

موازنة التحسين المستمر ودورها في تخفيض تكاليف الإنتاج  
الشركة العامة لصناعة النسيج والجلود /مصنع القطنية حالة دراسية

Continuous Improvement Budget and Its Role In Reducing Product costs

أ.م.د. مقداد احمد نوري

محمد احمد فرحان الجميلي

جامعة بغداد - كلية الإدارة والاقتصاد

تاريخ تقديم البحث: 2024/03/26

تاريخ قبول النشر: 2024/05/18

ملخص البحث

تبنى موازنة التحسين المستمر على أساس فلسفة ان التحسينات مهما كانت فأنها تشكل تأثير يُمكن الوحدات الاقتصادية من ان تصبح رائدة في السوق، اذ يشتمل التحسين المستمر على تحسين بيئة الاعمال من عمليات واشخاص ومواد وطرق انتاج، كما وان عملية إنجاحه تتم بدعم من قبل الإدارة العليا. ومن اجل دعم الإدارة العليا بتنفيذ هذه الموازنة كان لابد من اعداد موازنات تقديرية معدلة بالتحسينات التي ستنفذ في المستقبل وبما يتلاءم مع التحسين المستمر، حيث يتم اعداد هذه الموازنات بناءً على نسب التحسين المحددة للإنتاج ونسبة لخفض الإنتاج، ويتم تحديد هذه النسب بناءً على اراء العاملين في الوحدة الاقتصادية والاهداف المحددة من قبل الإدارة العليا، أي ان يتم ملئ هذه النسب للمحاسب الإداري والذي بدوره يعمل جمع الكلف واي ارقام ناتجة عن التحسين وتنسيقها ضمن موازنة التحسين المستمر.

يهدف البحث الى تمكين الوحدات الاقتصادية من استخدام موازنة التحسين المستمر وإدارة كلف منتجاتها ، والعمل على اعداد موازنة التحسين المستمر بناءً على فلسفة من التحسينات التي تشتمل على بيئة الاعمال من عمليات واشخاص ومواد وطرق انتاج وتوصل البحث الى مجموعة استنتاجات اهمها الى ان استخدام الموازنة سيحقق رقابة فعالة على التكاليف ووسيلة لتحقيق اهداف الوحدات الاقتصادية بتخفيضها من خلال وضع ارقام تقديرية تصاغ على وفق التحسينات المستمرة التي تجري داخل أروقة العمل وان موازنة التحسين المستمر تركز في تخفيضها للتكاليف على ما متوفر من تكنولوجيا حالية فضلاً عن ان اعدادها يتم بناءً على التحسينات الصغيرة والبطيئة التي يتم تنفيذها في بيئة الاعمال.

الكلمات المفتاحية: التحسين المستمر (Kaizen)، موازنة التحسن المستمر (Kaizen Budgeting)

Abstract

Continuous improvement budget, is built on the basis of the philosophy that improvements, whatever they are, constitute an impact that enables economic units to become leaders in the market, as continuous improvement includes improving the business environment of processes, people, materials, and production methods, as well as the process of Its success is achieved with the support of senior management. In order to support senior management in implementing this budget, it was necessary to prepare estimated budgets amended with the improvements that will be implemented in the future and in a manner consistent with continuous improvement. These budgets are prepared based on the specific improvement percentages for production and the percentage for reducing production, and these percentages are determined based on the opinions of workers in the company. The economic unit and the goals set by senior management, meaning that these ratios are

filled in for the administrative accountant, who in turn collects the costs and any numbers resulting from the improvement and coordinates them within the continuous improvement budget.

The aim of this research is to enable economic units to use the continuous improvement budget and manage the costs of their products. The continuous improvement budget is prepared based on a philosophy of improvements that include the business environment of processes, people, materials and production methods. After studying the continuous improvement budget, it was concluded that using the budget It will achieve effective control over costs and a means to achieve the goals of economic units by reducing them through setting estimated numbers that are formulated in accordance with he continuous improvements taking place within the work halls.

## المقدمة

نتيجة المنافسة الشديدة التي شهدتها بيئة الاعمال في السنوات الماضية ومع التغيرات المتسارعة في بيئة الاعمال الحديثة وزيادة المنافسة، مما تطلب من الوحدات الاقتصادية البحث عن طريقة يمكن من خلالها خفض تكاليف منتجاتها دون الاضرار بالجودة وبما يحافظ على رضا الزبائن من خلال تقديم سلع منخفضة الكلفة مما يعزز المركز التنافسي لهذه الوحدات وبالتالي المزيد من الأرباح ولأجل تحقيق ذلك بدأت الوحدات الاقتصادية بالبحث عن الوسائل الحديثة التي تضمن لها تحقيق أهدافها بتخفيض الكلف ، وأحد هذه الوسائل تطبيق موازنة التحسين المستمر ، وتشير موازنة التحسين المستمر الى ان الوحدات الاقتصادية تعمل على اجراء تحسينات صغيرة وبشكل مستمر لكافة أنشطة الوحدة مع التركيز على الأنشطة التي تضيف قيمة للمنتج واستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج ، الامر الذي ينعكس بدوره على تخفيضات بالتكلفة. وتعد فلسفة التحسين المستمر بأنها استراتيجية عمل واساس النجاح والمنافسة والتطور المستمر للوحدات الاقتصادية وتهدف موازنة التحسين المستمر الى تحسين الأداء بشكل تدريجي والتخلص من الهدر والضياع خلال عمليات التصنيع. ولنجاح تطبيق هذه الموازنة كان لابد للوحدات الاقتصادية ان تضع خطة عمل تمكن من قياس الاداء ومراقبة تنفيذ العمل بشكل جيد، حيث يعبر عنها بموازنة التحسين المستمر ( **Kaizen Budgeting** ) والتي ترتبط مباشرةً بمنهج التحسين المستمر في الوحدة الاقتصادية ويشير هذا المفهوم الى انه عند اعداد تقديرات الموازنة لابد ان يتم بناء هذه التقديرات بشكل يتلاءم مع التغيرات التي ستحصل في التكاليف والأنشطة نتيجة التحسينات التدريجية المستمرة حيث تمكن هذه الموازنة الوحدات الاقتصادية من تخفيض تكاليفها المتغيرة وتحقيق نتائج أكثر كفاءة. ونظراً لأهمية أنشطة موازنة كايزن ودورها في رسم الخطط اللازمة لتحقيق الأهداف وترشيد الانفاق والعمل على تخفيض تكلفة الإنتاج المتغيرة وملائمتها لمنهج التحسين المستمر جاء هذا البحث بدراسة لنظام موازنة التحسين المستمر وبيان دورها في تخفيض التكاليف.

## المبحث الأول: منهجية البحث

### اولاً: مشكلة البحث

تعاني معظم الوحدات الاقتصادية العراقية بشكل عام والشركة العامة لصناعات النسيج والجلود /مصنع القطنية حالة دراسية من ارتفاع ارتفاع في تكلفة الإنتاج مما جعل موقعها التنافسي غير جيد مقارنة لما تنتجه الوحدات المنافسة ولذلك على الوحدات الاقتصادية القيام بأجراء تحسينات مستمرة لغرض تخفيض التكاليف والعمل على اعداد موازنة مبنية على أسس علمية للتحسين المستمر والعمل على تخفيض تكاليف الإنتاج . لذلك فإن مشكلة البحث تتمثل بالتساؤل الآتي

1- هل ان موازنة التحسين المستمر لها دور في تخفيض تكاليف الإنتاج في الوحدات الاقتصادية العراقية ؟

### ثانياً. اهداف البحث:

يهدف البحث الى دراسة نظام موازنة التحسين المستمر كأداة لتخفيض تكاليف الإنتاج. حيث يهدف الى :-

1- دراسة وتطبيق أسلوب موازنة التحسين المستمر كأحد أدوات التحسين المستمر وبيان علاقتها بتخفيض التكلفة.

2- بيان اثر تقديرات موازنة التحسين المستمر في تخفيض تكاليف الإنتاج ووضع الحلول المناسبة لها .

### ثالثاً. أهمية البحث:

يستمد البحث أهميته من الناحية العلمية والعملية من أهمية حل المشكلات التي تواجه الشركة العامة لصناعات النسيج والجلود/مصنع القطنية؟ مع حثها بأهمية تبني وتطبيق موازنة التحسين المستمر، بالإضافة الى التركيز على اعداد موازنة أداة فعالة في التخطيط والرقابة تأخذ بنظر الاعتبار التخفيضات في التكاليف نتيجة التحسينات المستمرة. وتتلخص أهمية البحث بالآتي:

1-دراسة مدخل أعداد موازنة على أساس منهج التحسين المستمر وبيان دورها في تخفيض تكاليف الإنتاج للوحدات الاقتصادية العراقية.

2- بيان الدور الرقابي لموازنة التحسين المستمر في متابعة تنفيذ اعداد الموازنات التشغيلية المتمثلة بموازنة المواد وموازنة الأجور وموازنة التكاليف الصناعية غير المباشرة وموازنة الإنتاج وموازنة المبيعات ,

### رابعاً. فرضية البحث:

تتمثل فرضية البحث بالإجابة على التساؤل الآتي :

1- ان موازنة التحسين المستمر لها دور في تخفيض تكاليف الإنتاج في الوحدات الاقتصادية

### خامساً. عينة البحث:

تم اختيار وزارة الصناعة والمعادن مجتمع لدراسة البحث ،حيث تم اختيار الشركة العامة لصناعة النسيج والجلود مصنع القطنية عينة للبحث مكان لتطبيق هذا البحث وذلك لدور وأهمية الشركة في التنمية الاقتصادية فضلاً عن المنافسة التي تواجه المصنع نتيجة ارتفاع تكاليفه الصناعية ،بالإضافة الى ذلك هناك توجه من قبل إدارة المصنع على استخدام الأساليب الإدارية الحديثة لمواكبة التطور وتعزيز قدرتها التنافسية وتم اختيار سنة 2022 كعينة لدراسة البحث .

### المبحث الثاني- موازنة التحسين المستمر

في الوقت الحاضر، تواجه الوحدات الاقتصادية منافسة عالمية قوية خصوصاً في ظل التطورات التكنولوجية لطرق الإنتاج لذلك تحتاج هذه الوحدات الاقتصادية إلى تقنيات متقدمة في اعداد موازنتها وتقدير تكاليفها لأجل تحقيق المزيد من الأرباح والتكيف مع التغيرات المتسارعة في بيئة التصنيع الحديثة.(Pazarceviren et al, 2015:218) ونتيجة لهذه التطورات والتغيرات في بيئة الاعمال تطورت عملية اعداد الموازنات في السنوات الأخيرة وزاد الاهتمام بها ، حيث ارتبط هذا التطور بالتغيرات الاقتصادية والادارية والتكنولوجيا التي شهدتها الوحدات الاقتصادية وكان لتطور العلوم الإدارية دور بارز في ظهور ما يسمى بمفهوم موازنة التحسين المستمر "Kaizen Budgeting" والتي تدمج بشكل صريح التحسين المستمر خلال فترة اعداد الموازنة التشغيلية الى ارقام الموازنة.(Horngren et al., 2018: 222) ومن خلال اتباع الوحدات الاقتصادية لبعده التكلفة واتباع التقنيات الحديثة فأن ذلك يمكنها من المحافظة على حصتها في السوق وتعزيزها(Ala,2020:6)

### أولاً: مفهوم موازنة التحسين المستمر

يعود مفهوم موازنة التحسين المستمر الى اليابانيين في تطبيقه واعتماده في شركة ( Toyota) عام 1951 (خشيف ، 2022: 245) وتعني موازنة التحسين المستمر بأنها جزء من نظام إدارة قائم على نشاط الكايزن ونظام مراقبة الجودة الشاملة، يعمل هذا النظام على تحليل الأنشطة داخل الوحدة الاقتصادية بهدف تحسينها، وتتضمن موازنة كايزن خطط لترشيد المصنع وتخفيضات في

تقديرات تكلفة الإنتاج المتغيرة وتحديد الاهداف من وراء اجراء هذه التخفيضات فمثلا تحدد خطط الموظفين اهدافاً تتمثل بأجراء تخفيضات في تكاليف العمالة المباشرة وغير المباشرة. هذا وقد عرف (Horngren) موازنة التحسين المستمر بأنها مدخل لأعداد الموازنة من خلاله يتم دمج التحسينات المستمرة المتوقعة خلال فترة اعداد الموازنة بأرقام الموازنة. وقد تم استخدام نهج الموازنة القائم على أساس التحسين المستمر من قبل العديد من الوحدات الاقتصادية مثل شركة **General Electric** في الولايات المتحدة الأمريكية وشركتي **Citizens Watch** و **Toyota** اليابانيتين، الذين عملوا على تخفيض التكاليف بشكل كبير من خلال استخدام موازنة كايزن بأجراء تحسينات صغيرة بدلاً من قفزات كبيرة ويساهم الموظفون بهذه التحسينات من خلال تقديم مقترحاتهم ومعرفتهم فضلاً عن المعلومات التي يمتلكونها في مجال التصنيع والبيع والتوزيع. (Horngren et al. , 2018: 222) ، وقد عرفت ايضاً بأنها تلك المعايير التي تضمنتها موازنة التحسين المستمر والتي تهدف الى خفض التكلفة وتعتبر أداة فعالة للرقابة على التكاليف التي تحققت خلال الفترة الحالية وتم تسجيلها"، ويتم خلال الموازنة اجراء المقارنة بين التكاليف التاريخية للعمليات الإنتاجية بعد التحسين في السنة السابقة والتي تعتبر أساس المقارنة مع تكاليف العمليات الإنتاجية بعد التحسين المستهدفة والتي تحققت فعلاً في السنة الحالية، فاذا كانت المقارنة تشير الى ان التكاليف المتحققة في السنة الحالية لم تتجاوز تكاليف السنة السابقة فهذا يعني ان هدف كايزن تحقق بتخفيض التكلفة جراء التحسينات اما اذا حدث العكس فيجب إعادة النظر في دورة كايزن وتحقيق هدف التحسين المستمر. (سرور ، 2019: 56) ، كذلك تعرف موازنة التحسين المستمر على انها منهج للموازنة يحدد التكاليف على أساس التحسينات المستقبلية بدلاً من الممارسات والأساليب الحالية. النقطة الأساسية للموازنة لا يمكن أن تتحقق ما لم يتم إجراء تحسينات كايزن. (Superales , 2012:1) .

بناءً على التعاريف الواردة أعلاه يمكن تعريف موازنة التحسين المستمر (بأنها أحد أدوات التحسين المستمر التي تحتوي على تقديرات لتكاليف مخفضة يتوقع تحقيقها في المستقبل فضلاً عن كونها أداة فعالة للرقابة على التكاليف وقياس الاداء وتحقيق اهداف الوحدة الاقتصادية، أي أنها تتضمن التحسين المستمر للمبالغ المدرجة في الموازنة).

#### ثانياً: مراحل اعداد موازنة التحسين المستمر

ترجع تقنية موازنة التحسين المستمر الى العالم الاحصائي الأمريكي "Demin" والذي استمد تجربته بعد الحرب العالمية الثانية من تقنية kaizen اليابانية والتي تشتمل على مقطعين Zen و kai التحسين الجيد ومنها أصبح هناك تركيز على أهمية اعداد موازنة التحسين المستمر، ان اعداد موازنة التحسين المستمر يتم من خلال أربع مراحل وكالاتي:- (Mulindwa, 2013: 27).

- 1-المرحلة الأولى: يتم فيها تحليل كل أجزاء العملية وصولاً الى أصغر التفاصيل.
- 2-المرحلة الثانية: تنتظر بالكيفية التي يمكن تحسين كل جزء.
- 3-المرحلة الثالثة: تنتظر بمدى توفر الإمكانيات لتحسين أداء العاملين وتحسين المعدات والمواد.
- 4-المرحلة الرابعة: تنتظر كيف يمكن التخلص من النفايات وتوفير الوقت.

#### ثانياً: أهداف موازنة التحسين المستمر

تهدف موازنة التحسين المستمر الى تحقيق الاهداف الآتية: -

- 1- تشجيع الوحدات الاقتصادية على اجراء التغيرات الإضافية الصغيرة بدلاً من التحسينات الرئيسية والقفزات الكبيرة التي تتطلب مبالغ كبيرة ، اي انها تتضمن تخفيضات في التكاليف بنسبة صغيرة وبشكل تدريجي و مستمر. (Horngren et al. 2015: 220)
- 2-إيجاد حلول أكثر كفاءة و فاعلية وبشكل أسرع للوحدات الاقتصادية الصناعية.
- 3-تساعد موازنة كايزن الوحدات الاقتصادية على مراقبة تخفيضات تكاليفها المتحققة في كل مرحلة من مراحل الإنتاج فضلاً عن تقليل الفجوة بين الربح المستهدف المدرج في (الموازنة) والربح المقدر.

- 4- تهدف الى كسب المزيد من الأرباح للوحدات الاقتصادية وزيادة كفاءة عمليات الإنتاج ودعم مركزها التنافسي من خلال تقليل التكاليف المتغيرة. (Pazarceviren et al,2015:232)
- 5- التركيز على التكاليف المتغيرة التي يمكن التحكم بها والتي يمكن تخفيضها من خلال التحسين المستمر وتشتمل هذه التكاليف على تكاليف العمل المباشر والتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة وغيرها من التكاليف التي يمكن التحكم بها خلال فترة تنفيذ الموازنة.
- 6- تسعى موازنة كايزن الى تقديم تقديرات معدلة بالتحسينات المستمرة الحاصلة اثناء فترة اعداد الموازنة تساعد الوحدات الاقتصادية في عملية الرقابة وتقييم الأداء من خلال بيان نتائج الأداء الحقيقية والانحرافات الحاصلة. (الموسوي، 2010: 17-23)

### ثالثاً: آلية عمل موازنة التحسين المستمر

ان تقنية الكايزن هي عملية لتحسين الجودة وتخفيض التكلفة في مرحلة تصنيع المنتج وكذلك القضاء على الهدر في الموارد ويعمل الكايزن على ترشيد الكلفة وتحسين العمليات في كل مرحلة من مراحل التصنيع مستهدف تخفيض كلفة الوحدة الواحدة من المنتج المصنع. ولتحقيق أهداف كايزن وتخفيض كلفة الوحدة الواحدة من المنتج، يقوم المدراء داخل المصنع برفع خطة تكون معدة لمدة شهر او ستة أشهر او سنة كاملة تمكن من الوصول لتلك الأهداف، يتم اعداد الخطة بناءً على التحسينات التي تجرى في الإجراءات التشغيلية والمعمارية والتي تتم بالاستناد الى مقترحات العاملين، ولأجل رسم خطة تقنية التحسين المستمر بعد تحديد اهداف كايزن يسعى العاملين الى البحث عن طرائق تساهم في اجراء التحسينات من خلال عملهم اليومي. (الكسب، 2004: 62-63) ، يعبر عن هذه الخطة بالموازنة المبنية على أساس التحسين المستمر والتي تعمل على تخطيط التكاليف في المستقبل عن طريق تعديل ارقام الموازنة بالتحسينات الجارية ، وعلى وفق موازنة كايزن يجري تحليل الممارسات والعمليات الموجودة حالياً لتحديد العملية الإنتاجية التي يمكن ادخال تحسينات عليها ومثل هذه التحسينات ممكن ان تأتي نتيجة تخفيض وقت اعداد المكائن او تغييرات في التشغيل او تحسين في العمليات الأخرى ويعمل معدوا الموازنة على تقديم الآثار المالية لمثل هذه التغييرات فضلاً عن تحديد كلف تنفيذها، يرتبط اعداد الموازنة بالتحسينات الواجب تنفيذها وان تنفيذ الموازنة لا يتم الا بتنفيذ هذه التحسينات. (Horngren & et.al, 2018: 92) ، وبذلك يمكن ان نأخذ مثال لتوضيح كيفية اعداد موازنة كايزن. لنفترض ان تصنيع وحدة واحدة من طاوالات القهوة يحتاج الى أربع ساعات عمل مباشرة وعند استخدام موازنة كايزن ودمج التحسين المستمر بالموازنة والاذخ باقتراحات الموظفين للقيام بالعمل بشكل أسرع وتقليل الوقت الضائع سوف نلاحظ هناك تخفيضات بوقت صنع الطاولة الوحدة خلال سنة 2022 وعلى مدار أربع فصول. حيث تحدد موازنة كايزن انه في الربع الأول يحتاج تصنيع الوحدة الى 4.00 ساعات عمل مباشرة، و3.90 للربع الثاني، و3.90 للربع الثالث، و3.85 للربع الرابع. لذلك فإن الآثار المترتبة على هذه التخفيضات سوف تقود الى تخفيضات في تكاليف التصنيع المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة، وإذا لم تتحقق اهداف التحسين المستمر والمتمثلة بهذه التخفيضات يضطر المدراء الى البحث عن الأسباب الكامنة وراء عدم تحقيقها والعمل على اجراء تغييرات والتي من شأنها تسرع عملية التحسين المستمر. (Horngren & et.al,2014: 203)

ويركز الباحث على اعداد موازنة لستة اشهر مبنية على أساس التحسينات الجارية في بيئة العمل ومعدة بشكل يتلاءم مع بيئة عمل المصنع عينة البحث وهي كلاتي:(هوركرن واخرون، 2009:348)

1- موازنة التحسين المستمر للمواد المباشرة: يتم عمل هذه الموازنة بهدف تخفيض كلفة المواد المستخدمة في الإنتاج نتيجة التحسينات الجارية في بيئة العمل كالقضاء على الهدر في الموارد ،وهي تكاليف اقتناء جميع المواد الداخلة في تصنيع المنتج ضمن نهج التحسين المستمر والتي تصبح جزء من غرض التكلفة ، حيث يمكن تتبع هذه التكاليف بسهولة وبطريقة اقتصادية ممكنة، ويتم تحديد نسبة التخفيض المقترحة في موازنة التحسين المستمر لكلفة هذه المواد بالاعتماد على كلفتها في السنة السابقة وبناءً عليها يتم اقتراح نسبة التخفيض للفترة القادمة والتي قد تكون 2% او 3% لكل شهر او لعدة اشهر متساوية من خلال التحسينات الجارية كالقضاء على الهدر او استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمه وغيرها.

2- موازنة التحسين المستمر للأجور المباشرة: خطة لتخفيض ساعات العمل المباشرة المستخدمة في الإنتاج والتي تعتبر محرك تخفيض في كلفة العمل المباشر التي يمكن تتبعها لغرض التكلفة بطريقة اقتصادية ممكنة و ترتبط هذه التكاليف مباشرة بالإنتاج وعادةً ما تمثل هذه التكاليف بتكاليف الأجور التي تدفع للعاملين والمزايا الإضافية المدفوعة لمشغلي الآلات و تقاس تكلفة الأجور في معظم الاحيان بساعات العمل المباشرة للعامل وبناءً على دراسة الوقت في السنة السابقة يتم اقتراح نسبة تخفيض الوقت في موازنة التحسين المستمر للفترة القادمة والتي تتم عن طريق اجراء التحسينات داخل المصنع وتحديد الوقت اللازم للإنتاج بشكل دقيق.

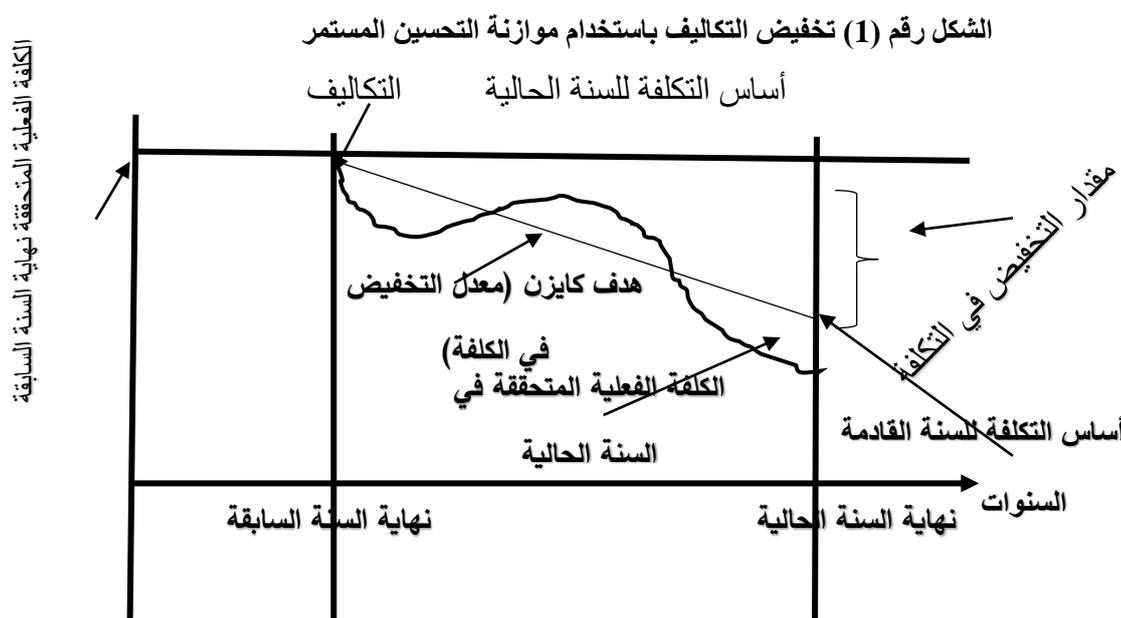
3- موازنة التحسين المستمر للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة: الهدف من عمل هذه الموازنة هو لأجل تخفيض جميع التكاليف غير المباشرة المتغيرة. وتعرف بالتكاليف المرتبطة بغرض التكلفة والتي لا يمكن تحديدها بطريقة اقتصادية ممكنة ولا ترتبط مباشرة بالمنتج والتي تتمثل بالمواد والأجور والتكاليف الصناعية غير المباشرة وبناءً على التحسينات التي يمكن تحقيقها يتم عمل موازنة التحسين المستمر هذه التكاليف.

#### رابعاً: تخفيض التكاليف باستخدام موازنة التحسين المستمر

تعد عملية تخفيض التكاليف أحد الأهداف الأساسية والمهمة لدى الوحدات الاقتصادية التي تسعى الى تحقيقه من اجل كسب المزيد من الأرباح وتحقيق ميزة تنافسية او تقديم منتجات بأسعار معتدلة، وبالنظر لقلة الموارد وندرتها وارتفاع الأسعار والتغيرات الكبيرة في بيئة الاعمال كان لا بد من البحث عن طرائق تمكن من تحقيق هدف خفض التكلفة. ويمكن تحقيق هدف تخفيض الكلفة ضمن نشاط موازنة التحسين المستمر باتجاهين يتمثلان ب (تكلفة كايزن، والتكلفة المستهدفة). وكما موضح بالآتي: -

#### 1- تكلفة كايزن

حيث يرى (Hansen)، ان الجهود المبذولة لخفض تكاليف العمليات والمنتجات الحالية بالاعتماد على تقنية التحسين المستمر تسمى باسم (تكلفة كايزن **kaizen costing**) اذ تتميز تكلفة كايزن بالتحسينات المستمرة والمتزايدة للعمليات والمنتجات الحالية، حيث تفرض الظروف التنافسية بأن تتبع الوحدات الاقتصادية نهج تكلفة كايزن من اجل تقديم منتجات تتلاءم مع رغبات الزبائن ومتطلباتهم وتقديمها بتكلفة منخفضة وفي الوقت المحدد. (Hansen,2007:178) اما Kaplan فقد أشار الى تكلفة كايزن تركيز على تقليل التكاليف اثناء مرحلة تصنيع المنتج وانها ترتبط بنظام تخطيط الارباح في الوحدة الاقتصادية وتعتبر تخفيضات التكلفة نقطة الانطلاق لتقديم منتجات مرغوبة لدى الزبائن وتحقق متطلبات الجودة والأداء الوظيفي والاسعار ، ويتم التخطيط لتخفيض التكلفة من خلال استخدام معدل تخفيض مستهدف يحدد من خلاله نسبة مبلغ التخفيض المراد تخفيضه ويتم تطبيق هذا المعدل بمرور الوقت على جميع التكاليف المتغيرة والذي ينتج عنه تخفيض كميات محددة ومستهدفة من المواد المباشرة والعمالة المباشرة وغير المباشرة والتكاليف المتغيرة الأخرى . بعد ذلك تعمل الإدارة على اجراء مقارنة لمبالغ التخفيض الفعلية لجميع التكاليف المتغيرة بمبالغ التخفيض المستهدف المحددة مسبقاً ومن ثم استخراج الانحرافات،(Kaplan، et al,2012 :274) ويمكن توضيح دور موازنة التحسين المستمر في تخفيض التكاليف من خلال المخطط الآتي: - (Olszewska, 2019:182).



المصدر ، الغرباوي : حازم عبد عزيز ، (2015) "تكامل نظرية القيود والتحسين المستمر (الكايزن)"

من خلال الشكل في أعلاه نلاحظ انه لأجل تطبيق موازنة كايزن بتخفيض التكاليف من قبل الوحدات الاقتصادية كان لا بد لها من الاعتماد على بيانات التكاليف الفعلية للسنة السابقة واعتبارها الأساس بتحديد أسلوب كايزن للسنوات القادمة، ومثال على ذلك عندما تريد الوحدة الاقتصادية تخفيض الكلفة لسنة 2023 لذا فأنها سوف تعتمد بيانات سنة 2022 وكذلك الحال يجري على السنوات الباقية.

وبالرجوع للمخطط نلاحظ بان معدل التخفيض في كلفة كايزن يبدأ بالارتفاع بناء على البيانات الفعلية للسنة السابقة، وكذلك الحال فان الانخفاض في التكاليف الفعلية للسنة الحالية يبدأ بالانخفاض بنفس المسار في نهاية السنة الحالية، وبعد ذلك يتم مقارنة هدف تخفيض كلفة كايزن مع التكاليف المتحققة للسنة الحالية ومن ثم استخراج الانحرافات وتحليل أسبابها وعلى الإدارة ان تضع الإجراءات المناسبة لمعالجة هذه الانحرافات.

وللوصول الى هدف تخفيض الكلفة في داخل المصنع يعمل المدراء على رفع خطة لشهر او ستة اشهر او لسنة ، تعد هذه الخطة بالاعتماد على التحسينات الجارية في الإجراءات التشغيلية وبالاعتماد على مقترحات العاملين في الوحدة، وكذلك يتم بناءها بالاعتماد على ما يتم توفيره من معلومات محاسبية يعمل المحاسب الإداري على اعدادها وتقدم الى الإدارة العليا على شكل تقارير من اجل وضع اهداف التحسين المستمر وتشتمل المعلومات على تخطيط لتخفيض التكاليف بالاعتماد على تقنية التحسين المستمر ، ان تخفيض التكاليف وفق تقنية التحسين المستمر يشمل التكاليف الصناعية المتغيرة المتمثلة بالمواد المباشرة والأجور المباشرة والتكاليف غير المباشرة المتغيرة

اذ من خلال المعلومات المحاسبية لتكاليف السنة السابقة يتم تحديد نسبة التخفيض المستهدفة لعناصر التكاليف.

ويتم اعداد موازنة التحسين المستمر بالاعتماد على كلفة كايزن وليس على ساعات نظام التكلفة المعيارية وذلك يعود للأسباب الاتية: - (Todalbagi,2016:222-223)

1-تعتمد تكلفة كايزن على الفترة الأخيرة من السنة السابقة باعتبارها سنة الأساس في تحديد نسبة تخفيض التكاليف المستهدفة شهرياً، في حين ان التكلفة المعيارية محدودة بخفضها بسبب غرضها المحاسبي المالي وهي غير مناسبة لخفض التكلفة في

مرحلة التصنيع بشكل ديناميكي. إذ يتم تغيير التكاليف المعيارية مرة واحدة في السنة في حين يتم تغيير موازنة تكلفة التحسين المستمر في كل شهر.

2- يغطي تقدير تكاليف كايزن نطاقاً أوسع مقارنة بمفهوم التكلفة المعيارية.

3- تركز التكلفة المعيارية فقط على تلبية معايير أداء التكلفة والتحقق من استيفاء المعايير أولاً ومن ثم إعداد التقارير عنها، في حين أن الأنشطة المستخدمة في احتساب تكلفة كايزن تتضمن أنشطة خفض التكلفة التي تتطلب تغييرات في عمليات تصنيع المنتجات الحالية لتلبية أهداف كايزن.

### المبحث الثالث - دور موازنة التحسين المستمر في تخفيض التكاليف

#### أولاً : تاريخ الشركة العامة لصناعة النسيج والجلود

تأسست الشركة العامة لصناعة النسيج والجلود في سنة 2015 بعد قيام وزارة الصناعة والمعادن وبقرار من مجلس الوزراء رقم (360) لسنة 2015 بدمج الشركات التابعة للوزارة، حيث تم دمج كل من "الشركة العامة للصناعات القطنية، والشركة العامة للسجاد اليدوي، والشركة العامة للصناعات النسيجية، والشركة العامة للصناعات الجلدية، والشركة العامة لصناعة الألبسة الجاهزة، والشركة العامة للصناعات الصوفية، وشركة واسط العامة للصناعات النسيجية، ومصنع منسوجات ذي قار" باسم الشركة العامة لصناعة النسيج والجلود وبرأس مال مقداره 13,369,000,000 (ثلاثة عشر مليار وثلاثمائة وتسعة وتسعين مليون دينار عراقي)، (جريدة الوقائع 2020).

كما وتظم الشركة عدة مصانع وهي كالآتي : -

#### ثانياً : المصانع التابعة للشركة العامة للنسيج والجلود

ان المصانع التابعة للشركة العامة للنسيج والجلود تتمثل بالآتي :

1. مصنع القطنية 2. مصنع الجلدية / بغداد 3. مصنع الصوفية 4. مصنع السجاد اليدوي 5. مصنع النسيجية في الحلة 6. مصنع الألبسة الجاهزة في الموصل 7. مصنع منسوجات ذي قار 8. مصنع نسيج وحكاية واسط.
- وبالنظر لتعدد مصانع الشركة ومعاملها وتنوع منتجاتها ركز الباحثان على اختيار مصنع القطنية معمل الاكياس البلاستيكية المنسوجة التابع للشركة أعلاه كعينة للبحث.

1- مصنع القطنية: يقع المصنع في بغداد وتم تأسيسه سنة (1945)، وتضمن عدة معامل كمعمل نسيج بغداد ومعمل المنتجات الطبية ومعمل خياطة الخيم في بغداد ومعمل الاكياس البلاستيكية المنسوجة ومعمل خياطة عنه، كما ويختص بصناعة الاقمشة القطنية والمستلزمات الطبية والاكياس البلاستيكية وغيرها والتي سيتم توضيحها لاحقاً من هذا المبحث.

كما وتناول الباحثان معمل الاكياس البلاستيكية المنسوجة التابع لمصنع القطنية عينة لأعداد الموازنات وكالاتي :

2- معمل الاكياس البلاستيكية المنسوجة: يقع المعمل في مقر المصنع في الكاظمية، والذي تم تأسيسه عام 2018 وبدأ الإنتاج الفعلي فيه في بداية عام 2020، كما يعمل المعمل على انتاج الاكياس البلاستيكية المنسوجة بمختلف القياسات والاستعمالات التي يتم استخدامها في التعبئة، كأكياس الطحين والسكر والاسمدة والرز والرمل وغيرها، حيث يتم انتاج هذه الاكياس حسب المواصفات القياسية المطلوبة والمحددة من قبل الجهات المستفيدة ويعمل فيه 102 عامل موزعين بين موظف واداري وفني وخدمات. وينتج المعمل نوعين من المنتجات وهي :

أ-أكياس قياسية غير مطلية (مطبوعة - غير مطبوعة) تستعمل لتعبئة الطحين والنخالة والرز وغيرها.

ب-أكياس قياسية مطلية (مطبوع - وغير مطبوعة) تستعمل لتعبئة (الأسمدة والسكر وغيرها).

ثالثا الخطة الإنتاجية لمعمل الاكياس البلاستيكية المنسوجة: ينتج المعمل أكياس بلاستيكية منسوجة بمختلف القياسات والاوزان والجدول الآتي يوضح الخطة الإنتاجية للمعمل كما في سنة 2022:

جدول رقم (1) الطاقات الإنتاجية لمعمل الاكياس البلاستيكية المنسوجة لعام 2022

المنتجات	وحدة القياس	الطاقة التصميمية (1)	الطاقة المتاحة (2)	الطاقة المخططة (3)	الإنتاج المتحقق (4)	نسبة المتحقق %		
						1/4	2/4	3/4
أكياس بلاستيكية منسوجة قياسية غير مطلية	ألف كيس	14,000	13,000	10,000	17,067	121%	131%	170%
أكياس بلاستيكية منسوجة قياسية مطلية	ألف كيس	10,000	8,000	6,300	8,577	85%	107%	73%

المصدر (سجلات الشركة العامة لصناعة النسيج والجلود/مصنع القطنية)

وبعد لقاء المسؤولين والتنفيذيين في المعمل تبين ان الإنتاج المتحقق داخل المعمل لا يعتمد جميعه على شراء حبيبات البولي بروبيلين ومن ثم نسجها بل يعتمد بنسبة 40% على شراء رول جاهز من السوق وادخاله مباشرة الى خط القص والخياطة والقيام بتقطيعه نظرا لكون المكائن في خط التحضيرات وخط النسيج غير كافية لتلبية الطلب المحدد بفترة مما اثر ذلك على ارتفاع تكاليف المواد الأولية وانخفاض الأرباح.

رابعا : المبيعات والتسويق في معمل الاكياس البلاستيكية المنسوجة: يتم تسعير منتجات المعمل بعد ان تقوم وحدة محاسبة الكلفة باحتساب كلفة الكيس البلاستيكي الواحد باحتساب الكلف المباشرة ككلف المواد الأولية وكلف العمالة وغيرها والكلف غير المباشرة كالاندثار وغيره ومن ثم يتم اضافة نسبة هامش الربح المطلوبة الى الكلف الكلية لاستخراج سعر البيع وعلى وفقه يتم التسعير كما وان الأسعار

يتم تعديلها على وفق الزيادة الحاصلة في كلف عوامل الإنتاج. اما تسويق منتجات المعمل فيتم كما تسوق المنتجات الأخرى للشركة اذ تتم عن طريق توزيعها الى الجهات المتعاقدة معها ويتم ايصالها وفق دفعات توزع على فترات التجهيز المتعاقد عليها.

جدول رقم (2) الطاقات التسويقية والبيعية لمعمل الاكياس البلاستيكية المنسوجة لعام 2022 (المبالغ بالآلف)

المنتجات	وحدة القياس	المبيعات المتحققة	معدل سعر البيع	قيمة المبيعات
أكياس بلاستيكية منسوجة قياسية غير مطلية	ألف كيس	16,051	250	4,021,790
أكياس بلاستيكية منسوجة قياسية مطلية	ألف كيس	8,465	650	5,502,250

المصدر (سجلات الشركة العامة لصناعة النسيج والجلود/مصنع القطنية)

#### خامسا : احتساب كلفة الصنع

تقوم وحدة محاسبة الكلفة في المصنع باحتساب كلفة تصنيع الكيس البلاستيكي الواحد لكل نوع من المنتجات والتي تتضمن كل من التكاليف الصناعية الثابتة لمراكز الإنتاج (الأجور، والاندثار، والمصاريف الأخرى) والتكاليف الصناعية المتغيرة لمراكز الإنتاج التي تشمل على (المواد أولية، والأدوات الاحتياطية، والمصاريف الأخرى) بعد استخراج التكاليف الصناعية يتم إضافة التكاليف التسويقية والإدارية اليها لاستخراج الكلفة الكلية للكيس الواحد ومن ثم يتم إضافة نسبة هامش الربح المحددة من قبل الإدارة العليا والتي تكون ما بين (10-30%) الى التكلفة الكلية لاستخراج سعر بيع الكيس الواحد والجدول الآتي يوضح احساب كلفة الصنع لمنتجات المعمل . والجدول الآتي يوضح الية احتساب كلفة الصنع لمنتجات المعمل

جدول رقم (3) احتساب تكاليف الإنتاج لمعمل الاكياس البلاستيكية المنسوجة لعام 2022 المبالغ بالدنانير

التكاليف الكلية	التكاليف المتغيرة لمراكز الإنتاج			التكاليف الثابتة لمراكز الإنتاج الفعلي				وحدة القياس	منتجات معمل الاكياس البلاستيكية	
	تكاليف إدارية وتسويقية	تكاليف الصنع	مجموع التكاليف المتغيرة	مواد اولية	مجموع التكاليف الثابتة	م/اخرى	الاندثار			الاجور
138	24	114	91	91	23	2	0	21	كيس	أكياس بلاستيكية منسوجة قياسية غير مطلية ط (65×40) سم وزن 45 غم (كيس واحد)
228	19	209	191	191	18	2	0	16	كيس	أكياس بلاستيكية منسوجة قياسية غير مطلية ط (110×60) سم وزن 45 غم (كيس واحد)
452	7	445	389	389	56	8	0	48	كيس	أكياس بلاستيكية منسوجة قياسية مطلية ومطبوعة ط 110×60 سم وزن 165 غم (كيس واحد)
501	11	490	462	462	28	2	0	26	كيس	أكياس بلاستيكية منسوجة قياسية مطلية ط 110×60 سم وزن 165 غم (كيس واحد)

المصدر (من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات شعبة التكاليف)

يحتسب الاندثار من السنة التالية لسنة التشغيل ولكون المعمل تم تشغيله في سنة 2020 لذلك سيتم احتساب الاندثار من سنة 2021 فضلاً عن ان المكانن حديثة لذلك لم يصرف لها أدوات احتياطية. (المصدر: شعبة الكلفة)

سادسا : اعداد موازنة التحسين المستمر للمعمل<sup>1</sup>: - تحتاج الإدارة العليا في الوحدة الاقتصادية معلومات تمكن من تخفيض الكلف وتحسين الجودة وعمل تحسينات أخرى داخل هيكلها التنظيمي حيث يتم تصميم هذه المعلومات على شكل موازنات مبنية على أساس الكايزن ومقسمة الى فترات محددة وتدرجية، ويتم اعداد موازنات التحسين المستمر لمعمل الاكياس البلاستيكية المنسوجة بالاعتماد على دراسة وتحليل جميع المعلومات المحاسبية المتعلقة بالتحسين المستمر ووضع الاقتراحات التي يمكن ان تساعد في تحقيقها ، فضلاً عن الاخذ بنظر الاعتبار جميع الاقتراحات المتوقعة من قبل العاملين داخل المعمل فيما اذا لم تقدم الإدارة العليا دعم لتطبيق وانجاح هكذا أسلوب في المعمل ومن جانب اخر محاولة اقناع العاملين داخل المعمل بضرورة إنجاح تطبيق موازنات التحسين المستمر لأجل استمرار عمل الوحدة الاقتصادية في السوق. وتأخذ موازنات التحسين المستمر الاشكال الآتية

### 1- موازنة التحسين المستمر للمواد المباشرة

تعد هذه الموازنة كهدف لتخفيض كلفة وكمية المواد المباشرة المستخدمة في كل مرحلة انتاجية دون الاضرار بالجودة من خلال وضع تحسينات كتبديل ماكينة جديدة بماكينة أحدث او الاستخدام الجيد والصحيح للمادة الأولية الداخلة في المرحلة الإنتاجية او استيراد المادة الأولية من الخارج بأسعار تنافسية او الفحص الجيد والدقيق للمواد الأولية المستخدمة في الإنتاج واستبعاد المواد غير المطابقة للمواصفات، وبعد المعايشة الميدانية ومن خلال المقابلة مع المسؤولين والمهندسين والعاملين في المعمل تم اقتراح عدة تحسينات تمكن من تخفيض تكاليف المواد الأولية لإنتاج الوحدة الواحدة والتب يمكن ذكرها بلاتي:

أ- تصنيع حبيبات البولي بروبيلين محلياً وعدم استيرادها من الخارج اذ أكد مدير الإنتاج في المعمل بأن تخفيض كلفة حبيبات البولي بروبيلين يكمن بتصنعها محلياً دون استيرادها علماً بأنه يمكن تصنيعها في مصانع البصرة للبتر وكيمياوية.

ب - شراء المواد الأولية بأسعار تنافسية من الشركات المنافسة.

ج - تخزين هذه المواد في المخازن بطريقة جيدة والاعتناء بها عند التفريغ او نقلها للإنتاج باعتبارها من المواد ذات الكلفة العالية.

د - الفحص الدقيق للمواد المباشرة قبل استخدامها في الإنتاج واستبعاد المواد غير المطابقة للمواصفات.

هـ - زيادة تدريب العاملين للعمل على المكائن عن طريق ادخالهم دورات تدريبية او ايفادهم للخارج او الدول الأكثر خبرة في الإنتاج وعدم اجراء نقلهم من ماكينة الى أخرى نتيجة اكتسابهم للخبرات وان نقلهم يؤدي الى فقدانهم لهذه الخبرات وبالتالي زيادة التلف.

و- شراء ماكينة تدوير تستخدم في إعادة تدوير العوادم وعدم بيعها بأسعار زهيدة.

ز - صيانة المكائن باستمرار وتصلح العاطلة منها.

خ - الابتعاد عن الإطفاء المفاجئ للمكائن وجعلها تعمل باستمرار دون انقطاع من خلال شراء جهاز (UBS) الخاص بها لكون ان اطفاءها يسبب الكثير من العوادم.

ان تنفيذ التحسينات أعلاه سيمكن من تخفيض التلف في المواد الأولية المستخدمة في الإنتاج وتخفيض كلف شراءها. فبناءً على التحسينات الواردة أعلاه يمكن تخفيض كلفة المواد الأولية لإنتاج الوحدة الواحدة من الكيس البلاستيكي بنسبة (3%)<sup>2</sup> شهرياً في موازنة التحسين المستمر والمحددة من قبل مدراء الإنتاج والمهندسين والعاملين داخل المعمل.

والآتي موازنة التحسين المستمر لتخفيض كلفة المواد الأولية لإنتاج الكيس البلاستيكي:

<sup>1</sup> يتم اعداد موازنات التحسين المستمر لإنتاج كيس بلاستيكي منسوج قياس ( 110 × 60 سم ) وزن ( 165 ) مطلي ومطبوع كونه أكثر القياسات ملائمة لعمل هذه الموازنات من حيث انه يمر انتاجه على المراحل كافة فضلاً عن عمل هذه الموازنات لعدة قياسات يكن اصعب ولا يعطي صورة أوضح.

<sup>2</sup> تم اعتماد النسب بناءً على ما ادلى به العاملين في المعمل من مهندسين وفنيين وعاملين على المكائن فضلاً عن المشاهدات حيث تم مشاهدة الإنتاج عدة مرات وعلى أساس ذلك تم وضع التحسينات الممكنة.

## جدول رقم (4) موازنة التحسين المستمر لتخفيض كلفة المادة الأولية المباشرة كما هي في عام 2023

الفترة شهرية	نسبة التخفيض المقترحة	أساس التخفيض من كلفة المادة الأولية للفترة اللاحقة دينار/وحدة	كلفة المواد الأولية بعد التخفيض دينار/وحدة
كانون 2	%3	380	369
شباط	%3	369	358
آذار	%3	358	347.26
نيسان	%3	347.26	337
ايار	%3	337	327
حزيران	%3	327	317.19

المصدر (اعداد الباحث بالاعتماد على البيانات في المعمل)

من الملاحظ ان كلفة الوحدة الواحدة من المواد الأولية المباشرة انخفضت بشكل تدريجي على مدى ستة أشهر حتى وصلت في شهر حزيران بكلفة (317.19) دينار وهو ناتج عن تنفيذ العديد من التحسينات وهذا ما اشارت اليه الفرضية الثالثة (ان استخدام الوحدات الاقتصادية لمدخل اعداد الموازنة على أساس تقنية التحسين المستمر يساعد في الوصول الى تخفيض التكلفة، وبالتالي يعزز القدرة التنافسية لتلك الوحدات وزيادة أرباحها).

## 2- موازنة التحسين المستمر للأجور المباشرة

يتم اعداد هذه الموازنة كأساس لأجراء تخفيضات في وقت الإنتاج او كلفة الأجور المباشرة التي تكون لصيقة بكلفة الإنتاج، وبالنظر لكون كلفة الأجور في المعمل هي تكاليف ثابتة لذا سيتم الاعتماد على متوسط اجر الساعة كأساس للتخفيض عند اعداد موازنة التحسين المستمر لتخفيض كلفة الاجور .

وقبل البدء بأعداد موازنة التحسين المستمر للأجور المباشرة لابد من تحديد معدل اجر الساعة في المعمل ومن خلال الخبرة المتوفرة لدى الموظفين في شعبة الكلفة تم تحديد اجرة الساعة الوحدة على وفق بيانات 2022 بمقدار (3950)<sup>3</sup> للساعة، كما لابد من تحديد وقت انتاج الوحدة حيث بلغ وقت انتاج الوحدة بالدقيقة الواحدة (0.352) دقيقة / وحدة ولأجل تحويلها الى ساعة يتم بقسمتها على (60) دقيقة وكلاتي: ( 0.352 / 60 ) = 0.0059 ساعة/ وحدة

وبعد المشاهدة واللقاء مع مدير الإنتاج والعاملين في هذه المرحلة وجد ان هناك إمكانية لتخفيض وقت الإنتاج الذي يقود الى تخفيض كلف الأجور المباشرة، حيث تم تحديد نسبة التخفيض في موازنة الأجور المباشرة بنسبة (1.5%) شهرياً من وقت الإنتاج بناءً على تنفيذ عدة تحسينات. وقبل ذلك لابد من الإشارة انه ليس من المفضل ان يتم زيادة سرعة المكائن في المعمل لان ذلك يسبب اجهاد لدى العاملين الذين يعملون على المكائن كما يسبب زيادة في العوادم ولكن يمكن تخفيض كلف الأجور من خلال التحسينات الآتية:

أ - المحافظة على استمرارية تشغيل المكائن دون الإطفاء من خلال ربطها بجهاز (UBS) او أجهزة أخرى، لان إطفاء الماكنة يقلل من انتاج الساعة ويسبب العوادم.

ب - تدريب العاملين على تشغيل الماكنة بشكل جيد واحتساب الحوافز للعاملين ذوي الإنتاج الأعلى.

ج - توفر السرعة لدى العاملين المسؤولين عن النقاط الخيوط وربطها بالبكر في مرحلة التحضيرات.

<sup>3</sup> تم احساب وقت الساعة من خلال الاتي قيمة الرواتب السنوية (631105000 دينار / 159782 ساعة = 3950 دينار لكل ساعة. تم احتساب الساعات من خلال الاتي (7ساعات عمل فعلي × 202 يوم عمل سنوي فعلي بعد استبعاد العطل × 113 عامل). تم احتساب الراتب ل 50 عامل تعيين ملاك و 81 عامل تعيين عقد.

- د - تثبيت تشغيل العاملين كلاً حسب مرحلته لما يولد ذلك الخبرة لديهم بالتشغيل الجيد للمكائن والعمل بالشكل الصحيح.
- هـ - توزيع استراحة العاملين بشكل منتظم كون ان اعطائهم الاستراحة مرة واحدة غير مفيد.
- والجدول الاتي يوضح موازنة التحسين المستمر لتخفيض كلفة الأجور المباشرة:

جدول رقم(5) موازنة التحسين المستمر لتخفيض كلفة الأجور المباشرة كما هي في عام 2023

الفترة شهرية	نسبة التخفيض المقترحة	وقت الإنتاج قبل التخفيض (ساعة/وحدة)	وقت الإنتاج بعد التخفيض (ساعة/وحدة)	معدل اجر الساعة دينار/ ساعة	كلفة الأجور بعد التخفيض دينار/ وحدة
كانون 2	%1.5	0.0059	0.0058	3950	23
شباط	%1.5	0.0058	0.0057	3950	23
اذار	%1.5	0.0057	0.0056	3950	22.12
نيسان	%1.5	0.0056	0.0055	3950	22
أيار	%1.5	0.0055	0.0054	3950	21.33
حزيران	%1.5	0.0054	0.0053	3950	21

المصدر (اعداد الباحث بالاعتماد على البيانات في المعمل)

### 3- موازنة التحسين المستمر للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة

يتم اعداد هذه الموازنة كهدف لتخفيض التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة في المعمل ، كما وتوجد علاقة بين موازنة التحسين المستمر للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة وموازنة التحسين المستمر للأجور المباشرة كون ان أي تخفيض لوقت الإنتاج وهو ما وارد في موازنة الأجور سيقود الى تخفيض التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة ومن اجل بيان ذلك سيتم الاعتماد على بيانات السنة السابقة كأساس لتخفيض هذه التكاليف، حيث بلغت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة للمعمل بقيمة ( 79288000 دينار) ولأجل اعداد هذه الموازنة سيتم استخراج معدل تحميل لكل ساعة كما و بلغت ساعات العمل المباشرة<sup>4</sup> بواقع (159782)<sup>5</sup> ساعة.

ويمكن استخراج معدل التحميل لكل ساعة من خلال الاتي:

$$\text{اجمالي ت. ص. غ. م. المتغيرة} = \frac{79288000 \text{ دينار}}{159782 \text{ ساعات العمل المباشرة}} = 496.22 \text{ دينار/ لكل ساعة}$$

وبعد استخراج معدل التحميل للساعة يمكن اعداد موازنة التحسين المستمر للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة على أساس التحسينات الجارية وتخفيض وقت الإنتاج من خلال الاتي:

<sup>4</sup> تم احتساب ساعات العمل المباشرة بالاعتماد على عدد أيام الدوام الفعلي لسنة 2022 حيث بلغت ب ( 202 ) يوم في السنة موازنة كالآتي ( الشهر الأول 20 يوم ، والشهر الثاني 20 يوم ، والثالث 10 أيام ، والرابع 8 والخامس 15 يوم ، والسادس 16 يوم ، والسابع 16 يوم ، والثامن 14 يوم ، والتاسع 22 يوم ، والعاشر 17 يوم ، والاحدى عشر 22 يوم ، والاثنى عشر 22 يوم ) ، حيث جاء التذبذب في أوقات الدوام نتيجة الظروف الأمنية كالحظر الشامل وغيرها.

<sup>5</sup> 7 أيام ساعة عمل مباشرة × 113 عامل × 202 يوم سنوياً = 159782 ساعة على مستوى المعمل ككل

## جدول رقم (6) موازنة التحسين المستمر لتخفيض التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة كما هي في عام 2023

الفترة شهرية	وقت انتاج الوحدة ساعة/ وحدة	معدل التحميل ت. ص. غ. م. المتغيرة دينار/ ساعة	ت. ص. غ. م. المتغيرة دينار / وحدة
كانون 2	0.0058	496.22	2.87
شباط	0.0057	496.22	2.82
اذار	0.0056	496.22	2.77
نيسان	0.0055	496.22	2.72
ايار	0.0054	496.22	2.67
حزيران	0.0053	496.22	2.62

المصدر ( اعداد الباحث بالاعتماد على البيانات في المعمل

والجدول الاتي يوضح موازنة التحسين المستمر لتخفيض كلفة الوحدة الواحدة من انتاج كيس بلاستيكي

## جدول رقم (21) موازنة التحسين المستمر لتخفيض كلفة الكيس الواحد كما هي في 2023

الفترة شهرية	كيس بلاستيكي منتج قياس 110 × 60 سم وزن 165 غم مطلي ومطبوع		
	كلفة المواد المباشرة دينار/ وحدة	كلفة الأجور المباشرة دينار/ وحدة	ت. ص. غ. م. المتغيرة دينار/ وحدة
كانون 2	369	23	2.87
شباط	358	23	2.82
اذار	347.26	22.12	2.77
نيسان	337	22	2.72
ايار	327	21.33	2.67
حزيران	317.19	21	2.62

المصدر ( اعداد الباحث بالاعتماد على الجداول 4 و 5 و 6 )

نلاحظ ومن خلال الجدول أعلاه ان كلفة انتاج الكيس الواحد في المعمل تتخفض تدريجياً ولكل شهر ، حيث لوحظ انه كلما كانت هناك تحسينات وكلما تقبل العاملين تقنية التحسين المستمر واقتنعت الإدارة بذلك كلما زادت نسبة التحسينات.

## المبحث الرابع-الاستنتاجات والتوصيات

## أولاً: الاستنتاجات

بعد ان تم دراسة وتطبيق موازنة التحسين المستمر ودورها في تخفيض التكاليف في معمل الاكياس البلاستيكية ومن خلال ما تم تناوله في الجانب النظري والجانب العملي من هذا البحث توصل الباحث الى مجموعة من الاستنتاجات وهي كالتالي:

1- تركز موازنة التحسين المستمر في تخفيضها للتكاليف على ما متوفر من تكنولوجيا حالية فضلاً عن ان اعدادها يتم بناءً على التحسينات الصغيرة والبطيئة التي يتم تنفيذها في بيئة الاعمال.

2- طبق نهج موازنة التحسين المستمر في بادئ الامر في اليابان في شركتي Toyota وCitizens Watch واثبت نجاحاً كبيراً مما دفع الكثير من الشركات في الولايات المتحدة الامريكية مثل شركة General Electric الى تطبيقه، حيث تعتبر أداة رقابه فعالة على التكاليف ووسيلة لتحقيق اهداف الوحدات الاقتصادية من خلال وضع ارقام تقديرية تصاغ على وفق التحسينات المستمرة التي تجري داخل أروقة العمل.

3- ان نجاح تطبيق موازنة التحسين المستمر في أي وحدة اقتصادية وبالأخص في معمل الاكياس البلاستيكية المنسوجة يحتاج الى دعم من قبل الإدارة العليا أولاً والعاملين ثانياً، اذ ان الإدارة العليا هي المسؤولة عن وضع هذه الموازنة كخطة استراتيجية لها ومتابعة تنفيذها، فضلاً عن ان مسؤولية اعدادها يقع ايضاً على عاتق الإدارات الأخرى كالإدارة الوسطى والدنيا.

- 4- ان تطبيق أي وحدة اقتصادية لموازنة التحسين المستمر لا يتلاءم مع نظام الموازنات التقليدية التشغيلية كون ان موازنة التحسين المستمر تستهدف الى احداث تحسينات للإنتاج وان نظام الموازنات التقليدي نظام ثابت ولا يراعي التغيرات التي تحدث نتيجة التحسينات.
- 5- ان الالية المتبعة لتحسين أنتاج الكيس البلاستيكي والذي نتجه عنها تخفيض في الكلفة وتحسين في الجودة وزيادة الإنتاج يمكن تعميمها على الشركة ككل وبنفس هذه الالية الامر الذي يحقق مزيد من التخفيضات وزيادات الإنتاج.
- 6- تعد موازنة التحسين المستمر للمجالات التي يمكن احداث تحسينات لها مثال على ذلك عند اعداد موازنة التحسين المستمر لتخفيض الكلف فيتم ذلك بأعداد موازنة لتخفيض كلفة المواد المباشرة والأجور المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة.
- بعد اعداد موازنة التحسين المستمر الخاصة بكلفة المواد الأولية المباشرة حدث هناك انخفاض في كلفة الوحدة الواحدة للكيس من المواد الأولية المباشرة (من 380 الى 317.19) كما في الجدول رقم (4) ، دينار وهو ناتج عن تنفيذ العديد من التحسينات.
- 7- في موازنة التحسين المستمر للأجور المباشرة وبعد اجراء العديد من التحسينات كتدريب العاملين على تشغيل الماكنة ، والمحافظة على استمرارية تشغيل الماكنة ، حدث انخفاض في كلفة الأجور المباشرة اذ انخفضت ( من 0.0059 الى 0.0053) للكيس ، وهذا يحقق مورد كبير للشركة في حال تم بيع عدد كبير من الاكياس.
- 8- عند اعداد موازنة التحسين المستمر للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة ، حدث انخفاض في كلفة الكيس الواحد بمقدار 25 دينار ( 2.87 - 2,62) كما في الجدول رقم (6)، وهذا ناتج عن العديد من التحسينات.

#### ثانياً: التوصيات

بناءً على الاستنتاجات التي تم التوصل اليها يقترح الباحثان التوصيات الآتية :

- 1- من الضروري للوحدة الاقتصادية مجال البحث الاعتماد على الأساليب الإدارية حديثة والتي من أهمها أسلوب موازنة التحسين المستمر لما له من دور بارز وكبير في تخفيض التكاليف.
- 2- في حال تطبيق أي وحدة اقتصادية لتقنية التحسين المستمر فمن الضروري لهذه الوحدة تعديل ارقام الموازنات التشغيلية التقليدية بما يتلاءم مع التغيرات الناتجة عن التحسينات داخل أروقة العمل، وهو ما يدفع هذه الوحدات نحو تطبيق موازنة التحسين المستمر.
- 3- نشر ثقافة موازنة التحسين المستمر بين العاملين والاقسام الإدارية داخل الوحدة الاقتصادية مجال البحث باعتبار ان هذه الثقافة هي حديثة نسبياً وبالأخص على مستوى الجانب المحلي والعربي.
- 4- الاستفادة من تجربة الشركات اليابانية والأمريكية لتطبيق موازنة التحسين المستمر ومدى نجاحها مثل شركة Citizens Watch وشركة Toyota وشركة General Electric وعكس هذه التجربة على البيئة الداخلية.
- 5- ضرورة ادخال العاملين بدورات تثقيفية من اجل تعريفهم بمدى أهمية موازنة التحسين المستمر واقناعهم بمختلف الوسائل بالمكاسب والايجابيات المتحققة من تطبيقها، وان الوحدة الاقتصادية ما يمكن ان تستمر مالم تواكب وتتكيف مع التغيرات والتطورات.
- 6- تخويل صلاحيات للمستويات الإدارية داخل الوحدة الاقتصادية مجال البحث من اجل اتخاذ التحسينات المطلوبة وتطبيق الأسلوب المبحوث.
- 7- ضرورة استمرار الوحدة الاقتصادية مجال البحث على التخفيض المستمر للتكاليف وعدم الاكتفاء بهذا التخفيض الذي توصل له الباحث .

## المصادر:

## أولاً: المصادر العربية

## أ-الوثائق الرسمية

-السجلات والكشوفات المالية والتكاليفية لمصنع القطنية / معمل الاكياس البلاستيكية المنسوجة كما في سنة 2022.

## ب-الكتب

- 1- سرور، منال جبار، (2019) "إدارة التكلفة الاستراتيجية" الطبعة الثانية، مكتب الجزيرة للطباعة والنشر، بغداد/الوزارة
- 2 - هوركرن ، تشارلز. داتار، سريكانت. فوستر، جورج (2009) "محاسبة التكاليف مدخل اداري" ترجمة د. احمد حامد حجاج. دار المريخ للنشر، الرياض.
- 3 - العزاوي ، محمد عبد الوهاب. (2004) "إدارة الجودة الشاملة" جامعة الاسراء الخاصة / الأردن.

## ج-المجلات والدوريات

- 1- الموسوي ، عباس نوار كحيط (2010) "مدى ملائمة تقديرات الموازنة للرقابة وتقييم الأداء في ظل اعتماد الكايزن (دراسة لحالة عملية افتراضية)" جامعة واسط ، كلية الإدارة والاقتصاد ،قسم المحاسبة
- 2- خشيف ، عبد الامير صبار(2022) " تأثير تطبيق موازنة التحسين المستمر على القرارات الإدارية في الشركات العراقية " ، المجلة العراقية للعلوم الإدارية ،العدد (72) ص 245.

## د-الرسائل والأطاريح

- 1- العبودي، زينب ياسين كيلون (2018) "أنموذج مقترح لتطوير نظام الموازنات في ظل منهج التحسين المستمر وانعكاسه في أداء الوحدات الاقتصادية" ، رسالة ماجستير ، جامعة واسط ،كلية الإدارة والاقتصاد.
- 2 - الكسب ،علي إبراهيم حسين فارس ، (2004) "المعلومات المحاسبية اللازمة لاعتماد أسلوب التحسين المستمر (الكايزن) في المنشآت الصناعية/ بالتطبيق على مصنع الغزل والنسيج في الموصل " ، رسالة ماجستير ،جامعة الموصل ، كلية الإدارة والاقتصاد.
- 3 - الغرباوي ، حازم عبد عزيز ، (2015) " تكامل نظرية القيود والتحسين المستمر (الكايزن) وانعكاسه على تخفيض التكلفة و تعظيم الإنجاز " -مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية ، العدد (19) جزء مستل من رسالة ماجستير.

## ثانياً: المصادر الأجنبية

## A-Books

- 1- Horngren, Charles T., Datar, Srikant M., & Rajan, Madhav V. (2018), "Cost accounting – a managerial emphasis", 16th ed., Pearson Education Limited, England.
- 2- Horngren, Charles T. Datar, Srikant M.and Rajan, Madhav V. (2015), "Cost accounting – a managerial emphasis", 15th ed., Pearson Education Limited, England.
- 3- Horngren, Charles T., Datar, Srikant M., & Rajan, Madhav V. (2012), "Cost accounting – a managerial emphasis", 14th ed., Pearson Education Limited, England.
- 4- HANSEN, DON R.& MOWEN, MARYANNE M. (2007)"Managerial Accounting" , 8 th ed., South Western, Thomson Learning.
- 5- Kaplan, Robert S. Atkinson , Anthony A . Matsumura, Ella Mae. & Mark Young, S.(2012),"MANAGEMENT ACCOUNTING"., 6th ed.

## B-Periodicals &amp; Review

- 1- Pazarceveren, Selim Yuksel, Akcin, Olcay and Ozsuer, Ugur, (2015), "A Model Suggestion for Budgeting Activity Cost Reduction Under Activity Based Kaizen Budgeting Approach", Istanbul Commerce University, European Scientific Journal, Vol. (2), pp., (218-232).
- 2- Superales, Monch Solstice,(2012)" Kaizen Budgeting" (<https://www.scribd.com/doc/101306446/>)
- 3- Todalbagi, Rajendra. (2016)." JIT & KAIZEN Costing ", Article from the Internet at (<https://www.sdmimd.ac.in/SDMRCMS/articles/CRM>).
- 4- Al Robaaiy, Mohammed Sameer Dherib (2020). "The Importance of Competitive Priorities on Rationalizing Product Costs and Achieving Customer Satisfaction in the Industrial Sector Applied Research in the Electric Cables Plant/Ur State Company". Annals of Tropical Medicine and Health, Vol(230, pp( 6)

**C- Third: Thesis**

1- Mulindwa, Saturninus kasozi, (2013), "**The Process and Outcomes of Participatory Budgeting in A Decentralized Local Government Framrwork ; A Case in Uganda**", Doctor Thesis, University of Brmingham, Birmingham Business School, College of Social Sciences, Department of Finance and Accounting.

**D- Internet**

1-Wright, Tiffany C. (2020) ," **Kaizen Budgeting**" Article from the Internet at  
( <https://yourbusiness.azcentral.com/>)