وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء
كلية الإدارة والاقتصاد

قياس مدى تركز وتوزيع العاملين في الصناعة التحويلية – محافظة كربلاء حالة تطبيقية

رسالة تقدم بها الطالب

حيدر يونس كاظم الموسوي

إلى

مجلس كلية الإدارة والاقتصاد – جامعة كربلاء وهي جزء

من متطلبات نيل درجة الماجستير في العلوم الاقتصادية

إشراف

الأستاذ المساعد الدكتور
حسين ديكان درويش

1424 هـ 2004م

4

(يَا مَعْشَرَ الْجِنِّ وَالْأِنْسِ إِنِ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ
تَنفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ
فَانفُذُوا لَا تَنفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَانٍ)

صدق الله العظيم

(الرحمن:33)

الإهداء

إلى معلم البشرية الاول

محمد رسول الله (ﷺ)

إلى

من ثراها ضم سيد شباب أهل الجنة مدينة كربلاء مدينة الحسين (عليه السلام)

إلى

من أنار دربي بشموع احرقها من عمره .. إلى من بصرني بهفواتي

فشذب السيئ من عملي وعدل المعوج فكنت أنا ... أبي براً واحتراماً

إلى

من بمحبتها واحسانها طوقتني ، إلى من أوصى بها النبي الكريم (ﷺ)فقال (الجنة تحت أقدام الأمهات) ... إلى من أحيا بنبضها ... إلى رمز المحبة والعطاء وينبوع الحنان الدائم ... أمي حباً ووفاءً

إلى

من مَنَّ الله عليَّ بهم وجعلهم سندي .... أخوتي وأخواتي

إليهم جميعاً اهدي هذا الجهد المتواضع

حيدر

شكر وتقدير

الحمد لله والشكر له والصلاة والسلام على سيد الأنام خير خلق الله تعالى محمد (ﷺ) وعلى اله وصحبه الأخيار ومن ولاه وبعد ..

فاني أتقدم بجزيل شكري وتقديري لأستاذي المشرف على بحثي الدكتور حسين ديكان درويش لما قدمه لي من ملاحظات وتوجيهات سديدة وما بذله من جهد ومتابعة حثيثة في إنجاز هذا البحث . واشعر بالفخر والاعتزاز والامتنان لكون هذا البحث تولى الإشراف عليه أستاذاً واسعاً في العلم ومشرفاً مثالياً .

كما وأتقدم بفائق شكري وتقديري إلى السيد العميد الدكتور محسن عبد الله الراجحي لروحه الطيبة وأخلاقه العالية واهتمامه البالغ بطلبة الدراسات العليا .

كما وأتقدم بفائق شكري وتقديري إلى رئيس قسم الاقتصاد الدكتور هاشم الشمري والى أستاذتي الأفاضل في القسم لما أبدوه من إرشادات وتشجيعهم المستمر لي .

وأتقدم بجزيل الشكر إلى جمع من الأساتذة الذين بذلوا جهداً وقدموا لي يد المساعدة واخص بالذكر منهم الدكتور عبد الكريم كامل والدكتور احمد ابريهي العلي والدكتور حميد عبيد والدكتور عبد علي المعموري والدكتور احمد خليل الحسيني والأستاذ عامر المعموري .

وأقدم وافر احترامي وتقديري لرئيس وأعضاء لجنة المناقشة لتفضلهم بمناقشة هذه الرسالة وانتقاداتهم السديدة والبناءة في تشذيب هذه الرسالة .

وجزيل الشكر والتقدير إلى الدكتور محمد الخطيب لأخلاقه الطيبة والجهد الكبير الذي بذله في تقويم هذه الرسالة لغوياً .

كما وأتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى مسؤولة مكتبة الدراسات العليا في كلية الإدارة والاقتصاد – جامعة كربلاء وأمينة المكتبة .

وأقدم جزيل الشكر والامتنان إلى زملائي وأخوتي في قسم الاقتصاد (محمد ، عادل ، عباس ، صباح ، سرمد ، هاشم) لتشجيعهم المستمر لي .

والله ولي التوفيق

الباحث

فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
فهرس المحتويات	أ – ج
فهرس الجداول	د – هـ
فهرس الأشكال البيانية	و
فهرس الملاحق	و
المقدمة	1
الفصل الاول: النظرية الاقتصادية والأساليب الكمية للتخصيص الأمثل للموارد	7
المبحث الاول: اقتصاديات العمل والإنتاجية وتخصيص موارد العمل	7
أولاً: العمل (Labor)	7
ثانياً: الإنتاجية (Productivity)	11
ثالثاً: تخصيص موارد العمل (Resources Allocation of Labor)	16
المبحث الثاني: مفهوم الصناعة وأهميتها والمؤشرات الرئيسة لهيكل الصناعة التحويلية في العراق	24
أولاً: مفاهيم نظرية	24
ثانياً: أهمية الصناعة ودورها في تحقيق التنمية الاقتصادية	27
ثالثاً: تحليل هيكل الصناعة التحويلية وأهم مؤشراتها في العراق	32
المبحث الثالث: جوانب في التحليل الكمي	45
أولاً: دالة الانتاج (Production Function)	45
ثانياً: منحنى لورنز (Lorenz Curve)	53
ثالثاً: معامل جيني (Gini Coefficient)	55
الفصل الثاني: واقع التخصيص الأمثل للموارد في قطاع الصناعة التحويلية	57

في العراق للمدة (1980 – 2000)	
المبحث الاول: تحليل بعض مؤشرات الصناعة التحويلية في العراق للمدة (1980 – 2000)	57
أولاً: قيمة الانتاج الصناعي	57
ثانياً: عدد العاملين	59
ثالثاً: إجمالي تكوين راس المال الثابت	61
رابعاً: الأجور والرواتب	62
خامساً: القيمة المضافة الإجمالية	64
المبحث الثاني: توصيف النماذج القياسية وصياغتها	67
أولاً: تحديد المتغيرات الأساسية	67
ثانياً: تهيئة البيانات	70
ثالثاً: صياغة النماذج القياسية	72
المبحث الثالث: تقدير النماذج القياسية	77
أولاً: النماذج الخطية	77
ثانياً: النماذج اللاخطية (اللوغارتمية)	81
الفصل الثالث: الجانب التطبيقي والتحليل الاقتصادي	86
المبحث الاول: التطور الصناعي في محافظة كربلاء	86
المبحث الثاني: قياس واقع الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء وتحليلها للمدة (1990–2000)	90
أولاً: واقع الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء للمدة (1990–2000)	90
ثانياً: توصيف النماذج القياسية	97
ثالثاً: صياغة وتقدير النماذج القياسية وتحليلها	99
المبحث الثالث: استخراج مؤشرات ميزة الموقع ومنحنى لورنز ومعامل جيني	105

أولاً: حساب قيمة معامل ميزة الموقع	105
ثانياً: حساب قيمة معامل جيني	111
الاستنتاجات	116
التوصيات	118
المصادر	120
الملاحق	130

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
1	حجم المنشآت وعددها وعدد المشتغلين فيها وقيمة ومستلزمات الانتاج لعام (1999) و (2000).	35
2	الزيادة المطلقة ونسب التغير في بعض المؤشرات الاقتصادية للمدة (1999-2000).	36
3	عدد المنشآت والمشتغلين ونسب تركز العاملين في الصناعات التحويلية للمنشآت كبيرة الحجم لعام (2000).	38
4	شدة تركز العاملين في فروع الصناعات التحويلية الأساسية.	39
5	عدد المنشآت والمشتغلين والنسب المئوية لشدة تركز العاملين في الصناعات التحويلية.	40
6	النسب المئوية لشدة تركز العاملين في الصناعات التحويلية الأساسية.	41
7	عدد المنشآت والمشتغلين والنسب المئوية لشدة تركز العاملين للصناعات التحويلية صغيرة الحجم لعام (2000).	42
8	النسب المئوية لشدة تركز العاملين في الصناعات التحويلية الأساسية.	43
9	معدلات النمو ونسب تغير قيم الانتاج في الصناعات التحويلية في العراق.	58
10	معدلات النمو ونسب التغير في عدد العاملين في الصناعات التحويلية في العراق.	60
11	إجمالي تكوين راس المال الثابت ومعدلات نموه ونسب التغير فيه.	61
12	معدلات نمو الأجور المدفوعة والرواتب في الصناعات التحويلية في العراق.	63

13	معدلات نمو القيمة المضافة الإجمالية في قطاع الصناعة التحويلية في العراق.	64
14	الرموز الخاصة بالنماذج القياسية المقدرة ومعانيها الاقتصادية.	67
15	مؤشرات الصناعة التحويلية في العراق للمدة (1980 – 2000).	79
16	قيم الانتاج الصناعي ومعدلات نموه في محافظة كربلاء.	90
17	عدد العاملين في الصناعة التحويلية ومعدلات النمو ونسب التغير في محافظة كربلاء.	92
18	قيمة مستلزمات الانتاج ومعدلات نمو الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء.	93
19	إجمالي الأجور والرواتب ومعدلات النمو للصناعات التحويلية في محافظة كربلاء	95
20	القيمة المضافة الإجمالية ومعدلات النمو البينية للصناعات التحويلية في محافظة كربلاء.	96
21	الرموز الخاصة بالنماذج القياسية ومعانيها الاقتصادية.	98
22	مؤشرات الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء للمدة (1990–2000)	102
23	الصناعة التحويلية في العراق بحسب الفروع الصناعية لعام (2000).	105
24	الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء بحسب الفروع الصناعية لعام (2000).	106
25	معيار ميزة الموقع في محافظة كربلاء لعام (2000).	108
26	التكرار المتجمع الصاعد للنسب المئوية الخاصة بعدد المصانع وعدد العاملين.	109
27	حساب قيمة معامل جيني بحسب الطريقة الرياضية.	115

فهرست الأشكال البينية

الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
1	منحنيات الناتج المتساوي .	17
2	منحنيات التكاليف المتساوية .	22
3	شكل يبين نقطة التماس بين منحني الناتج وخطط التكلفة .	49
4	شكل يوضح منحنى لورنز وخط المساواة .	54
5	شكل بياني يبين منحنى لورنز وتوزيع العاملين على مشروع الصناعة في محافظة كربلاء .	110

فهرست الملاحق

الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
1	ملحق المعادلات الخطية المقدرة الخاصة بالصناعة التحويلية في العراق .	130
2	ملحق المعادلات اللاخطية (اللوغارتمية) المقدرة للصناعة التحويلية في العراق .	131
3	ملحق المعادلات اللاخطية (اللوغارتمية) المقدرة الخاصة بالصناعة التحويلية في كربلاء .	1321

المقدمة

1. مشكلة الدراسة
2. فرضية الدراسة
3. أهداف الدراسة
4. أسلوب الدراسة
5. هيكلية الدراسة
6. الدراسات السابقة

المقدمة : (Introduction)

يشكل النشاط الصناعي ركناً هاماً ومحورياً في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة من خلال إنماء الدخل القومي وتكوين القيم المضافة ، إذ انه يشتمل على سلسلة طويلة ومتنوعة من العمليات الإنتاجية التي تؤمن بدورها معدلاً عالياً من النمو الاقتصادي الذي يمكن من خلاله تعبئة الموارد المادية والبشرية المتوافرة في البلاد بشكل امثل .

وتعد الصناعة أيضاً من بين القطاعات الأكثر تأهيلاً لقيادة الاقتصاد في أي دولة من الدول وخاصة في الدول النامية .

وتؤكد التجربة التاريخية ان النشاط الصناعي ساهم في مسيرة التطور التكنولوجي والرفاهية الاقتصادية بشكل عام وفي مسيرة التقدم ورفع المستوى المعاشي في الدول الصناعية المتقدمة بشكل خاص . وتعد الصناعة نقطة الانطلاق الجوهرية في أي تجربة تهدف إلى إحداث تنمية اقتصادية واجتماعية وبلوغ مرحلة من التطور والتقدم في أي بلد من البلدان يؤهلها إلى مواصلة التنمية وجعلها مستدامة وقابلة لمزيد من النمو والتطوير ، لذا فأن الصناعة في البلدان النامية ومنها العراق تمثل جوهر عملية التنمية واحد مداخل التطور الاقتصادي والعلمي – التكنولوجي– الذي يمكن من استثمار الخامات والموارد الطبيعية المتوافرة في البلاد ومن ثم الحفاظ عليها وتحويلها إلى أشكال واستخدامات متعددة واستنباط مواد وسلع جديدة قادرة على إشباع حاجات السكان الاستهلاكية المتنوعة وتلبية متطلبات القطاعات الاقتصادية الأخرى من خدمات وسلع إنتاجية ووسيطة ، اضافة إلى ذلك لا يمكن إغفال دور الصناعة الفعال في امتصاص البطالة وتوفير فرص العمل ومساهمتها في تكوين الناتج المحلي وتحقيق التوازن في الميزان التجاري وميزان المدفوعات .

ومن معرفة الاهمية الكبيرة والدور الفعال للصناعة في اقتصاديات البلدان كافة متقدمة كانت أم نامية فهناك جانب مهم في اقتصاد أي بلد اضافة إلى وجود الصناعات إلا وهو جانب توزيع هذه الصناعات على أقاليم البلد او مناطقه وكيفية إحداث التوازن في عملية التوطن الصناعي في البلد لما لهذه العملية(التوطن الصناعي) من اهمية بالغة في إنعاش وتطوير أقاليم البلد المختلفة وبالتالي انعكاس هذا التطور والانتعاش على مجمل القطاع الصناعي في البلد .

1. مشكلة الدراسة (Study problem)

تتلخص مشكلة الدراسة بأن واقع الصناعة التحويلية في العراق له ظروفه الخاصة ويختلف عن واقع الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء ، اضافة إلى إمكانية تخصص محافظة كربلاء في صناعة المواد الغذائية بسبب توافر شروط ميزة الموقع المتمثلة بتوافر المواد الاولية والأيدي العاملة والموقع الجغرافي الملائم ولمنزلتها الدينية والسياحية .

2. فرضية الدراسة (Study Hypothesis)

يستخدم أسلوب التحليل القياسي في اختبار درجة تكثيف عناصر الانتاج وخاصة (عنصري العمل ورأس المال) في قطاع الصناعة التحويلية للاقتصاد العراقي بالمقارنة مع النشاط الصناعي التحويلي في محافظة كربلاء اضافة إلى استخدام أساليب التحلي الكمي (الاقتصادي والإحصائي) والمتمثلة بـ(منحنى لورنز ومعامل جيني) إذ عدت أيضاً من أساليب تخصيص الموارد الاقتصادية وخاصة عنصر العمل باتجاه القطاع القائد في محافظة كربلاء والمتمثل بالصناعة الغذائية.

3. أهداف الدراسة (Study Objectives)

تهدف الدراسة إلى جملة من الأهداف تتلخص بالاتي:

- بيان واقع الصناعة التحويلية في الاقتصاد العراقي .
- حساب معدلات نمو المؤشرات الاقتصادية الكلية .
- صياغة النماذج القياسية لدوال إنتاج الصناعة التحويلية في العراق وتقديرها واختبار درجة كثافة عناصر الانتاج .
- بيان واقع الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء وتقدير دوال إنتاج الصناعة التحويلية في المحافظة والكشف عن مرحلة غلة الحجم .
- حساب مؤشرات منحنى لورنز ومعمل جيني وكيفية استخدامها في عملية تخصيص الموارد الإنتاجية في محافظة كربلاء .

4. أسلوب الدراسة (Study Style)

تجمع الدراسة بين الإطار النظري الاقتصادي وأساليب التحليل الكمي المستند إلى النماذج القياسية (دوال الانتاج) والنماذج الرياضية (منحنى لورنز ومعامل جيني) .

5. هيكلية الدراسة (Study Structural)

تم تقسيم الدراسة على ثلاثة فصول فضلاً عن المقدمة والاستنتاجات والتوصيات ، إذ تضمن الفصل الاول منه الإطار النظري للنظرية الاقتصادية والأساليب الكمية للتخصيص الأمثل للموارد وبواقع ثلاثة مباحث ، أشتمل المبحث الاول على اقتصاديات العمل والإنتاجية وتخصيص موارد العمل . بينما ذهب المبحث الثاني إلى مفهوم الصناعة وأهميتها والمؤشرات الرئيسة لهيكل الصناعة التحويلية في العراق . أما المبحث الثالث فأشتمل على جوانب في التحليل الكمي .

فيما تناول الفصل الثاني واقع التخصيص الأمثل للموارد على قطاع الصناعة التحويلية في العراق للمدة (1980– 2000) وقد تم تقسيمه إلى ثلاثة مباحث أيضاً ، حيث أشتمل المبحث الاول منه على تحليل بعض مؤشرات الصناعة التحويلية في العراق للمدة أنفة الذكر ، بينما ذهب المبحث الثاني إلى توصيف النماذج القياسية وصياغتها بشقيها الخطية واللاخطية (اللوغارتمية)، فيما اختص المبحث الثالث منه بتقدير هذه النماذج القياسية وتحليلها .

أما الفصل الثالث فأختص بالجانب التطبيقي في (محافظة كربلاء) والتحليل الاقتصادي، إذ أشتمل على ثلاثة مباحث إذ استعرض المبحث الاول منه التطور الصناعي في محافظة كربلاء فيما ذهب المبحث الثاني إلى قياس واقع الصناعة التحويلية في المحافظة وتحليله للمدة (1990 – 2000) .

أما المبحث الثالث فاختص باستخراج مؤشرات ميزة الموقع ومنحنى لورنز ومعامل جيني . وفي نهاية المطاف اختتمت الدراسة بجملة من الاستنتاجات والتوصيات ، وتم تثبيت المصادر العربية والأجنبية وبحسب تصنيفها .

6. الدراسات السابقة (Previous Studies)

تعد الدراسات التي تناولت الصناعة التحويلية التطبيقية في العراق قليلة نسبياً مقارنة بالدراسات التي تناولت هذا القطاع في الدول الأخرى وخاصة المتقدمة منها، وقد حاول الباحث الابتعاد عن التكرار ولكن قد تقترب الدراسة في نقاط معينة من الدراسات السابقة وتبتعد في نقاط اخرى ، ويسعى الباحث إلى تكوين دراسة مضيفة إلى الدراسات السابقة قدر المستطاع وفيما يأتي موجز لبعض الدراسات والبحوث والرسائل الجامعية السابقة :

نشر الباحثان لطفي حميد الجودة وحسين ديكان درويش بحثاً بعنوان (اختبار تركز العاملين في قطاع الصناعة التحويلية الخاص في محافظة بابل)[*].

وقد درس الباحثان مدى إمكانية تخصص محافظة بابل في صناعة النسيج بسبب توافر شروط ميزة الموقع متمثلة بتوافر المواد الاولية اضافة إلى توافر الايدي العاملة المتخصصة تقليدياً في هذا المجال بفرضية مفادها ان توزيع العاملين على فروع الصناعة التحويلية في محافظة بابل يقترب من التوزيع المتوازن مقارنة مع العراق، وقد استخدم الباحثان النماذج الرياضية المتمثلة بمنحنى لورنز وميزة الموقع ومعامل جيني في التحليل الكمي ،إذ توصل الباحثان إلى ان الصناعة النسيجية في محافظة بابل قد احتلت المرتبة الأولى من حيث معيار قيمة ميزة التركز والموقع وبلغت (5.082) تليها الصناعات الكيمياوية والهندسية على التوالي .

ومن خلال شكل محنى لورنز تبين ابتعاد خط التوزيع الفعلي عن المحور الأفقي واقترابه من خط التوزيع المثالي مما يؤكد ان توزيع العاملين في المحافظة مقارنة مع القطر يقترب من التوزيع المتوازن على الفروع المختلفة ، ويدعم هذا التحليل قيمة معامل جيني الرياضية (0.164) والتي تقترب من الصفر بوصفها دلالة على عدم وجود تفاوت في توزيع العاملين على فروع الصناعة التحويلية في المحافظة .

---

[*] لطفي حميد الجودة وحسين ديكان درويش ، اختبار تركز العاملين في قطاع الصناعة التحويلية الخاص في محافظة بابل ، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية – جامعة بغداد ، المجلد 11 ، العدد 4 ، 1997 ، ص64 .

* قدمت الباحثة أسماء خضير السامرائي دراسة بعنوان (تحليل التغيرات الهيكلية في قطاع الصناعة التحويلية في العراق للمدة (1970 – 1990))[*]. وقد تناولت الدراسة تقدير دوال إنتاج الصناعة التحويلية في العراق باستخدام دوال إنتاج من نوع (كوب – دوكلاص) وأثبتت نتائج التقدير ان قطاع الصناعة التحويلية يعمل في مرحلة تزايد الغلة ، إذ بلغ مجموع المعلمتين (العمل ورأس المال) نحو (1.15) كما تبين ان القطاع المذكور ذا كثافة رأسمالية عالية إذ بلغت حصة رأس المال في الناتج (1.15) وأتضح بأن ليس للمتغير (T) والذي يمثل التقدم التكنولوجي من دور يذكر في نمو الصناعة التحويلية إذ كانت مساهمته سالبة وهذا يعكس التوسع الأفقي الكبير في تلك المدة باتجاه إنشاء المصانع الصغيرة فضلاً عن عدم التخصص الكفوء للموارد وعدم وجود تعامل صحيح مع الآلة. اضافة إلى الإجراءات الإدارية والتنظيمية غير الفعالة .

** قدم الباحث عبد الحسين محمد العنكبي دراسة بعنوان (تحديد مساهمة التقدم التكنولوجي في بعض فروع الصناعة التحويلية في العراق)[**] وقد تناولت الدراسة اهمية دراسة أنماط نقل التكنولوجيا وكيفية اكتسابها بالمقارنة والتحليل وقد اختارت هذه الدراسة فروع الصناعة التحويلية الخفيفة في العراق مجالاً تقيس به مساهمة التقدم التكنولوجي في نمو مخرجات هذه الفروع ، وقد ادخل متغير التقدم التكنولوجي في النموذج القياسي بوصفه متغيراً معبراً عنه بالزمن بوصفها اتجاهاً عاماً ، وقد توصلت هذه الدراسة إلى جملة من الاستنتاجات من أهمها ان الدول النامية ومنها العراق تعاني من وجود فاصلة بين العلم والقوة المنتجة بسبب فقدان الكيفية التي يتم بواسطتها تحويل العلم إلى تكنولوجيا ثم تحويل التكنولوجيا إلى إنتاج ، إضافة إلى ذلك فأن الصناعات الخفيفة في العراق ذات كثافة في مستلزمات الانتاج ، أما على مستوى مدخلي العمل ورأس المال ، فيظهر كثافة

---

[*] أسماء خضير السامرائي ، (تحليل التغيرات الهيكلية في قطاع الصناعة التحويلية في العراق للمدة (1970 – 1990) ، أطروحة دكتوراه ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد، 1993 .

[**] عبد الحسين محمد العنكبي , (تحديد مساهمة التقدم التكنولوجي في بعض فروع الصناعة التحويلية في العراق)، رسالة ماجستير ، كلية الإدارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية ، 1991 .

مدخل العمل على حساب مدخل رأس المال ، وايضاً ان سياسات التشغيل غير كفوءة وبعيدة عن مفاهيم الإنتاجية الحدية .

* قام الباحث توفيق عباس عبد عون باحتساب قيمة معامل جيني لقياس مستوى الفقر في الاقتصاد الأردني عام (1997) [*] ولكل من الأردن والحضر والريف وكانت نتائج المعامل (0.313 ، 0.37 ، 0.31) على التوالي .

وتأسيساً على ما تقدم فأن الدراسة قد استفادت من المعطيات الأكاديمية والبحوث السابقة إلا إنها محاولة علمية متواضعة في استخدام أساليب التحليل الكمي القياسي وخاصة في مجال تخصيص الموارد (عنصر العمل) في محافظة كربلاء والتي تعد من الدراسات التي لها الأسبقية نسبياً في هذا الإطار لتعزيز الاهمية الاقتصادية والسياحية والدينية لهذه المحافظة .

[*] توفيق عباس عبد عون ، ظاهرة الفقر في الاقتصاد الأردني – قياسها ودلالاتها الاقتصادية ، بحث منشور في مجلة العلوم الإدارية – جامعة كربلاء ، العدد 6 ، 2004 ، ص248 .

الفصل الاول

النظرية الاقتصادية والأساليب الكمية للتخصيص الأمثل للموارد

المبحث الاول:
اقتصاديات العمل والإنتاجية وتخصيص موارد العمل.

المبحث الثاني:
مفهوم الصناعة وأهميتها والمؤشرات الرئيسة لهيكل الصناعة التحويلية في العراق

المبحث الثالث:
جوانب في التحليل الكمي

المبحث الاول

اقتصاديات العمل والإنتاجية وتخصيص موارد العمل

أولاً : العمل (Labor)

يعد عنصر العمل من بين أهم العناصر الإنتاجية المساهمة في العملية الإنتاجية ، وقد تعددت تعاريف هذا العنصر الإنتاجي ، وقد قدم الكثير من الكتاب والمفكرين وبمختلف أنظمتهم الاقتصادية تعاريف متعددة ومختلفة لعنصر العمل.

فالعمل بالاصطلاح العام هو[1]: [كل ما يصدر من فعل أو حركة عن أي جسم كان بإرادة أو بدون إرادة] .. فقد تصدر عن الجمادات والنباتات والحيوانات أفعالاً وحركات مختلفة تعُد أعمالاً وفقاً لهذا الاصطلاح العام .

ويقصد بالعمل في النظرية الاقتصادية والدراسات الاقتصادية بأنه المجهودات الجسمية والعقلية البشرية المبذولة في إنتاج الثروة بصورة اختيارية[2].

أما بالنسبة إلى تشريعات العمل في العراق فقد أورد تعريفاً للعمل وذلك في قانون العمل العراقي رقم (151) لسنة (1970) ، إذ أورد في مادته السادسة تعريفاً للعمل هو :

[كل ما يبُذل من جهد إنساني . فكري أو تقني أو جسماني . لقاء أجر سواء كان ذلك ، بشكل دائم أو عرضي أو مؤقت أو موسمي][3] .

ويتبين من هذا التعريف للعمل انه تعريف عام وشامل فيه بعض التفصيلات التي تتجنبها القوانين عادة .

والعمل بالمعنى الاقتصادي في النظام الرأسمالي هو:

[أحد عناصر الإنتاج المعروفة ويراد به كل جهد عقلي أو بدني يُبذل في مجال النشاط الاقتصادي لغرض الكسب على وجه العموم أو الجهد البشري العقلي أو البدني الذي يبذل في سبيل إنتاج خدمات وسلع اقتصادية من اجل الكسب][1] .

---

(1) د. صادق مهدي السعيد ، العمل وتشغيل العمال والسكان والقوى العاملة ، جامعة بغداد ، (1978) 10 .

(2) د. عادل فليح العلي و د. هناء هادي محمد علي وشاؤول أيشوتوما ، اقتصاد العمل ، الموصل (1990) 7 .

(3) د. عدنان العابد و د. يوسف الياس، قانون العمل ، جامعة بغداد/الطبعة الثانية (1989)، 25-28 .

أما في النظرية الإسلامية فلم يكن هناك تعريفاً محدداً للعمل وإنما كان هناك إلزام وتأكيد على العمل ، فقال تعالى:

(هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ ذَلُولًا فَامْشُوا فِي مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا مِنْ رِزْقِهِ وَإِلَيْهِ النُّشُورُ)(*)

وقد قاوم الإسلام فكرة تعطيل الثروات الطبيعية وخاصة العمل فقد قال رسول الله (ﷺ):

[طلب الحلال فريضة على كل مسلم ومسلمة][2] .

وقد أُوجب العلماء العمل على القادرين عليه ، إذ إن العمل الاقتصادي هو أساس الحقوق في النظرية الإسلامية [3] .

والنظرية الإسلامية تميز بين نوعين من الأعمال : احدهما الانتفاع والاستثمار والآخر الاحتكار والاستئثار فالأول اقتصادي بطبيعته وهو مصدر الحقوق الخاصة في النظرية بعكس الثاني الذي يقوم أساساً على القوة .

إن التمييز بين أعمال الانتفاع وإعمال الاحتكار يتجاوز شكل العمل إلى مدى تأثيره الاقتصادي وان الصفة الاقتصادية للعمل شرط ضروري في إنتاج الحقوق الخاصة . ويمكن أن نستنتج من النظرية الإسلامية في جانب العمل مبدأين أساسيين هما[4]:

المبدأ الأول :

العامل في كونه ثروة طبيعية خام يملك نتيجة عمله وهي الفرصة العامة للانتفاع بتلك الثروة ، فإذا انعدمت الفرصة زال الحق .

---

(1) د. صادق مهدي السعيد ، مصدر سابق ، 12 .

(*) سورة الملُك ، القران الكريم ، الآية (15) .

(2) محمد علي التسخيري، "خمسون درساً في الاقتصاد الإسلامي"، الطبعة الأولى (2003م) 236.

(3) لمزيد من التفاصيل انظر في ذلك :

– القمي: غرائب القران ، الجزء الثالث . 187 .

– د. أسامة عبد المجيد العاني، عن حق إعادة توزيع الدخل في الإسلام، مجلة دراسات إسلامية. العدد (10) ، السنة الثالثة 2002 ، 62 .

(4) محمد علي التسخيري ، مصدر سابق ، 215 و 265 .

المبدأ الثاني :

إن ممارسة الانتفاع بأي ثروة طبيعية تمنح الفرد الممارسة حقاً يمنع الآخرين من انتزاع الثروة منه مادام يواصل الاستفادة منها .

وجاء أيضاً في النظرية الإسلامية عن لزوم العمل وتحصيل الرزق قول الإمام علي بن أبي طالب (عليه السلام): (قد تكفّل لكم بالرزق ، وأمرتم بالعمل فلا يكوننّ المضمون لكم طلبه أولى بكم من المفروض عليكم عمله) . وفي خطبة له (عليه السلام) [العَمَل العَمَل ثم النهاية النهاية والاستقامة الاستقامة ثم الصبر الصبر والورع الورع :][1] .

وهكذا نجد أهمية العمل واضحة وتشغل حيز مهم في النظرية الإسلامية .

أما الفكر الاشتراكي فقد ميز الاقتصاديون الاشتراكيون بين العمل وقوة العمل، فقوة العمل تعني مجموع الامكانات المادية والعقلية الكامنة في جسم الإنسان وفي شخصيته الحية التي يجب أن يضعها في حركة لغرض إنتاج أشياء نافعة . أما العمل فقد عرفه الاشتراكيون بأنه عبارة عن قوة العمل في الاستعمال[2] .

وهكذا نجد أهمية العمل تتجلى في جميع الأنظمة والنظريات السابقة والمعاصرة وقد أكد الاقتصاديون الأوائل على الأهمية الكبيرة لعنصر العمل ، فأول من أشار إلى الأثر المزدوج للعمل (الأجور) من إذ التأثير على الكلفة أولاً ثم على الطلب ثانياً هو الاقتصادي الشهير كارل ماركس (K.Marx) .

وقد بين ادم سميث (Adam Smith) إن ثروة العالم بأجمعها اكتسبت أصلاً بالعمل وان كل ماهو ضروري لحياة الأمة ورفاهها هو نتيجة العمل اليدوي لأفراد تلك الأمة . هذا ما جاء به كتاب الشهير [ثروة الأمم] في عام(1776). إن نظرة ادم سميث للعمل تنضم بها إلى رأي الفيلسوف دافيد هيوم

(1) د. صبحي صالح، نهج البلاغة – مطبعة دار الكتب اللبنانية، بيروت، 1992، 252–254 .

(2) د. علاء شفيق و د. عبد الرسول عبد جاسم ، اقتصاد العمل ، كلية الإدارة والاقتصاد – جامعة بغداد – 1989 ، 5 .

(David Hume) الذي أوضح هو الآخر بان كل شيء في العالم تم الحصول عليه بواسطة العمل[1].

ومن هذا التوضيح تتجلى الأهمية الكبيرة لعنصر العمل في مجمل العملية الإنتاجية ولما كانت البلدان النامية على وجه الخصو تتسم بارتفاع معدلات النمو السكاني فقد أدى ارتفاع نسبة السكان دون سن العمل إلى جانب تدني مستوى إنتاجية العمل نتيجة عدم تطور التركيب التعليمي والفني للعاملين مما يتطلب رفع الأجر على أن يكون حافزاً للمشتغلين لزيادة إنتاجيتهم . هذا من ناحية ومن ناحية أخرى أن لا تصبح الزيادة في الأجور زيادة نقدية تؤدي إلى ارتفاع المستوى العام للأسعار مما يولد بالمحصلة ظاهرة التضخم (Inflation) ، إذ أن ارتفاع مستويات الأجور النقدية يؤدي إلى تدهور معدلات الاستخدام وهذا يدخل ضمن تأثير التكاليف (Cost Effect) بوصفها تمثل كلفة أساسية أو إن ارتفاع مستويات الأجور يُعَد مؤشراً على ارتفاع مستويات الدخول وإنها في الوقت نفسه تمثل زيادة في معدلات الطلب على السلع والخدمات والذي يمثل اثر الطلب (Demand Effect) وإنها سوف تؤدي إلى زيادة مستوى الاستخدام .

أما الحالة الثانية فان خلق طلب جديد أو إضافي يؤدي إلى خلق فر عمل جديدة وهذا يعني في الوقت نفسه انخفاض معدل البطالة في سوق العمل ، من خلال آلية عمل المضاعف (The Multiplier)[*] التي قدمها الاقتصادي الشهير

(1) انظر في ذلك :

– د. احمد الحصري ، علم الاقتصاد ، دار الجيل – بيروت /ط1 ، (1991) ، 15–18.

– د. عبد الرسول سلمان، معالم الفكر الاقتصادي ، الجزء الأول – جامعة بغداد /ط1 ، (1974)، 142–144 .

(*) في الحقيقة ان أول من ادخل فكرة المضاعف إلى النظرية الاقتصادية هو الاقتصادي كاهن (R.F. Kahn) وذلك في مقالة له نشرت عام (1931) ولكن يرجع الفضل الكبير إلى كينز في غرس فكرة المضاعف بحزم في النظرية الاقتصادية.

كينز (J. M. Keynes) ، وقانون المضاعف الاستثماري الكينزي البسيط[*] والذي يرمز له بالرمز (K) هو كالآتي [1] :

$$K= \frac{1}{1-MPC}$$

إذ: الميل الحدي للاستهلاك = MPC

الميل الحدي للادخار = MPS

$$\text{or} \quad K= \frac{1}{MPC}$$

وكلما ارتفع مستوى الأجور أدى ذلك إلى ارتفاع الميل الحدي للاستهلاك وبالتالي ارتفاع قيمة المضاعف والذي يؤثر بدوره في تفعيل مستوى الدخل القومي بموجب الصيغة الرياضية التالية :

$$\Delta Y= K\, \Delta I$$

إذ يشير (Δ Y ، Δ I) إلى التغير في الدخل القومي و إجمالي الاستثمار على التوالي.

ثانياً: الإنتاجية (Productivity)

تعني الإنتاجية بالمعنى العام القدرة على استغلال الموارد الاقتصادية بشكل كفوء وتعبر عن العلاقة بين الإنتاج من ناحية واحد أو كل عناصر الإنتاج من

(*) هذا القانون يختلف عن قانون المضاعف الكنزي المركب $\overline{k}$ إذ يساوي ($\frac{1}{MPS - MPI}$) إذ ان MPI هو الميل الحدي للاستثمار.

(1) لمزيد من التفاصيل يراجع :

- بول أ. ساموبلسون ووبليام د. نوردهاوس ، الاقتصاد ، ترجمة هشام عبد الله ، عمان ، الأردن ، الطبعة الأولى ، (2001) ، 479-481 .
- عوض فاضل إسماعيل الدليمي ، النقود والبنوك ، مطابع دار الحكمة للطباعة النشر ، بغداد / (1990) ، 247-250 .
- مايكل ابدجمان، الاقتصاد الكلي النظرية والسياسات . ترجمة محمد إبراهيم منصور، دار المريخ للنشر، (1988) ، 115-120 .

ناحية أخرى ، أي إنها تشير إلى نسبة لكل أو لأحد عناصر الإنتاج المستخدمة وبالتالي فإنها تقاس بمقدار الإنتاج لكل وحدة من المستخدمات .

وتحتل الإنتاجية أهمية كبيرة وحيز واسع في المناقشات الاقتصادية وذلك لان المشكلة الاقتصادية تتمثل في جانب منها زيادة عائدية الموارد المتاحة[1] .

وتعد الإنتاجية بالمعنى الواسع مؤشراً للانتفاع بالموارد الاقتصادية مقاساً ببعض المعايير ، إذ إن الإنتاجية العالية تتضمن إنتاجاً أكبر بموارد معينة أو إنتاج معين بموارد اقل .

والإنتاجية العالية يمكن أن تتحقق بطريقتين :

1. التوزيع الصحيح للموارد بين مختلف الاستعمالات (أي بين الصناعات والمشاريع والمنتجات المختلفة) .
2. أمثل استعمال ممكن للموارد .

وتعد الإنتاجية أيضاً مؤشراً ومقياساً دقيقاً لمعرفة مدى نمو المنشآت الصناعية وتطورها ومدى تقدم المجتمعات ومستوى رفاهيتها ، وتعد الإنتاجية في الآونة الأخيرة من المؤشرات الهامة للتنمية البشرية[2] .

إن عملية قياس العلاقة بين الإنتاج وكل المستخدمات أو ما يشار له بالعلاقة بين المدخلات (in puts) والمخرجات (out puts) فهذه العلاقة تعني الإنتاجية الكلية ، في حين إن قياس العلاقة بين الإنتاج وأحد عناصر الإنتاج أي بين المخرجات واحد المدخلات .

فنعني بذلك الإنتاجية الجزئية ، وهذه العلاقات يمكن عرضها على النحو الاتي[3] :

---

(1) د. علي الشرقاوي ، إدارة النشاط الإنتاجي ، جامعة الإسكندرية ،جمهورية مصر العربية ، 2000 ، 17 .

(2) انظر في ذلك :

– علي نصار، التنمية البشرية نحو محاولة لصياغة وجهة نظر عربية في مفهوم القياس ، سلسلة دراسات التنمية البشرية (4) الاسكوا وجامعة الدول العربية ، الأمم المتحدة ، نيويورك / 1997، 77 .

(3) star, Mk, Managing production and operation , New jersey, Englewood cliffs: prentice – Hall ,INC, 1989.P.6.

$$\text{الإنتاجية الكلية} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{المدخلات}}$$

$$\text{أي الإنتاجية الكلية} = \frac{\text{الانتاج}}{\text{المستخدمات}}$$

وبالتالي فإن الإنتاجية الكلية هي النسبة الحسابية بين كمية المخرجات من السلع والخدمات (out puts) وكمية المدخلات (in puts) التي استخدمت في تحقيق ذلك القدر من الإنتاج ، وهذه المدخلات قد تكون – العمل والأرض والمباني والآلات والمكائن وما إلى ذلك من المدخلات ، إذ من الممكن أن تزداد الإنتاجية إذا أمكن زيادة الإنتاج مع بقاء جميع عناصر الإنتاج المستخدمة (المدخلات) ثابتة ، أو تزداد الإنتاجية من خلال إنتاج الكمية نفسها من الناتج مع خفض كمية المستخدمات (خفض المدخلات) أو زيادة الإنتاجية من خلال خفض المدخلات وزيادة المخرجات أي كليهما وبالتالي تحقيق زيادة في الإنتاجية .

أما الإنتاجية الجزئية فيمكن قياسها على النحو التالي [1] :

$$\text{الإنتاجية الجزئية} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{احد عناصر الانتاج}}$$

$$\text{أي أن الإنتاجية الجزئية} = \frac{\text{الانتاج}}{\text{عنصر من عناصر الانتاج}}$$

ووفقاً لهذا المقياس يمكن أن تقاس أنواع متعددة من الإنتاجية الجزئية لجميع عناصر الإنتاج ، كإنتاجية العمل وإنتاجية رأس المال ... الخ .

وترجع أهمية دراسة الإنتاجية ورفع معدلاتها وخاصة في الدول النامية إلى النمو المتزايد في حاجات الأفراد الاقتصادية بدرجة أكبر من الموارد الاقتصادية

(1) د. خضير كاظم حمود ود. هايل فاخوري، إدارة الإنتاج والعمليات ، عمان ، الأردن ، ط1 2001، 50 .

المتاحة الأمر الذي جعل تحسين الإنتاجية وزيادتها هو إلى الحل الأمثل لهذه الظاهرة [1] .

لقد تعددت التعاريف في صدد مفهوم الإنتاجية وأختلف المفكرين في تعريفها، فعُرفت الإنتاجية على إنها :

[هي قيمة من المخرجات (سلع وخدمات) المنتجة بواسطة قيم من المدخلات تمثل موارد اقتصادية (أجور وكلف المعدات وموارد أخرى)][2] .

وعرفت أيضا من قبل آخرين بأنها: [العلاقة بين المخرجات والوسائل المستخدمة في إنتاج هذه المخرجات][3] .

وعرفت أيضا بأنها: [النسبة الحسابية بين كمية الإنتاج أو قيمته وكمية العناصر أو قيمتها التي أدت أليه خلال مدة معينة] [4] .

وقد عرفت لدى كثير من الكتاب والاقتصاديين وفي شتى الميادين [5] .

وقد عرفت الإنتاجية في مختلف الأنظمة الاقتصادية ، فقد ميز الفكر الرأسمالي بين مفهومين للإنتاجية ، المفهوم الأول هو الإنتاجية الكلية ويشر إلى: [العلاقة الكمية بين الإنتاج وجميع عناصر الإنتاج التي ساهمت في إنتاجه].

أما المفهوم الثاني فهو الإنتاجية الجزئية: [وهي العلاقة بين كمية الإنتاج وعنصر واحد من عناصر الإنتاج][1] .

---

(1) د. عبد الحميد فايد، إدارة الأفراد –مكتبة عين شمس– القاهرة، جمهورية مصر العربية/(1990)، 347 .

(2) Lee .J, Krajewsk : and Ritzman . Larry, Operations Management strategy and Analysis , 4th ed, Addison , wisely-publishing, U.S.A , 1999, p.3.

(3) د. سونيا محمد البكري، تخطيط ومراقبة الإنتاج، الدار الجامعية –جامعة الإسكندرية ، جمهورية مصر العربية، 2000، 274 .

(4) د. أكرم شقرا، إدارة الإنتاج/العمليات، جامعة دمشق – سوريا، الطبعة 6 ، 2002، 146.

(5) لمزيد من التعاريف انظر:

– د. جمال طاهر حجازي، إدارة الإنتاج والعمليات، جامعة الزقازيق – جمهورية مصر العربية، ط1 2000، 13 .

- John .P. Heap "Total Productivity Management . Total Quantity" institute of Management Services . U.K. 1990, p.2.

- Shroder ,Roger, operation Management . McGraw. Hill, 1989, p.662.

أما فيما يخص مفهوم الإنتاجية بحسب النظام الاشتراكي فهي [فاعلية العمل الاجتماعي خلال عملية الإنتاج معبراً عنها بكمية المنتجات التي ينتجها العامل الواحد في وحدة زمن العمل] .

فيما سبق من تعاريف للإنتاجية يلاحظ اختلاف في مفهوم الإنتاجية ولذلك عبر بعض الاقتصاديين عن حالة الاختلاف هذه ، فقال الاقتصادي (Fabricant) في ذلك :

[الإنتاجية موضوع تحاط به فوضى كبيرة فقد يستخدم المصطلح نفسه من قبل عدد من الكتاب إلاّ إنهم بالواقع يقصدون به أموراً مختلفة][2] .

أما البروفيسور (Salter) فقد عبر عن حالة الاختلاف والتباين في مفهوم الإنتاجية في قوله: [أن كلمة الإنتاجية تحمل عدة معاني فقد تعني مقياس لكفاءة العمل (efficiency of labor) وقد تعني المخرجات المطلوب تحقيقها من مجموعة الموارد وقد تعني لبعض المتفلسفين بأنها مرادفة لكلمة الرفاهية] [3] .

ولغرض المزيد من التوضيح لمفهوم الإنتاجية يجب التمييز بين مفهومين متقاربين ومتداخلين إلاّ وهما الإنتاج والإنتاجية .

فالإنتاج: هو شكل من أشكال لنشاط الإنساني الذي يكون موضوعه توليد المنتجات وطرحها في الأسواق على شكل سلع وخدمات وهدفه إشباع الحاجات الفردية والاجتماعية[4] .

أما الإنتاجية فإنها تمثل درجة استغلال الموارد الإنتاجية المتاحة (المدخلات) في إنتاج السلع والخدمات (المخرجات) من خلال قياس نسبة المخرجات إلى المدخلات أي أن الإنتاج هو أحد عناصر قياس الإنتاجية وهو يمثل كمية

---

(1) بسمان محجوب وغازي صالح ، العلاقة التبادلية بين الإنتاج والحوافز ، المجلة العربية للإدارة ، المجلد (14) ، عدد(3) ، 1990 .

(2) S. Fabricant: Basic facts on productivity change, National Bureau of Economic Research , New York , 1959, p.1 .

(3) W. G. Salter: productivity and Technical change, London. Cambridge University, Press , 1960, p.2 .

(4) مصطفى رشدي شيحه، علم الاقتصاد من خلال التحليل الجزئي، دار المعرفة الجامعية–الإسكندرية ، جمهورية مصر العربية ، 1989 ، 329 .

المخرجات بغض النظر عن كمية المدخلات المستخدمة في إنتاجها ، وهذا يعني إن زيادة الإنتاج لا تعني بالضرورة زيادة في مستوى الإنتاجية إذ يمكن أن تكون هذه الزيادة نتجت عن توسع في استخدام الموارد الإنتاجية (المدخلات) بنسبة أكبر من الزيادة في الإنتاج (المخرجات) وهذا يعني انخفاضاً في مستوى الإنتاجية على الرغم من الزيادة الحاصلة في الإنتاج .

ولذلك فان الإنتاجية تعبر عن مقياس كفاءة الوحدات الاقتصادية في عملية تحويل المدخلات إلى مخرجات وتصبح دليلاً للكشف عما يعتري الوحدة الاقتصادية من تطور وتمثل مقياساً لتحديد مستوى التقدم الاقتصادي والاجتماعي لأغراض المقارنات الدولية[1] .

ثالثاً: تخصيص موارد العمل (Resources Allocation of Labor)

تعد عملية تخصيص الموارد الاقتصادية أو تكثيف الموارد الاقتصادية أو تمركز الموارد الاقتصادية هي مرادفات للمعنى نفسه ، ونعني به تخصيص احد عناصر الإنتاج على حساب تخفيض عنصر إنتاجي آخر يساهم في عملية الإنتاج.

ففي معظم أنواع الإنتاج يمكن مزج عناصر الإنتاج بنسب متفاوتة ومختلفة وبمعنى آخر إن عناصر الإنتاج يمكن أن يعوض بعضها عن البعض الآخر في عملية الإنتاج .

ومن الممكن أن يُدرس موضوع تخصيص الموارد الاقتصادية من خلال موضوع منحنيات الناتج المتساوي (Iso Quant Curves) أو / و منحنيات التكاليف المتساوية (Iso Cost Curves).

ففي كلا الموضعين يتم تناول جانب تخصيص الموارد الاقتصادية وفي جزء منها أو من ضمنها تخصيص موارد العمل وكما في الآتي :

([1]) د. حميد عبيد عبد، أثر الأجور والحوافز على إنتاجية العمل، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الثامن لهيئة التعليم التقني –البحوث الإدارية– آذار ، 2002 ، 19 .

أ- منحنى الناتج المتساوي :

هو عبارة عن[الخط الذي تمثل نقاطه توليفات مختلفة من عناصر الإنتاج التي تعطي نفس كمية الإنتاج][1] وهي كما في الشكل رقم (1) .

شكل (1)

منحنيات الناتج المتساوي

فيلاحظ من الشكل البياني رقم (1) إن عناصر الإنتاج الداخلة في العملية الإنتاجية هما عنصرا العمل (Labor) ورأس المال (Capital) وتشاهد في الشكل أعلاه ثلاثة منحنيات للناتج وهي (Q_1 , Q_2 , Q_3) وعلى التوالي . فلو تم اخذ منحنى (Q_1) وتُؤخذ نقطة واقعة على المنحنى إلا وهي نقطة (A) فيلاحظ إن عنصر العمل قد شارك في إنتاج هذه الكمية من الإنتاج بمقدار أربع وحدات عمل وقد شارك عنصر رأس المال بمقدار عشرة وحدات لإنتاج كمية مقدارها (Q_1) .

(1) جي هولتن ولسن، الاقتصاد الجزئي النظرية والسياسات ، ترجمة [د. كامل سلمان العاني و د.محمد إبراهيم منصور]، 1988 ، 184 و 186 .

أي بمعنى أن النقطة (A) هي توليفة من الإنتاج مكثف لعنصر رأس المال ومدخره لعنصر العمل (Capital Intensive and Labor Saving).

ولو تم اخذ نقطة أخرى على نفس منحنى كمية الإنتاج (Q_1) ولتكن النقطة (B) فيلاحظ ان عنصر العمل قد شارك في العملية الإنتاجية بمقدار عشر وحدات وعنصر رأس المال قد شارك بمقدار أربعة وحدات لإنتاج نفس الكمية إلاّ وهي(Q_1).

أي إن نقطة (B) هي توليفة إنتاج مكثفة لعنصر العمل ومدخرة لعنصر رأس المال وبالتالي فأن العمل قد يعوض عن رأس المال أو بالعكس وعلى امتداد منحى الناتج (Q_1) دون أن يتغير مستوى الإنتاج [1] .

إن القابلية على إحلال احد العناصر الإنتاجية محل عنصر إنتاجي أخر مع بقاء كمية الإنتاج ثابتة تدعى بتخصيص الموارد الاقتصادية .

وان القيمة المطلقة لنسبة التغيير في رأس المال على التغيير في العمل (مع بقاء الناتج ثابت) تسمى بالمعدل الحدي للإحلال الفني للعمل برأس المال (Marginal Rate of Technical Substitution) ويرمز له اختصاراً. ($MRTS_{l:k}$) وبمعنى آخر فان ($MRTS_{lik}$) يساوي عدد وحدات رأس المال المضحى بها لغرض زيادة وحدات العمل بوحدة واحدة مع بقاء كمية الناتج ثابتة .

وقانون المعدل الحدي للإحلال الفني للعمل برأس المال ($MRTS_{l:k}$)[2] هو :

$$MRTS_{l:k} = MPL / MPK$$

إذ تشير(MPL) إلى الإنتاجية الحدية للعمل (Marginalproduct of labor) و(MPK) هي الإنتاجية الحدية لرأس المال (Marginal product of capital).

ويمكن اشتقاق هذا القانون وبرهنته على النحو التالي :

بما إن المعدل الحدي للإحلال الفني هو نسبة التغيير في عنصر رأس المال (ΔK) مقسوماً على التغيير في عنصر العمل (ΔL) وكما في القانون التالي [3] :

---

(1) د. هاشم مرزوك ألشمري ، محاضرات في النظرية الاقتصادية الجزئية ألقيت على طلبة ماجستير –جامعة كربلاء– 2002 – 2003 .

(2) للمزيد انظر:

–علي مصطفى، التحليل الاقتصادي الجزئي، نظريته وتطبيقاته، سوريا، ط1/(2003)، 162 .

(3) للمزيد من التفاصيل انظر:

$$\mathbf{MRTS = \Delta K / \Delta L}$$

وبما إن الإنتاجية الحدية لعنصر العمل (MPL) تساوي التغير في الكمية المنتجة مقسوماً على التغير في عنصر العمل أي إن :

$$MPL = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \qquad \text{فأن}$$

$$\therefore \Delta L = \frac{\Delta Q}{MPL} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

وبما إن الإنتاجية الحدية لراس المال (MPK) تساوي التغير في الكمية المنتجة مقسوماً على التغير في عنصر راس المال أي إن:

$$MPK = \frac{\Delta Q}{\Delta K} \qquad \text{فان}$$

$$\therefore \Delta k = \frac{\Delta Q}{MPK} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

وبقسمة معادلة رقم (2) على معادلة رقم (1) ينتج[1] :

$$MRTS_{L:K} = \frac{\Delta K}{\Delta L}$$

$$\therefore MRTS_{L:k} = \frac{\Delta Q / \Delta K}{\Delta Q / \Delta L}$$

$$\therefore MRTS_{L:k} = \frac{MPL}{MPK}$$

وكل ما سبق يخص المعدل الحدي للإحلال الفني للعمل برأس المال لدالة الإنتاج الخاصة بالمنتج عندما لا يخضع لقيد الميزانية .

أما في حالة كون دالة الإنتاج للمنتج تخضع لقيد الميزانية وكما يأتي[2]:

- Mik Wisniewski, in trodutory Mathematical Method in Economics, 2nd, ed., McGraw – Hill Book Company, 1996, pp.220-222.

(1) د. زياد زنبوعة، الاقتصاد الرياضي –جامعة تشرين– سوريا ، 2004 ، 59–61 .

(2) Henderson and Quintet, Microeconomic Theory Mathematical McGraw – Hill, Inc 1980, p.75.

Tc= rk + wl

Where Tc = التكلفة الكلية

r = سعر الفائدة

k =راس المال

w =الأجور

L =العمل

وبحسب صيغة دالة كوب دوكلاس[1] (Cobb – Douglas Function)

$$Q = A \cdot L^{\alpha} \cdot K^{\beta}$$

Where Q = كمية الانتاج

L = عنصر العمل

K = عنصر راس المال

A = الحد الثابت

α = المرونة الإنتاجية لعنصر العمل

β = المرونة الإنتاجية لعنصر رأس المال

وبحسب صيغة دالة الانتاج السابقة فان شرط التوازن في النظرية الاقتصادية الكلاسيكية (شرط مارشال للتوازن) Marshall Equilibrium Condition يتحقق كالأتي[2]:

$$Q = A \cdot L^{\alpha} \cdot K^{\beta} \cdot + \lambda \quad (Tc - wL - rk = 0)$$

وباشتقاق المعادلة أعلاه لاستخراج الإنتاجية الحدية لعنصري العمل وراس المال يتضح ما يأتي:

$$MPL = \partial Q / \partial L = \alpha A L^{\alpha-1} . K^{\beta} - W\lambda = 0$$

} Necessary condition

(1) للمقارنة انظر:

- Thomas F. Dernburg , macro Economics , seventh .Edition , McGraw – Hill, New York,1985 . p333 -335.

(2) للمقارنة انظر:

- Alpha C. Chiang, Elements of Dynamic optimization McGraw – Hill, Inc. Singapore, 1992 . pp .224-226 .
- Mik wisniewski ,op. cit., pp.216-218 .

$$MPK = \partial Q / \partial K = \beta A L^{\alpha} . K^{\beta-1} - r\lambda = 0$$

$$\because MPL = \frac{\alpha A L^{\alpha} K^{\beta}}{L} - W\lambda = 0$$

$$\because MPL = \alpha \frac{Q}{L} - W\lambda = 0$$

$$\because MPK = \frac{\beta A L^{\alpha} K^{\beta}}{K} - r\lambda = 0$$

$$\because MPK = \beta \frac{Q}{K} - r\lambda = 0$$

وشرط مارشال للتوازن ينص على ان[1]:

$MRTS_{L:k} = MPL/MPK = w/r$

$$\therefore MRTS_{L:k} = \alpha \frac{Q}{L} \Big/ \beta \frac{Q}{K}$$

$$\therefore MRTS_{L:k} = \alpha / \beta \ . \ K / L \ = \ w/r$$

وهكذا يتحقق شرط مارشال للتوازن والخا بأمثلية تخصيص الموارد الاقتصادية.

مع الجدير بالذكر ان كثيراً من الدراسات التطبيقية توصلت إلى ان تكثيف عنصر العمل اكبر من تكثيف عنصر راس المال عبر دوال الانتاج وخاصة في البلدان النامية التي تمتاز بتوافر عنصر العمل فيها وبأسعار منخفضة نسبياً[2].

---

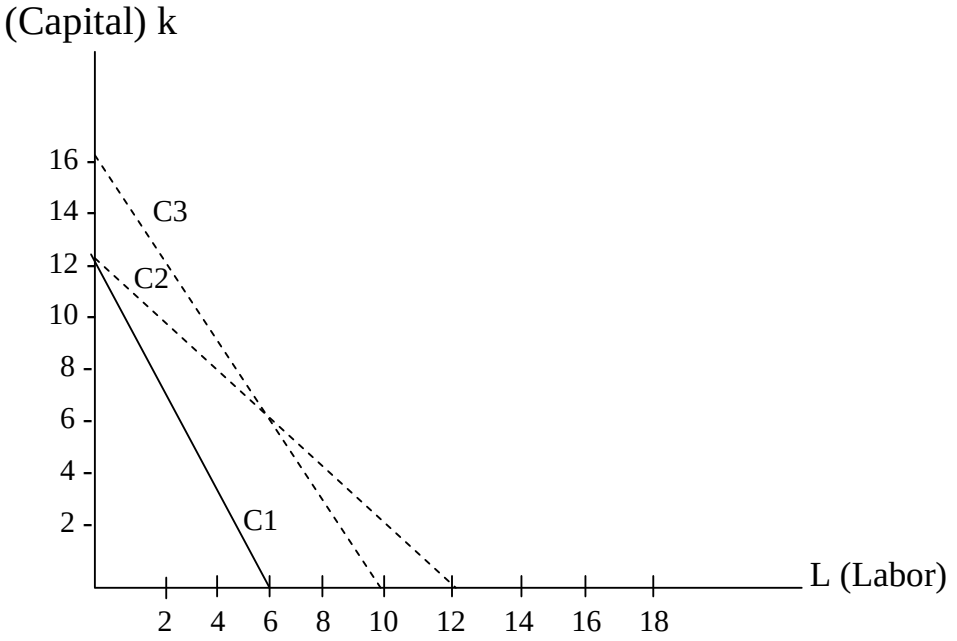
(1) د. حسين ديكان درويش، محاضرات في الاقتصاد الرياضي، ألقيت على طلبة الماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد – قسم الاقتصاد جامعة كربلاء للعام الدراسي 2002 – 2003.

(2) للمقارنة انظر:

– د. حاتم هاتف ود. سعدون عبد الله، التقلبات السعرية لعناصر الانتاج وإثرها على مدى كلفة الانتاج الصناعي، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصاد/المجلد (4) ، العدد الثالث–(2001)، 15–16.

ب- منحنيات التكاليف المتساوية Iso Cost Curves

إذ تمثل هذه المنحنيات المختلفة توليفات عناصر الإنتاج (العمل ورأس المال) التي يمكن أن تشترك في العملية الإنتاجية . وفيما يأتي شكل يمثل ثلاث منحنيات للتكاليف المتساوية [1] .



شكل (2)
منحنيات التكاليف المتساوية

وبالتالي فأن منحنيات التكاليف المتساوية (C3,C2,C1) على التوالي في الرسم أعلاه تبين توليفات من العمل (L) ورأس المال (K) التي يمكن استخدامها عند مستوى تكلفة كلية معينة وعند تكلفه ثابتة لوحدة العمل (W) والمتمثلة بالأجور (Wages) وتكلفة وحدة رأس المال Rent (r) .

(1) للمقارنة انظر:

- د. ناظم محمد نوري ألشمري ود. محمد موسى الشروف، "مدخل في علم الاقتصاد" ، الأردن، (1999)، 148-150.
- فواز جار الله نايف وقيدار حسن احمد ،"التحليل الاقتصادي الجزئي"، جامعة الموصل، (1987)، 92-93 .

وهنا لابد من الإشارة إلى أن عملية تخصيص الموارد الاقتصادية ومن ضمنها تخصيص موارد العمل تتباين وتختلف من صناعة إلى أخرى ومن قطاع إلى آخر ومن دولة إلى أخرى وبحسب خطط واستراتيجيات كل منشأة أو كل دولة.

فيما سبق ذكره فإن الموارد الاقتصادية التي تدخل في العملية الإنتاجية وبخاصة مورد العمل تؤثر في عملية تكوين الإنتاج من خلال حساب الإنتاجية وخاصة الإنتاجية الجزئية التي تساعد في اشتقاق مفهوم التخصيص والتمركز ، أو حساب أثر المعدل الحدي للإحلال الفني ($MRTS_{l:k}$) بين موارد العمل و رأس المال والذي يؤدي أيضاً إلى قياس مدى التمركز علماً إن عنصر العمل في العملية الإنتاجية يتأثر بعوامل أساسية مثل سياسة الاستخدام الكلية المتبعة في الاقتصاد أو القطاع أو الصناعة المعنية . وأيضاً يتأثر بعامل الندرة النسبية لعنصر العمل وأيضاً يتأثر بنمط الفن الإنتاجي المستخدم والتناسبات التي يخلقها هذا الفن الإنتاجي او ذاك بين العمل وبقية المدخلات الإنتاجية .

وتحدث عملية الإحلال أيضاً بين موارد العمل في القطاعات الاقتصادية المختلفة وبين فروع الصناعة التحويلية المختلفة، ومن الواجب حدوث تغيرات هيكلية في اقتصاديات البلدان النامية خاصةً لتحقيق التنمية الاقتصادية المنشودة وبحسب ميزة الموقع الصناعي الخا بالأنشطة الصناعية لغرض الوصول نسبياً إلى التخصيص الامثل للنشاط البشري الإنتاجي بين القطاعات الاقتصادية واستناداً إلى دراسات التنمية الهيكلية في الاقتصاد الكلي ضمن نطاق نظرية آرثر لويس (W. Arthur Lewis) لإحلال موارد العمل ورأس المال بين القطاعات الاقتصادية المختلفة .

المبحث الثاني

مفهوم الصناعة وأهميتها والمؤشرات الرئيسة لهيكلية الصناعة التحويلية في العراق

أولاً : مفاهيم نظرية

أ- الصناعة (Industry):

تنوعت الأفكار والصيغ التي تعرف الصناعة شأنها في ذلك شأن الكثير من المصطلحات الاقتصادية الأخرى . ويعد تنوع تعاريف مصطلح الصناعة وتعددها نتاجاً لاختلاف وجهات النظر الفكرية لكل مدرسة تعرضت لمفهوم الصناعة .

ولم يكن هناك اتفاق بين مفكري الاقتصاد على تعريف واحد وشامل لهذا المفهوم . ويبقى أي تعريف معرضاً للنقد . وتعد أكثر التعاريف شيوعاً للصناعة هو التعريف الذي قدمته المدرسة الحدية إذ عرفت الصناعة على إنها [1] :

[مجموعة من المشاريع التي تنتج سلعة واحدة متجانسة تجانساً مطلقاً ...]

وقد تعرض هذا التعريف إلى النقد لعدم إمكانية وجود مثل هذا المفهوم في الواقع العملي ، إذ لا توجد صناعات أو مشاريع تنتج سلعاً متجانسة بشكل مطلق .

وقد عرف جامبرلن الصناعة بأنها [2]:

[مجموعة من المؤسسات التي تنتج سلعاً من نفس النوع وان لم تكن متجانسة تجانساً مطلقاً ...].

وعُرفت الصناعة أيضاً من لدن لجنة التنمية الصناعية التابعة للأمم المتحدة بأنها :

عملية استخدام للعمل الإنساني في إحداث تحويل ميكانيكي – أو كيميائي – أو كهربائي للمواد الأولية المختلفة إلى منتجات جديدة سواءً تم الإنتاج في مصنع أم في منزل أم كان هذا الإنتاج متعلقاً باستخراج وتنقية الخامات المعدنية أو المواد

(1) Fort man .B.D.G, Theory of competition policy, North Holland publishing CO, Amsterdam, 1966, p.34.

(2) انظر في ذلك :

د. حميد الجميلي وآخرون ، الاقتصاد الصناعي ، بغداد ، (1979) ، 309 .

الخام المتواجدة في الطبيعة على هيئة صلبة أو سائلة أو غازية [1] . وهناك تعاريف عديدة لمفهوم الصناعة وصياغات مختلفة [2] .

ب- التصنيع (Industrialization)

يعرف مصطلح التصنيع بأنه عملية اقتصادية واجتماعية وثقافية وتكنولوجية مستمرة ومتكاملة تهدف إلى قيام قطاع صناعي تحويلي قادر على قيادة عمليتي التغيير ألبنياني والربط الديناميكي بين اقتصاديات المواقع والأقاليم والأقطار المختلفة[3] .

ويعد التصنيع عملية نوعية تؤدي إلى انتقال اقتصاد تقليدي معين ويكون عادة اقتصاد زراعي إلى اقتصاد حديث ذي صناعة متطورة تنتج الجزء الأساسي والمسيطر من الثروة القومية [4] .

ويعرف مفهوم التصنيع أيضاً بأنه: عملية تنموية تهدف إلى القضاء على التخلف وتطوير مختلف فروع الاقتصاد الوطني عبر الإفادة من أحدث الوسائل التكنولوجية واستخدامها في شتى الميادين الإنتاجية . كما وان لهذه العملية أهدافاً اجتماعية أهمها القضاء على البطالة ورفع مستوى الناس الثقافي والاجتماعي[5].

---

(1) د. أنور عطية العدل، التنمية الصناعية في الدول النامية، دار المعرفة الجامعية – الإسكندرية ، جمهورية مصر العربية ، (1987) ، 129.

(2) لمزيد من التعاريف انظر:

– د. محمد أزهر السماك، اقتصاديات المواقع الصناعية وتقييم المشروعات ودراسة الجدوى ، الأردن ، (1998) ، 2 .

– طارق عبد الخالق المصري ، واقع الصناعة التحويلية في الأردن ، رسالة ماجستير – الجامعة الأردنية – (1997) ، 9 .

(3) د. هوشيار معروف، تصنيع الريف في الأقطار النامية، الجامعة المستنصرية (1989)، 22.

(4) د. عبد العزيز مصطفى ود. رشاد مهدي، التخطيط الصناعي، جامعة الموصل، (1989)، 26.

(5) طلال البابا، قضايا التخلف والتنمية في العالم الثالث، دار الطليعة، بيروت–الطبعة الثانية (1983)، 79 .

وعَرفت لجنة التنمية الصناعية التابعة للأمم المتحدة التصنيع بأنه [1] :

عملية من عمليات التنمية يتم بمقتضاها تعبئة جزء متزايد من الموارد القومية من اجل إقامة هيكل اقتصادي متنوع ومتطور تكنيكيا مستخدماً وسائل وأساليب تكنولوجية حديثة في الإنتاج ، وقوامها قطاع تحويلي ديناميكي ينتج كلاً من أدوات الإنتاج والسلع الاستهلاكية ويؤمن معدلات عالية من النمو الاقتصادي ومن التقدم الاقتصادي والاجتماعي .

ج- الصناعة التحويلية (Manufacture Industry)

تُعرف الصناعة التحويلية وفقاً للتصنيف الصناعي القياسي الدولي* (ISIC) بأنها :

[تحويل المواد العضوية أو غير العضوية ميكانيكياً أو كيميائياً إلى منتجات جديدة سواء تم ذلك بواسطة مكائن تدار بالطاقة أم يدوياً وسواءً تم ذلك في المصنع أم في بيت العامل وسواءً بيعت بالجملة أم بالتجزئة [2] .

كذلك تعرف بأنها الصناعة التي تحول المواد الأولية من شكل إلى شكل آخر يكون أكثر نفعاً وتسد متطلبات لا يمكن تلبيتها من قَبل والمعتمدة على الآلات التي تحركها الطاقة وتتصف بالتخصص وتقسيم العمل والاستخدام الواسع للمواد الأولية والإنتاج الكبير والقائمة على نتائج البحوث العملية ذات التطوير الصناعي التكنيكي المساير للتغيرات المستمرة في نمط وشكل وطبيعة الإنتاج[3].

---

(1) انظر في ذلك :

- د. محمد ألسعيدي،مرتكزات البناء الصناعي في اليمن، دار الفكر المعاصر، بيروت ، (1990)، 29 .

* هذه الحروف هي مختصرات للتصنيف الصناعي القياسي الدولي:
(International Standard Industrial Classification)

(2) محمد نصر ،فر وإمكانيات التصنيع في فلسطين، القدس ، فلسطين ، (1997) ، 3 .

(3) انظر في ذلك:

- محمد مكرد الصلوي، الصناعة التحويلية في اليمن، الواقع و أفاق المستقبل، رسالة ماجستير- جامعة البصرة، تموز (2002) ، 54 .

ويتم تقسيم الصناعة التحويلية على تسع فروع بحسب التصنيف الصناعي القياسي الدولي(ISIC) وهي:

1. صناعة المواد الغذائية والمشروبات .
2. صناعة المنسوجات والملابس .
3. صناعة الخشب والأثاث .
4. صناعة الورق للطباعة و النشر .
5. الصناعات الكيماوية .
6. صناعة المواد المعدنية وغير المعدنية .
7. صناعة المعادن الأساسية .
8. صناعات المنتجات المعدنية .
9. صناعات تحويلية أخرى .

في هذا الإطار أيضاً يركز عدد من الباحثين على أهمية إعادة هيكلة بعض القطاعات الإنتاجية لزيادة القدرة التنافسية لوحداتها من خلال الاستفادة من وفورات الحجم الكبير والتخصص وتقسيم العمل وبخاصة في قطاع الصناعة التحويلية في سبيل تحقيق الاكتفاء الذاتي ودعم قطاع التصدير لتوفير العملات الصعبة [1] .

ثانياً: أهمية الصناعة ودورها في تحقيق التنمية الاقتصادية

من خلال تعريف المفاهيم أنفة الذكر تَبين إن الصناعة هي جوهر العملية التنموية بل قال البعض إن الصناعة هي الطريق الوحيد لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة، إذ إن هناك صلة وثيقة بين التنمية والتوسع الصناعي لما للصناعة من آثار إضافية تعود بالنفع على أنشطة أخرى مثل النهوض بالمهارات وتدريب العاملين والمديرين ونشر التكنولوجيا [2] .

(1) د. إبراهيم العيسوي، الغات وأخواتها، مركز دراسات الوحدة العربية، الطبعة الثانية، بيروت– لبنان – (1997) ، 140 .

(2) لمزيد من التفاصيل انظر:

ويعد القطاع الصناعي من القطاعات المهمة والمحركة للنشاط الاقتصادي لكونه يمتلك قدرات وامكانات تؤهل في أن يساهم مساهمة كبيرة وفعالة في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المنشودة [1] .

وفي الحقيقة هناك سعي دائم من لدن الدول لرفع مساهمة هذا القطاع في تفعيل الاقتصاديات المختلفة لاسيما وان إمكانيات تطوير هذا القطاع وتهيئته هي الأعلى من بين القطاعات الأخرى لما لهذا القطاع من تشابكات وروابط متعددة مع بقية القطاعات الأخرى .كما انه قطاع مؤهل لاستقطاب التكنولوجيا الحديثة واستيعابها الأمر الذي يؤدي بالمحصلة إلى رفع مستوى إنتاجية هذا القطاع وبالتالي زيادة مساهمته في النمو الاقتصادي ، كما إن تطوير هذا القطاع يساهم في توفير فر عمل جديدة ، ويعمل في الوقت نفسه على المساهمة في تطوير القدرات الفنية للعاملين وفتح آفاق جديدة ومتجددة لهم [2] .

وفي سبيل الارتقاء بدور القطاع الصناعي وزيادة مساهمته في تحقيق التنمية الاقتصادية المنشودة فقد سعت كثير من الدول إلى وضع ركائز للسياسيات الاقتصادية والاستثمارية من اجل تطوير هذا القطاع وتعزيز دوره في تنشيط الاقتصاديات وتحقيق التنمية الاقتصادية[3] .

وفي الحقيقة فان تطوير القطاع الصناعي ينصب بالدرجة الأساس على تطوير الصناعة التحويلية والكيفية التي يتم من خلالها تفعيل هذه الصناعة . إذ

– د. مدحت كاظم القريشي، الاقتصاد الصناعي، عمان،الأردن – ط1، (2001)، 23–25.

– البنك الدولي للإنشاء والتعمير، تقرير عن التنمية في العالم، حواجز أمام التكييف والنمو الاقتصادي العالمي، التصنيع والتجارة الخارجية، منشورات التنمية الدولية–القاهرة (1987)، 14.

(1) مهدي العبيدي، محاورة عن دور التنمية الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية العربية، مجلة التنمية الصناعية العربية، العدد الثالث – تموز (1984) ، 204.

(2) ماري حمزة علوان ، سياسات الاستثمار في القطاع الصناعي الخا ، دراسات في الاقتصاد العراقي ، كانون الثاني– يناير (2001) ، 70 .

(3) لمزيد من التفاصيل انظر :

- د. عماد عبد اللطيف سالم ، الدولة والقطاع الخاص في العراق ، بغداد (2001) ، ص177 .

- د. نادر فرجاني، غياب التنمية في الوطن العربي، المستقبل العربي، السنة السادسة، العدد(60)/ شباط (1984) ، ص30-32 .

يحتل قطاع الصناعة التحويلية في أي اقتصاد (وخاصة الاقتصاديات النامية) أهمية كبيرة [1] ، وفي مقولة لـ (Ferguson) في عام (1994) يقول فيها :

[إن شكل السياسة الصناعية (Industry Policy) لدولة ما يعتمد على نوع النظام الاقتصادي][2] .

واعتماداً على هذه المقولة النظرية فان هناك أربعة أشكال للسياسات الصناعية الخاصة بتطوير القطاع الصناعي التحويلي وهي :

أولاً: تلك السياسة السائدة في الأنظمة الاقتصادية الحرة (Laissez – Faire) والتي عادة ما تترك القطاع الصناعي يخضع لسوق المنافسة التامة .

ثانياً: يتعلق بالسياسة التي تقوم بإعطاء دعم من نوع خا للصناعة ولكنها لا تتدخل كثيراً في شكل واتجاهات هذه التنمية (Supportive).

ثالثاً: وهي تلك السياسة التي تلعب دوراً نشطاً وبارزاً في عملية التنمية الصناعية (Active).

رابعاً: وتشمل السياسة التي تتدخل بصورة مباشرة في تخطيط وتوجيه القطاع الصناعي (Planning).

ولكن بغض النظر عن شكل السياسات والأنظمة الاقتصادية السائدة فان أي سياسة صناعية تنقسم عادة على أربعة أقسام رئيسة هي[3] :

القسم الأول : والخا بالمنافسة (Competition Policy) .

القسم الثاني : والذي يهتم بالتنمية الإقليمية (Regional Policy) .

في حين يتعلق **القسم الثالث** بالابتكارات (Innovation Policy) .

آما **القسم الرابع** فيركز على التجارة الخارجية(Trade Policy) .

---

(1) د. هاشم هاتف عبد الكاظم، تحليل قياسي لهيكل إنتاج قطاع الصناعة التحويلية العراقي باستخدام دالة الإنتاج اللوغارتمية المتفوقة، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد(3)، العدد (3) ، (2000) ، 13 .

(2) د. إبراهيم حسن العزي ود. نزار عباس الربيعي، الصناعة التحويلية وتباين معدلات النمو الإقليمي (تجربة الأردن)، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة بغداد، المجلد (9)، العدد (31) ، (2002) ، 80 .

(3) د. إبراهيم حسن العزي ود. نزار عباس الربيعي ، مصدر سابق ، 81 .

وتؤثر السياسات المتعلقة بهذه الأقسام تأثيراً مباشراً في عمل المشاريع والفروع الصناعية الرئيسية وبالتالي التأثير على مستوى الرفاهية الاقتصادية للبلد المعني[1] .

وعلى الرغم من إن النظرية الاقتصادية قد لا توفر دائماً المسوغات لتحليل كثير من الظواهر الاقتصادية إلاّ انه يصبح من المهم جداً أحياناً قياس مدى انطباق هذه النظريات كمياً مع الواقع المتحقق .

وفيما يتعلق بالتنمية الإقليمية ، فان السياسة الصناعية تهدف من جملة ما تهدف إليه إلى اتخاذ الإجراءات المناسبة لتأكيد التوزيع الأمثل للمشاريع الصناعية بين الأقاليم ، وذلك لتقليص الفجوة في معدلات النمو فيما بين تلك الأقاليم ، والتي قد تنشأ من عوامل عدة قد تكون لها علاقة بالسياسات الاقتصادية للبلد المعني والتي قد تعزز هذا التباين في معدلات النمو بين مناطق أو أقاليم الاقتصاد الواحد.

إذ أن هذا التباين قد يحصل نتيجة لاختلاف أذواق أو دخول المستهلكين ، مما يسبب اختلافاً في عدد وحجم المشاريع الصناعية وحجمها ونشاطاتها وبالتالي تبايناً في مستويات النمو بين إقليم وآخر إذ يمكن أن يزدهر ويتطور إقليم (أو عدد من الأقاليم) وان يتخلف إقليم (أو عدد من الأقاليم الأخرى) وبالتالي فان هذه الأقاليم التي ستعاني من معدلات متباطئة من النمو الصناعي سوف تشهد معدلات عالية من البطالة ومستويات منخفضة من الأجور والرواتب والاستهلاك والاستثمار والرفاهية الاقتصادية .

أما فيما يخص العراق فتبرز أهمية قطاع الصناعة التحويلية من خلال الدور الاستراتيجي الذي يفترض أن يلعبه هذا القطاع في مجمل عملية التنمية الاقتصادية، كونه يشكل العمود الفقري في تلك العملية ، وبالذات في عملية تصحيح بنية الاقتصاد العراقي وإحلال تناسبات كمية ونوعية أكثر قدرة على الإيفاء بمتطلبات النمو الاقتصادي السريع .

(1) د. إبراهيم حسن العزي ، د. نزار عباس الربيعي ، مصدر سابق ، 83 .

ومما لاشك في إن قطاع الصناعة التحويلية في العراق قد تطور أجمالاً وفي مجالات مختلفة خلال عقدي السبعينات والثمانينات من القرن الماضي[1] .

ولكن أحداث ما بعد (1990) دعت إلى ظهور الحاجة الماسة إلى تجنب الاعتماد الكبير على العوائد النفطية لتغطية احتياجات القطاع الصناعي المختلفة، إذ أدى توقف تصدير النفط بعد أحداث تسعينات القرن الماضي في العراق إلى التأثير في الكثير من المنشآت الصناعية إن لم نقل جميعها لعدم توافر العملة الأجنبية وظروف الحصار وقيوده التي حجمت هذا القطاع مما اضطر هذه المنشآت إلى العمل بطاقات مخفضة .

كذلك أدى هبوط دخول العاملين إلى هجرة المهارات والخبرات من الداخل إلى الخارج ولجوؤها إلى أعمال الخدمات والتجارة بعيداً عن مجال خبراتها ومهاراتها ومؤهلاتها[2] .

ولذلك يلاحظ انه بالرغم من الإنجازات التي تحققت في هذا القطاع خلال عقد السبعينات والثمانينات من القرن الماضي إلاّ انه لا يزال يعاني من بعض المعوقات والسلبيات التي تؤثر في سير تطوره وأيضاً في تحقيق الأهداف المرسومة له .

ومع أن بعض تلك المعوقات والسلبيات من طبيعة موضوعية تفرضها درجة التطور الاقتصادي للبلد وحداثة تجربة التصنيع فيه وإشكالات التطبيق الاشتراكي ، إلا إن بعضها الأخر ذا طبيعة ذاتية تقع مسؤوليتها بالدرجة الأولى على البيئة المؤسسية في هذا القطاع[3] .

---

(1) انظر في ذلك :

-غسان العبطان ود. خالد حسين ،دراسة عن أفاق التنمية الصناعية ما بعد الحصار، هيئة التخطيط ، تموز ، (1997) ، 6 .

- ماري حمزة علوان ، مصدر سابق ، 81 .

(2) ماري حمزة علوان ، مصدر سابق ، 83 .

(3) د. يحيى غني النجار، ود. آمال عبد الأمير شلاش، التنمية الاقتصادية، بغداد – حزيران، (1990) ، 535 .

وخلاصة القول لا يمكن أن يقال هناك تنمية اقتصادية من دون أن يكون هناك تطور في القطاع الصناعي ، إذ إن عملية النهوض بمتطلبات التنمية الاقتصادية ترتكز بالدرجة الأساس على التقدم التقني في هذا القطاع باعتبار إن هذا القطاع هو القطاع الديناميكي من بين القطاعات الأخرى المكونة لهيكل أي اقتصاد ، إذ يؤكد جمع من الاقتصاديين أن عملية التصنيع تعد حجر الزاوية في عملية التنمية الاقتصادية[1] . ويؤكد آخرون أن عملية التصنيع تعد محور عملية التنمية الاقتصادية[2].

ثالثاً: تحليل هيكل الصناعة التحويلية واهم مؤشراتها في العراق

يتم تحليل هيكل الصناعة التحويلية واعتماده في القطاع الصناعي التحويلي لأي بلد وفقاً للاتي:

أ- تحليل الهيكل الصناعي بحسب الفروع الصناعية :

وفي هذا الإطار يتم الاهتداء بالتصنيف الذي وضعته الأمم المتحدة والمنظمة العالمية للتنمية الصناعية "اليونيدو" Unido [3] .

إذ يتم تقسيم الصناعة التحويلية على تسعة فروع بحسب التصنيف الصناعي القياسي الدولي (ISIC) ومن نحوَ ما مرٍ ذكره سابقاً .

إن هيكل الصناعة التحويلية بحسب الفروع لأي قطاع يتأثر بعدة عوامل أهمها[4]:

1. الظروف الاقتصادية والصناعية والسياسية والتاريخية .
2. الثروات الطبيعية .
3. اليد العاملة .
4. الاستثمارات .

---

(1) د. محمد زكي الشافعي، التنمية الاقتصادية، دار النهضة – بيروت ، (1970)، الجزء الأول، 86 .

(2) د. عمرو محي الدين ، التخلف والتنمية، دار النهضة – بيروت (1975) ، 140 .

(3) د. عباس علي التميمي، النمو الصناعي في الوطن العربي، مديرية مطبعة الجامعة – الموصل ، (1985) ، 109 .

(4) احمد خليل الحسيني وكريم سالم حسين، تحليل هيكل القطاع الصناعي الخا في العراق ، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية ،المجلد (4) ، العدد(3) – (2001) ، 42 .

إذ يشير العامل الأول إلى نوع النظام السياسي وتواجد رأس المال الأجنبي وموقع البلد في تقسيم العمل الدولي وتخصص البلد ، أما العامل الثاني فيشير إلى المواد الأولية ومدى توفرها كماً ونوعاً ، أما العامل الثالث فيشير إلى وفرة الأيدي العاملة لاسيما الماهرة منها والعامل الأخير يشير إلى مدى توافر الموارد المالية والعملات الصعبة وما توفره من إمكانيات لاستيراد ونقل التكنولوجية .

ب- تحليل الهيكل الصناعي بحسب الحجم :

وهو التمييز بين المنشآت الصناعية وذلك بحسب حجمها وهي تصنف إلى صناعات كبيرة ومتوسطة وصغيرة .

في الحقيقة إن التقسيم هذا يحتل أهمية فائقة وذلك لان تزايد الأهمية النسبية للمنشات أو الصناعات الكبيرة على حساب الصغيرة والمتوسطة يترك آثاره الايجابية على رفع وتأثر نمو الإنتاج والإنتاجية ، إذ إنها توفر إمكانية استخدام الطرق الفنية والتكنولوجية واعتماد التخطيط ، وهذا بالطبع لا يعني إهمال أو تقليل شأن المنشآت المتوسطة والصغيرة إذ ربما تفرض عوامل فنية واقتصادية ضرورة إقامة هذه الصناعات وخاصة في بداية مراحل التصنيع [1] .

وهنا يجب التنويه على إن التمييز بين الصناعات وفقاً لحجم المنشأة يكون في الغالب على وفق احد المعياريين التاليين أو كليهما وهما :

1. عدد العاملين .
2. رأس المال المستثمر .

وفي العراق وابتداءً من عام (1983) صُنفت المنشآت التي تستخدم أكثر من (30) مستخدماً وتستثمر أكثر من (مائه ألف دينار) في المكائن هي منشآت كبيرة، وصنفت المنشآت التي تستخدم (10 – 29) مستخدماً وتستثمر اقل من (مائه ألف دينار) في المكائن هي منشآت متوسطة ، أما المنشآت التي تستخدم اقل من عشرة

(1) احمد خليل الحسيني وكريم سالم حسين ، مصدر سابق ، 43 .

مستخدمين وتستثمر اقل من (مائه ألف دينار) في المكائن فهي منشآت صغيرة الحجم [1] .

ج- تحليل الهيكل الصناعي بحسب نوع الملكية :

يعد نظام الملكية علامة بارزة وأساسية في جوهر النظم الاقتصادية المختلفة وانطلاقاً من ذلك تبرز أهمية دراسة تحليل الهيكل الصناعي على أساس الملكية التي تتخذ احد الأشكال التالية :

1. الملكية الاجتماعية (العامة) لوسائل الإنتاج .
2. الملكية الخاصة لوسائل الإنتاج .
3. الملكية المختلطة لوسائل الإنتاج .

إن تحليل الهيكل الصناعي على هذا الأساس يمكن الباحث من تحديد دور كل نمط من أنماط الملكية ومدى فاعليته في عملية التنمية الصناعية خاصة والتنمية الاقتصادية بصورة عامة [2] .

وقد أُعتمد في العراق تحليل الهيكل الصناعي التحويلي على وفق إلى حجم المنشآت أي التقسيم إلى منشآت كبيرة ومتوسطة وصغيرة .

ويبين الجدول رقم (1) المؤشرات الرئيسة لنشاط القطاع الصناعي التحويلي في الجمهورية العراقية لعامي (1999) و(2000) بدلالة المتغيرات الاقتصادية التالية :

1. عدد المنشآت .
2. عدد المشتغلين .
3. قيمة الإنتاج .
4. قيمة مستلزمات الإنتاج .
5. القيمة المضافة .

جدول رقم (1)

(1) المجموعة الإحصائية السنوية ، الجهاز المركزي للإحصاء ، وزارة التخطيط ، لعام (2000)، 172 و 176 .

(2) احمد خليل الحسيني و كريم سالم حسين ، مصدر سابق ، 45 .

حجم المنشآت وعددها وعدد المشتغلين فيها وقيمة الإنتاج وقيمة مستلزمات الإنتاج لعام (1999) و(2000)

المصـــدر : مـــن عمـــل الباحـــث بالاعتمـــاد علـــى بيانـــات وزارة التخطـــيط ، الجهـــاز

السنة	حجم المنشآت	عدد المنشآت	عدد المشتغلون (بآلاف)	قيمة الإنتاج (مليون دينار)	قيمة مستلزمات الإنتاج (مليون دينار)	القيمة المضافة
1999	كبيرة	567	109.3	476170.1	244881.9	231288.2
	متوسطة	171	2500	13206636	7804058	2402578
	صغيرة	29467	62331	14535701	72347071	73009946
2000	كبيرة	639	119.8	898118.8	662160.7	235958.1
	متوسطة	156	2275	14513733	10204300	4309433
	صغيرة	77167	164579	482235777	226464316	255771461

المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية لعام 2000 ، 156 – 177

واستناداً إلى بيانات جدول رقم (1) يمكن ملاحظة بعض النقاط المهمة مثل الزيادة المطلقة ونسبة التغيير في المؤشرات التالية :

1. عدد المنشآت .
2. عدد المشتغلين .
3. القيمة المضافة .

جدول رقم (2)

الزيادة المطلقة ونسب التغيير في بعض المؤشرات الاقتصادية للمدة (2000 – 1999)

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول رقم (1).

المؤشرات	الزيادة المطلقة (وحدة)	نسبة التغيير (Z)(**) %
1. عدد المنشآت	–	–
أ . كبيرة	72	12.7
ب. متوسطة	(15)(*)	(0.09)
ج. صغيرة	47700	1.6
2. عدد المشتغلين	–	–
أ. كبيرة	10500	0.96
ب. متوسطة	(225)	(0.09)
ج. صغيرة	102248	1.64
3. القيمة المضافة	–	–
أ. كبيرة	4669.9	0.02
ب. متوسطة	1906855	0.79
ج. صغيرة	182761515	2.5

(*) الأرقام التي بين الأقواس هي قيم سالبة .

(**) تم حساب نسب التغيير (Z) للمؤشرات أعلاه من خلال القانون التالي[1]:

$$Z = \frac{Y_t - Y_0}{Y_0} \times 100\%$$ Where

نسبة التغير = Z

قيمة المؤشر في سنة (2000)= Y_t

قيمة المؤشر في سنة (1999)= Y_0

(1) Thomas H.Wonnacott , and Ronald J. Wonnacott , Introductory statistics for Business and Economics , 4^{Th} . ed , 1990 , pp. 86 – 89 .

واستناداً إلى جدول رقم (2) يمكن ملاحظة ما يأتي :

1. بالنسبة لعدد المنشآت الصناعية الكبيرة يُلاحظ زيادة كبيرة وواضحة في عدد هذه المنشآت إذ بلغت نسبة التغير نحو (12.7%) ، بينما يُلاحظ انخفاض في عدد المنشآت المتوسطة ، إذ بلغت نحو (0.09-) أما فيما يخص المنشآت الصناعية الصغيرة فيلاحظ زيادة في عدد هذه المنشآت إذ بلغت نسبة التغير نحو (1.6%) .
2. أما بالنسبة لعدد المشتغلين فقد ازداد عدد المشتغلين في الصناعة التحويلية للمنشآت الكبيرة بنسبة (0.96%) بينما أنخفض عدد المشتغلين في الصناعات المتوسطة بنسبة (0.09-) ، وأيضاً يلاحظ ارتفاع ملحوظ في عدد المشتغلين للمنشآت الصغيرة وكانت نسبة التغير نحو (1.64%) .
3. أما في يخص القيمة المضافة فكانت الصناعات الكبيرة قد بلغت نسبة التغير فيها نحو (0.02%) والقيمة المضافة للمنشآت المتوسطة قد بلغت نسبة تغيرها نحو (0.79 %) أما اكبر نسبة تغير في القيمة المضافة فقد كان في المنشات الصناعية الصغيرة إذ بلغ (2.5%) .

أما بالنسبة لقطاع الصناعة التحويلية في العراق فيضم عدداً كبيراً من أنواع الصناعات . واستناداً إلى بيانات الجدول رقم (3) يلاحظ أنواع الصناعة المكونة لهيكل الصناعة التحويلية في جمهورية العراق إذ يضم الجدول إضافة إلى أنواع الصناعات عدداً من المؤشرات هي :

1. عدد المنشآت .
2. عدد المشتغلين .
3. النسبة المئوية لتركز العاملين في الصناعة(*) .

وبيانات هذه المؤشرات (ماعدا النسبة المئوية لتركز العاملين) هي نتائج الإحصاء الصناعي للمنشات الصناعية الكبيرة لعام (2000) .

جدول رقم (3)

(*) النسب المئوية لتركز العاملين تم حسابها من قبل الباحث .

عدد المنشات وعدد المشتغلين ونسب تركز العاملين في الصناعات التحويلية للمنشات كبيرة الحجم لعام (2000)

نوع الصناعة	عدد المنشات	عدد المشتغلين (الآلف)	النسبة المئوية لتركز العاملين (%)
التعدين والاستخراج(*)	1	1131	0.94
المواد الغذائية	179	13554	11.31
المشروبات الغازية والكحولية	23	3021	2.51
تنقيح التبغ وصناعة السجائر	1	2441	2.03
المنسوجات	37	14428	12.03
الملابس الجاهزة	41	4764	3.97
الجلود ومنتجاتها (عدا الأحذية)	2	27	0.02
الأحذية	5	2652	2.21
الخشب ومنتجات الخشب والأثاث	11	533	0.45
الورق ومنتجات الورقية والطباعة	28	5559	4.64
الكيماوية ومنتجات النفط والبلاستك	71	30867	25.76
منتجات الخامات التعدينية غير المعدنية	217	19881	16.29
الصناعات المعدنية الأساسية	1	4112	3.43
المنتجات المعدنية المصنعة (عدا المكائن والمعدات)	7	77	0.06
المكائن عدا الكهربائية	1	40	0.03
المكائن والأجهزة والمعدات الكهربائية	10	10327	8.62
صناعة وتصليح وسائط النقل	4	6411	5.35
المجموع العام	**639**	**119825**	**%100**

المصدر: من عمل الباحث بالاستناد إلى بيانات الجهاز المركزي للإحصاء – وزارة التخطيط ، المجموعة الإحصائية السنوية لعام (2000) .

يلاحظ من بيانات جدول رقم (3) إن شدة تركز العاملين في فروع الصناعة التحويلية للمنشآت الكبيرة كان كالآتي :

(*) هذه الصناعة لا تشمل نشاط استخراج النفط .

جدول رقم (4)

شدة تركز العاملين في فروع الصناعات التحويلية الأساسية

التسلسل (ت)	نوع الصناعة	النسبة المئوية لتركز العاملين (%)
1	الكيماوية ومنتجات النفط والبلاستك	25.76
2	منتجات الخامات التعدينية غير المعدنية	16.29
3	المنسوجات	12.03
4	المواد الغذائية	11.31
المجموع		% 65.39

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول رقم (3) .

يلاحظ من جدول رقم (4) إن الصناعات الكيماوية ومنتجات النفط والبلاستك قد احتلت المرتبة الأولى في شدة تركز العاملين وبنسبة (25.76) تليها صناعات (منتجات الخامات التعدينية غير المعدنية والمنسوجات والمواد الغذائية) على التوالي . وكذلك يلاحظ إن مجموع هذه الصناعات الأربع تشكل نسبة تركز للعاملين مقدارها (65.39%) من إجمالي نسب تركز العاملين في الصناعات التحويلية للمنشآت الكبيرة في جمهورية العراق .

أما فيما يخص منشآت الصناعة التحويلية متوسطة الحجم فقد تضمنتها بيانات الجدول رقم (5) بدلالة المؤشرات الاقتصادية التالية :

1. نوع الصناعة .
2. عدد المنشآت .
3. عدد المشتغلين .
4. النسب المئوية لتركز العاملين .

جدول رقم (5)

عدد المنشات وعدد المشتغلين والنسبة المئوية لشدة تركز العاملين في الصناعات التحويلية متوسطة الحجم لعام (2000)

نوع الصناعة	عدد المنشات Number of Establishments	عدد المشتغلين (بالآلف) Number of Employees.(000)	النسبة المئوية لشدة تركز العاملين (%)
التعدين والاستخراج(*)	2	33	1.45
المواد الغذائية	71	119	49.19
المنسوجات	13	167	7.34
خياطة الملابس الجاهزة	0	0	0
الجلود ومنتجاتها	4	55	2.42
منتجات الخشب والأثاث	4	43	1.89
منتجات الورقية والطباعة	0	0	0
صناعة المنتجات الكيماوية	22	341	14.99
منتجات الخامات التعدينية غير المعدنية	13	190	8.35
المنتجات المعدنية عدا المكائن	1	0	0
صناعة وتصليح المكائن	13	137	6.02
صناعة وتصليح اللوازم الكهربائية	3	33	1.46
صناعة وتصليح وسائط النقل	3	32	1.41
صناعات متفرقة	3	48	2.11
خدمات صناعية	4	67	2.95
المجموع	156	2275	% 100

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات من الجهاز المركزي للإحصاء – وزارة التخطيط ، المجموعة الإحصائية السنوية لعام (2000).

(*) هذه الصناعة لا تشمل استخراج النفط .

يلاحظ من بيانات جدول رقم (5) إن شدة تركز العاملين في الصناعة التحويلية الخاصة بالمنشات الصناعية المتوسطة يمثله جدول رقم (6) .

جدول رقم (6)

النسب المئوية لشدة تركز العاملين في الصناعات التحويلية الأساسية

التسلسل	نوع الصناعة	النسبة المئوية لشدة تركز العاملين (%)
1	المواد الغذائية	49.19
2	صناعة المنتجات الكيماوية	14.99
3	منتجات الخامات التعدينية غير المعدنية	8.35
4	المنسوجات	7.34
المجموع		% 79.87

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول رقم (5)

من بيانات الجدول رقم (6) يلاحظ إن صناعة المواد الغذائية احتلت المرتبة الأولى في شدة تركز العاملين فيها وبلغت (49.19%) .

تليها صناعات (المنتجات الكيماوية ومنتجات الخامات التعدينية غير المعدنية والمنسوجات) على التوالي وكذلك يلاحظ إن نسب تركز العاملين في هذه الصناعات الأربع يكوّن نحو (79.87%) من إجمالي نسب تركز العاملين في مجمل الصناعات التحويلية للمنشات المتوسطة .

أما جدول رقم (7) فقد تضمنت بياناته المؤشرات التالية :

1. نوع الصناعة .
2. عدد المنشات .
3. عدد المشتغلين .
4. النسب المئوية لتركز العاملين .

جدول رقم (7)

عدد المنشات وعدد المشتغلين والنسب المئوية لشدة تركز العاملين للصناعات التحويلية صغيرة الحجم لعام (2000)

نوع الصناعة	عدد المنشات Number of Establishments	عدد المشتغلين (بالآلف) Number of Employees.(000	النسبة المئوية لشدة تركز العاملين (%)
التعدين والاستخراج(*)	27	129	0.08
المواد الغذائية	6502	20754	12.61
المشروبات الغازية والكحولية	3	10	0.01
التبغ والسجائر	6	0	0
المنسوجات	1379	2738	1.66
خياطة الملابس الجاهزة	5708	10550	6.41
الجلود ومنتجاتها	586	2083	1.27
منتجات الخشب والأثاث	5336	13683	8.31
منتجات الورقية والطباعة	388	1217	0.74
صناعة المنتجات الكيماوية	885	3334	2.03
منتجات الخامات التعدينية غير المعدنية	1487	6719	4.08
المنتجات المعدنية الأساسية	77	190	0.12
المنتجات المعدنية عدا المكائن والمعدات	9875	23643	14.37
صناعة وتصليح المكائن	33	112	0.07
صناعة وتصليح اللوازم الكهربائية	111	409	0.25
صناعة وتصليح وسائط النقل	60	195	0.12
صناعات متفرقة	1455	1816	1.1
خدمات صناعية	43255	76997	46.78
المجموع	**77167**	**164579**	**% 100**

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات من الجهاز المركزي للإحصاء – وزارة التخطيط ، المجموعة الإحصائية السنوية لعام (2000).

(*) لا تشمل هذه الصناعة نشاط استخراج النفط .

من بيانات جدول رقم (7) يتبين إن شدة تركز العاملين في الصناعة التحويلية للمنشات الصناعية صغيرة الحجم كانت على النحو الآتي :

جدول رقم (8)

النسب المئوية لشدة تركز العاملين في الصناعات التحويلية الأساسية

التسلسل	نوع الصناعة	النسبة المئوية لشدة تركز العاملين (%)
1	خدمات صناعية	46.78
2	المنتجات المعدنية عدا المكائن والمعدات	14.37
3	المواد الغذائية	12.61
4	منتجات الخشب والأثاث	8.3
المجموع		% 82.07

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول رقم (7).

يتبين من بيانات جدول رقم (8) إن الخدمات الصناعية قد احتلت المرتبة الأولى في شدة تركز العاملين وبلغت نسبتها نحو (46.78%) تليها صناعات (المنتجات المعدنية عدا المكائن والمعدات والمواد الغذائية ومنتجات الخشب والأثاث) على التوالي ، وكذلك يتم ملاحظة أن مجموع نسب التركز في الصناعات الأربع أنفة الذكر يكّون نحو (82.07%) من إجمالي نسب تركز العاملين في الصناعات التحويلية للمنشات صغيرة الحجم .

يلاحظ فيما تقدم إن صناعة المواد الغذائية قد شاركت وبشكل فعال في تحقيق نسب تركز للعاملين وعلى مختلف المستويات (منشات كبيرة ومتوسطة وصغيرة الحجم) وهكذا تبرز الأهمية الكبيرة للصناعة التحويلية في تحقيق الأمن الغذائي وبالتالي تحقيق الاكتفاء الذاتي في هذا الجانب .

ويلاحظ أيضا من مقارنة النسب المئوية لشدة تركز العاملين في فروع الصناعات التحويلية (كبيرة ، متوسطة ، صغيرة) الحجم إن هذه النسب كانت على التوالي (65.39 % , 79.87 % , 82.07%) ولصالح المنشات صغيرة الحجم .

وتأسيساً على ما تقدم بالإمكان الإفادة من الميزة النسبية للصناعة الغذائية من حيث شدة تركز العاملين فيها وعلى الدولة القيام بوظائف إضافية تتعلق بالاتي:

1. ضرورة انتهاج سياسات اقتصادية كلية وخاصة (الاجرية والاستثمارية والسعرية) لتدعيم هيكل الصناعة الغذائية من حيث توزيع العاملين وتعبئة المدخرات نحو الاستثمار في هذه الصناعة إضافة إلى استخدام سياسة دعم المنتوج الغذائي من حيث أسعار خدمات عناصر الإنتاج وكذلك أسعار تسويق المنتجات .
2. تحقيق التكامل القطاعي عبر آلية التشابكات القطاعية (Linkages) وخاصة التشابكات الخلفية (Back Ward) ، من خلال الاعتماد على مستلزمات الإنتاج التي يوفرها القطاع الزراعي، وهكذا فبالامكان أن تقوم هذه الصناعة بدور القطاع القائد (Leader Sector) وخاصةً فيما يتعلق بتوزيع قوة العمل كأحد المعايير الأساسية في تحديد هوية القطاع القائد من بين القطاعات المكونة لهيكل الصناعة التحويلية .

المبحث الثالث

جوانب في التحليل الكمي

أولاً: دالة الإنتاج Production Function

1. مفهوم دالة الإنتاج:

تعرف دالة الإنتاج على إنها علاقة فنية خالصة تربط بين مدخلات الإنتاج (Inputs) ، والمخرجات (Outputs) لبيان الناتج الأقصى من استخدامها لكل مزيج من المدخلات خلال مدة زمنية معينة في ظروف فنية محددة . ونطاق الدالة يمكن أن يمثل على مستوى منشأة في قطاع معين أو في الاقتصاد ككل [1] .

وهناك العديد من الاقتصاديين الذين عرّفوا دالة الإنتاج[2]، ويمكن ملاحظة إن بعض الاقتصاديين يجمع في تعريفه لدالة الإنتاج بين المفهوم الاقتصادي والفني بوصف إن دالة الإنتاج هي علاقة فنية (Technical Relation Ship) ، هدفها الحصول على اكبر إنتاج من خلال التوليفات المختلفة بين عناصر الإنتاج المستخدمة وأهمها العمل Labor (L) ورأس المال Capital(K) ، وان الصيغة الرياضية لدالة الإنتاج هي:

$$Q = F(L , K) \qquad \text{Where} \quad Q , L , K > 0$$

إذ يمثل (Q) المتغير المعتمد (Dependent Variable) ، بينما تمثل (L,K) المتغيرات التوضيحية (Explanatory Variable) .

---

(1) د. طارق العكيلي ، الاقتصاد الجزئي ، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 2001، 104 .

(2) لمزيد من التعاريف انظر:

- د. عفاف عبد الجبار سعيد ود. مجيد علي حسين، مقدمة في التحليل الاقتصاد الجزئي، الأردن/ ط 1، 1997 ، 188 .
- د. عارف حمود وعلي أبو شرارة ومصطفى حسين سلمان ، مبادئ الاقتصاد، عمان ، الأردن (1993)، 16 .
- د. طارق الحاج ، تحليل الاقتصاد الجزئي، عمان ، الأردن ، (1997) ، 213 .

ويلاحظ من دالة الإنتاج سابقة الذكر أنها تعبر عن علاقة دالية تَتَحدد بموجبها الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج لتحقيق أقصى إنتاج ممكن بوصفها احد الوسائل المستخدمة في تخصيص الموارد للوصول إلى تحقيق الكفاءة الاقتصادية وذلك باختيار أفضل توليفة من المدخلات تُخفَض من خلالها التكاليف (Costs) إلى الحد الأدنى ، إذ إن عملية الاختيار الاقتصادي لهذه العناصر الإنتاجية لا يقتصر على الجانب الفني فقط وإنما تأخذ بعين الاعتبار أسعار هذه العناصر .

مما لاشك فيه إن كل منشأة تقوم بعملية الإنتاج كوسيلة لتحقيق هدف معين أو جملة من الأهداف ، فقد يكون الهدف الرئيس للمنشاة هو الحصول على معدل عالي من العائد على الاستثمار أو رفع مستوى المبيعات أو تعظيم الأرباح أو لتحقيق معدل عالي من النمو أو ربما أهداف أخرى ، وبغض النظر عن الشكل الذي تصيغ به المنشاة هدفها ، فمن المؤكد إن الكفاءة الفنية للإنتاج تعد عاملاً مساعداً و مهماً في تحقيق هدف (أو أهداف) المنشاة ، وتعد دالة الإنتاج مقياساً مهماً للكفاءة الاقتصادية[1] .

ونعني بالكفاءة : أن تقوم المنشاة بمحاولة مزج عوامل الإنتاج المختلفة بطريقة فنية تكون فيها كمية العناصر المستخدمة لإنتاج أي مستوى من الناتج اقل ما يمكن[2].

إن كمية الإنتاج تعتمد بالدرجة الأساس على عناصر الإنتاج الداخلة في العملية الإنتاجية مع افتراض ثبات مستوى التكنولوجيا الموجودة ، وكلما تقدمت أو تحسنت البنية التكنولوجية التي يستند اليها الإنتاج أدى ذلك إلى زيادة الناتج

(1) د. صباح نعمة علي ود. ثائر محمود رشيد ، تقدير وتحليل دالة الإنتاج في الشركة العامة للصناعات الجلدية للمدة (1980 – 1998) ، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية ، جامعة بغداد، المجلد 9 .العدد 32 ، 2002 ، 88 .

(2) جي هولتن ولسن ، مصدر سابق ، 172 .

المتحصل عليه من عناصر إنتاج معينة وتُعد هذه الحالة واضحة وجلية في القطاع الزراعي[1] .

تُعد دوال الإنتاج من الركائز المهمة في بنية الاقتصاد الكمي ومن بين أهم أنواع دوال الإنتاج وأكثرها شهرة في التطبيقات العملية هي دالة إنتاج كوب دوكلاس [Cobb – Douglas Production Function] .

والتي يتم بموجبها عملية مزج العناصر الإنتاجية والصيغة الرياضية غير المقيدة للدالة هي :

$$Q_{(L,K)} = A \cdot L^{\alpha} \cdot K^{\beta}$$

إذ يمثل (A) الحد الثابت ، و (α , β) تمثلان معاملات الدالة . وتمثل هنا المرونات الإنتاجية لعناصر الإنتاج ، أما (Q) فتمثل كمية الناتج و (L,K) هي عناصر الإنتاج (العمل وراس المال) الداخلة في العملية الإنتاجية ، ومن الجدير بالذكر إن الأسس (α , β) تمثل نسبة الزيادة في الناتج عندما تزداد عناصر الإنتاج بنسبة (1%) شرط أن يبقى كل شيء آخر ثابت أي (ثبات عناصر الإنتاج الأخرى) ، وتمثل مرونات الناتج تجاه العمل ورأس العمل .

وتتحقق الكفاءة في دالة إنتاج كوب دوكلاس من خلال أما تعظيم الناتج[*] (Maximum of Product).أو في تدنية التكاليف (Minimum Costs)

إن تحقيق الكفاءة عن طريق تدنية التكاليف ، ومن خلال دالة التكاليف التالية :

$$C = wL + rK$$

وباستعمال طريقة مضاعف لاكرانج (λ) لتدنية التكاليف في ظل قيد الإنتاج تصبح المعادلة المركبة كالآتي[2]:

$$Z = wL + rK + \lambda [Q - F(L , K)]$$

---

(1) د. نعمة الله نجيب إبراهيم ، أسس علم الاقتصاد ، الإسكندرية ، جمهورية مصر العربية ، 1990 ، 149 .

(*) تم شرح هذا الموضوع فيما سبق وتحديداً في المبحث الأول من هذا الفصل الأول .

(2) Martin Anthony and Norman Biggs, "Mathematics for economics and finance , Methods and Modeling , Cambridge Un. Press, London 1996 . pp 115-120

وبأخذ الاشتقاق الجزئي بالنسبة لعنصر العمل (L) ولعنصر رأس المال (K) نحصل على :

$$\partial Z/\partial L = W - \lambda\left[f'(L)\right] = 0 \ldots\ldots\ldots \quad .(1)$$

$$\partial Z/\partial K = r - \lambda\left[f'(K)\right] = 0 \ldots\ldots\ldots \quad .(2)$$

إذ تمثل [$f'(L)$] الناتج الحدي للعمل (MPL) ويمثل [$f'(K)$] الناتج الحدي لرأس المال (MPK) .

وبقسمة معادلة رقم (1) على المعادلة رقم (2) ينتج :

$$\frac{MPL}{MPK} = \frac{w}{r}$$

والذي يمثل الشرط الضروري غير الكافي والذي يعني أيضا :

$$\frac{MPL}{W} = \frac{MPK}{r}$$

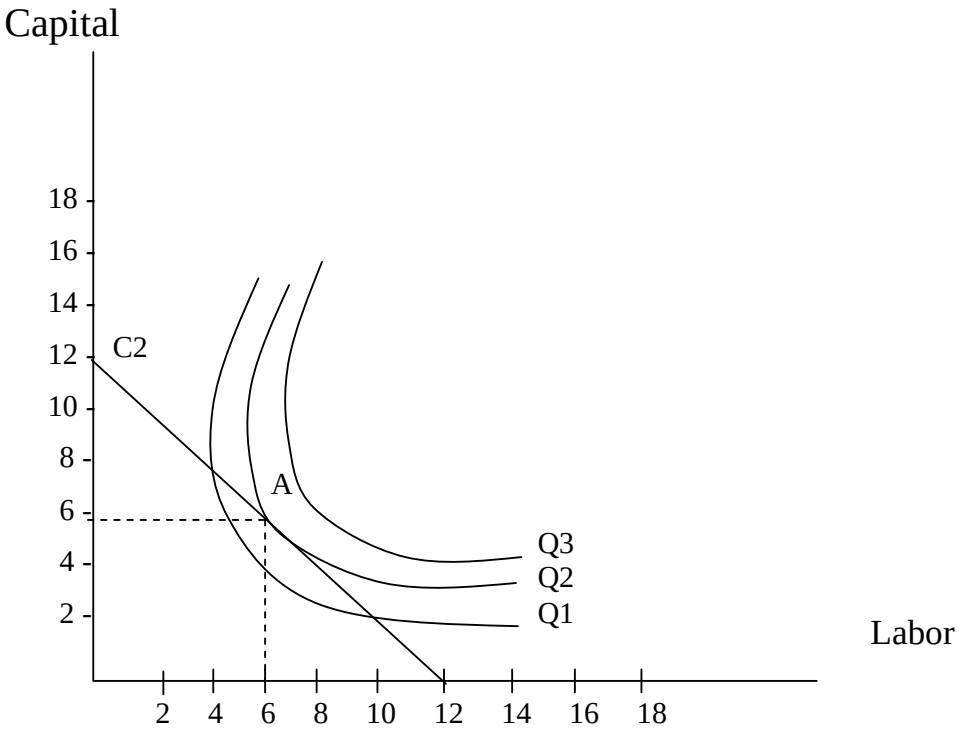
وللوصول الى الشرط الضروري الكافي ولغرض التدنية يجب أن تكون المشتقة الثانية للعمل بالنسبة لرأس المال موجبة وباستخدام قيمة المحدد الهيسي (Hessian Bordered) وكما في القانون التالي[1] :

$$|H| = \begin{vmatrix} fLL & fLK & g(L) \\ fkL & fkk & g(k) \\ g(L) & g(K) & 0 \end{vmatrix}$$

(1) انظر في ذلك :

– ادوارد ت. دوليـنج ، الطـرق الرياضـية لـلإدارة والاقتصـاد ، سلسـلة ملخصـات شـوم ، الطبعـة العربية الأولى ، القاهرة – مصر/ 2003 ، 298 .

إن المنشأة تعظم إنتاجها في ظل قيد الكلفة (مع ثبات كلفة الوحدة الواحدة من عناصر الإنتاج) وباستعمال مزيج من عناصر الإنتاج والذي يكون عنده منحنى الكلفة المتساوية مماساً لمنحنى الناتج المتساوي ، وشرط التماس هذا يتضح في شكل رقم (3) .



شكل (3)

يمثل نقطة التماس بين منحنى الناتج وخط التكلفة

من خلال الشكل رقم (3) يتبين إن توليفة العمل (L) ورأس المال (K) والتي تعظم الناتج عند تكلفة معينة والممثلة بنقطة التماس(A) على الشكل أعلاه والناتجة من تماس منحنى الناتج (Q_2) وخط التكلفة (C_2) يتحدد بموجبها المزيج الأمثل لكمية العمل ورأس المال الداخلة في العملية الإنتاجية[1] .

(1) كيت هارتلي وكلم تسيدل ، السياسة الاقتصادية الجزئية ، ترجمة د. عبد المنعم السيد علي ، جامعة المستنصرية ،1981 ، 270 .

2. أهم المعايير لتحليل العلاقات الإنتاجية في دوال الإنتاج :

(1-2) الإنتاجية المتوسطة (Average Productivity) :

وهي معدل إنتاج العنصر الإنتاجي عند كل مستوى من مستويات الناتج أي انه يمثل حجم الناتج الكلي مقسوماً على حجم العنصر الإنتاجي عند كل مستوى من الناتج و رياضياً فأن الناتج المتوسط لعنصري العمل ورأس المال واللذين يرمز لهما (APK , APL) على التوالي هو[1] .

$$APL = Q / L = \frac{F(L,K)}{L}$$

إذ تمثل (Q) إجمالي الناتج

$$APL = Q / K = \frac{F(L,K)}{K}$$

(2-2) الإنتاجية الحدية (Marginal Productivity) :

وتعرف بأنها معدل التغير لإجمالي الإنتاج بالنسبة للتغيرات في كمياته ، أو انه الإضافة إلى الناتج الكلي نتيجة لإضافة وحده واحده من مدخلات العناصر الإنتاجية ، فالإنتاجية الحدية لعنصر العمل والتي يرمز لها (MPL) هي[2]:

$$MPL = \partial Q / \partial L = \frac{\partial F(L,K)}{\partial L} \quad \rangle 0$$

أما الإنتاجية الحدية لراس المال (MPK) فهي :

$$MPK = \partial Q / \partial K = \frac{\partial F(L,K)}{\partial K} \quad \rangle 0$$

---

(1) د. احمد شكري الريماوي ود. محمود علي سالم ، مبادئ في النظرية الاقتصادية الجزئية ، الجامعة الأردنية، الاردن ، الطبعة 1، 1996 ، 90 .

(2) لمزيد من التفاصيل انظر :

- Alpha C. Chiang ,Fundamental Method of Mathematical ECONOMICS, 3rd, ed. McGraw – Hill .Singapore .1984, P.212 and P.427.

– د. حربي محمد موسى عريقات ،مبادئ الاقتصاد ، جامعة الإسراء – الأردن ، الطبعة 1 ، 1994، 16–18 .

ومن جهة أخرى فان الاستمرار بإضافة وحدات من العناصر الإنتاجية الداخلة في العملية الإنتاجية يؤدي إلى إضافات متناقصة في الناتج الكلي وبالتالي فان المشتقة الثانية لدوال الإنتاج ستكون بالسالب وكما يأتي :

$$\left[\partial^2 Q \big/ \partial L^2 \quad , \quad \partial^2 Q \big/ \partial K^2 \right] < 0$$

(3-2) مرونة الإنتاج Elasticity of Product :

وتمثل درجة استجابة الناتج (Degree of Response) للتغيرات الحاصلة في عناصر الإنتاج المساهمة في العملية الإنتاجية وتقاس المرونة (E) رياضياً كما يأتي[1] :

$$\text{Elasticity} = \frac{\text{Marginal Function}}{\text{Average Function}}$$

ولإيجاد المرونة لإنتاجية العمل نتبع القانون التالي :

$$E_{QL} = \frac{\partial Q \big/ \partial L}{Q \big/ L} = \frac{\partial Q}{\partial L} \times \frac{L}{Q} = \alpha$$

أما المرونة الإنتاجية لرأس المال فتكون كالاني :

$$E_{QK} = \frac{\partial Q \big/ \partial K}{Q \big/ K}$$

$$\therefore E_{QK} = \frac{\partial Q}{\partial K} \times \frac{K}{Q} = \beta$$

(1) د. موفق السيد حسن، التحليل الاقتصادي الجزئي، جامعة دمشق ، سوريا ، ط 12 ، 2002 ، 141.

(4-2) التقدم التقني (Technical Progress):

او ما يطلق عليه العامل التكنولوجي إذ يتم تضمينه في دوال الإنتاج بإضافته كمتغير مستقل أخر إضافة إلى عنصري العمل ورأس المال ويكون ذلك بدلالة عنصر الزمن ، بوصفه دالة اتجاهية عبر الزمن (T) Time Trend، اذ تصبح دالة الإنتاج كالأتي[1] :

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

وهناك ما يسمى بالتقدم التكنولوجي المتجسد (embodied) ويتضمن عملية الإنفاق على برامج البحث والتطوير (R&D) [Research and development]. وبالتالي العمل على رفع إنتاجية عناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية .

(5-2) العائد إلى السعة (V) : Returns To Scale

أو ما يسمى بغلة الحجم ويبيّن قانون غلة الحجم هذا مدى استجابة الناتج للتغيرات في عناصر الإنتاج وبالا مكان التمييز بين ثلاث مراحل مختلفة للإنتاج وهي[2] :

أ. تزداد المخرجات بنسبة اكبر من الزيادة في المدخلات وتمثل مرحلة غلة الحجم.

ب. تزداد المخرجات بنسبة اصغر من الزيادة في المدخلات وتمثل مرحلة تناقص غلة الحجم .

ج. تزداد المخرجات بنسبة مساوية إلى الزيادة في المدخلات وتمثل مرحلة ثبات غلة الحجم .

ومن ناحية أخرى فان غلة الحجم تحدد درجة تجانس الدالة ، اذ تسمى الدالة متجانسة من الدرجة (n) عندما تؤدي مضاعفة كل المتغيرات المستقلة في دالة

---

(1) د. حسين ديكان درويش ود. عواد كاظم وساطع عبد الله الأمير ، دالة الإنتاج كمقياس لتحليل الكفاءة الإنتاجية ، دراسة تطبيقية في المعهد الفني بابل للمدة (1988 – 1994) بحث منشور في مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية . السنة 2 ، العدد 2 ، 2003 ، 48 – 50 .

(2) بول أ. ساموبلسون ، ووبليام د. نورد هاوس ، مصدر سابق ، 125 .

الإنتاج (أي عناصر الإنتاج) بمقدار (λ) إلى حصول تغير في قيمة الناتج بمقدار (λ^n) وكما يأتي[1] :

$$F(\lambda L , \lambda k) = \lambda^n F(L,K) = \lambda^n Q$$

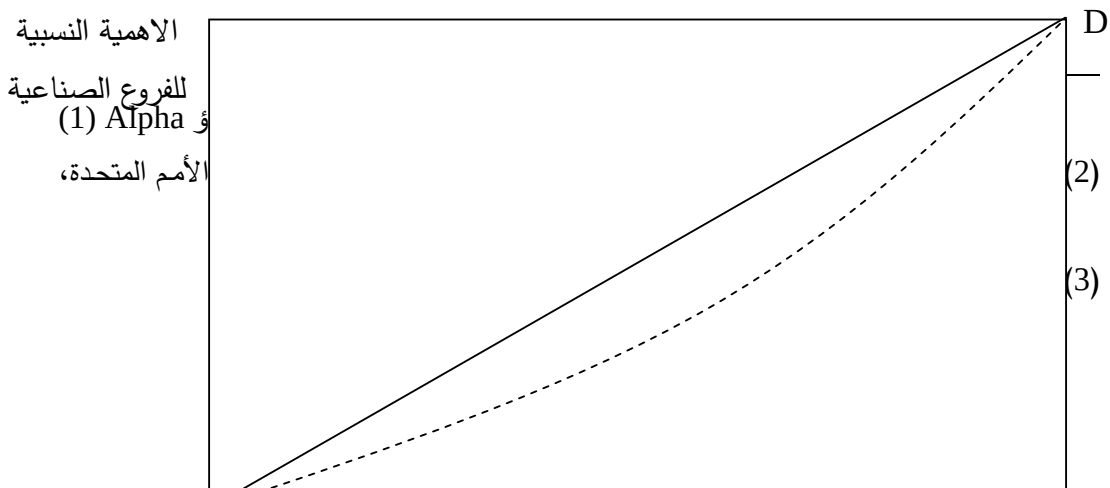
إذ تقيس (n) درجة تجانس الدالة وغلة الحجم ، فتكون الدالة متجانسة من درجة اكبر أو اصغر أو مساوية إلى الواحد الصحيح عندما تكون (n) اكبر أو اصغر أو مساوية إلى الواحد الصحيح أي إنها مرحلة تزايد أو تناقص أو ثبات غلة الحجم .

ثانياً : منحنى لورنز Lorenz Curve

يعرف منحنى لورنز على انه : شكل بياني يصور مدى انحراف التوزيع الفعلي عن التوزيع المثالي ويستخدم في العديد من الدراسات والبحوث الاقتصادية والاجتماعية[2] .

ويتم استخدام منحنى لورنز في تحليل الكثير من الظواهر الاقتصادية والاجتماعية مثل تحليل مدى العدالة أو التفاوت في توزيع الدخل أو مدى العدالة أو التفاوت مابين إقليم الحضر والريف أو عملية توزيع الصناعات المختلفة في الإقليم الواحد أو على مستوى البلد الواحد[3] .

إن من بين الاستخدامات الشائعة لمنحنى لورنز هو تحليل الهيكل الصناعي لأي إقليم من إذ التوزيع النسبي للقوى العاملة في فروع الصناعة التحويلية اذ تكون النسب التراكمية لعدد العاملين على المحور الأفقي ، أما المحور العمودي فيمثل النسب التراكمية لعدد المصانع الممثلة للفروع الصناعية ، ثم يتم رسم المنحنى الذي يعبر عن طبيعة البيئة الصناعية للإقليم وآلية توزيع العاملين بين الأنشطة الاقتصادية المختلفة . وكما هو مبين في الشكل رقم (4) .



(A) خط المساواة (خط العدالة)

(B) منحنى لورنز

E

O

الاهمية النسبية للعاملين

شكل (4)

منحنى لورنز وخط المساوات

إذ يمثل الخط المستقيم (A) حالة التوزيع الأمثل والمتساوي للعاملين في النشاطات الصناعية المختلفة لأي إقليم ، في حين يمثل المنحنى (B) حالة التوزيع الحقيقي أو الفعلي للعاملين وان المساحة المحصورة بين الخط المستقيم (A) والمنحنى (B) هي المساحة التي تُحدّد مدى التخصص أو التنوع الصناعي لأي إقليم . إذ كلما اقترب المنحنى (B) من خط المساواة (A) سوف تصغر المساحة المحصورة بينهما وبالتالي ازدياد ميل الإقليم للتنوع الصناعي على أساس تقليل الفجوة بين المنحنى (B) وخط المساواة (A) ، وعلى العكس من ذلك فكلما كانت المساحة المحصورة بين المنحنى (B) وخط المساواة (A) أكبر دَّل ذلك على اتجاه الإقليم نحو التخصص الصناعي[1] .

ثالثاً : معامل جيني Gini Coefficient

(1) للمقارنة أنظر :

– د. أسامة عبد المجيد العاني ، مصدر سابق ، 68 .

– د. محمد حسين باقر ، مصدر سابق ، 52 .

يبين منحنى لورنز مدى عدالة التوزيع أو تفاوته بيانياً قدر تعلق الأمر بمدى تركز العاملين في فروع الصناعة التحويلية ، ولغرض التعبير عن ذلك بمؤشر رقمي يستخدم معامل جيني لهذا الغرض .

ويعتمد هذا المعامل على منحنى لورنز ، إذ يتم الاختبار والحكم على عدالة التوزيع من خلال قياس المساحة المحصورة ما بين خط المساواة المطلقة والاحداثين العمودي والأفقي أي المساحة المتمثلة في شكل رقم (4) وهو مثلث (ODE) .

ويتم حساب قيمة معامل جيني من خلال حساب نسبة المساحة المحصورة بين منحنى لورنز وخط المساواة (A) في الشكل رقم (4) مقسوماً على المساحة الإجمالية تحت خط المساواة . وتكون قيمة معامل جيني محصورة بين الواحد الصحيح والصفر والصيغة الهندسية لمعامل جيني هي[1] :

$$\text{معامل جيني } (G) = \frac{\text{المساحة المحصورة بين منحنى لورنز (B) والخط القطري (A)}}{\text{المساحة الإجمالية تحت الخط القطري أي مساحة (ODE)}}$$

إذ ان : $0 < G < 1$

وكلما كانت قيمة معامل جيني اقرب إلى الصفر دَّل ذلك على عدالة التوزيع والتنوع الصناعي في المنطقة أو الإقليم إما في حالة اقتراب قيمة معامل جيني من الواحد الصحيح ، فيدل ذلك على ظهور حالة التفاوت وعدم العدالة في التوزيع وان المنطقة أو الإقليم يميل إلى التخصص .

ويمكن أيضا التوصل إلى نفس قيمة معامل جيني بدلالة الصيغة الرياضية التالية[2]:

---

(1) انظر في ذلك :

– د. أسامة عبد المجيد العاني ، مصدر سابق ، 69 .

– د. احمد ابريهي ألعلي ، دور القطاع الخا والخصخصة والسوق في الاقتصاد العراقي ، بحث مقدم إلى الندوة المشتركة لجمعية الاقتصاديين العراقيين وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ، بغداد ، 1994 .

(2) Michael, Todaro , "Economic Development" , 6th . ed , Addison wisely Longnan limited , England , 1997 , pp . 142 – 146 .

$$G = 1 - \frac{1}{10000} \sum (Si + Si - 1) Wi$$

إذ إن : (Si) تمثل التكرار المتجمع الصاعد للظاهرة موضوع البحث (المتغير المستقل) .

وتمثل (Wi) التكرار المتجمع الصاعد للظاهرة موضوع البحث (المتغير التابع) .

وتعزز آلية حساب قيمة معامل جيني بالطريقتين الهندسية والرياضية قوة التحليل الاقتصادي لدعم منهجية البحوث التطبيقية .

وقد استخدمت كثير من الدراسات والبحوث التطبيقية هذا المؤشر لأغراض تتعلق في أمثلية تخصيص الموارد(*).

(*) للمقارنة انظر في ذلك :

- رضا صاحب آل علي ، تحليل الأثر المتبادل بين النمو الاقتصادي وتوزيع الدخل في العراق ، رسالة دكتوراه ، كلية الإدارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية ، 1995 ، 43 – 47 .
- د. سجيح هاني العفير ، تحليل العلاقة بين دور القطاع العام في الاقتصاد العراقي ودرجة التفاوت في توزيع الدخل، بحث منشور في المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، المجلد 1 ،العدد1، 2002 ، 36 – 39 .

الفصل الثاني

واقع التخصيص الأمثل للموارد في قطاع الصناعة التحويلية في العراق للمدة (1980– 2000)

المبحث الاول :
تحليل بعض مؤشرات الصناعة التحويلية في العراق للمدة (1980 – 2000)

المبحث الثاني:
توصيف النماذج القياسية وصياغتها

المبحث الثالث:
تقدير النماذج القياسية وتحليلها

المبحث الاول

تحليل بعض مؤشرات الصناعة التحويلية في العراق للمدة (1980-2000)

أولاً: قيمة الانتاج الصناعي

تبين بيانات الجدول رقم (9) قيم الانتاج الصناعي في العراق لسنوات مختارة ضمن مدة زمنية تمتد من سنة (1980) إلى سنة (2000) . ويلاحظ من خلال البيانات في الجدول رقم (9) ان قيم الانتاج الصناعي ومن خلال قياس معدل النمو في ارتفاع مستمر خلال مدة الدراسة ويتضمن الجدول رقم (9) قياس معدل النمو البيني(*).

اضافة إلى ذلك يتضمن الجدول المذكور أنفاً التغير المطلق في قيم الانتاج ونسبة التغير في هذه القيم لسنوات مختارة وكما هو مثبت في الجدول الآتي :

جدول رقم (9)

(*) تم قياس معدل النمو (r) من خلال القانون التالي (1):

$$r = \left[\left(\frac{y_t}{y_0} \right)^{\frac{1}{t}} - 1 \right] \times 100$$

Where r = معدل النمو

y_t = قيمة الانتاج في السنة الأخيرة

y_0 = قيمة الانتاج في السنة الأولى

(1) انظر في ذلك :

د. حسين ديكان درويش ، اثر سعر الخصم في تحديد درجة ربحية العائد على تكلفة الاستثمار ، المجلة العراقية للعلوم الإدارية ، مجلد 1 ، العدد 4 ، 2002 ، ص209 .

معدلات نمو ونسب تغير قيم الانتاج الصناعي في الصناعات التحويلية

السنة	قيم الانتاج الصناعي (ألف دينار) (000I.D)	معدل النمو البيني (%)	التغير المطلق (ألف دينار) (000I.D)	نسبة التغير (%)
1980	433321.94	–	–	–
1985	460131.59	1.21	26809.65	0.06
1990	1671073.3	29.4	12109441.7	2.63
1995	168067217.3	151.5	166396144	99.57
2000	497647628.8	24.3	329580411.5	1.96
معدل النمو الإجمالي (%)		% 42.24		

المصدر : تم إعداد الجدول من لدن الباحث استناداً إلى بيانات المجموعة الإحصائية السنوية – وزارة التخطيط – سنوات مختلفة

يلاحظ من بيانات الجدول رقم (9) ان قيم الانتاج الصناعي[*] ، قد ارتفعت بمرور الزمن وعلى طول مدة الدراسة ، إذ تم اختيار سنوات معينة ضمن المدة المحصورة بين أعوام (1980 –2000) .

ومما يلاحظ في هذه البيانات ان معدلات النمو البيني قد تذبذبت في مديات ارتفاعها ، ففي عام (1985) يلاحظ حدوث معدل نمو في قيم الانتاج الصناعي مقارنة بعام (1980) بلغ نحو (1.21 %) .

أما في عام (1990) فقد ارتفع معدل النمو البيني ليبلغ في هذا العام نحو (29.4%) أي بزيادة مقدارها (28.19 %) ، وفي عام (1995) فقد شهد اكبر معدل نمو على طول مدة الدراسة بلغ نحو (151.5 %) أي بزيادة مقدارها (122.1 %) مقارنة بمعدل النمو في عام (1990) . أما في عام (2000) فقد تراجع معدل النمو البيني في هذه السنة مقارنة بمعدل النمو في عام (1995) إذ بلغ نحو (24.3 %) أي بانخفاض بلغ (127.2– %).

[*] ان بيانات قيم الانتاج الصناعي المشار اليها وجميع المؤشرات اللاحقة الذكر (القيمة المضافة ، عدد المشتغلين ، قيمة مستلزمات الانتاج ، إجمالي تكوين رأس المال الثابت ، الأجور والرواتب) تشمل القطاعات كافة (اشتراكي وخاص وتعاوني ومختلط) .

ومما لاشك فيه وحسب بيانات الجدول رقم (9) يلاحظ ان التغير المطلق في قيمة الانتاج لعام (1985) بلغ نحو (26809.65) أي بنسبة تغيير بلغت (0.06) وفي عام (1990) فقد بلغ التغيّر المطلق نحو (1210941.71) وبنسبة تغير بلغت (2.63) أي بارتفاع بلغ (2.57) مقارنة بنسبة التغير في عام (1985).

أما في عام (1995) فيلاحظ حدوث تغير كبير وملحوظ في قيمة الانتاج الصناعي فقد بلغ نحو (168067217.3) أي بتغير مطلق بلغ نحو (1663956144) وبنسبة تغير بلغت (99.57) أي بارتفاع في نسبة التغير مقارنة بعام (1990) بلغ نحو (96.94) .

وفي عام (2000) فقد بلغت قيمة الانتاج الصناعي نحو (497647628.8) أي بتغير مطلق بلغ (329580411.5) وبنسبة تغير بلغت (1.96) وهنا يلاحظ انخفاض في نسبة التغير بلغ نحو (97.61−%) مقارنة بنسبة التغير الحاصلة في عام (1995) .

أما فيما يخص معدل النمو الإجمالي لمدة الدراسة فقد بلغ (42.24 %) قدر تعلق الأمر بمعدل النمو لقيمة الانتاج الصناعي في الصناعات التحويلية في العراق للمدة (1980 – 2000) .

ثانياً : عدد العاملين

تبين بيانات مختارة من مدة الدراسة والمبينة في الجدول رقم (10) ان عدد العاملين في الصناعات التحويلية في العراق قد تذبذبت معدلات نموه بالارتفاع تارة والانخفاض تارةً اخرى فالجدول رقم (10) يبين عدد العاملين في الصناعات التحويلية ومعدلات النمو ونسب التغير لسنوات مختارة وعلى طول مدة الدراسة وعلى النحو الآتي :

جدول رقم (10)

معدلات النمو ونسب التغير لعدد المشتغلين في الصناعات التحويلية .

السنة	عدد العاملين (الالاف)	معدل النمو البيني (%)	التغير المطلق (بالآلاف)	نسبة التغير (%)
1980	764279	–	–	–
1985	517933	(*)(7.5)	(246346)	(0.32)
1990	1120547	16.7	602614	1.16
1995	752456	(7.7)	(368091)	0.33
2000	167418.8	17.4	921732	1.23
معدل النمو الإجمالي (%)		(% 3.99)		

المصدر : تم إعداد الجدول من لدن الباحث بالاعتماد على البيانات المجموعة الإحصائية السنوية – وزارة التخطيط – سنوات مختلفة –

تبين بيانات الجدول رقم (10) ان معدل النمو البيني لعدد المشتغلين في جانب من المدد قد تراجع واتجه إلى الانخفاض وهذا ما يفسر ظهور بعض القيم السالبة في الجدول . ففي عام (1985) كان معدل النمو البيني نحو (7.5– %) وهذه القيمة السالبة إن دلّت على شيء فتدل على ان معدل نمو عدد المشتغلين قد انخفض مقارنة بعام (1980). وكان التغير المطلق في عدد المشتغلين قد بلغ نحو (2463406)ونسبة تغير في هذا العام قد قدرت نحو (0.32%) .

أما عام (1990) فيلاحظ ارتفاع ملحوظ في عدد المشتغلين إذ بلغ نحو (1120547) أي بزيادة مطلقة بلغت نحو (602614) ونسبة تغير قدرت نحو (1.16) أما معدل النمو المتحقق فقد بلغ (16.7%) أي بزيادة عن معدل النمو المتحقق في عام (1985) بلغت (24.2%). وفي عام (1995) تراجع عدد المشتغلين واتجه إلى الانخفاض من جديد إذ بلغ عدد المشتغلين في هذه العام نحو (752456) أي بتغير مطلق بلغ (368091–) ونسبة انخفاض بلغت نحو (0.33–%), أما معدل النمو البيني فقد تراجع وانخفض إلى (7.7%) .

(*) الأرقام التي بين الأقواس هي قيم سالبة .

أما عام (2000) فقد بلغ عدد المشتغلين أعلى مستوياته إذ بلغ عدد المشتغلين لهذا العام نحو (1674188) أي بزيادة مطلقة بلغت (921732) ونسبة تغير بلغت نحو (1.23%) . أما معدل النمو البيني فكان الأعلى مقارنة بمستوياته في المدد السابقة إذ بلغ نحو (17.4%) وقد بلغ معدل النمو الإجمالي وعلى طول مدة الدراسة نحو (3.99%) .مما لاشك فيه وحسب ما تقدم فان عدد العاملين في الصناعات التحويلية في العراق للمدة (1980–2000) قد تأرجحت معدلات نموه بالارتفاع والانخفاض وعلى طول مدة الدراسة .

ثالثاً: إجمالي تكوين رأس المال الثابت

مما لاشك فيه ان حجم رأس المال الثابت يشكل ركناً مهماً من أركان عملية الانتاج الصناعي ، ويلاحظ من بيانات الجدول رقم (11) ان إجمالي تكوين رأس المال الثابت مقاساً بالأسعار الجارية قد واجه نمواً متفاوتاً في شدة ارتفاعه ولكن عموماً يلاحظ حدوث نمو في إجمالي تكوين رأس المال الثابت وعلى طول مدة الدراسة وكما مبين في الجدول أدناه :

جدول رقم (11)

أجمالي تكوين رأس المال الثابت ومعدلات نموه

السنة	إجمالي تكوين رأسمال الثابت بالأسعار الجارية (مليون دينار)	معدل النمو البيني (%)	التغير المطلق (مليون دينار)	نسبة التغير (%)
1980	468.4	–	–	–
1985	270.3	(10.3)(*)	(198.1)	(0.42)
1990	1014.1	30.3	743.8	2.75
1995	29057.1	95.7	28043	27.56
2000	98553.0	27.7	69495.9	2.39
معدل النمو الإجمالي %		%30.66		

المصدر: من عمل الباحث بالاستناد إلى بيانات المجموعة الإحصائية السنوية – وزارة التخطيط –سنوات مختلفة–.

(*) الأرقام التي بين الأقواس هي قيم سالبة .

يبين الجدول رقم (11) ان أجمالي تكوين رأس المال الثابت بلغ في عام (1985) نحو (270.3) مليون دينار مقارنة مع إجمالي تكوين رأس المال الثابت في عام (1980) البالغ (468.4) مليون دينار أي بانخفاض مطلق مقداره (198.1−) ونسبة تغير بلغت (0.42−%) وبلغ معدل النمو البيني لهذه المدة (1980−1985) نحو (10.4−%). وفي عام (1990) فقد ارتفع مؤشر إجمالي تكوين رأس المال الثابت ليبلغ (1014.1) أي بارتفاع مقداره (743.8) مقارنة بعام (1985) ونسبة تغير بلغت (2.75%) وقد بلغ معدل النمو لهذه المدة (30.3%) . وفي عام (1995) فقد ارتفع مؤشر إجمالي تكوين رأس المال الثابت ليبلغ نحو (29057.1) أي بتغير مطلق بلغ (28043) ونسبة تغير بلغت نحو (27.65%) , وقد ارتفع معدل النمو البيني لهذه المدة (1990−1995) ليصل إلى أقصى مدياته ، إذ بلغ نحو (95.7%) أي بزيادة في معدل النمو عن عام (1990) بلغت (65.4%) .

أما عام (2000) فقد شهد ارتفاع في النمو لإجمالي تكوين رأس المال الثابت ولكن ليس كما شهده عام (1995) فقد بلغ إجمالي تكوين رأس المال الثابت نحو (98553) أي بارتفاع مطلق بلغ نحو (69495.9) ونسبة تغير مقدارها (2.39%), وان معدل النمو البيني لعام (2000) قد بلغ نحو (27.7%) .

أما معدل النمو الإجمالي (قدر تعلق الأمر بأجمالي تكوين رأس المال الثابت) فقد بلغ نحو (30.66) لمدة الدراسة ككل .

رابعاً : الأجور والرواتب

تبين بيانات الجدول رقم (12) الأجور والرواتب المدفوعة إلى العاملين في الصناعات التحويلية في العراق لسنوات مختارة من مدة الدراسة (1980−2000) إذ يتضح من خلال بيانات الجدول رقم (12) أن معدلات النمو البيني للأجور والرواتب المدفوعة خلال مدة الدراسة قد ازدادت بصورة ملحوظة وبشكل كبير وكما مبين في الجدول التالي :

جدول رقم (12)

معدلات نمو الأجور المدفوعة والرواتب في الصناعات التحويلية في العراق

السنة	الأجور المدفوعة والرواتب (ألف دينار)	معدل النمو البيني (%)	التغير المطلق (ألف دينار)	نسبة التغير (%)
1980	34309.78	–	–	–
1985	42496.7	4.4	8186.92	0.24
1990	120754.9	23.23	78258.2	1.84
1995	6255465.5	120.23	6134710.6	50.8
2000	46085903	49.1	39830437.5	6.37
معدل النمو الإجمالي (%)		%43.35		

المصدر: تم إعداد الجدول من لدن الباحث بالاستناد إلى بيانات المجموعة الإحصائية السنوية في وزارة التخطيط لسنوات مختارة.

يلاحظ من بيانات الجدول رقم (12) ان الأجور والرواتب المدفوعة للعاملين في الصناعات التحويلية في العراق قد ارتفعت في مدة الدراسة وبشكل كبير . إذ بلغت قيمتها في عام (1980) نحو (34309.78) في حين بلغت الأجور المدفوعة والرواتب نحو (42496.7) في عام (1985) أي بارتفاع مطلق بلغ (8186.92) ونسبة تغير قدرت نحو (0.24%) وحدوث معدل نمو بيني بلغ (4.4 %) خلال هذه المدة .

وفي عام (1990) فقد ارتفعت الأجور والرواتب المدفوعة إلى العاملين في الصناعات التحويلية لتبلغ (120754.9) أي بزيادة مطلقة بلغت (78258.2) مقارنة بالأجور والرواتب المدفوعة للعاملين في عام (1985) وبنسبة تغير بلغت (1.84%) وحصول معدل نمو بيني قدره نحو (23.23 %) أي بارتفاع في معدل النمو المتحقق في عام (1985) بلغ (18.83 %) .

أما في عام (1995) فقد ازدادت الأجور والرواتب المدفوعة بشكل كبير جداً مقارنة بالأجور والرواتب المدفوعة في عام (1990) إذ بلغت نحو (6255465.5) أي بارتفاع مطلق بلغ (6134710.6) ونسبة تغير بلغت (50.8) وفي هذه المدة بلغ معدل النمو البيني أعلى مستوياته إذ بلغ نحو (120.23 %) أي بزيادة في معدل النمو الحاصل في عام (1990) بلغت نحو (97 %) .

وفي عام (2000) ارتفعت الأجور والرواتب المدفوعة لتبلغ نحو (46085903) أي بزيادة مطلقة بلغت (39830437.5) وبنسبة تغير بلغت (6.37%) وبلغ معدل النمو البيني نحو (49.1 %) . أما معدل النمو الإجمالي فقد بلغ (43.35 %) وعلى طول مدة الدراسة .

خامساً : القيمة المضافة الإجمالية

يعد مؤشر القيمة المضافة الإجمالية من بين المؤشرات المهمة في قطاع الصناعات التحويلية ومتابعة عملية نمو هذا المؤشر تعد من الاولويات الضرورية في العمليات الإنتاجية . والبيانات في الجدول رقم (13) تبين القيمة المضافة الإجمالية ومعدلات النمو البينية للقيمة المضافة الإجمالية خلال مدة الدراسة ونسب التغير فيها وكما مبين في الجدول الأتي :

جدول رقم (13)

معدلات نمو القيمة المضافة الإجمالية في قطاع الصناعة التحويلية في العراق

السنة	القيمة المضافة الإجمالية (ألف دينار) (I.D000)	معدل النمو البيني (%)	التغير المطلق (ألف دينار)	نسبة التغير (%)
1980	159955.09	–	–	–
1985	178495.96	2.22	18540.87	0.12
1990	649520.5	29.48	471024.54	2.63
1995	70388800.4	155.26	69739279.9	107.37
2000	26016852.1	29.9	189928051.7	2.7
معدل النمو الإجمالي (%)			% 44.74	

المصدر: من عمل الباحث بالاستناد إلى بيانات المجموعة الإحصائية السنوية – وزارة التخطيط سنوات مختلفة –.

يتبين من بيانات الجدول رقم (13) حدوث نمو في القيمة المضافة الاجمالية خلال مدة الدراسة فيلاحظ ان القيمة المضافة ارتفعت من (159955.09) في عام (1980) لتبلغ نحو (178495.96) في عام (1985) أي بزيادة مطلقة بلغت (18540.87) ونسبة تغير بلغت (0.12%) أما معدل النمو البيني الحاصل في هذه المدة فقد بلغ نحو (2.22 %) .

وفي عام (1990) ارتفعت القيمة المضافة لتبلغ نحو (649520.5) أي بزيادة مطلقة بلغت (471024.54) مقارنةً بعام (1985) ونسبة تغير بلغت نحو (2.64%) وحدوث معدل نمو بيني بلغ نحو (29.48 %) أي بزيادة في معدل النمو البيني مقدارها (27.26 %) مقارنةً بمعدل النمو البيني في عام (1985).

وفي عام (1995) ارتفعت القيمة المضافة الإجمالية لتبلغ نحو (70388800.4) أي بزيادة مطلقة بلغت نحو (69739279.9) ونسبة تغير بلغت (107.37%) وتعد هذه النسبة هي اكبر نسبة تغير حدثت على طول مدة الدراسة.

وقد تم أيضاً تحقيق اكبر معدل نمو بيني لهذه المدة بلغ نحو (155.26 %) أي بزيادة في معدل النمو البيني الحاصل في عام (1990) بلغت نحو (125.26 %) .

ويعد اكبر ارتفاع في القيمة المضافة الإجمالية على طول مدة الدراسة قد حدث في عام (2000) ، إذ بلغت القيمة المضافة نحو (260316852.1) ، أي بزيادة مطلقة بلغت (189928051.7) ، مقارنة بالقيمة المضافة الحاصلة في عام (1995) وتحقيق نسبة تغير بلغت (2.7%) . أما فيما يخص معدل النمو البيني لهذه المدة فقد بلغ نحو (29.9 %) .

وبلغ معدل نمو القيمة المضافة لإجمالي مدة الدراسة نحو (44.74 %) وتعد هذه القيمة مؤشراً جيداً لمعدل نمو القيمة المضافة الإجمالية في مدة الدراسة .

من خلال ما تقدم في تحليل واقع بعض المؤشرات المهمة في قطاع الصناعات التحويلية في العراق للمنشآت (كبيرة ومتوسطة وصغيرة) الحجم للمدة (1980 – 2000) يتبين حدوث نمو في هذه المؤشرات بمعدلات متفاوتة تقريباً لسنوات مدة الدراسة ماعدا مؤشر عدد العاملين إذ كان معدل النمو في هذا المؤشر ضئيلاً مقارنة بمعدلات النمو الحاصلة في المؤشرات الأخرى بسبب ارتفاع معدلات تسرب القوى العاملة خلال الظروف الغير طبيعة التي مر بها الاقتصاد العراقي .

ويتضح أيضاً من التحليل الكمي السابق ان السياسات الاقتصادية الكلية بعيدة عن معايير الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية ، ولذلك يلاحظ تبايناً واضحاً في

معدلات النمو البيني لمؤشرات الصناعة التحويلية ، ويتبين ذلك جلياً في أواسط عقدي الثمانيات والتسعينات من القرن الماضي ، ويعود هذه التباين إلى ظروف استثنائية شهدها الاقتصاد العراقي في هذه المدد بالتحديد ، ومن بين هذه الظروف :

1. **الحرب العراقية الإيرانية** , إذ يلاحظ في مدة (1980–1985) ضعف معدل النمو لهذه المدة مقارنة بمعدلات نمو المدد الأخرى لجميع المؤشرات الصناعية الأنفة الذكر ، وهذا ما أثر بصورة كبيرة في معدلات النمو الخاصة بهذه المؤشرات (قدر تعلق الأمر بقطاع الصناعات التحويلية).
2. **الحصار الاقتصادي** , إذ تبين مدة (1990–1995) ارتفاع كبيرة جدا بمعدلات النمو البيني ، وهذا يرجع بالدرجة الأساس إلى الارتفاع الكبيرة في المستوى العام للأسعار في تلك المدة اضافة إلى ان البيانات المعتمدة في القياس استندت إلى الأسعار الجارية(*)، ولهذه كانت معدلات النمو في حالة تضخم كبير أي إنها معدلات نمو غير حقيقية , وبالتالي فأن مصدر التباين في قيم معدلات النمو البينية سببه الأساس هو الظروف غير الطبيعية التي مرت على الاقتصاد العراق خلال مدة الدراسة.

المبحث الثاني

توصيف النماذج القياسية وصياغتها

اولاً : تحديد المتغيرات الأساسية

(*) حسب البيانات المعتمدة من لدن الجهاز المركزي للإحصاء– وزارة التخطيط.

تعد عملية تحديد المتغيرات الأساسية المؤثرة في الظاهرة المدروسة الخطوة الأولى لأعداد النماذج القياسية ، سواء أكانت هذه المتغيرات داخلية أم خارجية . ولذلك ارتأى الباحث ان يخصص الجدول رقم (14) للتعريف بالرموز الخاصة بالنماذج القياسية وعلى ما هو موضح في أدناه :

الجدول رقم (14)

الرمز الخاصة بالنماذج القياسية المقدرة ومعانيها الاقتصادية

الرمز بالتقدير	المعنى الاقتصادي
Y1	قيمة الانتاج الصناعي
Y2	القيمة المضافة الإجمالية
L	عدد العاملين في قطاعات الصناعات التحويلية في العراق
L*	إجمالي الأجور والرواتب
K	إجمالي تكوين رأس المال الثابت
K*	قيمة مستلزمات الانتاج
T	متغير التقدم التكنولوجي
D	المتغير الوهمي
$\propto$	معامل كفاءة الانتاج
$(\beta 0,\beta 1,\beta 2,\lambda)$	معاملات الدالة وتمثل المرونات الإنتاجية لعناصر الانتاج ومجموعها تمثل غلة الحجم .

المصدر : من عمل الباحث .

ويعد توصيف وتحديد المتغيرات الأساسية خطوة مهمة لبناء أي نموذج قياسي سواء أكان هذا النموذج معادلة منفردة او مجموعة من المعادلات . ويعتمد في ذلك على طبيعة الظاهرة او العملية الاقتصادية المراد دراستها . إذ توضح الظاهرة نوع المتغيرات المؤثرة وطبيعة العلاقة القائمة فيها بينها فيما إذا كانت خطية

او غير خطية . ومن المعتاد تصنيف المتغيرات المستخدمة في النماذج القياسية إلى صنفين هما[1] :

1. **المتغيرات الداخلية (Dependent Variables):** وهي المتغيرات التي تؤثر في النموذج وتتأثر به ، وتتحدد قيمتها من داخل النموذج من خلال المعاملات وقيم المتغيرات الخارجية وتسمى هذه المتغيرات أيضاً بالمتغيرات التابعة .
2. **المتغيرات المحددة مسبقاً (Predetermining Variables):** وهي متغيرات يتم تحديد قيمها من خارج النموذج وهي على نوعين :

أ. **المتغيرات الخارجية (Explanatory Variables):** وهي المتغيرات التي يتم تحديد قيمتها من خلال قوى تعمل خارج النموذج .

ب. **المتغيرات المتخلفة زمنياً (Lagged Variables):** او ما يطلق عليها عادة متغيرات مرتدة زمنياً وهي المتغيرات التي تؤخذ قيمها من المدة السابقة .

ومن تحليل عملية الانتاج في قطاع الصناعات التحويلية في العراق يمكن تحديد المتغيرات آلاتية :

1. **المتغيرات الداخلية او التابعة (المعتمدة):**

لتحليل طبيعة عملية الانتاج في قطاع الصناعات التحويلية ولتعدد منتجات هذه الصناعات وعدم تجانسها تم التخلي عن القياس الكمي واعتماد القياس النقدي، وعلية توفر للباحث بديلين اثنين هما :

أ. **قيمة الانتاج :** ويقصد بها كمية الانتاج معبراً عنها بقيمتها النقدية ، والتي تعطي الفرصة للتعبير عن مختلف وحدات الناتج – على الرغم من تعدد وحدات القياس– بوحدة قياس واحدة هي الوحدة النقدية ويرمز لها بالرمز (Y1) .

ب. **القيمة المضافة الإجمالية :** ويقصد بها القيمة النقدية للإنتاج الصناعي مطروحاً منها قيمة مستلزمات الانتاج . ويرمز لها بالرمز (Y2).

(1) Damodar N.Gujarati, Basic Econometrics, 3rd . ed., Mc Graw – Hill . Inc, Singapore, 1995, pp. 4-7 .

2. **المتغيرات الخارجية (المستقلة)** : نظراً لتداخل وتشابك العوامل المؤثرة في أنتاج قطاع الصناعات التحويلية بسبب طبيعة عملية الانتاج في تلك الصناعات. لذا فأن الباحث اقتصر على دراسة تأثير المتغيرات التالية لكونها المتغيرات الأساسية ذات التأثير الكبير على عملية الانتاج في هذه الصناعات وهي:

أ. **عدد العاملين:** ويقصد به عدد المشتغلين الذين ساهموا في العملية الإنتاجية ويرمز له بالرمز (L).

ب. **الأجور والرواتب:** ويقصد بها قيمة الأجور والرواتب المدفوعة إلى العاملين والموظفين في الصناعات التحويلية ويرمز لها بالرمز (*L).

ج. **إجمالي تكوين رأس المال الثابت:** ويمثل هنا قيمة رأس المال الثابت المكون لمجمل الصناعات التحويلية وهنا يمز له بالرمز (K).

د. **قيمة مستلزمات الانتاج:** ويقصد بها المستلزمات السلعية والخدمية، إذ تتضمن الأولى على (المواد الاولية والخامات، الوقود والزيوت، ومواد التعبئة والتغليف والأدوات الاحتياطية ... الخ)، في حين تتضمن الثانية على (خدمات الصيانة، الأبحاث، الاستشارات الفنية والمالية، النقل، الايفادات ... الخ) ويرمز لها بالرمز (*K).

هـ. **التقدم التكنولوجي:** ويقصد به التقدم التكنولوجي غير المجسد (Disembodied) – تميزاً عن نوع أخر من التقدم التكنولوجي يسمى بالتقدم التكنولوجي المجسد (Embodied)– والتقدم التكنولوجي غير المجسد يُمَثل بإدخال عنصر الزمن بوصفه اتجاهاً عاماً ، ويرمز له بالرمز (T) .

و. **المتغير الوهمي[1] Dummy Variables:** ويقصد به المتغير النوعي (Qualitative Variables) الذي يعبر عن صفة معينة كاللون والديانة والجنس والحرب والسلم والنوع والفقر ... الخ . ويستخدم للإشارة هنا عن المتغيرات البنيوية، وقد استخدمه الباحث هنا للفصل بين مدتين (مدة السلم ومدة الحرب) ولقياس اثر التغيرات البنيوية التي رافقت ظرف الحرب على الانتاج .

---

(1) لمزيد من التفاصيل انظر :

-Dougherty Christopher, (Introduction to econometrics), Second ed., Oxford. un press ,2002 , p.170 .

– علاء الدين حسن عواد ، القياس الاقتصادي ، الدوحة ، قطر ، 1998 ، ص227.

وبعد تحديد المتغيرات الداخلية والخارجية في النماذج القياسية المستخدمة ننتقل ألان إلى توضيح الطريقة التي تمت بها عملية تحضير البيانات لأجراء عملية تقدير معلمات الإنتاجية وبمساعدة الحاسبة الالكترونية :

ثانياً : تهيئة البيانات

اعتمد الباحث على بيانات سلسلة زمنية مكونة من (21) مشاهدة للمدة من (1980 – 2000) . وتم جمع بيانات كل متغير في الصناعات التحويلية وبالاعتماد على البيانات والإحصاءات الاقتصادية السنوية الصادرة من الجهاز المركزي للإحصاء في وزارة التخطيط وقد تم إعداد البيانات الخاصة بالمتغيرات المستخدمة استناداً إلى فرضية البحث وعلى أساس ان العمل ورأس المال المستثمر هما العنصران الأساسيان المؤثران في الانتاج(*).

1. البيانات الخاصة بالمتغيرات التابعة :

أ. **قيمة الانتاج الصناعي (Y_1):** يتم احتسابها بالأسعار الجارية ، وبسعر تكلفة عوامل الانتاج التقريبية .

ب. **القيمة المضافة الإجمالية (Y_2):** وقد تم حسابها بالأسعار الجارية وبسعر تكلفة عوامل الانتاج التقريبية .

2. البيانات الخاصة بالمتغيرات المستقلة:

أ. **عنصر العمل:** ويرمز له بالرمز (L) وتم تحديد البدائل الآتية لتمثيله:

– **عدد العاملين (L):** ويشمل العاملين على خط الانتاج مضافاً اليه العاملين في خدمات الإدارة والتسويق والموظفين والإداريين .

(*) للمقارنة أنظر:

– د. حميد عبيد عبد، دوال الانتاج الزراعي والتغيرات التكنولوجية، بحث منشور في مجلة تكريت للعلوم الزراعية (عدد خاص)، مجلد 1 ، عدد 4 ، 2001، ص288.

- **إجمالي الأجور والرواتب (*L):** وتمثل الأجور النقدية للعاملين والموظفين والإداريين في قطاع الصناعات التحويلية مقاساً بالأسعار الجارية .

ب. **عنصر رأس المال:** ويرمز له بالرمز (K) وقد تم تحديد بديلين اثنين لتمثيله وهما:

- **إجمالي تكوين رأس المال الثابت (K):** ويمثل قيمة الموجودات الثابتة مثل (المكائن والآلات والأبنية ... الخ) وقُيمَتْ بالأسعار الجارية .
- **قيمة مستلزمات الانتاج (*K):** وتمثل المستلزمات السلعية والخدمية وتم حسابها بالأسعار الجارية .

ج. **التقدم التكنولوجي غير المجسد (T):** والذي يمثل عنصر الزمن بوصفه اتجاهاً عاماً تم احتسابه بإضافة عمود إضافي إلى بيانات النموذج المقدر يعبر عن تسلسل سنوات مدة الدراسة المتعلقة بقيمة الانتاج الصناعي من عام (1980) إلى عام (2000) .

د. **المتغير الوهمي (D):** ويمثل بإضافة عمود إضافي إلى بيانات النموذج المقدر يشير إلى الظروف غير الطبيعية التي حدثت خلال مدة الدراسة وتضمينها في الدالة المقدرة . وقد كان تمثيل المتغير الوهمي كالأتي :

D = 0: يرمز إلى السنوات الطبيعية .

D = 1: يرمز إلى السنوات غير الطبيعية خلال مدة الدراسة وهي الحرب العراقية الإيرانية وحرب الخليج والحصار الاقتصادي على العراق .

في الحقيقة ان التمييز بين المدد الطبيعية والمدد غير الطبيعية خلال مدة الدراسة في دوال الانتاج للصناعات التحويلية في العراق كان له الأثر الكبير في إحداث النقص الواضح في عدد العاملين بصورة عامة والكوادر المدربة والعمال الماهرين بصور خاصة خلال مدة الحرب العراقية الإيرانية، إذ تشير الدراسات إلى ان الصناعة التحويلية كانت تقوم بتشغيل ما نسبته (9.9 %) من إجمالي القوى

العاملة العراقية في عام (1980) وهبطت هذه النسبة إلى (7.7 %) فقط عام (1990)[1].

أضف إلى ذلك النقص الحاصل في المواد الاولية والخامات نتيجة لظهور عراقيل وصعوبات كبيرة أمام عملية الاستيراد .

ويُعد الحصار الاقتصادي الذي واجهه الاقتصاد العراقي مؤثراً أخراً مهماً في تسرب القوى العاملة إلى الخارج وإحداث النقص في القوى العاملة ومدى توفرها . ولهذا كان من الضروري إدخال المتغير الوهمي إلى دالة إنتاج الصناعة التحويلية في العراق وتضمينه .

ثالثاً : صياغة النماذج القياسية

1. النماذج الخطية (Linear Models):

لقد تم بواسطة البيانات المتاحة عن الصناعات التحويلية في العراق للمدة (1980 –2000) ومن خلال المتغيرات الداخلة في هذه الصناعات صياغة عدد من المعادلات الخطية وفيما يأتي بعض المعادلات او النماذج التي تمت صياغتها.

أ. بعض النماذج الخطية الخاصة بقيمة الانتاج:

1. قيمة الانتاج الصناعي (Y1) دالة بعدد العاملين في الصناعات التحويلية (L)، وإجمالي تكوين رأس المال الثابت (K)، والتقدم التكنولوجي (T). وكما في المعادلة الخطية التالية:

$$Y_1 = f(L , K , T)$$

$$Y_1 = \propto + \beta_0 L + \beta_1 K + \lambda T + ei^{(*)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

(1) وزارة التخطيط: دراسة تفصيلية حول واقع القوى العاملة وتطورها في العراق، بغداد، 1991 ، ص97.

(*) يمثل (ei) الخطأ العشوائي، ويتوزع تحت فرضية ثبات تجانس التباين بالشكل الآتي :

$$ei \sim N(0 , 6ei^2 In)$$

2. قيمة الانتاج الصناعي (Y1) هو دالة بالأجور والرواتب (L*) ، وقيمة مستلزمات الانتاج (K*)، والتقدم التكنولوجي (T)، ومثلما في المعادلة الخطية التالية :

$$Y_1 = f (L^* , K^* , T)$$
$$Y_1 = \propto + \beta_0 L^* + \beta_1 K^* + \lambda T + ei \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

ب. بعض النماذج الخطية الخاصة بالقيمة المضافة الإجمالية :

1. القيمة المضافة الإجمالية (Y_2) هي دالة بالعمل (إجمالي الأجور والرواتب) (L*) ودالة أيضاً بقيمة مستلزمات الانتاج (K*) ومثلما في المعادلة الآتية :

$$Y_2 = f (L^* , K^*)$$
$$Y_2 = \propto + \beta_0 L^* + \beta_1 K^* + ei \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

2. القيمة المضافة الإجمالية (Y_2)هي دالة بالأجور والرواتب (L*) وايضاً دالة بمستلزمات الانتاج (K*) وبالتقدم التكنولوجي (T) ومثلما في المعادلة الآتية :

$$Y_2 = f (L^* , K^*, T)$$
$$Y_2 = \propto + \beta_0 L^* + \beta_1 K^* + \lambda T + ei \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$

3. القيمة المضافة الإجمالية (Y_2) هي دالة بعدد العاملين (L) وإجمالي تكوين رأس المال الثابت (K) والتقدم التكنولوجي المحايد (T) وكانت الصيغة على النحو الآتي :

$$Y_2 = f (L , K, T)$$
$$Y_2 = \propto + \beta_0 L + \beta_1 K + \lambda T + ei \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

ج. النماذج الخطية الخاصة بقيمة الانتاج مع اضافة المتغير الوهمي:

وفي هذه النماذج تم اختيار النماذج الخطية المتعددة المتضمنة متغيراً وهمياً مستقلاً واحداً [1] وكانت كالأتي :

1. قيمة الانتاج (Y_1) كدالة بعدد العاملين (L) وإجمالي تكوين رأس المال الثابت (K) ، والتقدم التكنولوجي (T)، وهنا دخل المتغير الوهمي (D)متغيراً مستقلاً جديداً في الدالة فأصبحت كالأتي:

$$Y_1 = f(L, K, T, D)$$
$$Y_1 = \propto + \beta_0 L + \beta_1 K + \lambda T + \beta_2 D + ei \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$

2. قيمة الانتاج (Y_1) بوصفها دالة بالأجور والرواتب (L^*) ومستلزمات الانتاج (K^*) والتقدم التكنولوجي (T) وايضاً في المتغير الوهمي (D) وهي كالأتي :

$$Y_1 = f(L^*, K^*, T, D)$$
$$Y_1 = \propto + \beta_0 L^* + \beta_1 K^* + \lambda T + \beta_2 D + ei \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (7)$$

د. النماذج الخطية الخاصة بالقيمة المضافة الإجمالية مع اضافة المتغير الوهمي:

- القيمة المضافة الإجمالية (Y_2) وهي دالة بالأجور والرواتب (*L) وقيمة مستلزمات الانتاج (*K) والمتغير الوهمي (D) وكانت المعادلة على النحو الآتي :

$$Y_2 = f(L^*, K^*, D)$$
$$Y_2 = \propto + \beta_0 L^* + \beta_1 K^* + \beta_2 D + ei \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (8)$$

(1) انظر في ذلك:

- مجيد علي حسين وعفاف عبد الجبار سعيد، الاقتصاد القياسي، النظرية والتطبيق، عمان، الأردن – ط1، 1998، ص 329.

2. النماذج اللاخطية:

إذ تم الاعتماد على دالة إنتاج كوب دوكلاص (Cobb – Douglus production Function) في صياغة هذه النماذج وكانت كالأتي :

أ. النماذج اللاخطية الخاصة بقيمة الانتاج :

1. قيمة الانتاج (Y_1) هي دالة آسية بعدد العاملين (L) وإجمالي تكوين رأس المال الثابت (K) ومتغير التقدم التكنولوجي (T) ودالة أيضاً بالمتغير الوهمي (D) وكما في المعادلة التالية : .

$$Y_1 = f(L, K, T, D)$$
$$Y_1 = \propto . L^{\beta 0} . K^{\beta 1} . T^{\lambda} . D^{\beta 2} . ei \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (9)$$

2. قيمة الانتاج (Y_1) هي دالة آسية بالأجور والرواتب (L*) وقيمة مستلزمات الانتاج (K*) والتقدم التكنولوجي (T) ودالة أيضاً بالمتغير الوهمي (D) ومثلما في المعادلة التالية :

$$Y_1 = f(L^*, K^*, T, D)$$
$$Y_1 = \propto . L^{*\beta 0} . K^{*\beta 1} . T^{\lambda} . D^{\beta 2} . ei \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (10)$$

ب. النماذج اللاخطية الخاصة بالقيمة المضافة الاجمالية :

1. القيمة المضافة الإجمالية (Y_2) هي دالة آسية بعدد العاملين (L) وإجمالي تكوين رأس المال الثابت (K) والتقدم التكنولوجي (T) والمتغير الوهمي (D) وعلى النحو الآتي :

$$Y_2 = f(L, K, T, D)$$
$$Y_2 = \propto . L^{\beta 0} . K^{\beta 1} . T^{\lambda} . D^{\beta 2} . ei \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (11)$$

2. القيمة المضافة الإجمالية (Y_2) هي دالة آسية بالأجور والرواتب (L*) وقيمة مستلزمات الانتاج (K*) وعلى الصياغة الآتية :

$$Y_2 = f(L^*, K^*)$$
$$Y_2 = \propto . L^{*\beta 0} . K^{*\beta 1} + ei \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (12)$$

3. القيمة المضافة الإجمالية (Y_2) هي دالة آسية بالأجور والرواتب (L*) ومستلزمات الانتاج (K*) والتقدم التكنولوجي (T) ودالة أيضاً بالمتغير الوهمي (D).

$$Y_2 = f(L^*, K^*, T, D)$$
$$Y_2 = \propto . L^{*\beta 0} . K^{*\beta 1} . T^{\lambda} . D^{\beta 2} . ei \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (13)$$

وبعد ان تمت صياغة النماذج القياسية المعتمدة في هذا المبحث وسيتم في المبحث الثالث تقدير وتحليل هذه النماذج القياسية .

المبحث الثالث

تقدير النماذج القياسية وتحليلها

اولاً: الدوال الخطية

لقد تم من البيانات المتاحة عن الصناعات التحويلية في العراق للمدة (1980–2000) الجدول رقم (15) تقدير (20) معادلة خطية بمتغيرين معتمدين (تابعين) وستة متغيرات مستقلة ، وكان بعضها غير مقبول إحصائياً والبعض الآخر غير مقبول قياسياً والبعض من هذه النماذج اتفق مع مبدأ النظرية الاقتصادية وقُبِل من الناحية الإحصائية(*). لذا فقد تم اختيار النماذج الأساسية الآتية:

.1

$$Y_2 = 360991 + 2.57L^* + 0.6K^* \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (14)$$

t: (9.6) (12.7)

$R^2 = 99.7\%$ $R^{-2} = 99.6\%$

$F = 3012.5$ $D.W = 1.25$

يعد هذا النموذج مقبولاً من الناحية الإحصائية فيما يتعلق بقيمة (F) العالية والبالغة (3012.5) مقارنةً بقيمتها الجدلية ($F , 0.05 , v_1=2 , v_2=18$) والتي بلغت (3.55) , وقد اتسمت في هذا النموذج قيم معامل تحديد الارتباط (R^2) (coefficient of Determination) والبالغة (0.997) ومعامل تحديد الارتباط المعدل (R^{-2}) والبالغة (0.996) (والتي تعبر عن القوة التفسيرية للنموذج) بارتفاعها الكبير إذ ان خط الانحدار العام في هذا النموذج يفسر نحو (99.7 %) أي ان المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته (99.7 %) من التغيرات الحاصلة بالمتغير المعتمد (القيمة المضافة الإجمالية (Y_2) وترك الجزء الباقي من التباين الكلي للمتغير العشوائي .

(*) راجع الملاحق .

وفيما يتعلق باختبار(t) فأن القيم المقدرة تشير إلى معنوية كل من مَعْلمة عنصر العمل المتمثل بالأجور والرواتب ومعلمة عنصر رأس المال المتمثل بقيمة مستلزمات الانتاج عند مستوى دلالة (0.05) درجة حرجة (K=18) وهذا يؤكد اهمية هذين العنصرين في توقع القيمة المضافة الإجمالية وتوزيعها .

ويتضح من خلال حساب قيمة داربن واتسن ان هذه القيمة واقعة في منطقة عدم تأكد (قرار غير حاسم) من خلال قيمة (D.W) الجدولية (du = 1.535 , dl = 1.046) وبسبب المعنوية العالية لكل من اختيار (t,R^2,f) لذا فيقبل الباحث هذه المناطق (مناطق عدم الحسم) كمناطق قبول لفرضية العدم أي بمعنى أخر خلوا النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي (Auto correlation) وتعزز القيمة العالية للارتباط المتعدد (R) والبالغة (0.99%) خلو النموذج المقدر من مشكلة الارتباط المتعدد (Multi collinearity) وحسب اختبار كلاين (Klein) .

ويمكن القول ونظراً لطول السلسلة الزمنية ان البواقي العشوائية تنتشر في حدود ضيقة أعلى وأسفل خط العينة، مما يعزز نسبياً خلو النموذج من مشكلة عدم ثبات تجانس التباين (Heteroscedasticity) .

ولهذا يعد النموذج مقبولاً من الناحية القياسية حسب الاختبارات أعلاه، وكذلك يلاحظ اتفاق إشارات المعالم المقدرة الخاصة بالعمل ورأس المال مع منطق النظرية الاقتصادية إذ ان زيادة عنصر العمل (الأجور والرواتب) بمقدار دينار واحد يؤدي إلى زيادة في القيمة المضافة الإجمالية بمقدار (2.57) دينار. وتؤدي زيادة عنصر راس المال (قيمة مستلزمات الانتاج) بمقدار دينار واحد إلى زيادة في القيمة المضافة الإجمالية بمقدار (0.6) دينار .

ولذا يمكن القول باتفاق الإشارات وسلوك عناصر الانتاج مع منطق النظرية الاقتصادية فأن النموذج مقبول اقتصادياً .

جدول رقم (15)

مؤشرات الصناعة التحويلية في العراق للمدة (1980–2000)

الزمن	قيمة الانتاج الصناعي[*] (Y_1)	عدد العاملين (L)	إجمالي تكوين رأس المال الثابت (K)	القيمة المضافة الإجمالية (Y_2)	الأجور المدفوعة والرواتب (*L)	قيمة مستلزمات الانتاج (*K)	المتغير الوهمي (D)
1	433321.94	764279	468.4	159955.09	34309.78	273366.85	1
2	516479.71	64577	661	207117.21	41369.61	309362.5	1
3	739242.7	791921	736.4	312119.51	57154.4	427123.19	1
4	607796.35	767063	563.8	271011.04	60926.7	336785.31	1
5	568460.6	610719	286.1	224129.4	42544.1	344331.2	1
6	460131.59	517933	270.3	178495.96	42496.7	281635.63	1
7	757102.5	82074	282.61	331906.6	70396.1	425195.9	1
8	912522	85107	152.8	376993	79976	535529	1
9	1254255	95908	148.3	504011	97102	750244	1
10	2161925.4	1282437	675.7	822714.1	144617.2	1339211.3	0
11	1671073.3	1120547	1014.1	649520.5	120754.9	1021552.8	1
12	1914112.1	880582	710	86287.8	108497.1	1051233.3	1
13	3331419.4	58989	2339	1301912.6	158884.8	2029506.8	1
14	13914973.9	803703	5997.3	6358526.1	711270.4	7556447.8	1
15	52452910.4	72329.7	6258.2	22429540	2542500.9	30023370.4	1
16	168067217.3	75245.6	29057.1	70388800.4	6255465.5	97678416.9	1
17	117623864.6	78660.6	4507.8	54155662.9	6915738	63468201.7	1
18	134494532.2	735761	13236.2	70334050.4	7759118.5	64160481.8	0
19	123219368.2	585394	22519.7	62890891.5	7863850	60328476.7	0
20	159039823.1	649403	24563.4	78643812.2	10391805	80396010.9	0
21	497647628.8	1674188	98553	260316852.1	46085903	237330776.7	0

المصدر : وزارة التخطيط ، المجاميع الإحصائية السنوية من عام (1980) إلى عام (2000)

2. القيمة المضافة الإجمالية (Y_2) وهي دالة بالأجور والرواتب (*L) وقيمة مستلزمات الانتاج (*K) وايضاً دالة بالمتغير الوهمي (D) وقد تم تقدير هذا النموذج وكانت النتائج على النحو الآتي :

$$Y_2 = 6311629 + 2.5\,L^* + 0.59\,K^* + 6685926\,D \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (15)$$

t: 13.13 7.16 -4.3

$R^2 = 99.9\%$ $R^{-2} = 99.8\%$

$F = 3969.5$ $D.W = 1.8$

يعد هذا النموذج ذا دلالة ومقبولاً من الناحية الإحصائية نظراً لارتفاع قيمة (F) والبالغة (3969.5) مقارنة بقيمتها الجدولية $(F , 0.05 , v_1=3 , v_2=17)$

[*] القيمة والأجور (مليون دينار).

والبالغة (3.2) واتصف هذا النموذج أيضاً بارتفاع قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغة (0.999 %) ومعامل التحديد المعدل (R^{-2}) وهذا يدل على ان المتغيرات المستقلة في هذا النموذج تفسر (99.9 %) من التغيرات الحاصلة بالمتغير التابع (القيمة المضافة الإجمالية) .

وفيما يتعلق بقيمة (t) فأنها تشير إلى معنوية معلمات النموذج المقدر ماعدا معلمة المتغير الوهمي التي تكون غير معنوية . إذ ان العمل (الأجور والرواتب) ورأس المال (قيمة مستلزمات الانتاج) تكون مرتفعة في هذا النموذج وهذا يدل على التأثير الكبير لهذه العناصر في تغير القيمة المضافة الإجمالية .

وتبين قيمة داربن واتسن المحتسبة خلو النماذج من مشكلة الارتباط الذاتي (du=1.710, dl=0.897) وتعزز القيمة العالية للارتباط المتعدد (R) والتي بلغت (0.999) خلو النموذج المقدر من مشكلة التعدد الخطي استناداً إلى اختبار (Klein) ومن جهة اخرى ونظراً لطول السلسلة الزمنية يمكن القول ان البواقي العشوائية تنتشر في حدود ضيقة أعلى وأسفل خط العينة، مما يعزز نسبياً خلو النموذج من مشكلة عدم ثبات تجانس التباين ، وكذلك فالنموذج المقدر يعد مقبولاً من الناحية القياسية .

ويتضح من النموذج المقدر ان زيادة عنصر العمل (الأجور والرواتب) بمقدار دينار واحد سيؤدي إلى زيادة في القيمة المضافة الإجمالية بمقدار (2.5) دينار ، وفي حالة زيادة عنصر رأس المال (قيمة مستلزمات الانتاج) بمقدار دينار واحد ستؤدي إلى زيادة في القيمة المضافة الإجمالية بمقدار (0.59) دينار، واستناد إلى ذلك فأن إشارات المعالم المقدرة قد اتفقت مع منطق النظرية الاقتصادية ولذا يعد النموذج المقدر مقبولاً من الناحية الاقتصادية أيضاً .

وبالتالي فأن النموذج (15) يمثل الواقع النظري والتطبيقي (إحصائياً وقياسياً واقتصادياً) بالنسبة للنماذج الخطية ويمكن الوثوق به لأغراض التحليل الاقتصادي .

ثانياً: الدوال اللاخطية (دالة كوب – دوكلاص) C-D

من بيانات الجدول رقم (15) وبعد تحويلها إلى اللوغارتميات الطبيعية تم تقدير (22) معادلة من نوع كوب – دوكلاص (C-D) ، وبعد تحويل هذه الدوال الآسية إلى دوال خطية (طبيعية) من خلال اللوغاريتمات فقد تم اختيار عدد من النماذج الأساسية وذات المعنوية الإجمالية (الإحصائية ، القياسية ، الاقتصادية) وعلى النحو الآتي :

$$LnY_1 = 1.1 + 0.52\ LnL^* + 0.39\ LnK^* + 0.72\ LnT + 0.16\ LnD \quad \ldots\ldots (16)$$

t:	1.34	1.06	4.12	0.57

$R^2 = 98.3\%$ $R^{-2} = 97.9\%$

$F = 229.6$ $D.W = 1.63$

يعد النموذج أعلاه مقبولاً من الناحية الإحصائية وذلك بحسب ما أظهرته قيمة (F) والبالغة (229.6) مقارنة بقيمة (F) الجدولية (v_2=16, v=4 , F,0.05) والبالغة (3.01) وهذا أمر طبيعي بحكم العلاقة الفنية التي تربط بين الانتاج الصناعي والعوامل المؤثرة فيه ، كما أظهرت نتائج التقدير ان معامل تحديد الارتباط (R^2) ومعامل التحديد المعدل (R^{-2}) كان عالياً مما يدلل على ارتفاع القوة التفسيرية للنموذج أي ان المتغيرات المستقلة في النموذج أعلاه تفسر ما مقداره (98.3 %) من التغيرات الحاصلة بالمتغير المعتمد (الانتاج الصناعي) .

وبحسب ما أظهرته قيم (t) فأن، معاملات النموذج هي غير معنوية ماعدا معلمة المتغير التكنولوجي الغير المجسد ، إذ تتمتع مَعْلَمة هذا العنصر بمعنوية مما يعكس ضعف العناصر الإنتاجية بوصفها متغيرات مستقلة في التأثير في المتغير التابع وهو الناتج الصناعي وكذلك يمكن ملاحظة ان هذا النموذج هو خالي من وجود ارتباط ذاتي ما بين متغيراته العشوائية وكما أظهرته قيمة (D.W) والتي تساوي (1.63) مقارنة بقيمتها الجدولية (dl = 0.734 , du = 1.935) وبالتالي يمكن الاعتماد على هذا النموذج في تقدير المعالم لأنها غير متحيزة .

ويعد النموذج المقدر خالي من مشكلة التعدد الخطي وذلك بحسب ما أظهرته قيمة معامل الارتباط المتعدد (R) والبالغة (0.99) إذ يلاحظ اقتراب قيمتها من الواحد الصحيح ولذا وبسبب هذه القيمة العالية لمعامل الارتباط المتعدد وبحسب اختبار (Klein) فلا وجود لمشكلة الارتباط المتعدد . ويمكن القول ان هذا النموذج خالٍ أيضاً من مشكلة عدم ثبات تجانس التباين لطول السلسلة الزمنية وبالتالي فأن البواقي العشوائية تنتشر في حدود ضيقة أعلى وأسفل خط العينة ، وبالتالي فأن هذا النموذج يعد مقبولاً من الناحية القياسية .

وتبين إشارات المعالم المقدرة الخاصة بالعمل ورأس المال اتفاقها مع منطق النظرية الاقتصادية إذ ان زيادة عنصر العمل (الأجور والرواتب) بمقدار دينار واحد ستؤدي إلى زيادة النتائج الصناعي بمقدار (0.52) دينار ، وفي حالة زيادة عنصر رأس المال (قيمة مستلزمات الانتاج) بمقدار دينار واحد سوف تؤدي إلى زيادة بمقدار (0.39) دينار في الناتج الصناعي . ولذا فأن النموذج المقدر يعد مقبولاً من الناحية الاقتصادية .

$$LnY_2 = -0.59 + 0.35\ LnL^* + 0.73\ LnK^* \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (17)$$

t: 4.12 8.89

$R^2 = 99.9\%$ $R^{-2} = 99.8\%$

$F = 7043.6$ $D.W = 1.82$

يظهر النموذج أعلاه قبولاً من الناحية الإحصائية نظراً لقيمة (F) العالية والبالغة (7613.6) والتي تفوق قيمتها الجدولية $(F,0.05,v_1=2,v_2=18)$ والبالغة (3.56) ويعد النموذج ذو قوة تفسيرية عالية حسب ما بينته قيم معامل تحديد الارتباط (R^2) والتي بلغت (0.999%) ومعامل تحديد الارتباط المعدل (R^{-2}) إذ ان المتغيرات المستقلة في هذا النموذج تفسر ما مقداره (99.9 %) من التغيرات الحاصلة بالمتغير التابع والمتمثلة بالقيمة المضافة الإجمالية .

ويمكن القول ان النموذج خالٍ من مشكلة الارتباط الذاتي بحسب ما أظهرته قيمة (D.W) والتي بلغت (1.82) مقارنة بقيمتها الجدولية (du=1.046,dl=1.535) وتعزز القيمة العالية لمعامل الارتباط المتعدد (R) والبالغة (0.999) خلو النموذج المقدر من مشكلة الارتباط المتعدد . ولذا يعد النموذج مقبولاً من الناحية القياسية .

والملاحظة الأساسية التي تؤخذ على هذا النموذج هي القيمة السالبة للمتغير الثابت (المقطع الصادي) . وهذا ان كان يدل على شيء فيدل على عدم كفاءة إدارة العملية الإنتاجية .

LnY_2= 4.95+0.03 LnL+0.99LnK+0.92LnT …….. (18)

t: 0. 05 9.3 3.6

R^2= 93.7% R^{-2}= 92.6%

F= 84.4 D.W= 1.16

تشير قيمة (F) إلى ان هذا النموذج مقبول من الناحية الإحصائية لأنها تزيد عن قيمة (F) الجدولية (F,0.05,v1=2,v2=17) والبالغة (3.20) . وحسب قيم معامل التحديد (R^2)ومعامل التحديد المعدل (R^{-2}) يتبين ان النموذج أعلاه يتمتع بقوة تفسيرية عالية إذ ان المتغيرات المستقلة تفسر ما مقداره (93.7 %) من التغيرات التي تطرأ على المتغير التابع (القيمة المضافة الإجمالية) وتعد مَعْلَمات النموذج معنوية ما عدا مَعْلَمة عنصر العمل المتمثل بعدد العاملين إذ تشير معالم النموذج إلى التأثير الكبير لعنصر المال المتمثل بأجمالي تكوين رأس المال الثابت (K) وعنصر التقدم التكنولوجي الغير المجسد (T) في القيمة المضافة الإجمالية وهذا ما أظهرته قيم (t) المحسوبة من خلال النموذج المقدر .

ويتضح من خلال حساب قيمة داربن واتسن ان هذه القيمة واقعة في منطقة عدم التأكد (قرار غير حاسم) من خلال قيمتها الجدولية (du=1.71,dl=0.897) وبسبب المعنوية العالية لكل من اختيار (t,R^2,F) لذا فيقبل الباحث هذه المناطق (مناطق عدم الحسم) كمناطق قبول لفرضية العدم وبمعنى آخر خلو النموذج من

مشكلة الارتباط الذاتي (Auto correlation) ولذلك فيعد النموذج مقبولاً من الناحية القياسية .

النموذج القياسي المنتخب :

من النماذج اللاخطية المقدرة(*) يتضح ان معظم هذه النماذج غير متطابق مع منطق النظرية الاقتصادية فيما يتعلق بسالبية المقطع الصادي مع ان جميع هذه النماذج كان معامل التحديد (R^2) عالياً وبناء على ذلك فالنموذج رقم (16) هو أفضل ما حصل عليه من هذه الدوال اللاخطية وبالتالي يصبح النموذج (16) هو النموذج المعول عليه لأغراض التحليل الاقتصادي .

وبهذا فالنموذج المختار نموذج (16) يبين ان الصناعة التحويلية في العراق تعمل في مرحلة تناقص الغلة (Bo + B1=0.91) هذا من ناحية ، ومن ناحية اخرى فأن الصناعة التحويلية في العراق هي مكثفة لعنصر العمل إذا أن (Bo/B1 =1.333) ومدخرة لعنصر رأس المال (B1/B0 = 0.75) وان حصة رأس المال (قيمة مستلزمات الانتاج) من العملية الإنتاجية تساوي (43 %) مقابل نسبة (57 %) حصة العمل (الأجور والرواتب المدفوعة) في العملية الإنتاجية . فإذا زاد عنصر العمل بنسبة (100%) فأن مرونة الناتج الصناعي سوف تزداد بنسبة (52%) ، وبالمثل في حالة زيادة عنصر رأس المال بنسبة (100%) فان مرونة الناتج الصناعي ستصبح نحو (39%) وهي النسبة التي سيزداد بها الناتج الصناعي .

ومن خلال حساب الإنتاجية الحدية عند المتوسطات لمجمل مدة الدراسة لعنصري العمل ورأس المال في هذا النموذج يتبين ان الإنتاجية الحدية لعنصر العمل والبالغة (MPL=0.48) هي اكبر من الإنتاجية الحدية لعنصر رأس المال والبالغة (MPK=0.31) مما يؤكد ان الصناعة التحويلية في العراق مكثفة لعنصر العمل مقابل عنصر رأس المال في العملية الإنتاجية.

(*) راجع الملاحق.

الفصل الثالث

الجانب التطبيقي والتحليل الاقتصادي

المبحث الاول :
التطور الصناعي في محافظة كربلاء

المبحث الثاني :
قياس واقع الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء وتحليله للمدة **(1990– 2000)**

المبحث الثالث :
استخراج مؤشرات ميزة الموقع ونحنى لورنز ومعامل جيني

المبحث الاول

التطور الصناعي في حافظة كربلاء

تعد مدينة كربلاء من المدن المهمة في العراق خاصة والعالم والإسلامي عامة، لما لهذه المدينة من اهمية دينية وسياحية تجعلها مقصداً للوافدين والزائرين من داخل العراق وخارجة .

وكربلاء المدينة المقدسة التي يؤمها مئات الالاف من الناس من مختلف البلدان الاسلامية طوال العام في أيام المواسم الدينية الثابتة وفي غيرها من الايام لأغراض زيارة قبر الامام الحسين بن علي (عليه السلام) واخيه العباس (عليه السلام) واقامة الشعائر العقائدية الدينية، ولذا بات من الطبيعي ان تفتح الاسواق لكي يتزود هولاء الزوار بما يحتاجون اليه من السلع والبضائع التي لا تتوفر في مدنهم والتي لاتصنع عندهم لكي تقدم كهدايا للذكرى والتبرك ولذلك فقد اجتذبت مدينة كربلاء عدد من الصناعات اليها واصبحت هذه المدينة من المدن الصناعية المهمة لما تتمتع به من مقومات نشوء الصناعة فيها وايضاً توفر امكانيات ومستلزمات الانتاج [1].

وتأتي الاهمية الكبيرة لمدينة كربلاء وأيضاً من خلال موقعها الجغرافي وعدد سكانها إذ ان هذه المدينة تتسم بالكثافة السكانية العالية من جهة ومن جهة اخرى قربها من مدينة بغداد (العاصمة) إذ كان لهذا الموقع اهمية كبيرة في جذب كثير من الفعاليات الاقتصادية والانشطة الصناعية وما ترتب على ذلك من تركز وتطور لشبكة النقل والمواصلات واصبحت المدينة ذات اهمية كبيرة في نقل المواد الاولية او المصنعة ، وقد ادى هذا الموقع فضلاً عن وجود شبكة واسعة من طرق النقل الحديثة إلى تركز المشاريع الصناعية في بعض الاقضية التابعة للمحافظة انسجاماً بين وجود مراكز مواصلات رئيسة ومراكز صناعية مهمة ، ومن هنا يبرز دور العامل الجغرافي في عملية التوطن الصناعي في القطر.

وقبل الخوض في واقع الصناعة في مدينة كربلاء لابد من تصفح التاريخ للتعرف على طبيعة الصناعات التي كانت قائمة حينذاك ، فمحافظة كربلاء من

(1) سلمان هادي الطعمة ، كربلاء في الذاكرة ، بغداد ، 1988 ، 286 .

محافظات الفرات الاوسط والتي تتميز بتاريخها العريق والقديم ، إذ امتازت كربلاء بوجود بعض الصناعات التقليدية منذ مئات السنين بسبب منزلتها الدينية والسياحية ، وظلت كربلاء لسنوات ليست طويلة تعاني من مشكلات اقتصادية في الوقت نفسة شهدت بعض المحافظات العراقية نمواً في صناعاتها ، بينما بقيت محافظة كربلاء مكتفية بالصناعات التقليدية اليدوية البسيطة ، كصناعة الاواني النحاسية والسيراميك والتجليد والتصحيف والتي لها علاقة بزوار العتبات المقدسة .

واشتهرت محافظة كربلاء بصناعة النقش والحفر عل الصدف والمحار اضافة إل اشتهارها بالصناعات الاستهلاكية التي تتطلب استهلاكاً انياً لأنها لاتتحمل النقل لمسافات طويلة ٍلتعرضها للتلف مثل صناعة الثلج والخبز وتمتاز هذه الصناعات بعدم حاجتها إل رؤوس أموال كبيرة وايضاً عدم حاجتها إل رؤوس أموال كبيرة وايضاً عدم حاجتها إل أيدي عاملة ماهرة كثيرة ، وقد انتشرت الصناعة في مركز مدينة كربلاء واطرافها إذ اشتهرت هذه المنطقة بصناعة الكاشي الكربلائي (القاشاني) الذي هو عبارة عن الطابوق الاسمنتي المغط بالزجاج الملون الذي يستخدم في اكساء قبب ومنائر وجدران الجوامع والقبور.

ومما تقدم يمكن اجمال العوامل التي ساعدت عل قيام الصناعة في مدينة كربلاء وهي :

1. **العامل الديني:** والذي اجتذب الايدي العاملة ورؤوس الاموال المحلية والخارجية
2. **العامل السياحي:** الذي ادى إل اتساع السوق وازدهار الطلب عل المنتجات .
3. **المواد الاولية:** ومدى توفرها وسهولة النقل في داخل المدينة من جهة وسهولة النقل بين المدينة ومدينة بغداد والمدن المجاورة من جهة اخرى .
4. **العامل الجغرافي:** يعد عامل الموقع الجغرافي من العوامل المهمة والمساعدة في قيام الصناعات إذ ان مدينة كربلاء تتمتع بموقع مميز فوجود نهر الحسينية محيطاً بمدينة كربلاء ساعد في الحصول عل الماء الذي يعد عاملاً مهماً في قيام الصناعة ولاسيما الصناعات الغذائية وصناعة النسيج إذ

ان النهر مع طبيعة التربة في مدينة كربلاء ووجود المساحات الواسعة من الأراضي الزراعية ساعد عل وجود المادة الخام التي تدخل في هذه الصناعات ولاسيما الصناعات الغذائية لسهولة نقلها ورخص كلفتها .

ان البعد التاريخي لنشوء الصناعة في كربلاء أصبح عاملاً موقعياً يجتذب الصناعات الحديثة ويجتذب رؤوس الاموال ويعمل عل ازدهار المدينة في الوقت الحاضر .

ولهذا وفي الوقت الحاضر يلاحظ ازدياد عدد المؤسسات الصناعية والمهمة عل مستوى القطر مثل مصانع التعليب ومعمل اسمنت كربلاء ومعامل الثرمستون ومعمل النورة وغيرها من المؤسسات الصناعية ذات الاهمية الكبيرة .

وقد بلغ عدد المنشآت الصناعية الكبيرة الحجم في المحافظة لعام(2000) نحو (30) منشأة تشمل أربع منشآت في القطاع الاشتراكي ومنشأة واحدة لكل من القطاع المختلط والتعاوني وبلغ عدد المنشآت الصناعية الكبيرة للقطاع الخا نحو (24) منشأة . وتقوم مجموع هذه الصناعات بتشغيل (2471) عامل وتحقيق إنتاج سلعي بلغت قيمته نحو (8026745855) مليون دينار وخلق قيمة مضافة بلغت (1981120058) مليون دينار[*] .

أما بالنسبة للمنشآت الصناعية المتوسطة الحجم في المحافظة فقد بلغ عددها منشأتين صناعيتين فقط تقوم بتشغيل (18) عاملاً وتقوم بتحقيق إنتاج سلعي بلغت قيمته نحو (146645) ألف دينار وخلق قيمة مضافة بلغت (115191) ألف دينار .

وقد بلغ عدد المنشآت الصناعية الصغيرة الحجم في محافظة كربلاء لعام (2000) نحو (3360) منشأة تقوم بتشغيل (6096) عاملاً وتحقيق إنتاج سلعي تبلغ قيمته (35843291) مليون دينار وتخلق قيمة مضافة تبلغ نحو (30734932) مليون دينار وإجمالاً يلاحظ ان المنشآت الصناعية في محافظة كربلاء لعام (2000) بلغت (3392) منشأة صناعية تقوم هذه المنشآت مجتمعة بتشغيل نحو (8585) عاملاً في حين بلغت قيمة الانتاج الصناعي لهذه المنشآت

[*] وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية عام 2000 .

نحو (8062735791) مليون دينار و تكوين قيمة مضافة إجمالية تبلغ قيمتها نحو (2011970181) مليون دينار .

مما تقدم يلاحظ التقدم الكبير الحاصل في عدد المنشآت الصناعية وحجمها وقيمة إنتاجها في محافظة كربلاء وهذا يعد دليلاً واضحاً عل اهمية هذه المحافظة في عملية التوطن الصناعي لما تتمتع به هذه المحافظة من امكانيات وفر تهيئة المناخ المناسب لقيام الصناعات وبالتالي تحقيق الأهداف الاقتصادية قدر تعلق الأمر بخلق الانتاج السلعي وتلبية الحاجات الاقتصادية وبالتالي تحقيق قدر من الاكتفاء الذاتي او خلق حالة تعويض الاستيرادات وبالتالي تقليل عملية الاستيراد مما يوفر عل البلد عملات أجنبية كانت ستدفع إل الخارج هذا من ناحية، ومن ناحيةٍ اخرى زيادة عدد المنشآت الصناعية في المحافظة وتوسع حجمها يساعد في خلق فر عمل جديدة مما يدعم الحالة الاجتماعية والاقتصادية للأفراد وبالتالي يقلل من حجم البطالة عل مستوى محافظة كربلاء، بصورة خاصة وعل مستوى القطر بصورة عامة.

مما سبق ذكره يتبين ان محافظة كربلاء ذات الاهمية المحدودة جداً اقتصادياً وصناعياً في الزمن الماضي أصبحت اليوم من بين أهم المحافظات العراقية عل مستوى التصنيع وتشغيل العاملين ومساهمتها في تكوين القيمة المضافة الإجمالية عل مستوى القطر . وبالتالي فأن هذا الفصل من الدراسة يسلط الضوء عل إمكانية تخصص محافظة كربلاء في صناعة معينة بسبب توافر شروط ميزة الموقع متمثلاً بتوافر المواد الاولية لهذه الصناعة اضافة إل وجود الايدي العاملة في المحافظة.

المبحث الثاني

قياس واقع الصناعة التحويلية في حافظة كلاء وتحليله للمدة (1990 – 2000)

أولاً: واقع الصناعة التحويلية في حافظة كلاء للمدة (1990–2000)

1. قيمة الانتاج الصناعي:

تبين بيانات الجدول رقم (16) قيم الانتاج الصناعي في محافظة كربلاء لسنوات مختارة ضمن مدة زمنية تمتد من عام (1990) ولغاية عام (2000)، ويتضمن الجدول أيضاً معدلات نمو قيمة الانتاج ونسب تغيرها على طول مدة الدراسة ومثلما في الجدول أدناه:

جدول رقم (16)

قيمة الانتاج الصناعي ومعدلات النمو في محافظة كربلاء

السنة	قيمة الانتاج الصناعي (مليون دينار)	معدل النمو البيني (%)	المتغير المطلق (مليون دينار)	نسبة التغير (%)
1990	1535625499	–	–	–
1992	1551683760	0.522	16058261	0.011
1994	2180225098	18.536	628541338	0.41
1996	4689179874	46.66	2508954776	1.151
1998	3305967256	(16.04) (*)	(1383212618)	(0.295)
2000	9416788231	68.773	6110820975	1.85
معدل النمو الإجمالي		% 19.88		

المصدر : من عمل الباحث استناداً إلى سجلات مديرية الإحصاء في محافظة كربلاء .

يتبين من بيانات الجدول رقم (16) ان قيم الانتاج الصناعي في محافظة كربلاء قد ارتفعت تدريجياً على الرغم من عدم انتظام معدلات نموها ويمكن ملاحظة ذلك جلياً في معدلات النمو البيني، ففي عام (1992) حدث نمو بسيط في قيمة الانتاج الصناعي مقارنةً بعام (1990) إذ بلغ معدل النمو البيني نحو (0.522%) ونسبة تغيير ضئيلة جداً بلغت (0.011%). أما عام (1994) فقد شهد تحسن في معدل النمو البيني (18.536%) وتحقيق نسبة تغير بلغت (0.41) . وفي عام (1996) يلاحظ ارتفاع ملحوظ في معدل النمو البيني لقيمة الانتاج الصناعي مقارنة

(*) القيم التي بين الأقواس هي قيم سالبة .

بعام (1994) إذ بلغ هذا المعدل نحو (46.66%) وتحقيق نسبة تغير عالية نسبياً بلغت (1.151) وفي عام (1998) انخفض معدل النمو البيني بشكل كبير إذ وصلت قيمته إلى (16.04-%) وبلغت نسبة التغير (0.295-%) مقارنة بعام (1996) وهذا يرجع إلى الانخفاض الكبير في عدد المنشآت الصناعية وحجمها في المحافظة في هذا العام إذ انخفض عدد المنشآت الصناعية في عام (1998) ليصل إلى (467) منشأة مقارنةً مع عام (1996) إذ كان عدد المنشآت (900) منشأة وهذا نتيجة لتوقف عدد كبير من المنشآت الصناعية وخاصةً الصغيرة منها عن الانتاج ، أما عام (2000) فقد سجلت قيمة الانتاج أعلى مستوياتها إذ بلغت (9416788231) مقارنة بعام (1998) وتحقيق معدل نمو بيني مقداره (68.773%) بنسبة تغير بلغت (1.85).

أما معدل النمو الإجمالي لقيمة الانتاج الصناعي فقد بلغ (19.88%) لمجمل مدة الدراسة (1990-2000).

2. **عدد العاملين:**

يلاحظ من خلال البيانات المبينة في الجدول رقم (17) ان مؤشر عدد العاملين في الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء قد تذبذب في معدلات نموه بالارتفاع مرة والانخفاض مرةً اخرى، وهذا يرجع إلى ان هذه المدة (1990-2000) شهدت تسرب جزء ليس بالقليل من القوى العاملة إلى البلدان المجاورة وعدم انتظام هذه العملية (خروج القوى العاملة ودخولها إلى القطر). ولهذا يلاحظ هذا التذبذب في معدل النمو البيني ومثلما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (17)

عدد العاملين في الصناعة التحويلية ومعدلات النمو في محافظة كربلاء

السنة	عدد العاملين (بالآلاف)	معدل النمو البيني (%)	التغير المطلق (بالآلاف)	نسبة التغير (%)
1990	4826	–	–	–

1992	2149	(*)(12.8)	(2677)	(0.56)
1994	3841	33.69	1692	0.79
1996	2837	(14.08)	(1004)	(0.26)
1998	1816	(99.98)	(1021)	(0.36)
2000	8585	117.43	6769	3.73
معدل النمو الإجمالي		%5.93		

المصدر : من عمل الباحث بالاستناد إلى سجلات دائرة الإحصاء في محافظة كربلاء.

يتبين من الجدول رقم (17) ان عدد العاملين في الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء لعام (1992) والبالغ (1551683760) قد انخفض مقارنةً بعدد العاملين في عام (1990) والبالغ (1535625499)، إذ بلغ معدل النمو البيني لهذه المدة نحو (12.8-%) وبنسبة تغير بلغت (0.56-%). وفي عام (1994) شهد مؤشر عدد العاملين ارتفاعاً وذلك ما أظهره معدل النمو البيني إذ بلغ هذا المعدل نحو (33.69%) وتحقيق نسبة تغير بلغت (0.79%) .

أما عام (1996) فقد شهد انخفاضاً في معدل النمو البيني لهذه المدة إذ بلغ معدل النمو نحو (14.08-%) وتحقيق نسبة تغير بلغت (0.26-%) ، واستمر هذا الانخفاض في معدل النمو البيني للمدة اللاحقة فقد بلغ معدل النمو البيني لعام (1998) نحو (99.98-%) ونسبة تغير بلغت (0.36-%) .

أما عام (2000) فقد شهد ارتفاعاً كبيراً في معدل النمو البيني لعدد العاملين في الصناعة التحويلية في المحافظة إذ بلغ نحو (117.43%) بنسبة تغير كبيرة بلغت (3.73%).

وفيما يخص معدل النمو الإجمالي لعدد العاملين للمدة من عام (1990) ولغاية عام (2000) فقد بلغ نحو (5.93%).

3. قيمة مستلزمات الانتاج:

(*) القيم التي بين الأقواس هي قيم سالبة.

تبين بيانات الجدول رقم (18) قيمة مستلزمات الانتاج في الصناعات التحويلية في محافظة كربلاء لسنوات مختارة ضمن سلسلة زمنية تمتد من عام (1990) ولغاية عام (2000) ويبين الجدول أيضاً معدلات النمو البيني لهذه الفترات وقيمة التغير المطلق ونسب التغير لقيمة مستلزمات الانتاج ومثلما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (18)

قيمة مستلزمات الانتاج ومعدلات النمو للصناعة التحويلية في محافظة كربلاء

السنة	قيمة مستلزمات الانتاج (مليون دينار)	معدل النمو البيني (%)	التغير المطلق (مليون دينار)	نسبة التغير (%)
1990	1202941340	–	–	–
1992	1217112326	0.587	14170986	0.012
1994	1227397639	0.422	10285313	0.009
1996	2492199152	42.495	1264801513	1.031
1998	1914692225	(12.349)	(577506927)	0.232
2000	6300812911	81.405	4386120686	2.291
معدل النمو الإجمالي		%18.01		

المصدر : من عمل الباحث بالاستناد إلى سجلات دائرة الإحصاء في محافظة كربلاء.

يتبين من البيانات المذكورة في الجدول رقم (18) حدوث زيادة تدريجية في مؤشر قيمة مستلزمات الانتاج وهذا ما عكسه معدل النمو البيني خلال المدد المختارة ضمن مدة الدراسة، فيلاحظ ان معدل النمو البيني لقيمة مستلزمات الانتاج بلغ في عام (1992) نحو (0.587%) وبنسبة تغير بلغت (0.012%) وفي عام (1994) حدثت زيادة بسيطة في معدل النمو البيني فقد بلغ نحو (0.422%) وتحقيق نسبة تغير ضئيلة جداً بلغت (0.009%) . أما عام (1996) فقد شهد ارتفاعاً كبيراً في معدل النمو ليبلغ (42.495%) وتحقيق نسبة تغير بلغت (1.031). وفي عام (1998) حدث انخفاض كبير في معدل النمو البيني لقيمة

مستلزمات الانتاج إذ بلغ النمو البيني نحو (12.349-%) وبنسبة تغير بلغت نحو (0.232-%).

أما عام (2000) فشهد أعلى معدل نمو بيني طوال مدة الدراسة (1990-2000) وبلغ معدل النمو البيني لهذه المدة نحو(81.405%) وبنسبة تغير بلغت (2.291).

وفيما يخص معدل النمو الإجمالي فقد بلغ نحو (18.01%) طوال مدة الدراسة المختارة.

4. إجمالي الأجور والرواتب:

من البيانات المستخلصة في الجدول رقم (19) يتبين ان قيمة إجمالي الأجور والرواتب الخاصة بالصناعة التحويلية في محافظة كربلاء قد ارتفع تدريجياً طوال المدة المختارة (1990-2000) ويتضح ذلك من خلال معدلات النمو البينية، ويعد مؤشر إجمالي الأجور والرواتب من بين أفضل المؤشرات الخاصة بالصناعات التحويلية في المحافظة تحقيقاً لمعدل النمو الإجمالي طوال مدة الدراسة وكما في الجدول الآتي:

جدول رقم (19)

إجمالي الأجور والرواتب ومعدلات النمو للصناعات التحويلية في محافظة كربلاء

السنة	إجمالي الأجور والرواتب (مليون دينار)	معدل النمو البيني(%)	التغير المطلق (مليون دينار)	نسبة التغير (%)
1990	92214044	–	–	–
1992	114609900	11.484	22395856	0.243
1994	113922074	(0.301)	(687826)	(0.006)
1996	213223344	36.81	99301270	0.872

1998	253841635	9.11	40618291	0.191
2000	1902748504	173.785	1648906869	6.496
معدل النمو الإجمالي		%35.35		

المصدر : من عمل الباحث بالاستناد إلى سجلات دائرة الإحصاء في محافظة كربلاء.

يتبين من خلال الجدول رقم (19) ان معدل النمو البيني بلغ في عام (1992) نحو (11.484%) بتغير مطلق في قيمة الأجور والرواتب بلغ (22395856) مقارنةً بعام (1990) بنسبة تغير بلغت (0.243).

وفي عام (1994) حدث انخفاض قليل نسبياً في معدل النمو البيني بلغ (0.301-%) وبنسبة تغير بلغت (0.006-) . وفي عام (1996) يلاحظ ارتفاع كبير في معدل النمو البيني لإجمالي الأجور والرواتب بلغ (36.81%) وبنسبة تغير بلغت (0.872) . وفي عام (1998) بلغ معدل النمو البيني (9.11%) وتحقيق نسبة تغير بلغت (0.191).

أما عام (2000) فقد بلغ معدل النمو البيني أعلى مستوياته طوال مدة الدراسة المختارة إذ بلغ معدل النمو البيني لهذه المدة نحو (173.785%) وبنسبة تغير بلغت (6.496). وفيما يخص معدل النمو لإجمالي المدة فقد بلغ (35.35%) ويعد هذا المعدل أعلى معدل نمو حدث خلال مدة الدراسة (1990-2000) من بين معدلات نمو مؤشرات الصناعة التحويلية الأخرى (عدد العاملين، قيمة الانتاج الصناعي، قيمة مستلزمات الانتاج ، القيمة المضافة الإجمالية).

5. القيمة المضافة الإجمالية:

يمثل الجدول رقم (20) القيمة المضافة الإجمالية للصناعة التحويلية في محافظة كربلاء للمدة(1990-2000) ويتضمن أيضاً معدلات النمو البيني لسنوات مختارة ضمن المدة الزمنية والتغير المطلق في القيمة المضافة الإجمالية ونسب تغيرها ومثلما في الجدول الآتي :

جدول رقم (20)

القيمة المضافة الإجمالية ومعدلات النمو البينية للصناعات التحويلية في محافظة كربلاء

السنة	القيمة المضافة الإجمالية(مليون دينار)	معدل النمو البيني(%)	التغير المطلق (مليون دينار)	نسبة التغير (%)
1990	332684159	–	–	–
1992	334571434	0.283	1887275	0.006
1994	952827459	68.757	618256025	1.848
1996	2196980722	51.847	1244153293	1.306
1998	1391275031	(20.422)	(805705691)	(0.367)
2000	3115975320	49.655	1724700289	1.24
معدل النمو الإجمالي		%25.07		

المصدر : من عمل الباحث من خلال الاستعانة بسجلات دائرة الإحصاء في محافظة كربلاء.

يلاحظ من بيانات الجدول رقم (20) ان معدل النمو البيني للقيمة المضافة الإجمالية قد تأرجحت مستوياته بالارتفاع مرة والانخفاض مرةً اخرى حاله حال الكثير من مؤشرات الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء خاصة وفي العراق بصورة عامة، إذ بلغ معدل النمو البيني للمدة (1990–1992) نحو (0.283%) وبنسبة تغير بلغت (0.006) ، فيما بلغ معدل النمو البيني أعلى مستوى له في عام (1994) ، إذ بلغ معدل النمو البيني نحو (68.757%) وتحقيق نسبة تغير بلغت (1.848) وهي أعلى نسبة تغير خلال مدة الدراسة (قدر تعلق الأمر بالقيمة المضافة الإجمالية).

وفي عام (1996) بلغ معدل النمو البيني نحو (51.847%) بنسبة تغير بلغت (1.306)، أما عام (1998) فيلاحظ حدوث انخفاض كبير في مؤشر القيمة المضافة الإجمالية ليبلغ (20.422–%) وبنسبة تغير بلغت (0.367–%)، وفي عام (2000) عاد معدل النمو البيني للارتفاع من جديد ليبلغ في هذه المدة نحو (49.655%) وبنسبة تغير بلغت (1.24).

وفيما يخص معدل النمو الإجمالي للقيمة المضافة الإجمالية فقد بلغ نحو (25.07%) طوال مدة الدراسة المختارة.

مما تقدم وبواسطة تحليل واقع أهم المؤشرات الخاصة بالصناعات التحويلية في محافظة كربلاء للمدة (1990–2000) وبسبب كون الصناعات التحويلية في محافظة كربلاء هي جزء من قطاع الصناعة التحويلية في العراق فمن المؤكد ان يتأثر بالعوامل والظروف التي تعرض لها قطاع الصناعة التحويلية في العراق خلال مدة الدراسة وبالتالي فيلاحظ حدوث معدلات نمو متفاوتة في مؤشرات الصناعة التحويلية في المحافظة.

ويلاحظ أيضاً مؤشر عدد العاملين كان من بين اقل المؤشرات الصناعية الأخرى تحقيقاً لمعدل نمو، وهذا يرجع إلى ما ذكر أنفاً وهو ارتباط الصناعات التحويلية في المحافظة مع قطاع الصناعة التحويلية في العراق ولذلك فالأسباب والظروف غير الطبيعية التي أدت إلى حدوث معدلات نمو متفاوتة في مؤشرات الصناعة التحويلية في العراق وخاصة في مؤشر عدد العاملين أدت في الوقت نفسه إلى حدوث هذه المعدلات المتفاوتة في الصناعات التحويلية في المحافظة.

ثانياً: توصيف النماذج القياسية

تعد عملية تحديد المتغيرات الأساسية المؤثرة في الظاهرة المدروسة خطوة مهمة لإعداد وتكوين النماذج القياسية ومثلما مرَّ ذكره أنفاً (الفصل الثاني) ويبين الجدول رقم (21) الرموز الخاصة بالنماذج القياسية ومعانيها الاقتصادية وعلى النحو الآتي :

جدول رقم(21)

الرموز الخاصة بالنماذج القياسية ومعانيها الاقتصادية

الرمز بالتقدير	المعنى الاقتصادي
Y1	قيمة الانتاج الصناعي في محافظة كربلاء.
Y2	القيمة المضافة الإجمالية.

L	عدد العاملين في الصناعات التحويلية في محافظة كربلاء.
L^*	إجمالي الأجور والرواتب في محافظة كربلاء.
K	قيمة مستلزمات الانتاج.
∝	معامل الكفاءة الإنتاجية.
(β1، β0)	المرونات الإنتاجية لعناصر الانتاج.

المصدر : من عمل الباحث .

ومن خلال تحليل عملية الانتاج في قطاع الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء يمكن تحديد المتغيرات الآتية:

1. المتغيرات الداخلية (المعتمدة):

لقد تم اعتماد بديلين اثنين ليمثلا المتغيرات المعتمدة في النماذج القياسية وهي:

أ- **قيمة الانتاج الصناعي:** ويرمز له بالرمز (Y_1) ويقصد بها كمية الناتج في محافظة كربلاء معبراً عنها بقيمتها النقدية للتعبير عن مختلف وحدات الانتاج.

ب- **القيمة المضافة الإجمالية:** ويقصد بها القيمة النقدية للإنتاج الصناعي في المحافظة مطروحاً منها مستلزمات الانتاج ويرمز لها بالرمز (Y_2).

2. المتغيرات الخارجية (المستقلة):

ويقصد بها المتغيرات التي تؤثر في عملية الانتاج وقد اقتصر الباحث عل دراسة تأثير المتغيرات الخارجية التالية لكونها المتغيرات الأساسية في العملية الإنتاجية وهي :

أ. **عدد العاملين:** ويرمز له بالرمز (L) ويشمل عدد العاملين في الصناعات التحويلية في محافظة كربلاء ، ويمثل احد البديلين لعنصر العمل .

ب. **قيمة الأجور والرواتب:** ويرمز لها بالرمز (L*) ويشمل قيمة الأجور والرواتب المدفوعة للعاملين في قطاع الصناعة التحويلية في المحافظة ويمثل البديل الثاني لعنصر العمل .

ج. **قيمة مستلزمات الانتاج:** ويقصد بها المستلزمات السلعية والخدمية وتمثل عنصر راس المال ، ويرمز لها بالرمز (K) .

ثالثاً: صياغة وتقدير النماذج القياسية وتحليلها

بواسطة البيانات المتاحة عن الصناعات التحويلية في محافظة كربلاء (الجدول رقم (22) للمدة (1990-2000) ومن خلال المتغيرات الداخلة في هذه الصناعات تم تحويل هذه البيانات إلى اللوغاريتمات ليتم بعد ذلك صياغة عدد من المعادلات اللاخطية وتقديرها(*) . وقد تم اختيار أفضل نموذجين مقدرين وكما يأتي :

1. قيمة الانتاج الصناعي (Y_1) دالة بأجمالي الأجور والرواتب المدفوعة (L*) وقيمة مستلزمات الانتاج (K) ومثلما في المعادلة التالية :

$$Y_1 = f(L^*, K)$$
$$Y_1 = \propto L^{*\beta 0} . K^{\beta 1} . ei \ldots\ldots\ldots (19)$$

وبعد تحويل النموذج أعلاه إلى صيغته الخطية لكي يتم تقديره فكانت النتائج المتحصل عليها كالأتي:

$$Lny_1 = -0.48 + 0.016\ LnL + 1.03LnK \ldots\ldots\ldots (20)$$
t: (0.12) (5.75)
$R^2 = 96\%$ $R^{-2} = 95\%$
F=91.96 Dw=1.5

(*) راجع الملاحق .

يعد النموذج رقم (20) مقبولاً من الناحية الإحصائية فيما يتعلق بقيمة (F) العالية والبالغة (91.96) مقارنةً بقيمتها الجدولية ($f , 0.05, v_1=2, v_2=8$) والبالغة (4.46)، وما يلاحظ علـ هذا النموذج هو الارتفاع الكبير لقيمة معامل تحديد الارتباط (R^2) والبالغة (96%) ومعامل تحديد الارتباط المعدل (R^{-2}) والبالغة (95%) ، إذ يفسر خط الانحدار العام لهذا النموذج ما نسبته (96%) من التغيرات الحاصلة بالمتغير المعتمد (قيمة الانتاج الصناعي) وترك الجزء المتبقي من التباين الكلي يفسره المتغير العشوائي.

وفيما يتعلق باختبار (t) فان القيم المقدرة تبين معنوية عنصر رأس المال (قيمة مستلزمات الانتاج) عند مستوى معنوية (0.05) ودرجة حرية (k=8) في مقابل عدم معنوية عنصر العمل (قيمة الأجور والرواتب) في التأثير بالمتغير المعتمد (قيمة الانتاج الصناعي) مما يؤكد اهمية عنصر رأس المال في العملية الإنتاجية الخا بمحافظة كربلاء.

ويتضح من خلال حساب قيمة داربن واتسن (d.w =1.5) ان هذه القيمة واقعة في منطقة القرار غير الحاسم من خلال قياس قيمتها الجدولية (du=1.777،dL=0.559), وبسبب المعنوية لكل من اختبار (t, R^2, F)، لذا فيقبل الباحث هذه المناطق (مناطق عدم الحسم) كمناطق قبول لفرضية العدم وبالتالي خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي , وتعزز القيمة العالية للارتباط المتعدد (R) والبالغة (0.98) خلو النموذج من مشكلة الخطّي إذ يلاحظ اقترب قيمتها من الواحد الصحيح ولذا وحسب اختبار (Klein) فيعد النموذج رقم (20) خالياً من هذه المشكلة , ولما سبق فان النموذج المقدر يعد مقبولا من الناحية القياسية .

وتبين إشارات المعالم المقدرة الخاصة بالعمل ورأس المال اتفاقها مع منطق النظرية الاقتصادية إذ ان زيادة عنصر العمل (الأجور والرواتب) بمقدار دينار واحد سيؤدي إلـ زيادة الانتاج الصناعي بمقدار (0.016) دينار وفي حالة زيادة عنصر رأس المال (قيمة مستلزمات الانتاج) بمقدار دينار واحد سوف يؤدي ذلك إلـ زيادة الانتاج الصناعي بمقدار (1.03) دينار .

ولكن ما يؤخذ على هذا النموذج هي القيمة السالبة للمقطع الصادي (الحد الثابت) والبالغة (0.48−) وهذا ما يشير إجمالاً إلى عدم كفاءة إدارة العملية الإنتاجية في قطاع الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء.

2. القيمة المضافة الإجمالية (Y_2) دالة بعنصر العمل (إجمالي الأجور والرواتب) (L*) وعنصر رأس المال (قيمة مستلزمات الانتاج) (K) ومثلما في المعادلة الآتية :

$$Y_2= f (L^* , k)$$

$$Y_2= \propto L^{*\beta 0} . K^{\beta 1} . ei \ldots\ldots\ldots\ldots (21)$$

وتم تقدير النموذج أعلاه بعد تحويله إلى الصيغة الخطية وقد تم الحصول على النتائج الآتية :

$$Lny2= -4.53 + 0.056 LnL^* + 1.13 k \ldots\ldots\ldots (22)$$

t: (0.14) (2.11)

R^2= 77% R^{-2}=71%

F=13.4 D.W= 1.42

يظهر النموذج المقدر رقم (22) قبولاً من الناحية الإحصائية وذلك استناداً إلى قيمة (F) والبالغة (13.4) والتي تفوق قيمتها الجدولية عند معنوية (F=0.05 , v1=2 , v2=8) والبالغة (4.46) ، ويلاحظ من النموذج المقدر ان قيمة معامل تحديد الارتباط (R^2) بلغت (77%) أي بمعنى ان المتغيرات المستقلة (العمل ورأس المال) تفسر ما نسبته (77%) من التغيرات الحاصلة بالمتغير المعتمد (القيمة المضافة الإجمالية) وترك الجزء الباقي ليفسره المتغير العشوائي .

وفيما يتعلق بقيمة (t) فيلاحظ معنوية معلمة عنصر رأس المال عند مستوى معنوية (0.05) والتي بلغت (2.11) وهذا يدل على اهمية عنصر رأس المال في إحداث التغيرات على المتغير التابع (القيمة المضافة الإجمالية) وتبين من خلال المعالم المقدرة عدم معنوية معلمة عنصر العمل في النموذج المقدر .

ومن خلال قيمة داربن واتسن والبالغة (1.42) يتضح ان هذه القيمة واقعة في منطقة عدم الحسم من خلال قيمتها الجدولية (du=1.777,dl=0.559) وبالتالي يعد النموذج خالياً من مشكلة الارتباط الذاتي .

وتبين إشارات المعالم المقدرة الخاصة بعنصري العمل ورأس المال اتفاقها مع منطق النظرية الاقتصادية ، إذ ان زيادة عنصر العمل المتمثل بالأجور والرواتب بمقدار دينار واحد سوف يؤدي ذلك إلى زيادة في القيمة المضافة الإجمالية بمقدار (0.056) ، وفي حالة زيادة عنصر رأس المال المتمثل بقيمة مستلزمات الانتاج بمقدار دينار واحد فسوف تزداد القيمة المضافة الإجمالية بمقدار (1.13) . وما يلاحظ في هذا النموذج هو القيمة السالبة للمقطع الصادي (الحد الثابت) والذي يدل على عدم كفاءة إدارة العملية الإنتاجية .

من النماذج المقدرة يتضح ان اغلب هذه النماذج غير متطابق مع منطق النظرية الاقتصادية فيما يتعلق بسالبية المقطع الصادي (الحد الثابت) ، مع الجدير بالذكر ان جميع هذه النماذج كان معامل التحديد (R^2 عالياً) .

وبناءاً على ما تقدم فالنموذج رقم (20) هو أفضل ما حصل عليه من هذه الدوال اللاخطية، وبالتالي فأن النموذج (20) هو النموذج المعول عليه لأغراض التحليل الاقتصادي في محافظة كربلاء .

ويبين النموذج المختار (20) ان الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء تعمل في مرحلة تزايد غلة الحجم (($\beta0+\beta1 = 1.046$) ، وتعد الصناعة التحويلية في المحافظة مدخرة لعنصر العمل (($\beta0/\beta1 =0.0155$) ومكثفة لعنصر رأس المال ($\beta1/\beta0 = 64.375$) .

وان حصة رأس المال من العملية الإنتاجية يساوي (98.47%) في مقابل نسبة (1.5%) حصة عنصر العمل لنفس العملية . ففي حالة زيادة عنصر راس المال بنسبة (100%) فأن مرونة الناتج الصناعي ستزداد بنسبة (103%)، أما في حالة زيادة عنصر العمل بنسبة (100%) فأن مرونة الناتج الصناعي ستزداد بنسبة (1.6%) وهي النسبة التي سيزداد بها الناتج الصناعي.

ومما تقدم يمكن ملاحظة الدور المهم الذي يلعبه عنصر رأس المال في العملية الإنتاجية للصناعات التحويلية في محافظة كربلاء .

المبحث الثالث

استخراج مؤشرات ميزة الموقع ومنحنى لورنز ومعامل جيني

أولاً: حساب قيمة معامل ميزة الموقع

باستخدام بيانات الجدولين (23) و(24) يمكن إتباع الخطوات المنطقية لرسم منحنى لورنز إذ يبين الجدول رقم (23) هيكل أهم الصناعات التحويلية في العراق وبحسب الفروع الصناعية لعام (2000) .

كما ويبين الجدول رقم (24) البناء الصناعي التحويلي وبحسب الفروع الصناعية في محافظة كربلاء لعام (2000) .

ومن خلال هذين الجدولين سوف يتم استخراج قيمة معامل ميزة الموقع للفروع الصناعية في محافظة كربلاء ومن ثم يتم استخراج الرتب الصناعية اعتماداً علﻯ قيمة معامل ميزة الموقع لكل الفروع الصناعية في المحافظة .

جدول رقم (23)

الصناعة التحويلية في العراق حسب الفروع الصناعية لعام (2000)

ت	الفروع الصناعية	مجموع عدد المصانع		مجموع عدد العاملين	
		العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
1	المواد الغذائية	6752	0.2204	35427	0.2336
2	النسيجية	1429	0.0467	17333	0.1143
3	الخياطة والملابس الجاهزة	5749	0.1876	15314	0.1009
4	الخشب والأثاث	5351	0.1747	14259	0.094
5	صناعة الورق والطباعة	416	0.0136	6776	0.0446
6	الكيمياوية والبلاستك	978	0.0319	34542	0.2277
7	الصناعات المعدنية والهندسية	9961	0.3251	28032	0.1848
المجموع		30636	% 100	151683	% 100

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد علﻯ بيانات وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصاء والإحصاء الصناعي لعام (2000).

جدول رقم (24)

الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء حسب الفروع الصناعية لعام (2000)

ت	الفروع الصناعية	مجموع عدد المصانع		مجموع عدد العاملين	
		العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
1	المواد الغذائية	411	0.3224	1671	0.4704
2	النسيجية	91	0.07137	151	0.0425
3	الخياطة والملابس الجاهزة	164	0.1286	362	0.1019
4	الخشب والأثاث	228	0.1788	440	0.1238
5	صناعة الورق والطباعة	2	0.0016	4	0.0011

6	الكيمياوية والبلاستك	119	0.093	440	0.1238
7	الصناعات المعدنية والهندسية	260	0.2039	484	0.1362
المجموع		1275	%100	3552	%100

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصاء والإحصاء الصناعي لعام (2000).

واستناداً إلى الجدولين (23 و 24) يتم استخراج قيمة ميزة الموقع (Location Quotient). إذ يستخدم هذا المعيار لقياس مدى تركز الصناعة او فرع صناعي معين في إقليم ما معبراً عن ذلك بحجم العمالة الصناعية في الإقليم مقارنة مع العمالة الصناعية في القطر، وهو أداة لقياس التخصيص الصناعي الإقليمي وذلك بقسمة مؤشر التصنيع الإقليمي على مؤشر التصنيع القومي، فإذا كانت النتيجة اقل من واحد صحيح فأن حصة الإقليم من النشاط الصناعي القومي هي اقل مما يجب وان الإقليم اقل تصنيعاً . وإذا كانت القيمة مساوية إلى الواحد فأن مستوى التصنيع الإقليمي هو المستوى القومي، أما إذا كانت النتيجة اكبر من واحد فهذا يعني ان الصناعة او النشاط المعني يمثل اهمية نسبة كبيرة على المستوى الإقليمي مقارنة بالمستوى القومي نظراً لما يتمتع به الإقليم من الميزات الموقعية الاقتصادية والعينية .

وبالامكان أيضاً حساب معيار معامل التوطن الصناعي بالاعتماد على احد المتغيرات الاقتصادية سواء أكان حجم رأس لمال او القيمة المضافة الإجمالية او قيمة الانتاج الصناعي والصيغة الرياضية المتعارف عليها في حساب قيمة معيار ميزة الموقع على النحو الآتي :

$$LQ = \frac{Lxr / TIr}{Lxn / TIn}$$

إذ ان :

LQ: معيار ميزة الموقع

Lxr: عدد العاملين في الصناعة (x) في الإقليم (r)

TIr: إجمالي عدد العاملين في الإقليم (r)

Lxn: عدد العاملين في الصناعة (x) في القطر (n)

TIn: إجمالي عدد العاملين في القطر (n)

وباستخدام الصيغة أعلاه لبيانات الجدولين رقم (23) و (24) بالإمكان حساب معيار ميزة الموقع للفروع الصناعية في محافظة كربلاء والعراق فعلى سبيل المثال فأن معيار ميزة الموقع للصناعات الغذائية تكون كالآتي :

$$LQ=\frac{1671/3552}{35427/151683}$$

LQ= 2.014

وتجنباً للتكرار تم إدراج قيمة معيار ميزة الموقع لبقية الفروع الصناعية مع ترتيب الرتب كما في الجدول التالي :

جدول رقم (25)

معيار ميزة الموقع في محافظة كربلاء لعام (2000)

ت	الفروع الصناعية	قيمة ميزة الموقع	عدد المصانع	% لعدد المصانع	عدد العاملين	% لعدد العاملين	الرتبة
1	المواد الغذائية	2.014	411	32.235	1671	47.043	1
2	النسيجية	0.372	91	7.137	151	4.251	6
3	الخياطة والملابس الجاهزة	1.009	164	12.863	362	10.191	3
4	صناعة الخشب والأثاث	1.318	228	17.882	440	12.387	2
5	صناعة الورق والطباعة	0.025	2	0.1568	4	0.1126	7
6	الكيمياوية والبلاستك	0.544	119	9.333	440	12.387	5
7	الصناعات المعدنية والهندسية	0.737	260	20.392	484	13.626	4

المصدر: من عمل الباحث بالاستناد إلى بيانات جدول رقم (23) و (24).

يبين جدول رقم (25) ان الصناعات الغذائية تمتاز بميزات موقعية أعلى على مستوى المحافظة تليها بالمرتبة الثانية صناعة الخشب والأثاث فيما تحتل صناعة الخياطة والملابس الجاهزة المرتبة الثالثة وبالتالي يجب دعم الصناعات الغذائية في محافظة كربلاء للميزات التي تتمتع بها هذه المحافظة والمقومات التي تؤهلها من توسيع هذه الصناعات .

بالعلاقة مع ما تقدم تشير البيانات التطبيقية إلى ان قيمة الناتج المتولد في الصناعات الغذائية (غذاء ، مشروبات ، منتجات التبغ) بلغ (1.616) مليار دولار في عام (1998) ويعمل فيها نحو (23489) عامل موزعين على (1941) منشأة عام (1997) ولها اهمية كبيرة في توفير الأمن الغذائي في مدة الحصار الاقتصادي وتمتلك فر كبيرة للنمو في ظل التطور التكنولوجي، وشكلت أعلى قيمة مضافة في الصناعات التحويلية العراقية عام (1998) بلغت (26 %) واحتلت بذلك المرتبة الأولى في توزيع الحصص النسبية للقيمة المضافة في الصناعة التحويلية تليها صناعة المنسوجات والألبسة (14%) وتليها الصناعات الكيمياوية (11%) والبقية

للفروع الصناعية الأخرى (49%)، مما يعني ان الصناعة الغذائية تستطيع ان تلعب دور القطاع القائد ضمن فروع الصناعة التحويلية الأخرى[1].

وبحسب الجدول رقم (25) يتم ترتيب القيم المتعلقة بالتكرار المتجمع الصاعد للنسب المئوية الخاصة بعدد المصانع وعدد العاملين في الصناعات التحويلية ومثلما موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (26)

التكرار المتجمع الصاعد للنسب المئوية الخاصة بعدد المصانع وعدد العاملين

ك.م. لعدد المصانع	ك.م. لعدد العاملين
32.235	47.043
39.372	51.294
52.235	61.485
70.117	73.872
70.274	73.985
79.607	86.372
100	100

المصدر: من عمل الباحث بالاستناد إل بيانات الجدول رقم (25).

2. رسم منحنى لورنز:

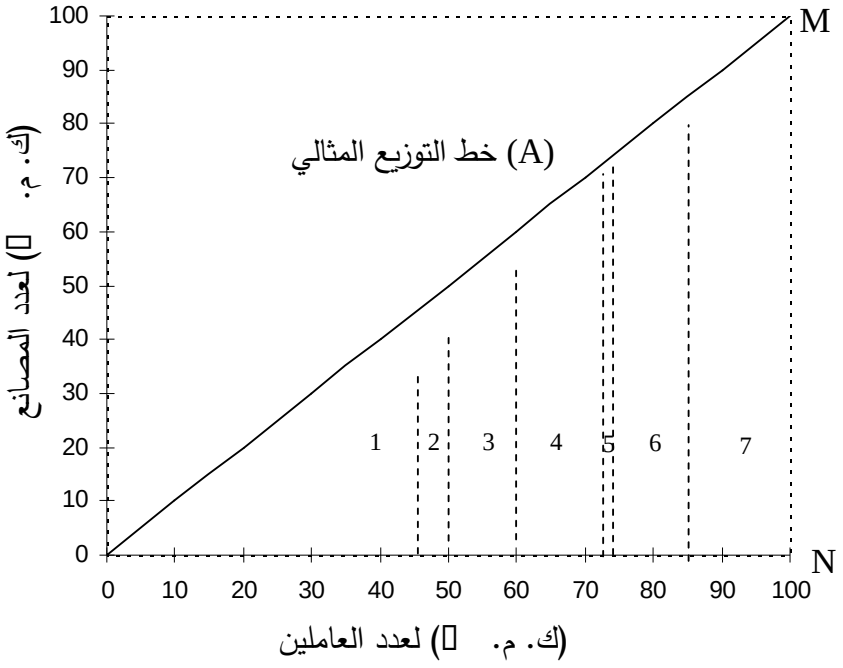
استناداً إل بيانات الجدول رقم (26) يتم رسم منحن لورنز، إذ يمثل المحور الأفقي تكرار المجتمع الصاعد (ك.م.) لعدد العاملين، وعل المحور العمودي يتمثل التكرار المتجمع الصاعد (ك.م.) لعدد المصانع ومثلما مبين في الشكل البياني رقم (5). والذي من خلاله يتم الحصول عل منحن لورنز او ما يسم بمنحن الموقع (Location curve). إذ يمثل الخط (A) التوزيع الأمثل لعدد

(1) لمزيد من التفاصيل انظر:

– سامر سعيد، "الصناعة العراقية، الواقع والأفاق وإجراءات الحكومة لمعالجة التدهور" ، مجلة النهج، مركز الأبحاث والدراسات الاشتراكية في العالم العربي، السنة (17)، العدد (62)، 2001، 194– 196.

العاملين على مستوى القطر، وتعد هذه الحالة حالة مثالية ونادرة الوجود في الواقع العملي.

ويمثل المنحنى (B) التوزيع الفعلي لعدد العاملين على فروع الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء، ويلاحظ من خلال الشكل رقم (5) ان منحنى لورنز (B) يقترب من خط التوزيع الأمثل (A) ويبتعد عن المحور الأفقي مما يدل على ان توزيع العاملين على فروع الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء أكثر عدالة.



شكل (5)

منحنى لورنز وتوزيع العاملين على فروع الصناعة في محافظة كربلاء

ثانياً: حساب قيمة معامل جيني[*]:

يعتمد معامل جيني على منحنى لورنز (شكل رقم 5) فهو يمارس الاختيار والحكم على عدالة التوزيع من خلال حساب المساحة المحصورة ما بين خط المساواة ومنحنى لورنز ، ويعد معامل جيني احد مقاييس التفاوت في التوزيع وقيمة معامل جيني تساوي المساحة المحصورة ما بين خط المساواة (A) ومنحنى لورنز (B) مقسوما على المساحة التي تقع تحت خط المساواة وتكون قيمة معامل جيني محصورة بين الصفر والواحد الصحيح (1> G >0) فكلما كانت القيمة اقرب إلى الصفر كلما دل ذلك على عدالة التوزيع والتنوع الصناعي في المنطقة او الإقليم. أما عندما تقترب قيمة معامل جيني من الواحد الصحيح فأن ذلك يدل على حالة التفاوت وعدم المساواة في التوزيع وان المنطقة او الإقليم يميل إلى التخصص.

وتوجد طريقتان لاحتساب قيمة معامل جيني (Value of Gini Coefficient) :

1. الطريقة البيانية (Graphical Method)
2. الطريقة الرياضية (Mathematical Method)

1. الطريقة البيانية:

بالإمكان بيان أهم الخطوات في احتساب هذه الطريقة وهي على النحو الآتي:

أ- حساب مساحة المثلث (ONM) في الشكل رقم (5) والذي يكون أسفل خط التوزيع الأمثل (A) ، إذ يرمز له بالرمز (Z) وبالتالي فأن مساحة هذا المثلث تساوي:

مساحة المثلث (ONM) = (القاعدة × الارتفاع / 2)

ب- حساب مساحة شبه المنحرف (Y) والذي يمثل المساحة المحصورة بين المنحنى (B) والمحور الأفقي، إذ تُسقط أعمدة من منحنى لورنز (B) باتجاه

[*] حول طريقة وآلية الحساب انظر: د. لطفي حميد الجودة وحسين ديكان درويش ، اختبار تركز العاملين في قطاع الصناعة التحويلية الخاصة في محافظة بابل ، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة بغداد، المجلد 11، العدد4، 1997، ص64 .

المحور الأفقي فتكون هناك مجموعة من شبه المنحرف وقيمة مساحة كل شبه منحرف تحسب كما يلي:

مساحة شبه المنحرف= (الارتفاع الاول + الارتفاع الثاني) × القاعدة / 2

ومن ثم يتم تجميع مساحات شبه المنحرف وبالتالي يتم الحصول علﻯ المساحة الكلية والتي يرمز لها (Y).

ج- حساب المساحة المحصورة بين منحنﻯ لورنز (B) وخط المساواة (A) والتي يرمز لها بالرمز (W) والتي تساوي:

W= Z – Y

د- حساب قيمة معامل جيني (G) والتي تساوي مساحة المثلث تحت خط المساواة (A) مقسوماً علﻯ إجمالي المساحة الكلية للمثلث بكاملة (Z) ، أي ان :

G= W / Z

وبناءً علﻯ ما تقدم يمكن حساب قيمة معامل جيني وفقاً للطريقة البيانية باستخدام بيانات الجدول رقم (20) وبحساب المسامات المبينة في الشكل رقم (5) وعلﻯ النحو الآتي:

أ- حساب مساحة المثلث (ONM) وهي المساحة (Z) إذ ان:

Z= (القاعدة × الارتفاع) / 2

= (100 × 100) / 2

∴ Z= 5000 وحدة

ب- حساب مساحة شبه المنحرف (Y) والتي تقسم علﻯ:

1. مساحة المثلث رقم (1) = (القاعدة × الارتفاع) / 2

= (32.235 × 47.043) / 2

= 758.216 وحدة.

2. مساحة شبه المنحرف (2)= (الارتفاع الاول + الارتفاع الثاني) × القاعدة / 2

= (32.235 + 39.372) × 4.251 / 2

= 152.201 وحدة

3. مساحة شبه المنحرف (3)= (الارتفاع الاول + الارتفاع الثاني) × القاعدة / 2

= (39.372 + 52.235) × 10.191 / 2

= 466.784 وحدة

4. مساحة شبه المنحرف (4)= (52.235 + 70.117) × 12.387 / 2

= 757.787 وحدة

5. مساحة شبه المنحرف (5)= (70.117 + 70.274) × 0.113 / 2

= 7.932 وحدة

6. مساحة شبه المنحرف (6)= (70.274 + 79.607) × 12.387 / 2

= 928.288 وحدة

7. مساحة شبه المنحرف (7)= (79.607 + 100) × 13.628 / 2

= 1223.842 وحدة

وبالتالي فأن مساحة شبه المنحرف (Y) تساوي مجموع مساحات الأشكال من (1) إلى (7) بمعنى ان:

Y=758.216 + 152.201 + 466.784 + 757.787 + 7.932 + 928.288 + 1223.84

Y= 4295.05 وحدة

وبعد ذلك يتم حساب قيمة المساحة المحصورة بين منحنى لورنز (B) وخط المساواة (A) في الشكل البياني رقم (5) والتي يرمز لها بالرمز (W) أي ان:

W = Z – Y

W = 5000 – 4295.05

W = 704.95

وبالتالي بالإمكان حساب قيمة معامل جيني (G) والتي تساوي:

G = W / Z

G = 704.95 / 5000

G = 0.141

وتبين قيمة معامل جيني والبالغة (0.141) ان توزيع العاملين على فروع الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء يقترب من التوزيع المتوازن (العادل) على

الفروع الصناعية لان قيمته تقترب من الصفر وهذا يدل عل عدم وجود تفاوت في توزيع العاملين عل فروع الصناعة التحويلية المختلفة.

2. حساب قيمة معامل جيني (G) بحسب الطريقة الرياضية(*):
وفيها يتم حساب قيمة معامل جيني بحسب الصيغة الرياضية التالية:

$$G= 1-1/10000 \Sigma [Si + (Si-1)] \times Wi$$

إذ ان:
(Si): يمثل التكرار المتجمع الصاعد (ك.م.) لعدد المصانع حسب الفروع الصناعية.
(Wi): يمثل النسب المئوية للعاملين في الفروع الصناعية في محافظة كربلاء وكما هو موضح في الجدول رقم (24).

(*) لمزيد من التفاصيل حول ذلك انظر:
- لطفي حميد الجودة وحسين ديكان درويش، مصدر سابق.
- فائق عبد الرسول، "أثر التضخم عل التنمية البشرية" ، ندوة التنمية البشرية في العراق، جمعية الاقتصاديين العراقيين، 1994.

جدول رقم (27)

حساب قيمة معامل جيني حسب الطريقة الرياضية

ت	الفروع الصناعية	Si	Si-1	Si+(Si-1)	Wi	[Si+(Si-1)] Wi
1	المواد الغذائية	32.235	–	32.235	47.043	1516.431
2	النسيجية	39.372	32.235	71.607	4.251	304.401
3	الخياطة والملابس الجاهزة	52.235	39.372	91.607	10.191	933.567
4	الخشب والأثاث	70.117	52.235	122.352	12.387	1515.572
5	الورق والطباعة	70.274	70.117	140.391	0.113	15.864
6	الكيمياوية والبلاستك	79.607	70.274	149.881	12.387	1856.576
7	الصناعات المعدنية والهندسية	100	79.607	179.607	13.628	2447.684
	المجموع				8590.095	

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول رقم (24) و (26).

ومن الجدول رقم (27) يتم استخراج قيمة معامل جيني (G) وكما يأتي:

G= 1-1/10000 (8590.095)
G= 0.141

يلاحظ من خلال تحليل قيم المؤشرات الكمية ان أسلوب تحليل (منحنى لورنز) في الدراسات الاقتصادية الخاصة بقياس فجوات توزيع دخول عنصري العمل وراس المال قد أستُخدِمت مدخلاً عبر آلية المزاوجة مع أساليب التحليل الكمي الإحصائي (معامل جيني) لدعم منهجية البحث والتي تقول بأن واقع الصناعية التحويلية في العراق له ظروفه الخاصة والتي تختلف عن واقع الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء وبالامكان ان تخصص محافظة كربلاء في الصناعات الغذائية بسبب ميزة الموقع العالية مقارنةً بميزات الموقع لبقية المحافظات الأخرى.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات (Conclusions)

فيما يأتي أهم الاستنتاجات التي أستُخلصت من الدراسة وهي:

1. يتبين من خلال تحليل واقع الصناعة التحويلية في العراق حدوث معدلات نمو متفاوتة خلال سنوات مدة الدراسة، وهذا يرجع بالدرجة الأساس إلى الظروف غير الطبيعية التي واجهت الاقتصاد العراقي خلال المدة الممتدة بين (1980–2000) والمتمثلة بالحرب العراقية الإيرانية وحرب الخليج وزمن الحصار الاقتصادي .
2. ضعف معدل النمو الإجمالي للقوى العاملة والذي بلغ (3.99 %) وخاصة حجم العمالة الماهرة (المدربة) خلال مدة الدراسة وهذا يرجع إلى تسرب جزء ممن قوة العمل خلال الظروف غير الطبيعية إلى خارج نطاق دائرة العمل .
3. ان الصناعة التحويلية في العراق تعمل في مرحلة تناقص الغلة (Bo + B1 = 0.91) وفيما يخص توزيع الناتج فأن حصة عنصر رأس المال من العملية الإنتاجية بلغت نحو (42%) في مقابل نسبة (58%) حصة عنصر العمل في العملية الإنتاجية .
4. ميل قطاع الصناعة التحويلية في العراق إلى تكثيف عنصر العمل المساهم في العملية الإنتاجية تجاه تقليل مساهمة عنصر رأس المال حيث بلغت كثافة عنصر العمل تجاه عنصر رأس المال نحو ($^{Bo}/_{B1}$ = 1.333)، واستناداً إلى مرونات الناتج المستخلصة فإذا زاد عنصر العمل بنسبة (100%) فأن مرونة الناتج الصناعي ستزداد بنسبة (52%)، وبالمثل ففي حالة زيادة عنصر رأس المال بنسبة (100%) فان مرونة الناتج ستصبح (39%) وهي النسبة التي سيزداد بها الانتاج الصناعي .

5. تدني مستوى الكفاءة الإنتاجية ممثلة بالإشارة السالبة للحد الثابت (لأغلب نماذج التقدير) والذي يعكس في احد جوانبه تدني نسبة الإنفاق على عملية البحث والتطوير .
6. ان الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء تعمل في مرحلة تزايد غلة الحجم (Bo+B1 =1.046) والناتج الصناعي يتم توزيعه كحصة لعنصر رأس المال من العملية الإنتاجية بلغت (98.47%) في مقابل نسبة (1.53%) كحصة لعنصر العمل في العملية الإنتاجية.
7. ميل قطاع الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء إلى تكثيف عنصر رأس المال المساهم في العملية الإنتاجية تجاه تقليل مساهمة عنصر العمل إذ بلغت كثافة عنصر راس المال تجاه عنصر العمل (64.375= $^{B1}/_{B0}$) وبلغت كثافة عنصر العمل تجاه عنصر راس المال (0.0155= $^{Bo}/_{B1}$) وحسب مرونات الناتج الصناعي فإذا زاد عنصر العمل بنسبة (100%) فأن مرونة الناتج الصناعي ستزداد بنسبة (1.6%)، وفي حالة زيادة عنصر رأس المال بنسبة (100%) أن مرونة الناتج ستصبح (103 %) وهي النسبة التي سيزداد بها الناتج الصناعي .
8. استناد إلى معيار ميزة الموقع يلاحظ ان الصناعات الغذائية في محافظة كربلاء قد احتلت المرتبة الأولى إذ بلغت قيمة معيار ميزة الموقع (2.014)، تليها صناعة الخشب والأثاث وبلغت (1.318)، وتليها الخياطة والملابس الجاهزة وبلغت نحو (1.009) .
9. يتبين من خلال أساليب التحليل الكمي (الاقتصادي والإحصائي) الممثلة بـ(منحنى لورنز ومعامل جيني) تطابق قيمة معامل جيني والبالغة (0.141) وحدة في الطريقتين البيانية والرياضية مما يعزز قوة التحليل .
10. يلاحظ اقتراب قيمة معامل جيني من الصفر وهذا يدل على عدم وجود تباين في توزيع العاملين على فروع الصناعة التحويلية في كربلاء .

11. يتبين من خلال شكل منحنى لورنز ابتعاد خط التوزيع الفعلي عن المحور الأفقي واقترابه من خط التوزيع المثالي، مما يؤكد ان توزيع العاملين على فروع الصناعة التحويلية في محافظة كربلاء مقارنة مع القطر يقترب من التوزيع المتوازن او العادل على الفروع المختلفة .
12. يعد استخدام معيار عدد العاملين في حساب معامل ميزة الموقع أكثر سهولة في الحصول على قيمة المعامل مقارنة بمعايير اخرى (إجمالي القيمة المضافة، قيمة الانتاج، قيمة رأس المال الثابت)، وذلك بسبب عدم تأثره بتذبذبات الأسعار.

ثانياً: التوصيات (Recommendations)

بناءً على ما تم التوصل اليه من استنتاجات فأن الدراسة توصي بالاتي:

1. من الضروري جعل مؤشرات الصناعة التحويلية تتسم بنوع من التوازن وعدم التفاوت في معدلات نموها وذلك لزوال الظروف غير الطبيعية التي واجهت الاقتصاد العراقي خلال المدة (1980–2000). ويتأتى ذلك من خلال إتباع سياسات اقتصادية كلية وخاصة (الإنتاجية) تتلائم مع البيئة الاجتماعية والاقتصادية في العراق مما يدفع إلى تحقيق نمو متوازن في قطاع الصناعة التحويلية في المدة القادمة بوصف هذا القطاع هو محرك (داينمو) لعملية التنمية الاقتصادية ومثلما حدث في كثير من التجارب الاقتصادية الدولية .
2. تفعيل الإنفاق الخاص بتأهيل وتطوير المستوى التعليمي والتدريبي للعاملين في قطاع الصناعة التحويلية وبالتالي زيادة نسبة القوى العاملة الماهرة (المدربة) ضمن نطاق القوى العاملة في العراق .
3. على الرغم من سهولة عرض منحنى لورنز ووضوحه إلا انه يمثل الشرط الضروري غير الكافي، وبالتالي يفضل استخدام معايير كمية اضافة إلى منحنى لورنز مثل معامل جيني لقياس مدى التفاوت في التوزيع ولغرض دعم التحليل. إذ يمثل منحنى

لورنز وسيلة لعرض توزيع ظاهرة معينة أكثر من كونه وسيلة لقياس تركز تلك الظاهرة .

4. من الضروري دعم الصناعات الغذائية في محافظة كربلاء والعمل عل تركيز الاهتمام بها خاصة إذا علمنا إنها من الصناعات التي تستخدم مستلزمات إنتاج محلية في معظمها وتعمل عل توفير الأمن الغذائي وسد فجوة الموارد محلياً .
5. انسجاماً مع فرضيات نموذج (آرثر لويس) للتكامل القطاعي وخاصة في جانب عنصر العمل يجب العمل عل إعادة توزيع القوى العاملة عل فروع الصناعة التحويلية داخل المحافظة بما يؤمن الاستفادة القصوى من الطاقات البشرية في العمليات الإنتاجية المختلفة، وبالتالي وحسب معيار ميزة الموقع فأن تركز العاملين يكون في الصناعة الغذائية، وهذا التركيز يأتي من تحويل فائض القوى العاملة في الفروع الصناعية الأخرى (غير الغذائية) إل فروع الصناعة الغذائية في المحافظة .
6. العمل عل تقديم القروض والتسهيلات لتفعيل النشاط الغذائي وتطويره فنياً لتوسيع الانتاج في مجال صناعة المواد الغذائية، وبالتالي تعزيز الترابط والتكامل بين جميع القطاعات (الخاص والعام والتعاوني) داخل المحافظة ، مما يدعم من عملية الاكتفاء الذاتي وتلبية حاجات الطلب الاستهلاكي الخاص المتزايد في المحافظة .
7. في الوقت الذي نوصي بتحويل فائض قوة العمل نحو الصناعات الغذائية (الصناعة القائدة) في محافظة كربلاء يتطلب العمل عل تحديث وتطوير تكنولوجيا الانتاج للصناعات الغذائية وذلك لأهميتها القصوى وهذا ما أظهره تحليل دالة إنتاج الصناعة الغذائية في المحافظة .
8. العمل عل إجراء دراسات لاحقة للكشف عن ميزة الموقع لمحافظات العراق المختلفة لغرض التعرف عل الظروف الملائمة للتوطن الصناعي بقصد تطويرها، ووفقاً لمستلزمات البيئة الاقتصادية والاجتماعية بما يحقق التنسيق والتجانس في توزيع الصناعات بين مناطق القطر المختلفة .

المصـــادر

المصادر

أولاً: المصادر العربية

- **القرآن الكريم .**
- **الأحاديث الشريفة الصحيحة .**

أ- الكتب:

1. آ. ساموبلسون، بول ونود هاوس، ويليام، (الاقتصاد)، ترجمة هشام عبد الله، الأردن، الطبعة الأولى، 2001 .
2. أبدجمان، مايكل، (الاقتصاد الكلي، النظرية والسياسات)، ترجمة إبراهيم منصور، 1988 .
3. إبراهيم، نعمة الله نجيب، (أسس علم الاقتصاد)، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية، 1990 .
4. آل طعمة، سلمان هادي، (كربلاء في الذاكرة)، بغداد، 1988 .
5. البابا، طلال، (قضايا التخلف والتنمية في العالم الثالث)، بيروت–لبنان، الطبعة الثانية، 1983.
6. البكري، سونيا محمد، (تخطيط ومراقبة الانتاج) جامعة الإسكندرية، جمهورية مصر العربية، 2000 .
7. التسخيري، محمد علي، (خمسون درساً في الاقتصاد الاسلامي)، الطبعة الأولى، 2003.
8. التميمي، عباس علي، (النمو الصناعي في الوطن العربي) الموصل، 1985 .
9. الجميلي، حميد وآخرون، (الاقتصاد الصناعي)، بغداد، 1979.
10. الحاج، طارق، (تحليل الاقتصاد الجزئي)، عمان، الأردن، 1997 .
11. حجازي، جمال طاهر، (إدارة الانتاج والعمليات)، جمهورية مصر العربية، الطبعة الأولى، 2000 .

12. حسن، موفق السيد، (التحليل الاقتصادي الجزئي)، جامعة دمشق، سوريا، الطبعة الأولى، 2002 .
13. حسين، مجيد علي وسعيد، عفاف عبد الجبار، (الاقتصاد القياسي، النظرية والتطبيق)، عمان-الأردن، الطبعة الأولى، 1998 .
14. الحصري ، احمد ، (علم الاقتصاد) ، بيروت ، لبنان، الطبعة الأولى، 1991 .
15. حمود، خضير كاظم وفاخوري، هايل، (إدارة الانتاج والعمليات)، عمان– الأردن، الطبعة الأولى، 2001 .
16. حمود، عارف وأبو شارة، علي وسلمان، مصطفى حسين، (مباديء الاقتصاد) الأردن، 1993 .
17. الدليمي، عوض فاضل إسماعيل، (النقود والبنوك)، مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، 1990 .
18. الريماوي، احمد شكري وسالم، محمود علي، (مبادئ النظرية الاقتصادية الجزئية)، الجامعة الأردنية-الأردن، الطبعة الأولى، 1996 .
19. زنبوعه، زياد، (الاقتصاد الرياضي)، سوريا، الطبعة الأولى، 2004.
20. سالم، عماد عبد اللطيف، (الدولة والقطاع الخاص في العراق)، بغداد، 2001.
21. السعيد، صادق مهدي، (العمل وتشغيل العمال والسكان والقوى العاملة)، جامعة بغداد، 1978 .
22. سعيد، عفاف عبد الجبار وحسين، مجيد علي، (مقدمة في التحليل الاقتصادي الجزئي)، الأردن، الطبعة الأولى، 1997 .
23. السعيدي، محمد، (مرتكزات البناء الصناعي في اليمن)، بيروت، لبنان، 1990.
24. سلمان، عبد الرسول، (معالم الفكر الاقتصادي)، الجزء الاول، جامعة بغداد، الطبعة الأولى، 1974 .

25. السماك، محمد أزهر، (اقتصاديات المواقع الصناعية وتقييم المشروعات ودراسة الجدوى)، الأردن، 1998.
26. الشرقاوي، علي، (إدارة النشاط الإنتاجي)، جامعة الإسكندرية، جمهورية مصر العربية، 2000 .
27. شفيق، علاء وعبد جاسم، عبد الرسول، (اقتصاد العمل)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، 1989.
28. شقرا، أكرم، (إدارة الانتاج / العمليات)، جامعة دمشق، سوريا، الطبعة السادسة، 2002 .
29. الشمري، ناظم محمد والشروف، محمد موسى، (مدخل في عام الاقتصاد)، الأردن، 1999.
30. شيحه، مصطفى رشدي، (علم الاقتصاد من خلال التحليل الجزئي)، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية، 1989 .
31. الصالح، صبحي، (نهج البلاغة)، مطبعة دار الكتب اللبنانية، بيروت، 1992 .
32. العابد، عدنان والياس، يوسف، (قانون العمل)، جامعة بغداد، الطبقة الثانية، 1989.
33. العدل، أنور عطية، (التنمية الصناعية في الدول النامية)، الإسكندرية، مصر، 1987.
34. عريقات، حربي محمد موسى، (مبادئ الاقتصاد)، جامعة الإسراء، الأردن، الطبعة الأولى، 1994 .
35. العكيلي، طارق، (الاقتصاد الجزئي)، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 2001.
36. علوان، مارى حمزة، (سياسات الاستثمار في القطاع الصناعي الخاص)، 2001.

37. العلي، عادل ومحمد علي، هناء هادي وايشوتوما، شاؤول، (اقتصاد العمل)، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1990 .
38. عواد، علاء الدين حسن، (القياس الاقتصادي)، الدوحة–قطر، 1998 .
39. العيسوي، إبراهيم، (اللغات وأخواتها)، مركز دراسات الوحدة العربية–بيروت، الطبعة الأولى، 1997.
40. فايد، عبد الحميد، (إدارة الأفراد)، مكتبة عين الشمس – القاهرة، جمهورية مصر العربية، 1990.
41. القريشي، مدحت كاظم، (الاقتصاد الصناعي)، الأردن، الطبعة الأولى، 2001.
42. القمي: (غرائب القرآن)، الجزء الثالث، بلا.
43. محي الدين، عمر، (التخلف والتنمية)، بيروت، 1975.
44. مصطفي، عبد العزيز ومهدي، رشاد، (التخطيط الصناعي)، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1989.
45. مصطفى، علي، (التحليل الاقتصادي الجزئي)، سوريا، الطبعة الأولى، 2003 .
46. معروف، هو يشار، (تصنيع الريف في الأقطار النامية)، الجامعة المستنصرية، 1989.
47. نايف، فواز جار الله وأحمد، قيدار حسن، (التحليل الاقتصادي الجزئي)، جامعة الموصل، 1987.
48. النجار، يحي غني وشلاش، آمال، (التنمية الاقتصادية)، بغداد، 1990.
49. نصر، محمد، (فرص وإمكانيات التصنيع في فلسطين)، القدس، فلسطين، 1997.
50. هارتلي، كيث وتسيدل، كلم، (السياسة الاقتصادية الجزئية)، ترجمة عبد المنعم السيد علي، جامعة المستنصرية، 1981 .

51. ولسن، جي هولتن، (الاقتصاد الجزئي)، ترجمة الدكتور كامل سلمان العاني والدكتور محمد إبراهيم منصور, 1987.

ب- الدراسات والبحوث :

1. باقر، محمد حسين، (قياس التنمية البشرية مع إشارة خاصة إلى الدول العربية)، (الاسكوا)، الأمم المتحدة، نيويورك، 1997 .
2. الجودة، لطفي حميد ودرويش، حسين ديكان، اختبار تركز العاملين في قطاع الصناعة التحويلية الخاص في محافظة بابل، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، كلية الإدارة والاقتصاد–جامعة بغداد، المجلد 11، العدد 4، 1997 .
3. الحسيني، احمد خليل وحسين، كريم سالم، (تحليل هيكل القطاع الصناعي الخاص في العراق)، مجلة القادسية، المجلد الرابع، العدد الثالث، 2001 .
4. درويش، حسين ديكان، (اثر سعر الخصم في تحديد درجة ربحية العائد على تكلفة الاستثمار) المجلة العراقية للعلوم الإدارية، المجلد الاول، العدد الرابع، 2002 .
5. درويش، حسين ديكان، وآخرون، دالة الانتاج كمقياس لتحليل الكفاءة الإنتاجية، مجلة جامعة بابل، السنة الثانية، العدد 2، 2003.
6. سعيد، سامر، الصناعة العراقية الواقع والأفاق وإجراءات الحكومة لمعالجة التدهور، مجلة النهج، مركز الأبحاث و الدراسات الاشتراكية في العالم العربي، (السنة 17)، العدد (62)، 2001 .
7. العاني، أسامة عبد المجيد، (حق إعادة توزيع الدخل في الإسلام)، مجلة دراسات إسلامية، بغداد، السنة الثالثة، العدد العاشر، 2002 .
8. عبد الرسول، فائق، (اثر التضخم على التنمية البشرية) ندوة التنمية البشرية في العراق، جمعية الاقتصاديين العراقيين، 1994 .

9. عبد الكاظم، حاتم هاتف، (تحليل قياسي لهيكل أنتاج قطاع الصناعة التحويلية العراقي باستخدام دالة الانتاج اللوغارتمية المتفوقة)، مجلة القادسية، المجلد الثالث، العدد الثالث، 2000 .
10. عبد عون، توفيق عباس، ظاهرة الفقر في الاقتصاد الأردني – قياسها ودلالاتها الاقتصادية، بحث منشور في مجلة العلوم الإدارية، جامعة كربلاء، العدد 6، 2004.
11. عبد، حميد عبيد، (دوال الانتاج الصناعي والتغيرات التكنولوجية)، مجلة تكريت للعلوم الزراعية (عدد خاص)، المجلد الاول، العدد الرابع، 2001 .
12. العبطان، غسان وحسين، خالد، (دراسة عن أفاق التنمية الصناعية ما بعد الحصار)، 1997 .
13. العبيدي، مهدي، (دور التنمية الصناعية في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية العربية)، مجلة التنمية الصناعية، العدد الثالث، 1984 .
14. العزي، إبراهيم حسن والربيعي، نزار عباس، [الصناعة التحويلية وتباين معدلات النمو الإقليمي (تجربة الأردن)]، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة بغداد، المجلد التاسع، العدد/31 ، 2002 .
15. العفير، سجيع هاني، (تحليل العلاقة بين دور القطاع العام في الاقتصاد العراقي ودرجة التفاوت في توزيع الدخل)، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، المجلد الاول، العدد الاول، 2002 .
16. العلي، أحمد أبريهي، (دور القطاع الخاص والخصخصة والسوق في الاقتصاد العراقي)، بغداد ، 1994 .
17. علي، صباح نعمة ورشيد، ثائر محمود، (تقدير وتحليل دالة الانتاج في الشركة العامة للصناعات الجلدية)، مجلة جامعة بغداد، المجلد التاسع، العدد/32، 2002 .

18. فرجاني، نادر، (غياب التنمية في الوطن العربي)، المستقبل العربي، السنة السادسة، العدد/60، 1984 .
19. محجوب، بسمان وصالح، غازي، (العلاقات التبادلية بين الانتاج والحوافز)، المجلة العربية للإدارة، المجلد الرابع عشر، العدد الثالث، 1990 .
20. نصار، علي، (التنمية البشرية نحو محاولة لصياغة وجهة نظر عربية في مفهوم القياس)، الاسكوا، جامعة الدول العربية، الأمم المتحدة، نيويورك، 1997 .
21. هاتف، حاتم وعبد الله، سعدون، (التقلبات السعرية لعناصر الانتاج وأثرها على مدى كلفة الانتاج الصناعي)، مجلة القادسية، المجلد الرابع، العدد الثالث، 2001 .

ج- الرسائل الجامعية :

1. إبراهيم، محمد عارف محمد، (إنتاجية العمل والأجور في الاقتصاد الأردني، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، 1996 .
2. النويا، إيليا يوسف، (بناء نموذج قياسي للطلب على الاسمنت في العراق للمدة (1968 – 1988))، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، 1990 .
3. الخفاجي، حمزة عباس، (تقدير وتحليل دوال الانتاج للصناعات التحويلية في بعض دول الخليج العربي للمدة (1974–1995)، رسالة دكتوراه، جامعة بغداد، 1996 .
4. السامرائي، اسماء خضير، (تحليل التغيرات الهيكلية في قطاع الصناعة التحويلية في العراق للمدة (1970–1990)، أطروحة دكتوراه، الجامعة المستنصرية، 1995 .
5. الصلوي، محمد مكرد، (الصناعة التحويلية في اليمن، الواقع وأفاق المستقبل)، رسالة ماجستير، جامعة البصرة، 2002 .
6. العلي، رضا صاحب، تحليل الأثر المتبادل بين النمو الاقتصادي وتوزيع الدخل في العراق، أطروحة دكتوراه، الجامعة المستنصرية، 1995 .

7. العنبكي، عبد الحسين محمد، (تحديد مساهمة التقدم التكنولوجي في بعض فروع الصناعة التحويلية في العراق)، رسالة ماجستير، الجامعة المستنصرية، 1991 .
8. المصري، طارق عبد الخالق، (واقع الصناعة التحويلية في الأردن)، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، 1997 .

د- التقارير والجهات الرسمية:

1. وزارة التخطيط، الإحصاء الصناعي، المجاميع الإحصائية السنوية للأعوام من عام (1980) ولغاية عام (2001) .
2. دائرة الإحصاء في محافظة كربلاء–قسم الإحصاء الصناعي من عام (1990) ولغاية عام (2001) .
3. البنك الدولي للإنشاء والتعمير، (تقرير التنمية في العالم) حواجز أمام التكيف والنمو الاقتصادي العالمي، القاهرة، جمهورية مصر العربية، 1987 .
4. وزارة التخطيط، (دراسة تفصيلية حول واقع القوى العاملة وتطورها في العراق)، بغداد، 1991 .

ثانياً: المصادر الأجنبية

Books:

1. Anthony, Martin and Biggs, Norman, "Mathematics for Economics and Finance, Methods and Modelling, Cambridge Un. Press, London, 1996.
2. B.D.G., Fortman, "Theory of Competition Policy", 1966.
3. Chiang, Alpha, C., "Elements of Dynamic Optimization", McGraw-Hill, Inc., Singapore, 1992.
4. Chiang, Alpha, C., "Fundamental Methods of Mathematical Economics, 3rd ed., McGraw-Hill Book Com.- Singapore,1984.
5. Christopher, Doupherty, "Introduction to Econometrics", 2nd ed., Oxford Un., 2002.
6. Dernburg, Thomas, F., "Macro Economics", 7th ed, McGraw-Hill, Inc.,1985.
7. Gujarat, Damodar, N., "Basic Econometrics", 3rd ed., McGraw-Hill, Inc., 1995.
8. Heap, John, P., "Total Productivity Management-total Quantity", U.K., 1990.
9. Krajewski, Lee-j, and Rizman Larry, "Operations Management Strategy and Analysis", 4ed., Addison Wisely – Publishing, U.S.A, 1999.
10. M.K., Star, "Managing Production and Operation", Newjorsy, Englewood Cliffs: prentice – Hill, Inc, 1989.

11. Quandit and Henderson, “Micro Economic Theory Mathematical”, McGraw-Hill, Inc.,1980.
12. Roger, Shorder, “Operation Management”, McGraw-Hill, Inc., 1989.
13. Todaro, Michael, “Economic Development”, 6th ed., Addison wisely Longman Limited, England, 1997.
14. W.G. Salter, “Productivity and Technical Change”, 1960.
15. Wisniewski, Mik, “Introductory Mathematical-Methods in Economic”, 2nd ed., 1996.
16. Wonnacott, Thomas H. and Ronald, J., “Introductory Statistics for Business and Economic, 4th ed, 1990.

الملاحق

ملحق رقم (1)

المعادلات الخطية المقدرة الخاصة بالصناعات التحويلية في العراق

رقم النموذج	نتائج التقدير	R^2	R^{-2}	F	D.W
1	Y_1=6363804 + 4.5L + 5097K t: 0.53 0.25 15.03	94.9	94.3	166.5	0.98
2	Y_1= 360990+2.6L*+1.61K* t: 0.4 9.61 33.7	99.9	99.8	11404.2	1.25
3	Y_1= -21227549+2.8L+4588K+3082004T t: -1.52 0.18 13.64 2.88	96.6	95.9	158.63	1.01
4	Y_1=-2214608+2.76L*+0.6K*+311436T t: -1.3 9.9 27.32 1.73	99.9	99.8	8429.4	1.25
5	Y_2= -2119132+2.76L*+1.6K*+320073T t: -1.24 9.87 9.66 1.68	99.7	99.6	3012.5	1.25
6	Y_1= -3949111+3.14L+2.03K* t: -1.1 0.58 51.17	97.7	97.4	377.12	1.72
7	Y_1= 4858019+1.32L*+4597K t: 1.1 4.7 20.59	97.7	97.4	377.12	1.72
8	Y_2=1651441+2.7L+2628K t: 0.29 0.31 16.23	95.6	95.1	194.71	1.3
9	Y_2= -3949111+3.14L+1.03K* t: -1.1 0.58 25.99	98.2	98.0	493.4	1.15
10	Y_1= -17741684+2.3L+4576K-2792947D+3000412T t: -0.7 0.14 12.95 -0.17 2.5	96.6	95.7	112.2	1.02
11	Y_1= 15377154+0.05L*+2.04K*-12033504D-798792T t: 2.1 0.36 38.85 -2.24 -1.87	99.7	99.6	1155.32	1.59
12	$Y_1$5115940-0.001L*+2.01K*-8212860D t: 0.99 -0.01 38.08 -1.54	996	99.5	1341.8	1.36
13	Y_2= -10031731+1.95L+2413K+1305032T t: -1.44 0.26 -0.8 1.87	96.5	96.1	122.8	1.45
14	Y_2= -1816684+0.7L+2385K-6582065D+1112744T t: -0.15 0.09 13.7 -0.8 1.87	96.5	96.1	122.8	1.45
15	Y_2=15377153+0.05L*+1.04K*-12033504D-798792T t: 2.1 0.36 19.8 -2.24 -1.87	98.0	97.7	434.8	1.9
16	Y_2=1230273+0.63L*+2396K t: 0.56 4.62 22.34	98.0	97.7	434.8	1.9
17	Y_2= 360991+2.6L*+0.6K* t: 9.6 12.7	99.7	99.6	3012.5	1.25
18	Y_1= -2214608+2.8L*+1.6K*+320073T t: -1.3 9.9 27.3 1.7	99.9	99.8	8429.4	1.25

ملحق رقم (2)

المعادلات اللاخطية (اللوغارتمية) المقدرة للصناعات التحويلية في العراق

رقم النموذج	نتائج التقدير	R^2	R^{-2}	F	D.W
1	LnY_1= 1.29 + 1.1 LnL^* t: 1.85 20.66	95.7	95.5	426.8	1.01
2	LnY_1= 6.05+1.25LnK t: 6.12 9.8	83.5	82.6	96.12	0.79
3	LnY_2= 5.34+1.25LnK t: 6.8 12.3	88.8	88.2	150.2	0.99
4	LnY_1= -0.67+1.08LnK^* t: -0.93 22.6	96.4	96.2	511.14	1.12
5	LnY_2= 0.75 + 1.08 LnL^* t: 2.8 52.4	99.3	99.0	2745.4	0.79
6	LnY_2= -1.16 + 1.06 LnK^* t: -6.3 87.5	99.8	99.7	7649.5	1.51
7	LnY_1= 2+0.37 LnL + 1.25 LnK t: 0.19 0.39 9.46	83.6	81.8	46	0.82
8	LnY_1= -0.29 + 0.23 LnL^* + 0.85 LnK^* t: -0.3 0.5 1.92	96.5	96.1	245.64	1.11
9	LnY_2= 1.4 + 0.35 LnL + 1.25 LnK t: 0.17 0.48 11.9	88.9	87.7	72.2	1.01
10	LnY_1=7.7-0.2LnL + 0.85LnK + 1.44LnT – 0.04LnD	94.6	93.3	70.52	1.11
11	LnY_2=5.73-0.02LnL+0.98LnK+0.914LnT-0.153LnD t: 0.8 -0.03 7.95 3.46 -0.32	93.7	92.2	59.97	1.19
12	LnY_2= -0.5+0.35LnL^*+0.71LnK^*+0.04LnT-0.01LnD t: -2.1 3.48 7.3 0.85 -0.08	99.9	99.8	3275.9	1.81
13	LnY_2= -0.51 + 0.36 LnL^* + 0.71 LnK^*+0.04 LnT t: -2.33 4.17 8.29 0.88	99.9	99.9	4638.9	1.82
14	LnY_1= 3.5+0.27LnL^* + 0.83 LnK^*+0.05LnD t: 0.31 0.3 7.2 -0.38	83.8	80.9	29.3	0.84
15	LnY_1= -0.36+0.3LnL^*+0.83LnK^*+0.05LnD t: 0.34 0.32 9.04 0.13	96.5	95.8	154.8	1.11
16	LnY_2=3.06+0.3LnL+1.2LnK-0.3LnD t: 0.34 0.32 9.04 -0.51	89.1	87.2	46.23	1.04
17	LnY_2= -0.58+0.34LnL^*+0.73LnK^*-0.012LnD t: -2.64 3.42 7.9 -0.16	99.9	99.8	4441.7	1.81
18	LnY_1=7.5-0.14LnL+0.86LnK+1.44LnT t: 1.21 -0.26 8.4 5.9	94.6	93.7	99.85	1.1
19	LnY_1=1.28+0.41LnL^*+0.5LnK^*+0.71LnT t: 1.51 1.24 1.48 4.17	98.3	97.9	318.6	1.54

ملحق رقم (3)

المعادلات اللاخطية (اللوغارتمية) الخاصة بالصناعة التحويلية في محافظة كربلاء

رقم النموذج	نتائج التقدير	R^2	R^{-2}	F	D.W
1	LnY_1= 19.1 + 0.351 LnL t: 4.3 0.64	4.4	0	0.41	0.47
2	LnY_1= 8.56 + 0.696 LnL* t: 3.68 5.75	78.6	76.2	33.08	1.21
3	LnY_1= -0.59 + 1.05 LnK t: -0.38 14.37	95.8	95.4	206.5	1.57
4	LnY_1= -0.12-0.111LnL+1.07LnK t: -0.07 -0.92 13.95	96.2	95.3	1.20	2.06
5	LnY_1= -0.48 + 0.02 LnL* + 1.03 LnK t: -0.25 0.12 5.75	95.8	94.8	91.96	1.49
6	LnY_2= 19.1 + 0.211 LnL t: 3.31 0.3	1.0	0	0.09	0.14
7	LnY_2= 5.38 + 0.8 LnL* t: 1.4 4.02	64.3	60.3	16.18	0.6
8	LnY_2= -3.5 – 0.332 LnL + 1.25 LnK t: -0.7 -0.93 5.48	79.2	74	15.22	2.01
9	LnY_2= -4.94 + 1.19 LnK t: -1.05 5.48	77	74.4	30.1	1.52
10	LnY_2= -4.53 + 0.06 LnL* + 1.13 LnK t: -0.79 0.14 2.11	77	71.3	13.4	1.42
11	LnY_1= 2.97 + 0.03 LnL + 0.86 LnK + 0.22 LnT t: 1.71 0.24 8.54 2.6	98.1	97.3	119.02	1.23
12	LnY_1= 2.68 – 0.062 LnL* + 0.933 LnK + 0.22 LnT t: 1.56 -0.64 7.15 2.99	98.2	97.4	125.1	1.71
13	LnY_2= 6.04 + 0.09 LnL + 0.601 LnK + 0.68 LnT t: 1.2 0.29 2.1 2.77	90.1	85.8	21.13	1.16
14	LnY_2= 5.15 – 0.181 LnL* + 0.84 LnK + 0.68 LnT t: 1.03 -0.65 2.21 3.15	90.5	86.4	22.25	1.66

Abstract

The study entitled **(The Measurement of Concentration of Labor in Transformational Industry Sector –Kerbala Governorate as a case Study-)** aims to obtain the optimal distribution of factors of production (labor, capital) in the Aggregate economy of Iraq, by using mathematical techniques such (Cob-Douglas production function).

More over, the study use additional economical analysis tools such as (Lorenz Curve, Gini Coefficient) to explore the economic activity according to reach optimal distribution of labor force in Kerbala as a case study.

The study divided into three chapters, and obtains that the food industry is a leader sector of economic development in Kerbala governorate.

Ministry of Higher Education and Scientific research
University of Kerbala
Management and Economic College

The Measurement of Concentration of Labor in Transformational Industry Sector -Kerbala Governorate as a case Study-

A thesis
Produced by

Haider Unis Kadim Al-Mosauy

To
Council of Management and Economic College
University of Kerbala
As Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master in Science Economics

Supervisor

Asst. Prof. Dr Hussein Dikan Drwish

2004