dhrymes, 1985).

وأجرى Ferguson عام 1965 دراسة هدفت إلى تقدير وقياس دوال إنتاج الصناعة الأمريكية، بالاعتماد على بيانات سلسلية شملت ثماني عشرة صناعة للفترة 1949-1961، حيث توصلت

⁴ لمزيد من التفاصيل حول هذه الدوال يمكن الرجوع إلى Fisher, 1983.

الدراسة الى أن الانتاج في تلك الصناعات كان يتميز بأنه ذو غلة متناقصة في صناعات معينة، وفي صناعات أخرى ذو غلة متزايدة. أما مرونة الاحلال في الصناعات قيد الدراسة فقد تراوحت بين 0.241 في الصناعات الغذائية (كحد أدنى) و 1.3 في الصناعات النفطية والفحم الحجري (كحد أعلى) (Ferguson, 1965).

أما الباحثان Christensen and Green فقد أجريا عام 1967 دراستهما على شركات الكهرباء في الولايات المتحدة الأمريكية اعتمادا على البيانات المقطعية، باستخدام دالة التكاليف اللوغاريتمية المحولة (المتسامية)⁵. وقد أشارت نتائج الدراسة الى أن النماذج المتجانسة كانت تمتاز بأن غلة انتاجها ثابتة وذلك بغض النظر عن كونها مقيدة أو غير مقيدة. أما النماذج غير المتجانسة فقد أظهرت نتائج الدراسة أنها كانت تمتاز بتناقص الغلة (Christensen and Green, 1967).

أما Syrquin فقد أجرى عام 1986 مسحا على معدل انتاجية العامل الجزئية والكلية في الزراعة والصناعة. حيث لاحظ أن معدل نمو انتاجية العامل في الزراعة يزيد بسرعة أكثر من مثيله في الصناعة. أما على المستوى الكلي حول نمو معدل انتاجية العامل، فقد تبين له أن نمو معدل الانتاجية في قطاع الصناعة أعلى عموما من مثيله في الزراعة (Syrquin, 1986).

أما Jorgenson, Gollop, and Fruameni فقد استخدموا عام 1987 أسلوب دالة التكاليف في كل قطاع رئيسي في الاقتصاد الأمريكي لتقدير نسب نمو الانتاجية القطاعية، وقد استنتجوا أن معدل نمو الانتاجية في قطاع الزراعة أعلى منها في بقية القطاعات (Jorgenson, Gollop, and Fruameni, 1987).

أما Lewis, Martin, and Savage (1988) فقد استخدموا أسلوب دالة الانتاج لتقدير معدلات ونسب نمو الانتاجية في قطاع الزراعة وبقية القطاعات في الاقتصاد الأسترالي (الصناعة والخدمات)، وتوصلوا الى أن نمو معدل الانتاجية في الزراعة أعلى منه في بقية القطاعات الاقتصادية (Lewis, Martin, and Savage, 1988).

⁵ لهذا الغرض قاما بتقسيم الصناعات إلى خمس مجموعات بناء على متوسط إنتاجها للكهرباء، كما عملا على تقسيم النماذج القياسية المستخدمة إلى ثلاث مجموعات. حيث كان لكل مجموعة شركات نموذجين أحدهما مقيد (مرونة الإحلال تساوي واحد صحيح) والآخر غير مقيد.

اما Bernard and Jones عام 1996 فقد قَدَّرا معدلات نمو الإنتاجية في مجموعة من بلدان العالم، حيث بينا أن معدل نمو الإنتاجية الكلية في الزراعة هي 2.6% في حين بلغ ذلك في الصناعة 1.2%، وقد لاحظنا أن هناك بلدا واحدا من ضمن 14 بلدا أجريا عليها دراستهما قد خرج عن القاعدة السابقة، حيث لوحظ فيه أن الإنتاجية الكلية في الصناعة أعلى منها في الزراعة (Bernard and Jones, 1996).

اما Martin and Mitra فقد قاما عام 1999 بتقدير دوال الانتاج في مجموعة من البلدان، وذلك بهدف التعرف إلى إنتاجية عناصر الإنتاج في قطاعي الزراعة والصناعة. وقد استخدمنا في هذه الدراسة دالة الانتاج من نوع كوب - دوغلاس، ودالة الانتاج المحولة من الدرجة الأولى، وبعد ذلك تم اختبار دوال كوب- دوغلاس.

$$Q_t = A_t F(L_t, K_t)$$

وفي القطاع الصناعي تم استخدام دالة كوب- دوغلاس كدالة لوجريتمية حيث أصبحت الدالة كما يلي:

$$\ln Y_t = \ln A_0 + rt + \alpha \ln l_t + \beta \ln k_t$$

حيث:

r : نسبة نمو انتاجية العنصر الكلية (TFP)

A_0 : مستوى البداية لانتاجية العنصر الكلية (TFP)

في هذه المعادلة يمكن تقدير نسبة نمو الإنتاجية الكلية للعنصر الإنتاجي (r) وذلك من خلال تقدير الانحدار باستخدام اللوغريتم للإنتاج ورأس المال والعمل والاتجاه خلال الزمن. (Martin and Mitra, 1999).

وفي دراسة لـ بني هاني وشامية عام 1989 هدفت الى تقييم وتقدير الأداء في قطاع الصناعة الأردني خلال الفترة 1967-1986. حيث تم استخدام دالة الانتاج من نوع كوب-دوغلاس في القطاع الصناعي وبعض الفروع الصناعية.

ولغرض اختبار فرضية أن عملية الانتاج في القطاع الصناعي كانت تتحسن طيلة الوقت. كان هناك نوعين من دوال كوب-دو غلاس تم استخدامها، الأولى تعود الى انتاج العمل ورأس المال كعنصري انتاج، والثانية تم فيها ادخال عامل الزمن لقياس التغيرات التكنولوجية.

$$Q = Q(L, K) \dots\dots\dots 1$$

والنموذج الاخر هو:

$$Q = Q(L, K, t) \dots\dots\dots 2$$

وكانت نتائج الدراسة الرئيسية هي:

- أ. القيمة الحقيقية لإنتاج القطاع الصناعي كانت متناقصة على طول الفترة.
- ب. عملية الإنتاج القطاعية تبدو متناقصة عوائد الحجم على المستوى الجماعي، وعلى مستوى الصناعات تبدو متزايدة عوائد الحجم.
- ج. قياس التغيرات التكنولوجية وتأثيراتها على القطاع الصناعي، تم تقديرها حيث وجد أنها عند (-0.05) وتظهر وكأنها متناقصة الاتجاه.
- د. عند تقدير دوال الانتاج لبعض الصناعات، وجد أن الانتاج المتوسط والحدي للدينار المنفق على العمل ورأس المال كان متذبذباً، حيث كان متزايداً في بعض الصناعات ومتناقصاً في البعض الآخر.

هـ. تم بناء على النماذج المستخدمة في الدراسة التنبؤ بأن النمو في انتاج القطاع الصناعي للفترة 1987-1995 سوف يكون 2.4% (Bani- Hani and Shamia 1989).

وفي دراسة لـ Khan اجريت في العام 1988 وهدفت الى تقدير دالة الانتاج في الصناعات الباكستانية وذلك باستخدام عناصر العمل ورأس المال والطاقة كمدخلات انتاج، وقياس مرونة الاحلال في هذه الصناعة، اضافة الى حساب عوائد الحجم، وقياس اثر التقدم التكنولوجي على قطاع الصناعة في الباكستان. وذلك باستخدام دالة كوب-دو غلاس، والدالة ذات مرونة الاحلال الثابتة (Constant Elasticity of Substitution: CES).

ونتيجة تمتع دالة كوب-دوغلاس العادية بخاصية الوحدوية بالنسبة لمرونة الاحلال بين عناصر الانتاج (e = 1)، فقد تم استخدام الدالة ذات مرونة الاحلال الثابتة (CES)، فهي على الرغم من أنها ثابتة، الا أن ذلك لا يعني تبنيها لصفة الوحدوية، أي أنه ليس من الضروري أن تكون المرونة تساوي واحد صحيح. وقد اخذت الدالة الشكل التالي:

$$Y_m = A[\delta_1 l m^{-\rho} + \delta_2 k m^{-\rho} + \delta_3 E m^{-\rho}]^{-\frac{\mu}{\rho}} e^{\lambda t}$$

حيث:

A: تمثل الكفاءة الكلية للانتاج.

μ : درجة التجانس

ρ : مرونة الاحلال التي تعطى على أساس أن: $\sigma = \frac{1}{1+\rho}$

λ : نسبة التقدم التكنولوجي

وتجدر الاشارة هنا الى ان هنالك عدة دوال تعطي قيماً مختلفة لمرونة الاحلال σ ، ومن هذه الدوال: دالة الإنتاج من نوع ليوننتيف والتي تعتبر $\sigma = 0$ ، ودالة الإنتاج من نوع كوب دوغلاس ($\sigma = 1$)، ومرونة الإحلال الثابتة والتي لا تشترط ان تكون المرونة مساوية الواحد صحيح (Khan, 1988).

اما دراسة Griliches التي اجراها العام 1998، فهي تعتبر من الدراسات الهامة التي ناقشت وعالجت بطريقة بحثية، عملية حساب المصادر الأساسية لنمو الانتاجية في الصناعة الأمريكية وذلك منذ انتهاء الحرب العالمية الثانية. الجزء الرئيسي في هذه الدراسة خصص لاطهار وتقدير النتائج الناجمة عن تقدير علاقات الانتاج في النموذج التالي:

$$\log\left(\frac{v}{l}\right)_{ij} = a_0 + \alpha \log\left(\frac{k}{l}\right)_{ij} + h \log L_{ij} + \sum_h \beta_h Z_{hij} + d_i + d_j + u_{ij}$$

حيث:

V: القيمة المضافة

L: مقياس ساعات عمل الرجل

K: رأس المال

Z: مقاييس مختلفة لكميات العمل ورأس المال.

di,dj : معاملات الصناعة والمتغيرات الوهمية.

uij : المتغيرات العشوائية الأخرى.

يمتاز هذا النموذج بأنه ملائم ويسهل استخدامه في تقدير اقتصاديات الحجم، وبعد ذلك فإن المعامل $(h = a_k + a_{t-1})$ يعمل كمقياس مباشر لاقتصاديات الحجم، من خلال اختبارها فيما إذا كانت ذا دلالة احصائية أم لا؟. وكانت النتائج النهائية لهذه الدراسة كما يلي (Griliches, 1998):

1. الاختلاف في نوعية العمل كان مهما في عملية حساب الاختلاف في إنتاجية العمل.

2. هناك مؤشرات حول زيادة عوائد الحجم في الصناعة.

كما كان هناك دراسة لـ العبد الرزاق عام 1998 لتقدير دالة الانتاج في قطاع الزراعة الاردني، وهدفت تلك الدراسة الى تحليل ودراسة العوامل المؤثرة في حجم الانتاج الزراعي في الاقتصاد الأردني خلال الفترة 1968-1993. كما هدفت الى دراسة أثر التقدم التقني في القطاع الزراعي. وتكمن أهمية دراسة دالة الانتاج في الدور الذي يؤديه القطاع الزراعي في الاقتصاد الأردني. وقد استخدم الباحث الأسلوب الكمي في تقدير دالة الانتاج في القطاع الزراعي، حيث استخدمت الدراسة طريقة المربعات الصغرى (OLS) في تقدير معاملات دالة الانتاج. وتم استخدام دالة الإنتاج الأسيّة من نوع كوب-دو غلاس، حيث تم تحويلها الى دالة لوغاريتمية.

ونظرا لان دالة كوب-دو غلاس تفترض ثبات عامل الزمن، حيث ان التحليل يبقى ساكنا، فانه يمكن ادخال التقدم التقني على هذه الدالة لتخرج من وضع السكون الذي تمتاز به (النجار، 1987). وقد تبين من تحليل النموذج القياسي لدالة الانتاج الزراعية أن المرونات كانت موجبة بالنسبة لعنصري العمل ورأس المال. حيث كان مجموع المرونتين أكبر من واحد صحيح، وهذا يدل على وجود ظاهرة تزايد عوائد الحجم. أما عند ادخال عنصر التكنولوجيا والتقدم التقني وعنصر الأرض في الدالة، فقد تبين أن مرونة الانتاج بالنسبة لعنصر العمل أصبحت سالبة،

كذلك أشارت نتائج التحليل الى عدم استجابة القطاع الزراعي للتقدم التقني (العبد الرزاق، 1998).

اما دراسة Hammad التي اجراها عام 1994، فقد تناولت تحليل دالة الانتاج لثلاثة قطاعات اقتصادية هامة في الاقتصاد الأردني، هي: الزراعة، الصناعة، والانشاءات، حيث قام الباحث باستخدام صيغتين لدالة كوب-دوغلاس العامة للإنتاج، واقتصرت الصيغة الأولى على عنصري الإنتاج، العمل ورأس المال، والثانية على العمل ورأس المال والزمن، وذلك بهدف التعرف على أثر التقدم التكنولوجي والتقني في الإنتاج. وقد تم اعتماد حجم الإنتاج كمتغير تابع (Dependent Variable) وعناصر الإنتاج السابق ذكرها كمتغيرات مستقلة (Independent Variables) (Hammad, 1994).

وفي العام 1998 أجرى الحمّادي دراسة تطبيقية حول دالة الانتاج في الصناعات التحويلية العراقية، حيث استخدم لذلك دالة كوب-دوغلاس وفق اربعة سيناريوهات مختلفة، اعتمدت جميعها على العمل والاجور ورأس المال والإنتاج والقيمة المضافة. وقد توصل من خلالها الى نتائج اختلفت بطبيعتها حسب البديل او السيناريو الذي كان يعتمد على تغيير عناصر الإنتاج (المتغيرات المستقلة) مع ثبات المتغير التابع (الحمّادي، 1998).

كما أجرى النجفي ومجيد عام 1993 دراسة كمية لتقدير دالة الانتاج في القطاع الزراعي العراقي خلال الفترة 1970-1986، واستخدم الباحثان حجم الانتاج الزراعي كمتغير تابع، وحجم العمالة ورأس المال والرقم القياسي (AC) لمساحة الأرض المزروعة كمتغيرات مستقلة، وكانت نتائج دالة الانتاج اللوغرتمية كما يلي:

$$\ln \frac{Y}{Ac} = -1.89 + 0.04 \ln x_1 + 0.02 \ln \frac{x_2}{Ac} + 0.509 \ln \frac{x_3}{Ac}$$

وقد أشارت نتائج تحليل النموذج الى أن دالة الانتاج في قطاع الزراعة العراقي تخضع الى قانون تزايد عوائد الحجم، كما أن تأثير المتغيرات المستقلة كان موجبا على حجم الانتاج الزراعي (Al-Najafi and Majeed, 1993).

كما كان هناك دراسة للباحثان حماد وعبد الرزاق عام 1993 حيث قاما بتقدير دالة انتاج الغذاء في الأردن خلال الفترة 1975-1988، واستخدما لذلك دالة كوب دوغلاس اللوغرتمية، التي

احتوت على الانتاج الزراعي كمتغير تابع، ومساحة الأراضي الزراعية والإنفاق على الزراعة وكميات الأمطار وعامل الزمن كمتغيرات مستقلة. حيث تبين أن انتاج الغذاء في الأردن يتميز بظاهرة تناقص عوائد الحجم (حماد وعبد الرازق، 1993).

وكان هناك دراسة اخرى للنجفي العام 1988، هدفت الى التعرف على طبيعة دالة الانتاج في الزراعة العراقية وقياس المعاملات الفنية للمتغيرات التي تحتويها تلك الدالة، والتي يمكن الاعتماد عليها في رسم وصياغة السياسات المناسبة والملائمة. كما هدفت أيضا الى قياس مرونة الاحلال بين عنصري الانتاج العمل ورأس المال، لما في ذلك من أهمية أيضا في رسم السياسات الزراعية. وقد استخدمت الدالة اللوغريتمية:

$$\log y = k + b_1 \log x_1 + b_2 \log x_2 + b_3 \log x_3$$

وقد تبين من نتائج الدراسة أن الزراعة العراقية تمتاز بتزايد عوائد الحجم. كما تبين أيضا أن الزراعة العراقية ذات كثافة رأسمالية وليس عمالية (النجفي، 1988).

اما دراسة دياب حول صناعة النقل الجوي السعودي فقد هدفت الى تحليل وقياس دالة الانتاج في الخطوط الجوية السعودية وذلك باستخدام دالة كوب - دوغلاس، ومرونة الاحلال الثابتة، والدالة المحولة (المتسامية) للانتاج، وذلك لتقدير معاملات عناصر الانتاج المستخدمة والمتمثلة أساسا بالعمل ورأس المال، ومعرفة ما اذا كانت هذه الصناعة تمتاز بتزايد عوائد الحجم أم بتناقصها، وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى، حيث تبين أن هذه الصناعة كثيفة رأس المال، وذات غلة وايرادات تشغيلية حقيقية ثابتة. وبالاعتماد على دالة كوب-دوغلاس، التي تم صياغتها لوجريتميا كما يلي:

$$\log R = \log A + \alpha \log k + \beta \log L + u$$

حيث R: الايرادات

U: الخطأ العشوائي

توصلت الدراسة الى أن صناعة النقل الجوي في السعودية تمتاز بكثافة رأسمالية، وينطبق عليها قانون ثبات عوائد الحجم، أي أنها ذات غلة تشغيلية حقيقية ثابتة (دياب، 1993).

وإجريت الحلاق عام 2001 دراسة قياسية هدفت إلى قياس إنتاجية بعض القطاعات الإنتاجية في الاقتصاد الأردني خلال الفترة 1975-1999، حيث شمل ذلك قطاعات الصناعة والزراعة والخدمات والإنشاءات. وقد توصلت الدراسة إلى أن إنتاجية عنصري الإنتاج العمل ورأس المال كانت متذبذبة من قطاع لآخر، في حين أن قطاع الصناعة يمتاز بتناقص عوائد الحجم، وعلى العكس من ذلك فإن قطاعي الخدمات والإنشاءات امتازا بتزايد عوائد الحجم، في حين أن القطاع الزراعي يتمتع بثبات عوائد الحجم (الحلاق، 2001).

كما أجريت الكرابلية (2004) دراسة هدفت إلى تحليل الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج في الزراعة الأردنية خلال الفترة 1983-1997. وتوصلت الدراسة إلى أن النمو الرئيسي في الإنتاجية كان يأتي من النمو في إنتاج الفاكهة والخضروات والدواجن، كما بينت أن الجزء الأكبر من النمو في الإنتاج الزراعي كان نتيجة للتقدم التكنولوجي (الكرابلية، 2004).

الفصل الخامس: النموذج القياسي والبيانات

1-5 النموذج القياسي

كما تم توضيحه سابقا من أن دالة الانتاج تعبر عن العلاقة بين كمية الانتاج (المخرجات) وبين المدخلات المستخدمة في العملية الانتاجية، وأشهر دوال الانتاج المستخدمة هي دالة كوب-دوغلاس العامة والتي تأخذ الشكل التالي:

$$Q = F(L, K, N) = \alpha_0 L^{\alpha_1} K^{\alpha_2} N^{\alpha_3} \dots \dots \dots (1)$$

حيث:

Q: حجم الإنتاج

L: عنصر العمل

K: عنصر رأس المال

N: عناصر انتاج أخرى ذات أهمية (مواد خام وشبه مصنعة).

وما يميز دالة كوب-دوغلاس أن مرونة الاحلال بين عنصري الانتاج تساوي واحد صحيح في جميع الحالات، الا ان هذه النتيجة مقيدة، مما دفع الباحث الى البحث عن دالة بديلة تسمح بان تكون مرونة الاحلال تختلف عن الواحد صحيح، فانه تم تحويل دالة كوب-دوغلاس الحالية الى دالة جديدة تشملها هي ما تعرف بدالة الانتاج ذات مرونة الاحلال الثابتة، وهذه الدالة تم التطرق لمميزاتها سابقا، حيث أن معظم الدراسات القياسية المعاصرة تعتمد عليها وتستخدمها على نطاق واسع، بحيث يمكن كتابة هذه الدالة لتأخذ الشكل التالي (Kmenta 1971):

$$Q_t = \gamma \left[\delta k_t^{-p} + (1 - \delta) L_t^{-p} \right]^{-\frac{1}{p}} e^{u_t} \dots \dots \dots (2)$$

بحيث أن:

γ : معامل الكفاءة الانتاجية⁶، ويبين مدى كفاءة استخدام عناصر الانتاج.

⁶ تتوقع النظرية الاقتصادية أن يكون هذا المعامل موجبا

δ : معامل التوزيع، ويبين حصة رأس المال من قيمة الإنتاج وتتحصر قيمته بين الصفر وواحد صحيح.

v : مؤشر عوائد الحجم، ويعكس مرونة الإنتاج بالنسبة لعناصر الإنتاج

ρ : معامل الإحلال، ويعكس مدى قدرة المنتج على إحلال عناصر الإنتاج محل بعضها البعض، وقيمته $\rho < 1$

Q_t : حجم الإنتاج في القطاع الصناعي الفلسطيني

L_t : عنصر العمل للمنشأة t مقاسا بأجور العمال.

K_t : عنصر رأس المال

e^{ut} : مقدار الخطأ للمنشأة t .

هذا ويمكن اشتقاق معادلة لحساب مرونة الاحلال بين عناصر الانتاج (العمل ورأس المال) σ وذلك من خلال المعادلة (2) وفق المعادلة التالية:

$$\sigma = \left[\frac{1}{1+p} \right]$$

ولتقدير المعادلة (2) فقد تم تحويلها إلى معادلة لوغريتمية وأصبحت كما يلي:

$$\ln Q_t = \ln \gamma - \frac{v}{p} \ln [\delta k t^{-p} + (1-\delta) L t^{-p}] + ut \dots \dots \dots (3)$$

وحتى نستطيع تحويل هذه المعادلة الى معادلة خطية، فإنه تم الاستعانة بسلسلة تايلور، وذلك بجعل قيمة $p=0$ ، وتصبح المعادلة (kmenta, 1971):

$$\ln Q_t = \ln \gamma - v\delta \ln k t + v(1-\delta) \ln L t - \frac{pv(1-\delta)}{2} [\ln k t - \ln L t]^2 + ut \dots \dots \dots (4)$$

ويمكن اعادة صياغة المعادلة 4 لتأخذ الشكل التالي:

$$\ln Q_t = \alpha_1 + \alpha_2 \ln k t + \alpha_3 \ln L t + \alpha_4 [\ln k t - \ln L t]^2 + ut \dots \dots \dots (5)$$

حيث أن:

$$\gamma = \text{anti ln } \alpha_1$$

$$\delta = \alpha_2 / (\alpha_2 + \alpha_3)$$

$$\nu = \alpha_2 + \alpha_3$$

$$p = -2\alpha_4(\alpha_2 + \alpha_3) / \alpha_2\alpha_3$$

وبناء على هذه المعادلة فإنه يمكننا التأكد من أن دالة كوب-دوغلاس تمثل العلاقة الصحيحة والمناسبة بين الإنتاج وعناصره أم لا (Jia, 1991).

ويمكن عمل ذلك من خلال اختبار معامل $(\ln kt - \ln lt)^2$ إحصائياً، حيث أنه وفي حالة رفض المعامل المقدر إحصائياً، فإن معادلة كوب-دوغلاس تصبح هي الممثلة لعلاقات الإنتاج القائمة. وتكتب دالة كوب دوغلاس بحيث تأخذ الشكل التالي:

$$Q_t = \alpha_1 L_t^{\alpha_2} k_t^{\alpha_3} e^{u_t}$$

حيث أن

α_1 : معامل الكفاءة (ثابت)، حيث أنه كلما كانت قيمة الثابت مرتفعة، كلما كان بالإمكان الحصول على كمية إنتاج أكبر من خلال توليفة الإنتاج من عنصري العمل ورأس المال.

α_2, α_3 : هي معاملات النموذج وتقيس مرونة الإنتاج بالنسبة لعنصري العمل ورأس المال.

ولتقدير دالة الإنتاج فإنه يمكن استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) من خلال البرنامج الإحصائي SPSS، حيث يمكن كتابة وتحويل المعادلة السابقة لوجريتمياً لتأخذ الشكل التالي:

$$\ln Q_t = \ln \alpha_1 + \alpha_2 \ln L_t + \alpha_3 \ln k_t + u_t \dots \dots \dots (6)$$

وحسب توقعات النظرية الاقتصادية فإن إشارة المعلمات تكون موجبة.

وقد قام الباحث بمحاولة تطبيق النموذجين المذكورين على القطاع الصناعي الفلسطيني، إلا أن نتائجها كانت غير مقبولة إحصائياً. وبناء على ما سبق تم اشتقاق نموذج جديد لجأت إلى استخدامه بعض الدراسات القياسية، وهو ما يسمى بنموذج الانحدار المقيد (Restricted

(Regression) حيث يمتاز هذا النموذج بثبات عوائد الحجم، أي ان $\alpha_1 + \alpha_2 = 1$ ، ويمكن توضيح النموذج كما يلي:-

$$Q = \alpha_0 L^{\alpha_1} K^{\alpha_2}$$

حيث ان

Q: حجم الانتاج مقاسا بالقيمة المضافة.

L: عنصر العمل مقاسا بالاجور الكلية.

K: عنصر راس المال مقاسا بالقيمة الدفترية في نهاية المدة.

كما ان:

$$\alpha_1 + \alpha_2 = 1$$

$$\alpha_2 = 1 - \alpha_1$$

وبتطبيق هذا الشرط على المعادلة السابقة فان:

$$Q = \alpha_0 L^{\alpha_1} K^{1-\alpha_1}$$

وعند اشتقاق المعادلة رياضياً تصبح:

$$Q = \alpha_0 L^{\alpha_1} \frac{K}{K^{\alpha_1}}$$

$$Q = \alpha_0 K \left(\frac{L}{K} \right)^{\alpha_1}$$

$$\frac{Q}{K} = \alpha_0 \left(\frac{L}{K} \right)^{\alpha_1}$$

ولتقدير دالة الانتاج تم استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS، حيث يمكن كتابة وتحويل المعادلة السابقة لوغريتمياً لتأخذ الشكل التالي:

$$\text{Log}\left(\frac{Q}{K}\right) = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Log}\left(\frac{L}{K}\right)$$

تم أخذ البيانات المستخدمة في الدراسة من المسح الصناعي الذي نفذه الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني سنة 1999 على مستوى الحد الرابع وحسب النشاط الاقتصادي. وسيتم استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) في تقدير دالة الإنتاج، وذلك من خلال البرنامج الإحصائي SPSS.

5-2 البيانات: توزيع المنشآت حسب النشاط الاقتصادي

من أجل تحديد دالة الإنتاج في الصناعة الفلسطينية على المستوى الفرعي (الحد الرابع من التصنيف الدولي الموحد للنشاط الاقتصادي ISIC) للصناعة الفلسطينية، فقد تم استخدام بيانات المسح الصناعي الذي نفذه الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني العام 1999 والذي نشره على مستوى المنشآت وجعله في متناول الجمهور، حيث شمل ذلك المسح حوالي 1989 منشأة تعمل في المناطق الفلسطينية (باستثناء القدس).

ويوضح الجدول رقم (1) توزيع هذه المنشآت حسب النشاط الاقتصادي (الحد الثاني من التصنيف)، حيث بلغت حصة المنشآت العاملة في صناعة الملابس حوالي 16.09% من منشآت العينة، يليها صناعة المعادن اللافلزية 10.81%، ثم صناعة المنتجات الغذائية والمشروبات 9.95%.

أما الجدول رقم (2) فيبين مساهمة كل فرع من فروع القطاع الصناعي في الاستخدام والقيمة المضافة، حيث بلغ مجموع العاملين في جميع منشآت العينة بعد التوزيعين 71021 عاملاً، ينتجون ما مجموعه حوالي 717 مليون دولار من القيمة المضافة. واحتلت صناعة الملابس المرتبة الأولى في التشغيل والاستخدام حوالي (28%)، تليها صناعة قطع وتشكيل وتجهيز الأحجار 12.1%، أما صناعة الأثاث فقد ساهمت بتشغيل حوالي 8.65% من إجمالي العاملين في القطاع الصناعي الفلسطيني عام 1999. وعند النظر إلى القيمة المضافة نلاحظ أن صناعة قطع وتشكيل وتجهيز الأحجار احتلت المرتبة الأولى في المساهمة في القيمة المضافة الصناعية حيث بلغت مساهمتها 14.55%، يليها صناعة الملابس 11.8%، ثم صناعة التبغ 10.56%، في حين ساهمت صناعة التعدين واستغلال المحاجر بحوالي 3% من إجمالي القيمة المضافة للقطاع الصناعي الفلسطيني.

ويبين الجدول رقم (3) بعض المؤشرات الإحصائية الوصفية لمنشآت العينة، خاصة تلك المؤشرات المستخدمة في تقدير دالة الإنتاج لفروع الصناعة التحويلية، وقد بلغ متوسط إنتاجية العامل (حصة العامل من القيمة المضافة) في صناعة الزيوت والدهنيات حوالي 103 ألف دولار (أعلى مستوى للإنتاجية) في حين بلغ الانحراف المعياري في هذه الصناعة حوالي 130.4 ألف دولار، والانحراف المعياري هنا يقيس مدى التجانس بين المنشآت، حيث انه كلما كان الانحراف المعياري كبيرا كلما كانت درجة التجانس بين المنشآت اقل، والعكس صحيح في حالة كونه قليلاً، فمثلاً عندما يكون الانحراف يساوي صفراً فان انتاجية العامل في جميع الصناعة تكون متساوية. وقد بلغ متوسط انتاجية العامل في صناعة الملابس حوالي أربعة الاف دولار وبلغ الانحراف المعياري نحو 8.2 ألف دولار، وفي صناعة التبغ حوالي 50.5 ألف دولار وبلغت قيمة انحراف القيم عن وسطها الحسابي 134.2 ألف دولار، في حين بلغ متوسط انتاجية العامل في صناعة الأحذية (ISIC = 1920) حوالي 6.76 ألف دولار وانحرفت القيم عن هذا المتوسط بحوالي 11.1 ألف دولار، أما صناعة الدباغة والجلود فبلغت فيها بحوالي 6 الاف دولار، وبلغت في صناعة الصابون والمنظفات 11.8 ألف دولار.

كما بلغ متوسط انتاجية الدولار المنفق على العمل في صناعة الزيوت والدهون حوالي 15.3 دولار، وهذا يعني أن كل دولار يتم انفاقه على عنصر العمل يولد دخلاً مقداره 15.3 دولار، وقد بلغ الانحراف المعياري في هذه الصناعة حوالي 15.3 دولار أيضاً، وتحققت أعلى انتاجية للدولار المنفق على العامل في صناعة الصابون والمنظفات بلغت 43.3 دولار، في حين بلغت قيمة الانحراف المعياري في هذه الصناعة 175.7 دولار (الجدول رقم 3).

أما متوسط حصة العامل من رأس المال فقد بلغ في صناعة الملابس حوالي 3.25 ألف دولار وبلغ الانحراف المعياري في هذه الصناعة حوالي 8.6 ألف دولار، أما صناعات الزيوت والدهنيات فقد بلغت حصة العامل من رأس المال فيها حوالي 4.3 ألف دولار، وفي صناعة الأحذية حوالي 7.3 ألف دولار، وفي صناعة الأثاث 8.9 ألف دولار، أما في صناعة الصابون ومواد التنظيف فقد بلغت حصة العامل من رأس المال ما يقارب الـ 9.4 ألف دولار (الجدول رقم 3).

الفصل السادس: بعض المؤشرات الاقتصادية في الصناعة التحويلية الفلسطينية ودول اخرى

تم في هذا الفصل ادراج بعض المؤشرات الاقتصادية الهامة للقطاع الصناعي الفلسطيني، ومقارنته مع مثيله في دول مختلفة، وذلك بهدف التعرف إلى مدى تجاوب قطاع الصناعة الفلسطيني مع المتغيرات المحلية والإقليمية والعالمية. ورسم صورة تقريبية لواقع هذا القطاع. حيث ان ذلك سيساعدنا في وضع الخطط والسياسات الصناعية المناسبة للنهوض بهذا القطاع.

6-1 متوسط الأجور في الصناعة التحويلية في فلسطين ودول اخرى

يلعب متوسط الاجور السائد في قطاع الصناعة في أي بلد دورا هاما في اعطاء فكرة جوهرية حول ذلك القطاع، وذلك من خلال مساهمته في تكاليف الانتاج الصناعي. كما ان معرفة متوسط اجر العامل في الصناعة ومقارنته بإنتاجيته، يساعدنا في فهم اكثر لعلاقات الانتاج القائمة في الصناعة، ومدى تناسق متوسط الاجور مع الانتاجية.

بلغ متوسط أجر العامل في الصناعة التحويلية في الضفة الغربية وقطاع غزة في العام 2000، حوالي 4096 دولار سنويا. وللمقارنة فقد بلغ متوسط أجر العامل في الصناعة التحويلية الإسرائيلية 32.2 الف دولار سنويا، 3485 دولار في الأردن، 18524 دولار في ايطاليا، و 7478 دولار في تركيا، وفي قطر 7369 دولار لنفس العام، في حين بلغ في مصر 2243 دولار عام 1998 (الجدول رقم 4).

اما الأجور النسبية في الصناعة التحويلية في دول العالم المختلفة بالاعتماد على الضفة الغربية وقطاع غزة كنقطة اساس للمقارنة، فقد بلغت في اسرائيل 786% عام 2000، وفي تركيا 183% وفي ايطاليا 452%، وفي الاردن 85% لنفس العام، اما في مصر فبلغت 55% عام 1998 (الجدول رقم 5).

وعلى المستوى الفرعي للصناعة التحويلية، فاننا نلاحظ تفاوت متوسط الاجور. حيث بلغ متوسط أجر العامل في صناعة الملابس في الضفة الغربية وقطاع غزة حوالي 2.9 الف دولار عام 2000، وفي اسرائيل 15 ألف دولار، تركيا 3.7 ألف دولار، ايطاليا 12.7 ألف دولار، وفي الأردن 1.7 الف دولار لنفس العام، وفي مصر 1091 دولار عام 1998. في حين بلغت

الأجور النسبية في صناعة الملابس في اسرائيل 521%، مصر 38% (سنة 1998)، الأردن 60%، وإيطاليا 442% (الجدولين رقم 4 و5).

أما في صناعة الأثاث فقد بلغ متوسط الأجر فيها في الضفة الغربية وقطاع غزة 4.1 ألف دولار عام 2000، في حين بلغ في مصر نحو 1.6 الف دولار عام 1998، وفي تركيا حوالي 4.2 الف دولار، اما في الاردن واسرائيل فقد بلغ 2.3 الف دولار و 21.1 الف دولار على التوالي لنفس العام. أما الأجور النسبية للعاملين في هذه الصناعة في دول مختلفة، فقد بلغت في اسرائيل 511%، تركيا 102%، مصر 38%، وفي الأردن 57% (الجدولين رقم 4 و5).

أما صناعة المنتجات الغذائية والمشروبات فقد بلغ متوسط أجر العامل فيها في الضفة الغربية حوالي 5203 دولار سنويا، وفي مصر 1657 دولار، واسرائيل 23.6 ألف دولار، في حين بلغت الأجور النسبية في اسرائيل مقارنة مع الضفة الغربية وقطاع غزة 453%، وفي الأردن بلغ متوسط أجر العامل في هذه الصناعة حوالي 3078 دولار، والأجرة النسبية حوالي 59%، أما إيطاليا فقد بلغت الأجرة النسبية فيها حوالي 343%، حيث بلغ متوسط الأجر فيها 17.9 ألف دولار، وفي تركيا كان متوسط الأجر في صناعة المنتجات الغذائية والمشروبات حوالي 7400 دولار، في حين بلغت الأجرة النسبية بالمقارنة مع الضفة الغربية وقطاع غزة 142% (الجدولين رقم 4 و5).

أما في صناعة الخشب فقد بلغ متوسط أجر العامل في الضفة الغربية وقطاع غزة 3.7 ألف دولار، و 22.8 ألف في اسرائيل، 13.5 ألف دولار في إيطاليا، وفي مصر والأردن 1.8 و 2.3 ألف دولار على التوالي، وفي تركيا 4.4 ألف دولار. وللمقارنة فقد بلغت الأجرة النسبية في إسرائيل 612%، وفي إيطاليا 364%، وفي الأردن 61% عام 2000، ومصر 49% عام 1998.

أما بالنسبة لصناعة المعادن اللافلزية فقد أشارت البيانات المتوفرة عنها أن متوسط أجر العامل فيها في الضفة الغربية وقطاع غزة بلغ حوالي 5.1 ألف دولار سنة 2000، في حين بلغ متوسط أجر مثيله في تركيا 7.4 ألف دولار، وفي الأردن 3.9 ألف دولار لنفس السنة، أما في مصر فقد بلغ حوالي 2.5 ألف دولار عام 1998. وعند مقارنة متوسط أجور العاملين في دول مختلفة مع الضفة الغربية وقطاع غزة، نلاحظ أن الأجور النسبية في هذه الصناعة بلغت في إيطاليا 361%، مصر 48%، الأردن 76%، فيما بلغت في تركيا 143% (الجدولين رقم 4 و5).

أما صناعة المعادن عدا الماكينات فقد لوحظ أن متوسط أجر العامل فيها في المناطق الفلسطينية حوالي 4.5 ألف دولار، حيث أنه مرتفع بالمقارنة مع مصر والأردن حيث بلغ فيهما 2.1 و 2.6 ألف دولار على التوالي، في حين بلغ في إسرائيل 25.7 ألف دولار، إيطاليا 16.5 ألف دولار، تركيا 6 الاف دولار. أما الأجر النسبية لهذه الصناعة فقد بلغت في إسرائيل 566%، إيطاليا 364%، تركيا 133%، لكنها بلغت في مصر والأردن 47% و 57% على التوالي، وذلك مقارنة مع الضفة الغربية وقطاع غزة (الجدولين رقم 4 و5).

6-2 إنتاجية الدولار المنفق على العامل في فلسطين ودول اخرى

تقاس إنتاجية الدولار المنفق على عنصر العمل، من خلال قسمة القيمة المضافة على الأجر التي تدفع للعاملين. ويلعب قياس هذا المؤشر دورا هاما في الوضع المالي والاقتصادي للمشروع، كما انه يلعب دورا محوريا في تحديد الوضع التنافسي للمنشآت، حيث انه كلما زادت قيمة هذا المؤشر، كلما دل ذلك على قوة الوضع المالي والتنافسي للمنشأة.

بلغت إنتاجية الدولار المنفق على العامل في الضفة الغربية وقطاع غزة في الصناعات التحويلية حوالي 2.09 دولار عام 2000، وهذا يعني أن كل دولار يتم انفاقه على العامل سوف يحقق 2.09 دولار أرباح وإيرادات. وللمقارنة فقد بلغت إنتاجية الدولار في إسرائيل 1.62 دولار لنفس العام، وفي مصر 2.93 عام 1998، في حين بلغت في الأردن حوالي 3.86 دولار العام 2000، أما في تركيا فهي مرتفعة جدا حيث بلغت 6.15 دولار لنفس العام. أما الإنتاجية النسبية للدولار المنفق على العامل في الصناعة التحويلية باعتبار الضفة الغربية وقطاع غزة نقطة اساس للمقارنة، فقد لوحظ تفاوتها من دولة لأخرى، حيث بلغت في إسرائيل 78%، من إنتاجية العامل في المناطق الفلسطينية، في حين بلغت الإنتاجية النسبية في إيطاليا 121%، مصر 140%، الأردن 185%، وفي تركيا 294% (الجدولين رقم 6 و7).

وعلى المستوى الفرعي للصناعة التحويلية فقد بلغت إنتاجية الدولار المنفق على العامل في الصناعات الغذائية والمشروبات في الضفة الغربية وقطاع غزة حوالي 3.65 دولار عام 2000. في حين بلغت في إسرائيل 1.56 دولار، إيطاليا 2.74 دولار، الأردن 3.37 دولار لنفس العام، وفي مصر بلغت 3.14 دولار عام 1998، أما في تركيا فقد بلغت إنتاجية الدولار المنفق على العامل حوالي 4.36 دولار عام 2000 (الجدول رقم 6).

أما الإنتاجية النسبية للدولار المنفق على عنصر العمل في الصناعات الغذائية باعتبار الضفة الغربية وقطاع غزة نقطة مقارنة، فقد بلغت في إسرائيل 43%، وفي إيطاليا 75%، وفي مصر والأردن 86% و 92% على التوالي، في حين بلغت في تركيا 120% (الجدول رقم 7).

أما صناعة الملابس فقد بلغت إنتاجية الدولار المنفق على العامل فيها في الضفة الغربية وقطاع غزة حوالي 1.32 دولار عام 2000، وبلغت في إسرائيل 1.35 دولار، وإيطاليا 2.47 دولار وفي مصر ولبنان عام 1998 نحو 4.4 دولار و 2.54 دولار على التوالي، وفي الأردن 2.32 دولار عام 2000، فيما بلغت في تركيا نحو 3.46 دولار. أما الإنتاجية النسبية فقد بلغت في إسرائيل 102%، إيطاليا 187%، مصر 333%، لبنان 192%، الأردن 176%، و تركيا 262%، وذلك بالمقارنة مع الضفة الغربية وقطاع غزة عام 2000 باستثناء مصر ولبنان حيث جاءت بياناتها عن العام 1998 (الجدولين رقم 6 و 7).

وبالنظر الى الصناعات الجلدية في الضفة الغربية وقطاع غزة نلاحظ ان إنتاجية الدولار المنفق فيها على العامل بلغت حوالي 2.38 دولار عام 2000. في حين بلغت في إسرائيل وإيطاليا 1.37 دولار و 2.47 دولار على التوالي، وفي الأردن 2.19 دولار عام 2000، وبلغت في مصر عام 1998 حوالي 2.03 دولار. أما الإنتاجية النسبية لكل دولار يتم إنفاقه على العامل فقد بلغت في إسرائيل 58%، وفي إيطاليا 104%، أما في مصر والأردن فقد بلغت 85% و 92% على التوالي (الجدولين رقم 6 و 7).

أما في الصناعة الكيماوية فقد بلغت إنتاجية الدولار المنفق على عنصر العمل في الضفة وقطاع غزة نحو 2.13 دولار عام 2000، وفي إسرائيل 1.72 دولار، وفي الأردن 3.8 دولار، أما في تركيا فقد بلغت 4.75 دولار عام 2000، وفي مصر 4.52 دولار عام 1998. ولمقارنة الدول مع الضفة الغربية وقطاع غزة، نلاحظ أن الإنتاجية النسبية في إسرائيل بلغت 81%، في حين أنها في مصر والأردن و تركيا قد فاقت ذلك بكثير، حيث بلغت 212%، 178%، و 223% على التوالي (الجدولين رقم 6 و 7).

بالنسبة لصناعة المعادن عدا الماكينات فقد لوحظ ان المكسيك قد احتلت المرتبة الأولى في تحقيق العائد على كل دولار يتم إنفاقه على العامل، حيث بلغت إنتاجية الدولار المنفق على العامل فيها نحو 4.35 دولار عام 2000، يليها تركيا 3.97 دولار لنفس العام. أما في الضفة الغربية وقطاع غزة فقد بلغت الإنتاجية 1.48 دولار، في إسرائيل 1.59 دولار، وفي الأردن

2.99 دولار عام 2000، اما في مصر فقد بلغت عام 1998 حوالي 2.07 دولار. وباعتبار الضفة الغربية وقطاع غزة نقطة مقارنة فقد بلغت الانتاجية في المكسيك 294%، وفي تركيا 268%، وفي اسرائيل 108%، وفي الاردن 202% العام 2000، في حين بلغت في مصر العام 1998 حوالي 140% (الجدولين رقم 6 و7).

أما صناعة الأثاث فقد لوحظ ان تركيا حازت على اعلى انتاجية وعائد على كل دولار يتم انفاقه على العامل في هذه الصناعة ضمن مجموعة الدول المختارة، حيث بلغت تلك الانتاجية عام 2000 حوالي 5.12 دولار، يليها اليابان 4.08 دولار لنفس العام. وفي الضفة الغربية وقطاع غزة بلغت نحو 1.72 دولار، وبلغت في اسرائيل 1.29 دولار عام 2000. وفي مصر (عام 1998) والأردن (عام 2000) 2.78 دولار و 2.31 دولار على التوالي. أما الانتاجية النسبية فقد بلغت في اسرائيل 75%، وفي ايطاليا 154%، وتركيا 297% (الجدولين رقم 6 و7).

6-3 كفاءة استخدام العاملين في فلسطين ودول اخرى

يمكن الاعتماد على مقياس كفاءة استخدام العاملين في تحليل الكفاءة المالية والاقتصادية للمنشآت، ويمكن قياس هذا المؤشر من خلال قسمة الأجر على القيمة المضافة. وبالنظر الى (الجدول رقم 8) نلاحظ أن هذا المؤشر قد بلغ في الصناعات التحويلية في الضفة الغربية وقطاع غزة 0.48 دولار عام 2000، في حين بلغ في إسرائيل 0.62 دولار، وفي ايطاليا 0.40 دولار، و 0.16 دولار في تركيا، وبلغ في الأردن 0.26 دولار لنفس العام، في حين بلغ في مصر 0.34 دولار عام 1998.

في صناعة المنتجات الغذائية والمشروبات بلغت قيمة مؤشر الكفاءة 0.27 دولار، وفي اسرائيل 0.64 دولار، وفي ايطاليا 0.36 دولار، وبلغت في مصر والأردن 0.32 و 0.30 دولار على التوالي، أما الكفاءة النسبية لاستخدام العاملين في هذه الصناعة فقد بلغت في اسرائيل 237% عام 2000، وفي ايطاليا 135% لنفس العام، أما مصر فكانت فيها 118% (عام 1998)، والأردن 110% عام 2000 (الجدولين رقم 8 و9).

في صناعة الملابس نلاحظ أن كفاءة استخدام العاملين فيها في المناطق الفلسطينية عام 2000 جاءت في المرتبة الأولى من حيث ارتفاع هذا المؤشر فبلغت 0.76 دولار، يليها اسرائيل 0.74 دولار وذلك عام 2000، وبلغت في ايطاليا والأردن 0.41 و 0.43 دولار على التوالي، أما

مصر وتركيا فقد بلغت كفاءة استخدام العاملين في صناعة الملابس فيهما 0.23 و 0.29 دولار على التوالي لعامي 1998 و 2000 على التوالي أيضا.

أما الكفاءة النسبية لاستخدام العاملين في صناعة الملابس في دول مختلفة من العالم نلاحظ أنها بلغت في اسرائيل 98% عام 2000، وفي ايطاليا 53%، وفي الأردن 57%، في حين بلغت في تركيا 38% لنفس العام، فيما بلغت في مصر 30% عام 1998 (الجدولين رقم 8 و9).

بالنسبة لصناعة الجلود والأحذية بلغت كفاءة الاستخدام والتشغيل فيها في الضفة الغربية وقطاع غزة 0.42 دولار في حين بلغت في اسرائيل 0.73 عام 2000، وفي الأردن 0.46، في حين بلغت في ايطاليا 0.41، وفي تركيا 0.29 دولار لنفس العام. وبلغت في مصر عام 1998 نحو 0.49. ونذكر هنا أن أعلى قيمة لهذا المؤشر هي في اسرائيل حيث بلغت 0.73 دولار. وعند الحديث عن الكفاءة النسبية للاستخدام في الصناعات الجلدية باعتبار الضفة الغربية وقطاع غزة نقطة المقارنة، نلاحظ أنها بلغت في اسرائيل 174%، مصر 117%، الأردن 109%، وفي ايطاليا 96%، أما في تركيا فوصلت الى 70% (الجدولين رقم 8 و9).

أما الصناعات المعدنية في الضفة الغربية وقطاع غزة فقد بلغت كفاءة الاستخدام فيها عام 2000 حوالي 0.68 دولار، وللمقارنة مع دول العالم المختلفة، فقد بلغت في إسرائيل 0.63، ايطاليا 0.38، تركيا 0.25، وبلغت في الأردن 0.33 لنفس العام، في حين بلغت في مصر 0.48 دولار عام 1998.

أما بالنسبة للكفاءة النسبية لاستخدام العاملين بالاعتماد على الضفة الغربية وقطاع غزة نقطة أساس للمقارنة، فقد بلغت في اسرائيل 92%، ايطاليا 57%، وفي تركيا 37%، وبلغت في مصر والأردن 71% و 49% على التوالي (الجدولين رقم 8 و9).

أما صناعة الأثاث فقد بلغت كفاءة استخدام العاملين فيها سنة 2000 في الضفة الغربية وقطاع غزة حوالي 0.58 دولار، وفي إسرائيل 0.78، ايطاليا 0.38، والأردن 0.43 دولار لنفس العام. أما في مصر فقد بلغت 0.36 عام 1998. وبالنظر إلى الكفاءة النسبية لاستخدام العاملين فقد بلغت 134% في اسرائيل، وفي ايطاليا والأردن 65% و 75% على التوالي، في حين بلغت في مصر 62% عام 1998 (الجدولين رقم 8 و9).

الفصل السابع: النتائج والتوصيات

1-7 النتائج الإحصائية المقدرة على مستوى فروع الصناعات التحويلية

1-1-7 نتائج الاحدار المقدرة لجميع المنشآت

يوضح الجدولان رقم 10 و 12 النتائج المقدرة لدالة الإنتاج باستخدام الانحدار المقيد، كما يبين الجدولان مساهمة كل من عنصري العمل ورأس المال في الإنتاج، الإنتاجية الحدية، إضافة الى معدل الإحلال الحدي الفني، ويتضح من تلك النتائج ما يلي:

- ان المعادلات المقدرة لجميع فروع الصناعة ذات دلالة إحصائية، ويعكس ذلك قيمة F المحسوبة والتي تزيد عن قيمة F الجدولية. وفي نفس الوقت فان قيمة معامل التحديد المعدل $Adjusted R^2$ مرتفعة نوعا ما، وتراوح ما بين 80% في صناعة المولدات والمحولات والمحركات الكهربائية (ISIC: 3110) و 14% في صناعة الأقمشة والتريكو (ISIC: 1730)، وباستثناء صناعتي التعدين واستغلال المحاجر والصابون ومواد التنظيف حيث بلغت فيها قيمة معامل التحديد المعدل حوالي 2% و 7% على التوالي. وبشكل عام فان متوسط الاجور (عنصر العمل) يفسر حوالي 49% من التغير في تباين لوغاريتم حجم الانتاج في قطاع الصناعة الفلسطيني. وهذه النسبة مقبولة حسب المنطق الإحصائي، وذلك لان قيمة اختبار F المحسوبة تفوق القيمة الجدولية.

أما انخفاض قيمة معامل التحديد المعدل في الصناعتين المذكورتين اعلاه، فهو يعني عدم مساهمة عنصري الإنتاج الفعالة في خلق الإنتاج.

- على المستوى الجغرافي هناك فروقات عالية بالنسبة لدالة الإنتاج، ويظهر ذلك من خلال قيمة معامل التحديد المعدل الذي بلغ في الضفة الغربية حوالي 45% وفي قطاع غزة 54%. أي أن متوسط الأجور في المؤسسات الصناعية العاملة في الضفة الغربية يفسر 45% من التغير الذي قد يحدث في تباين حجم الإنتاج، ي حين ان هذا التغير يفسره 54% في قطاع غزة، نلاحظ ان قيمة F المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية.

- بشكل عام فان الصناعة الفلسطينية تمتاز بانها ذات كثافة عمالية (Labor Intensive)، حيث يظهر ذلك من خلال الجدول 12. كما ان حصة عنصر العمل من الانتاج، بلغت

حوالي 72%، في حين بلغت حصة راس المال 28%. وهذان المؤشران يؤكدان قضية ومسألة هامة وهي ان الصناعة الفلسطينية لا زالت صناعة تقليدية ولا تعتمد التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في عمليات الانتاج. ونستطيع تفسير المؤشرين السابقين بالقول ان كل دولار انتاج في القطاع الصناعي الفلسطيني يساهم في تحقيقه عنصري العمل وراس المال بـ 72% و 28% على التوالي.

- لوحظ ارتفاع درجة مرونة الإنتاج بالنسبة لعنصر العمل، سواء على مستوى الصناعة التحويلية بشكل عام، أو في فروعها، وقد يكون ذلك نتيجة لانخفاض كفاءة راس المال، أو تدني مستويات استخدامه، أو حتى بساطة التكنولوجيا المستخدمة في العمليات الإنتاجية، حيث كانت قيم T المحسوبة مرتفعة كما وردت في نتائج النموذج.

- ارتفاع الإنتاجية الحدية للعمل مقارنة بمثلتها لراس المال لجميع المنشآت، حيث بلغت 7.20 و 0.40 على التوالي. وهذا يعني ان توظيف عامل إضافي سيعمل على زيادة الإنتاج بمقدار 7.2 الف دولار، وان زيادة راس المال بمقدار دولار واحد سيعمل على زيادة الإنتاج بـ 0.40 دولار. وهذا المؤشر يعتبر خطيرا لانه يعكس عدم كفاءة استخدام رؤوس الأموال التي تستثمر في الأنشطة الصناعية المختلفة، او انخفاض الطاقة الإنتاجية المستغلة، اضافة الى الاعتماد على معدات قديمة نسبياً، اذ ان جزء كبير من المشاريع الصناعية قد تأسس قبل عشرات السنوات واعتمد العديد من المنشآت على معدات مستخدمة تم استيرادها من اسرائيل.

- بلغ معدل الإحلال الحدي الفني في الصناعة الفلسطينية بشكل عام حوالي 17.96، وهذا يعني ان زيادة عنصر العمل بمقدار وحدة واحدة، يتطلب التضحية بحوالي 17.96 وحدة من راس المال.

- على المستوى الفرعي للصناعات التحويلية فقد تراوح معدل الاحلال الحدي الفني بين 3.51 في صناعة الصابون والمنظفات والعطور كحد ادنى، و76.7 في صناعة المحركات والمحولات والمولدات الكهربائية كحد أعلى.

- اما على المستوى الجغرافي، فنلاحظ ان المنشآت الصناعية في الضفة الغربية اكثر تقدما حيث يظهر ذلك من خلال حساب مساهمة عنصر العمل في الانتاج والتي بلغت نحو

70%، في حين بلغت في قطاع غزة 74.2%. اما مساهمة راس المال في الانتاج فبلغت في الضفة الغربية وقطاع غزة 30% و 25.8% على التوالي. ويمكن تفسير ذلك من خلال وجود الكثافة السكانية في قطاع غزة اكثر منها في الضفة الغربية، وتدافع الأيدي العاملة في قطاع غزة للعمل في تلك المنشآت بسبب ندرة البدائل المتاحة امام العاملين وتقيدهم بالإجراءات والسياسات الأمنية الإسرائيلية والحيلولة دون دخول العاملين للعمل في إسرائيل. وعلى العكس من ذلك فان إمكانية دخول العاملين الفلسطينيين للعمل في الاقتصاد الإسرائيلي تكون اكبر حتى بالطرق غير الشرعية والقانونية حسب وجهة النظر الإسرائيلية. وبالتالي فان ذلك يدفع المنتجين وأصحاب المنشآت الصناعية بمحاولة ادخال اساليب تكنولوجية وتقنيات متطورة لاستخدامها في العمليات الانتاجية في منشاتهم وبالتالي التحول قدر الامكان نحو الاتمنة الصناعية وادخال الآلات والمعدات المتقدمة والمتطورة وتقليل الاعتماد على الايدي العاملة ولو بشكل بسيط.

- على المستوى الجغرافي نلاحظ وجود فروقات في الانتاجية الحديدية، حيث بلغت للعمل في الضفة الغربية 7.4 وفي قطاع غزة 6.93. اما لراس المال فقد بلغت 0.50 و 0.26 على التوالي. وارتفاع الانتاجية الحديدية لعنصر العمل مقارنة مع عنصر راس المال يبين اهمية عنصر العمل ودوره في الانتاج، وتدني كفاءة استغلال راس المال في الصناعة الفلسطينية.
- لوحظ ايضا وجود فروقات في معدل الاحلال الحدي الفني للعمل في كل من الضفة الغربية وقطاع غزة، حيث بلغ 14.8 و 26.5 على التوالي.
- على المستوى الفرعي للصناعات نلاحظ أن مساهمة عنصري العمل ورأس المال في الانتاج كانت في حالة من التذبذب، حيث بلغت أعلى قيمة لمساهمة عنصر العمل 97.5% في صناعة المنتجات الخشبية الأخرى، وأدنى قيمة في صناعة الصابون ومواد التنظيف حيث بلغت حوالي 36%. أما في صناعة الملابس فقد بلغت حصة العمل من الانتاج 68% تقريبا، وفي صناعة التعدين واستغلال المحاجر حوالي 46%. أما صناعة الأحذية فقد بلغت مساهمة عنصر العمل في الانتاج نحو 60% وحصة رأس المال 40%، وكانت صناعة الأثاث قريبة من صناعة الأحذية حيث بلغت حصتي العمل ورأس المال 61% و 39% على التوالي.

- عند مقارنة المنشآت الصغيرة مع المنشآت الكبيرة، نلاحظ أن المنشآت الصغيرة تعتبر ذات كثافة عمالية أقل من المنشآت الكبيرة، حيث بلغت درجة الكثافة في المنشآت الصناعية الصغيرة 1.91، والكبيرة 2.44، فيما بلغت حصة العمل من الإنتاج في المنشآت الصغيرة 65.6%، وحصة رأس المال 34.4%. أما المنشآت الكبيرة فقد بلغت حصة عنصر العمل فيها 71% تقريبا، وحصة رأس المال 29%.
- على المستوى الفرعي للصناعات كانت هناك اختلافات في الانتاجية الحديدية للعمل ورأس المال. حيث تراوح الناتج الحدي للعمل بين 1.96 في نشاطات صنع الحفائب والسروج، و 25.16 في صناعة المنتجات اللدائنية. اما الناتج الحدي لرأس المال فقد تراوح بين 0.20 في صناعة إنتاج وجمع وتوزيع الكهرباء، و 2.26 في صناعة الأصناف الأخرى من الورق والكرتون.

7-1-2 نتائج الانحدار المقدره للمنشآت الكبيرة

يبين الجدولين رقم 11 و 13 نتائج الانحدار المقدره لدالة الإنتاج في المنشآت الكبيرة، كما يظهر الجدول مساهمة وحصة كل من عنصري الإنتاج العمل ورأس المال في الإنتاج، والإنتاجية الحديدية لعناصر الإنتاج، ومعامل الإحلال الحدي بينهما، بحيث يمكن التطرق للنتائج كما يلي:

- ان المعادلات المقدره للمنشآت الكبيرة ذات دلالة إحصائية، ويظهر ذلك من خلال قيمة F المحسوبة، والتي تزيد عن القيمة المجدولة. كما أن قيمة معامل التحديد المعدل Adjusted R^2 تراوحت بين 63.1% في صناعة المنتجات الخشبية الأخرى، و 12% في صناعة الصابون والمنظفات والعمود، باستثناء صناعة التعدين واستغلال المحاجر حيث بلغت قيمة معامل التحديد المعدل فيها حوالي 7%. وبشكل عام يمكن القول أن أجور العاملين في الصناعة الفلسطينية تعمل على تفسير حوالي 48.4% من التغير في تباين لوغاريتم حجم الإنتاج، وهذه النسبة تعتبر مقبولة إحصائيا، وذلك نظرا لارتفاع قيمة F المحسوبة مقارنة مع قيمتها الجدولية.

- على المستوى الجغرافي، نلاحظ وجود فروقات بين المؤسسات الكبيرة في الضفة الغربية وقطاع غزة، حيث بلغت قيمة معامل التحديد المعدل في المنشآت الصناعية الكبيرة فيهما 44% و 56% على التوالي. وذلك يعني أن أجور العاملين في القطاع الصناعي في الضفة

الغربية تفسر حوالي 44% من التغير الذي قد يحدث في تباين حجم لإنتاج، في حين أن هذا التغير يفسره 56% في قطاع غزة. وهذه المؤشرات تنعكس على مدى اعتماد الصناعة على العمالة أم رأس المال، حيث أن اعتماد المنشآت الكبيرة في الضفة الغربية على رأس المال يكون أكبر منه في قطاع غزة.

- بشكل عام يمكننا القول أن المنشآت الصناعية الكبيرة العاملة في الأراضي الفلسطينية، تمتاز بأنها ذات كثافة عمالية، (Labor Intensive)، ويظهر ذلك جلياً من خلال النظر الى الجدول رقم 13. كما بلغت مساهمة عنصر العمل في الإنتاج في المؤسسات الكبيرة حوالي 71%، وبلغت حصة رأس المال 29%.

- بلغ الناتج الحدي لعنصر العمل في المؤسسات الكبيرة حوالي 7.29، فيما بلغ مثيله لرأس المال حوالي 0.50، وهذا يعكس أيضاً تدني كفاءة رأس المال المستخدم في الصناعات الكبيرة في المناطق الفلسطينية من جهة، والدور الهام الذي يلعبه عنصر العمل في عمليات الإنتاج والتصنيع في تلك الصناعات من جهة أخرى. أما معدل الاحلال الحدي الفني لعنصر العمل فقد بلغ 14.5 تقريباً.

- أما الانتاجية الحدية لعنصري الإنتاج على مستوى الفروع الصناعية، فقد كانت متذبذبة، حيث تراوحت بين 2.90 و 23.39 للعمل، أما لرأس المال فقد تراوحت ما بين 0.04 و 2.16 تقريباً. وهنا نلاحظ ان انتاجية العمل الحدية مرتفعة مقارنة مع انتاجية رأس المال الحدية، وهذا يعكس أيضاً أهمية عنصر العمل في الإنتاج وتدني كفاءة استغلال رأس المال في عدد من الأنشطة والفروع الصناعية.

- على المستوى الجغرافي، نلاحظ أن المنشآت الصناعية الكبيرة العاملة في الضفة الغربية تعتبر ذات كثافة عمالية أقل من مثيلتها في قطاع غزة. حيث بلغت حصة العمل من الإنتاج في المؤسسات الكبيرة في الضفة الغربية 68.6% وفي قطاع غزة 74.8%. وهذه النتيجة منطقية وتأتي متوافقة مع النتائج التي تم التوصل إليها عند دراسة المنشآت الصناعية بشكل عام.

- على المستوى الفرعي للصناعات نلاحظ أن مساهمة عنصري العمل ورأس المال كانت متذبذبة في النشاطات الصناعية المختلفة حيث بلغت أعلى حصة لعنصر العمل في الإنتاج

حوالي 95% في صناعة جمع وتنقية وتوزيع المياه (ISIC: 4100)، وأدنى حصة كانت 39.2% في صناعة الطباعة (ISIC: 2221). وقد بلغت حصة العمل من الإنتاج في صناعة الملابس 68% تقريبا، وفي صناعة الأخشاب اللازمة للبناء والإنشاءات 84.2%، وفي صناعة اتمام وتجهيز المنسوجات (ISIC: 1721) حوالي 83.6%. أما صناعة المنتجات الخشبية الأخرى فقد بلغت حصة العمل فيها من الإنتاج 94% (ISIC: 2029).

7-2 التوصيات

لقد تبين من نتائج الدراسة أن دالة كوب-دوغلاس العامة فشلت في التعبير عن علاقات الإنتاج القائمة في الصناعة الفلسطينية، كما أن دالة الإنتاج ذات مرونة الإحلال الثابتة لم تفلح هي الأخرى في تفسير وتحديد علاقات الإنتاج القائمة، وذلك بسبب أن النتائج التي تم الحصول عليها عند تطبيق تلك المعادلتين لم تكن ذات دلالة إحصائية، الأمر الذي يعطي استنتاج واضح بعدم انطباقهما على القطاع الصناعي الفلسطيني. الأمر الذي دفع الباحث إلى استخدام دالة الانحدار المقيدة.

ويمكن الاعتماد على نتائج الدراسة في تقديم التوصيات التالية:

- أن يتم التركيز من خلال السياسات الهادفة إلى خلق فرص عمل على تلك الصناعات التي تستخدم تقنيات إنتاج ذات كثافة عمالية عالية (أي تلك التقنيات التي تعتمد على العمالة أكثر من رأس المال). وإعطاء تلك الصناعات والمشاريع مزايا وحوافز إضافية غير تلك التي يمنحها إياها قانون تشجيع الاستثمار الفلسطيني لسنة 1998.
- نظرا لكون الصناعة الفلسطينية تمتاز بانها ذات كثافة عمالية، فإنه يجب التركيز على زيادة الكفاءة والمهارة لدى العاملين الفلسطينيين في قطاع الصناعة، وهذا يتطلب أن يكون هناك خطط واستراتيجيات تركز على التدريب والخبرة للعاملين وذلك بهدف زيادة إنتاجيتهم. الأمر الذي يفرض على الحكومة العمل على تطوير أنظمة التعليم والتدريب بما يعمل على خلق مهارات متخصصة.
- العمل على تحسين الانتاجية هو المصدر الرئيسي والاساسي لتحسين وزيادة القدرة التنافسية للصناعات الفلسطينية، وعملية تحسين الانتاجية تتم باكثر من طريقة، منها: استخدام تقنيات إنتاج حديثة ومتطورة، تفعيل وتحسين الأنظمة الإدارية الحديثة، التركيز على الخبرة

والتدريب لدى العاملين وتنفيذ الدورات التدريبية لتحسين ادائهم، وجود نظام حوافز فعّال، تحسين جودة ونوعية السلع والخدمات وبالتالي امكانية رفع اسعارها في الاسواق، والاستفادة من اقتصاديات الحجم في عمليات التصنيع.

• يجب العمل على استخدام الوسائل الصناعية الحديثة والمتقدمة تكنولوجيا، وذلك للانتقال بالقطاع الصناعي من كونه قطاع تقليدي الى قطاع يعتمد على التكنولوجيا، الامر الذي يساعد في رفع وتحسين مستوى الكفاءة الإنتاجية، حتى تستطيع الصناعة الفلسطينية التكيف مع المستجدات والتطورات المحلية والإقليمية والدولية.

• ضرورة زيادة الإنفاق على البحث والتطوير، والاهتمام بالتدريب وخلق المهارات، كي يكون بإمكان العاملين الفلسطينيين في القطاع الصناعي استيعاب التكنولوجيا الحديثة والتعامل معها بكفاءة عالية. حيث ان خلق الميزة التنافسية يتطلب الاستمرار في تحسين التكنولوجيا لرفع نوعية السلع والخدمات المنتجة، او تقليل تكلفة انتاجها.

• كما اشرنا سابقا، فانه في ظل ندرة راس المال في الصناعة الفلسطينية من جهة، وارتفاع معدلات البطالة في الأراضي الفلسطينية من جهة اخرى، فانه يمكن التوصية باستخدام الطرق والوسائل الإنتاجية ذات الاستخدام المكثف لعنصر العمل.

• يجب على المؤسسات الداعمة والمكملة ان تلعب دورا اكثر فاعلية في خدمة القطاع الصناعي، من خلال العمل قدر الامكان على توفير البيئة المناسبة والملائمة لعملية الاستثمار.

• يجب على الحكومة استكمال منظومة التشريعات القانونية المنظمة لعمل القطاع الصناعي وبقية القطاعات والأنشطة الاقتصادية، تبين حقوق وواجبات أطراف العملية الإنتاجية، مثل قانون الصناعة وقانون حماية الملكية الفكرية والصناعية، وغير ذلك من القوانين ذات العلاقة، لما لذلك من أهمية في خلق بيئة قانونية واستثمارية مستقرة ومحفزة للقطاع الخاص للاستثمار في هذا القطاع.

• يتعين على الجهات المختصة ان تعمل على تحسين خدمات البنية التحتية، والمتمثلة أساسا بشبكات الطرق والاتصالات والمياه والصرف الصحي والكهرباء، لأهمية ذلك في تحسين وزيادة القدرة التنافسية للصناعة الفلسطينية. خاصة ان هناك نوعا من المنافسة يعتمد

بالأساس على عامل الزمن، فكلما كان بالإمكان إيصال وتسليم السلعة حسب الوقت المحدد، كلما ازدادت الميزة التنافسية.

- يجب على المؤسسات الصناعية الفلسطينية العمل قدر الامكان على تطبيق أنظمة الجودة العالمية والالتزام بالمواصفات والمقاييس الدولية، كي يكون بإمكانها المنافسة محليا وإقليميا وعالميا.
- العمل على وضع برامج حكومية تبين اهمية الاندماج والتوسع بين المؤسسات الصغيرة، لتحسين قدرتها التنافسية على مواجهة الانفتاح العالمي الكبير والمتمثل في العولمة وتحرير التجارة. ويمكن القيام بذلك من خلال عقد الدورات والندوات العلمية الهادفة الى تعريف المنتجين بدور وفورات واقتصاديات الحجم التي قد تنجم عن التوسع والاندماج.

المراجع العربية:

- جابر، عدنان، والبرغوثي، سفيان. دراسة مقارنة من واقع بيانات المسح الصناعي 2000-2002. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. رام الله، فلسطين. 2004.
- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. الحسابات القومية 2001. رام الله، فلسطين. 2003.
- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. المسح الصناعي 2002- بيانات غير منشورة. رام الله، فلسطين. 2003.
- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. بيان صحفي حول نتائج مسح القوى العاملة- دورة الربع الرابع 2003. رام الله، فلسطين. 2004.
- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. سلسلة التصنيفات القياسية (رقم 1). رام الله، فلسطين. 1995.
- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. مسح القوى العاملة، الربع الثالث 2003. رام الله، فلسطين. 2003.
- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. مسح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة 2002. رام الله، فلسطين. 2003.
- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. مسح مراقبة اتجاهات أصحاب/ مدراء المنشآت الاقتصادية بشأن الأوضاع الاقتصادية 2004- المؤتمر الصحفي حول نتائج المسح. رام الله، فلسطين. 2004.
- الحلاق، سعيد. قياس إنتاجية بعض القطاعات الاقتصادية في الأردن (1975- 1999): دراسة تحليلية قياسية. مجلة دراسات، المجلد 28- عدد 2. الأردن. 2001.
- حماد، خليل وعبد الرازق بني هاني. تقدير دوال الطلب والإنتاج والفجوة الغذائية وعلاقتها بالأمن الغذائي الأردني. مجلة بحوث اليرموك، سلسلة العلوم الانسانية و الاجتماعية، المجلد التاسع، العدد الرابع، 1993

الحمّادي، علي محمد. تطبيق دالة كوب- دوغلاس في قطاع الصناعات التحويلية في العراق. مجلة بحوث اقتصادية عربية، عدد 11. القاهرة. 1998.

دياب، عبد العزيز. تقدير دالة انتاج الخطوط السعودية: دراسة تطبيقية على صناعة النقل الجوي بالمملكة العربية السعودية. مجلة جامعة الملك سعود، م5، العلوم الادارية (1). 1993.

العبد الرزاق، بشير أحمد فرج. دالة الانتاج الزراعي في الأردن (1968 - 1993). مجلة جامعة دمشق، المجلد الرابع عشر، العدد الثاني . 1998.

الكرابلية، عماد كامل. تحليل الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج في الزراعة الاردنية (1983- 1997). مجلة دراسات، المجلد 31- عدد 1. الاردن. 2004.

مبارك، عبد المنعم و نعمة الله، أحمد رمضان. النظرية الاقتصادية الجزئية. مركز الاسكندرية للكتاب. مصر. 1995.

مركز تطوير القطاع الخاص. مسح أوضاع منشآت القطاع الخاص في الضفة الغربية وقطاع غزة- سلسلة المسوح الاقتصادية رقم (1). نابلس، فلسطين. 2001.

معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني- ماس. مكحول، باسم، وعطياني، نصر. مراجعة نقدية لمشروع قانون الصناعة الفلسطيني. رام الله، فلسطين. 2001.

معهد ابحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني- ماس. مكحول، باسم، وعطياني، نصر. هيكل التكاليف واقتصاديات الحجم في الصناعات الفلسطينية واثرها على القدرة التنافسية. رام الله، فلسطين. 2004.

معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني- ماس . نصر، محمد. تعزيز القدرة الذاتية للاقتصاد الفلسطيني. رام الله، فلسطين. 2003.

معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني- ماس. المراقب الاقتصادي، العدد الثامن. رام الله. فلسطين. 2002.

معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطينية-ماس. مكحول، باسم. القدرة التنافسية للصناعة الفلسطينية مقارنة بالصناعة الأردنية. رام الله، 1996.

معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطينية-ماس. نصر، محمد محمود. فرص وامكانيات التصنيع في فلسطين. رام الله، فلسطين. 1997.

النجار، يحيى. النمذجة والنماذج الاقتصادية والتخطيط الاقتصادي. مجلة كلية الاقتصاد والادارة، ع1، 1987.

النجفي، سالم. الدالة الانتاجية للزراعة العراقية " دراسة اقتصادية قياسية". دراسات، المجلد الخامس عشر، العدد الثاني. 1988.

وزارة الصناعة. برنامج تنمية القطاع الصناعي. 1999-2001. رام الله، فلسطين. 1998.

Al-Najafi, Saleem and Majeed A. Hussain. **"Estimates of Agricultural Production in Iraq: 1970-1986: An Analysis"**. Mutah Journal for research and studies. 1993.

Bani-Hani, Abderrazaq and Shamia, Abdallah. **The Jordanian Industrial Sector: Output and Productivity 1967-1986: An Econometric Analysis**. Yarmouk university. Irbid. Jordan. 1989.

Battese, G.E., and S.J.Malik . **Estimation of Elasticities of Substitution for CES Production Function Using Data on Selected Manufacturing Industries** in Pakistan Development Review XXVI:2. 1987.

Battese, G.E., and S.J.Malik. **Estimation of Elasticities of Substitution for CES and VES Production Function Using Firm-Level Data for Food Processing Industries** in Pakistan Development Review XXVII:1. 1988.

Bernard, A. and Jones, Charles I. **Productivity Across Industries and Countries: Time Series Theory and Evidence**. Review of Economics and Statistics, LXXVIII. 1996.

Christensen, L. and Greene, W." **Economics of Scale in U.S. Electric Power Generation** . " Journal of Political Economy, 1967.

Dhrymes,P."**Some Extentions and Tests for the CES Class of Production Function**. " Review of Economic and Statistics. 1985.

- Douglas, P. "**Are There Laws of Production?**" American Economic Review, 38, No. 1. 1984.
- Economic Intelligence Unit (EIU). **EIU Country Profile: Palestinian Territories.** 2001.
- Fischer, S. **The Role of Macroeconomic Factors in Growth.** Journal of Monetary Economics. 1993.
- Fisher, Douglas. **Macroeconomic Theory: A Survey.** New York: St. Martin Press. 1983.
- Ferguson, C. "**Time- Series Production Functions and Technological Progress in American Manufacturing Industry**" Journal of Political Economy, 1965.
- Griffith, Urbain. **Need for the Stone and Marble Industry in Palestine.** Urban Stone Services, Belgium. 1997.
- Griliches, Zvi. **Production Function In Manufacturing: Some Preliminary Results. Practicing Econometrics: Essays in Method and Application.** Edward Elgar, UK and USA, 1998.
- Hammad, Khalil " **Sector Production Function for Agriculture, Industry and Construction in Jordan: Econometric and Simulation Models**". Abhath Al-yrmouk. Jordan. 1994
- Intriligator, M. **Econometric Models, Techniques and Applications.** New jersey: Prentice-Hall. 1978.

- Jorgenson, D. W., Gollop, F., and Fraumeni, B. **Productivity and US Economic Growth**. Cambridge (Mass), Harvard University Press. 1987.
- Kazi, S.,Z.S. Khan and S.A. Khan. **Production Relationships in Pakistans Manufacturing**. Pakistan Development Review XV:4. 1976.
- Kemal, A.R. **Substitution Elasticity's in the Large-Scale Manufacturing Industries** of Pakistan Development Review XX:1.1981.
- Khaliji, Nasir M. **Grwth Prospects of a Developing Economy: A Macro Econometric Study of Pakistan Unpublished Ph.D.Dissertation**, McMaster University. 1982.
- Khan, Ashfaq H., and Rizwana Siddiqui. **On the Measurement of Technical Progress Islamabad**. Pakistan Institute of Development Economics. 1988.
- Kmenta, Jan. **Elements of Econometrics**. Macmillan. New York. 1971.
- Lawrence R. **International Productivity Comparisons (A Review)** Natl. Acad.Sci.80. 1983.
- Lewis, P., Martin, W., and Savage, C. **Capital and Investment in Agricultural Economy**. Quarterly Review of the Rural Economy, Vol. 10, No. 1. 1988.
- Martin, Will, and Mitra, Devashish. **Productivity Growth and Convergence in Agriculture and Manufacturing**. Development Research Group, World Bank. 1999.

Pappas, J. and Hirschey, M. "**Managerial Economics**". Dryden,N.Y. (1987).

Romer, D. **Advanced Macroeconomics**. McGraw- Hill Companies, Inc 2nd Edition. 2001.

Sala- i- Martin, X. Sources of Growth, in Khan, M., Nsouli, S., and Wong, C. **Macroeconomic Management Programs and Policies**. IMF, Washington. 2002.

Scherer, F. and Ross, D. **Industrial Market Structure and Economic Performance**. 3ed Edition. Houghton Mifflin Company. Boston. 1990.

Swell, David. **Governance and the Business Environment in the West Bank and Gaza**. Working paper No. 23. World Bank. Washington D.C. 2001.

Syrquin, M.. **Productivity Growth and Factor Reallocation**, in Chenery, H., and Robinson, R., and Syrquin, M. eds. Industrialization and Growth: A Comparative study. Oxford University Press for the World Bank. Oxford. 1986.

Talafha, Hussain. **The Effect of Workers Remittances on the Jordanian Economy**. Middle East Technical University, Studies in Development. Turkey.1985.

World Bank. **Developing the Occupied Territories: An Investment in Peace-** vol. 1- 6. Washington D.C. 1993.

World Bank. **Fifteen Months-Intifada, Closures and Palestinian Economic Crisis: An Assessment**. 2002.

الجدول الإحصائية

جدول تعريف دليل النشاط الاقتصادي (ISIC)

اسم النشاط الاقتصادي	دليل النشاط	اسم النشاط الاقتصادي	دليل النشاط
صنع المنتجات الخزفية الحرارية	2692	استغلال المحاجر لاستخراج الاحجار والرمال	1410
صنع المنتجات الطفلية الانشائية غير الحرارية والمنتجات الخزفية	2693	انتاج وتجهيز وحفظ اللحوم ومنتجاتها	1511
صنع الأسمنت و الجير و الجبس	2694	تجهيز وحفظ الفواكه والخضراوات	1513
صنع منتجات معدنية لافلزية اخرى	2695	صنع الزيوت والدهون النباتية	1514
قطع وتشكيل واتمام وتجهيز الاحجار	2696	صنع منتجات الالبان	1520
صنع المنتجات المعدنية اللا فلزية الأخرى غير المصنفة في موضع اخر	2699	صنع منتجات طواحين الحبوب	1531
صنع الحديد والصلب	2710	صنع أعلاف حيوانية محضرة	1533
صنع الفلزات الثمينة وغير الحديدية القاعدية	2720	صنع منتجات المخابز	1541
سبك الحديد والصلب	2731	صنع الشكولاته والحلويات السكرية	1543
سبك المعادن غير الحديدية	2732	صنع المعكرونة والشعيرية والمغربية والمنتجات النشوية المماثلة	1544
المنتجات المعدنية الانشائية	2811	صنع منتجات الأغذية الأخرى	1549
صنع الصهاريج والخزانات والاعوية من المعادن	2812	تقطير المشروبات الروحية وتكريرها وخطها، انتاج الكحول الأثيلي	1551
تشكيل المعادن بالطرق والسبك والدلفنة	2891	صنع المشروبات الروحية المشتقة من الملت	1553
معالجة وطلاي المعادن	2892	صنع مشروبات (غير كحولية) ومياه معدنية	1554
ادوات القطع والعدد اليدوية	2893	صنع منتجات التبغ	1600
المعادن المشكلة الاخرى	2899	غزل الألياف ونسج المنسوجات	1711
المضخات والضواغط والحنفيات والصمامات	2912		

اسم النشاط الاقتصادي	دليل النشاط	اسم النشاط الاقتصادي	دليل النشاط
التروس واجهزة التعشيق ونقل الحركة	2913	اتمام وتجهيز المنسوجات	1721
صنع الاقران ومواقد الطهي	2914	صنع البسط والسجاد	1722
صنع معدات رفع ومناولة	2915	صنع الحبال الغليظة والحبال والمصيص والشباك	1723
الالات المتعددة الاغراض	2919	صنع منسوجات اخرى	1729
الالات الزراعية والات الحراجة	2921	صنع الأقمشة والتريكو	1730
صنع العدد الالية	2922	صنع الملابس	1810
صنع الات لعمليات التعدين والمحاجر	2924	تهيئة وصنع الفراء	1820
آلات تجهيز الاغذية والمشروبات	2925	ديغ وتهيئة الجلود	1911
الالات متخصصة الاغراض	2929	صنع الحقائب والسروج	1912
الاجهزة المنزلية الاخرى	2930	صنع الأحذية	1920
الات المكاتب والمحاسبة	3000	نشر الخشب وسحبه	2010
المحركات والمولدات والمحولات الكهربائية	3110	صنع الصفائح من قشرة الخشب، صنع الخشب المصفح	2021
اجهزة توزيع الكهرباء والتحكم فيها	3120	صنع الأخشاب للأبنية والمنشآت	2022
صنع الاسلاك والكبلات المعزولة	3130	صنع الأوعية الخشبية	2023
صنع الخلايا والبطاريات	3140	صنع منتجات خشبية أخرى	2029
صنع المصابيح الكهربائية	3150	صنع عجائب الورق، والورق المقوى	2101
صنع الصمامات واللانابيب الالكترونية	3210	صنع الورق والاووعية من الكرتون	2102
صنع المعدات الطبية والجراحية	3311	صنع اصناف اخرى من الورق والكرتون	2109
الأدوات البصرية ومعدات التصوير	3320	نشر الكتب والكراسات وغير ذلك من المنشورات	2211
المركبات ذات المحركات	3410	نشر الصحف والمجلات والدوريات	2212
المركبات المقطورة ونصف المقطورة	3420	الطباعة	2221
اجزاء وتوابع ومحركات المركبات	3430	أنشطة الخدمات المتصلة بالطباعة	2222
بناء واصلاح السفن والقوارب	3511	استنساخ وسائط الاعلام المسجلة	2230
الدراجات العادية ومركبات العجزة	3592	صنع منتجات أفران الكوك	2310

اسم النشاط الاقتصادي	دليل النشاط	اسم النشاط الاقتصادي	دليل النشاط
صنع معدات النقل الاخرى	3599	صنع المواد الكيميائية الأساسية	2411
صنع الاثاث	3610	صنع اللدائن في أشكالها الأولية	2413
صنع المجوهرات	3691	صنع مبيدات الافات والمنتجات الكيميائية- الزراعية الأخرى	2421
صنع الآلات الموسيقية	3692	صنع الدهانات واحبار الطباعة	2422
صنع ادوات الرياضة	3693	صنع المستحضرات الصيدلانية	2423
صنع الالعاب واللعب	3694	صنع الصابون والمنظفات والعطور	2424
صنع منتجات اخرى غير مصنفة	3699	صنع المنتجات الكيميائية الأخرى غير المصنفة بموضع اخر	2429
اعادة تصنيع النفايات والخردة	3710	صنع المنتجات المطاطية الاخرى	2519
انتاج وجمع وتوزيع الكهرباء	4010	صنع المنتجات اللدائنية	2520
جمع وتنقية وتوزيع المياه	4100	صنع الزجاج والمنتجات الزجاجية	2610
		صنع منتجات خزفية غير انشائية وغير حرارية	2691

المصدر: دائرة الاحصاء المركزية الفلسطينية، سلسلة التصنيفات القياسية (رقم 1).

جدول رقم (1). توزيع منشآت الدراسة حسب النشاط الصناعي

النشاط الاقتصادي	عدد المؤسسات	حصتها من مجموع المؤسسات
التعدين واستغلال المحاجر	45	2.26
المنتجات الغذائية والمشروبات	198	9.95
منتجات التبغ	10	0.50
المنسوجات	110	5.53
الملابس	320	16.09
ديغ وتهيئة الجلود	109	5.48
الخشب	102	5.13
الورق	37	1.86
الطباعة والنشر	64	3.22
المواد والمنتجات الكيميائية	84	4.22
منتجات المطاط واللدائن	83	4.17
منتجات المعادن اللافلزية	215	10.81
الفلزات القاعدية	30	1.51
المعادن عدا المكنات	135	6.79
الالات والمعدات	101	5.08
الالات والأجهزة الكهربائية	49	2.46
معدات وأجهزة الراديو والتلفزيون والاتصالات	4	0.20
الأدوات الطبية والساعات	35	1.76
المركبات ذات المحركات والمقطورة ونصف المقطورة	12	0.60
معدات النقل الأخرى	6	0.30
الأثاث	161	8.09
اعادة التصنيع	6	0.30
امدادات الكهرباء والغاز والمياه	19	0.96
جمع وتنقية وتوزيع المياه	54	2.71

المصدر: حسب من قبل الباحث بناءً على بيانات المسح الصناعي الذي أجراه الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني العام 1999.

جدول رقم (2). توزيع المنشآت الصناعية حسب المساهمة في الاستخدام والقيمة المضافة

النشاط الاقتصادي	عدد العاملين	القيمة المضافة	حصتها من الاستخدام	حصتها من القيمة المضافة
1410	1564	21562.2	2.20	3.01
1511	187	1691.0	0.26	0.24
1513	38	113.6	0.05	0.02
1514	141	8771.0	0.20	1.22
1520	713	7104.6	1.00	0.99
1531	211	3739.3	0.30	0.52
1533	164	5202.3	0.23	0.73
1541	3436	16512.9	4.84	2.30
1543	612	10235.5	0.86	1.43
1544	75	1314.6	0.11	0.18
1549	987	16466.6	1.39	2.30
1551	13	263.6	0.02	0.04
1553	24	250.2	0.03	0.03
1554	529	8566.3	0.74	1.20
1600	260	75717.7	0.37	10.56
1711	339	6120.0	0.48	0.85
1712	5	24.2	0.01	0.00
1721	1246	18786.1	1.75	2.62
1722	61	726.5	0.09	0.10
1723	1	4.0	0.00	0.00
1729	79	445.0	0.11	0.06
1730	296	3152.1	0.42	0.44
1810	19819	84537.9	27.91	11.80
1820	8	47.4	0.01	0.01
1911	104	414.8	0.15	0.06
1912	347	1264.5	0.49	0.18
1920	2803	16258.8	3.95	2.27
2010	12	62.0	0.02	0.01
2021	65	382.0	0.09	0.05
2022	1040	7386.6	1.46	1.03
2023	138	992.5	0.19	0.14
2029	568	2406.2	0.80	0.34
2101	134	3344.3	0.19	0.47
2102	248	2501.7	0.35	0.35
2109	310	8713.8	0.44	1.22
2211	10	151.3	0.01	0.02
2212	18	-27.2	0.03	0.00
2221	782	6711.2	1.10	0.94
2222	113	622.9	0.16	0.09
2230	31	360.0	0.04	0.05
2310	7	111.5	0.01	0.02
2411	286	3456.2	0.40	0.48
2413	21	244.5	0.03	0.03

النشاط الاقتصادي	عدد العاملين	القيمة المضافة	حصتها من الاستخدام	حصتها من القيمة المضافة
2421	13	703.8	0.02	0.10
2422	107	2681.2	0.15	0.37
2423	667	13493.7	0.94	1.88
2424	634	7763.5	0.89	1.08
2429	29	406.6	0.04	0.06
2511	8	283.4	0.01	0.04
2519	94	1645.8	0.13	0.23
2520	1202	40473.8	1.69	5.65
2610	67	189.3	0.09	0.03
2691	246	1124.9	0.35	0.16
2692	31	-1084.9	0.04	-0.15
2693	7	45.5	0.01	0.01
2694	1	-0.5	0.00	0.00
2695	4617	71035.1	6.50	9.91
2696	8564	104269.4	12.06	14.55
2699	41	1808.5	0.06	0.25
2710	31	710.0	0.04	0.10
2720	42	546.4	0.06	0.08
2731	78	576.0	0.11	0.08
2732	39	377.4	0.05	0.05
2811	5529	33259.6	7.79	4.64
2812	244	5760.5	0.34	0.80
2891	3	4.3	0.00	0.00
2892	1199	13712	1.69	1.91
2893	75	1011.6	0.11	0.14
2899	461	7558.9	0.65	1.05
2911	14	57.6	0.02	0.01
2912	33	93.8	0.05	0.01
2913	2	11.6	0.00	0.00
2914	23	75.0	0.03	0.01
2915	6	28.3	0.01	0.00
2919	138	2335.4	0.19	0.33
2921	118	537.7	0.17	0.08
2922	13	28.7	0.02	0.00
2924	90	5789.0	0.13	0.81
2925	2	4.2	0.00	0.00
2926	9	25.9	0.01	0.00
2929	18	28.4	0.03	0.00
2930	511	3416.3	0.72	0.48
2995	17	87.9	0.02	0.01
3110	153	639.3	0.22	0.09
3120	68	358.1	0.10	0.05
3130	13	92.2	0.02	0.01
3140	5	39.6	0.01	0.01
3150	37	679.6	0.05	0.09
3210	46	162.2	0.06	0.02

النشاط الاقتصادي	عدد العاملين	القيمة المضافة	حصتها من الاستخدام	حصتها من القيمة المضافة
3230	0	0.0	0.00	0.00
3311	131	625.6	0.18	0.09
3320	2	32.8	0.00	0.00
3420	57	461.7	0.08	0.06
3430	3	21.7	0.00	0.00
3511	13	51.9	0.02	0.01
3592	10	11.0	0.01	0.00
3599	7	8.8	0.01	0.00
3610	6142	26124.2	8.65	3.65
3691	233	5522	0.33	0.77
3694	18	83.8	0.03	0.01
3699	223	885.6	0.31	0.12
3710	15	123.4	0.02	0.02
4010	97	1002.5	0.14	0.14
4100	880	12184.3	1.24	1.70
القطاع الصناعي	71021	716698.1	100	100

المصدر: حسب من قبل الباحث بناءً على بيانات المسح الصناعي الذي اجراه الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني العام 1999.

**An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies**

**An Econometric Analysis of Production
Function: The Case Study of Palestinian Industry**

By
Nasr Abdallah Qasim Abd- Alhkaleq

Advisor
Dr. Basim Makhool

*Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Economic Policy Management, Faculty of Graduate Studies, at
An-Najah National University, Nablus, Palestine.*

2004

**An Econometric Analysis of Production Function: The Case Study of
Palestinian Industry**

**By
Nasr Abdallah Qasim Abd- Alhkaleq
Advisor
Dr. Basim Makhool**

Abstract

The main objective of this study was to estimate the production function of the Palestinian industry. The empirical results have been utilized to estimate production elastic ties, and elasticity of substitution. In addition, the study sought to calculate marginal productivity and the production technology and find out, whether the Palestinian industry was labor intensive or capital intensive. To these ends, the research used two methods for data analysis: descriptive and qualitative. The descriptive analysis was based on calculation of economic indicators United Nations Industrial Development Organization in 2000. The qualitative analysis estimated production function by using the analysis of regression cross-section data, collected published by Palestinian Central Bureau of Statistics (PCBS) have been collected.

The empirical results showed that the technology applied by Palestinian industry was labor intensive. The share of labor cost of total production accounted for 72%, while the cost of capital amounts to 28% of total output. Furthermore, production elasticity, with the respect to labor, was found to be highly greater than production elasticity with respect to capital. However, the marginal productivity of labor and capital was found to be 7.2 and 0.4 respectively. This implies that employing additional labor (head) will increase output by \$7,200. On the other hand, output will

increase only by \$400 if capital increases by \$1,000. This result suggests that cost of capital in Palestinian industry was very high.

The performance of large firms was found to be similar to the total firms. The marginal productivity, with respect to labor for large and total firms, was about \$7,290 and \$7,200 respectively. Also, marginal productivity of capital, for large and total firms was \$500 and \$400 respectively. The marginal substitution average in the Palestinian industry was about 17.96. this mean that increasing labor elements (factor) by one unit will require a sacrifice of some 17.96 units of capital. Pertaining to large firms, they were found to be generally labor intensive. The contribution of labor element to production in there firms was 71%, whereas the share of capital was 29%. The marginal product of the labor element in large firm was about 7.29 while that of capital was 0.50, thus reflecting low efficiency of capital employed in large firms in the Palestinian Territories, on the other hand, and the important role played by labor element in production and manufacturing process, on the other hand, the average of marginal substitution of labor element was 14.5.

Based on the empirical results the following recommendations have been drawn:

- 1- Job creation in the Palestinian Territories could be achieved through establishing labor- intensive firms.
- 2- Labor productivity should be upgraded and rehabilitated to operate with capital efficiently.
- 3- Research and development should be enhanced to improve the performance of the Palestinian industrial sector.

- 4- The performance of the infrastructure should be developed and maintained.
- 5- Other measures should be applied to create appropriate environment required to activate the role of the industrial sector in the Palestinian economy.