

أثر تحليل نقطة التعادل في تقويم كفاءة الأداء

«دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات النسيجية»

أ.م.د. حسين ديكان درويش(*)

الخلاصة :

يهدف البحث الى دراسة أثر تحليل مؤشرات (نقطة التعادل) في عملية تقويم كفاءة الأداء في الشركة العامة لصناعات النسيجية كحالة تطبيقية خلال فترة الحصار الاقتصادي، تضمن البحث ثلاثة مباحث وتوصل الى أن عملية تقويم مؤشرات كفاءة الأداء في الشركة معنوية إجمالاً .

Abstract

The research aims to study the effect of Break-Even Point (BEP) analysis in project Evaluation of (SETI)/Hilla as a case study during the period of Economic Blockade (1999-2001).

The research comprises three chapters and find that the process of project Evaluation indicators in (SETI) is generally significant.

أولاً : المدخل

يعتبر فرع الصناعة النسيجية من الفروع الأساسية في قطاع الصناعة التحويلية في تكوين القيم المضافة الصافية واستيعاب قوة العمل باعتباره من الصناعات المكثفة لعنصر العمل (إمتصاص البطالة) والموفرة لعنصر رأس المال النادر وبالتالي فإن مثل هذا التكنيك الإنتاجي جعل تلك الصناعة من ركائز عملية التنمية الاقتصادية القومية الشاملة في ظل

* أستاذ مساعد/ المعهد التقني - بابل.

إستراتيجية إحلل الواردات التي تعمل بدورها على توفير تحسين وضع ميزان المدفوعات (فقرة الحساب الجاري) وتوفير العملات القيادية الساندة لتفعيل صرف العملة المحلية^(*).

ثانياً : منهجية البحث:

أ - مشكلة البحث:

تتمثل في انخفاض هامش المساهمة للوحدة المنتجة في مصنع رقم (١) بالمقارنة مع مصنع رقم (٢) والذي أثر نسبياً على تخلف نسب التطور في تحقيق مؤشرات تحليل التعادل (كمية الإنتاج، قيمة الإنتاج، الربح الصافي) وخاصة خلال عام ٢٠٠٠.

ب - فرضية البحث:

يساعد تحليل مؤشرات نقطة التعادل (الكمية، القيمة، الربح الصافي) يساعد على تحقيق حجم ناتج استيفاء إجمالي التكاليف واستقرار نشاط الشركة^(**) الإنتاجي في ظل المستويات الحالية من هياكل المخزون والمبيعات وبالتالي وضع إطار أساسي لتخذي القرار في الشركة في دراسات تقويم كفاءة الأداء.

ج - هدف البحث:

يهدف البحث الى تحقيق مايلي:

- ١- دراسة وتحليل معايير تقويم كفاءة الأدوات الأساسية في الشركة.
- ٢- تحديد مسارات النمو عبر آلية معدل النمو السنوي المركب (r) للمتغيرات الإقتصادية الأساسية في تحليل التعادل (كمية الإنتاج، إجمالي الإيراد، إجمالي التكاليف).
- ٣- دعم مشكلة وفرضية البحث من خلال استخدام معادلات الانحدار لدعم الصيغ الرياضية في الوصول الى مؤشرات نقطة التعادل.

^(*) استطاعت الشركة أن توفر عملات صعبة بقيمة (1378229,82) وحدة (يورو) عام ٢٠٠١ من خلال الاعتماد على الملاكات الفنية المحلية وأثر ذلك في تحسين سعر صرف الدينار العراقي تجاه بقية العملات القيادية.

^(**) المراد بكلمة (الشركة) هو (الشركة النامة للصناعات النسيجية) وأينما ترد في البحث.

رأس مال الشركة الإسمي (٩٥٨٩٥٤٠٠٠) دينار وتضم الشركة حالياً قسمين أساسيين هما مصنع رقم (١) لإنتاج الأقمشة القطنية والمخلوطة وبطاقة متاحة (١٥٧٩٣) ألف متر طولي ومصنع رقم (٢) لإنتاج أقمشة القديفة والجاكارد وبطاقة متاحة بلغت (٨٧٥) ألف متر طولي، وبالتالي فإن الشركة تهدف الى الإسهام في دعم الاقتصاد الوطني في مجال تصنيع الغزول والأقمشة الحريرية والقطنية والتركيبية والقديفة والجاكارد واعتماد مبدأ الحساب الاقتصادي وكفاءة الاستثمار لرفع مستوى الأداء وتحقيق أهداف خطط التنمية القومية.

ثانياً: الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للشركة على المجتمع (*)

يمكن ملاحظة أهم هذه الآثار من خلال النشاطات الآتية وأهمها :

- ١- تشغيل الأيدي العاملة في المنطقة وتجهيز المستهلك بالقماش وبأسعار مدعومة.
- ٢- تحسين ظروف العمل والاهتمام بالسلامة المهنية والطبابة وتوفير وسائل النقل والسكن وبحث إصابات العمل ومعالجتها وتحديد وتصنيف الأمراض المزمنة.
- ٣- العمل على تحسين الجوانب البيئية من خلال إنشاء وتطوير قاعدة معلومات بيئية متكاملة بالتنسيق مع مركز بحوث الموارد المائية والبيئية في جامعة بابل، إذ بلغت العقود الاستشارية (٤٤) عقداً مع المؤسسات الأكاديمية والبحثية ضمن آلية التعاون والتعشيق بين الشركة ومؤسسات المجتمع المختلفة (**).
- ٤- بلغت القيمة المضافة الإجمالية (٤١٠٤٤١٣) ألف دينار عام ٢٠٠١ وبنسبة تطور (٦٠٪) بالمقارنة مع العام الماضي.
- ٥- إستطاعت الشركة تحسين نشاط ميزان المدفوعات العراقي، إذ بلغت قيمة القطن المحلي المستخدم بديلاً عن المواد الأولية المستوردة (٢٢٨٣٧٥١) ألف دينار لعام ٢٠٠١، إضافة الى ذلك قامت الشركة بتصنيع أدوات احتياطية داخل القطر بالاعتماد على الملاكات الفنية المحلية.

٦- تصنيع قماش (اللاينر) لأغراض الشركة العامة للصناعات المطاطية.

٧- التوافق مع تحقيق رغبات المستهلك العراقي من خلال العمل على تأمين ماكينة طباعة

(*) التقرير المالي والاقتصادي لحسابات الختامية لعام ٢٠٠١.

(**) نشاطات قسم البحوث والسلامة الصناعية لعام ٢٠٠١.

ب- (٨) ألوان والعمل على زيادة عرض قماش الكوبلان لتحسين نوعية المنتج النهائي من الأقمشة.

٨- التعاقد مع المركز القومي للتخطيط والتطوير الإداري لتأهيل الشركة للحصول على شهادة الجودة العالمية (ISO) ولدة سنة.

٩- العمل على نقل واستيعاب الحزم التكنولوجية الحديثة من خلال التوسع في استخدام الحاسوب والبرامج الإحصائية الجاهزة في التصاميم الخاصة بنقشات الأقمشة وفي عمليات السيطرة النوعية من خلال حصر العيوب وتدنية الإنحرافات عن الأهداف المخططة فضلاً عن التوسع في مكننة العمل الإداري لأغراض إعداد التقارير اليومية والشهرية والسنوية.

إذ يُلاحظ من النشاطات أعلاه، أن الشركة تساهم في التأثير على نشاط المجتمع من خلال (تدنية البطالة وتحسين بيئة وظروف العمل، وزيادة الدخل القومي وتحسين هيكل ميزان المدفوعات العراقي، استيعاب نقل التكنولوجيا، الاعتماد على الملاكات الوطنية في تصنيع البدائل بدلاً من الإستيراد، اضافة الى تقليل استيراد مستلزمات الإنتاج وخاصة (الغزل) لغرض توفير فائض في العملات الصعبة كغطاء للعملة المحلية وبالتالي تحسين سعر صرف الدينار العراقي وهي أهداف إنتقائية تدل على كفاءة الأداء الإداري في إنتهاج سياسات ادارية باتجاه تحقيق الإهداف العامة للشركة.

ثالثاً: معايير تقويم الأداء في الشركة (*)

أ - تحقيقات الخطة الإنتاجية والتسويقية:

١- حققت الشركة (١٠٦٪) من خطتها الإنتاجية لعام ٢٠٠١ وينسبة تطور بلغت (١٣٪) بالمقارنة مع عام ٢٠٠٠.

٢- حققت الشركة (١١٥٪) من خطتها التسويقية لعام ٢٠٠١ وينسبة تطور بلغت (٤٤٪) بالمقارنة مع عام ٢٠٠٠.

ب - مؤشرات الإنتاجية:

١- بلغت إنتاجية المنتسب (٤٠٩١) دينار لعام ٢٠٠١ (بالأسعار الثابتة) بالمقارنة مع

(*) تم الاعتماد على البيانات الواردة في تقرير الحسابات الختامية لعام ٢٠٠١.

(٣٧١٢) دينار لعام ٢٠٠٠ (بالأسعار الثابتة) وبنسبة تطور بلغت (١٠٪).

٢- بلغت إنتاجية الأجر (٤٠١١٧) دينار لعام ٢٠٠١ (بالأسعار الجارية) بالمقارنة مع (٤٠٠٢١) دينار لعام ٢٠٠٠ (بالأسعار الجارية) وبنسبة تطور بلغت (٢٤, ٪)، علماً أن الأسعار الثابتة أظهرت نسبة تطور سالبة بمقدار (١٪) بسبب تذبذب هيكل الأسعار في السوق المحلية.

٣- بلغت إنتاجية المواد الأولية (٣٠٢٤٧) دينار لعام ٢٠٠٠ (بالأسعار المخططة) بالمقارنة مع (٢٠٥٣٥) دينار لعام ٢٠٠١ (بالأسعار الثابتة) وبنسبة تطور سالبة بلغت (٢٢٪) للدلالة على أهمية مستلزمات الإنتاج في استمرار النشاط الإنتاجي وكذلك لاستمرار تذبذب هيكل الأسعار في السوق المحلية.

٤- أدى ارتفاع حجم رأس المال المستثمر في الشركة من (١٣٤٤٧١٨) دينار عام ٢٠٠٠ إلى (١٥٥٥٢٠٦) دينار عام ٢٠٠١ وبنسبة تطور (١٦٪)، أدى الى تباين إنتاجية رأس المال المستثمر من (٦, ٨٠٢) دينار عام ٢٠٠٠ إلى (٦, ٦٥١) دينار عام ٢٠٠١ وبنسبة تطور سالبة بلغت (٢, ٢٪) للدلالة على عدم استغلال كامل الطاقات الإنتاجية المتاحة بشكل يتناسب مع هيكل رأس المال المستثمر في الشركة، إذ بلغت نسبة تطور الطاقات الإنتاجية الفعلية (١٣٪).

٥- بالعلاقة مع الفقرة (٤) أعلاه تذبذبت إنتاجية رأس المال الثابت في الشركة من (١٦٠٦) دينار عام ٢٠٠٠ إلى (١٢, ٥٧) دينار عام ٢٠٠١ وبنسبة تطور سالبة بلغت (٢٤٪) بسبب ارتفاع القيمة الأصلية للموجودات الثابتة من (٥٥١٠٣٧) ألف دينار عام ٢٠٠٠ إلى (٨٢٢٩٣٦) ألف دينار عام ٢٠٠١ وبنسبة تطور (٤٩٪) للدلالة على استمرار تذبذب هيكل الأسعار في السوق المحلية.

ج - إستغلال الطاقات الإنتاجية (*):

بلغت نسب إستغلال الطاقات التصميمية والمتاحة (٨٥٪) لعام ٢٠٠٠ ارتفعت الى

(١٠٥٪) لعام ٢٠٠١ وبنسبة تطور بلغت (٢٤٪).

د - نسب الربحية وأثر النشاط على رأس المال :

١- إرتفعت نسبة عائد رأس المال المستثمر من (٧٧٪) عام ٢٠٠٠ إلى (٨٦٪) عام ٢٠٠١

(* يتوافق مفهوم الطاقات التصميمية والمتاحة في الشركة (بالأسعار المخططة) والبالغة (9812699,8364900) ألف دينار للأعوام (2001,2001) على التوالي.

وينسبة تطور (١٢٪) والناجم عن ارتفاع مستوى الأرباح الصافية من (١٠٣٩٧٣٩) ألف دينار إلى (١٣٤٢٨٥٤) ألف دينار لنفس الفترة وبنسبة تطور (٢٩٪).
 ٢- إرتفعت قيمة فائض العمليات الجارية من (١٠٣٥٥٥٣) ألف دينار عام ٢٠٠٠ إلى (١٣٤٢١٤١) ألف دينار عام ٢٠٠١ وبنسبة تطور (٣٠٪) وبلغت نسبة تحقق فائض العمليات الجارية (٥٧٪) لعام ٢٠٠١.

٣- بلغت نسبة فائض العمليات الجارية إلى المبيعات (١٥٪) عام ٢٠٠٠ تذبذبت إلى (١٤٪) عام ٢٠٠١، للدلالة على إرتفاع هيكل المبيعات من (٦٦٩٩٤٨٧) ألف دينار عام ٢٠٠٠ إلى (٩٣٥٨٤٩٧) ألف دينار عام ٢٠٠١ وبنسبة تطور بلغت (٤٠٪).

٤- بلغت نسبة صافي الربح إلى المبيعات (١٥٪) عام ٢٠٠٠ تذبذبت بشكل بسيط الى (١٤٪) عام ٢٠٠١ والذي يعكس كفاءة الشركة نسبياً في ادارة مبيعاتها وعدم تعرضها للخسارة في ظل هامش من الأمان يستوجب عدم خفض أسعارها بنسبة تزيد عن (١٤٪)، بسبب ارتفاع هيكل المبيعات من (٦٦٩٩٤٨٧) ألف دينار عام (*).

المبحث الثالث

الجانب التطبيقي

أولاً: تحليل معدلات النمو السنوية المركبة:

إستخدمت الدالة الأسية^(١) :

$$Y = A e^{rt}$$

في حساب معدلات النمو المركبة (r) بعد تحويلها الى الصيغة اللوغارتمية المزدوجة Double-Ln ، إذ تمثل (y) الظاهرة موضوع البحث، (A) معلمة الكفاءة الإقتصادية، (e) لوغاريتم الأساس الطبيعي، (r) معدل النمو السنوي المركب، (t) عنصر الزمن، مع ملاحظة أن مقدار التغير في عنصر الزمن الاتجاهي (المسار التكنولوجي المحايد) بنسبة (١٠٠٪) سوف تنعكس على تغير قيمة (y) بنسبة (r%) والذي يمثل بدوره مسار نمو الظاهرة، وتم تقدير نماذج لحساب معدلات النمو السنوية المركبة في المصنعين.

(* تم افتتاح المجمع التسويقي الموحد في محافظة بابل في تموز ٢٠٠١، وحقق المجمع إقبالاً فعلاً من قبل المستهلك في المحافظة إذ بلغ متوسط المبيعات الشهرية (٢٥٠) مليون دينار كما أكد ذلك السيد مدير قسم التكليف.

جدول رقم (١)

معدلات النمو السنوية المركبة للمتغيرات الاقتصادية للمدة (١٩٩٩-٢٠٠١) (مصنع رقم ١)

المتغيرات الاقتصادية	معدل النمو السنوي المركب %
الايراد الكلي	٢٨
كمية الإنتاج	٢٠
الكلفة الكلية	٣٢
متوسط معدلات النمو	٢٧

إذ يُلاحظ في جدول رقم (١) معنوية مسارات النمو للمتغيرات الاقتصادية أعلاه مع تفوق غير محسوس في تنامي إجمالي التكاليف بالمقارنة مع إجمالي الإيراد وإمكانية تحقيق نقطة التعادل في مصنع رقم (١) الخاص بالأقمشة القطنية والمخلوطة، ويعزز تلك المعنوية أن متوسط معدلات النمو السنوية المركبة نسبة موجبة بلغت (٢٧٪). من جانب آخر، أثر تذبذب كمية الإنتاج من أقمشة القديفة والجاكارد في مصنع رقم (٢) على عدم معنوية معدلات النمو السنوية المركبة للمتغيرات (الإيراد الكلي، كمية الإنتاج) في ظل التنامي البطيء لهيكل التكاليف في المصنع.

جدول رقم (٢)

معدلات النمو السنوية المركبة للمتغيرات الاقتصادية للمدة (١٩٩٩-٢٠٠١) (مصنع رقم ٢)

المتغيرات الاقتصادية	معدل النمو السنوي المركب %
الايراد الكلي	٢٩ -
كمية الإنتاج	٣٠ -
الكلفة الكلية	٠,٠٨
متوسط معدلات النمو	١٧ -

ويعزز ذلك الإشارة السالبة لمتوسط معدلات النمو السنوية المركبة

ثانياً: التحليل القياسي:

بالإستفادة من معطيات معادلات الانحدار الخاصة بمعدلات النمو السنوية المركبة(*) يمكن الوصول الى تحليل نقطة التعادل لمجمل الفترة ولكلا المصنعين، إذ كانت نتائج نموذج إنحدار الإيراد الكلي بالعلاقة مع كمية الإنتاج في مصنع رقم (١) كما يلي:

$$\text{LnTR}_1 = f(Q) = -0.78 + 1.44 \text{ Ln } Q_1 \quad (9.46)$$

$$R^2 = 0.98 \quad F = 89.56 \quad SE = 0.041 \quad DW = 2.95$$

إذ يفسر النموذج (كمية الإنتاج (Q)) نسبة (٩٨٪) من التغيرات الحاصلة في الإيراد الكلي (TR1) في مصنع رقم (١) إضافة الى معنوية الاختبارات الإحصائية (F,t) عند مستوى دلالة وكذلك تشير إحصاءة (DW) خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي عند مستوى دلالة (١٪)، وبالتالي يمكن الاعتماد على النموذج المقدر لأغراض المقارنة والتحليل، من جانب آخر ، كانت نتائج نموذج إنحدار الكلفة الكلية بالعلاقة مع كمية الإنتاج في مصنع رقم (١) كما يلي:

$$\text{LnTC}_1 = f(Q_1) = -5.18 + 1.76 \text{ Ln } Q_1 \quad (12.85)$$

$$R^2 = 0.99 \quad F = 165.21 \quad SE = 0.03 \quad DW = 2.95$$

إذ تفسر كمية الإنتاج (٩٩٪) من التغيرات في إجمالي التكاليف إضافة الى معنوية الاختبارات الإحصائية عند مستوى دلالة (١٪) وخلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي عند مستوى دلالة (١٪) وبالتالي إمكانية اعتماد النموذج لأغراض المقارنة والتحليل، وبمساواة النموذجين يمكن الوصول الى تحليل نقطة التعادل.

$$-0.78 + 1.41 \text{ Ln } Q_1 = -5.18 + 1.67 \text{ Ln } Q_1$$

وبأرجاع النموذج الى صيغته الأسية:

(*) تم استخدام البرنامج الإحصائي (Minitab Under Windows) المتوافق مع حاسبات (بانتيوم) في مركز الحاسبة الإلكترونية، كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة كربلاء.

$$0.458Q_1 = 0.006Q_1$$

$$0.013Q_1 = 1$$

$$\therefore Q = 17949898 \quad \text{متر طولي}$$

وبالتالي فإن هذا المستوى من الإنتاج ضروري لفرض استيفاء النفقات (التكاليف) ويمثل حجم نقطة التعادل إجمالي فترة البحث (١٩٩٩-٢٠٠١) والذي اقتريت منه الشركة عام ٢٠٠٠ بمستوى إنتاج (١٦٧٦٣٠٠٠) متر طولي وبنسبة تخلف غير فعالة بلغت (٧٪)، في حين استطاعت الشركة أن تتجاوز هذا المستوى من الإنتاج عام ٢٠٠١، إذ بلغ مستوى إنتاجها (١٩١٢٤٨٥٥) وبنسبة تطور مشجعة بلغت (٦٪).

وعلى نفس المنوال، تم تقدير نماذج إنحدار الايراد الكلي وإجمالي التكاليف بالعلاقة مع كمية الإنتاج لنفس الفترة (١٩٩٩-٢٠٠١) لمصنع رقم (٢) وكما يلي:

$$LnTR_2 = f(Q_2) = 8.11 + 0.956 Ln Q_2 \quad (36.3)$$

$$R^2 = 0.99 \quad F = 1317.79 \quad SE = 0.023 \quad DW = 1.9$$

إذ يلاحظ معنوية النموذج من الناحية الاقتصادية والإحصائية والقياسية وبالتالي إمكانية اعتماده لأغراض المقارنة والتحليل، من جانب آخر، كانت نتائج النموذج المقدر الخاص بإجمالي التكاليف (TC2) في مصنع رقم (٢) غير معنوية:

$$LnTC_2 = f(Q_2) = 21.9 - 0.091 Ln Q_2 \quad (-0.58)$$

$$R^2 = 0.25 \quad F = 0.33 \quad SE = 0.1 \quad DW = 1.87$$

وسيتم اعتماد النموذج لأغراض محددة (غير تنبؤية) تتعلق في حساب وتحليل نقطة التعادل في مصنع رقم (٢)، وبمساواة كلا النموذجين:

$$8.11 + 0.956 Ln Q_2 = 21.9 - 0.091 Ln Q_2$$

وبإرجاع النموذج الى صيغته الأسية نحصل على:

$$0.956 - 0.091$$

$$7.578 Q_2 = 3.244 * 109 Q_2$$

$$- 1.047$$

$$974811.1 Q_2 = 1$$

$$Q_2 = 538208 \text{ متر طولي}$$

إذ يُلاحظ أن إنتاج مصنع رقم (٢) قد تجاوز هذا المستوى من الإنتاج طيلة مدة البحث (١٩٩٩-٢٠٠١) وينسب تطور فعالة بلغت (١١٨٪، ١٩٢٪، ٢١٪) لفترة البحث على التوالي.

أولاً: التحليل الرياضي:

اتساقاً مع التحليل القياسي السابق، سيتم حساب حجم وقيمة نقطة التعادل لكل سنة خلال مدة البحث ولكلا المصنعين لغرض تحديد السنوات التي استطاعت فيها الشركة من تحقيق نقطة التعادل.

١- سنة ١٩٩٩

تم حساب حجم نقطة التعادل في مصنع رقم (١) وكما يأتي:

$$Q_1 = \frac{\alpha}{P - \beta} = \frac{1150761000}{269000000 - \frac{342 \cdot 11978083}{11978083}} = 9793711 \text{ متر طولي}$$

وبالتالي، فإن قيمة الناتج عند نقطة التعادل في مصنع رقم (١) هي (*):

$$VQ_1 = \frac{\alpha}{1 - \frac{\beta}{PV}} = \frac{1150761000}{1 - \frac{269000000}{4096504386}} = 3354988338 \text{ دينار}$$

إذ يُلاحظ أن مصنع رقم (١) قد تجاوز عام ١٩٩٩ هذا المستوى من حجم التعادل وبنسبة تطور فعالة (٢٢٪) وبالتالي استطاع أن يحقق أيضاً قيمة التعادل.

(*): للوصول الى نتائج أكثر معنوية تستخدم قيمة المبيعات بدلاً من إجمالي الإيراد في قانون حساب قيمة ناتج التعادل.

أما مستوى الأرباح الصافية في مصنع رقم (١) :

$$\pi Q_1 = 4096504386 * 0.343 - 1150761000 = 254340004 \text{ دينار}$$

ويلاحظ هنا أن إجمالي الأرباح في مصنع رقم (١) والبالغة (657768832) دينار قد تجاوزت هذا المستوى وبنسبة تطور فعالة بلغت (١٥٩٪).

ومن جانب آخر حقق مصنع رقم (٢) حجم ناتج تعادل مقداره:

$$Q_2 = \frac{\alpha}{P - \beta} = \frac{400993000}{1815 - \frac{432402000}{1175513}} = 277082$$

وبالتالي فإن قيمة ناتج التعادل (VQ_2) هي :

$$VQ_2 = \frac{400993000}{432402000 - \frac{2133556095}{1}} = 503127980 \text{ دينار}$$

إذ استطاع مصنع رقم (٢) أن يتجاوز حجم نقطة التعادل وبنسبة تطور معنوية وفعالة بلغت (٣٢٤٪)، وكذلك استطاع أن يحقق قيمة التعادل إذ بلغ إجمالي الإيراد (2133556095) دينار وبنسبة تطور معنوية وفعالة بلغت (٣٢٤٪) أيضاً، من جهة أخرى، بلغ صافي الربح المتحقق:

$$\pi Q_2 = 2133556095 * 0.797 - 400993000 = 1299451208 \text{ دينار}$$

إذ يلاحظ أيضاً أن إجمالي الأرباح المتحققة في مصنع رقم (٢) والبالغة (1300161095) دينار قد تجاوزت هذا المستوى من الأرباح الصافية وبنسبة تطور (0,05٪).

وتأسيساً على ما تقدم، ولتجنب التكرار في حساب النتائج، تم عرض النتائج المتعلقة بسنوات البحث (٢٠٠٠، ٢٠٠١) في جدول رقم (٣) لأغراض المقارنة والتحليل.

جدول رقم (٣)

نتائج تحليل حجم وقيمة التعادل والأرباح الصافية في مصانع نسيج الحلة للمدة (٢٠٠٠، ٢٠٠١) (ألف دينار)*

المصنع	نتائج التعادل (متر)	قيمة التعادل	صافي الأرباح	نتائج التعادل (متر)	قيمة التعادل	صافي الأرباح
مصنع رقم (١)	17079498	7645134387	(191893354)	16276262	9077822581	61703946
مصنع رقم (٢)	331670	581501190	1827424685	452468	850862701	229794451

* تعني الأقواس قيم سالبة.

إذ يُلاحظ من الجدول، أن مصنع رقم(١) قد تخلف عام ٢٠٠٠ عن تحقيق حجم ناتج التعادل وبنسبة تخلف غير معنوية (-٩,١٪) والذي أثر بدوره لاحقاً على عدم تحقيق حجم قيمة التعادل وبنسبة تخلف معنوية بلغت (-٢١٪)، وبالتالي إنعكس ذلك على عدم تحقيق مستويات موجبة من الأرباح الصافية، وفي عام ٢٠٠١ إستطاع مصنع رقم (١) أن يحقق مستويات معنوية وفعالة في مجال حجم التعادل وبنسبة تطور (١٨٪)، في حين استمرت نسب التخلف في مجال تحقيق قيمة التعادل (-١٥٪) بسبب ارتفاع مستوى هيكل إجمالي التكاليف للوحدة الواحدة وانخفاض هامش المساهمة للوحدة الواحدة، بينما بلغ إجمالي الأرباح المتحققة (٣٩٤٠١٦٢٧٥) دينار والتي تجاوزت هيكل صافي الربح بنسبة تطور فعالة ومعنوية بلغت (٥٣٩٪).

أما مصنع رقم (٢) فقد استطاع أن يحقق نسبة تطور معنوية وفعالة في مجال حجم وقيمة التعادل لعام ٢٠٠٠ بلغت (٧٥٪، ٣٧٤٪) على التوالي، وكذلك بلغت نسبة التطور في مجال إجمالي الربح المتحقق (٠,٠٨٪) بالعلاقة مع صافي الربح المتحقق، أما في عام ٢٠٠١، استطاع مصنع رقم(٢) أن يحقق نسب تطور معنوية وفعالة في مجال حجم وقيمة إنتاج التعادل بلغت (٥٠٪، ٤٦٪) على التوالي، في حين كانت نسب تطور إجمالي الربح بالعلاقة مع صافي الربح المتحقق(١٦٪).

أهم الاستنتاجات المتفقة مع فرضية وهدف البحث:

١- قدرة الشركة على استيعاب مفهوم النقل والتطويع التكنولوجي من خلال التعاقد لغرض الحصول على شهادة الجودة العالمية (ISO) لتحسين نوعية المنتج النهائي.

٢- تعمل الشركة في ظروف سوق (المنافسة الإحتكارية) من خلال توفير القماش بأسعار تنافسية مدعومة تلبي رغبات وطموحات المستهلك عبر منافذها التسويقية وبالتالي تستطيع أن ترفع من مستوى هيكل المبيعات باستمرار وتقليل مستوى المخزون.

٣- تقوم مصانع الشركة وخاصة مصنع رقم (٢) على تجاوز حالة حجم ونقطة التعادل لمجمل فترة البحث (١٩٩٩-٢٠٠١) بينما تخلف مصنع رقم (١) وبشكل غير فعال على عدم تحقيق حجم نقطة التعادل لمجمل فترة البحث.

٤- وفي دراسة مؤشرات تحليل التعادل (الكمية، القيمة، الربح الصافي) استطاع مصنع رقم (٢) أيضاً أن يحقق نسب تطور معنوية وفعالة في تحقيق تلك المؤشرات لكل سنة من سنوات البحث، بينما لم يتمكن مصنع رقم (١) من تحقيق تلك المؤشرات لعام ٢٠٠٠ بينما حقق حجم التعادل وصافي الربح وينسب معنوية وفعالة لعام ٢٠٠١. ويلاحظ أن ارتفاع هيكل التكاليف للوحدة الواحدة في مصنع رقم (١) قد أثر على عدم تجاوز مؤشرات تحليل التعادل للفترات المبينة ويعزز ذلك معدلات النمو السنوية المركبة الفعالة لهيكل إجمالي التكاليف (٣٢٪) بالمقارنة مع مثلتها الخاصة بإجمالي الإيراد والبالغة (٢٨٪).

٥- تطابق نتائج التحليل الإحصائي (معدلات النمو) مع التحليل القياسي (معدلات الانحدار) مع التحليل الرياضي (الصيغ الرياضية) من حيث تحديد وتحليل مؤشرات التعادل.

٦- أظهرت مختلف معايير تقويم كفاءة الأداء (الخطة الإنتاجية والتسويقية، مؤشرات الإنتاجية واستغلال الطاقات الإنتاجية، نسب الربحية وأثر النشاط على رأس المال، كفاءة الأداء المالي، هيكل توزيع الأرباح) أظهرت إجمالاً معنوية ومستوى دلالة عالية خلال فترة البحث.

ثانياً: التوصيات

أهم التوصيات المنسجمة مع الاستنتاجات هي:

- ١- العمل على سرعة تحويل هيكل المخزون الى مستويات فعالة من هيكل المبيعات المقبولة معنوياً طالما أن منتجات الشركة تلقى القبول لدى المستهلك عبر المنافذ التسويقية المتعددة.
- ٢- التأكيد على دراسات تحليل التعادل لأهميتها من حيث تحقيق حجم ناتج استيفاء النفقات وتحقيق عملية تقويم كفاءة الأداء في الشركة.
- ٣- رفع مستوى هامش المساهمة للوحدة الواحدة للمساعدة على تدنية تكاليف الوحدة المنتجة في مصنع رقم (١) في ظل ظروف سيادة حالة المنافسة الاحتكارية واعتماد الأسعار التنافسية التشجيعية وسرعة تحويل مستويات المخزون الى هيكل مبيعات متنوع.

هوامش و مراجع البحث

- ١- لمزيد من التفاصيل حول آلية التوفيق بين الحجم الإنتاجية والاقتصادية والهندسية، أنظر: السامرائي، هاشم علوان، النظرية الاقتصادية لجدول الجوى الاقتصادية (أو الخطة المستقبلية) في تقييم المشروع، مجلة معهد البحوث والدراسات العربية، العدد (١١)، ١٩٨٢، ص ٢٢٦-٢٢٩.
- ٢- حول هيكل الحجم الإنتاجية الهندسية، قارن: وزارة التخطيط، المعهد القومي للتخطيط، دليل المصطلحات الاقتصادية والتخطيطية، بغداد، ١٩٨٨، ص ٣٩.
- ٣- يعتبر تحليل (نقطة التعادل) أحد الأهداف البديلة لتعظيم ربح المشروع، قارن: مندور، أحمد، ورمضان، أحمد، مقدمة في الاقتصاد التحليلي، الدار الجامعية، بيروت، ١٩٨٩، ص ١٢٥-١٢٧.
- ٤- تتضمن الأرباح الاعتيادية مساواة الربح مع متوسط التكاليف الكلية للوحدة المنتجة، أنظر: السيد علي، عبد المنعم، مدخل في علم الاقتصاد، الجزء الأول، الجامعة المستنصرية، بغداد، ١٩٨٤، ص ٢٢٦.

- ٥- حول سلوك إجمالي التكاليف بالعلاقة مع التكاليف الثابتة والمتغيرة، قارن:
Henderson J.M., and Quandt R.E., *Microeconomic Theory: A mathematical Approach* (McGraw-Hill), New Yoork, 1971, pp. 63-65.
- ٦- يعتبر هدف تعظيم الإنتاج أحد أوجه الكفاءة الاقتصادية اللازمة للوصول الى حجم الإنتاج الأمثل، قارن:
Allen R.G.D., *Mathematical Economics*, 2nd, ed., (MacMillan press LTD.), London, 1960, pp. 609-610.
- ٧- يؤثر هيكل هامش المساهمة في تذبذب مستوى الأرباح، للمزيد من التفاصيل، أنظر:
Seitz Neil, *Financial Analysis: Programmed Approach*, 2nd, ed., (Reston Publishing Company Inc.) 1979, pp.170-178.
- ٨- لمزيد من التفاصيل حول أهداف الكفاءة الاقتصادية، أنظر:
Archibald G.C., and Lipsey R.G., *A mathematical Treatment of Economics*, 3rd, ed., (Weidenfeld and Nicolson), London, 1976, pp. 228-232.
- ٩- يساعد تحليل سلوك دالة الإنتاج (الإنتاجية الحدية والمتوسطة) بالعلاقة مع سلوك دوال التكاليف على الوصول الى تحليل نقطة التعادل. للتفاصيل أنظر:
- Chiang A.G., *Fundamental methods of Mathematical Economics*, 2nd (McGraw-Hill), 1974, pp.407-410.
- Leftwich R.H., *The price system and Resource Allocation*, 6th, ed, (The Dryden press Ltd), 1976, pp.148-151.
- ١٠- بلغ إجمالي عدد العقود الاستشارية في الشركة مع الجامعات والمعاهد (٦٢) عقداً إستشارياً وتنفيذياً ودراسات عليا اضافة الى (٧) عقود تنفيذ مهمة ذاتية لعام ٢٠٠٢. كما أكد السيد مدير قسم البحوث والسلامة الصناعية، وحول أهمية نشاط البحث والتطوير (R&D) كأحد نتائج ظاهرة العولة من خلال تشييق العمل بين المشاريع الإنتاجية والبحوث الأكاديمية، قارن:
Friedman, T.L., *The Lexus and the Oliver Tree*, (forrar, straus & Giroux), New York, 1999, pp.394-399.

١١- حول أهمية هذه الدالة في تحديد مسار النمو Growth Path للمتغيرات الاقتصادية
موضوع البحث، أنظر: باقر، محمد حسين، وكاظم، أموري هادي، الأساليب الإحصائية
في تقدير وتحليل الاستهلاك والدخل العائلي، المعهد العربي للتدريب والبحوث
الإحصائية، مطبعة الوطن، لبنان، ١٩٨٥، ص ١١٦-١١٧.

- Levacic, R., Macroeconomics, (MacMillan Press), 1976, pp.262 -
263.

- Chiang, Op.Ciit., P.291.