# الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الإمكانات المتاحة للمؤسسة الإنتاجية بناء نموذج قياسي لمؤسسة (القطن المعقم)

أ/ صالح السعيد
المركز الجامعي خنشلة

**مستخلص**

يعالج هذا المقال مفهوم الكفاءة في الفكر الاقتصادي، حيث تناول مفهوم الكفاءة الاقتصادية والذي يرتكز على مفهومين آخرين هما الكفاءة الفنية والكفاءة التخصيصية ، فالكفاءة الاقتصادية صورة لهما. ولقد تناول المقال هذه المفاهيم من حيث الفكر الاقتصادي ومن حيث العلاقة بينها، وركز على الكفاءة الاقتصادية وقياسها مستخدما دالة كوب دوقلاس كأداة قياس ومؤسسة سكوتيد كمجال تطبيق لهذا المفهوم.

**Abstract**

*This article addresses the issue of technical efficiency and economic productivity in the Organization of the different concepts and approaches in economic ideas. In addition, examines the relationship between these concepts, and then subjected to the most recent images effectiveness and applications of the COBB Douglas production function. This article focuses on economic efficiency, which is based on two fundamental elements, namely the technical efficiency and allocative efficiency. And to improve the technical effectiveness and efficiency allocative economic efficiency improved, thereby improving the productivity of each element of the production of waste sites and turn to websites provided*

**تمهيد**

إن مشكلة التخلف الذي تعاني منه الدول النامية ، لا يرجع إلى عدم تشغيل عناصر الإنتاج بقدر ما يرجع إلى عدم وصول هذه العناصر إلى مستوى التشغيل الأمثل الذي بلغته هذه العناصر في الدول المتقدمة . لهذا يتطلب أن نحدد بوضوح الوسائل العلمية لزيادة الإنتاج من نفس الموارد والإمكانات المتاحة، حيث يعتبر مطلبا رئيسيا من اجل زيادة إنتاجية العمل وبالتالي رفع فعالية الإنتاج وتحقيق التشغيل الأمثل للمصانع والمؤسسات القائمة ، ولهذا يجب أن يشمل ذلك قانون النمو والتطور في البلدان النامية ، انطلاقا من محدودية إمكانياتها ومواردها المادية والعملية والمالية ورفع فعالية الإنتاج ، ويتم ذلك بطرق عديدة منها زيادة الطاقة الإنتاجية للعمل والتي تتحقق بزيادة الإنتاج ، إما :

- عن طريق توسيع جبهة الإنتاج وهو لا يعني بالضرورة زيادة إنتاجية العمل، إذ يتم عن طريق زيادة عدد المؤسسات أو الأقسام وما تحتاجه من آلات ومعدات جديدة والذي يتطلب الكثير من رؤوس الأموال المضافة، ( وهو ما يطلق عليه التنمية الأفقية) .

• أو عن طريق الاستفادة من الموارد والإمكانات المتاحة ، ويعني " أمثلية الإنتاج " وهي تتحقق بالعمل في مجالين رئيسيين ، وهما :

- تعبئة الموارد الضرورية لاستخدامها في العملية الإنتاجية؛
- الاستخدام الكفء والفعال لهذه الموارد.

وهذا ما أطلق عليه التنمية الرأسية، التي تتوقف على تطبيق المفاهيم العلمية الحديثة وعلى مواكبة تحسين الكفاءة وترشيد وسائل العمل والإنتاج، لهذا يجب أن نحدد ما المقصود بالكفاءة الاقتصادية ، وهذا يتطلب معرفة الإنتاجية ، ذلك أن قياس كفاءة أي عنصر من عناصر الإنتاج تتطلب معرفة إنتاجية هذا العنصر، وتعتبر دالة الإنتاج احد المقاييس الشائعة لقياس الكفاءة الاقتصادية. وفي ضوء ذلك يمكن تناول موضوع الدراسة من خلال النقاط التالية:

## أولا: الكفاءة في الفكر الاقتصادي

نحاول أن نتعرف على مفهوم الكفاءة خلال المراحل التي مر بها الفكر الاقتصادي الذي هو غزير حول هذا الموضوع. ويمكن الإشارة في هذا الشأن إلى ما أوضحه "الفريد مارشال " من خلال تناوله لفكرة الوفرات الداخلية والخارجية[1].

فالوفرات الداخلية تتعلق بكفاءة المؤسسة الواحدة ، فعندما تنمو المؤسسة الخاصة أو العامة تتوقف كفاءتها على مدى استفادتها من التخصص وتقسيم العمل ، والإنتاج الكبير والقدرة على استخدام الآلات بصورة اكبر وأفضل، ومن ثم خفض تكاليف الإنتاج وكذلك الاستفادة من البيع والشراء الاقتصادي والحصول على تسهيلات ائتمانية بصورة موسعة تدعم حركة النشاط وهذا كله يساهم في توفير الإطار المناسب واللازم لرفع إنتاجية المؤسسة وخفض تكاليف إنتاجه وبالتالي تحسين كفاءته .

أما الوفورات الخارجية فهي لا تساهم فقط في تحسين كفاءة المؤسسة الواحدة بل تساهم في رفع كفاءة المؤسسات ومن ثم تحسين كفاءة الاقتصاد الوطني.

- ولقد تناول **باريتو** مفهوم الكفاءة ، بحيث أشار إلى أن معيار الكفاءة على المستوى الوطني أو المؤسسة هو زيادة كمية الإشباع في ظل الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة وبالصورة التي لا يمكن فيها تحقيق إشباع اكبر من ذلك المتحقق من نفس الحجم المستخدمة[2]؛

وتعتبر نقطة تماس منحنى إمكانيات الإنتاج مع أعلى منحنى سواء إنتاجي هي مؤشر الكفاءة باعتبار أن هذه النقطة تمثل أحسن وضع ممكن للكفاءة؛

- أما بالنسبة لـ **"نيو كلاسيك"**[3] فقد أسهم أصحاب هذه المدرسة خاصة الاقتصاديون خارج المملكة المتحدة بآراء متعددة في تفسير عنصر رأس المال ، حيث يعرف **"باستيا "** رأس المال بأنه مجهود

بشري مختزن ولكنه يضيف بان زيادة إنتاجية عنصر العمل على مر الأيام تجعل من الممكن إنتاج نفس السلعة الرأسمالية بتكلفة عمل اقل.

ويشير كذلك **"*Hobson*"** (1858– 1940) إلى إن الأجور المرتفعة تزيد فعالية وإنتاجية عنصر العمل، ولكنه لم يشير إلى كيفية قياس الإنتاجية على أنها الزيادة في الإنتاج. وقد انتهى **"باريتو والنيو كلاسيك "** إلى القول الاقتصادي الشهير وهو عند الوضع الأمثل للإنتاج تتساوى الأسعار النسبية لعوامل الإنتاج مع كفاءتها النسبية "الإنتاجية الحدية".

**ثانيا : مفهوم الكفاءة الاقتصادية**

توجد عدة تعاريف تلامس ظاهرة الكفاءة الاقتصادية ، ومن بينها :

- مدى العائد الذي يعود على المجتمع من استثمار موارده في النشاط الاقتصادي، فالنشاط الذي يترتب عليه ناتج اكبر من استخدام الموارد لا شك انه يكون أكثر كفاءة من الناحية الاقتصادية[5]. والمطلوب هو أن توجه الموارد إلى الأنشطة التي تعطي أقصى ناتج ممكن، ومن ثم يكون من الواجب أن يكون الناتج من الفرصة البديلة اقل من ناتج النشاط المختار[7]؛
- هي عبارة عن احد الأساليب الإنتاجية التي يتم فيها خلط عوامل الإنتاج بنسب صحيحة تؤدي إلى تحقيق أقصى إنتاج ممكن مع تقليل التكلفة إلى الحد الأدنى بشرط تنظيم الإنتاج وفقا لحاجات المجتمع[6]؛
- إنها تعبير سعري معين ينصب على العلاقة بين أسعار المدخلات وأسعار المخرجات حيث تستخدم هذه المدخلات وفقا لمبادئ التنظيم الاقتصادي ، وتنطوي الكفاءة الاقتصادية أيضا على تجنب الفقد الاقتصادي في استخدام الموارد أي تجنب استنفاذها دون الحصول منها على الإشباع الممكن توفيره منها.

وقد ورد ذكر مصطلح الكفاءة في كتابات *Farrel* عام 1957، حينما أشار إلى أن الكفاءة الاقتصادية تتضمن بوجه عام مكونين أساسيين لها، وهما[8]:

1 – **الكفاءة الفنية**: تعرف في الفكر الاقتصادي التقليدي على أنها الوضع الذي بالوصول إليه لا يمكن عن طريق إعادة توزيع الموارد بين السلع المنتجة زيادة إنتاج سلعة إلا عن طريق نقص إنتاج سلعة أخرى، وتتحقق الكفاءة الفنية للإنتاج عند الوصول إلى الحجم الأمثل، أي عندما يتم الإنتاج عند ادني مستوى ممكن من التكلفة المتوسطة[9].

ويوجد أكثر من معيار للحكم على مدى تحقق الكفاءة الفنية في الإنتاج، وتتمثل أهم تلك المعايير في معيار الحجم الأمثل، ومعيار التخصص، ومعيار تكاليف الإنتاج، ومن أهم المقاييس المستخدمة للكفاءة الفنية دالة الإنتاج وعادة ما يتم التعبير عن مدخلات دالة الإنتاج ( عوامل الإنتاج) ومخرجاتها (حجم الناتج) بصورة كمية. وينطوي هذا الأمر على قياس للناتج الحدي أو

مرونة الإنتاج على طبيعة وشكل الدالة المستخدمة. ففي الدالة الخطية نحصل مباشرة على الناتج الحدي، أما في الدالة الآسية فإننا نحصل على مرونة الإنتاج.

2– **الكفاءة التخصيصية**: يشير هذا النوع من الكفاءة إلى الحالة التي تصل فيها المؤسسة الإنتاجية إلى أفضل تخصيص ممكن للموارد المتاحة في ضوء الأسعار والتكاليف النسبية لهذه الموارد [10].

أما تخصيص الموارد فهي تلك الطريقة التي يتم بها توزيع هذه الموارد على مختلف الاستخدامات البديلة لها، اخذين بالحسبان تكاليف استخدام هذه الموارد، إذا الكفاءة التخصيصية تشير إلى إنتاج أفضل توليفة من السلع عن طريق استخدام توليفة من عناصر الإنتاج، أي توليفة من المدخلات بأقل تكلفة ممكنة، لذا يقال أن الكفاءة التخصيصية تشير إلى العناصر التالية[11] :

- الاستخدام الصحيح لتوليفة المدخلات؛
- الاختيار الصحيح لتوليفة المخرجات؛
- تمارس الأسعار النسبية دورا هاما في تحديد الكفاءة التخصيصية.

فإذا أمكن التوصل إلى أقصى ناتج ممكن من الناحية الفنية وأفضل تخصيص ممكن من الناحية التخصيصية، فيتم بذلك التوصل إلى ما يسمى بالكفاءة الاقتصادية (*Economic Efficiency*) وعادة ما يندرج البحث في الكفاءة الاقتصادية في إطار التحليل الاقتصادي الجزئي، بحيث يقتصر على دراسة السلوك الاقتصادي للمؤسسات الإنتاجية في المجتمع.

وقد وافق كل من **ماندك وهيردت** "*R.w.Herdt , A.M.Mandac*" على وجهة **فاريل** في تعريفه للكفاءة الاقتصادية بنوعيها الفنية والتخصيصية. ولا شك أن قياس كفاءة أي عنصر من عناصر الإنتاج إنما يستدعي معرفة إنتاجية هذا العنصر، وترتبط الإنتاجية ارتباطا مباشرا بالقدرة على الاستغلال الأمثل للموارد المحدودة.

**فما معنى الإنتاجية ؟**

إن استخدام مصطلح الإنتاجية " Productivité" لأول مرة تاريخيا تم في مقالة نشرها **كونسي** في عام 1766، وفي عام 1883 عرف **ليتر** "Littre" الإنتاجية بالقدرة على الإنتاج[11] .

وقد عرف الخبراء والباحثون الإنتاجية منذ ذلك الحين بتعاريف متعددة هي[12]:

– الاستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج بما يحقق اكبر قدر ممكن من الإنتاج بمستوى جودة وبتشكيلة معينة، وفي وقت محدد بأقل تكلفة ممكنة، وبما يعطي أعلى فائض ممكن من الربحية.

– مقياس لكفاءة تحويل الموارد أو عناصر الإنتاج إلى السلع والخدمات التي يعتمد في إنتاجها على جهد والذكاء الإنساني.

– العلاقة بين كمية الموارد المستخدمة في العملية الإنتاجية وبين الناتج من تلك العملية.

وقد عرف كثيرون الإنتاجية بأنها: الكفاءة أو منع الإسراف أو ترشيد الإنفاق، الفعالية، التوفير في التكاليف، تقويم البرامج، قياس العمل، دوافع العاملين، فاعلية الإدارة، تحليل المدخلات والمخرجات.

ويقول **هوتري**"[14] غالبا ما تعرف الإنتاجية بنسبة المدخلات للمخرجات لنشاط معين. حيث يعرف " **موروروس**"[15] الإنتاجية بأنها استخدام الموارد بكفاءة في إنتاج السلع والخدمات. ورغم هذا الاختلاف في مفهوم الإنتاجية، إلا أنها بوجه عام تعبر عن علاقة بين المخرجات والمدخلات في العملية الإنتاجية. وبذلك يمكن القول أن الإنتاجية هي الاستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج من عمل ورأس مال (المدخلات ) للحصول على اكبر قدر ممكن من المخرجات .

وفي الأخير تعد الإنتاجية مقياسا لمستوى الكفاءة في استغلال الموارد البشرية، والعملية، والمادية، المستخدمة في إنتاج السلع والخدمات، وتساعد على توجيه الاستثمارات الجديدة لنواح النشاط الأكثر نجاحا والتخلص من أوجه النشاط الأقل نجاحا أو غير اقتصادية.

## ثالثا: قياس الكفاءة الاقتصادية لمؤسسة سيكوتيد

سنقوم في دراسة هذا الجزء بقياس الكفاءة الاقتصادية لمؤسسة–**سيكوتيد** Socothyd– إحدى الشركات الوطنية الهامة والتي تم تأسيسها بتاريخ 17 افريل 1970 تحت اسم شركة القطن والصمادات الطبية مختصرة باسم سيكوتيد بيسر ولاية بومرداس.

وفي 08 جانفي 1980، تحولت طبقا للقانون لتصبح مؤسسة عمومية اقتصادية برأس مال فدره 100 مليون دينار جزائري وقد تضاعف رأس مالها إلى 300 مليون دينار جزائري سنة 1999 منذ مايو 2004 تضاعف المبلغ إلى 540 مليون دينار جزائري وذلك للقيام بمهام متنوعة كالقطن والغاز الطبي وما إلى ذلك وهي الشركة الوحيدة على مستوى التراب الوطني ذات الاختصاص المذكر، التي كانت احتكار وتحكم المؤسسات الأجنبية. حيث تمكنت هذه المؤسسة في تنافس الشركات العالمية ولقد تحصلت المؤسسة على شهادة جودة ثبات العالمية سنة 2000م.

ومن ناحية أخرى تتمتع الشركة بخصائص متميزة فهي تساهم في تحقيق هدف هام من أهداف الدولة من بينها تخفيض نسبة البطالة وتحقيق الاستقرار للعمالة المستخدمة حيث العمالة تفوق 500 عامل.

وعلى ما سبق من أهمية المؤسسة ارتأينا أن نتطرق إلى قياس الكفاءة الاقتصادية لهذه المؤسسة، لسبب رئيسي هو توفر المعلومات منذ مدة معقولة تسمح لإجراء هذه الدراسة، حيث بقيت المؤسسة دون تغيير ولم تقسم إلى وحدات اصغر، كما حدث لمؤسسات أخرى الأمر الذي سمح لنا بالحصول على معطيات متجانسة.

تعتبر دالة الإنتاج **لكوب دوجلاس** "*cobb–Douglas*" كأحد المقاييس الشائعة لقياس الكفاءة ومن انسب الدوال من حيث إمكانية تطبيقها وتمشيها مع فروض النظرية الحدية لتناقص الناتج الحدي لعنصر الإنتاج المستخدم إذا تزايدت الكميات المستخدمة من هذا العنصر مع ثبات العوامل الأخرى ومن ثم التوصل إلى الكفاءة الاقتصادية. وتعرف "*cobb–Douglas*"، بأنها

توليفة من عنصري الإنتاج (العمل ورأس المال) باعتبارهم من أهم عناصر الإنتاج التي يمكن الاعتماد عليها في التعرف على التغيرات التي تطرأ على الناتج : تأخذ الدالة الشكل التالي:

$$Cp = cp(Iop, i) = C.\ Iop^{\alpha}.\ I^{\beta}$$

حيث: CP: القيمة المضافة (الناتج)، أو الكمية المنتجة.

$CP > 0$ أي بطبيعة الحال دائما قيمة موجة تماما.

C: ثابت الدالة، يتوقف على الوحدات المستخدمة في القياس ويمكن الاستغناء عنه، حيث يمكن أن تتضمنه وحدات القياس (أي ثابت تقاطع خط الانحدار مع الإحداثيات الراسية).

I: وحدات رأس المال، $I > 0$ أي بطبيعة الحال دائما قيمة موجة تماما

IOP: وحدات العمل وهو، $IOP > 0$ أي بطبيعة الحال دائما قيمة موجة تماما

حيث:

$\alpha$: قيمة موجبة، وهي مرونة الإنتاج بالنسبة للعمل،

$\beta$: قيمة موجبة، وهي مرونة الإنتاج بالنسبة لرأس المال.

والمقصود بمرونة الإنتاج بالنسبة لعنصر معين هو درجة حساسية أو استجابة الإنتاج للتغير النسبي في هذا العنصر . ويمكن كتابة هذه الدالة – بعد تضمين في وحدات القياس كما يلي:

$$Cp = cp(Iop, i) = Iop\alpha.\ I\beta$$

ويشرط لتطبيق هذه الدالة شرطان أساسيان[17]:

– الشرط الأول انطباق قانون تناقص الإنتاجية الحدية، بمعنى أن الإنتاجية الحدية تنخفض كلما أحدثنا زيادات متتابعة من مدخلات عنصر معين.

– الشرط الثاني أن تكون مرونة الإحلال بين العمل ورأس المال تساوي (=) واحد صحيح، ولا تصلح الدالة للتطبيق إذا كانت المرونة بين العنصرين لا تساوي ($\neq$) واحد.

ويحدث الإحلال بين العنصرين إذا تغيرت أسعارهما النسبية أو تغير معامل الإنتاجية الحدية لهما، ومعنى أن مرونة الإحلال تساوي واحد، هو أن التغير الذي يحدث في الأسعار النسبية أو في معامل الإنتاجية الحدية للعنصرين، يصاحبه تغير مساوي له في الكميات المستخدمة من العنصرين.

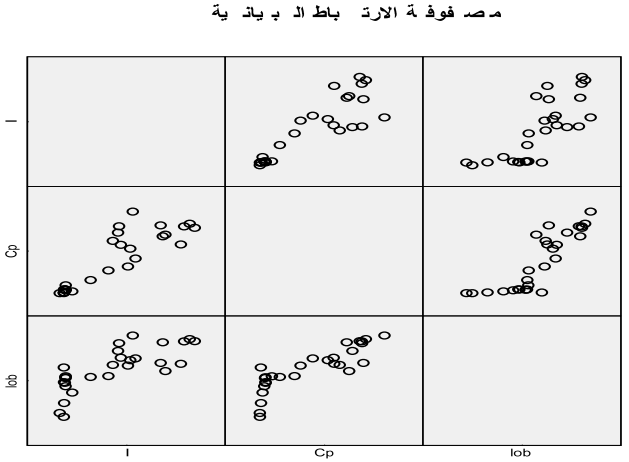
وتتميز دالة **كوب دوقلاس**-Cobb –Douglas بالخاصية التالية:

أنها دالة آسية في صورتها العادية ولكنها خطية في صورتها اللوغاريتمية

$$Cp = C.\ Iop\alpha.\ I\beta$$
$$LnCP = LnC + \alpha LnIop + \beta LnI$$

تم بناء نموذج قياسي لعلاقة الإنتاج في شركة (غاز– قطن)، بعد استعراض المتغيرات

لاقتصادية وما يتوفر من بيانات إحصائية ودراسة هذه البيانات وفق الجدول الأساسي العام لتحديد إمكانية استخدامها في الدراسة والتحليل. ولقد تبين مصفوفة الارتباط البيانية في الشكل رقم (1)، أنه لا يوجد علاقة ارتباط خطي بين البيانات. وبالتالي لدراسة هذه العلاقة بين المتغيرات لا بد من الاعتماد على النماذج اللاخطية. تم تجريب النماذج اللاخطية وبما أن البيانات تعبر عن علاقة الإنتاج لذلك تم الاعتماد نموذج **كوب-دوغلاس** لهذا الغرض أو العلاقة اللوغاريتمية.




***الشكل البياني رقم (01)***

**تم استخدام بيانات المتغيرات التالية:**

CP- بيانات عن الإنتاج. أما LnCP- فهو يعبر عن اللوغاريتم الطبيعي للمتغير CP .

lob- ترمز لبيانات متغير العمالة، أما Lnlob - فهو يعبر عن اللوغاريتم الطبيعي للمتغير lob.

I- ترمز لبيانات متغير رأس المال، أما LnI - فهو يعبر عن اللوغاريتم الطبيعي للمتغير I.

**الجدول رقم (1) الخصائص الإحصائية لبيانات النموذج**Descriptive Statistics

| المتغيرات الاقتصادية | Mean الوسط الحسابي | Std. Deviation الانحراف المعياري | N حجم العينة |
|---|---|---|---|
| LnCP | 12.774951 | 1.1842863 | 28 |
| Lnlob | 6.297658 | .1855996 | 28 |
| LnI | 18.882431 | 1.2534729 | 28 |

يبن الجدول رقم (2) مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الداخلة في النموذج ، حيث نجد وجود علاقة ارتباط بين المتغيرات LnI وLnCp يساوي إلى 0.956 وكذلك بين LnLob وLnCp يساوي 0.860، وأيضا يوجد علاقة ارتباط بين LnI وLnLob. علما انه مؤشر الارتباط الذاتي

يدل على عدم وجود ارتباط ذاتي.

**الجدول رقم (2) : يبين مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الداخلة في النموذج Correlations**

| | | LnCP | Lnlob | LnI |
|---|---|---|---|---|
| *Pearson Correlation* | LnCP | 1.000 | .860 | .956 |
| | Lnlob | .860 | 1.000 | .808 |
| | LnI | .956 | .808 | 1.000 |
| *Sig. (1-tailed)* | LnCP | . | .000 | .000 |
| | Lnlob | .000 | . | .000 |
| | LnI | .000 | .000 | . |
| *N* | LnCP | 28 | 28 | 28 |
| | Lnlob | 28 | 28 | 28 |
| | LnI | 28 | 28 | 28 |

الجدول رقم (3): يبين الخصائص الإحصائية للنموذج الموفق، وفيه نقرأ أن معامل الارتباط للنموذج ككل يساوي R=0.967. أما معامل التحديد R2=0.967 وهو يبين مقدار ما تفسره المتغيرات التفسيرية (المستقلة) من المتغير التابع وهو ما يقارب من 97٪.

**الجدول رقم (3): يبين الخصائص الإحصائية للنموذج الموفق Model Summary (b)**

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Change Statistics | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | R Square Change | F Change | df1 | df2 | Sig. F Change |
| 1 | .967(a) | .936 | .931 | .3119956 | .936 | 182.014 | 2 | 25 | .000 |

*a Predictors: (Constant), LnI, Lnlob*
*b Dependent Variable: LnCP*

الجدول رقم (4): يبين تحليل التباين للنموذج ككل، فيه نجد أن قيمة معامل فيش F الإحصائية المحسوبة اكبر من القيمة الجدول بكثير وهذا ما تأكده قيمة Sig. اصغر من قيمة α عند مستوى الدلالة عند القيمة 5٪ أو 1٪. هذا يعني أن النموذج الموفق هو نموذج معنوي إحصائي.

**الجدول رقم (4): يبين تحليل التباين للنموذج ANOVA(b)**

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Regression | 35.435 | 2 | 17.717 | 182.014 | .000(a) |
| | Residual | 2.434 | 25 | .097 | | |
| | Total | 37.868 | 27 | | | |

a Predictors: (Constant), LnI, Lnlob
b Dependent Variable: LnCP

الجدول رقم (5): يبين نتائج نموذج الانحدار: ومنه نجد أن علاقة الانحدار هي:

$$LnCP = -10.742 + 1.6LnLob + 0.712LnI$$

التفسير الاقتصادي:

**أ.** نجد أن قيمة الثابت هي سالبة وهذا يدل على عدم كفاءة توافق عوامل الإنتاج (مستلزمات الإنتاج والعمالة).

**ب.** أما بالنسبة للعمالة Lnlob حيث أن معامل الانحدار 1.6 فهو يدل على انه إذا زادت العمالة بمقدار وحدة واحدة فإن الإنتاج سيزداد بمقدار 1.6 وحدة.

**ج.** أما بالنسبة لرأس المال حيث أن معامل الانحدار بلغ 0.712 أي إذا زاد رأس المال بمقدار وحدة واحدة فان الإنتاج سوف يزداد بمقدار 0.712 .

الاختبار الإحصائي للنموذج: من الجدول رقم (5) يتبين لنا أن جميع معلمات الانحدار معنوية عند مستوى الدلالة α 5٪ و1٪. حيث نجد أن قيمة .Sig اصغر بكثير من قيمة α من اجل 5٪ و1% .

***الجدول رقم (5): يبين نتائج نموذج الانحدار(a)Coefficients***

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | -10.742 | 2.397 | | -4.482 | .000 |
| | Lnlob | 1.600 | .549 | .251 | 2.913 | .007 |
| | LnI | .712 | .081 | .753 | 8.748 | .000 |

*a Dependent Variable: LnCP*

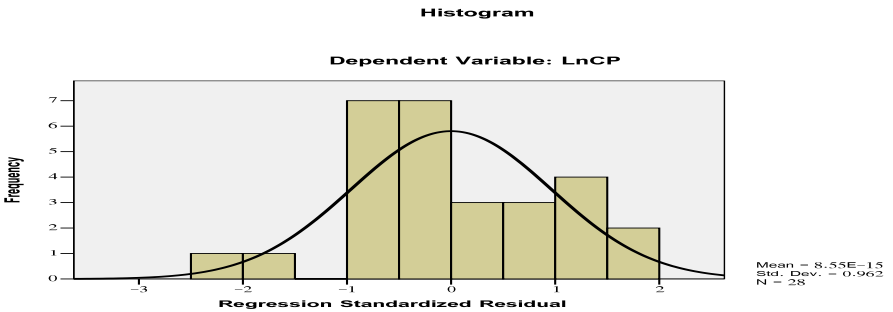
تحليل البواقي:

***الجدول(6): يبين تحليل البواقي Residuals Statistics(a)***

| | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation | N |
|---|---|---|---|---|---|
| Predicted Value | 10.327229 | 14.172134 | 12.774951 | 1.1456017 | 28 |
| Residual | -.6364492 | .5723947 | .0000000 | .3002179 | 28 |
| Std. Predicted Value | -2.137 | 1.220 | .000 | 1.000 | 28 |
| Std. Residual | -2.040 | 1.835 | .000 | .962 | 28 |

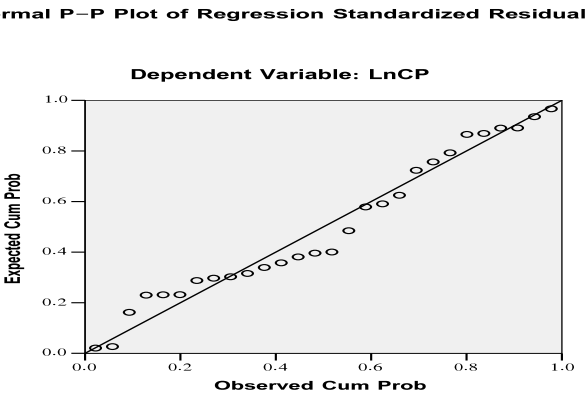
a *Dependent Variable: LnC*

يبين الرسم البياني رقم (2) المدرج التكراري المعياري لبيانات المتغير التابع.



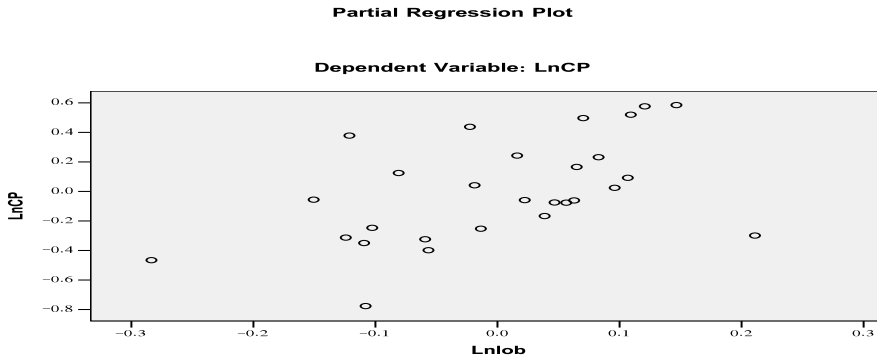

**الشكل البياني رقم (02)**

الشكل البياني رقم (3): البواقي المعيارية حسب التوزيع الطبيعي كلما انطبقت هذا البواقي على الخط المعياري كلما كان النموذج أكثر قدرة على التنبؤ بالمتغير التابع.



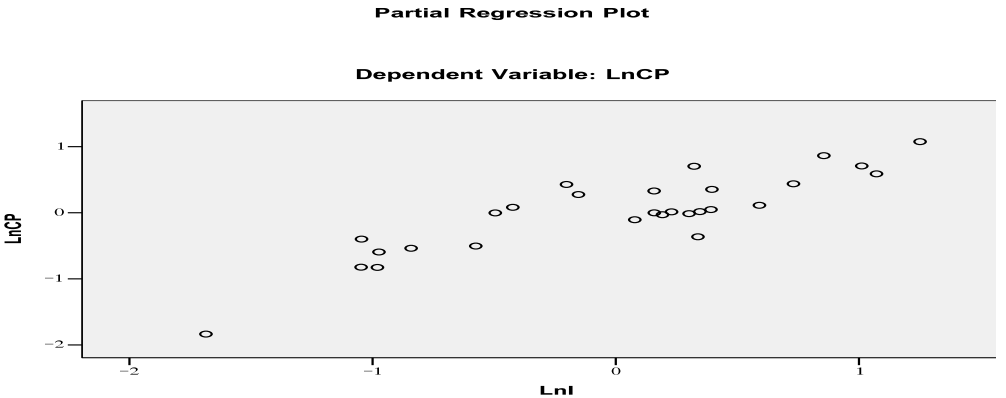

**الشكل البياني رقم (3)**

الشكل رقم (4): يبين شكل انتشار البيانات للمتغيرات المستقلة وكلما كانت أكثر تبعثراً كلما كان النموذج يعكس العلاقة بشكل أدق أي لا يوجد علاقة ارتباط خطي بين المتغيرات.




**الشكل البياني رقم (4)**

الشكل رقم (5): يبين شكل انتشار بيانات المتغيرات المستقلة مع المتغير التابع وهو يدلل على شكل العلاقة المدروسة.




**الشكل البياني رقم (5)**

**الخلاصة والنتائج**

للكفاءة الاقتصادية مكانة هامة حيث تعتبر موجه أساسيا من موجهات التوزيع الأمثل للموارد ،والفكر الاقتصادي غزير حول هذا الموضوع ويمكنا الإشارة إلى ما أوضحه **الفريد ماري شار** من أن الكفاءة الاقتصادية على مستو المؤسسات الخاصة أو العامة تتوقف على استفادتها من التخصص والإنتاج الكبير واستخدام الآلات، ومن ثم خفض نفقات الإنتاج، كما أشار **باريتو** إلى أن الكفاءة على المستوى الوطني أو المؤسسات هو زيادة كمية الإشباع في ضل الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة وبالصورة التي لا يمكن فيها تحقيق إشباع اكبر من ذلك المتحقق لا من نفس حجم الموارد المستخدمة.

وقد انتهى **باريتو والنيوكلاسيك** إلى القانون الاقتصادي الشهير وهو عند الوضع الأمثل للإنتاج يتساوى الأسعار النسبية لعوامل الإنتاج مع كفاءتها النسبية. ويعد **فاريل** أول من حدد مفهوما للكفاءة الاقتصادية حيث أشار إلى أنها استخدام اقل كمية من عناصر الإنتاج لإنتاج اكبر كمية من الناتج وهذا تتضمن الكفاءة الاقتصادية مكونين الكفاءة الفنية والكفاءة التخصيصة وقام بشرح كيفية قياس الكفاءة الاقتصادية عن طريق استعمال دالة الإنتاج الأساسية والتي من خلالها توصلنا إلى :

- ضعف الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة من خلال سلبية الحد الثابت
- محدودية مرودية عنصر رأس المال الذي بقي ضعيفا ودون المستوى المرغوب
- وجود هدر في الموارد العملية من آلات ومعدات بحكم بعدم استعمال الأمثل مما يكون له اثر سلبي على التكاليف، معدل استخدام الطاقة الإنتاجية ومؤشر تطور الإنتاج وكذلك على العائد من الاستثمار.
- ونقترح ترشيد الاستثمارات الموجودة للانتقال من الهدر إلى الوفر والتحول من التوسعة الداخلية إلى التوسعة الخارجية عن طريق الاستثمار خارج المؤسسة.

**المراجـــــع :**


1 - فاروق حسين – تطور الفكر الاقتصادي – القاهرة، 1985، ص16. 2
- وللمزيد من الاطلاع أرجع إلى:
- عمرو محي الدين – محاضرات في الاقتصاد الاجتماعي، القاهرة، 1986 .
- ابراهيم سعد المصري – الكفاءة العامة والقطاعية في الاقتصاد المصري من (1975 ،1985) واتجاهاتها المستقبلية – رسالة دكتوراه في الاقتصاد،كلية التجارة، جامعة عين الشمس، .1988
2 – محمد يحي عويس – مذكرات في تاريخ الفكر الاقتصادي – كلية التجارة، جامعة عين الشمس، 1983.
وللمزيد من الاطلاع أرجع إلى:
-حامد محمود مرسي – الكفاءة الاقتصادية لاستثمارات قناة السويس خلال (1990،1975).
3-مصطفى فايد – أصول المذاهب الاقتصادية – القاهرة - دار الفكر العربي – 1953 – ص 28.
وللمزيد من الاطلاع أرجع إلى:
-عمرو محمد التقي عبد الرحمان سليم – الكفاءة الاقتصادية في الصناعات التحويلية في الاقتصاد المصري مع التركيز على قطاع الغزل والنسيج والملابس الجاهزة – أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية – كلية التجارة – جامعة عين شمس – 1994 .
4- أسمة محمد عبد المنعم – تقييم الأداء – مدخل لفرع كفاءة وفعالية المشروعات – دراسة ميدانية – المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة – جامعة عين الشمس – العدد4 – أكتوبر .2000
5- صبري أحمد أبو زيد – الإنتاجية نحو إطار نظري للمفهوم والمحددات مع التطبيق على الصناعة التحويلية في مصر- المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة – جامعة عين الشمس – العد1 – جانفي .1987
6- محمد عبد المنعم عبد القادر عفر – الكفاءة الإنتاجية في الزراعة المصرية – أطروحة دكتوراه – جامعة القاهرة – كلية الزراعة – قسم الإحصاء الزراعي – .1970
7- عادل محمد أحمد المهدي – قياس كفاءة استخدام القروض الخارجية بالتطبيق على بعض قطاعات الاقتصاد المصري – أطروحة دكتوراه في التجارة الخارجية – كلية التجارة جامعة حلوان – .1989
8- محمد إبراهيم السقا – تحليل الكفاءة الفنية للبنوك بدولة الكويت باستخدام التحليل التطويقي للبيانات – المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة – جامعة عين شمس العدد 2 – 5002 .
9- مها محمود عبد الرزاق أبو زيد – الخصخصة في قطاع الطاقة الكهربائية ودورها في رفع الكفاءة الاقتصادية وترشيد الإنفاق العام مع التطبيق على مصر – أطروحة دكتوراه في الاقتصاد العام – كلية التجارة – جامعة عين شمس – 2005 – ص .95
10- نبيل إبراهيم محمود الطائي – تحليل التغيرات الاقتصادية (الإنتاجية والكفاءة، التغير التقني، العمل ورأس المال) عمان – دار البداية – 2008 – ص.62

11- عبد المنعم الشحات محمد علي – تقييم سياسات الإصلاح الاقتصادي في تحقيق الأهداف الإنمائية للاقتصاد المصري، دراسة قياسية - أطروحة دكتوراه في الاقتصاد – كلية التجارة – جامعة عين شمس – 2000 – ص 212.
وللمزيد من الاطلاع أرجع إلى:
12-عبد المنعم الشحات، مرجع سابق، ص 214.
13- معهد التخطيط القومي – الإنتاجية في الاقتصاد القومي المصري وسبل تحسينها مع التركيز على قطاع الصناعة (الجزء الأول) – سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم 66 – أكتوبر 1991 – ص 1.
14- صبري أحمد أبو زيد – مرجع سابق – ص 524.
15- صبري أحمد أبو زيد – مرجع سابق – ص 526.
وللمزيد من الاطلاع أرجع إلى:
-عبد القادر محمد عبد القادر – طرق قياس العلاقات الاقتصادية مع تطبيق الحاسب الإلكتروني – دار الجامعات المصرية – بدون تاريخ – ص 233.
- فتحي الحسين خليل – التكوين الرأسمالي الثابت وأثره على واقع التنمية في مصر - مذكرة خارجية رقم 1335 – معهد التخطيط القومي 1982 – ص 25.
16- فتحي قطب أبو الفضل – استخدام الطرق الكمية لقياس ومقارنة الأجر والإنتاجية – أطروحة دكتوراه في الاقتصاد – كلية التجارة – جامعة عين شمس –بدون تاريخ – ص ص 103،100
17- فتحي قطب أبو الفضل، مرجع سابق، ص ص 106-107.

ملحق /الجدول الأساسي العام لتطور الإنتاج في المؤسسة الوطنية (سوكونيد) وحدة يسر

| السنة | عدد العمال | القطن/كلغ | الغاز/م مربع | رقم الأعمال $10^3$ دج | الاستثمار الصافي |
|---|---|---|---|---|---|
| 1980 | 340 | 423000.00 | 11096000.00 | 54821.00 | 33780032.88 |
| 1981 | 357 | 450000.00 | 11228000.00 | 54156.00 | 13090810.30 |
| 82 | 558 | 452000.00 | 12000000.00 | 65221.00 | 34033040.70 |
| 83 | 401 | 414000.00 | 12000000.00 | 66705.00 | 35432288.33 |
| 84 | 447 | 632000.00 | 12170000.00 | 84254.00 | 76686819.67 |
| 85 | 475 | 676000.00 | 15000000.00 | 102115.00 | 42857734.48 |
| 86 | 515 | 714000.00 | 15500000.00 | 115576.00 | 41588081.20 |
| 87 | 511 | 727000.00 | 18780000.00 | 110404.00 | 42611748.14 |
| 88 | 490 | 719000.00 | 17078880.00 | 117187.00 | *38924920.91* |
| 89 | 493 | 719000.00 | 24486000.00 | 114491.00 | *35261600.79* |
| 90 | 519 | 736000.00 | 22087907.00 | 184406.00 | 43457228.25 |
| 91 | 516 | 589000.00 | 25181700.00 | 270846.00 | 169274817.18 |
| 92 | 520 | 663000.00 | 26706720.00 | 430318.00 | 259397882.50 |
| 93 | 566 | 596000.00 | 26458108.00 | 495079.00 | 358308768.97 |
| 94 | 598 | 368000.00 | 23863953.00 | 627400.00 | 396337773.13 |
| 95 | 590 | 500545.00 | 22706000.00 | 790620.00 | 369693724.06 |
| 96 | 601 | 513871.00 | 21772645.00 | 854410.00 | 322427738.39 |
| 97 | 569 | 291086.00 | 20222891.00 | 919523.00 | 281900826.90 |
| 98 | 631 | 473149.00 | 30527404.00 | 1057024.00 | 308085689.51 |
| 99 | 665 | 352467.00 | 32178070.00 | 1161966.00 | 313271310.63 |
| 2000 | 699 | 371262.00 | 32682381.94 | 1404400.00 | 382690819.20 |
| 2001 | 669 | 376783.35 | 28956572.54 | 995516.50 | 534507178.75 |
| 2002 | 578 | 415248.79 | 31812361.76 | 1176499.75 | 523549347.53 |
| 2003 | 673 | 505548.00 | 31720977.00 | 1158770.75 | 642276550.85 |
| 2004 | 683 | 345692.00 | 31567060.00 | 1203318.58 | 670568662.42 |
| 2005 | 674 | 387723.00 | 32227272.00 | 1136525.03 | 695996905.28 |
| 2006 | 574 | 292787.00 | 19579376.00 | 860173.77 | 625943136.37 |
| 2007 | 542 | 30034100 | 25408684.00 | 1022255.98 | 547415680.64 |