

إطار مقترح لإعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية

أمل حسين محمد حسين¹

ملخص البحث :

تعتبر عدم واقعية الموازنات أحد المشكلات الهامة التي تؤثر بشكل أساسي علي فعالية الدور الوظيفي للموازنات التخطيطية التشغيلية، وتعد عدم واقعية الموازنات نتيجة لعدد من المتغيرات أو المشكلات الفرعية التي تتمثل في عدم ملاحقة التغيرات في بيئة الأعمال الحديثة، عدم دقة التنبؤ عند وضع التقديرات، الاعتماد الكلي علي البيانات التاريخية، وعدم الالتزام بالمبادئ المتعارف عليها عند إعداد الموازنات. وقد كان لتلك المتغيرات العديد من الانعكاسات التي تتمثل في ضرورة تطوير إعداد الموازنات بحيث تتضمن عملية التطوير أهدافاً لخفض التكلفة، بالإضافة إلي ضرورة الاعتماد علي البيانات الخارجية إلي جانب البيانات الداخلية عند إعداد الموازنات. وبذلك فقد جاء مدخل التكلفة المستهدفة كأحد المداخل الحديثة لتطوير إعداد الموازنات وذلك من خلال إحلال تقديرات بنود التكلفة المستهدفة محل تقديرات بنود التكلفة وفقاً للأسلوب التقليدي لإعداد الموازنات. ونظراً لأهمية تحقيق مرونة الموازنات بالإضافة إلي تحقيق شمول عملية التطوير بحيث تتضمن جميع عناصر الموازنات - من إيرادات وتكاليف وحجم النشاط- فقد تم اقتراح إطار يتضمن تدعيم مدخل التكلفة المستهدفة لأسلوب الموازنات الإحتمالية وهو ما يمكن أن يطلق عليه " الموازنات المستهدفة الاحتمالية".

وقد تم إجراء الدراسة التطبيقية لهذا الإطار في مصانع إنتاج وتكرير السكر بجرجا، وقد أوضحت الدراسة أوجه القصور في الأسلوب المتبع في إعداد الموازنات بالمصانع موضوع الدراسة ومن ثم الحاجة إلي تطوير الإعداد، كما تبين أيضاً أهمية أسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية في تحقيق واقعية ومرونة الموازنات التخطيطية التشغيلية، بالإضافة إلي دورة في تفعيل الدور الرقابي لتلك الموازنات. وقد أوصت الباحثة بتطبيق أسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية بالمصانع موضوع الدراسة وما يستلزمه ذلك من مقومات مادية، سلوكية، ثقافية، وإدارية.

الكلمات المفتاحية: الموازنات التخطيطية التشغيلية، التكاليف المستهدفة، الموازنات المستهدفة الاحتمالية.

Abstract

Unrealistic budgets are Consider one of the most important problems which mainly effects on the effectiveness of the functional role of operational budgets. This phenomenon is due to many of changes or subsidiary Problems :Don t Cope With changes in modern businesses environment, inaccurate prediction when making estimations, Aggregate dependence on historical data, and non-Obligated with accepted principles When budgeting. Such changes have several impacts reflected in the necessity of Development of budgeting so that the Development include the objectives of cost reduction, with the Necessity of depend on external and internal data when budgeting. Hence, target

t cost approach become As one of the modern approaches for Development of budgeting through replacing traditional approach of budgeting with estimations of target cost items. Due to the significance of achieving the elasticity of budgets and also achieving the comprehensiveness of Development process Which including all elements of budgets:

¹ الايميل الرسمي

¹ الوظيفة وجهة العمل

revenues, costs, and activity range, A framework has been proposed that includes the introduction of the target cost approach to the method of Probabilistic budgets technique the so called ' Probability target budgets technique'.

An applied study of this framework was conducted at Gerga Sugar Production & Refinement Factories. The study shows limitations and drawbacks in the adopted technique in budgeting at the factories, focus of the study. Accordingly, there is a need to Development of the preparation processes. It also shows that Probability target budgets technique" achieving realistic and elastic budgeting and also his role in enforcement of the control role of such budgets. The researcher recommends with applying Probability target budgets technique at the factories, focus of the study, and providing all required materialistic, , Behavioral, Cultural, and administrative facilities.

Keywords: Operating Budgets, Target Costs, Probabilistic target budgets

أولاً: مقدمة ومشكلة البحث:

تعد عملية إعداد الموازنات التخطيطية عملية قديمة قدم الإنسان والحضارات، فالكتب السماوية تحدثنا بأن أول موازنة قد وضعت هي تلك التي وضعها النبي يوسف (عليه السلام) في مصر الفرعونية والتي يمكن اعتبارها موازنة للإنتاج واستهلاك القمح في سنوات القحط والرخاء، ومن ثم انتقلت الفكرة إلى الحكومات ومنها إلى المنشآت التجارية والصناعية لتحقيق أغراض التخطيط والرقابة.

وتعتبر الموازنات التخطيطية أداة للتعبير الكمي والمالي عن كيفية إدارة واستغلال الموارد المتاحة للمنشأة خلال فترة محددة في المستقبل. فهي تحدد الكميات المستهدفة للبيع والإنتاج ومستلزمات الإنتاج إلى غير ذلك من الأهداف التي تحددها إدارة المنشأة (Williams, J., et. al., 2005: 949).

وتعد الموازنات التخطيطية التشغيلية أحد أشكال الموازنة الشاملة والتي تتضمن تقديرات الإيرادات والتكاليف لفترة قادمة. ويتم وضع تلك التقديرات- بالطريقة التقليدية- اعتماداً على استقراء الأحداث والاتجاهات الماضية، بالإضافة إلى دراسة الظروف والمتغيرات المتوقع حدوثها خلال فترة تنفيذ الموازنة وتؤثر بشكل فعال على هذا التنفيذ.

ولا شك أن التقديرات الخاصة بإعداد هذا النوع من الموازنات قد تكون صحيحة - في ضوء المعلومات المتاحة للمنشأة - وقت الإعداد، بينما قد تكون غير ذلك خلال فترة تنفيذ الموازنة بسبب توافر معلومات جديدة أو حدوث تغيرات في الظروف المحيطة بالمنشأة مما يفقد الموازنة واقعيته وفعاليتها في تحقيق الأهداف المرجوة منها، خاصة وأن فعالية وأفضلية أية خطة تستخدم لتحقيق

أهداف المنشأة إنما تتوقف على مدى التوافق بين التقديرات التي استخدمت كأساس عند بناء الموازنة وبين البيانات الناتجة عن ظروف التنفيذ الفعلي لهذه الموازنة خاصة تلك الظروف التي لا يمكن التحكم فيها (محمد حسن أحمد، ١٩٩٢: ٢).

وعليه فإن الموازنات التخطيطية التشغيلية بصورتها التقليدية تمثل الأداء الذي يمكن تحقيقه في ظل الظروف المتاحة خلال فترة التخطيط ولا تمثل الأداء الأمثل للمنشأة في ظل الظروف المتوقعة خلال فترة التنفيذ. لذلك فقد اتجهت جهود الكثير من الكتاب والباحثين نحو البحث عن أساليب جديدة كمساهمة لحل مشكلات إعداد الموازنات المتعلقة بعدم واقعيتها، وقد أسفرت هذه الجهود عن تقديم العديد من الأساليب والنماذج الحديثة التي تهدف إلى تحقيق واقعية الموازنات التخطيطية التشغيلية، إلا أن معظم هذه الأساليب قد ركزت على الرقابة دون غيرها من الأهداف الاستراتيجية الأخرى. بالإضافة إلى عدم الاهتمام بهدف تخفيض التكلفة (تخطيط تكاليف مخفضة) على الرغم من أهمية تحقيق ذلك في زيادة معدلات الربحية وتدعيم الموقف التنافسي للمنشأة، كما يلاحظ اعتماد تلك الأساليب بصورة أساسية على البيانات التاريخية (الداخلية) عند وضع تقديرات الموازنات. ومن ثم فإذا تمكنت إدارة الموازنة من تخطي بعض أوجه القصور السابقة فسوف تلجأ إلى التقدير الشخصي والذي يختلف من شخص لآخر ومن ثم فإن الحلول الناتجة عن استخدام هذه الأساليب تكون غير موضوعية، وعند استخدامها في إعداد الموازنات فإن تقديرات تلك الموازنات لن تكون واقعية، بمعنى عدم تعبير الموازنات بشكل موضوعي عن قيم الإيرادات والتكاليف الخاصة بالمنشأة، وبالتالي تزداد فروق الأداء الفعلي عن الأداء المستهدف والسبب يرجع بصورة أساسية إلى فروق التخطيط (عدم واقعية تقديرات الموازنات التخطيطية التشغيلية).

من هذا المنطلق نشأت فكرة البحث عن أحد المداخل الحديثة - في مجال التخطيط - في محاولة للتغلب على الانتقادات السابقة، وإزاء ذلك فقد قدم الفكر المحاسبي مدخلاً في مجال تخطيط التكلفة يمكن استخدامه في تجنب الانتقادات المتعلقة بأساليب إعداد الموازنات وقد أطلق على هذا المدخل مصطلح التكلفة المستهدفة *Target Costing*. "حيث تعتبر التكلفة المستهدفة المدخل اللازم لترشيد جوانب الإنفاق المختلفة خلال دورة حياة المنتج، وذلك بهدف تحقيق الخفض المنشود في عناصر التكاليف وفي نفس الوقت تحقيق أهداف التخطيط الإستراتيجي للمنتج ودراسة وتحليل تكلفة المنتج خلال كافة مراحل تحقيق القيمة" (محمد مصطفى الجبالي، ١٩٩٧: ١٩١).

غير أن استخدام مدخل التكلفة المستهدفة في إعداد الموازنات يعبر عن تقديرات التكلفة لمستوى واحد من النشاط، دون الأخذ في الاعتبار ظروف عدم التأكد التي تحيط بتلك التقديرات، لذلك فإن موضوع البحث مهمته دراسة إمكانية تدعيم مدخل التكلفة المستهدفة - باعتباره أحد أساليب إعداد الموازنات من حيث طريقة تقدير بيانات التكلفة - بالموازنات الاحتمالية - باعتبارها أحد أساليب

إعداد الموازنات التخطيطية من حيث علاقتها بمستوى النشاط -، حيث يعتمد هذا الأسلوب على وضع عناصر الموازنات من إنتاج وتكاليف مستهدفة فى شكل مدى له حد أعلى وحد أدنى وقيمة متوسطة، وإدخال تأثير احتمالات تغير تلك العناصر مستقبلا وحساب الكميات والتكاليف المستهدفة الاحتمالية التى تعكس ظروف عدم التأكد التى تحيط بتقديرات عناصر الموازنة، ذلك الأمر الذى يشير إلى أن التكامل بين مدخل التكلفة المستهدفة والموازنات الاحتمالية - وهو ما يمكن أن يطلق عليه "الموازنات المستهدفة الاحتمالية"- فى مجال إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية يمكن أن يعمل على تحقيق واقعية ومرونة هذه الموازنات.

وفى ضوء العرض السابق تتمثل مشكلة البحث فى عدم واقعية الموازنات التخطيطية التشغيلية والتي تؤثر بشكل أساسى على فعالية الدور الوظيفي لها خاصة فى مجالى التخطيط والرقابة، مما يعنى ضرورة تطوير أسلوب إعداد هذا النوع من الموازنات باستخدام مدخل التكلفة المستهدفة- مع الأخذ فى الاعتبار ظروف عدم التأكد التى تحيط بعناصر الموازنات- وما يمكن أن يحققه ذلك من الواقعية والمرونة المطلوبة.

ثانياً: الدراسات السابقة:

يتمكن تحليل الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث من عدة جوانب كما يلي:

١- من حيث أثر التغيرات الخارجية والداخلية على مدى واقعية الموازنات:

اتجهت العديد من الدراسات إلى تحليل أثر التغيرات الداخلية والخارجية على مدى واقعية الموازنات التخطيطية التشغيلية، ومن هذه الدراسات دراسة أممية أحمد جمعة (١٩٩٦) بتحليل أثر التغيرات المؤثرة على عدم واقعية الموازنات وما ينتج عن ذلك من عدم واقعية تقييم الأداء.

وقد أشارت دراسة كل من *Prendergast, P. (2000)* رضا محمد خليل (٢٠٠٤) إلى ضرورة تطوير إعداد الموازنات الجارية فى ظل التطورات فى بيئة الأعمال الحديثة، بشرط أن تتضمن عمليات التطوير ضرورة التركيز الخارجى للموازنات، بالإضافة إلى استهداف خفض التكلفة وليس الرقابة عليها، مع الاعتماد على مستهدفات ناتجة عن السوق. وقد اتفقت دراسة جلييلة عيدان الذهبى (٢٠٠٧) مع الدراستين السابقتين فى تحديد أثر المتغيرات الخارجية على الموازنات، مع تحليل وتقييم الأساليب المستخدمة فى إعداد الموازنات وقد أشارت إلى أهمية ضرورة تطوير إعداد الموازنات فى ظل تعدد الاستراتيجيات التنافسية، حيث يجب أن يعكس أسلوب إعداد الموازنات الاستراتيجية المتبعة بالمنشأة.

٢- من حيث مدى أهمية وكفاية مدخل التكلفة المستهدفة في مجال تخطيط ورقابة التكلفة:

اتجهت دراسة كل من *Morgan, M. (1993)* ودراسة فاييزة محمود محمد (١٩٩٧) ودراسة (عاطف عبد المجيد عبد الرحمن (١٩٩٩)، ودراسة هلال عبد الفتاح (٢٠٠١) إلى دراسة أثر المنافسة والتطورات في بيئة الأعمال الحديثة على تغير فلسفة الإدارة وظهور مدخل التكلفة المستهدفة كأحد المداخل الحديثة في مجال تخطيط ورقابة التكلفة وقد اتفقت تلك الدراسات في أن ظهور مدخل التكلفة المستهدفة أدى إلى تناقص أهمية التكاليف المعيارية كنظام من نظم الرقابة التشغيلية.

وأشارت دراسة كل من *Tani, T. et. al., (1994)*، وفايزة محمود محمد (١٩٩٧)، و *Castellano, J, and Young, S. (2003)* إلى أهمية استخدام مدخل التكلفة المستهدفة في مجال تخطيط التكلفة وما ينتج عن ذلك من تفعيل عمليات الرقابة، حيث يحقق هذا المدخل نوعين من الرقابة هما: الرقابة المسبقة على التكاليف وذلك من خلال تخطيط احتياجات الإنتاج من عناصر التكلفة ثم إعداد الموازنات التخطيطية، والرقابة اللاحقة وذلك عن طريق مقارنة التكاليف الفعلية بالتكاليف المستهدفة.

وقد أضافت دراسة فاييزة محمود محمد (١٩٩٧) من خلال الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها أن تطبيق مدخل التكلفة المستهدفة أدى إلى وجود نظام جيد للتكاليف، وما يترتب على ذلك من المساعدة على التحكم في عناصر التكاليف، وزيادة درجة المشاركة وتبادل المعلومات بين الأقسام المختلفة بالمنشأة فضلاً عن أنه يحث على وجود رقابة ذاتية في نفوس العاملين، ويساعد أيضاً على التخطيط طويل الأجل بفاعلية واستمرار الميزة التنافسية للمنشأة أطول فترة ممكنة.

وفي نفس الاتجاه اهتمت دراسة كل من *Schwendeman, D. و Lee, J. (1994)* و *and, Hartgrves, A., (2005)* بتوضيح أهمية مبدأ المشاركة من خلال تطبيق مدخل التكلفة المستهدفة في تحقيق الدافع الذاتي للعاملين ومن ثم الالتزام بأهداف التكلفة الموضوعية.

وقد أجمعت دراسة كل من *Braxton, P. (1999)*، و *Shank, J. and Fisher, J. (1999)*، وصفاء محمد عبد الدايم (٢٠٠١)، وهلال عبد الفتاح عفيفي (٢٠٠١)، و *Castellano, J. and Young, S., (2003)* على أهمية مدخل التكلفة المستهدفة في مجال خفض التكلفة وخاصة في الحالات التي لا يكون للمنشأة القدرة في السيطرة على تحديد سعر بيع منتجاتها بالإضافة إلى أهمية هذا المدخل في تدعيم القدرة التنافسية للمنشأة.

وقد أضافت دراسة كل من زينبات محمد محرم (١٩٩٥) و *Lee, J. (1994)* و *Castellano, J. and Young, S. (2003)* استخدامات أخرى لمدخل التكلفة المستهدفة في مجال التسعير وتخطيط الربحية وما يحققه ذلك من آثار إيجابية في تدعيم القدرة التنافسية للمنشأة.

٣- من حيث مدى إمكانية تحقيق التكامل بين مدخل التكلفة المستهدفة والموازنات التخطيطية التشغيلية تناولت دراسة كل من فايزة محمود محمد (١٩٩٧) و *Schwendeman, D. and, Hartgrves, A., (2005)*، ورضا محمد خليل (٢٠٠٤) مزايا استخدام مدخل التكلفة المستهدفة فى مجال إعداد الموازنات التخطيطية، والتي تتمثل فى تحقيق واقعية تقديرات الموازنات وجعلها أقل تفصيلاً، وتحقيق الرقابة الذاتية لدى المنفذين، بالإضافة إلى عدم وجود طاقات عاطلة.

من خلال تحليل الدراسات السابقة تستخلص الباحثة مجموعة من النتائج يتم عرضها كما يلي:-
- ألقت الدراسات السابقة الضوء على مزايا استخدام مدخل التكلفة المستهدفة فى إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية، إلا أنها لم تتناول كيف يمكن تحقيق ذلك، وهل إعداد الموازنات وفقاً لهذا المدخل سوف يتم من خلال التكامل مع أسلوب الموازنة الثابتة أم أسلوب الموازنة المرنة أم أسلوب الموازنة الاحتمالية.

- على الرغم من تناول الدراسات السابقة لمدخل التكلفة المستهدفة وإبراز أهميته ودوره فى مجالى تخطيط ورقابة التكلفة، إلا أن هذا المدخل لا يزال يفتقر إلى الممارسة العملية والتطبيق العملى، وقد انعكس ذلك فى ندرة الدراسات التى توضح كيفية الاستفادة من مدخل التكلفة المستهدفة فى تطوير إعداد الموازنات، والاستفادة من العلاقة التكاملية بين هذا المدخل والأساليب المستخدمة فى إعداد الموازنات لتفعيل عمليات التطوير، وتطبيقه على صناعة معينة، وهو ما يمكن اعتباره فجوة بحثية الأمر الذى يتطلب معه وضع برنامج متكامل لتطوير إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية من خلال التكامل بين مدخل التكلفة المستهدفة - باعتباره أسلوباً لتقدير بيانات التكلفة - وأسلوب الموازنات الاحتمالية - باعتباره أسلوباً لإعداد الموازنات من حيث علاقتها بمستوى النشاط - وهو ما يطلق عليه أسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية.

يتمثل وجه الاستفادة من الدراسات السابقة فى جانبين هما:

- تحديد المتغيرات الداخلية والخارجية - التى تؤثر على مدى واقعية الموازنات فى التعبير عن أهداف المنشأة - وتحديد انعكاساتها ومحاولة معالجتها من خلال الأسلوب المقترح للتطبيق.
- تكوين الجانب النظرى لأسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية، وتحديد أهم المراحل اللازمة لتطبيق هذا الأسلوب، وبالتالي تعد الدراسة الحالية امتداداً للدراسات السابقة.

وبناء على ما سبق تركز الدراسة الحالية على اقتراح إطار لتطوير إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية والذى يتمثل فى الموازنات المستهدفة الاحتمالية، وتطبيقه على صناعة السكر بغرض تطوير إعداد الموازنات فى هذه الصناعة.

ثالثاً: أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث إلى:

- 1- ضرورة المحافظة على فعالية الدور الوظيفي للموازنات التخطيطية التشغيلية خاصة في مجالى التخطيط والرقابة، وذلك لأن تعرض هذا النظام للعديد من المشكلات التى تؤثر على مدى فعاليته وواقعيته تجعله غير قادر على الوفاء بالمتطلبات الوظيفية المرجوة منه.
- 2- إبراز مزايا استخدام مدخل التكلفة المستهدفة فى المنشآت التى تطبق نظام الموازنات التخطيطية لما لذلك من أثر إيجابى فى زيادة معدلات الربحية وتدعيم القدرة التنافسية للمنشأة فى بيئة الأعمال الحديثة.

رابعاً: أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تحقيق ما يلى:

- 1- دراسة مدى كفاية الأساليب المستخدمة فى إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية فى تحقيق واقعية ومرونة تقديرات هذه الموازنات.
- 2- عرض أهمية مدخل التكلفة المستهدفة كأحد الأساليب المقترحة لمعالجة أوجه القصور فى الأساليب المستخدمة فى إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية.
- 3- إيضاح مقومات الإطار المقترح لإعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية من حيث مدى توافق هذا الأسلوب مع متطلبات بيئة الأعمال الحديثة.
- 4- إجراء دراسة حالة للتحقق من مدى قابلية الإطار المقترح لإعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية على صناعة السكر.

خامساً: حدود البحث:

- 1- يخرج عن نطاق البحث عمليات إعداد الموازنات المالية والموازنات الاستثمارية. حيث تقتصر الدراسة على إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية فقط.
- 2- يقتصر التطبيق العملي لمدخل التكلفة المستهدفة علي مرحلة تخطيط التكلفة وتحليلها إلي عناصرها الأولية من خامات وأجور ومصروفات غير مباشرة أخرى، ومن ثم عدم اشتمال البحث علي مراحل تحقيق التكلفة المستهدفة والأدوات المساعدة في ذلك.
- 3- يقتصر التطبيق العملي علي مصانع إنتاج وتكرير السكر بجرجا- أحد فروع شركة السكر والصناعات التكاملية المصرية- التابعة للشركة القابضة للصناعات الغذائية- وزارة الاستثمار.

سادساً: منهجية البحث:

ستتبع الباحثة المنهجين الباحثين التاليين:

المنهج الاستقرائى بهدف تحديد أهم المشكلات التى تواجه عمليات إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية، بالإضافة إلى تحليل الأساليب التى استخدمت كمحاولة لعلاج تلك المشكلات، وذلك من خلال الاعتماد على الكتب والدوريات والرسائل العلمية ذات الصلة بموضوع البحث، وبما يمكن معه التأسيس الفكرى للدراسة.

المنهج التطبيقي بهدف إجراء الدراسة التطبيقية وذلك من خلال تطبيق أسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية لتطوير إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية مع دراسة مدى توافق هذا الأسلوب المقترح فى أحد فروع شركة السكر والصناعات التكاملية المصرية.

سابعاً: خطة البحث

تحقيقاً لأهداف البحث فقد تم تقسيم البحث إلى عدة محاور كما يلى:

المحور الأول: دراسة تحليلية لطرق إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية.

المحور الثانى: التكاليف المستهدفة ودورها فى تطوير إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية (إطار مقترح).

المحور الثالث: دراسة تطبيقية لإعداد الموازنات المستهدفة الاحتمالية فى مصانع إنتاج وتكرير السكر بجرجا.

المحور الأول: دراسة تحليلية لطرق إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية:

تعرضت الموازنات التخطيطية التقليدية للعديد من المشكلات التى تتعلق بمدى واقعية بياناتها بسبب التغيرات فى بيئة الأعمال الحديثة أو بسبب الاعتماد الكلي على البيانات التاريخية مما يفقد الموازنة واقعيته وفعاليتها فى تحقيق الأهداف المرجوة منها، ولذلك فقد اتجه الكثير من الكتاب والباحثين إلى البحث عن أساليب مختلفة لتطوير عمليات إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية وذلك سوف يتناول الجزء الحالى من البحث مشكلات إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية، وتحليل الأساليب المستخدمة فى إعدادها.

أولاً: الموازنات التخطيطية التشغيلية ومشكلات إعدادها:

تعد الموازنة التخطيطية نظاماً يتم بموجبه ترجمة التقديرات الخاصة بأنشطة المنشأة خلال فترة مستقبلية محددته فى صورة عينية ومالية ونقدية حيث توضح تلك الخطة الأهداف الواجب تحقيقها كما تمثل مقياساً للرقابة وأساساً لتقييم الأداء (Horngren, C., et. al., 2005: 490).

وتعتبر الموازنات التشغيلية إحدى صور الموازنه التخطيطية الشاملة، وتعرف الموازنات التشغيلية بأنها تلك الموازنات المتعلقة بنشاط المنشأة والتي تتضمن وصفاً تفصيلياً لتقديرات الإيرادات والتكاليف المتوقعة لتحقيق أهداف الربحية المخططة، ويتضمن ذلك النوع من الموازنات مجموعة من الموازنات الفرعية، المتمثلة في موازنة المبيعات، وموازنة الإنتاج، وموازنة الاحتياجات من المواد وموازنة المشتريات، وموازنة الأجور، وموازنة المصروفات الصناعية غير المباشرة، موازنة المصروفات البيعية والإدارية (إبراهيم طه عبد الوهاب، ٢٠٠٣: ١٦٥).

ورغم الأهمية المتزايدة للموازنات التخطيطية التشغيلية كأداة مساعدة للإدارة في مجالى التخطيط والرقابة على الأنشطة المختلفة إلا أن عدم واقعية بيانات تلك الموازنات تؤدي إلى انخفاض قدرتها على تحقيق وظائفها (Hansen, S., and Vander W, 2004:418).. هذا وتعتبر عدم واقعية الموازنات نتيجة لعدد من المتغيرات أو المشكلات الفرعية والتي تتمثل في:

- ١- عدم ملاحقة التطورات في بيئة الأعمال الحديثة (Dewaal, A. 2005: 57).
- ٢- عدم دقة التنبؤ عند وضع تقديرات الموازنة (حسين محمد عيسى، بدون تاريخ: ١٨١).
- ٣- الاعتماد الكلى على البيانات التاريخية عند وضع تقديرات الموازنة (أميمة أحمد جمعة، ١٩٩٦: ٩٨) (محمد محمود عبد المجيد، ١٩٨٦: ٧٦٦).

٤- إعداد الموازنات دون مراعاة المبادئ المتعارف عليها (ناصر نور الدين عبد اللطيف، ٢٠٠٧، ٢٢١)

وفى ضوء ما سبق تخلص الباحثة إلى أن عدم واقعية بيانات الموازنة يشكل خطورة كبيرة على متابعة عمليات التنفيذ الفعلى ونتائج تقييم الأداء، حيث يتم متابعة التنفيذ الفعلى وتقييم الأداء بالاعتماد على تقديرات الموازنة والتي تكون بمثابة معايير الأداء التي يتم مقارنتها بنتائج الأداء الفعلى واستخراج الفروق وتحليلها، فإذا كانت معايير الأداء (الموازنات) هي ذاتها غير واقعية فإن نتائج تقييم الأداء هي أيضا تكون غير واقعية. وبذلك يمكن القول أن هناك حاجة ماسة تدعو إلى تطوير أساليب إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية لكي تتفق مع التغيرات فى البيئة الصناعية المعاصرة، وبما يساعد على تدعيم القدرة التنافسية للمنشآت.

ثانياً: تحليل الأساليب المستخدمة فى إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية:

تعدد أساليب إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية من حيث علاقتها بمستوى النشاط، ومن حيث طريقة تقدير البيانات، ويتم عرض كل منها كالآتي:

١- أساليب إعداد الموازنات التخطيطية من حيث علاقتها بمستوى النشاط:

تشتمل أساليب إعداد الموازنات التخطيطية من حيث علاقتها بمستوى النشاط على كل من الموازنة الثابتة والموازنة المرنة والموازنة الإحتمالية ويتم عرضها كما يلي:

-أسلوب الموازنة الثابتة:

تعد الموازنة الثابتة لمستوى واحد من مستويات النشاط، وبالتالي فهي ترتبط بالمستوى المخطط لكل من النشاط الإنتاجي والتسويقي. ويمثل هذا النشاط المخطط - غالباً حجم الطاقة المتاحة للمنشأة (سمير أبو الفتوح صالح، ١٩٩٣: ٢٨٨)، ويفترض عند إعداد هذا النوع من الموازنات أن معد الموازنة لديه كافة المعلومات المتعلقة بالمستقبل بدرجة تؤكد تامة (١٠٠٪) حيث يتعامل مع حالة واحدة فقط من حالات الطبيعة وهي حالة التأكد (حسين محمد عيسى، بدون تاريخ: ١٨٨)، ويؤخذ على هذا النوع من الموازنات أنه ذات فائدة محدودة في تحقيق أغراض الرقابة وتقييم الأداء، بالإضافة إلى أنه يحتاج إلى عمليات تعديل ومراجعة بشكل مستمر إذا أريد له أن يخدم كأداة رقابية فعالة. (جبرائيل جوزيف كحالة، رضوان حلوة حنان، ٢٠٠٢: ٤٨).

- أسلوب الموازنة المرنة:

يتضمن أسلوب الموازنة المرنة وضع تقديرات لعناصر التكاليف لعدد من مستويات النشاط المتوقع أن تسود خلال فترة التنفيذ (30: Hansen, D., and Mowen, M., 2005)، وبالتالي فإن هذا الأسلوب يتضمن عدداً من الموازنات غير المرنة (الثابتة) التي تعرض التكاليف التقديرية لمستويات إنتاج أو بيع مختلفة (برنس ميخائيل غطاس، ٢٠٠٥: ٩٢)، وبذلك فإن هذا الأسلوب يستبعد عامل اختلاف مستويات النشاط المخططة عن المستويات الفعلية.

يعتبر أسلوب الموازنة المرنة ذات أهمية بالغة خاصة في عملية ترشيد الرقابة وذلك عن طريق إمكانية مقارنة التكاليف التقديرية للإنتاج الفعلي مع التكاليف الفعلية للإنتاج الفعلي (حسين محمد عيسى، بدون تاريخ: ١٨١). إلا أنه على الرغم من ذلك فإن هذا الأسلوب تعرض إلى بعض الانتقادات أهمها: صعوبة تعديل الموازنة المرنة وما يتفق والتغير في الظروف المحيطة بالمنشأة. كما تنحصر مهمة الموازنة المرنة في تحديد ما يجب أن تكون عليه التكاليف أو الإيرادات لمستوى نشاط محدد يفترض أنه أكثر ربحية أو أكثر احتمالاً في التحقيق وتجاهل دور الموازنة في ضرورة السعي لتحقيق أهداف المنشأة بأفضل صورة ممكنة.

- أسلوب الموازنة الاحتمالية (الموازنة ذات القيمة المتوقعة):

يفترض عند إعداد هذا النوع من الموازنات أن معد الموازنة لديه البيانات والمعلومات الكافية التي تمكنه من تحديد احتمالات تحقيق تقديرات الموازنة سواء عن طريق الخبرة الماضية أو عن طريق البيانات والمعلومات التاريخية المتوافرة لديه عن الأداء السابق، وتتمثل الفكرة الأساسية لهذا الأسلوب في إمكانية التوصل إلى تحديد عدد من القيم تمثل المدى المحتمل لتحقيق الموازنة وتتراوح احتمالات تحقيق تلك القيم بين احتمال قدرة صفر (وهذا يعني استحالة تحقيق العنصر) وبين احتمال قدرة واحد صحيح (ويعني تأكيد تحقيق العنصر) (حسن على الشافعي، ١٩٩٢: ٣١)

ويتم إعداد الموازنة الاحتمالية لثلاثة مستويات (تساؤمي، أكثر احتمالاً، تفاؤلي) باستخدام القيمة المتوقعة ومقاييس المخاطرة (الانحراف المعياري، ومعامل الاختلاف) (سمير أبو الفتوح صالح، ١٩٩٣: ٢٩٤). ويتم ذلك من خلال وضع تقديرات مختلفة لكل من مستوى النشاط والإيرادات والتكاليف وجميع العناصر المؤثرة عند إعداد الموازنة باستخدام الطرق الإحصائية والكمية المختلفة، ثم إدخال تأثير احتمالات تحقق مستويات عناصر الموازنة واستخراج القيمة المتوقعة لكل عنصر، وبإنشاء شجرة الحالات المختلفة للموازنة، واحتمال كل حالة من تلك الحالات فإنه يمكن حساب القيمة المتوقعة لكل عنصر من عناصر الموازنة.

يمتاز أسلوب الموازنة الاحتمالية بأنه يساعد الإدارة في القيام بإعداد الموازنة التخطيطية التشغيلية في صورة مجموعة من البدائل المرتبطة بحالات وظروف المستقبل مما يسمح باختيار الموازنة الأكثر ملاءمة، ويوفر للإدارة معلومات تفصيلية تفيد عند تعديل الموازنة أثناء التنفيذ. (حسن على الشافعي، ١٩٩٢: ٣٢) وعلى الرغم من أهمية هذا الأسلوب في مجال إعداد الموازنات إلا أنه تؤخذ عليه بعض التحفظات أهمها: إن اعتماد تقدير الاحتمالات على الخبرة الشخصية يعني أن درجة الدقة في التقدير تتوقف على خبرة القائم بالتقدير من ناحية، وعلى توافر بيانات تمكنه من التقدير من ناحية أخرى.

وترى الباحثة أن تحديد مدى معين لمستوى النشاط المتوقع وتقسيمه إلى ثلاثة مستويات لا يؤدي النتائج المرجوة منه إلا إذا تم التأكد من دقة حدود هذا المدى وذلك حتى يمكن استكمال خطوات إعداد الموازنة الاحتمالية.

٢- أساليب إعداد الموازنات التخطيطية من حيث طريقة تقدير البيانات:

تتعدد أساليب إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية من حيث طريقة تقدير البيانات والتي من أهمها:

- متوسط الأداء الفعلي للسنوات السابقة

يعتمد إعداد الموازنات وفقاً لهذا الأسلوب على تقدير عناصر الموازنات للفترة المقبلة وذلك من خلال تقييم الأداء الفعلي للفترة الماضية والتنبؤ بما ستكون عليه خلال الفترة المقبلة. وقد تعرض هذا الأسلوب إلى مجموعة من الانتقادات يتمثل أهمها في الاعتماد الكلي على البيانات التاريخية في حين أن موضوع الموازنة هو بناء خطة محكمة لمواجهة المستقبل وليس الماضي (محمد محمود عبد المجيد، ١٩٨٦: ٧٦٦)، كما أن تغير الظروف المتوقعة خلال فترة تنفيذ الموازنة عن الظروف التي كانت سائدة وقت الإعداد، يجعل من الموازنة المعدة على أساس البيانات التاريخية غير ذات موضوع في مواجهة الظروف المتوقعة.

-أسلوب الموازنات البديلة (أسلوب المحاكاة):

طبقاً لهذا الأسلوب يتم إعداد أكثر من موازنة كل منها يرتبط بظروف معينة. بحيث تعتبر بدائل متاحة أمام الإدارة، حيث يتم استخدام الموازنة الأكثر ارتباطاً بالظروف الفعلية (حسين محمد عيسى، بدون تاريخ: ٢٤٦).

ويستخدم أسلوب المحاكاة في إعداد هذا النوع من الموازنات وذلك من خلال وضع مجموعة من النماذج الرياضية، وعن طريق إجراء عدد من التجارب باستخدام الحاسب الآلي على تلك النماذج، يتم الحصول على عدد كبير من البدائل المتاحة أمام الإدارة لكل منها نتائج تعكس متغيرات كل بديل ويتم اختيار البديل المناسب في ضوء الظروف الأكثر توقعاً، وبذلك يتم الوصول إلى الموازنة المثالية. (حسن على الشافعي، ١٩٩٢، ٣٣)

وبالرغم من أهمية أسلوب المحاكاة في علاج مشكلات إعداد الموازنات التخطيطية إلا أنه وجود قاعدة بيانات تمكن من توفير البيانات اللازمة لإعداد نماذج الموازنات وهذه قد تكون غير متاحة أمام الإدارة، كما قد تختلف الظروف الفعلية عن الظروف التي تم التنبؤ على أساسها، والتي تعتبر أساس بناء النماذج وهذا يعني عدم إمكانية استخدام أي بديل من البدائل التي تم إعدادها مسبقاً (محمد حسن أحمد، ١٩٩٢: ١٥).

-أسلوب الموازنات المعيارية:

تعرف التكاليف المعيارية بأنها تكاليف محددة مقدماً. فهي تكاليف مخططة ومعدة بطريقة علمية على أساس دراسات تحليلية للظروف المتوقع أن تسود مستقبلاً وإمكانياتها الفنية وطاقتها الإنتاجية. فهي أداة قياس ومعياري للحكم على كفاءة الأداء ومحاسبة المسؤولين عن عوامل الكفاءة (Williams, J., et al., 2005: 965).

وتعتبر التكاليف المعيارية أحد الأساليب الهامة التي استخدمت في مجال إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية، فهي تمثل التكاليف الصناعية الواردة بالموازنة على مستوى وحدة المنتج، ونظراً لأن اصطلاح التكاليف المعيارية مبني على أساس تكلفة الوحدة فإن الموازنة التخطيطية تمثل التكاليف المعيارية لحجم معين من الإنتاج نظراً لاعتماد الموازنة على مفهوم إجمالي التكاليف لحجم معين (سمير أبو الفتوح صالح، ٢٠٠٤: ٢٩٥).

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى طرق وضع المعايير والتي يمكن حصرها في ثلاث طرق هي: الطريقة التاريخية، والطريقة الإحصائية، والطريقة العلمية والمعملية:

وعلى الرغم من أهمية أسلوب الموازنات المعيارية في مجال الرقابة إلا أن هذا الأسلوب

تعرض إلى مجموعة من الانتقادات أهمها:

١- اعتماد الموازنات المعيارية على رقابة التكلفة فى حين أن المهم هو رقابة الأنشطة المحدثة للتكلفة الأمر الذى يفقد الرقابة بعض المعقولية ويجعلها غير ملائمة لتحقيق أهداف المنشأة (عاطف عبد المجيد عبد الرحمن، ١٩٩٩: ١٧).

٢- صعوبة تطبيق نظام الرقابة عن طريق أسلوب الموازنات المعيارية ما لم يكن هناك إنتاج نمطى تسير عليه المنشآت وهذا يبدو واضحا فى حالة المنشآت التى تصنع منتجاتها وفقاً لأوامر إنتاجية بناء على طلبات العملاء وبمواصفات يحددها كل عميل على حدة وفى مثل هذه الحالات فإن تحديد معايير تتصف بالثبات لا يمكن قبولها (محمود أحمد إبراهيم وآخرون، ٢٠٠٥: ١٣٥).

يتضح من خلال تحليل الأساليب المستخدمة فى إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية (من حيث علاقتها بمستوى النشاط ومن حيث طريقة تقدير البيانات) قصور هذه الأساليب فى تقديم موازنات تخطيطية واقعية قادرة على القيام بدورها الوظيفى بكفاءة فى مجالات التخطيط والرقابة وتقييم الأداء، وبذلك فإن الحاجة إلى تطوير إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية ما زالت قائمة، وإن هذا التطوير يمكن أن يتم من خلال استخدام أحد الأساليب الحديثة التى تعمل على وضع تقديرات لعناصر الموازنات بالاعتماد على البيانات الخارجية (بيانات السوق) إلى جانب البيانات الداخلية للمنشأة، وأن تتضمن تلك التقديرات أهدافاً لخفض التكلفة بدلاً من الرقابة عليها، وبذلك فإن عمليات التطوير سوف تنصب على أساليب إعداد الموازنات من حيث طريقة تقدير البيانات خاصة بيانات التكلفة نظراً لأهمية هذا العنصر فى تدعيم القدرة التنافسية للمنشآت. كما يجب أن تتم عمليات تطوير إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية فى ضوء التكامل مع الأنواع والأساليب المستخدمة فى إعداد هذه الموازنات.

المحور الثانى: التكاليف المستهدفة ودورها فى تطوير إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية (إطار مقترح).

أولاً: طبيعة التكاليف المستهدفة:

تعرف التكاليف المستهدفة بأنها نظام لتخطيط الأرباح وإدارة التكاليف والذى يقوده السعر، والتركيز على العميل، والتصميم والمشاركة الوظيفية، ويبدأ مدخل التكلفة المستهدفة بإدارة التكلفة فى المراحل المبكرة من تطوير المنتج ويطبّقها على مدار دورة حياته بشكل فعال فى إطار سلسلة القيمة ككل" (Ansari, S., et al., 1997: 11).

وتعتمد التكاليف المستهدفة على مجموعة من الأفكار الأساسية التى تتمثل فى تصميم المنتج (Crow, K., 2000: 5-7)، والتركيز على العميل (Lee, J., 1994: 65-69). وسلسلة القيمة (محمد أحمد دسوقي، ١٩٩٩: ٤٤)، وتحقيق المشاركة بين جميع الوظائف (Bonzemba,

(8) *E., and Okano, H., 1998*، وتحليل المنافسين (عمرو محمد سعيد، ٢٠٠٠، ١٩٦)،
وتخطيط الربح (*Ellram, L., 2002: 236*).

وتعد طريقة الخصم أفضل الطرق المستخدمة فى مجال تقدير التكلفة المستهدفة، حيث إنها تمكن المدير من ربط هذه التكلفة بخطط الربحية متوسطة وطويلة الأجل، وكذلك بالتخطيط الإستراتيجى للمنشأة ككل. كما أنها تنتمى إلى نظم إدارة التكلفة على أساس الفلسفة التسويقية والتي تعتمد على التكاليف المستهدفة من خلال ربط أهداف الأداء بالسوق المستهدفة". (حسين محمد عيسى، ٢٠٠١: ٢٤)، ومن ثم فهى تمتاز بأنها أكثر دقة وموضوعية من الطرق السابق عرضها، بالإضافة إلى أنها تأخذ فى الاعتبار كافة العوامل المحيطة والمؤثرة على الأداء داخلية كانت أم خارجية خاصة الأسعار المستهدفة التى ترضى العملاء، والأرباح المستهدفة التى تحقق سياسة الإدارة. ولذلك يفضل استخدام هذه الطريقة عند تقدير التكلفة المستهدفة عن بقية الطرق الأخرى البديلة.

ويتم تقدير التكلفة المستهدفة وفقاً لطريقة الخصم من خلال طرح الربح المستهدف تحقيقه من سعر البيع السوقي (*Cooper, R., and Slagmulder, R., 2001: 8*). ونظراً لما تتميز به هذه الطريقة من إمكانية الوصول إلى التخفيض المستهدف فى التكلفة مع الاحتفاظ بمستوى الربح المخطط تحقيقه فسوف يتم الاعتماد عليها عند توضيح خطوات تقدير التكلفة المستهدفة.

وبناء على ما سبق فإن استخدام طريقة الخصم فى تقدير التكلفة المستهدفة يتم على ثلاث مراحل وذلك كما يلى:

١- مرحلة تقدير سعر البيع المستهدف:

فى ظل ظروف المنافسة الحادة التى تسود بيئة الأعمال اليوم، فإن سعر بيع المنتج يعتبر متغيراً غير قابل لتحكم الإدارة، لذلك يتم الاعتماد على بيانات ومعلومات بحوث السوق مثل جودة المنتج ومواصفاته وخصائصه التى يرغب العميل فى تواجدها والتعرف على رد فعل المنافسين والمنتجات المشابهة فى السوق (محمد حسن السعيد، ٢٠٠٣: ٤٦).

ويتم تحديد سعر البيع المستهدف للمنتج الذى يحقق الحصة السوقية المستهدفة والذى يكون العميل على استعداد لدفعه مقابل حصوله على المنتج (*Dekker, H. and Smidt, P., 2003: 295*).

ومن أهم الطرق التى استخدمتها الشركات اليابانية لتحديد سعر البيع المستهدف طريقة التسعير على أساس الوظائف. وتقوم هذه الطريقة على أساس أن المنتج يمكن تحليله إلى مجموعة

من الوظائف وكل وظيفة من تلك الوظائف لها قيمة يكون العميل على استعداد لدفعها. وبتجميع قيم تلك الوظائف نحصل على سعر البيع المستهدف (أمال عبد الله حميد، ٢٠٠٦: ١٠١) وترى الباحثة أنه على الرغم من أهمية هذه الطريقة-التسعير على أساس الوظائف- في تحديد سعر البيع المستهدف إلا أنها لا تتناسب مع الكثير من المنتجات وخاصة المنتجات الغذائية.

٢-مرحلة تقدير الربح المستهدف:

يعبرالربح المستهدف تحقيقه عن مقدار الأرباح التي ترغب إدارة المنشأة في تحقيقها من المنتج.

ويتم تقدير الربح المستهدف في ضوء التخطيط الإستراتيجي لأرباح المنشأة، وذلك لأن تطوير وإنتاج أى منتج جديد يجب أن يتماشى مع الخطط الاستراتيجية للمنشأة ككل، وقد يتم تحديد إجمالي الربح المستهدف على أساس خطة الربحية متوسطة الأجل والتي تعكس التخطيط الإستراتيجي للمنشأة. (Kato, Y., 1993: 40).

٣- مرحلة تقدير التكلفة المستهدفة:

يتم تقدير التكلفة المستهدفة من خلال طرح الربح المستهدف تحقيقه من سعر البيع المستهدف وذلك وفقا للمعادلة التالية: (Dekker, H. and Smidt,P., 2003: 296)

$$\text{التكلفة المستهدفة} = \text{سعر البيع التنافسي} - \text{الربح المستهدف}$$

وبعد الوصول الي التكلفة المستهدفة يتم تحليلها إلى بنودها من خامات وأجور ومصروفات غير مباشرة أخرى، ثم تحديد فجوة التكلفة وذلك من خلال مقارنة تقديرات بنود التكلفة المستهدفة ببنود التكلفة المقدره للإنتاج ، وعليه تبدأ المحاولات للتغلب على هذه الفجوة من خلال استخدام الأدوات المساعدة في تحقيق التكلفة المستهدفة.

وتستخلص الباحثة مما سبق أن مراحل تطبيق التكلفة المستهدفة هي علي النحو التالي:

- المرحلة الأولى:مرحلة الإنشاء وهي المرحلة التي تتوافق مع مرحلة تخطيط تكاليف المنتج، ويتم خلال هذه المرحلة تقدير التكلفة المستهدفة بمعرفة كل من الربح المستهدف تحقيقه والسعر التنافسي،ثم تحليل هذه التكلفة بالاسترشاد ببيانات التكلفة المقدره للإنتاج.
- المرحلة الثانية: مرحلة التحقيق أو الإنجاز وهي المرحلة التي تتوافق مع مرحلة التصميم ومرحلة الإنتاج والتي ينتج عنها تحقيق التكلفة المستهدفة باستخدام الأساليب والأدوات المساعدة.

لذلك ولأغراض البحث الحالي فسوف يقتصر استخدام مدخل التكلفة المستهدفة على المرحلة الأولى فقط وهي مرحلة الإنشاء (التخطيط للإنتاج)، دون الإشارة إلى مرحلة التحقيق أو الإنجاز.

ثانياً: علاقة التكاليف المستهدفة بالموازنات التخطيطية التشغيلية (إطار مقترح):

لكون منشآت الأعمال تمثل نظاماً مفتوحاً يؤثر فى التطورات البيئية المحيطة ويتأثر بها، فإن هذه التطورات المستحدثة لبيئة الأعمال تفرض على المنشآت العديد من التحديات فى سبيل تحسين- أو على الأقل الاحتفاظ- بمركزها التنافسى فى الأسواق. ويتمثل المطلب الأساسى لهذه التحديات فى ضرورة قيام المنشآت بإحداث تطوير شامل لكافة أنظمتها الداخلية (إدارية، إنتاجية، ومحاسبية) على نحو يتلاءم وطبيعة التطورات والملاحم المستحدثة لبيئة الأعمال الحديثة (رضا محمد خليل، ٢٠٠٤: ١٣).

وتمثل الموازنات التخطيطية التشغيلية إحدى أدوات المحاسبة الإدارية والتي تهدف إلى توفير المعلومات اللازمة لمساعدة إدارة المنشأة فى أداء وظائفها المختلفة وليس هذا فقط بل أصبحت تمثل أداة محفزة وتساعد على التحسين المستمر بغرض تحسين القدرة التنافسية للمنشأة، وقد زادت أهمية هذا الدور فى ضوء تطورات بيئة الأعمال الحديثة. (عمرو نزيه محمود، ٢٠٠١: ٢٥).

وقد تعرضت الموازنات التخطيطية للعديد من الانتقادات التي من أهمها عدم واقعية ومرونة الموازنات والتي تعتبر نتيجة لعدد من المتغيرات أو المشكلات الفرعية والتي تتمثل فى عدم ملاحقة التغيرات فى بيئة الأعمال الحديثة، وعدم دقة التنبؤ عند وضع تقديرات الموازنات، والاعتماد الكلى على البيانات التاريخية، بالإضافة إلى عدم مراعاة المبادئ المتعارف عليها عند إعداد الموازنات، ولهذا وبغرض الحفاظ على أهمية الدور الوظيفى للموازنات التخطيطية كأداة مساعدة للإدارة فى أداء وظائفها المختلفة وخاصة فى مجالى التخطيط والرقابة، وحتى يتحقق التكيف بين الموازنات التخطيطية وبين طبيعة المنشأة، أصبح من الضرورى تطوير أساليب إعداد هذه الموازنات بشرط أن يأخذ هذا التطوير فى الحسبان انعكاسات المتغيرات التي تؤثر على درجة واقعية الموازنات التخطيطية التشغيلية والتي تتمثل فيما يلى:

- ١- ضرورة التركيز الخارجى عند إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية، والاعتماد على مستهدفات مستمدة من السوق والتي تتسم بالديناميكية (جليلة عيدان الذهبى، ٢٠٠٧، ٤)
- ٢- ضرورة زيادة نطاق الموازنات التخطيطية التشغيلية لتشتمل على مؤشرات خاصة بالجودة وعلاقة المنشأة بالموردين، درجة رضاء العميل (رضا محمد خليل، ٢٠٠٤، ١٤).
- ٣- العمل فى ضوء استهداف خفض التكلفة وليس مجرد رقابة التكلفة (محمد السعيد أبو العز، ١٩٩٦: ١١).
- ٤- الاستفادة من نتائج التطور فى الأساليب الإدارية والمحاسبية، ويتطلب ذلك ضرورة العمل على توفير متطلبات ومقومات الأخذ بهذه الأساليب، مع تحديد الأساليب التي تتناسب طبيعة نشاط المنشأة.

٥- ضرورة تحقيق التوافق والتناسق بين الاستراتيجية المتبعة بالمنشأة والأسلوب المستخدم في إعداد الموازنات، وعليه يجب أن تعكس الموازنات التخطيطية التشغيلية الاستراتيجية المتبعة والتي يجب أن تصاغ لتبين ما يجب فعله وكيف يمكن فعله (جليلة عيدان الذهبى، ٢٠٠٧: ٣).

وتضيف الباحثة إلى ما سبق ضرورة العمل على زيادة درجة مرونة تقديرات عناصر الموازنات التخطيطية التشغيلية من خلال التكامل مع الأساليب المستخدمة في إعداد هذه الموازنات حتى يمكن الاستفادة من الجوانب الإيجابية لهذه الأساليب في إجراء التطوير المقترح.

وفى ضوء العرض السابق لانعكاسات المتغيرات المتعلقة بمدى واقعية الموازنات التخطيطية التشغيلية يظهر مدخل التكلفة المستهدفة كأحد المدخل المستحدثة الناتجة عن أثر تطورات بيئة الأعمال الحديثة على نظم إدارة التكلفة، حيث يعتبر هذا المدخل إحدى الأدوات الهامة لإدارة التكلفة فى مجال تخطيط ورقابة التكلفة، وتتمثل أهم خصائص مدخل التكلفة المستهدفة فى الآتى: -

١- إنه ذو تركيز خارجي حيث تسير آلية عمله من دراسات مختلفة لحالة السوق (كخطط واستراتيجيات المنافسين، ورغبات واحتياجات العملاء) (رضا محمد خليل، ٢٠٠٤، ٤٤)

٢- يطبق مدخل التكلفة المستهدفة فى مراحل ما قبل الإنتاج _ مرحلة تخطيط وتصميم المنتج- حيث إنه يستهدف تحقيق تخفيض مستمر للتكلفة من خلال التركيز على مرحلة التخطيط والتصميم للمنتج، وتبرر أهمية وضرورة ذلك تلك الخاصية التى تنطبق على توزيع تكاليف المنتج على مدار مراحل دورة حياته، حيث إنه بعد مرحلة تخطيط وتصميم المنتج يكون قد تم تحديد والارتباط بما يقرب أو يزيد عن ٨٠ ٪ من تكلفة الإنتاج، ويبقى ٢٠ ٪ أو أقل من تكلفة الإنتاج يتم تحديدها أثناء مرحلة الإنتاج (تهانى محمود النشار، ٢٠٠٥: ٣٨٤)

٣- يمثل هذا المدخل أسلوباً معكوساً للأسلوب التقليدى لتقدير التكلفة وتسعير المنتجات حيث يبدأ بسعر البيع التنافسى وبخصم هامش الربح المستهدف منه يكون الناتج هو التكلفة المستهدفة - بينما يبدأ المدخل التقليدى بتقدير التكلفة وبإضافة هامش الربح المخطط لها يكون الناتج هو سعر البيع المستهدف (فايزه محمود محمد ، ١٩٩٧: ٥٨).

٤- إن تقدير التكلفة المستهدفة بالاعتماد على سعر البيع السوقى يمثل مرشداً لحدود التكلفة من منظور المستهلك ومن منظور الأهداف الاستراتيجية للمنشأة، وبذلك تأتى التكلفة المستهدفة متوافقة مع الأهداف المختلفة لأصحاب المصالح بالمنشأة (عاطف عبد المجيد عبد الرحمن، ١٩٩٩: ٣٠).

٥- يحقق مدخل التكلفة المستهدفة نوعين من الرقابة على التكاليف (فايزه محمود محمد ، ١٩٩٧: ١٤٣) هما:

أ - الرقابة المسبقة على التكاليف من خلال تخطيط احتياجات المنتج من عناصر التكلفة ثم إعداد الموازنات.

ب- الرقابة اللاحقة على التكلفة من خلال مقارنة التكاليف المقدرة بالتكاليف الفعلية وتحليل الفروق وبيان مسبباتها واتخاذ الإجراءات المصححة لعلاجها.

من خلال العرض السابق لخصائص مدخل التكلفة المستهدفة يتضح ملاءمة هذا المدخل لتطوير إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية وذلك من خلال إحلال تقديرات بنود التكلفة المستهدفة محل تقديرات بنود التكلفة وفقاً للأسلوب التقليدي لإعداد الموازنات.

وبذلك يمكن القول إن عملية تطوير إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية بالتكامل مع مدخل التكلفة المستهدفة - باعتباره أحد أساليب إعداد الموازنات من حيث طريقة تقدير بيانات التكلفة- سوف تتناول أحد عناصر الموازنات التخطيطية التشغيلية، في حين أن الموازنات تتضمن عناصر أخرى بالإضافة إلى التكاليف وهي الإيرادات وحجم النشاط هذا من ناحية ومن ناحية أخرى فإن عملية تطوير إعداد الموازنات يجب ألا تتم بمعزل عن الأساليب الأخرى المستخدمة في إعداد الموازنات حتى يمكن الاستفادة من الجوانب الإيجابية لتلك الأساليب في تفعيل عملية التطوير، لذلك تقترح الباحثة الاستعانة بأحد أساليب إعداد الموازنات من حيث علاقتها بمستوى النشاط، والتي تتضمن أسلوب الموازنة الثابتة وأسلوب الموازنة المرنة وأسلوب الموازنة الاحتمالية، وعليه فإن الإطار المقترح لإعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية باستخدام مدخل التكلفة المستهدفة يمكن أن يأخذ أحد الصور التالية:

١ - الموازنة المستهدفة الثابتة:

يعتمد إعداد الموازنات وفقاً لهذا الأسلوب على وضع تقديرات وحيدة القيمة لعناصر الموازنات من إيرادات وتكاليف مستهدفة وحجم النشاط، "ويعتبر هذا الأسلوب ذا فائدة محدودة في تحقيق الرقابة وتقييم الأداء" (جبرائيل جوزيف كحالة، رضوان حلوة حنان، ٢٠٠٢: ٤٨)، بالإضافة إلى أنه لا يأخذ في الاعتبار التقلبات العشوائية في الأداء المستقبلي والتي لا يمكن تجنبها وتؤثر على دقة وواقعية الموازنات.

٢ - الموازنات المستهدفة المرنة:

يتم إعداد الموازنات وفقاً لهذا الأسلوب من خلال وضع تقديرات لعناصر التكاليف لعدد من مستويات النشاط المتوقع أن تسود خلال فترة التنفيذ (Hansen, D. and Mowen, M., 2005: 30)، على الرغم من أهمية هذا الأسلوب في تحقيق الرقابة إلا أنه يصعب من خلاله تعديل الموازنة بما يتفق مع التغيير في الظروف المحيطة بالمنشأة، وبالتالي فإن تقديرات الموازنة عند

مستوى النشاط الفعلي ستمثل تقديرات بديل واحد تتعرض له المنشأة ليس من السهل تعديله إذا ما تغيرت الظروف المحيطة به (حسن على الشافعي، ١٩٩٢: ١١).

٣ - الموازنات المستهدفة الاحتمالية:

يعتمد إعداد الموازنات وفقاً لهذا الأسلوب على وضع تقديرات لكل من حجم النشاط والإيرادات والتكاليف المستهدفة باستخدام الطرق الإحصائية والكمية المختلفة، ثم إدخال تأثير احتمالات تحقق كل مستوى من مستويات عناصر الموازنة واستخراج الكمية أو التكلفة الاحتمالية لعناصر الموازنات.

من خلال العرض السابق لأساليب إعداد الموازنات المستهدفة من حيث علاقتها بمستوى النشاط تقترح الباحثة استخدام أسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية، وبذلك فإن إعداد الموازنات المستهدفة الاحتمالية - من خلال التكامل بين كل من أسلوب الموازنات الاحتمالية ومدخل التكلفة المستهدفة- لتطور إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية، يتم من خلال تقدير التكلفة وتحليلها إلى مواد وأجور ومصروفات غير مباشرة أخرى باستخدام مدخل التكلفة المستهدفة ثم تقدير مستوى النشاط المتوقع - وهذه التقديرات تعبر عن المستوى الأكثر احتمالاً-، وعليه يتم وضع تقديرات عناصر التكلفة المستهدفة ومستوى النشاط المتوقع في صورة مدى وفقاً لأسلوب المدى الإحصائي (حد أعلى، حد أدنى)، ومن ثم إمكانية إعداد الموازنة المرنة لعناصر الموازنات.

وتتضمن الموازنة المرنة ثلاثة مستويات، الأول يعبر عن مستوى التشاؤم ويحتوى على الحدود الدنيا لعناصر الموازنة، والثاني مستوى التفاؤل ويتضمن الحدود العليا لعناصر الموازنة، أما عن المستوى الثالث وهو المستوى الأكثر احتمالاً فيتضمن مستوى النشاط المقدر وتقديرات التكلفة المستهدفة، يلي ذلك تقدير احتمالات تحقيق كل مستوى من مستويات عناصر الموازنة، ومن ثم تصميم شجرة حالات الموازنة وحساب الاحتمال المشترك لكل حالة وإيجاد القيم المتوقعة لعناصر الموازنة.

المحور الثالث: دراسة تطبيقية لإعداد الموازنات المستهدفة الاحتمالية في مصانع إنتاج وتكرير السكر بجرجا.

تتضمن الدراسة التطبيقية للإطار المقترح تحليل وتقويم أسلوب إعداد الموازنات التخطيطية بالمصانع محل التطبيق، ومرحلة إعداد الموازنات المستهدفة الاحتمالية، واستطلاع آراء المسؤولين بالمصانع عن إمكانية التطبيق العملي للإطار المقترح وذلك كما يلي:

أولاً: تحليل وتقويم أسلوب إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية بالمصانع موضوع الدراسة.

تبدأ إدارة الشؤون المالية بالمصانع في إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية المتعلقة بالسنة المالية الجديدة بعد استلامها المنشور الصادر من المركز الرئيسي للشركة في بداية شهر ديسمبر من كل عام، ويتضمن هذا المنشور مجموعة التعليمات والتوجيهات والخطوات العامة المتعلقة بعمليات

إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية. وتتمثل أولى إجراءات إعداد الموازنات بالمصانع فى قيام إدارة الشؤون المالية بإعداد مذكرة توجه إلى إدارة القصب بهدف تحديد كمية القصب المتوقع توريدها للمصانع خلال موسم العصير لسنة الموازنة وذلك من خلال جدول يتضمن البيانات التالية:

- المساحة المتوقع توريد محصولها للمصانع ومتوسط إنتاجية الفدان.
- كمية القصب المتوقع عصره قائم ونظيف.
- طن القصب المتوقع توريده يومياً.
- تاريخ ابتداء وانتهاء موسم العصير وعدد أيام العصير.
- درجة النقاوة ونسبة الاستقطاع.
- كمية القصب المتوقع توريده من نجع حمادى.
- كمية القصب المنقول من أبو تشت.
- كمية القصب المنقول من شمال سوهاج.
- كمية القصب المنقول بواسطة النقل النهري.

وبناء على هذه المذكرة يقوم المهندسون الزراعيون بإدارة القصب بعمل مسح شامل لجميع الأراضى المزروعة قصب وتحديد الكميات المتوقع توريدها للمصانع خلال موسم العصير لسنة الموازنة، وإتمام التعاقد مع المزارعين على هذه الكميات ومن ثم القيام باستيفاء البيانات المطلوبة بالمذكرة وإرسال صورة منها إلى إدارة شؤون الإنتاج وأخرى إلى الإدارة الهندسية وإرسال الأصل إلى إدارة الشؤون المالية بالمصانع، وبناء على المذكرة المستوفاة من إدارة القصب تعد إدارة الشؤون المالية ثلاث مذكرات توجه الأولى إلى إدارة الإنتاج والثانية إلى الإدارة الهندسية والثالثة إلى الشؤون الإدارية -حسابات الأفراد.

وتتضمن المذكرة الموجهة إلى إدارة شؤون الإنتاج ضرورة استيفاء البيانات اللازمة لتحديد كمية الاحتياجات لموسم العصير والتي تتمثل فى:

- أ - طن القصب المنتظر عصره والسكر المتوقع إنتاجه.
- ب- كمية المولاس المتوقع إنتاجه بالطن.
- ج- ناتج السكر % قصب قائم، وناتج السكر % قصب نظيف، وناتج المولاس % قصب قائم.
- د- كمية الجوالات المتوقع استخدامها و خيوط القطن ٤ / ١٢ ، ٨ / ١٢ .
- هـ- تاريخ بداية ونهاية موسم العصير وعدد أيام العصير.
- و- الخامات المساعدة المستخدمة فى العملية الصناعية مع ذكر معدلات استخدام كل خامة مساعدة لإنتاج طن السكر.
- ز- توزيع السكر والمولاس المنتج على أشهر العصير.

وتحتوى المذكرة الموجهة للإدارة الهندسية على طلب تحديد احتياجات موسم العصور من العناصر التالية:

- ١- الوقود والزيوت والقوى المحركة موزعة على شهور السنة.
- ٢- مصروفات الصيانة. (صيانة المباني والإنشاءات، وصيانة الآلات والمعدات، وصيانة وسائل النقل وصيانة آلات).
- ٣- المستلزمات السلعية (قطع الغيار، ومواد الصيانة، ومواد ومهمات متنوعة)
- ٤- الوقود المستخدم موزعاً على الأقسام (القاطرات، وكوش الجير، وسائل النقل، والمراجل البخارية، والتوربينات).

وبعد الانتهاء من استيفاء البيانات المطلوبة بالمذكرات السابقة يتم إرسالها إلى إدارة الشؤون المالية بالمصانع والتي تتولى بدورها تحليل البيانات الواردة إليها من الإدارات المختصة وإعادة صياغتها تمهيداً لإعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية لإنتاج وتكرير السكر وفقاً للأساليب المتبعة بالمصانع.

وقد تبين من خلال الاطلاع على منشور إعداد الموازنات التخطيطية بالإضافة إلى المقابلات مع مدير الشؤون المالية- قسم التكاليف بالمصانع موضوع الدراسة أن إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية يعتمد على عدد من الأساليب من حيث طريقة تقدير البيانات، ومن حيث علاقتها بمستوى النشاط.

وتتعدد طرق تقدير عناصر الموازنات وفقاً لطبيعة كل عنصر، فيعتمد تقدير بعض العناصر على إيجاد متوسط الأداء الفعلي خلال السنتين السابقتين لسنة الموازنة مع إضافة نسبة نمو مقابل الزيادة المتوقعة في تلك العناصر خلال سنة الموازنة، وهناك عناصر أخرى يتم تقديرها بناء على النسب والمعايير المتفق عليها في صناعة السكر، بالإضافة إلى العناصر التي يتم تقديرها بالاعتماد على المعلومات المتاحة وقت إعداد الموازنة. وفيما يلي عرض لكيفية تقدير عناصر الموازنات وفقاً للأساليب المتبعة لذلك.

أ - تقدير كمية وتكلفة المشتريات من القصب.

يعتمد تحديد كمية المشتريات من القصب على المعلومات المتاحة عن كمية القصب المتعاقد عليها وقت إعداد الموازنة بعد استبعاد نسبة الشوائب والتي تقدر ب ٢٪ من وزن القصب. ومن خلال ضرب الكمية المقدره للمشتريات في سعر الشراء المحدد بموجب قرار من مجلس الشعب يتم تقدير تكلفة المشتريات من القصب.

ب- تقدير كمية السكر الناتج (سكر خام، سكر تكرير)

يعتمد تقدير كمية السكر الناتج عن القصب (قائم) ونسبة استخلاص السكر، ويتم تحديد كمية الخامات الرئيسية المقدرة للإنتاج فى ضوء المعلومات المتعلقة بما يتم من تعاقدات مع الموردين على شراء هذه الكميات قبل بداية سنة الموازنة. ويتم تقدير نسبة استخلاص السكر من القصب عن طريق إيجاد المتوسط الفعلى لنسب استخلاص السكر خلال السنتين السابقتين لإعداد الموازنة. ومن خلال ضرب الكمية المقدرة للخامات الرئيسية (القصب قائم) فى متوسط نسبة استخلاص السكر يتم تحديد الكمية المقدرة للسكر الناتج من القصب.

ج- تقدير كمية الاحتياجات من الخامات المساعدة ومواد التعبئة والتغليف: تقدر كمية الاحتياجات من الخامات المساعدة وفقا للنسب والمعايير المنفق عليها فى صناعة السكر، حيث تحتاج الخامات الرئيسية إلى كميات ثابتة من عناصر الخامات المساعدة، ويتم تحديد كمية الاحتياجات من عناصر الخامات المساعدة من خلال ضرب كمية القصب فى النسبة المعيارية لاحتياجات الطن من عناصر الخامات المساعدة.

وتقدر كمية الاحتياجات من مواد التعبئة والتغليف بناء على الكمية المقدرة للسكر الناتج واحتياجات الطن من عناصر مواد التعبئة، حيث يحتاج طن السكر الناتج الى ٢٠ جوال، و ٠.٠٠٢٪ خيوط قطن (١٢/٨)، ٠.٠٠١٪ خيوط قطن (١٢/٤)، ومن خلال ضرب الكمية المقدرة للسكر الناتج فى احتياجات الطن من كل نوع من مواد التعبئة يتم تقدير كمية الاحتياجات الإجمالية من مواد التعبئة والتغليف.

د- تقدير تكلفة الإنتاج:

يعتمد تقدير بعض بنود التكلفة على المعلومات المتاحة عن التعاقدات التى تتم مع الموردين - حول كمية المشتريات وأسعار الشراء - قبل بداية سنة الموازنة وتتمثل هذه البنود فى الخامات الرئيسية والخامات المساعدة ومواد التعبئة والتغليف، كما يعتمد تقدير تكلفة كل من الأجور والمصروفات غير المباشرة الأخرى على إيجاد متوسط التكلفة الفعلية لتلك العناصر خلال السنتين السابقتين لسنة الموازنة، مع إضافة نسبة نمو حكومية مقابل الزيادة المتوقعة خلال سنة الموازنة.

وتعتبر التكلفة المقدرة للأجور والمصروفات غير المباشرة الأخرى من المصروفات المشتركة لذلك يتم تحميلها على موسمى العصور والتكرير وفقا لقواعد محددة، حيث يتم تحميل نشاط التكرير بالتكلفة المقدرة للأجور والمصروفات غير المباشرة الثابتة على أساس أيام أو شهور التشغيل، فى حين يتم تحميل باقى التكلفة المقدرة لهذه البنود على نشاط العصور وذلك على اعتبار أنه يمثل النشاط الرئيسى للمصانع موضوع الدراسة.

ويتم عادة تحميل نشاط التكرير بحوالي ٤٠٪ من المصروفات غير المباشرة المتغيرة في حين يتم تحميل باقى المصروفات على نشاط العصير. وقد تبين من خلال الاستفسار عن ذلك فقد أشار مدير الشؤون المالية بالمصانع موضوع الدراسة إلى أن زيادة نصيب سكر التكرير من المصروفات المتغيرة يرجع إلى ارتفاع معدلات الوقود التي يتم استخدامها خلال الموسم، حيث يعتمد موسم التكرير بصورة أساسية على المازوت في إنتاج الوقود وتوليد الطاقة، وتقدر احتياجات التشغيل اليومي ب ١٨٠ طن وقود خلال موسم التكرير، في حين يعتمد موسم العصير على المصاص إلى جانب المازوت في إنتاج الوقود وتوليد الطاقة وذلك بمعدل ٤طن مصاص = طن وقود، وتقدر احتياجات التشغيل اليومي ب ٦٠ طن وقود خلال موسم العصير. ومن ناحية أخرى فإن مصروفات الصيانة تتزايد خلال موسمي العصير والتكرير، ويحمل سكر التكرير بنصيبه من مصروفات الصيانة المتعلقة بشهور التشغيل فقط، أما باقى مصروفات الصيانة والتي تتضمن مصروفات الصيانة خلال موسم العصير، بالإضافة إلى مصروفات الصيانة السنوية خلال الشهور يوليو وأغسطس وسبتمبر فتحمل على موسم العصير.

وبعد الانتهاء من وضع تقديرات عناصر كل موازنة يتم صياغتها في جداول الموازنات موزعة على شهور السنة وفقاً لأسلوب الموازنات الثابتة ذات التقديرات وحيدة القيمة.ومن ثم يتم اعتمادها من مدير المصانع، وإرسال صورة منها إلى إدارة الموازنة بالمركز الرئيسى للشركة، والتي تتولى بدورها وضع التقديرات الخاصة بسعر البيع التنافسي والربح المخطط تحقيقه وحجم المبيعات المتوقع، ومن ثم يتم تجميع الموازنات التخطيطية التشغيلية لفروع الشركة المتعلقة بإنتاج وتكرير السكر وإعداد موازنات تخطيطية تشغيلية ثابتة (ذات تقديرات وحيدة القيمة) مجمعة لإنتاج وتكرير السكر على مستوى الشركة ككل. بالإضافة إلى إعداد الموازنات الخاصة بالمشتريات من السكر الخام والخامات المساعدة ومواد التعبئة والتغليف.

من خلال دراسة المنهج الإجرائي والأسلوب المستخدم في إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية بمصانع إنتاج وتكرير السكر بجرجا تخلص الباحثة إلى الآتى:

- ١- يتم وضع تقديرات عناصر الموازنات التخطيطية التشغيلية لإنتاج وتكرير السكر وفقاً لأسلوب الموازنات الثابتة الذى يعتمد على وضع تقديرات وحيدة القيمة لكل عنصر من عناصر الموازنة مما يؤثر على فعالية الموازنات في مجالات التخطيط والرقابة وتقييم الأداء.
- ٢- يفترض الأسلوب المستخدم في إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية أن معد الموازنة لديه كافة المعلومات التي تمكنه من إعداد تلك الموازنات بدرجة ثقة ١٠٠٪ على الرغم من صعوبة تحقيق ذلك في ظل الظروف التي تحيط بالصناعة.

٣- عدم تناسب الأسلوب المستخدم فى إعداد الموازنات (الموازنة الثابتة) مع طبيعة بعض العناصر مثل كمية السكر الناتج والذي يعتمد بصفة أساسية على نسبة استخلاص السكر حيث يتم تقديرها بالاعتماد على إيجاد متوسط الأداء الفعلى فى السنوات السابقة ذلك الأمر الذى يشير إلى وجود احتمالات تغير تقديرات تلك العناصر خلال سنة الموازنة لذلك يكون من الخطأ وضع تقديرات وحيدة القيمة لها.

٤- إن اتباع أسلوب الموازنات الثابتة عند وضع تقديرات عناصر الموازنات التشغيلية يدفع معدو الموازنة إلى القيام بعمل تعديلات بصورة مستمرة خلال فترات التنفيذ الفعلى، وما يترتب على ذلك من تحمل الكثير من الوقت والجهد والتكلفة.

٥- يتم إعداد موازنات إجمالية لتقدير احتياجات القصب من الخامات المساعدة وكذلك عند تقدير كمية الاحتياجات من مواد التعبئة والتغليف ومن ثم تكلفة تلك الاحتياجات، الأمر الذى يشير إلى صعوبة تحديد نصيب طن السكر الناتج (عصير) من تكلفة تلك العناصر.

ثانياً: مراحل تطبيق أسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية لإنتاج سكر القصب:

يتضمن تطبيق أسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية مرحلتين هما:

- المرحلة التمهيديّة لإعداد الموازنات المستهدفة الاحتمالية:

تتضمن المرحلة التمهيديّة لإعداد الموازنات المستهدفة الاحتمالية مجموعة من الخطوات يمكن عرضها كما يلي:

١- التعرف على ظروف التشغيل بالمصانع موضوع الدراسة:.

قامت الباحثة بالتعرف على ظروف التشغيل والحصول على البيانات التى تخدم هذا الغرض من خلال أسلوب المعايشة وإجراء المقابلات المتعمقة مع المسؤولين بالمصانع موضوع الدراسة، وبذلك فقد تم الحصول على البيانات التالية:

أ- إن إنتاج سكر القصب يتم بصفة موسمية بداية من أول يناير حتى نهاية شهر مايو، وتتم عمليات الصيانة السنوية خلال الشهور يوليو وأغسطس وسبتمبر.

ب- تعتمد صناعة وإنتاج السكر بصفة أساسية على استخدام الآلية فى جميع مراحل الإنتاج بداية من مرحلة استلام ووزن القصب وحتى مرحلة تعبئة السكر الناتج. ومن ثم فإن هذه الصناعة تحتاج إلى عدد محدود من العمالة الموسمية خلال موسم العصير. حيث يقوم هذا النوع من العمالة الموسمية بتقشير القصب (إزالة ما عليه من الأوراق والطينة).

ج- تعمل المصانع خلال موسم العصير بمعدل ثلاث ورديات يومياً.

٢- تحديد العامل المتحكم فى إعداد الموازنات: -

يتم تحديد العامل أو العوامل المتحكم فى إعداد الموازنات من خلال التعرف على الكميات المتاحة لكل من المبيعات، الطاقة الإنتاجية، ومستلزمات الإنتاج، وهذه الخطوة تستوجب أن يتم دراسة تلك الكميات فى آن واحد وإجراء المقارنة فيما بينها حتى يمكن تحديد العامل النهائى المتحكم فى إعداد الموازنات، وفيما يلى الحصر الذى تم للكميات المتاحة للإنتاج فى المصانع موضوع الدراسة:

أ- كمية المبيعات المتاحة: -

تعتبر صناعة إنتاج السكر من الصناعات الضرورية والتي تتميز بأن الطلب عليها غير مرن، هذا وقد تبين من خلال المقابلات مع مدير شئون المبيعات بالمركز الرئيسى أن السوق المصرى يستوعب إنتاج الشركة من السكر بالكامل بل ويحتاج إلى كميات أخرى من السكر يتم تليتها عن طريق الشركات التجارية، بالإضافة إلى الاستيراد من الخارج. ذلك الأمر الذى يشير إلى وجود وفرة فى المبيعات وليس من المتوقع أن تكون كمية المبيعات عاملاً مؤثراً فى تقييد حركة الإنتاج.

ب- الطاقة الإنتاجية المتاحة:

تقدر الطاقة الإنتاجية المتاحة بالمصانع موضوع الدراسة خلال موسم العصور لسنة الموازنة ٢٠١٨/٢٠١٩ كما هو موضح بالبيان التالى:

بيان	طاقة العصور
الطاقة الإنتاجية المتاحة	٦٣١٥ طن يومياً

(المصدر: إدارة شئون الإنتاج، مصانع إنتاج وتكرير السكر بجرجا)

ج- مستلزمات الإنتاج:

تتضمن مستلزمات الإنتاج الخامات والعمالة والمستلزمات الأخرى بكافة أشكالها وصورها، وفيما يلى عرض لما تم بالدراسة التطبيقية لكل عنصر من عناصر مستلزمات الإنتاج:

- **الخامات:** يتضمن عنصر الخامات فى صناعة إنتاج سكر القصب الخامات الرئيسية والتي تتمثل فى محصول القصب بالإضافة إلى الخامات المساعدة والتي تتضمن لبن الجير وفوق أكسيد الهيدروجين وحامض الأرتو فوسفوريك وغيرها من الخامات المساعدة الأخرى.

تتمثل الخامات الرئيسية بالمصانع موضوع الدراسة فى القصب والسكر الخام، ويتم الحصول على محصول القصب محلياً من خلال توريدات المزارعين، وأن الكمية الموردة منه وجودتها وتوقيت توريدها يتوقف على المساحات المزروعة ونوعية الأصناف المزروعة وخطة الكسر والتوريد، وأن سعر توريد الطن من المزارع للشركة يحدد من قبل الدولة، وهو قرار سيادى لا شأن للشركة به. أما

عن السكر الخام فيتم الحصول عليه عن طريق الاستيراد، حيث يتولى المركز الرئيسى للشركة عمليات التعاقد والشراء ومن ثم تحديد الكمية المقرر تكريرها بالمصانع.

هذا ومن خلال ما قام به المهندسون الزراعون بالمصانع موضوع الدراسة من مسح شامل للمساحات المزروعة المتوقع توريدها للمصانع وتحديد متوسط إنتاجية الفدان، فقد أشار مدير إدارة القصب بالمصانع أن كمية القصب المتعاقد عليها مع المزارعين والمتوقع توريدها للمصانع خلال سنة الموازنة تقدر بـ ٦٠٠٠٠٠٠ طن قصب يتم توريدها على دفعات يومية تقدر بـ ٦٣١٥ يومياً، وبناء على ذلك فإن موسم العصير سوف يستمر خلال سنة الموازنة (٢٠١٨/٢٠١٩) لمدة ٩٥ يوم (٦٠٠٠٠٠ طن قصب / ٦٣١٥ طناً يومياً) بداية من الخامس من يناير وحتى العاشر من إبريل.

بالإضافة إلي ما سبق، تبين للباحثة أن الخامات المساعدة فى صناعة انتاج سكر القصب متوافرة بالكميات المناسبة وفى التوقيت المناسب بالسعر المناسب كما أن تكلفة الحصول عليها تعتبر ضئيلة جدا مقارنة بتكلفة الخامات الرئيسية.

- **العمالة:** تبين من خلال المقابلات مع مدير الشئون الإدارية بالمصانع أن العمالة المطلوبة والمتواجدة خلال فترة الموازنة وهى اللازمة لخدمة الإنتاج متوافرة بشكل كبير ولا يحتمل أن تكون عقبة فى سبيل أداء الوظيفة الإنتاجية.

- **المستلزمات الأخرى بخلاف الخامات والعمالة:** تتضمن هذه المستلزمات القوى المحركة والمياه والكهرباء إلى غير ذلك من المستلزمات الأخرى ومن ثم فهى متوافرة بطبيعتها دوماً ولا يحتمل أن تكون عاملاً مؤثراً فى تقييد حركة الإنتاج.

من واقع ما سبق يمكن أن تصل الباحثة إلى نتيجة هامة وهى أن مستلزمات الإنتاج من خامات مساعدة وعمالة ومستلزمات أخرى تتصف بالوفرة، بحيث لا يحتمل أن تكون عاملاً متحكماً أو مؤثراً فى إعداد الموازنات وفقاً للأسلوب المقترح، أما عن الخامات الرئيسية المتمثلة فى القصب فيوجد مجموعة من العوامل والمحددات التى تؤثر على وفرتها بالكميات المناسبة للإنتاج. ويوضح الجدول التالى المقارنات بين كمية القصب المتاحة للإنتاج والطاقة الإنتاجية المتاحة بالمصانع موضوع الدراسة كما يلى:

الجدول رقم (١) مقارنة بين الطاقة الإنتاجية المتاحة وكمية القصب المقدر لموسم العصير لسنة الموازنة

طاقة العصير			بيان
نسبة استغلال الطاقة	كمية القصب المقدر استخدامها في الإنتاج خلال موسم العصير (٢٠١٩/٢٠١٨)	الطاقة الإنتاجية المتاحة خلال موسم العصير (٢٠١٩/٢٠١٨)	
٦٣.٣٤%	٦٠٠٠٠٠ طن (٦٣١٥ × ٩٥ يوم)	٩٤٧٢٥٠ طن عصير (٦٣١٥ × ١٥٠ يوم)	مقارنات بين الطاقة الإنتاجية المتاحة وكمية القصب المقدر.

(المصدر: إدارة شؤون الإنتاج، مصانع إنتاج وتكرير السكر - جرجا)

يتضح من الجدول رقم (١) أن كمية القصب المقدر استخدامها في الإنتاج أقل من الطاقة الإنتاجية المتاحة، حيث تقدر الطاقة الإنتاجية المتاحة ب ٩٤٧٢٥٠ طن قصب خلال الموسم في حين أن كمية القصب المقدر للإنتاج تقدر ب ٦٠٠٠٠٠ طن قصب بنسبة استغلال تقدر ب ٦٣.٣٤% من الطاقة الإنتاجية المتاحة، وبذلك فإن الطاقة غير المستغلة تقدر ب ٣٦.٦٥%، وهذا وقد أشار مسئول التكاليف بالمركز الرئيسي للشركة إلى أنه يتم العمل علي تخفيض الطاقة غير المستغلة من خلال عمليات تكرير السكر الخام حيث تقدر طاقة التكرير بالمصانع موضوع الدراسة ب ٩٠٠ طن سكر خام يومياً، وعليه يمكن القول إن انخفاض كمية الخامات الرئيسية مقارنة بكمية الطاقة الإنتاجية المتاحة يشير إلى أن الكمية المقدره للسكر الأبيض وسكر التكرير يحكمها كمية ومستوى جودة الخامات الرئيسية المقدره للإنتاج، حيث يعتمد تقدير كمية السكر الناتج على كل من كمية الخامات الرئيسية ومتوسط نسبة استخلاص السكر الناتج، ويتم تقدير متوسط نسبة استخلاص سكر القصب من خلال أخذ عينة من بيانات نسب استخلاص السكر خلال السنوات (٢٠١٣/٢٠١٤ - ٢٠١٧/٢٠١٨) واستخراج الوسط الحسابي لها، وذلك كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٢):

الجدول رقم (٢) متوسط نسب استخلاص سكر القصب الناتج بالمصانع موضوع الدراسة

السنة	نسب استخلاص سكر القصب (الأبيض)
٢٠١٤/٢٠١٣	١٠.٨٤%
٢٠١٥/٢٠١٤	١٠.٧%
٢٠١٦/٢٠١٥	١١.٣٣%
٢٠١٧/٢٠١٦	١١.١%

٢٠١٨/٢٠١٧	١٠.٦%
المجموع / عدد سنوات الدراسة	٥ / ٥٤.٥٧%
متوسط نسب استخلاص السكر الناتج	١٠.٩%

(المصدر: إدارة شؤون الإنتاج، مصانع إنتاج وتكرير السكر بجرجا)

يوضح الجدول السابق رقم (٢) متوسط نسب استخلاص سكر القصب والتي تم حسابها من خلال قسمة مجموع نسب الاستخلاص خلال سنوات الدراسة على عدد السنوات.

هذا ومن خلال تقدير كل من كمية الخامات الرئيسية (القصب) ومتوسط نسب استخلاص السكر ناتج القصب، ويمكن تحديد الكمية المقدرة للسكر ناتج القصب كما يلي:

$$\text{الكمية المقدرة للسكر ناتج القصب} \times \text{كمية القصب المقدرة للإنتاج خلال سنة الموازنة} \times \text{متوسط نسبة استخلاص سكر القصب} = 600000 \times 10,9\% = 65400 \text{ طن سكر}$$

وبعد الانتهاء من تحديد الكمية المقدرة للسكر ناتج القصب -والتي يحكمها عنصر الخامات الرئيسية - يتم مقارنة هذه الكمية بكمية المبيعات المتاحة والتي تتميز بالوفرة وبذلك يتضح أن الكمية المقدرة للسكر الناتج تعتبر محدودة، ومن ثم يتم الاستقرار على أن الموازنات التخطيطية التشغيلية والتي يجب العمل على التخطيط لها تبدأ من العامل المتحكم النهائى والذي يتمثل فى الخامات الرئيسية، وعليه يتم التخطيط لتشغيل ومعالجة ٦٠٠٠٠٠ طن قصب.

٣- تقدير التكلفة المستهدفة لإنتاج طن سكر القصب.

يعتمد تقدير التكلفة المستهدفة على تقدير كل من سعر البيع التنافسى والربح المخطط تحقيقه. وقد تبين من خلال المقابلات مع مدير المبيعات ومدير إدارة الموازنة بالمركز الرئيسى للشركة أن سعر البيع التنافسى لسنة الموازنة (٢٠١٩/٢٠١٨) يقدر بـ ٢٧٥٠ ج/طن سكر، ويعتمد تقدير سعر البيع بناء على أسعار المنافسين (سعر الاستيراد). أما عن الربح المخطط تحقيقه فقد تبين أن الشركة لم تقم بوضع معدل ربح ثابت خلال سنوات الدراسة وذلك كما هو موضح بالبيان التالى:

السنوات	معدل الربح المستهدف
٢٠١٤/٢٠١٣	١٢.٢%
٢٠١٥/٢٠١٤	١١%
٢٠١٦/٢٠١٥	١١.٧٥%
٢٠١٧/٢٠١٦	١١%
٢٠١٨/٢٠١٧	١٢%

(المصدر: الموازنات التخطيطية، الحسابات الختامية، شركة السكر والصناعات التكاملية المصرية)

يوضح البيان السابق معدلات الربح المستهدفة خلال السنوات (٢٠١٣/٢٠١٤-٢٠١٧/٢٠١٨) حيث يلاحظ اختلاف تلك المعدلات ارتفاعاً وانخفاضاً خلال سنوات الدراسة، ولذلك فإن معدل الربح المستهدف لسنة الموازنة (٢٠١٨/٢٠١٩) سيتم تقديره بناء على متوسط معدلات الربح المستهدفة خلال تلك السنوات وذلك كما يلي:

$$\text{معدل الربح المستهدف لسنة الموازنة} = \frac{١٢ + ١١ + ١١.٧٥ + ١١ + ١٢.٢}{٥ \text{ سنوات}} = ١١.٦\%$$

ويتم تقدير التكلفة المستهدفة لطن السكر الناتج وفقاً لطريقة الخصم من خلال طرح الربح المستهدف تحقيقه من سعر البيع التنافسي وذلك كما هو موضح بالمعادلة التالية:

التكلفة المستهدفة لطن السكر الناتج = سعر البيع التنافسي - الربح المخطط تحقيقه.

(التكلفة المسموح بها) = ٢٧٥٠ - (٢٧٥٠ × ١١.٦%) = ٢٤٣١ ج/طن سكر

وبعد التوصل إلى التكلفة المستهدفة يجب إن يتم تحليل هذه التكلفة إلى بنودها من خامات وأجور ومصروفات غير مباشرة أخرى.

ويعتمد تحليل التكلفة المستهدفة لطن السكر الناتج على بيانات التكلفة المقدرة لسنة الموازنة (٢٠١٨/٢٠١٩)، حيث يتم تحديد الأهمية النسبية لكل بند من بنود التكلفة المقدرة، وعليه فإن تحليل التكلفة المستهدفة إلى بنودها من خامات وأجور ومصروفات غير مباشرة أخرى يتم من خلال ضرب التكلفة المستهدفة لطن السكر الناتج في الأهمية النسبية لكل بند من بنود التكلفة المقدرة. ويوضح الجدول التالي رقم (٣) تحليل التكلفة المستهدفة لإنتاج طن السكر بالاسترشاد ببيانات التكلفة المقدرة لسنة الموازنة:

الجدول رقم (٣) تحليل التكلفة المستهدفة لطن السكر ناتج القصب بالاسترشاد ببيانات التكلفة المقدرة.

سكر القصب			بنود التكلفة
التكلفة المستهدفة لطن السكر	الأهمية النسبية لبند التكلفة	التكلفة المقدرة لطن السكر	
١٦٢٤	%٦٦.٨	١٦٣٦.٣٣	القصب
٦٢.٢٣	%٢.٥٦	٦٢.٦	خامات مساعدة
٣٤	%١.٤	٣٤	مواد تعبئة وتغليف
٢٦٠.١٢	%١٠.٧	٢٦١.٤٦	أجور
٢٨٠	%١١.٥٢	٢٨٢.٥٧	مصروفات غير مباشرة متغيرة
١٧٠.٦٥	%٧.٠٢	١٧٢.٠٤	مصروفات غير مباشرة ثابتة
٢٤٣١	%١٠٠	٢٤٤٩	الإجمالي

(المصدر: إدارة الشؤون المالية- قسم التكاليف - مصانع إنتاج وتكرير السكر بجرجا)

يوضح الجدول السابق رقم (٣) تحليل التكلفة المستهدفة لطن السكر ناتج القصب بالاسترشاد ببيانات التكلفة المقدرة لطن السكر الناتج، وقد تبين من خلال الاستفسار عن كيفية تحديد بنود التكلفة المقدرة لإنتاج سكر القصب، حيث أشار مدير الشؤون المالية بالمصانع موضوع الدراسة أنه يعتمد عند تحديد التكلفة المقدرة لبنود الخامات الرئيسية والخامات المساعدة و مواد التعبئة والتغليف على المعلومات المتوفرة عن التعاقدات التي تتم مع الموردين قبل بداية سنة الموازنة، وتتضمن تلك المعلومات الكمية المقدر استخدامها في الإنتاج لكل من القصب والخامات المساعدة و مواد التعبئة والتغليف. بالإضافة إلى أسعار شراء هذه الكميات. كما يعتمد عند تقدير تكلفة الأجور والمصروفات الأخرى غير المباشرة على إيجاد متوسط التكلفة الفعلية للسنتين السابقتين لسنة الموازنة مضافاً إليه نسبة نمو حكومية مقابل الزيادة المتوقعة خلال سنة الموازنة.

وبناء على المعلومات المتوفرة عن التكلفة المقدرة لطن السكر ناتج القصب وتحديد الأهمية النسبية لكل بند من بنود هذه التكلفة- وذلك من خلال قسمة بند التكلفة المقدرة على إجمالي التكلفة المقدرة لطن السكر الناتج- تم تحليل التكلفة المستهدفة إلى بنودها وذلك وفقاً للمعادلة التالية:

التكلفة المستهدفة لكل بند = التكلفة المستهدفة لإنتاج طن السكر × الأهمية النسبية لكل بند من بنود التكلفة المقدرة

وبناء على ما سبق ومن خلال تحديد كل من العامل المتحكم فى إعداد الموازنات - والذي يتمثل فى كمية الخامات الرئيسية، بالإضافة إلى تقدير التكلفة المستهدفة وتحليلها إلى خامات رئيسية وخامات مساعدة ومواد تعبئة وتغليف، وأجور ومصروفات غير مباشرة أخرى يمكن إعداد الموازنات المستهدفة الاحتمالية لإنتاج سكر القصب وذلك ما سيتم عرضه فى الجزء التالى من البحث.

- مرحلة إعداد الموازنات المستهدفة الاحتمالية :

تتعدد الموازنات المستهدفة الاحتمالية المتعلقة بإنتاج سكر لبقصب كما تتعدد الخطوات اللازمة لإعداد كل موازنة، لذلك فسوف يتم عرض بعض هذه الموازنات كنموذج لتطبيق الإطار المقترح. وفيما يلى عرض تفصيلى لإعداد بعض الموازنات المستهدفة الاحتمالية لإنتاج سكر القصب.

١ - الموازنة الاحتمالية للقصب والسكر الناتج :

يعتمد إعداد موازنة السكر الناتج على عنصرين متغيرين هما كمية القصب (قائم) المقدر استخدامها فى الإنتاج، ومتوسط نسبة استخلاص السكر.

ويمر إعداد الموازنة الاحتمالية للسكر الناتج واحتياجاته من القصب بالخطوات التالية:

الخطوة الأولى: تحديد كمية القصب المقدر استخدامها فى الإنتاج (قائم) والمدى المتوقع لهذه الكمية:

يعتمد تحديد كمية القصب المقدر استخدامها فى الإنتاج لسنة الموازنة (٢٠١٨/٢٠١٩) علي المعلومات المتوفرة عن التعاقدات التى تتم بين إدارة القصب بالمصانع موضوع الدراسة والمزارعين قبل بداية سنة الموازنة، وتتضمن تلك المعلومات عدد الأقدنة المقدر توريد محصولها للمصانع مضروبة فى متوسط إنتاجية الفدان، وقد أشار مدير إدارة القصب أن كمية القصب المتوقع توريدها للمصانع خلال موسم العصير لسنة الموازنة تقدر ب ٦٠٠٠٠٠٠ طن قصب قائم. ونظراً لأن التعاقد مع المزارعين يتم قبل بداية سنة الموازنة فهناك احتمالات تشير إلى حدوث تغير فى كمية القصب المقدر استخدامها فى الإنتاج بسبب زيادة أو انخفاض متوسط إنتاجية الفدان، لذلك يكون من الخطأ وضع تقدير وحيد القيمة لهذه الكمية، الأمر الذى يعنى ضرورة تقدير المدى المتوقع لكمية القصب المقدر، ويتم ذلك من خلال أخذ عينة من البيانات الفعلية لكمية القصب التى تم توريدها للمصانع موضوع الدراسة خلال السنوات (٢٠١٣ / ٢٠١٤ - ٢٠١٧ / ٢٠١٨) وإخضاعها للتحليل الإحصائى بهدف تحديد الحد الأدنى والحد الأعلى المتوقع لكمية القصب المقدر للإنتاج وفيما يلى بيان بكمية القصب الفعلية التى تم توريدها للمصانع خلال سنوات الدراسة.

السنة	كمية القصب الفعلية(قائم) (بالطن)
٢٠١٤/٢٠١٣	٦١٠٠٠٠
٢٠١٥/٢٠١٤	٥٧٠٠٠٠
٢٠١٦/٢٠١٥	٥٩٠٠٠٠
٢٠١٧/٢٠١٦	٦٠٠٠٠٠
٢٠١٨/٢٠١٧	٦٣٠٠٠٠

(المصدر: إدارة القصب، مصانع إنتاج وتكرير السكر - جرجا)

وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائى باستخدام توزيع (ت) وبدرجة ثقة ٩٥% أن المدى المتوقع لكمية القصب المقدر استخدامها فى الإنتاج يتراوح فيما بين حدين هما : الحد الأدنى(مستوي التشاؤم) لكمية القصب المقدر استخدامها فى الإنتاج والذي يقدر ب ٥٧٢٢٣٦ طن قصب، والحد الأعلى (مستوي التفاؤل) لكمية القصب المقدر استخدامها فى الإنتاج والذي يقدر ب ٦٢٧٧٦٤ طن قصب، ويقع فيما بين الحدين الكمية المقدره للقصب والتي تعبر عن المستوى الأكثر احتمالاً و يقدر ب ٦٠٠٠٠٠ طن قصب.

الخطوة الثانية: تقدير نسبة استخلاص السكر. تبين من خلال المقابلات مع مدير الإنتاج بالمصانع موضوع الدراسة أن نسبة استخلاص السكر المقدره لموسم العصير ٢٠١٨/٢٠١٩ تقدر ب ١٠.٩%، وأنه يعتمد عند تقدير نسبة استخلاص السكر على إيجاد متوسط نسبة استخلاص السكر للسنتين السابقتين لسنة الموازنة، وقد أرجع السبب فى ذلك إلى أنه عادةً ما يحدث تقلبات فى نسبة استخلاص السكر خلال موسم العصير، فتكون منخفضة فى بداية الموسم وذلك بسبب ارتفاع نسبة الرطوبة وزيادة معدل المياه فى القصب، ثم ترتفع فى منتصف الموسم حيث ارتفاع درجة الحرارة، ثم تعود مرة أخرى إلى الانخفاض فى نهاية الموسم خلال شهرى إبريل ومايو، لذلك يتم الاعتماد على البيانات التاريخية فى تقديرها، هذا ونظرا لوجود احتمالات تشير إلى حدوث تغيرات فى نسبة استخلاص السكر خلال الموسم لسنة الموازنة فسوف يتم تقدير المدى المتوقع أن تقع خلاله هذه النسبة ويتم تحقيق ذلك من خلال أخذ عينة من البيانات الفعلية لنسبة استخلاص السكر خلال السنوات (٢٠١٣ / ٢٠١٤ - ٢٠١٧ / ٢٠١٨) وإخضاعها للتحليل الإحصائى

بهدف تحديد الحد الأعلى والحد الأدنى المتوقع لنسبة استخلاص السكر، حيث تصور تلك البيانات التقلبات في نسبة استخلاص السكر خلال سنوات الدراسة، وفيما يلي عينة من البيانات الفعلية لنسبة استخلاص السكر بالمصانع موضوع الدراسة.

نسبة استخلاص السكر	السنة
٪١٠.٨٤	٢٠١٤/٢٠١٣
٪١٠.٧٠	٢٠١٥/٢٠١٤
٪١١.٣٣	٢٠١٦/٢٠١٥
٪١١.٠١	٢٠١٧/٢٠١٦
٪١٠.٦٢	٢٠١٨/٢٠١٧

(المصدر: إدارة الإنتاج، مصانع إنتاج وتكرير السكر بجرجا).

وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن المدى المتوقع لنسبة استخلاص السكر يتراوح فيما بين حدين هما: الحد الأدنى ويقدر ب ١٠.٥٥٪، ويشير إلى احتمال حدوث انخفاض في نسبة استخلاص السكر من القصب المقدر استخدامه في الإنتاج إلى هذا الحد، والحد الأعلى ويقدر ب ١١.٢٥٪ ويشير إلى احتمال حدوث ارتفاع في نسبة استخلاص السكر إلى هذا الحد، أما متوسط نسبة استخلاص السكر والتي تقدر ب (١٠.٩٪) فهي تعبر عن المستوى المتوسط والأكثر احتمالاً عن غيره.

الخطوة الثالثة: إعداد الموازنة المرنة للسكر الناتج:

يعتمد إعداد الموازنة المرنة للسكر الناتج على ثلاثة مستويات: يتضمن المستوى الأول (مستوى التشاؤم) الحدود الدنيا لكل من كمية القصب المقدر استخدامها في الإنتاج ونسبة استخلاص السكر، ويتضمن المستوى الثاني (مستوى التفاؤل) الحدود العليا لكل من كمية القصب المقدر استخدامها في الإنتاج ونسبة استخلاص السكر، أما عن المستوى الثالث (المستوى الأكثر احتمالاً) فيتضمن كمية القصب المقدر استخدامها في الإنتاج ومتوسط نسبة استخلاص السكر. ويوضح الجدول التالي رقم (٤) الموازنة المرنة للسكر الناتج:

الجدول رقم (٤) الموازنة المرنة للسكر الناتج،

بيان	مستوى التشاؤم	المستوى الأكثر احتمالاً	مستوى التفاؤل
كمية القصب المقدر استخدامها في الإنتاج (بالطن)	٥٧٢٢٣٦	٦٠٠٠٠٠	٦٢٧٧٦٤

١١.٣%	١٠.٩%	١٠.٥٥%	نسبة استخلاص السكر الكمية المقدرة للسكر الناتج (بالطن)
٧٠٩٣٧	٦٥٤٠٠	٦٠٣٧١	

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة.

يوضح الجدول السابق رقم (٤) الموازنة المرنة للسكر الناتج والتي تتضمن مستويات كمية القصب المقدر استخدامها فى الإنتاج ومستويات نسبة استخلاص السكر، وقد تم تحديد الكمية المقدرة للسكر الناتج لمستويات الموازنة من خلال ضرب كمية القصب المقدر استخدامها فى الإنتاج لكل مستوى فى نسبة استخلاص السكر فى نفس المستوى

الخطوة الرابعة: تقدير احتمالات تحقق مستويات عناصر الموازنة:

يتم تقدير الاحتمال المصاحب لكل مستوى من مستويات كمية القصب المقدر استخدامها فى الإنتاج، ومستويات الكمية المقدرة للسكر الناتج من خلال عرض تلك المستويات على عينة من موظفى المصانع موضوع الدراسة وهم الكيميائيون والمهندسون بكل من إدارتى القصب وشئون الإنتاج، حيث يتم الاعتماد على خبرتهم ورؤيتهم نحو احتمالات تحقق مستويات عناصر الموازنة، وقد تبين من خلال تحليل الإجابات التى ترجح كل مستوى أن ١٠٪ من العينة يشير إلى تحقيق الحد الأدنى (مستوى التشاؤم) لكل من كمية القصب وكمية السكر الناتج، وأن ٣٠٪ يشير إلى تحقق الحدود العليا (مستوى التفاؤل) فى حين أشار ٦٠٪ من العينة إلى تحقيق الكمية المقدرة لكل من القصب المقدر استخدامها فى الإنتاج والسكر الناتج، وفيما يلى بيان بالقيم الاحتمالية المقدرة لمستويات عناصر الموازنة:

بيان	مستوى التشاؤم	المستوى الأكثر احتمالاً	مستوى التفاؤل
احتمالات تحقق مستويات كمية القصب المقدر استخدامها فى الإنتاج	٠.١	٠.٦	٠.٣
احتمالات تحقق مستويات الكمية المقدرة للسكر الناتج	٠.١	٠.٦	٠.٣

الخطوة الخامسة: تصميم شجرة الحالات: -

تتضمن شجرة حالات الموازنة الحالات الممكنة لكل من كمية القصب المقدر استخدامها فى الإنتاج والكمية المقدرة للسكر الناتج والاحتمال المشترك لكل حالة، ويعتمد تحديد عدد حالات الموازنة على عدد عناصر الموازنة والقيم الاحتمالية المعطاة لكل عنصر، ونظراً لأن الموازنة تتضمن عنصرين هما كمية القصب المقدر استخدامها فى الإنتاج والكمية المقدرة للسكر الناتج ولكل عنصر

منهما ثلاث قيم احتمالية، ومن ثم فإن عدد الحالات الممكنة التي تتضمنها الموازنة = (عدد القيم الاحتمالية المعطاة لكل عنصر) عدد العناصر التي تتضمنها الموازنة = $3^2 = 9$ حالات، ويتم تحدد الكمية المقدر للسكر الناتج لكل حالة عن طريق ضرب كمية القصب المقدر للمستوى الواحد (ثلاث مرات) في نسبة استخلاص السكر في كل مستوى من المستويات الثلاث وذلك كما يلي:

رقم الحالة	كمية القصب المقدر استخدامها	× نسبة استخلاص السكر	الكمية المقدر للسكر الناتج
١	٥٧٢٢٣٦	× ١٠.٥٥ %	٦٠٣٧١
٢	٥٧٢٢٣٦	× ١٠.٩ %	٦٢٣٧٤
٣	٥٧٢٢٣٦	× ١١.٣ %	٦٤٦٦٣
٤	٦٠٠٠٠٠	× ١٠.٥٥ %	٦٣٣٠٠
٥	٦٠٠٠٠٠	× ١٠.٩ %	٦٥٤٠٠
٦	٦٠٠٠٠٠	× ١١.٣ %	٦٧٨٠٠
٧	٦٢٧٧٦٤	× ١٠.٥٥ %	٦٦٢٢٩
٨	٦٢٧٧٦٤	× ١٠.٩ %	٦٨٤٢٦
٩	٦٢٧٧٦٤	× ١١.٣ %	٧٠٩٣٧

ويوضح الجدول التالي رقم (٥) شجرة حالات الموازنة:

رقم الحالة	الحالات الممكنة لعناصر الموازنة	
	كمية القصب المقدر استخدامها في الإنتاج (س) (بالطن)	الكمية المقدر للسكر الناتج (بالطن) (س) (٢)
١	٥٧٢٢٣٦ ح = ٠.١	٦٠٣٧١ ح = ٠.١ = ٢
٢	٥٧٢٢٣٦ ح = ٠.١	٦٢٣٧٤ ح = ٠.٦ = ٢
٣	٥٧٢٢٣٦ ح = ٠.١	٦٤٦٦٣ ح = ٠.٣ = ٢
٤	٦٠٠٠٠٠ ح = ٠.٦ = ١	٦٣٣٠٠ ح = ٠.١ = ٢
٥	٦٠٠٠٠٠ ح = ٠.٦ = ١	٦٥٤٠٠ ح = ٠.٦ = ٢
٦	٦٠٠٠٠٠ ح = ٠.٦ = ١	٦٧٨٠٠ ح = ٠.٣ = ٢
٧	٦٢٧٧٦٤ ح = ٠.٣ = ١	٦٦٢٢٩ ح = ٠.١ = ٢

٠.١٨	٦٨٤٢٦ ح ٢ = ٠.٦	٦٢٧٧٦٤ ح ١ = ٠.٣	٨
٠.٠٩	٧٠٩٣٧ ح ٢ = ٠.٣	٦٢٧٧٦٤ ح ١ = ٠.٣	٩

الجدول رقم (٥) شجرة حالات الموازنة الاحتمالية للقصب والسكر الناتج - الجدول من إعداد الباحثة يوضح الجدول السابق رقم (٥) شجرة حالات الموازنة والتي تتضمن كل من كمية القصب المقدر استخدامها في الإنتاج، والكمية المقدره للسكر الناتج، والاحتمال المشترك لكل حالة، والذي تم حسابه من خلال ضرب احتمال كمية القصب في احتمال الكمية المقدره للسكر الناتج في كل حالة من الحالات التسع.

الخطوة السادسة: تحديد الكمية الاحتمالية لكل من القصب والسكر الناتج:

يتم خلال هذه الخطوة تحديد الكمية الاحتمالية للقصب والكمية الاحتمالية للسكر الناتج، وذلك على مرحلتين هما:

- **المرحلة الأولى:** يتم خلالها تحديد الكمية الاحتمالية لكل عنصر من عناصر الموازنة في كل حالة، وذلك من خلال ضرب كمية القصب المقدر استخدامها في الإنتاج، والكمية المقدره للسكر الناتج في كل حالة - كل عنصر على حدة - في الاحتمال المشترك للحالة.
- **المرحلة الثانية:** تجميع الكميات الاحتمالية لكل من القصب والسكر الناتج في جميع الحالات التسع. ويوضح الجدول التالي رقم (٦) الموازنة الاحتمالية للقصب والسكر الناتج.

الجدول رقم (٦) الموازنة الاحتمالية للقصب والسكر الناتج

الكمية الاحتمالية لعناصر الموازنة	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	الحالة
س = مج (س×ح)	٠.٠٩	٠.١٨	٠.٠٣	٠.١٨	٠.٣٦	٠.٠٦	٠.٠٣	٠.٠٦	٠.٠١	الاحتمال المشترك (ح)
---	٦٢٧٧٦٤	٦٢٧٧٦٤	٦٢٧٧٦٤	٦٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠	٥٧٢٢٣٦	٥٧٢٢٣٦	٥٧٢٢٣٦	كمية القصب المقدر استخدامها في الإنتاج (س١)
٦.٥٥٥٢ طن قصب	٥٦٤٩٩	١١٢٩٩٧	١٨٨٣٣	١٠٨٠٠٠	٢١٦٠٠٠	٣٦٠٠٠	١٧١٦٧	٣٤٣٣٤	٥٧٢٢	الكمية الاحتمالية للقصب المقدر استخدامها في الإنتاج (س×ح)

--	٧٠٩٣٧	٦٨٤٢٦	٦٦٢٢٩	٦٧٨٠٠	٦٥٤٠٠	٦٣٣٠٠	٦٤٦٦٣	٦٢٣٧٤	٦٠٣٧١	الكمية المقدره للسكر الناتج (س٢)
٦٦٥٢٠ طن سكر	٦٣٨٤	١٢٣١٧	١٩٨٧	١٢٢٠٤	٢٣٥٤٤	٣٧٩٨	١٩٤٠	٣٧٤٢	٦٠٤	الكمية الاحتمالية للسكر الناتج (س٢ × ح)

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة

٢- الموازنة المستهدفة الاحتمالية للقصب المقدر استخدامه فى الإنتاج.

يعتمد إعداد الموازنة المستهدفة الاحتمالية للقصب على عنصرين متغيرين هما الكمية المقدره للسكر الناتج ونصيب طن السكر من التكلفة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه فى الإنتاج. ويمر إعداد الموازنة المستهدفة الاحتمالية للقصب بمجموعة من الخطوات يتم عرضها كما يلى:

الخطوة الأولى: - تحديد الكمية المقدره للسكر الناتج والمدى المتوقع لهذه الكمية.

تقدر كمية السكر الناتج ب ٦٥٤٠٠ طن بحد أعلى يقدر ب ٧٠٩٣٧ طناً، وبتد أدنى يقدر ب ٦٠٣٧١ طناً - سبقت الإشارة إلى ذلك فى الجزء الخاص بالموازنة الاحتمالية للقصب والسكر الناتج.

الخطوة الثانية: تحديد نصيب طن السكر من التكلفة المستهدفة للقصب والمدى المتوقع لهذه التكلفة.

يقدر نصيب طن السكر من التكلفة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه فى الإنتاج ب ١٦٢٤ ج/طن سكر - سبقت الإشارة إلى ذلك فى الجزء الخاص بتحليل التكلفة المستهدفة- ويتم تقدير المدى المتوقع لنصيب طن السكر من التكلفة المستهدفة للقصب من خلال أخذ عينة من البيانات الفعلية لنصيب طن السكر من تكلفة القصب المستخدم فى الإنتاج خلال السنوات (٢٠١٣ / ٢٠١٤ وحتى ٢٠١٧ / ٢٠١٨) وإخضاعها للتحليل الإحصائى حتى يمكن تقدير الحد الأعلى والحد الأدنى المتوقع لنصيب طن السكر من تلك التكلفة، وفيما يلى بيان بنصيب طن السكر الناتج من التكلفة الفعلية للقصب المستخدم فى الإنتاج بالمصانع موضوع الدراسة خلال سنوات الدراسة.

السنوات	نصيب طن السكر من التكلفة الفعلية للقصب المستخدم فى الإنتاج
٢٠١٤/٢٠١٣	١١٥٣.٦
٢٠١٥/٢٠١٤	١٢٧٨.٤
٢٠١٦/٢٠١٥	١٤٨٦.٤
٢٠١٧/٢٠١٦	١٦٠١.٦
٢٠١٨/٢٠١٧	١٦٧٦

(المصدر: إدارة الشؤون المالية، قسم التكاليف، مصانع إنتاج وتكرير السكر بجرجا)

وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائى للبيانات السابقة أن المدى المتوقع لنصيب طن السكر من التكلفة المستهدفة للقصب يتراوح فيما بين ١١٦٧ ج/طن وهو يمثل الحد الأدنى (مستوى التفاؤل) لنصيب طن السكر، ١٧١١ ج/طن وهو يمثل الحد الأعلى (مستوى التشاؤم) لنصيب طن السكر من هذه التكلفة، ويقع فيما بين المستويين المستوي الأكثر احتمالاً لنصيب طن السكر من التكلفة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه فى الإنتاج والذي يقدر ب ١٦٢٤ ج/طن.

الخطوة الثالثة: إعداد الموازنة المرنة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه فى الإنتاج:

تعد الموازنة المرنة المستهدفة للقصب من ثلاثة مستويات، يتضمن المستوى الأول (مستوى التشاؤم) الحد الأدنى للكمية المقدره للسكر الناتج والحد الأعلى لنصيب طن السكر من التكلفة المستهدفة للقصب، ويتضمن المستوى الثانى (مستوى التفاؤل) الحد الأعلى للكمية المقدره للسكر الناتج والحد الأدنى لنصيب طن السكر من التكلفة المستهدفة للقصب، أما عن المستوى الثالث (المستوى الأكثر احتمالاً) فيتضمن الكمية المقدره للسكر الناتج ونصيب طن السكر من التكلفة المستهدفة للقصب ويوضح الجدول التالى رقم (٧) الموازنة المرنة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه فى الإنتاج.

الجدول رقم (٧) الموازنة المرنة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج.

مستوى التفاؤل	المستوى الأكثر احتمالاً	مستوى التشاؤم	بيان
٧٠٩٣٧	٦٥٤٠٠	٦٠٣٧١	مستويات الكمية المقدرة للسكر الناتج
١١٦٧	١٦٢٤	١٧١١.٣	مستويات نصيب طن السكر من التكلفة المستهدفة للقصب
٨٢٧٨٣٤٧٩	١٠٦٢٠٩٦٠٠	١٠٣٣١٢٨٩٢	التكلفة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج

يوضح الجدول السابق رقم (٧) الموازنة المرنة للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج والتي تتضمن كل من مستويات الكمية المقدرة للسكر الناتج ومستويات نصيب طن السكر من التكلفة المستهدفة للقصب، وقد تم حساب التكلفة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج من خلال ضرب الكمية المقدرة للسكر الناتج في كل مستوى في نصيب طن السكر من التكلفة المستهدفة للقصب لنفس المستوى.

الخطوة الرابعة: تقدير احتمالات تحقق مستويات عناصر الموازنة.

يقدر الاحتمال المصاحب لمستويات الكمية المقدرة للسكر الناتج - كما هو موضح في الجزء الخاص بالموازنة الاحتمالية للقصب والسكر الناتج - أما عن الاحتمال المصاحب لكل مستوى من مستويات التكلفة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج فقد تم تقديره من خلال عرض تلك المستويات على عينة من موظفي المصانع موضوع الدراسة، وهم موظفي الشؤون المالية - قسم التكاليف للتعرف على اتجاهاتهم ورؤيتهم نحو احتمال تحقيق كل مستوى من مستويات التكلفة المستهدفة للقصب، وقد تبين من خلال تحليل إجابات العينة والتي ترجح المستويات المختلفة لتلك التكلفة أن ٣٠٪ من العينة يشير إلى تحقيق الحد الأعلى للتكلفة المستهدفة (مستوى التشاؤم)، وقد أشار ١٠٪ من العينة إلى تحقيق الحد الأدنى للتكلفة المستهدفة (مستوى التفاؤل)، في حين أشار ٦٠٪ من العينة إلى تحقيق مستوى التكلفة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج (المستوى الأكثر احتمالاً). وفيما يلي بيان بالاحتمالات المقدرة لمستويات عناصر الموازنة:

مستوى التفاؤل	المستوى الأكثر احتمالاً	مستوى التشاؤم	بيان
٠.٣	٠.٦	٠.١	احتمالات تحقق مستويات الكمية المقدرة للسكر الناتج
٠.١	٠.٦	٠.٣	احتمالات تحقق مستويات التكلفة المستهدفة للقصب

الخطوة الخامسة: تصميم شجرة حالات الموازنة:

يتضمن تصميم شجرة حالات الموازنة عدد الحالات الممكنة للتكلفة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج والتي يتم تحديدها وفقاً لعدد العناصر التي تتضمنها الموازنة، وعدد القيم الاحتمالية المعطاة لكل عنصر، ونظراً لأن الموازنة تتضمن عنصرين هما الكمية المقدره للسكر الناتج والتكلفة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج، ولكل عنصر منهما ثلاث قيم احتمالية لذلك فإن عدد حالات الموازنة = (عدد القيم الاحتمالية المعطاة لكل عنصر) عدد عناصر الموازنة = $3 \times 2 = 6$ حالات، ويتم حساب التكلفة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج لكل حالة من خلال ضرب الكمية المقدره للسكر الناتج لكل مستوى (ثلاث مرات) في نصيب طن السكر من التكلفة المستهدفة لكل مستوى وذلك كما يلي:

الحالة	الكمية المقدره للسكر الناتج	× نصيب طن السكر من التكلفة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج	التكلفة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج
١	٦٠٣٧١	×	١٧١١.٣
٢	٦٠٣٧١	×	١٦٢٤
٣	٦٠٣٧١	×	١١٦٧
٤	٦٥٤٠٠	×	١٧١١.٣
٥	٦٥٤٠٠	×	١٦٢٤
٦	٦٥٤٠٠	×	١١٦٧
٧	٧٠٩٣٧	×	١٧١١.٣
٨	٧٠٩٣٧	×	١٦٢٤
٩	٧٠٩٣٧	×	١١٦٧

ويوضح الجدول التالي رقم (٨) شجرة حالات الموازنة.

الجدول رقم (٨) شجرة حالات الموازنة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج

رقم الحالة	الكمية المقدره للسكر الناتج	التكلفة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج (س)	الاحتمال المشترك (ح × ح)
١	٦٠٣٧١	١٠٣٣١٢٨٩٢ ح = ٠.٣	٠.٠٣
٢	٦٠٣٧١	٩٨٠٤٢٥٠٤ ح = ٠.٦	٠.٠٦
٣	٦٠٣٧١	٧٠٤٥٢٩٥٧ ح = ٠.١	٠.٠١
٤	٦٥٤٠٠	١١١٩١٩٠٢٠	٠.١٨

	ح ٢ = ٠.٣	ح ١ = ٠.٦	
٠.٣٦	١٠٦٢٠٩٦٠٠ ح ٢ = ٠.٦	٦٥٤٠٠ ح ١ = ٠.٦	٥
٠.٠٦	٧٦٣٢١٨٠٠ ح ٠.٣ = ٢ ح ٠.١	٦٥٤٠٠ ح ١ = ٠.٦	٦
٠.٠٩	١٢١٣٩٤٤٨٨ ح ٢ = ٠.٣٠	٧٠٩٣٧ ح ١ = ٠.٣	٧
٠.١٨	١١٥٢٠١٦٨٨ ح ٢ = ٠.٦	٧٠٩٣٧ ح ١ = ٠.٣	٨
٠.٠٣	٨٢٧٨٣٤٧٩ ح ٢ = ٠.١	٧٠٩٣٧ ح ١ = ٠.٣	٩

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة

يوضح الجدول السابق رقم (٨) شجرة حالات الموازنة والتي تتضمن الكمية المقدرة للسكر الناتج، والتكلفة المستهدفة للقصب، وكذلك الاحتمال المشترك لحالات الموازنة والذي تم حسابه من خلال ضرب احتمال الكمية المقدرة للسكر الناتج في احتمال التكلفة المستهدفة للقصب لكل حالة من حالات الموازنة.

الخطوة السادسة: تحديد التكلفة المستهدفة الاحتمالية للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج: يتم خلال هذه الخطوة تحديد التكلفة المستهدفة الاحتمالية للقصب (س) وذلك من خلال إيجاد مجموع حاصل ضرب التكلفة المستهدفة للقصب لكل حالة (س) في الاحتمال المشترك للحالة (ح)، وذلك كما هو موضح بالمعادلة التالية: س = مج (س × ح) ويوضح الجدول التالي رقم (٩) التكلفة المستهدفة الاحتمالية للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج.

الجدول رقم (٩) التكلفة المستهدفة الاحتمالية للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج

التكلفة المستهدفة الاحتمالية س = مج (س × ح)	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	رقم الحالة
الاحتمال المشترك ح = (ح × ح)	٠.٠٣	٠.١٨	٠.٠٩	٠.٠٦	٠.٣٦	٠.١٨	٠.٠١	٠.٠٦	٠.٠٣	

.....	٧٠٩٣٧	٧٠٩٣٧	٧٠٩٣٧	٦٥٤٠٠	٦٥٤٠٠	٦٥٤٠٠	٦٠٣٧١	٦٠٣٧١	٦٠٣٧١	الكمية المقدره للسكر الناتج (بالطن)
.....	٨٢٧٨٣٤٧٩	١١٥٢٠١٦٨٨	١٢١٣٩٤٤٨٨	٧٦٣٢١٨٠٠	١٠٦٢٠٩٦٠٠	١١١٩١٩٠٢٠	٧٠٤٥٢٩٥٧	٩٨٠٤٢٥٠٤	١٠٣٣١٢٨٩٢	التكلفة المستهدفة للقصب المقدر استخدامه في الإنتاج(س)
١٠٦٧٩١٩٦٧ جنية	٢٤٨٣٥٠٤٠٤	٢٠٧٣٦٣٠٣٨	١٠٩٢٥٥٠٤	٤٥٧٩٣٠٨	٣٨٢٣٥٤٥٦	٢٠١٤٥٤٢٣٠٥	٧٠٤٥٣٠	٥٨٨٢٥٥٠٢	٣٠٩٩٣٨٧	التكلفة المستهدفة الاحتمالية للقصب (التكلفة المستهدفة للقصب × الاحتمال المشترك)

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة

ثالثاً: استطلاع آراء المسؤولين بالمصانع موضوع الدراسة عن إمكانية التطبيق العملي لأسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية:

بعد إجراء الدراسة التطبيقية للأسلوب المقترح لتطوير إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية بمصانع إنتاج وتكرير السكر بجرجا، أجرت الباحثة استطلاعاً لآراء المسؤولين بها، لمعرفة مدى قبولهم للأفكار الأساسية لأسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية، وإمكانية التطبيق العملي - من وجهة نظر المصانع موضوع التطبيق - لهذا الأسلوب.

وقد أجرت الباحثة عدة مقابلات مع عدد من المسؤولين حول إعداد الموازنات المستهدفة الاحتمالية كأسلوب لتطوير إعداد الموازنات التخطيطية بالمصانع، وذلك للتحقق من مدى توافر المقومات الفنية (الهيكالية) والسلوكية والثقافية والمتطلبات الإدارية لتطبيق أسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية وقد تبين الآتي:

- ١- إن اقتصار دور الحاسبات الآلية بالمصانع على حفظ جداول الموازنات المعدة بطريقه يديه لحين الحاجة إليها يعتبر غير مناسب لتطبيق الأسلوب المقترح حيث تتعدد خطوات إعداد الموازنات، فضلاً عن ضرورة استخدام بعض الأساليب الإحصائية في تقدير المدى الإحصائي وتقدير احتمالات تحقق مستويات عناصر الموازنة، وما يستلزمه ذلك من بذل الكثير من الوقت والجهد والتكلفة لذلك يجب استخدام الجداول الإلكترونية في حالة تطبيق هذا النوع من الموازنات.
- ٢- إن استخدام نظم التشغيل الآلية في جميع مراحل الإنتاج بالإضافة إلى تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة بالمصانع وما يشير إليه من اتجاهات لتخفيض التكلفة سوف يساهم بشكل فعال في التطبيق الناجح للأسلوب المقترح للتطبيق.

٣- إن تحديد سعر البيع بالمصانع بناء على دراسات السوق وهو سعر تنافسى يدعم من التطبيق الناجح لأسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية حيث يمثل سعر البيع التنافسى نقطة البدء فى تقدير التكلفة المستهدفة.

٤- إن إعداد الموازنات بالمصانع وفقاً للطرق والأساليب الموضحة سابقاً يعتبر مساهمة إيجابية فى مجال إعداد الموازنات وفقاً للأسلوب المقترح، حيث تتضمن تلك الأساليب فى طياتها بعض الأفكار الأساسية التى يمكن أن يبنى عليها أسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية.

٥- إن الاحتفاظ بقواعد البيانات مع تحديثها على فترات قصيرة يساهم بشكل فعال فى تدعيم التطبيق الناجح لأسلوب الموازنات الاحتمالية.

٦- إن مراجعة التقديرات (الرقابة) على فترات عشرية وأخرى شهرية ثم إعداد تقارير عن الفروق الناتجة عن اختلاف تقديرات الموازنة عن مستوى الأداء الفعلى مع سرعة اتخاذ الإجراءات المصححة دون الانتظار حتى نهاية التشغيل يمثل أحد المتطلبات الأساسية لتطبيق أسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية.

٧- إن تحقيق التكامل والتعاون بين جميع الإدارات نحو تحقيق هدف واحد يساعد فى رفع الروح المعنوية للعاملين، وما يترتب عليه من الالتزام بالأهداف الفرعية الموضوعية - والتى تتمثل فى تحقيق أعلى معدلات للإنتاج وما يترتب عليه من تخفيض فى نصيب طن السكر الناتج من عناصر التكلفة مع المحافظة على المواصفات القياسية للجودة، مما يساهم بشكل فعال فى تفعيل دور الموازنات المستهدفة الاحتمالية فى مجال الرقابة وتقييم الأداء.

٨- توجد إمكانية فى الحصول على موافقة ودعم الإدارة العليا لأسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية خاصة وأن هذا الأسلوب يتوافق مع الواقع الذى تعيشه المصانع.

نتائج وتوصيات البحث ومقترحات لأبحاث مستقبلية:

أولاً: نتائج البحث:

- نتائج البحث النظرية:

خلصت الدراسة النظرية إلى عدة نتائج أهمها:

١- إن عدم واقعية بيانات الموازنات التخطيطية التشغيلية تعتبر نتيجة لعدد من المشكلات أو المتغيرات التى تتمثل فى عدم ملاحقة التغيرات فى بيئة الأعمال الحديثة، عدم دقة التنبؤ، الاعتماد الكلى على البيانات التاريخية، وعدم الالتزام بالمبادئ المتعارف عليها عند إعداد الموازنات.

- ٢- على الرغم من أهمية الأساليب المستخدمة في إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية، إلا أنها تعرضت للعديد من الانتقادات والتي جعلت منفعتها محدودة في مجال إعداد الموازنات. وهذا لا يعنى الاستغناء عن أساليب إعداد الموازنات بل يجب أن تتم عمليات التطوير من خلال التكامل مع تلك الأساليب للاستفادة منها في تدعيم الإطار المقترح للتطوير.
- ٣- يعتبر مدخل التكلفة المستهدفة أحد أهم أدوات إدارة التكلفة والذي يتمثل هدفه الأساسي في خفض التكلفة خلال مراحل دورة حياة المنتج، بدءاً من مرحلة التخطيط والتصميم وحتى مرحلة ما بعد البيع. ويعتبر هذا المدخل أكثر واقعية من الأساليب التقليدية الأخرى، حيث إنه يركز على كافة الأبعاد المؤثرة في التكلفة والتي تجعل من تقديراته أكثر واقعية.
- ٥- يتلاءم مدخل التكلفة المستهدفة من حيث خصائصه لتطوير إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية وذلك من خلال إحلال تقديرات بنود التكلفة المستهدفة محل تقديرات بنود التكلفة وفقاً للأسلوب التقليدي لإعداد الموازنات.
- ٦- إن التكامل بين مدخل المستهدفة وأسلوب الموازنات الاحتمالية في مجال إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية يعتبر محاولة نحو تحقيق واقعية تقديرات تلك الموازنات.

- نتائج البحث التطبيقية:

خلصت الدراسة التطبيقية للبحث إلى عدة نتائج أهمها:

- ١- يعتمد إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية بمصانع إنتاج وتكرير السكر بجرجا على أسلوب الموازنات الثابتة ذات التقديرات وحيدة القيمة، والذي يفترض أن معد الموازنة لديه كافة المعلومات التي تمكنه من إعداد تلك الموازنات بدرجة ثقة ١٠٠٪. على الرغم من صعوبة تحقيق ذلك في ظل الظروف المتغيرة التي تحيط بالصناعة، ويعتبر هذا الأسلوب ذا فائدة محدودة خاصة في مجال الرقابة وتقييم الأداء، وذلك لأن عمليات الرقابة تتم من خلال المقارنة بين البيانات الفعلية وبيانات الموازنة الثابتة لكل عنصر دون الأخذ في الاعتبار أن البيانات الفعلية بطبيعتها لا بد وأن تتراوح صعوداً وهبوطاً امتداداً من واقعية الأداء في حد ذاته ، وهذا يجعل عدم تحقيق تقديرات الموازنة وهي تقديرات وحيدة القيمة وعدم مطابقتها للنتائج الفعلية بمثابة فرق أو انحراف، مما يشير إلى عدم الواقعية في الحكم على حقيقة هذه الفروق ، وذلك لأن هناك ما يمكن أن نطلق عليه مسموحات الأداء من خلال مفهوم المدى الإحصائي.

- ٢- إن أوجه القصور في الأسلوب المستخدم في إعداد الموازنات التخطيطية بالمصانع يكشف عن الحاجة إلى تطوير عمليات الإعداد بهدف تفعيل دور هذه الموازنات في مجالات التخطيط والرقابة ودعم القدرة التنافسية للمنشأة. ويتم تحقيق ذلك من خلال أسلوب يعتمد على قاعدة

- عريضة من الدراسات المستمرة والمستفيضة لإمكانيات وأهداف المصانع والظروف المحيطة بها داخلياً وخارجياً واحتمالات الأداء فى المستقبل والظروف المتوقع سريانها خلال فترة تنفيذها.
- ٣- تبين من تطبيق الأسلوب المقترح لتطوير إعداد الموازنات التخطيطية التشغيلية بالمصانع أن هذا الأسلوب يعمل على تفعيل الدور الوظيفي لتلك الموازنات وذلك من خلال :
- أ - تحقيق واقعية ومرونة بيانات الموازنة: حيث يعتمد مدخل التكلفة المستهدفة - عند وضع تقديرات التكلفة- على كل من بيانات السوق (البيئة الخارجية) إلى جانب البيانات التاريخية، حيث يتم من خلال دراسة وتحليل البيانات الخارجية تقدير سعر البيع التفاضلى والذى يعتبر نقطة البدء عند تقدير التكلفة المستهدفة، يضاف إلى ذلك فإن استخدام الموازنات الاحتمالية يساعد على إجراء التحليل الإحصائى للبيانات التاريخية المتعلقة بالتكلفة اللازمة للإنتاج - للتعرف على مدى التغير فى تلك التكلفة فى السنوات الماضية انخفاضاً وارتفاعاً- ويتم تقدير المدى المتوقع لمستويات التكلفة (الحد الأدنى ، والحد الأعلى).
- د- تفعيل الدور الرقابى للموازنات التخطيطية التشغيلية وذلك من خلال تحقيقه للرقابة المسبقة على التكاليف من خلال تخطيط احتياجات المنتج من عناصر التكلفة ويتم هذا التخطيط لاحتياجات المنتج عن طريق تقدير التكلفة المستهدفة، والمدى المتوقع لتلك التكلفة وإعداد الموازنات المستهدفة الاحتمالية.

ثانياً: توصيات البحث:

- فى ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج توصى الباحثة بما يلي:
- ١- تطبيق أسلوب الموازنات المستهدفة الاحتمالية بمصانع إنتاج وتكرير السكر وما يستلزمه ذلك الأسلوب من مقومات، وهو ما يحقق هدف خفض التكلفة وترشيد عمليات الرقابة.
- ٢- توعية الإدارة العليا بالمنشآت المصرية بأهمية التدريب والتطوير المستمر بغرض إطلاعها على الفلسفات الإدارية الحديثة دائماً لتتسق مع المتغيرات البيئية كلما تغيرت.

ثالثاً: مقترحات لأبحاث مستقبلية:

- ١- دراسة أثر استخدام الموازنات المستهدفة الاحتمالية على عمليات الرقابة وتقييم الأداء.
- ٢- تحليل فجوة التكلفة بين بيانات التكلفة الفعلية وتقديرات التكلفة المستهدفة الاحتمالية.

مراجع البحث

أولاً: مراجع باللغة العربية:

إبراهيم طه عبد الوهاب، (٢٠٠٣)، المحاسبة الإدارية واستراتيجيات دعم القرار، بدون ناشر، أو مكان النشر.

أمال عبد الله حميد، (٢٠٠٦)، "تطوير نظام التكاليف المعيارية في ظل بيئة التصنيع الحديثة"، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية التجارة جامعة عين شمس.

أميمة أحمد جمعة، (١٩٩٦)، "المتغيرات المؤثرة على ظاهرة البيانات غير الواقعية فى إعداد الموازنة التخطيطية وآثارها على تقييم الأداء - دراسة تطبيقية"، رسالة ماجستير فى المحاسبة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

برنس ميخائيل غطاس، (٢٠٠٥)، "المحاسبة الإدارية - الأسس والأساليب"، بدون ناشر، أو مكان النشر.

تهاني محمود النشار، (٢٠٠٥)، "استخدام أسلوب دورة حياة المنتج في تحسين التكاليف"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية - جامعة الإسكندرية، العدد الأول.

جبرائيل جوزيف كحاله، د. رضوان حلوه حنان، (٢٠٠٢)، "المحاسبة الإدارية (مدخل محاسبة المسؤولية وتقييم الأداء)"، الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع.

جليلة عيدان الذهبى، (٢٠٠٧)، "أفاق استراتيجية: فى ضوء المتغيرات الاستراتيجية للوحدات الاقتصادية - ضرورة تطوير إعداد الموازنات، جريدة الصباح - العراق، العدد الأول.

حسن على الشافعي، (١٩٩١)، "استخدام نظرية المباريات فى تطوير إعداد الموازنة التخطيطية - دراسة تطبيقية على إحدى شركات هيئة القطاع العام للصناعات الغذائية - شركة مصر

للألبان والأغذية"، رسالة ماجستير فى المحاسبة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

حسين محمد عيسى، (بدون تاريخ)، "دراسات فى نظم إدارة التكلفة"، دار البيان للطباعة والنشر، القاهرة.

_____، (٢٠٠١)، "إطار مقترح لتطبيق أسلوب التكاليف المستهدفة - دراسة تحليلية

مقارنه للتجربة اليابانية"، المؤتمر العلمي السادس للمحاسبين المصريين دور المحاسبة والنظم والمراجعة فى إعادة الحيوية لقطاع الأعمال فى مصر، من ١٨ - ٢٠ أكتوبر.

رضا محمد خليل إبراهيم، (٢٠٠٤) "علاقة نظم الموازنات الجارية بالقدرة التنافسية - دراسة نظرية تطبيقية"، رسالة ماجستير فى المحاسبة، كلية التجارة، جامعة الزقازيق.

زينات محمد محرم، (١٩٩٥)، "استخدام مدخل التكلفة المستهدفة لرفع كفاءة قرارات تسعير المنتجات الجديدة في ظل ظروف البيئة الديناميكية المعاصرة، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الأول.

سمير أبو الفتوح صالح، (١٩٩٣)، المحاسبة الإدارية وأنظمة دعم القرارات، دار الأصدقاء للطباعة والنشر بالمنصورة.

_____، (٢٠٠٤)، "نظم التكاليف المعيارية - الاتجاهات المعاصرة"،

الطبعة الرابعة، المكتبة العصرية، المنصورة.

صفاء محمد عبد الدايم، (٢٠٠١)، "نحو إطار مقترح لإدارة التكلفة المستهدفة في بيئة التصنيع الحديثة - دراسة تطبيقية"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الإسكندرية، كلية التجارة المجلد الثالث، العدد الثاني

عاطف عبد المجيد عبد الرحمن، (١٩٩٩)، "مدخل التكلفة المستهدفة في مجال رقابة وخفض التكلفة كهدف استراتيجي لتدعيم القدرة التنافسية للشركات المصرية"، المجلة العلمية لكلية التجارة، جامعة جنوب الوادي، العدد الأول.

عبد المنعم عوض الله، د. عزيزة عبد الرازق، (١٩٩٤)، "المحاسبة الإدارية في مجالات الرقابة واتخاذ القرارات"، مطبعة كلية التجارة، جامعة القاهرة.

عمرو محمد سعيد، (٢٠٠٠)، "قياس التكلفة المستهدفة لأغراض الإدارة الشاملة للتكلفة - نموذج كمي"، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة القاهرة.

عمرو نزيه محمود، (٢٠٠١)، "تخطيط ورقابة تكاليف البحوث والتطوير، كمنطقة للتحسين المستمر في ظل البيئة التنافسية مع دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة المنصورة.

فايزة محمود محمد، (١٩٩٧)، "مدخل التكلفة المستهدفة للرقابة على الإنتاج مع دراسة استطلاعيه لإمكانية التطبيق على بعض شركات الصناعات التجميعية في مصر"، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية التجارة جامعة الإسكندرية.

محمد أحمد دسوقي، (١٩٩٩)، "تطبيق منهج إدارة التكلفة لأغراض زيادة القدرة التنافسية للوحدات الاقتصادية - دراسة تطبيقية في الوحدات الاقتصادية ج.ع.م"، رسالة دكتوراه في المحاسبة، كلية التجارة جامعة عين شمس.

محمد السعيد أبو العز، (١٩٩٦)، "خفض التكلفة : منظور استراتيجي"، بدون ناشر، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية.

محمد حسن أحمد، (١٩٩٢)، "استخدام نموذج برمجة الأهداف في إعداد الموازنة التخطيطية"، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

محمد حسن السعيد، (٢٠٠٣) ، "نموذج محاسبي مقترح لتقدير التكلفة المستهدفة في ظل المتغيرات البيئية الحديثة- دراسة تطبيقية"، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية التجارة ، جامعة عين شمس.

محمد محمود عبد المجيد، (١٩٨٦)، "التحكم في ظاهرة التحيز في تقديرات الموازنة التخطيطية"، **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الأول.

محمد مصطفى الجبالي، (١٩٩٧)، "دراسة تطوير منهج تحديد التكلفة حسب الأنشطة خلال دورة حياة المنتج تحقيقاً لأهداف التخطيط الإستراتيجي والتطور المستمر للمشروعات المتقدمة تكنولوجياً"، **مجلة الدراسات المالية والتجارية**، جامعة القاهرة- فرع بنى سويف، العدد الثاني.

محمود أحمد إبراهيم، ساطع رزوق، وعبد العزيز الدغيم، (٢٠٠٥)، "أنظمة محاسبة التكاليف المحددة مقدماً (أنظمة والتكاليف التقديرية ونظام التكاليف المعيارية)"، الطبعة الأولى، الوراق للنشر والتوزيع.

ناصر نور الدين عبد اللطيف،(٢٠٠٩)،"الاتجاهات الحديثة في المحاسبة الإدارية وتكنولوجيا المعلومات-دراسات في المحاسبة الإدارية وتطبيقاتها علي الحاسب"، الدار الجامعية، الإسكندرية.

هلال عبد الفتاح عفيفي، (٢٠٠١)،"تقييم الممارسات العملية في مجال إدارة التكلفة في ضوء مدخل التكلفة المستهدفة - دراسة نظرية تطبيقية"، رسالة ماجستير في المحاسبة ، كلية التجارة، جامعة الزقازيق.

ثانياً : مراجع باللغة الإنجليزية :

Ansari, S. et. al., (1999), "Target Costing Best Practices", **International Conference about Target Costing**, March.

Bonzemba, E., and Okano, H., (1998), "The Effects of Target Costing Implementation On An Organizational Culture In France", **A Paper Presented at the 2nd Interdisciplinary Research in Accounting Conference**, Osaka City University , Japan,4-6 August.

Braxton P., (1999),"Target Costing Best Practices", **Joint Conference, San Antonio TX** ,Thursday, November 4.

- Castellano, J., and Young ,S., (2003), "Speed Splasher: an interactive, team-based target ,costing exercise", **Journal of Accounting Education**, Vol.21.
- Cooper, R., and Slagmulder, R., (2001), "Integrated Cost Management Throughout The Product Life Cycle", **American Accounting Association Conference**, Savannah,
- Crow, K., (2000)," Achieving Target Cost\Design- To- Cost Objectives" ,(Online), Available,(Kcrw@aol.com)
- Dekker, H., and smidt, P., (2003)," A survey of the adoption and use of target costing in Dutch firms" , "**International Journal in Production Economics**, Vol. 84, No. 3.
- Dewaal, A., (2005) "Is Your Organization Ready For Beyond Budgeting?", **Measuring Business Excellence**, Vol.9, No. 2.
- Ellram. L.,(2002) "Supply Management Involvement in The Target Costing Process", **European Journal of Purchasing & Supply Management** ,Vol.8.
- Hansen, S., and Vander W., (2004), "Multiple Facets of Budgeting: an Exploratory Analysis", **Management Accounting Research**, Vol.15.
- Kato, Y., (1993), "Target costing support systems: Lessons form Leading Japanese Management companies", **Management Accounting Research**, Vol. 4.
- Lee J., (1994), "use target costing to improve your bottom – line", (CPA in Industry), "on line", (<http://www.nysscpa.org/cpajournal/old/htm>).
- Morgan, M., (1993), "Accounting for strategy: a case study in Target costing", **Management Accounting**, Vol. 71, No. 5.
- Prendergast, P., (2000), "Budgets Hit Back", **Management Accounting** ,Vol.3.

- Schwendeman, D., and Hartgrves,A., (2005), "Some Myth about Target Costing" (online), available; ([www.aicpa.org/pubs/cpaltr /sep/4.htm](http://www.aicpa.org/pubs/cpaltr/sep/4.htm)).
- Shank, J., and, Fisher, J.,(1999)," Case Study: Target Costing As A Strategic Tool", **Sloan Management Review Association**, Vol. 41, No.1.
- Tani, T. et. al., (1994) "Target Cost Management in Japanese Companies ; Current state of the Art", **Management Accounting Research**, Vol.4.
- Williams, J. et. al., (2005), "**Financial & Managerial Accounting**", Mc Graw Hill Irwin