

المراجع العربية

- الخولي، هالة، (٢٠٠١). استخدام نموذج القياس المتوزن للأداء في قياس الأداء الإستراتيجي لمنشآت الأعمال، مجلة المحاسبة للإدارة والتامين، جامعة القاهرة، العدد (٥٧)، السنة (٤).
- الشرييني، إيمان أحمد، (٢٠١٥). بطاقة الأداء المتوزن كأداة لإعادة هندسة القطاع الحكومي في مصر، دراسة حالة معهد التخطيط القومي، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية، رقم (٢٥٨)، معهد التخطيط القومي.
- بديوي، إيهاب محمد خيري، (٢٠١٤). قياس كفاءة الإدارة في عينة من المشروعات الزراعية، رسالة ماجister، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.
- شهاب، سامح محمد حسن، (٢٠١٥). دور البيانات والمعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات بالشركات الحكومية المصرية، دراسة حالة الشركة العامة للصومام والتخزين، مجلة الإسكندرية للتداول العلمي، المجلد (٣٦)، العدد (٤).
- عبدالله، زهير مبارك، محمود العضمى، (٢٠٠١). مقدمة في المحاسبة والإدارة المالية – مواد تدريبية للتسويق الزراعي، سلسلة كتب التسويق والأعمال الزراعية (١)، المكتب الإقليمي للشرق الأدنى، منظمة الأغذية والزراعة بالأمم المتحدة، القاهرة.
- عبدالقادر، هيثم صلاح الدين، (٢٠٠٥). استخدام أسلوب القياس المتوزن للأداء في تقييم الأداء في شركات التأمين المصرية (دراسة نظرية تطبيقية)، رسالة ماجister، قسم المحاسبة، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان.

المراجع الأجنبية

- Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (1992).** The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance. Harvard Business Review Jan- Feb, 71-79.
- Kaplan, R.S. and Norton, D.P., (1993).** Putting the Balanced Scorecard to Work. Harvard Business Review, Sept-Oct, 134 -142.
- Wheelen, T.L. and Hunger, D.L. (2004).** Strategic Management and Business policy. 9th ed., (New Jersey: Pearson Education, Inc., Prentice Hall, 2004).

Summary

Performance Assessment of El- Wady Trading and Cotton Ginning Company using balanced scorecard

Ehab. M. K. Bedawy, Abdulnabi B. Obaid, Sameh. M. H. Shehab
Economics and Agribusiness Department
Faculty of Agriculture – Alexandria University

ABSTRACT: The paper aimed to evaluating the performance of El- Wady Trading and Cotton Ginning Company. Using statistical indicators, financial ratios, and applying the balanced performance model. The results of the Balanced Scorecard application achieved a low overall performance in 2012. After a good performance in 2011. Then performance returned to improve in 2013. And then began to decline again in 2014 as a result of the decline in the financial perspective and customer learning and growth. Again in 2016. 2015 as a result of improvement in the financial perspective and customer perspective.

Keywords: Managerial Efficiency, Financial Ratios Analysis, Balanced Scorecard

جدول رقم (٧). تقييم أداء شركة الوادي لتجارة وحلب الأقطان باستخدام بطاقة الأداء المنفازن خلال الفترة ٢٠١٥/١١/٢٠١٦ - ٢٠١٦/١١/٢٠١٥

النتائج التمهيدية (%)		النتائج المجمعة فضلاً		الأبعاد		المقاييس	
٢٠١٦	٢٠١٥	٢٠١٤	٢٠١٣	٢٠١٢	٢٠١١	٢٠١٦	٢٠١١
١١,٧٧	١٧,٩٨	٢٢,٤٩	٤٥,٩٩	٦٤,٦٧	٨٩,٩٥	١١١,١٢	٢٠١٢
٣,٠١	٢,٣٥	٤,١٥	٩,٧٩	٩,٤٣	١٢,٣٩	٣٩,١١	١٨٧,٤
٦,٢١	٥,٩٩	-٧,٧٢	٨,٨٣	٥,٤٣	٢١,٥	٤٩,٦٧	٣٧,٤٥
٢٠,٩٩	١٤,٣٢	١٨,٩٢	٦٤,٦٣	٦٤,٦٣	٨٠,٩٢	-	-
-١٢,٤	-٢,٢٥	-٢,٠٧	٢,٣٥	-٥,١٠	٥,٥٨	-٣٧,٣	-٤,٤٦
-٤٤,٠	-٠,٧٥	-٠,٣٢	-٠,٣٢	-٠,٣٢	-٠,٤٤	-٧,٥٨	-٦,٥٧
-٥,٥٧	-٦,٤٦	-٣,١٠	-٣,١٠	-٣,١٠	-٣,٤٣	-٢٧,٩٧	-٢٦,٢٢
-٥,٥٣	-٣,٤٢	-٣,٤٢	-٣,٣٦	-٣,٣٦	-	-	-
٠,١٠	٠,١٨	٠,١٢	٠,٢٥	٠,٢٢	١,٢٢	٣,٠٣	٢,٠٨
٤,٤١	٦,٦٧	-٢,٣٣	-٤,٤٣	-٤,٣٣	-٤,٣٣	-٣٥,٣٧	-٣٣,٣٧
٤,٤٢	٦,٥٥	-٢,٢٧	-٤,٦٨	-٤,٦٨	-	-	-
١٣,٩٩	١٣,٧٦	١٣,٦٢	٤,٤٤	٤,٤٤	١٤,٣٢	٨٣,٩٨	٨١,٧١
-٠,٣٠	-٠,٣٥	-٠,٣١	-٠,٥٦	-٠,٥٦	-٠,٥٦	-٣,٦١	-٣,٦١
-١٣,٢٦	-١٣,٣٥	-١٣,٣٥	-١٣,٣٥	-١٣,٣٥	-١٥,٥٢	-١٥,٣٩	-
-٠,٣٧	-٣,٧٥	-٧,٠٧	-٣,٦٦	-٣,٦٦	-١٤,٦٦	-١٤,٦٦	-
-٠,٣٣	-٢,٢٢	-٢,٢٢	-٣,٩٤	-٣,٩٤	-٣,٩٤	-٣,٦٣	-٣,٦٣
-٠,٢٧	-٥,٩٦	-٥,٩٦	-٣,١١	-٣,١١	-٤,١٨	-٤,١٨	-
٣٢,٧	٣٠,٥٢	٣٠,٣٧	-٣,٦٣	-٣,٦٣	-٤,٦٣	-٤,٦٣	-
* يمثل الأهمية التسpective التي تطهى لهذا المنظور وفقاً لأهداف الشركة وأهمية كل موشر والمحبورة من خلال الإدارة العليا للشركة.		** تمثل الأهداف المنشود تحقيقها للشركة.		*** ما تم إنجازه فعلاً ويقلس بشكل كمي.		**** وزن الفيابس X المنجز فعل / الهدف	
***** قيم مبيعات الشركة لعام ٢٠١٥ تقدر بحوالي ٩٥٦٨٨ مليون جنيه.		عدد العمال لعام ٢٠١٥ يقدر بحوالي ٧٧٠٦٧٧ موظف.		قيمة أجور العاملين لعام ٢٠١٥ يقدر بحوالي ١٥١٦١٠ مليون جنيه.		المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (٤)، (٥).	

أداء منظور العمليات الداخلية

من خلال النتائج النهائية المتحصل عليها لأداء منظور العمليات الداخلية لشركة الوادي لتجارة وحلب الأقطان والذي يتضمن مؤشر معدل دوران المخزون، مؤشر تحسين الإنتاجية خلال الفترة ٢٠١١/٢٠١٥-٢٠١٦/٢٠١٠ تدل التغيرات في انحرافات النتائج بالنسبة لكل سنة أنه خلال عام ٢٠١١ كان أفضل أداء للمؤشر الإجمالي وذلك بسبب التحسن الواضح في الإنتاجية في ذلك العام، ويلاحظ أنه طوال فترة الدراسة كان معدل دوران المخزون بطيئاً، وهو مؤشر شديد الخطورة لأنّه ناتج عن ضعف التسويق وانخفاض المبيعات مما يمثل خطراً مباشراً على الشركة ويوضح فشل برامج التسويق والبيع، وكان أسوأ أداء للمؤشر التحسين في الإنتاجية في العام ٢٠١٥ مما يدل على أن إدارة الشركة بخلاف من تحسين التسويق وابتکار طرق جديدة للترويج لجأت إلى خفض الإنتاج، إلا أنها تفاصت ذلك وعادت في العام التالي لتحسين الإنتاج. لذا فحتى يكون أداء منظور العمليات الداخلية جيداً وتنفادى الشركة تحقيق الخسائر لابد أن تزيد من كفاءة برامج الإنتاج ورفع نواتجه مع تحسين عمليات التسويق والبيع.

أداء منظور التعلم والنمو

من خلال النتائج النهائية المتحصل عليها لأداء منظور التعليم والنمو لشركة الوادي لتجارة وحلب الأقطان والذي يتضمن مؤشر نسبة التقنيين (الفنين)، مؤشر معدل التوظيف، مؤشر معدل رضا الموظفين، خلال الفترة ٢٠١٠/٢٠١٤-٢٠١٥/٢٠١٦ تدل التغيرات في انحرافات النتائج بالنسبة لكل سنة أنه خلال عام ٢٠١٤ كان أفضل أداء للمؤشر الإجمالي وذلك بسبب التحسن الواضح في معدل التقنيين في ذلك العام، ويلاحظ أنه طوال فترة الدراسة كان معدل رضا العاملين منخفضاً جداً، وهو مؤشر شديد الخطورة لأنّه يؤثر مباشرة في عمليات الإنتاج، وكان أسوأ أداء للمؤشر رضاء العاملين في العام ٢٠١٦ مما يدل على أن إدارة الشركة بخلاف من بحث أسباب انخفاض المؤشر وابتکار طرق جديدة لرفع مستوى الرضا أهملت هذا الجانب الهام، كذلك نلاحظ انخفاض معدل التوظيف مما يدل على انتهاج الشركة سياسة عدم تعيين موظفين جدد، لذا فحتى يكون أداء منظور التعلم والنمو جيداً وتنفادى الشركة انخفاض كفاءة العاملين بها لابد أن تزيد من كفاءة برامج التدريب وزيادة معدلات المكافآت ورفع الرواتب بما يتناسب مع سياسة الشركة واحتياجات العاملين.

أداء المنظور الاجتماعي والبيئي

من خلال النتائج النهائية المتحصل عليها لأداء المنظور الاجتماعي والبيئي لشركة الوادي لتجارة وحلب الأقطان والذي يتضمن مؤشر معدل استهلاك المياه، مؤشر معدل استهلاك الطاقة خلال الفترة ٢٠١٠/٢٠١١-٢٠١٥/٢٠١٦ تدل التغيرات في انحرافات النتائج بالنسبة لكل سنة أنه خلال عام ٢٠١٣ كان أفضل أداء للمؤشر الإجمالي وذلك بسبب التحسن الواضح في معدل استهلاك المياه في ذلك العام، ويلاحظ أنه طوال فترة الدراسة كان معدل استهلاك الطاقة منخفضاً جداً، وكان أسوأ أداء للمؤشر استهلاك الطاقة في العام ٢٠١٣ مما يدل على تذبذب معدلات الإنتاج وعدم كفاءة استخدام الموارد المتاحة.

ثالثاً: تطبيق بطاقة الأداء المتوازن على شركة الوادي لتجارة وحلب الأقطان:

من خلال استعراض وتحليل نتائج بطاقة الأداء المتوازن المستدام لشركة الوادي لتجارة وحلب الأقطان انطلاقاً من معالم بيئتها الداخلية والخارجية جدول رقم (٧). فإنها تعتمد أساساً في استراتيجيةها وبشكل كبير على هدفين أساسيين وهما الهدف المالي الذي يعتمد على الربحية أو العائد والاستثمار في الأصول المادية، هدف العملاء الذي يعتمد على تحقيق الجودة في خدمة عملائها وزيادة حصتها السوقية مقارنة بمنافسيها لزيادة رقم الأعمال. فإن نشاطات البطاقة الأربعه يدعم بعضها بعضاً، فالتعلم والتطوير يدعمان العمليات الداخلية ويوثران في جودة خدمة ورضا العملاء، وكذلك العمليات الداخلية بدورها تؤثر في جودة الخدمة ورضا العملاء، وكل هذا يؤثر في المؤشرات المالية.

أداء المنظور المالي:

من خلال النتائج النهائية المتحصل عليها لأداء المنظور المالي لشركة الوادي لتجارة وحلب الأقطان والذي يتضمن مؤشرات معدل دوران الأصول، مؤشر العائد على رأس المال المستثمر، مؤشر معدل تخفيض التكاليف خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١٦/٢٠١٠ تدل التغيرات في انحرافات النتائج بالنسبة لكل سنة أنه تبين أن أضعف أداء للمؤشر الإجمالي للمنظور المالي كان عام ٢٠١٥، بينما كان أفضل أداء للمنظور المالي لشركة عام ٢٠١١، ويلاحظ أنه طوال فترة الدراسة كان العائد على الاستثمار في انخفاض مستمر، ولكنه بدأ في التحسن مرة أخرى في عام ٢٠١٦، وكان أسوأ أداء لمؤشر العائد على الاستثمار في عام ٢٠١٥، بينما حقق مؤشر معدل دوران الأصول تذبذباً في النتائج لكنه سجل انخفاضاً مستمراً، كذلك كان هناك تذبذباً في مؤشر تحسين الإنتاجية وأن شهد تحسناً ملحوظاً بعد عامين متتالين من السلبية في عام ٢٠١٦. لذا فحتى يكون الأداء المالي جيداً وتتفادى الشركة تحقيق الخسائر لابد أن ترفع من كفاءة استخدام الأصول من أجل زيادة المبيعات وتحقيق الأرباح، كما أن تحسين الإنتاجية يرفع من كفاءة المؤشر المالي.

أداء منظور العملاء:

من خلال النتائج النهائية المتحصل عليها لأداء منظور العملاء لشركة الوادي لتجارة وحلب الأقطان والذي يتضمن مؤشر الحصة من السوق، مؤشر درجة الإحتفاظ بالعميل، مؤشر معدل تطور تكاليف التسويق خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١٦/٢٠١٠ تدل التغيرات في انحرافات النتائج بالنسبة لكل عام أنه خلال عام ٢٠١٦ كان أضعف أداء للمؤشر الإجمالي للمنظور الأول، بينما كان أفضل أداء خلال فترة الدراسة كانت في عام ٢٠١٣، ويلاحظ أنه طوال فترة الدراسة ما عدا عامي ٢٠١٣، ٢٠١١ كان مؤشر الحصة من السوق سلبياً وهو مؤشر شديد الخطورة لأنه ناتج عن ضعف التسويق وانخفاض المبيعات مما يمثل خطراً مباشراً على الشركة ويوضح فشل برامج التسويق والبيع، وكان أسوأ أداء لمؤشر تكاليف التسويق في عام ٢٠١٤ مما يدل على أن الشركة بدلاً من تحسين التسويق وابتكر طرق جديدة للترويج لجأت إلى خفض المؤشر مما أثر مباشرة على المبيعات، بينما في عام ٢٠١٥ حدث تحسن نسبياً في نتيجة المؤشر وهو ما يدل على اهتمام الشركة به لكن لا تزال النسبة منخفضة جداً خاصة بعد أن تدهور مرة أخرى في عام ٢٠١٦. وقد تراوح مؤشر درجة الحفاظ على العميل صعوداً وهبوطاً وكان أسوأ أداء له في عام ٢٠١٦ مما يعطي إندراً خطورة انخفاض الاهتمام بالعملاء. لذا فحتى يكون أداء منظور العملاء جيداً وتتفادى الشركة تحقيق الخسائر لابد أن تزيد من كفاءة برامج التسويق والمبيعات حتى تزيد الأرباح مع التحكم في التكاليف الكلية والاهتمام بالعملاء.

جدول رقم (٥) . تطور المركز المالي لشركة الوادي لتجارة وحلبي الأقطان بالميون جنيه خلال الفترة (٢٠١٦/١١/٢٠١٥ - ٢٠١٧/١١/٢٠١٤)

الربح صافي	مبيعات	تكافأ المبيعات	قيمة المبيعات	إجمالي الإنتراتمارات	رأس المال المستثمر	إجمالي المدفوعة المتداولة	إجمالي الأصول	إجمالي الأصول المتداولة	المخزون النقدية	السنة / المتغير
٤,٣٦٦,٥٤	٥,٨٤,٤,٤	٥,٢٦,٦٩	٥,٩٩,٨٦٩	١١٥,٦٨	٢١٥,٦٩	٣١,٦٨	٢١٥,٦٩	٣٢٧	٤,٣٩,٧٤	٢٠١٦/١١/٢٠١٤
٥,٣٠,٥٥	٥,٤٤,٣,٣	٤,٤٣,٣١٣	٥,٨٦,٤٤	١٢٦,١٨	٥٢٦,٦٩	١٣٢,٦٤	٤٥٩,٦٤	٤٤	١٠٠,٩٧	٢٠١٦/١١/٢٠١٤
٨٠,٤٤	٦٤,٥٠	٥٦٦,٥٤	٥٧٦,٥٤	١٣٠,٥٧	٢١٨,١٩٢	١٣٠,٥٧	٥٧٤	٣٣٦	١٠٥,٥٧	٢٠١٦/١١/٢٠١٤
٣٢,٦٤	٥١,١٧,٣٩١	٤٤,٩٢٣	٤٣,٩٢٣	٣٧٨,٧٠٩	٣٧٨,٧٠٩	٣٧٨,٧٠٩	٥٧٥	٤٣٨	١٢٧,٥١	٢٠١٦/١١/٢٠١٤
١٧,٢٢	١٤,١٢,٢٣	٤٠,٢٢,٢٢	٤٣,٦٣٧	٣٩١,٩٧٨	٣٩١,٩٧٨	٣٩١,٩٧٨	٣٩١	٥٧٣	٢٢٦,٢٢٨	٢٠١٦/١١/٢٠١٤
٢٥,٤٧	٢٥,٤٧,٩	٢٢,٨,١٣	٤٤,٦٨	٣٤٠,٧٧	٣٤٠,٧٧	٣٤٠,٧٧	٥٧٣	٥٧٣	٥٧٣	٢٠١٦/١١/٢٠١٤
٤,١٦	٤,٨٧,٣٥٢	٤٤,٤٥٢	٥,١٣٧	٥٠,٥١٨	٥٠,٥١٨	٥٠,٥١٨	٤٢٥	٤٢٥	٤٢٥	٢٠١٦/١١/٢٠١٤
٢٤,٣٦	٢٤,٤٤,٦٥	١٢٦,٤٢٩	١٣٦,٤٢٩	١٠٦,١٧	١٠٦,١٧	١٠٦,١٧	٤٧	٤٧	٤٧	٢٠١٦/١١/٢٠١٤
٥٦	٤٤,٩٩	٢٧,٠٢	٢٧,٠٢	٣٤,٥٥	٣٤,٥٥	٣٤,٥٥	٣٤	٣٤	٣٤	٢٠١٦/١١/٢٠١٤
										النحواف المعياري

التصدر: مركز معلومات قطاع الأعمال <http://www.bsic.gov.eg>
جدول رقم (٦) المؤشرات المالية لشركة الوادي لتجارة وحلبي الأقطان في الفترة ٢٠١٥/١١/٢٠١٦ - ٢٠١٦/١١/٢٠١٥
<http://www.bsic.gov.eg>

المؤشر المالي / السنة	٢٠١٥/١١/٢٠١٦ - ٢٠١٦/١١/٢٠١٥ المتوسط	٢٠١٤/١١/٢٠١٣ - ٢٠١٣/١١/٢٠١٤ المتوسط	٢٠١٣/١١/٢٠١٢ - ٢٠١٢/١١/٢٠١٣ المتوسط	٢٠١٢/١١/٢٠١١ - ٢٠١١/١١/٢٠١٢ المتوسط
مؤشرات الربحية				
صافي الربح إلى المبيعات	٠,٠٨	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠
صافي الدفع إلى إجمالي الأصول	١,٦٠	١,١٠	١,٠٠	١,٠٠
مؤشرات السيولة				
السيولة العادلة	١,٤٠	١,٣٧	١,٥٨	١,٤٣
السيولة القديمة	٠,٢٢	٠,٣٥	٠,٦٠	٠,٥٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الوردة بالجدول رقم (٥)

تذبذبت صعوداً وهبوطاً حتى وصلت إلى نحو ٢,٥٨ عام ٢٠١٣/٢٠١٢، تذبذبت بعد ذلك لتصل إلى حوالي ١,٥٧ عام ٢٠١٦/٢٠١٥، بمتوسط بلغ نحو ١,٥٤.

٢-السيولة النقدية: توضح مدى قدرة الشركة على تحقيق عائد مناسب على استثماراتها، حيث بلغت نسبة السيولة النقدية بشركة الوادي خلال الفترة ٢٠١١/٢٠١٠ - ٢٠١٦/٢٠١٥ نحو ٠,٢٢، ثم تذبذبت صعوداً وهبوطاً حتى وصلت إلى نحو ٠,٦٢، عام ٢٠١٦/٢٠١٥، بمتوسط بلغ نحو ٠,٥٣.

جدول رقم (٤). تطور بعض المتغيرات المرتبطة بنشاط شركة الوادي لتجارة وحلب الأقطان خلال الفترة (٢٠١٦/٢٠١٥ - ٢٠١١/٢٠١٠)

	٢٠١٦/١٥	٢٠١٥/١٤	٢٠١٤/١٣	٢٠١٣/١٢	٢٠١٢/١١	٢٠١١/١٠	المتغير / السنة
عدد العمال (عميل)	٦٠,١٦٧	٦١	٦٦	٦٦	٥٧	٦١	٥٠
تكليف التسويق (مليون جنيه)	١٢,٥٩٥	٦,٥٩٥	٦,٨٣٠	٥,٣٣٧	٦,٥٥٨	٣,٩٤٥	٣,٥٤٠
القيمة المضافة (مليون جنيه)	٥٦,٥٥٣	٥٠,٥٥٣	٣٧,٩٥٠	٨٢,٢١٥	١٠٢,٦٠٦	٧٥,٧٤٢	١١٤,٥٣٩
عدد العمال (عامل)	٦٣٢,٦٧	٦٥٠	٦٦٣	٦٧٠	٥٨٤	٦٠٧	٦٢٢
عدد الموظفين (موظف)	١١٦,٣٣	١٢٤	١٤٠	١٥٠	٩٠	٩٢	١٠٢
إجمالي عدد العمال والموظفين (عامل أو موظف)	٧٤٩	٧٧٤	٨٠٣	٨٢٠	٦٧٤	٦٩٩	٧٢٤
أجور العاملين (مليون جنيه)	١١,٩٦١	١٣,٠٧٦	١٥,٥٩٧	١٣,٢٩	١٢,٠٠٥	١٠,٢٥	٧,٥٤٤
أجور الموظفين (مليون جنيه)	٥,١٥٦	٧,٨٨٥	٥,٨٤٨	٥,٠٤٢	٤,٤٥٧	٤,١١٢	٣,٥٩٣
إجمالي الأجور (مليون جنيه)	١٧,١١٨	٢٠,٩٦٢	٢١,٤٤٦	١٨,٣٣٣	١٦,٤٦٢	١٤,٣٦	١١,١٣
قيمة استهلاك المياه (ألف جنيه)	١٤٠,٧٧٣	١٢٤,٩٧	١٢٩,٨٥٨	٩٤,٤٥٠	٣٤٨,٣٢	٧٦,٩٧	٧٠,٠٧
قيمة استهلاك الكهرباء (مليون جنيه)	١,٦٧٩	١,٨٢٣	١,٩٤٥	١,٥٩٢	١,٤٥٥	١,٨٥٣	١,٤٠٤
عدد العاملين والموظفين المشمولين بالمتاريا الاجتماعية (عامل أو موظف)	٧٤٩	٧٧٤	٨٠٣	٨٢٠	٦٧٤	٦٩٩	٧٢٤

المصدر: شركة الوادي لتجارة وحلب الأقطان، بيانات غير منشورة.

صافي الربح: بلغ متوسط الأرباح بشركة الوادي خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١١/٢٠١٦ حوالى ٤٣,١٦٥ مليون جنيه، بانحراف معياري بلغ حوالى ٢٤,٣٦٥ مليون جنيه وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٤٤٪، وقد قدرت قيمة إجمالي أرباح الشركة بحوالى ٤٨,٣٦٥ مليون جنيه عام ٢٠١٠/٢٠١١، ثم تذبذبت صعوداً وهبوطاً حتى انخفض صافي الربح ليقدر بحوالى ٢٥,٤٧٩ مليون جنيه عام ٢٠١٥/٢٠١٦، بنسبة انخفاض تقدر بنحو ٤٧,٣٪.

رأس المال المستثمر: بلغ متوسط رأس المال المستثمر بشركة الوادي خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١١/٢٠١٦ حوالى ١٧١,٩٨٨ مليون جنيه، بانحراف معياري بلغ حوالى ٤٧,٦٣٦ مليون جنيه وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٢٧,٦٪، وقد قدرت قيمة إجمالي رأس المال المستثمر بحوالى ٩٦,١٦ مليون جنيه عام ٢٠١٠/٢٠١١، ثم اتجهت للارتفاع لتصل إلى حوالى ٢٠٦,٩٥٧ مليون جنيه عام ٢٠١٥/٢٠١٦، بنسبة زيادة تقدر بنحو ١١٥,٢٪.

قيمة المبيعات: بلغ متوسط قيمة المبيعات بشركة الوادي خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١١/٢٠١٦ حوالى ٥٠٥,١٨٥ مليون جنيه، بانحراف معياري بلغ حوالى ١٣٩,١٧٠ مليون جنيه وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٢٧,٥٪، وقد قدرت قيمة المبيعات بحوالى ٥٩٩,٨٦٩ مليون جنيه عام ٢٠١٠/٢٠١١، بينما اتجهت للانخفاض لتصل إلى حوالى ٢٦٨,٤٤ مليون جنيه عام ٢٠١٥/٢٠١٦، بنسبة انخفاض تقدر بنحو ١٠٠,٢١٪.

ثانياً: تقييم آداء الجهاز الإداري للشركة

مؤشرات الربحية:

تقيس مؤشرات الربحية قدرة الشركة على تحقيق أرباح، وتشير بيانات جدول (٦) إلى انخفاض مؤشرات الربحية بشركة الوادي لتجارة وحلية الأقطان خلال الفترة ٢٠١٥-٢٠١١/٢٠١٦.

١- صافي الربح إلى صافي المبيعات: بلغ متوسط نسبة صافي الربح إلى صافي المبيعات بشركة الوادي خلال الفترة ٢٠١٠/٢٠١١-٢٠١٥/٢٠١٦ نحو ٩٪، حيث بلغت نحو ٨٪ عام ٢٠١٠/٢٠١١، ثم تذبذبت صعوداً وهبوطاً حتى وصلت إلى نحو ١٠٪ عام ٢٠١٥/٢٠١٦.

٢- صافي الربح إلى إجمالي الأصول: بلغ متوسط نسبة صافي الربح إلى إجمالي الأصول بشركة الوادي خلال الفترة ٢٠١٠/٢٠١١-٢٠١٥/٢٠١٦ نحو ٩٪، حيث بلغت نحو ١٦٪ عام ٢٠٠٩/٢٠١٠، ثم تذبذبت صعوداً وهبوطاً حتى وصلت إلى نحو ٥٪ عام ٢٠١٥/٢٠١٦.

مؤشرات السيولة:

تقيس مؤشرات السيولة قدرة الشركة على مواجهة الالتزامات المالية بما لديها من أصول ووسائل دفع - وتشير بيانات جدول (٦) إلى انخفاض مؤشرات السيولة بقطاعات الشركة القابضة للصناعات الغذائية وفيما يلى عرضاً لمؤشرات السيولة.

١-السيولة العادية: توضح مدى قدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتها في الأجل القصير، نسبة السيولة العادية بشركة الوادي خلال الفترة ٢٠١٠/٢٠١١ - ٢٠١٥/٢٠١٦، حيث بلغت نحو ١,٤٠ عام ٢٠١٠/٢٠١١، ثم

النتائج والمناقشات

تأسست شركة الوادي للتجارة وحلق الأقطان بقرار السيد رئيس الجمهورية رقم ١١٠٦ لسنة ١٩٦٥ وت تخضع لأحكام قانون شركات قطاع الأعمال العام ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ الصادر في ١٩٩١/٦/١٩ ولائحته التنفيذية وهذا النظام شركة تابعة مساهمة مصرية (ش.ت.م.م.). مدة الشركة خمسون سنة تبدأ من تاريخ قيد الشركة بالسجل التجاري. وقد تم اختيارها لأنها تمثل أكبر القطاعات الصناعية المعتمدة على الإنتاج الزراعي والتي تساهم في تشغيل أكبر عدد من العاملين على مستوى الاقتصاد القومي، كما أنها حلقة وسيطة بين المنتج الخام والمنتج النهائي.

أولاً: الميزانية العمومية وحساب الأرباح

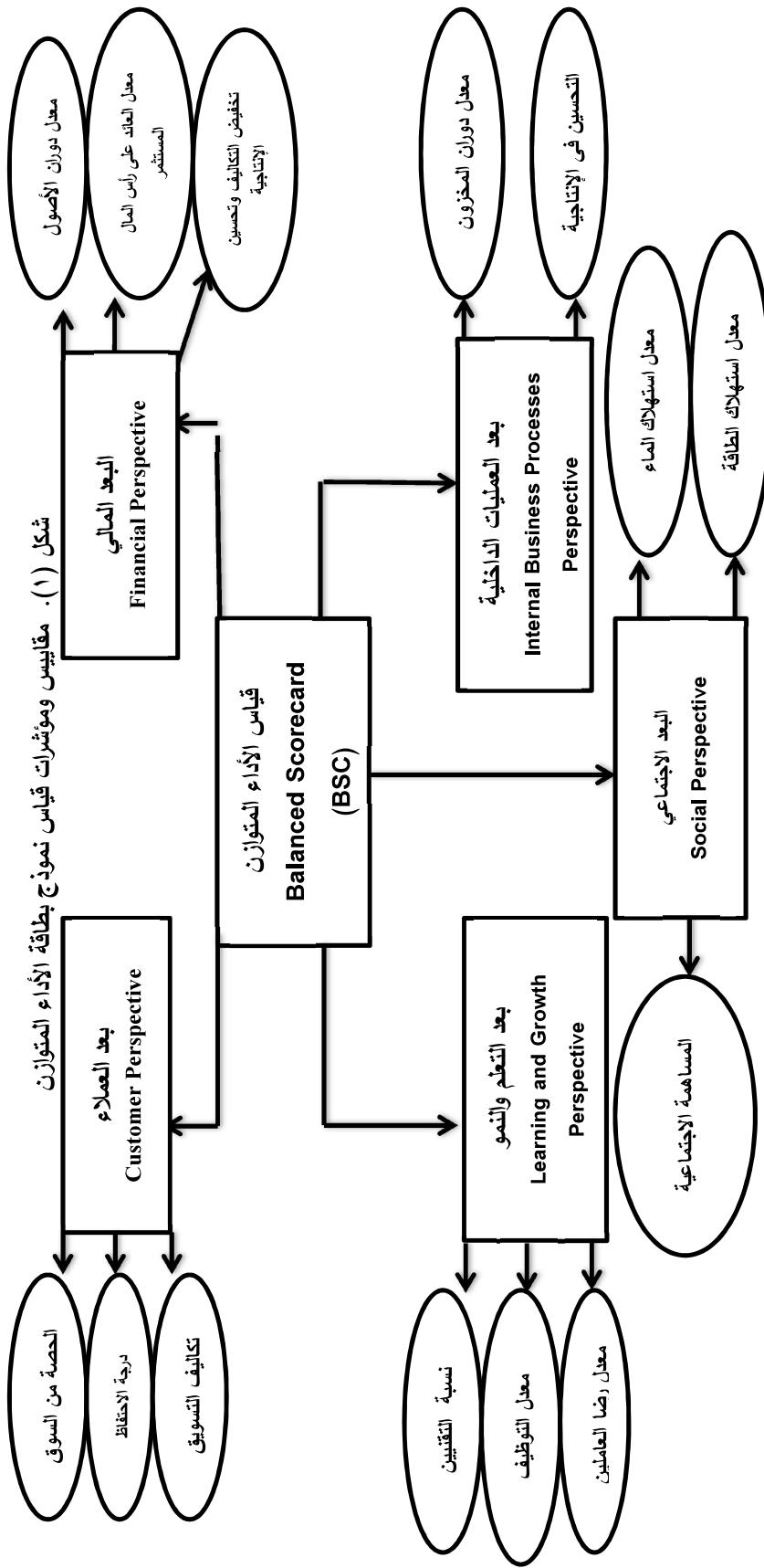
تُعد البيانات والمعلومات خاصة ما يتعلق منها بالقرارات التمويلية والتي تعتبر من القرارات الإستراتيجية ذات التأثير طويل الأجل على نمو الشركة، ومعدلات ربحيتها، وسيولتها وقدرتها الإنثمانية في تكوين المزيج التمويلي (شهاب، ٢٠١٥)، تعتبر كل من الأصول والإلتزامات وصافى الربح وحقوق الملكية ورأس المال المستثمر والاقتراض والإنتاج والصادرات والمبيعات المحلية وعدد العمال والأجور من أهم المعالم الرئيسية لشركة الوادي خلال الفترة (٢٠١٠/٢٠١١ - ٢٠١٥/٢٠١٦) وسوف يتم استعراض الملامح الاقتصادية والبشرية وبنود الميزانية وحساب الأرباح للبنود المتوفر عنها بيانات والواردة بالجدول(٤)، (٥) يتبع أن:

إجمالي العمال والموظفيين: بلغ متوسط عدد العمال والموظفيين بشركة الوادي خلال الفترة ٢٠١٠/٢٠١١ - ٢٠١٤/٢٠١٥ حوالي ٧٤٩ عامل، وقد بلغ حوالي ٧٢٤ عامل عام ٢٠١٠/٢٠١١، وارتفع عدد العاملين والموظفيين حتى وصل إلى حوالي ٧٧٤ عامل عام ٢٠١٥/٢٠١٦ بنسبة زيادة تقدر بنحو ٦,٤%.

قيمة الأجور: بلغ متوسط قيمة الأجور بشركة الوادي خلال الفترة ٢٠١٠/٢٠١١ - ٢٠١٥/٢٠١٦ حوالي ١٧,١١٨ مليون جنيه، وقد بلغ حوالي ١١,١٣ مليون جنيه عام ٢٠١٠/٢٠١١، ثم ارتفعت لتصل إلى حوالي ٢٠,٩٦٢ مليون جنيه عام ٢٠١٥/٢٠١٦ بنسبة زيادة تقدر بنحو ٨٨,٢%.

إجمالي الأصول: بلغ متوسط إجمالي الأصول بشركة الوادي خلال الفترة ٢٠١٠/٢٠١١ - ٢٠١٥/٢٠١٦ حوالي ٤٦٩,٣٢٥ مليون جنيه، بإنحراف معياري بلغ حوالي ١١٦,٢٠٩ مليون جنيه وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٢٤,٧%， وقد قدرت قيمة إجمالي الأصول بحوالي ٣١١,٨٤ مليون جنيه عام ٢٠١٠/٢٠١١، ثم اتجهت للارتفاع لتصل إلى حوالي ٥٤٧,٠٣٥ مليون جنيه عام ٢٠١٥/٢٠١٦ بنسبة زيادة تقدر بنحو ٧٥,٤%.

إجمالي الإلتزامات: بلغ متوسط إجمالي الإلتزامات بشركة الوادي خلال الفترة ٢٠١٠/٢٠١١ - ٢٠١٥/٢٠١٦ حوالي ٢٩٧,٣٣٦ مليون جنيه، بإنحراف معياري بلغ حوالي ١٠٢,٧٢٥ مليون جنيه وبمعامل اختلاف بلغ نحو ٣٤,٥%， وقد قدرت قيمة إجمالي الإلتزامات بحوالي ٢١٥,٦٨١ مليون جنيه عام ٢٠١٠/٢٠١١، ثم اتجهت للارتفاع لتصل إلى حوالي ٣٤٠,٠٧٧ مليون جنيه عام ٢٠١٥/٢٠١٦، بنسبة زيادة تقدر بنحو ٥٧,٦%.



المصدر: جدول رقم (٢)، (٣).

جدول (٣). مكونات نموذج القياس المترافق للأداء

بعد العملاء Customer Perspective	البعد المالي Financial Perspective
تحوي جانب تتعلق بجودة خدمة العملاء ورضا العملاء مثل تحقيق رغبات العملاء عن طريق منتجات أو خدمات جديدة، والاستجابة لاحتياجات أو شكاوى العملاء، وتحسين الخدمة أو أساليب التسويق والبيع، وزيادة المعرفة بالمنتجات. إن الشركات التي لا تتبع احتياجات وطلبات العملاء واقتراحاتهم وشكواهم مهددة بأن يذهب هؤلاء العملاء تدريجياً إلى منافس آخر يحقق رغباتهم.	يتضمن جانب مالية بحثة مثل معدل دوران الأصول، معدل تخفيض التكاليف، والتتدفق النقدي. ويستخدم لقياس ذلك النسب المالية.
Social Perspective	
يجب أن تأخذ بطاقة الأداء المترافق الإعتبارات الاجتماعية والبيئية في كيفية إدارتها وهو ما يعرف بالمسؤولية المجتمعية والبيئية	
بعد التعلم والنمو Learning and Growth Perspective	بعد العمليات الداخلية Internal Business Processes Perspective
يتعلق بقدرة المؤسسة على تطوير منتجات جديدة وتعلم أو ابتكار تقنية متقدمة وتطبيق سياسات إدارية حديثة. وقد تشمل هذه المهام تطبيق أسلوب إداري جديد، يقوم على تقدير، وتقديم عدد من المنتجات الجديدة، وعدد الاقتراحات المقدمة والمنفذة من العاملين، والدروافز لدى العاملين للابتكار والتطوير، لأنه بدون التعلم والإبداع والابتكار لا يمكن الاستمرار، وذلك لأن المنافسين يتظرون، وبالتالي ستخرج الشركة التي لا تتطور من المنافسة والسوق.	يتعلق بتطوير الشركة من الداخل والمحافظة على مستوى الأداء العالي فيما نقوم به من عمليات. وهي تشمل أهداف مثل: جودة المنتج، نسبة الفاقد في المواد الخام أثناء التصنيع، وقت التقدم في التصنيع، وسرعة تغيير الإنتاج من منتج إلى منتج آخر، وجودة التصميم، والعلاقة مع الموردين، وتطوير أنظمة العمل الإدارية، واستخدام تقنية المعلومات، والتعاون بين الإدارات والأقسام المختلفة، وغير ذلك من المهام المتعلقة بالعمليات الداخلية.

المصدر: من إعداد الباحثين بالإستعانة بالمراجع ذات الصلة.

جدول (٢) . مؤشرات بطاقة الأداء المتوازن The Balanced Scorecard Indicators

مؤشرات بعد العملاء	مؤشرات البعد المالي
$\text{الحصة من السوق \%} = \frac{\text{المبيعات في السنة (ن+1)} - \text{المبيعات في السنة (ن)}}{\text{المبيعات في السنة (ن)}} \times 100$	$\text{معدل دوران الأصول \%} = \frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{أجمالي الأصول}} \times 100$
$\text{معدل الاحتفاظ بالعملاء \%} = \frac{\text{عدد عملاء الشركة في السنة (ن+1)} - \text{عدد عملاء الشركة في السنة (ن)}}{\text{عدد عملاء الشركة في السنة (ن)}} \times 100$	$\text{مؤشر تخفيف التكاليف \%} = \frac{\text{أرباح السنة (ن+1)} - \text{أرباح السنة (ن)}}{\text{أرباح السنة (ن)}} \times 100$
$\text{معدل نمو تكاليف التسويق \%} = \frac{\text{تكاليف التسويق للسنة (ن+1)} - \text{تكاليف التسويق للسنة (ن)}}{\text{تكاليف التسويق للسنة (ن)}} \times 100$	
مؤشرات بعد العمليات الداخلية	
$\text{نسبة التقنيين \%} = \frac{\text{عدد التقنيين}}{\text{إجمالي العمل}}$	$\text{معدل دوران المخزون \%} = \frac{\text{تكلفة المبيعات}}{\text{المخزون}} \times 100$
$\text{معدل التوظيف \%} = \frac{\text{عدد الموظفين في السنة (ن+1)} - \text{عدد الموظفين في السنة (ن)}}{\text{عدد الموظفين في السنة (ن)}} \times 100$	$\text{معدل التحسين في الإنتاجية \%} = \frac{\text{القيمة المضافة للسنة (ن+1)} - \text{القيمة المضافة للسنة (ن)}}{\text{القيمة المضافة للسنة (ن)}} \times 100$
$\text{رضا العاملين \%} = \frac{\text{قيمة الأجور للسنة (ن+1)} - \text{قيمة الأجور للسنة (ن)}}{\text{قيمة الأجور للسنة (ن)}} \times 100$	
مؤشرات البعد الاجتماعي والبيئي	
$\text{معدل استعمال المياه / الطاقة \%} = \frac{\text{قيمة استهلاك المياه / الطاقة للسنة (ن+1)} - \text{قيمة استهلاك المياه / الطاقة للسنة (ن)}}{\text{قيمة الاستهلاك للسنة (ن)}} \times 100$	$\text{مساهمة المؤسسة في المجال الاجتماعي \%} = \frac{\text{عدد الأفراد المشمولين بالمزايا}}{\text{عدد العمل}} \times 100$

(Hunger 2004)and اعتمد الورقة البحثية في تحقيق أهدافها على البيانات الثانوية المنشورة عن الميزانية العمومية وحساب الأرباح والخسائر لشركة الوادي لتجارة وحلية الأقطان خلال الفترة ٢٠١٠/٢٠١١ - ٢٠١٥ والصادرة عن مركز معلومات قطاع الأعمال العام بالإضافة إلى البيانات غير المنشورة من شركة الوادي لتجارة وحلية الأقطان.

جدول (١). النسب المالية Financial Ratios Analysis

Liquidity Analysis	نسبة السيولة	تحليل الربحية Profitability Analysis
	$\frac{\text{الأصول المتداولة}}{\text{السيولة العادلة}} \times 100$	• صافي الربح إلى صافي المبيعات (%) = $\frac{\text{صافي الربح}}{\text{صافي المبيعات}} \times 100$
	$\frac{\text{النقدية}}{\text{السيولة النقدية}} \times 100$	• صافي الربح إلى إجمالي الأصول (%) = $\frac{\text{صافي الربح}}{\text{إجمالي الأصول}} \times 100$

الإطار النظري والتحليلي

بطاقة الأداء المتوازن المستدام (BSC)

بذلت جهود كثيرة في مجال إدارة الأعمال نحو بناء نظام للمقاييس المالية بالإضافة إلى المقاييس غير المالية ويتم ربطها بالأهداف الإستراتيجية للمنشأة، فيما يعرف بنموذج القياس المتوازن للأداء The Balanced Scorecard (BSC) كأحد أهم الاتجاهات الحديثة في مجال إدارة الأعمال بواسطة روبرت كابلان، ديفيد نورتن ١٩٩٠، والذي يتضمن مجموعة متنوعة من مقاييس الأداء تتعلق ب المجالات الأداء المالي، والعلاقات مع العملاء، وعمليات التشغيل الداخلي، وأنشطة التعلم والنمو، الجوانب الاجتماعية والبيئية، وهو ما يؤدي إلى ترشيد القرارات الإدارية وذلك بربط مقاييس الأداء بأهداف وإستراتيجيات المنشأة ووحدات النشاط بها (عبدالقادر، ٢٠٠٥)، ويمكن تعريف بطاقة الأداء المتوازن بأنها ترجمة إستراتيجية منظمة للأعمال إلى أهداف ومقاييس من خلال تفاعل المحاور الخمسة ، وذلك لتحقيق التوازن بين الأهداف المالية وغير المالية والأهداف قصيرة ومتعددة وطويلة الأجل للمنظمات الحكومية (الشريبي، ٢٠١٥). ويمكن التعرف على أهم مقاييس ومؤشرات قياس الأداء المتوازن ، جدول (٢)، (٣)، (٤) على النحو التالي:

إلى مؤشرات متعلقة بالجودة Quality للخدمات المؤدلة (الشريبي، ٢٠١٥). وتحت عملية قياس وتقييم الأداء أحد العمليات الإدارية الأساسية المساعدة في صنع واتخاذ القرار، من خلال وضع الخطط الاستراتيجية لأية مؤسسة ترغب في تحقيق النجاح في نشاط معين. وأن التطبيق الناجح لأساليب قياس وتقييم الأداء يعتبر أحد أهم عناصربقاء ونمو واستمرار المؤسسة الاقتصادية في تحقيق أهدافها. ويعتمد الحكم على كفاءة الإدارة من خلال التحليل المقارن بمقارنة الأداء الحالي بالأداء السابق، والأداء الفعلي بالأداء المخطط، بالإضافة إلى قياس الأداء الفعلي بأداء المؤسسات الأخرى (بديوي، ٢٠١٤).

مشكلة البحث

يشير الوضع الحالي لشركة الوادي لتجارة وحلية الأقطان الذي يتضح من البيانات المالية وغير المالية الحالية غير المنشورة إلى العديد من مظاهر الخلل والمشكلات والعقبات والتحديات التي تعيق تدعيم مركزها التنافسي بين الشركات الحكومية والخاصة، والتي تظهر في الخلل في البيانات المالية وعدم التوازن والتذبذب المستمر في النتائج النهائية، مما يعطي دلالة على الإنخفاض النسبي في كفاءة الإدارة الناتج عن عوامل غير مباشرة خارجية وداخلية والذي ينعكس على انخفاض مستوى أدائها الاقتصادي والمالي وغير المالي، حيث أصبح من الضروري أن تحسن من أدائها، من أجل تحقيق البقاء والنمو والإستمرار.

أهداف وأهمية البحث

استهدف البحث دراسة وتحليل وتقييم الأداء المالي وغير المالي لشركة الوادي لتجارة وحلية الأقطان خلال الفترة ٢٠١٠/٢٠١٥-٢٠١١/٢٠١٦. وتأتي أهمية الورقة البحثية من الناحية التطبيقية في تقييم أداء الشركة كأحدى الشركات المصرية العاملة في مجال الغزل والنسيج والمنسوجات ومن ثم يمكن للشركة من خلال النتائج المتحصل عليها تطوير العمل وتحسين الأداء ورفع مستوى الرضا الوظيفي للعاملين وتقديم منتجات أعلى للمستفيدين الحاليين والمتوسطين، ومن الناحية المنهجية استخدام أهم وأحدث أدوات التقييم واتجاهات تحليل الإدارة الحديثة والتي تعرف باسم بطاقة الأداء المتوازن المستدام (BSC) والتي تأخذ بعين الاعتبار عدة أبعاد يمكن أن تغطي كافة مجالات العمل والنشاط بالشركة، ومن ثم لا يتوقف الأمر على قياس الأداء، بل سوف يمتد لتطوير الأهداف الإستراتيجية وتحويلها إلى مقاييس مالية وغير مالية متوازنة بحيث تصبح نظاماً إدارياً متكاملاً يسعى إلى توجيهه وتحسين الأداء وزيادة فعالية الأداء بالشركة وكشف الإختلالات وتصحيحها.

الاسلوب البحثي ومصادر البيانات

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على استخدام الأساليب التحليلية الإحصائية والاقتصادية من خلال المتوسطات الحسابية والنسب المئوية ومعدلات النمو، بالإضافة إلى المعايير الإحصائية لتحليل المخاطرة كالانحراف المعياري ومعامل الاختلاف، وتقييم الأداء المالي باستخدام تحليل النسب المالية Financial Ratios Analysis جدول (١)، (عبدالله، العضمي، ٢٠٠١)، (شهاب، ٢٠١٥)، بالإضافة إلى استخدام أسلوب بطاقة الأداء المتوازن The Balanced Scorecard (BSC) شكل (١)، والتي اقترحها كل من Kaplan & Norton والتي استخدمت بواسطة العديد من الباحثين منهم Wheelen Kaplan, and Norton، (١٩٩٢، ١٩٩٣)، (الخولي، ٢٠٠١).

تقييم أداء شركة الوادي لتجارة وحلیج الأقطان باستخدام بطاقة الأداء المتوازن

إيهاب محمد خيري بدبو و عبد النبي بسيوني عبيد و سامح محمد حسن شهاب

قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية - كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية

الملخص: استهدفت الورقة البحثية تقييم أداء شركة الوادي لتجارة وحلیج الأقطان لتحليل الكفاءة الإدارية والمالية للشركة موضع الدراسة باستخدام المعايير والمدخلات المختلفة. وقد اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على استخدام بعض المؤشرات الإحصائية وأسلوب التحليل المالي من خلال تقدير بعض النسب المالية، بالإضافة إلى تطبيق بطاقة الأداء المتوازن. وقد توصلت نتائج التحليل المالي لتقدير أداء الجهاز الإداري لشركة الوادي لتجارة وحلیج الأقطان إلى أن هناك تباين واضح في قيمة الأصول والإلتزامات(الخصوم) وحقوق الملكية ورأس المال المستثمر. أدى إلى تباين في قيمة الإنتاج ، علاوة على التباين في حجم العمالة والأجور. إنعكس ذلك على تذبذب نتائج مؤشرات النسب المالية. كما تبين من تطبيق بطاقة الأداء المتوازن انخفاض مستوى الأداء الكلي في عام ٢٠١٢ بعد أداء جيد في عام ٢٠١١ ، ثم عاد الأداء ليتحسن في عام ٢٠١٣ ، ثم بدأ في التراجع مرة أخرى خلال عام ٢٠١٤ نتيجة الانخفاض في منظورات الأداء المالي والعملاء والتعلم والنمو ، لكن عاد الارتفاع مرة أخرى في عامي ٢٠١٥ ، ٢٠١٦ نتيجة التحسن في المنظور المالي ومنظور العمالة.

وأخيراً يوصي البحث: بضرورة استخدام أساليب تقييم الأداء الحديثة وخاصة بطاقة الأداء المتوازن في متابعة جودة الأداء والوقوف على نقاط القوة ودعمها وتحديد نقاط الضعف ومعالجتها داخل كل قطاعات الشركة لتتمكن من الإستمرار في أداء استراتيجيتها بكفاءة.

الكلمات الدلالية: الكفاءة الإدارية، تحليل النسب المالية، بطاقة الأداء المتوازن.

المقدمة

يتوقف نجاح الشركات على كفاءة وفعالية الإدارة في اتخاذ القرارات المناسبة على أساس علمية سليمة وتقليل المخاطرة أو حالة عدم التأكيد، والتي تعد محور العملية الإدارية وجواهرها(شهاب، ٢٠١٥)، وتسعى الدول إلى مواكبة التطورات السريعة والمتألقة للتميز في إدارة الأداء الحكومي، وتشد المعلومات التي يمكن الحصول عليها من البيانات المالية والمحاسبية الصادرة من الميزانية العمومية وحساب الأرباح والخسائر المصدر الرئيسي الذي تعتمد عليه الشركات في زيادة قدرتهم على تنفيذ الاستراتيجية الموضوعة مسبقاً. وتعتبر الإدارة الحديثة التي تطبق منهج فلسفة إدارة الجودة الشاملة أحد أهم مؤشرات التقدم سواء على مستوى الدول أو الشركات، وقد مررت الإدارة بعدد من مفاهيم التطوير والتحسين منها الإدارة بالأهداف Objective Management، إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management (TQM)، ونظم توكيد الجودة العالمية الأيزو ISO. وأن لا يقتصر تقييم الأداء على المؤشرات المالية بل أصبح أكثر شمولية باعتماده على المعايير المالية وغير المالية، والتي تتضمن مؤشرات تتعلق بالفعالية Effectiveness وتركز على الأهداف، مؤشرات تتعلق بالكفاءة Efficiency وتعني الطريقة المثلثة في استخدام الموارد، ومؤشرات الإنتاجية Productivity من خلال العلاقة بين المخرجات والمدخلات، بالإضافة