

التحسين المستمر بأسلوب كلفة كايزن (Kaizen) وإمكانية اعتماده في الشركة العامّة لصناعة الإطارات في النجف

م. حاتم كريم كاظم



المقدمة

ان للتحسين المستمر دوراً هاماً في تطوير عمل الوحدات الاقتصادية من خلال ادخال التحسين عليها بصورة متواصلة ودون توقف عند مرحلة معينة لمواكبة التطور الذي يشهده العالم بفعل تقدم وسائل الاتصال ونظم المعلومات وتوسيع عمل الوحدات الاقتصادية لذا ينبغي على الادارة الحديثة الاهتمام بالتحسين المستمر ومن احد ادواتها او اساليبها هو اسلوب الكايزن (Kaizen) الذي حقق نجاحاً كبيراً في المنشآت الصناعية وذلك في خفض الكلف وتحسين الجودة وأنعكاس هذا النجاح على المنتجات على مستوى السوق العالمي ودفع المنشآت الصناعية العالمية على تبني هذا الاسلوب في عملياتها الانتاجية وجعلها قاعدة تنافسية ومتميزة في الاسواق العالمية , أن اسلوب كايزن ينصب على مرحلة الانتاج من دورة حياة المنتج الكلية على شكل تحسينات مستمرة لرفع مستوى الاداء تدريجياً لكافة عناصر المنشأة من الآلات والعاملين ودون الحاجة الى استثمارات كبيرة في الاموال مما دفع المنشآت الصناعية الى تبني هذا الاسلوب لتعويض ما فاتها من فرص التحسين .

يتطلب اسلوب كايزن توفير المعلومات المحاسبية اللازمة لتطبيقه ويحتاج الى دعم الادارة العليا من خلال اقناع العاملين في كافة المستويات ودعم الاقتراحات المقدمة من قبل العاملين وتشجيعهم على تقديم المزيد منها لتحسين العملية الانتاجية في المنشأة وبذلك تتمكن الادارة العليا من تحقيق أهدافها , كما يتضح دور المحاسب الإداري من خلال توفير المعلومات المحاسبية اللازمة والملائمة التي تمثل القاعدة الاساسية لتبني اسلوب الكايزن وأعداد الموازنات والخطط المستقبلية المتعلقة بتطبيق الكايزن في المنشأة.

منهجية البحث

مشكلة البحث:

تكمن المشكلة في اهمال الوحدات الاقتصادية وعدم استيعابها للتطورات الجديدة وبالتالي عدم تركيزها على التحسين المستمر اضافة الى عدم توفير المعلومات المحاسبية اللازمة والملائمة لمتطلبات وأحتياجات اسلوب الكايزن بسبب محدودية مخرجات نظام المعلومات المحاسبية في الوحدات الاقتصادية التي تخدم فئات معينة.

اهمية البحث:

يعد اسلوب كايزن اداة من ادوات التحسين المستمر في كافة الوحدات الاقتصادية سواء كانت انتاجية او خدمية , وأن دراسة هذه الادوات والاساليب يعد من المواضيع الهامة في مجال الانتاج والجودة وتكاليف المنتجات والخدمات .



هدف البحث:

يهدف البحث الى تطبيق اسلوب كايزن في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف من خلال دراسة امكانية توفير المعلومات المحاسبية اللازمة لخفض الكلف وتحسين جودة المنتجات من قبل النظام المحاسبي وتوفير هذه المعلومات تمهيداً لتنفيذ اسلوب الكايزن لتطوير عمل المنشآت الصناعية وتحسين وضعها التنافسي في السوق العالمي .

فرضية البحث: يعتمد البحث على فرضية اساسية مفادها :

(ان تطبيق اسلوب كايزن في الوحدات الاقتصادية يؤدي الى تخفيض التكاليف وتحسين جودة المنتجات كونه اداة من ادوات التحسين المستمر لعمليات وأنشطة الوحدة الاقتصادية لغرض الحفاظ على الوضع التنافسي لهذه الوحدة) .

المبحث الاول

التحسين المستمر (Continuous Improvement)

ويتم التطرق الى ما يلي:-

اولاً- مفهوم التحسين المستمر:- يشكل التحسين المستمر اساساً مهماً لزيادة فاعلية وكفاءة عمليات الجودة وتخفيض التكاليف لأجل تقديم مزايا اضافية الى الوحدة الاقتصادية وزبائنها , اذ اصبح اجراء التحسين المستمر حافزاً يدفع العاملين الى انجاز اعمالهم بجودة كبيرة وبأقل كلفة فضلاً عن تمكين الوحدة الاقتصادية من الاستفادة من هذا الحافز في تدريب العاملين لتطوير مهاراتهم وزيادة قابليتهم على مواكبة التطور التكنولوجي للعمليات وتعزيز السياسة الادارية بالشكل الذي يقوي كل مظهر من مظاهر الاعمال ويمكنها من تحقيق اهدافها المرغوبة . (١)

أن اساس فلسفة التحسين المستمر ينصب على جعل كل مظهر من مظاهر العمليات محسنة وبدقة , اي معرفة التغيرات كافة التي تحدث اثناء العمل وما هي العمليات التي تحتاج الى تحسين , هذا فضلاً عن جعل هذه الفلسفة اساساً لتطوير جودة السلع والخدمات المقدمة للزبون , وبتعبير آخر ان كل شئ داخل الوحدة الاقتصادية قابل للتحسين المستمر , وأن على الوحدة الاقتصادية ان تأتي بالشئ الاحسن او الجديد بشكل دائم فالجديد والافضل هما رمز التميز والبقاء في عالم المنافسة وأن البقاء على الشئ القديم يعني زوال عمل تلك الوحدات الاقتصادية .

اذن ينبغي على ادارة الوحدة الاقتصادية ان تعتقد دائماً ان يوجد احسن مما هو حسن الآن , وبذلك تعمل الادارة في ظروف يؤمن فيها الجميع بأن التحسين عملية مستمرة وأنه هدف لا نهاية له . وعلى ادارة الوحدة الاقتصادية ان تدرك ايضاً انها اذا لم تتقدم الى الامام فأنها ستتأخر الى الخلف ولن تبقى في هذا الوضع الذي هو عليه الآن, فالتكنولوجيا الجديدة متاحة للجميع فإذا لم تحصل عليه الوحدة الاقتصادية



وحصل عليه المنافسين زادت جودة منتجاتهم وأنخفضت تكاليفهم وبالتالي تزداد حصتهم في السوق على حساب حصة الوحدة الاقتصادية التي تتأخر الى الخلف مما يؤدي الى خروج الوحدة الاقتصادية من السوق . (٢)

وقد وردت للتحسين المستمر عدة تعاريف منها :- (انه اسلوب للحياة يمكن ان يخضع اليه جميع الانشطة مثل الكلفة وجدولة المهارات وعلاقات العمل التي تعزز جودة الوحدة الاقتصادية) . (٣)
اما (Markland) فينظر اليه على انه :- (الحاجة للتوجه الوقائي اكثر من التوجه العلاجي التقليدي اعتماداً على ثقافة تنظيمية تعتمد التطور المستمر). (٤)

ومنهم من ينظر الى التحسين المستمر على انه : (البحث المستمر عن الطرق التي تحسن العمليات وهذه تتضمن المقارنة بالتطبيقات المميزة وتنمية الشعور والوعي لدى الافراد بملكيتهم للأنشطة والعمليات). (٥)

من خلال ما ورد اعلاه يلاحظ الباحث النقاط التالية:-

- ١- ان التحسين المستمر هو الاساس للنجاح في السوق العالمي فمعظم الوحدات الاقتصادية لديها موارد محدودة مما يتطلب الاستغلال الامثل لها.
- ٢- يمكن استعمال هذه الوسيلة في احتساب التكاليف لغرض تحقيق هدف تخفيض كلف المنتجات او الخدمات وذلك من خلال المراجعة المستمرة لكلف المنتجات والانشطة والعمليات وبما يؤدي الى استخدام استراتيجيات تخفيض التكاليف وتحسين الجودة.

ثانياً- فوائد تبني اسلوب التحسين المستمر:- (٦)

هناك عدة فوائد تنتج عن تبني اسلوب التحسين المستمر وهي انه :-

- ١- يولد العملية الموجهة للتفكير .
- ٢- يستلزم من الوحدة الاقتصادية ككل ايجاد الحل للمشاكل بصورة مستمرة .
- ٣- ينشأ شبكات عمل وأنشطة افقية لخدمة اهداف الوحدة الاقتصادية.
- ٤- يخلق الاستجابة من خلال توجيه الزبون لقنوات توزيع المنتجات.
- ٥- ينشأ عملية التغيير والتعليم المستمر.

ثالثاً- خطوات التحسين المستمر:-

ان خطوات التحسين المستمر وفق فلسفة الكايزن تتمثل بالآتي: (٥)

١- التخطيط (Plan) :

يقوم فريق العمل في هذه المرحلة باختيار موضع التحسين ويتم توثيقه من خلال تحليل البيانات باستخدام طرق التحليل المختلفة مثل قوائم الفحص ومخطط السبب والنتيجة والمدرجات التكرارية



ومخطط باريتو (Pareto Chart) والأشكال البيانية ومخطط التشتت وغيرها. ومن ثم تحديد أهداف التحسين والكف والمنافع المترتبة على بدائل تحقيق تلك الأهداف .

٢- التنفيذ (Do):

يسعى فريق العمل هنا لتنفيذ خطة التحسين ومراقبة تقدمها وجمع البيانات بشكل مستمر لقياس التحسين في العملية الخاضعة للتحسين وأية تغيرات فيها لابد أن توثق ويعاد النظر بها إذا دعت الحاجة .

٣- المراجعة (Check):

في هذه المرحلة فريق العمل يقوم بتحليل البيانات التي تم جمعها في المرحلة الثانية للوقوف على مدى قربهم من تحقيق الأهداف المرغوبة والمحددة بمرحلة (التخطيط) وفي حالة وجود أي خلل أو قصور فلا بد أن يعاد تقويم الخطة أو إيقاف العمل بها .

٤- التصحيح (Act):

إذا كانت النتائج التي تم الحصول عليها من المرحلة الثالثة ناجحة فإن فريق العمل يعيد النظر بالوثائق والنتائج المتعلقة بالعملية الخاضعة للمعالجة وتصبح تلك الإجراءات قياساً للتطبيق . والجدول التالي يوضح مفهوم هذه المراحل والجهة المسؤولة عنها والأنشطة التي تحتوي عليها .

جدول (١)

خطوات التحسين المستمر

المرحلة	الرمز	الجهة المسؤولة	النشاط
التخطيط – التقييم	P	الإدارة العليا	وضع الخطة للتحسين وتطوير الأعمال و تصميم المنتج.
التنفيذ – الأداء	D	المستويات التنفيذية (فنيين، عمال ...)	تنفيذ الخطة أو تحقيق المنتج الذي تم التخطيط له.
المراجعة – التقييم	C	مسئولي السيطرة النوعية	فحص مؤشرات رضا الزبون الداخلي والخارجي عن جودة المنتج .
التصحيح والمعالجة	A	الإدارة العليا وبعض الأجهزة التنفيذية المعنية	في حالة شكوى الزبون يتم اتخاذ إجراء تصحيحي في تصميم المنتج وهو يقابل تعديل الخطط في الإدارة .

المصدر (٧) : (داود ، ٢٠٠١ : ٧٠) .

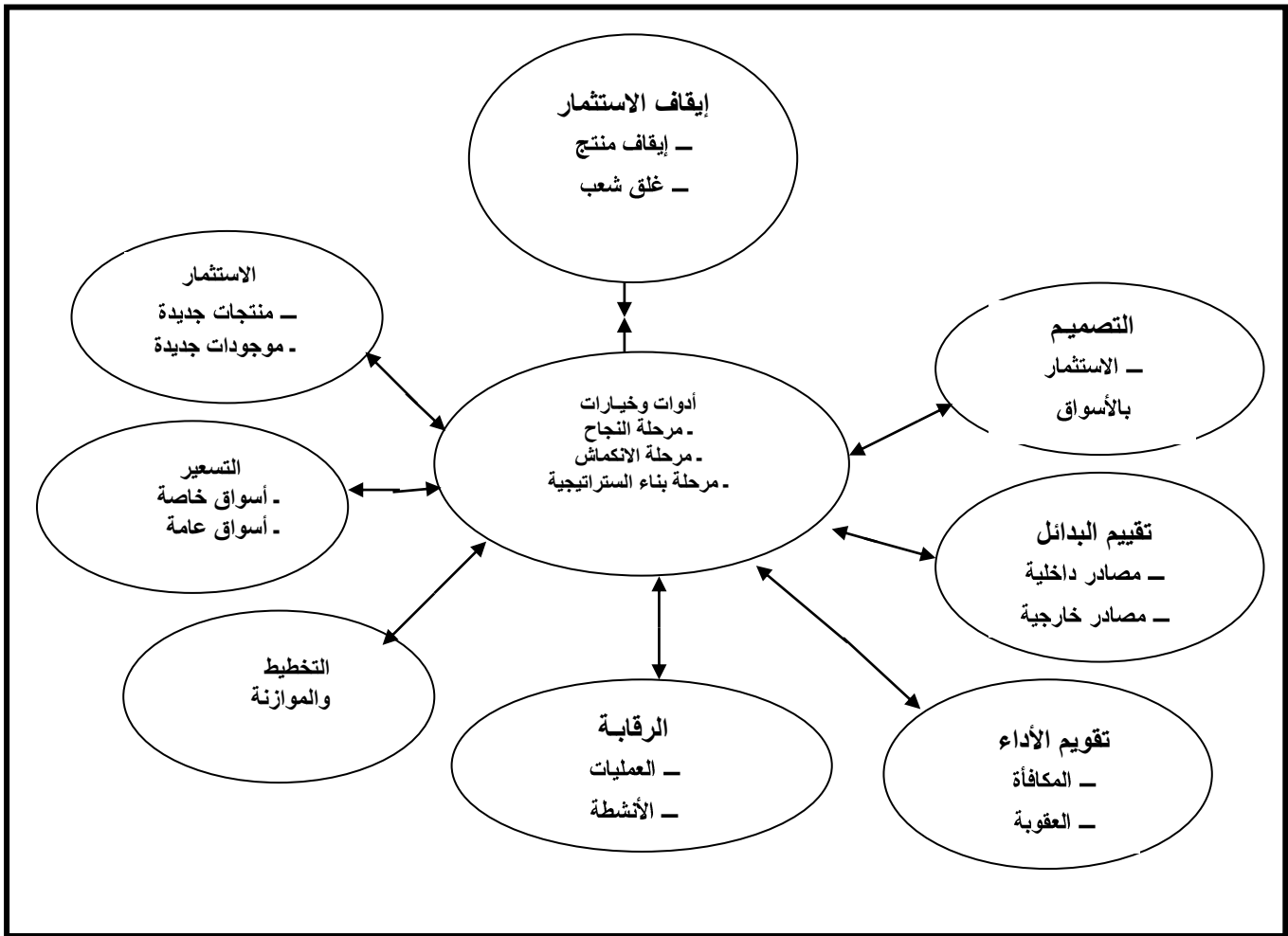


رابعاً- الركائز الأساسية للتحسين المستمر:- (٨)

- (أ) هدف التحسين:- وهي العمليات والانشطة المطلوب تحسينها .
 (ب) طريقة التحسين:- وهي الكيفية التي يمكن انجاز التحسينات لها .
 (ج) تنفيذ التحسين:- ما الذي يكون عملياً وملائماً للتغيير .
 والشكل التالي يوضح التحليلات والمعلومات المطلوبة لقرارات التحسين المستمر :-

شكل رقم (١)

التحليلات والمعلومات المطلوبة لقرارات التحسين المستمر



Source : (Maguire and putterill , 2000 : 594) (٨)

خامساً- المتطلبات الأساسية للتحسين المستمر:- (٦)

- ١- تحديد اهداف التحسين المستمر وبوضوح .
- ٢- اقناع الافراد بالفائدة الكبيرة للتغيير.
- ٣- ينبغي التغلب على المعوقات التنظيمية للتغيير.

٤- التركيز على التوسع في مقاييس الاداء الداخلية والخارجية لفهم احتياجات الزبون وبوضوح .

٥- على الادارة تعزيز التغيير في استراتيجيتها بشكل مستمر ومتناسق.

٦- ينبغي ان تكون عملية التغيير جماعية وليس فردية.

سادساً- التحسين المستمر من وجهة نظر المدخل الياباني والمدخل الغربي الأمريكي:-

عموما يمكن إنجاز التحسين المستمر بثبات وتواصل وذلك من خلال خطوات كبيرة او متسارعة وكذلك خطوات صغيرة او تدريجية . إلا ان هناك تمايز بين اليابانيين والمدخل الغربية – الأمريكية للتحسين , حيث أوضح (Imai) ان المدراء الأمريكيين يميلون إلى التعويل او الاعتماد على الانطلاقة المتناهية (الإبداع) انطلاقة واحدة تعالج ذلك الإنجاز لمستويات أكثر إثارة في الأداء. وأيد (juran) مثل هذا الابتكار في كتابه عام ١٩٦٤ (الوثبات الإدارية) عن طريق التباين , وبين (Imai) ان المدراء اليابانيين يميلون لإنجاز التحسين من خلال الكايزن (Kaizen) . (٩) لقد حدد (Imai) العلاقة بين التحسين المستمر (Kaizen) والابداع (Innovation) وكما موضح بالجدول التالي:-

جدول (٢)

الاحتلاف بين التحسين المستمر (المدخل الياباني) والإبداع (المدخل الأمريكي)

معايير المقارنة	التحسين المستمر (Kaizen)	الإبداع (Innovation)
١- النتيجة والأثر	فترة زمنية طويلة وتأثير غير واضح	فترة زمنية قصيرة وتأثير واضح
٢- مقدار التقدم	خطوات صغيرة	خطوات كبيرة
٣- المدى الزمني	مستمر وبصورة إضافية (تراكمي)	متقطع وبدون إضافات (غير تراكمي)
٤- التعديل	تدريجي وثابت	مفاجئ (غير متوقع) ، جذري
٥- المشاركون	كل الأفراد	اختيار بعض "المؤيدين للتحسين" أو المتميزين
٦- المدخل	مدخل النظم ، جهد جماعي	الأفكار والجهود الفردية شخصية
٧- الأسلوب	الصيانة والتحسين	استهلاك المعدات والتجديد
٨- الصفة المميزة	فن استخدام الوسيلة ، المهارات	تغيرات تكنولوجية ، اختراعات



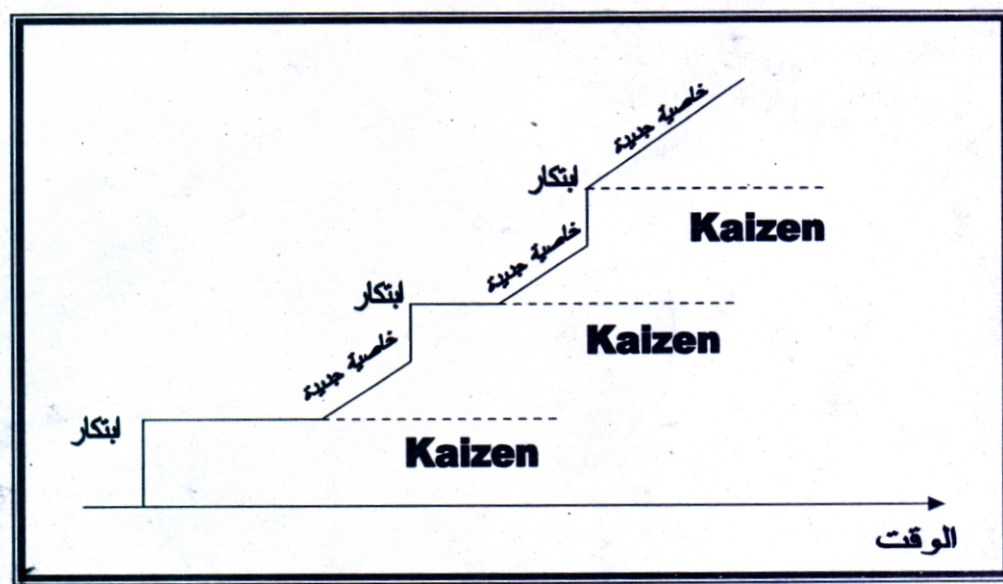
وأفكار جديدة		
استثمار كبير مع جهود بسيطة للمحافظة عليه	استثمار قليل ولكن جهود كبيرة للمحافظة عليه	٩- المتطلبات العلمية
التكنولوجيا (التقنيات)	الأشخاص (الأفراد)	١٠- توجيه الجهود إلى :
مقدار الأرباح	العمليات والجهود لأفضل النتائج	١١- معيار التقييم
التلاؤم بشكل أفضل في نمو اقتصادي سريع	أعمال جيدة ونمو اقتصادي بطيء	١٢- الميزة (الفائدة)

Source : (Slack , et.al ,1998: p:11) (١٠)

يبين الجدول رقم (٢) إن الأداء الأكثر قوة للوحدة الاقتصادية كما يؤكد ذلك (Bounds) هو في توحيد كلا المدخلين الياباني (كايزن) والغربي الأمريكي (الإبداع) ، وكما موضح في الشكل ادناه:-

شكل (٢)

التداخل بين التحسين المستمر (المدخل الياباني)
والإبداع (المدخل الغربي/الأمريكي)



Source : (Bounds ,et.al,1994:70) (١١)

وهناك من يخلط بين التحسين المستمر والابداع , فالابداع بصورة مبسطة هو استحداث شئ جديد وفكرة او نظرية او افتراض علمي جديد او اختراع جديد او اسلوب جديد.

فقد عرف الابداع بأنه:- (قابلية الفرد على تصور الاشياء والتبحر بها , مما يؤدي الى توليد افكار جديدة قابلة للتنفيذ فيما لو وضعت ضمن سياقات محددة) . (١٢)

اما (Daft) فيرى الابداع بأنه:- (تبني فكرة او سلوك جديد لعمل الوحدة الاقتصادية والبيئة العامة التي تعمل فيها) . (١٣)

اما (Scott) فقد عرفه بأنه (نتاج الافكار المفيدة والقدرة على تبني هذه الافكار ووضعها موضع التطبيق) . (١٤)

ويمكن القول ان الابداع او الاتيان بشئ جديد ومفيد للمجتمع الذي يمكن ان يكون على شكل منتج او عملية او غيرها من خلال المجئ بمنتج جديد او عملية جديدة او تطوير او تحسين لها.

المبحث الثاني

الكايزن - أداة للتحسين المستمر

ويتم التطرق الى ما يلي:-

اولاً- مفهوم الكايزن (Kaizen):-

ان احد اساليب التحسين المستمر هو ما يعرف بـ (كايزن Kaizen) وهو اصطلاح ياباني عرف عند تطبيقه وأعتماده من قبل شركة (Toshiba) عام ١٩٤٦ وكذلك من قبل شركة (Matsushita Electric) عام ١٩٥٠ وشركة (Toyota) في عام ١٩٥١ حيث ولدت وتطورت هذه الفلسفة نتيجة الحاجة الماسة والضرورية التي شعر بها اليابانيين للتفوق والتميز في الاسواق العالمية ووضح (Imai Masaki) هذه الفلسفة على انها سر نجاح اليابانيين في التنافس وتشير هذه الفلسفة الى السعي المستمر نحو التحسين التدريجي وأداء الاشياء الصغيرة بطريقة افضل وإقامة وتحقيق مستويات اعلى للأداء , وبالمقابل في الولايات المتحدة الامريكية فلسفة ادارة الجودة الشاملة Total Quality Management (TQM) وتركيز الادارة الغربية والامريكية على الابداع بهدف تحقيق تغيرات كبيرة وحاسمة قصيرة الامد ودور الادارة العليا متميز فيها وتركز على المنتجات والعمليات والاستثمارات المالية والتكنولوجية تكون عالية كما اطلق على هذه العملية في الولايات المتحدة بالتحسين المتسارع , وقد وردت عدة تعاريف للكايزن (Kaizen) منها:-

(البحث المستمر عن الطرق الجديدة لتخفيض التكاليف في العملية الانتاجية للمنتج بتصميم ووظيفة معينة) . (١٥)

وايضاً يعرف الكايزن بأنه :- (مصطلح ياباني لجعل التحسينات للعملية بمقادير اضافية صغيرة بدلاً من الابداعات الكبيرة والقصد او الهدف من الكايزن هو معقول بسبب ان المنتجات جاهزة في العملية الانتاجية وأن التغيرات الكبيرة لخفض التكاليف هي صعبة ومجهد) . (١٦)



بينما عرف الكايزن من قبل (الفضل وآخرون) بأنه:- (أدوات حاسمة في تأكيد أنشطة التحسين المستمر وهي تدعم عملية تخفض الكلفة في خط مسار الإنتاج إذا ما وظفت مع الكلف المستهدفة فإنه يساعد على تخفيض الكلفة في دورة تصميم وتطوير وإنتاج المنتج الكاملة). (١٧)

ويلاحظ الباحث ان الكايزن هو مجموعة من الخطوات والاجراءات والطرق المتبعة التي تركز على العمليات والافراد والمعدات بشكل تحسينات تدريجية وصغيرة وليس بشكل ابتكارات وتطويرات كبيرة والغرض من الكايزن هو رفع مستوى الجودة والاداء وتخفيض الكلفة .

ثانياً- مبادئ الكايزن:-

يقوم الكايزن على مجموعة من المبادئ وهي:- (١٨)

- ١- ليس للتحسين نهاية فهو مستمر طالما ان الوحدة الاقتصادية قائمة وهو من متطلبات وجودها.
- ٢- ان التحسين المستمر يمثل عملية شاملة .
- ٣- تحتاج عمليات التحسين الى جهود جميع من يعمل في الوحدة الاقتصادية .
- ٤- لا يعني عدم وجود اخطاء عدم وجود حاجة للتحسين .
- ٥- استغلال الوقت لكي نسبق المنافسين وتكون الاولوية لنا.

ثالثاً- اهداف الكايزن:- (١٩)

- ١- تخفيض التكاليف عن طريق خفض المستمر لتكاليف أنشطة الوحدة الاقتصادية التي لا تضيف قيمة وتقليل الضياع والتحسين في وقت الدورة الصناعية , اذ كلها تساهم في جهد خفض الكلفة فضلاً عن اقتراحات التحسين المقدمة من قبل العاملين والتي تؤخذ بجدية ويطبق المناسب منها كلما كان ذلك ممكناً وبالتالي ان النتيجة عملية انتاجية اكثر كفاءة وفاعلية وأقل كلفة.
- ٢- تحسين الجودة اي عملية التحسين المستمر للجودة وتمد الوحدة الاقتصادية بخريطة تمكنها من المواظبة على انتاج سلع وخدمات ذات جودة عالية , وتوضح هذه العملية نقطة البداية بهدف المحافظة على الاتجاه الصحيح .
- ومن الجدير بالذكر ان الوحدات الاقتصادية عملت جاهدة على تحسين جودة منتجاتها وبشكل مستمر ولأسباب مختلفة اما بسبب المنافسة الحادة في الاسواق او الشكوى من الزبائن او الرغبة في زيادة مبيعاتها او غيرها .
- ٣- ارضاء الزبائن , اذ ان فلسفة كايزن تعتمد على التسليم بأهمية الزبون وضرورة ارضاء وإشباع رغباته وكذلك الاحتفاظ بالزبائن الحاليين وجذب زبائن جدد , وأن خدمة الزبون يعد عاملاً مهماً فيكسب رضاه وتعزيز العلاقة معه , وأن الفترة الزمنية التي يهتم بها الزبون هي الفترة الواقعة بين تسليم الطلب الى ان تصل المنتجات او الخدمات الى الزبون . (٦)



رابعاً- علاقة الكايزن بالاساليب الحديثة لخفض الكلفة:-

(ا) **علاقة كايزن بالتكلفة المستهدفة:-** تعتبر التكلفة المستهدفة اداة جديدة في المحاسبة الادارية تم استحداثها في اليابان وتعكس التميز الياباني في أنشطة البحث والتطوير واعتمد نجاح تطبيقها على تبني المنشآت اليابانية لأساليب متطورة في مجال التنظيم والادارة وهذا لا يعني صعوبة التطبيق في بلدان اخرى ذات ثقافات مختلفة .(١٧)

وأن اسلوب كلفة كايزن يشبه اسلوب الكلفة المستهدفة في تخفيض التكاليف ما عدا انه يركز على تخفيض التكاليف خلال المرحلة الانتاجية من دورة عمر المنتج الكلي بينما الكلفة المستهدفة تخفض التكاليف خلال مرحلة البحث والتطوير . (١٦)

(ب)**علاقة كايزن بالتكاليف المعيارية:-** ان هدف نظام التكاليف المعيارية الرئيسي هو تحقيق المعايير الكفوية لتجنب الانحرافات غير المرغوب بها في حين ان هدف اسلوب كلفة كايزن الرئيسي هو تحقيق تخفيض الكلفة المستهدفة , وأن تحديد الانحرافات في نظام التكاليف المعيارية هو مقارنة النتائج الفعلية بالنتائج المعيارية , بينما في اسلوب كلفة كايزن هو تحليل الانحرافات بمقارنة الكلفة المستهدفة بالنتائج الفعلية لتخفيض الكلفة , وكذلك هناك فرق بين كلفة كايزن والتكاليف المعيارية , فكلفة كايزن تقترض ان هناك معرفة تامة بتحسين العمليات وتخفيض التكاليف بينما نظام التكاليف المعيارية يفترض ان المهندسين والمدراء لديهم معرفة بوضع المعايير بوصفهم اصحاب الخبرة الفنية . (٢٠)

(ج) **علاقة كايزن بتكاليف الجودة:-** لا ينبغي التفكير بالجودة على انها مشكلة مطلوب حلها فقط , وإنما ينبغي التفكير فيها على انها ميزة تنافسية ضرورية للمنافسة والتي ينبغي تنميتها والمحافظة عليها وتحسينها باستمرار ليس التفكير بالجودة على انها الجهود التي ينبغي بذلها للسيطرة والتحكم في عمليات التصنيع فقط وإنما التفكير فيها على انها احتياجات وتفضيلات للعملاء ينبغي توقعها والعمل على تحقيقها والوفاء بها باستمرار.(٢)

تمثل تكاليف الجودة بالكلف المتعلقة بالمنع والتقييم والخسائر الناشئة عن الفشل الداخلي والخارجي, اي انها تمثل مجموعتين من الكلف هما الكلف الخاضعة للرقابة على الجودة وكلف الفشل , فالمجموعة الاولى تتمثل بكلف الرقابة التي تنفق لضمان بقاء الانتاج ضمن حدود الرقابة والسيطرة (المنع والوقاية) اي المطابقة لمواصفات الجودة المقررة , والمجموعة الثانية تتمثل بالكلف التي تنشأ نتيجة انحراف الانتاج عن حدود السيطرة وظهور وحدات غير مطابقة للمواصفات وبالتالي تكاليف الجودة هي الكلف التي تحدث لمنع حدوث الجودة المنخفضة والكلف التي تحدث نتيجة حدوث الجودة الرديئة . (٢١)

وعليه تقسم تكاليف الجودة الى اربعة اصناف رئيسية وهي:- (١٦)



١- **تكاليف المنع:-** وهي الكلف المتحققة لمنع انتاج المنتجات التي لا تتطابق مع المواصفات مثل هندسة الجودة وصيانة المعدات وهندسة العملية الانتاجية وغيرها , وبصورة مثالية عندما تزداد كلف المنع فأن الكلف الاخرى للجودة تنخفض الى حد بعيد وهي طريقة اكثر فاعلية لتحسين الجودة .

٢- **تكاليف التقييم:-** وهي الكلف المتحققة لأكتشاف ذلك المنتج الذي لا تنطبق عليه المواصفات مثل فحص المواد الاولية المستلمة وأختبار المنتج وفحص البضاعة التامة وغيرها , وأن هذه الكلف تحدث بعد الانتاج وقبل البيع وأن الوحدة الاقتصادية تستهدف كلف التقييم لتحديد المواد المعيبة ولضمان ان جميع الوحدات المنتجة تلبي طلبات الزبائن.

٣- **تكاليف الفشل الداخلي:-** وهي الكلف المتحققة نتيجة اكتشاف المنتج غير المطابق للمواصفات قبل ان يتم شحنه الى الزبون مثل الانقاص وإعادة التصنيع وإعادة جدولة الانتاج وهامش المساهمة المفقود نتيجة الجودة الرديئة وغيرها .

٤- **تكاليف الفشل الخارجي:-** وهي الكلف المتحققة نتيجة اكتشاف المنتج غير المطابق للمواصفات بعد ان يتم شحنه الى الزبون مثل كلف التوزيع للمنتجات المعادة والتصليح ومطالبات فترة الضمان وهامش المساهمة المفقود نتيجة انخفاض المبيعات وغيرها .

وهكذا يتضح ان علاقة كلفة كايزن بعملية خفض تكاليف الجودة من خلال التحسين المستمر للجودة والعمل على خفض تكاليف الفشل الداخلي والخارجي وخفض الوحدات المعيبة والحث على العيوب الصفرية للانتاج .

(د) علاقة كايزن بسلسلة القيمة:- تعرف سلسلة القيمة بأنها:- (مجموعة مترابطة من وظائف المشروع التي تخلق القيمة لمنتجات او خدمات الوحدة الاقتصادية). (٢١)

كما تعرف سلسلة القيمة بأنها :- (مجموعة من الانشطة المترابطة التي تخلق القيمة للمنتج ابتداءً بمصادر المواد الخام وانتهاءً بتسليم المنتج او تقديم الخدمة للزبون). (٢٢)

ويستخدم المدراء سلسلة القيمة لتجزئة الانشطة وأن اسلوب الكايزن وتحليلات سلسلة القيمة كلاهما عمليات مستمرة , اذ ان تحليلات سلسلة القيمة هي عملية مستمرة لتقييم العمليات التي تقوم بها الوحدة الاقتصادية لانتاج المنتج او تقديم الخدمة وتحديد اي الانشطة التي يمكن ازالتها او تحسينها , فضلاً عن ان تحليل سلسلة القيمة يمكن المدراء من تحديد المكان الذي يمكنهم من تخفيض كلف الانشطة في سلسلة القيمة , وعلى هذا الاساس يمكن تقسيم أنشطة الوحدة الاقتصادية الى نوعين هما:- (١٦)

١- **الانشطة التي تضيف قيمة:-** وهي الانشطة التي اذا حذفت سوف تخفض خدمة المنتج في الامد الطويل مثال ذلك نشاط الحصول على المواد الاولية اللازمة لعملية الانتاج , وأن الوحدة الاقتصادية من دون هذا النشاط لا تتمكن من تصنيع المنتج .



٢- **الانشطة التي لا تضيف قيمة:-** وهي الانشطة التي تعد فرصة لتخفيض التكاليف من دون تخفيض الخدمات التي من المحتمل ان يقدمها المنتج الى المستهلك .

هـ) **علاقة كايزن بالمقارنة المرجعية:-** ان المقارنة المرجعية واحدة من الادوات الادارية يتم استخدامها في الوقت الحاضر كأداة من ادوات التحسين المستمر من خلال العمل على تحسين اداء العمليات الضعيفة داخل الوحدة الاقتصادية وزيادة فهمها لنقاط الضعف والقوة فيها مقارنة بالمنافسين , فالمقارنة المرجعية هي دراسة الاداء الافضل للوحدة الاقتصادية من خلال المنتجات او الخدمات او الانشطة المماثلة وذلك لغرض التحسين المستمر لعمليات وأقسام الوحدة الاقتصادية . (٢٣)

ان المقارنة المرجعية تتطلب من الوحدة الاقتصادية ان تقارن او تحاكي ادائها مع اداء افضل الوحدات الاقتصادية المماثلة والمنافسة في القطاعات المختلفة سواء كانت انتاجية او خدمية لغرض التعلم من الممارسات المميزة لهذه الوحدات وبالتالي تحديد اوجه التحسين المطلوبة والتي ستكون هي الاهداف التي ستسعى الوحدة الاقتصادية الى تحقيقها. (٢)

وهكذا يتضح علاقة اسلوب الكايزن بالمقارنة المرجعية التي تعتبر احد الاساليب الحديثة المستخدمة في دعم عملية التحسين المستمر في الوحدة الاقتصادية من خلال المحاولة للوصول الى انجاز أنشطة الوحدة الاقتصادية وعملياتها الرئيسية بأفضل اداء لذلك فهي قائمة على فلسفة التحسين المستمر ومن خلال تغيير الاساليب والادوات الادارية وبمقارنة الاداء الحالي بمستويات افضل وبشكل موضوعي .

المبحث الثالث

امكانية اعتماد أسلوب الكايزن

في الشركة العامة لصناعة الاطارات

وسيتم التطرق الى ما يلي:-

أولاً- **تأسيس الشركة:-** تأسست الشركة العامة لصناعة الإطارات في عام ١٩٩٧ ، وتقع الشركة في محافظة النجف الأشرف وتهدف إلى المساهمة في دعم الاقتصاد الوطني في مجال تصنيع الإطارات والأنابيب مختلفة الأحجام والأنواع ومنتجات المطاط بنوعيه الطبيعي والصناعي بموجب المواصفات المعتمدة وبما يحقق أهداف خطة التنمية وان الإنتاج قد بدأ في هذا المرفق الحيوي في الثلث الأخير من عام ١٩٩٤ حيث استلمت الشركة المسؤولية من هيئة تنفيذ مشروع الإطارات الجديد وهي الجهة التي قامت بتنفيذ المشروع وتوقيع العقود لاستيراد المكينات والمعدات اللازمة لتشغيل المشروع وتجاوزت عقودها المائة مع مختلف دول العالم .



وكان الهدف الأساسي لهذا المشروع هو إنتاج إطارات حديثة لمواكبة التطور العلمي في سد الحاجة المحلية من الإطارات ومن النوع الشعاعي وبطاقة مليوني إطار سنوياً قابلاً للزيادة وبمختلف الأحجام لسيارات الصالون والحمل الخفيف والجرارات الزراعية وغيرها، وكانت هناك خطة لتصدير الفائض عن الحاجة إلى الدول المجاورة وبكافة الأحجام.

ثانياً:نبذة عن معامل الشركة

ترتبط بالشركة العامة لصناعة الإطارات المعامل الآتية:-

١. معمل إطارات بابل:-

صمم المعمل لإنتاج إطارات السيارات بمختلف أحجامها (الصالون،الحمل الخفيف،الحمل الثقيل من النوع أشعاعي ، وإطارات الجرارات الزراعية التقليدية) لتغطية حاجة القطر مع إمكانية التصدير إلى البلدان المجاورة ومن كافة الأحجام المتداولة تقريباً، إلا أن الوضع الأمني في الوقت الحاضر جعل الإنتاج متذبذباً بسبب شحه المواد الأولية الواصلة للمعمل وكذلك قلة الطاقة الكهربائية المجهزة له.

٢. معمل الأنابيب الداخلية:-

صمم هذا المعمل لإنتاج أنابيب إطارات السيارات بحيث تغطي حاجة السوق المحلية.

٣. معمل إعادة حيوية المطاط (الركليم):-

صمم هذا المعمل لإنتاج المطاط معاد الحيوية باستخدام الإطارات التقليدية المستهلكة الكبيرة،حيث يستفاد منه في صناعة الإطارات ،وقد تم البدء بتنصيب المعدات بتاريخ ١٩٩١ بعد أن جهزت قسم منها من قبل شركة تكنو إكسبورت الجيكية ، أما المعدات الأخرى فقد تم تصنيعها داخل القطر ومنها الركليمتر والمرجل البخاري وقد باشر المعمل بالإنتاج في ١٩٩٣ وهو يعمل الآن بطاقة إنتاجية تغذي جزء منها معمل إطارات بابل و الجزء الآخر يسوق للشركات الشقيقة والقطاع الخاص حيث يدخل في صناعة الكثير من المنتجات و السلع المطاطية .

٤. معمل المنتجات المطاطية :-

يقع المعمل في مركز محافظة النجف الأشرف أسس سنة ١٩٧٧ و إحق بالمنشأة العامة لصناعة الإطارات،والتي تحولت فيما بعد إلى الشركة العامة لصناعة الإطارات وكان مقتصراً في بداية افتتاحه على إنتاج إطارات الدراجات الهوائية وأنابيبها،ولمتطلبات حاجة السوق أنشأ لاحقاً خط إنتاج القوايش مثلثة المقطع للسيارات والاستخدامات الصناعية وتلى ذلك إضافة خط إنتاج الخراطيم المطاطية للمشعات الحرارية للسيارات.



وتم إضافة وحدة لإنتاج اللدائن التي تشمل خط إنتاج الصوندات وخط إنتاج الرقائق ، ونظراً لحاجة السوق المحلية للأجزاء المطاطية ذات الاستخدامات الخاصة لبعض الشركات الصناعية و كذلك القطاع الخاص تم شراء وتنصيب و تشغيل وحدة إنتاج السلع المطاطية. وينتج المعمل المنتجات الآتية:

أ - إطارات الدراجات الهوائية .

ب - أنابيب إطارات الدراجات الهوائية .

ج - الأنابيب المصنوعة من البولي أثلين واطى الكثافة .

د - الأحزمة المطاطية للسيارات .

هـ - الخراطيم المطاطية للسيارات.

و - السلع المطاطية .

ثالثاً- النظام المحاسبي المطبق في هذه الشركة:-

تتبع الشركة العامة لصناعة الإطارات النظام المحاسبي الموحد وبشكله المركزي ، أي تكون كافة حسابات المعامل التابعة لها في حوزة الشركة وفي مقرها , وتستخدم الشركة الحاسبة الالكترونية في تطبيق هذا النظام بالإضافة إلى تطبيقات الحاسبة الالكترونية الأخرى مثل نظام الرواتب والأجور ونظام التكاليف (وفق تبويب النظام المحاسبي الموحد) ونظام الاندثار وغيرها, وأن المعلومات المحاسبية التي تنتجها محاسبة الكلفة في الشركة تعتمد على إعداد التقارير لديها على أساس البيانات الواردة لها من المحاسبة المالية على شكل قيود محاسبية وأقسام المخازن على شكل مستندات استلام مواد وإنتاج وأوامر العمل فضلاً عن المستندات المتدفقة من السيطرة النوعية والأقسام الإنتاجية والخدمية الأخرى .

هناك الكثير من المعلومات المحاسبية التي تنتج من السجلات المحاسبية في الشركة لها أثر فعال في إمكانية تطبيق أسلوب الكايزن في الشركة والتي تكون (أي المعلومات المحاسبية) محددة بأنواع ومواصفات خاصة تلبي المتطلبات اللازمة لتنفيذه والآتي عرض لهذه المعلومات المحاسبية معبراً عنها بخليط من تقارير المحاسبة الإدارية والتكاليف وهي كالآتي:-



١- تقرير الخطة الإنتاجية:

والمتمثل بجدول الطاقات الإنتاجية للشركة الذي يوضح نتائج التنفيذ لعام ٢٠٠٩ :

جدول رقم (٣)

الطاقات الإنتاجية للشركة

المنتجات	وحدة القياس	الطاقة التصميمية (١)	الطاقة المتاحة (٢)	الإنتاج المخطط (٣)	الإنتاج المتحقق (٤)	نسبة المتحقق		
						١١٤	٢١٤	٣١٤
إطارات السيارات	عدد	٥٧٦٠٠٠	٤٥٦٠٠٠	٣٩٠٣٥٢	١١٧٧١٤	%٢٠	%٢٦	%٣٠
أنابيب إطارات السيارات	عدد	٦٣٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠	-	-	-	-	-
مطاط معاد الحيوية	طن	٧٥٠	٤٥٠	٥٠٩	١٧٣	%٢٣	%٣٨	%٣٤
الخراطيم	عدد	١٥٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠٠	٦٧٨٨٧٣	١٥١٤١٧	%١٠	%٢٢	%٢٢
السلع المطاطية	عدد	١٦٦٧٢٥	١٦٦٧٢٥	١٤١٤٨١	١٩٧٦٤	%١٢	%١٢	%١٤
الصوندات	عدد	٥٤٤٧٥	٥٤٤٧٥	٣٠٥٤٩	٦٣٢١	%١٢	%١٢	%٢١

المصدر :سجلات الشركة العامة لصناعة الإطارات.

والذي يتضح منه ما يلي:-

- (أ) لم تتمكن الشركة من تحقيق خطتها الإنتاجية خلال عام ٢٠٠٩ ولعموم المنتجات حيث تراوحت نسب التنفيذ من ١٤% للسلع المطاطية إلى ٣٤% للمطاط معاد الحيوية.
- (ب) الانخفاض في نسبة الإنتاج المتحقق خلال السنة ٢٠٠٩ ولعموم المنتجات قياساً بالطاقات التصميمية والمتاحة حيث تراوحت النسب بين (١٠% و ٢٣%) و(١٢% و ٣٨%) على التوالي.
- (ج) كانت الطاقة المخططة لإنتاج (مطاط معاد الحيوية) أكثر من الطاقة المتاحة له ب (٥٩طن).
- (د) لم يتم التخطيط خلال السنة لإنتاج أنابيب إطارات السيارات وذلك لعدم وجود جدوى اقتصادية من إنتاجها حسبما أشار إليه تقرير الإدارة وكتاب الشركة المرقم (٢٧٧) في ٢٤/٥/٢٠٠٤.



٢- تقرير الخطة التسويقية:

المتمثل بجدول الطاقات التسويقية للشركة موضحاً فيه نتائج التنفيذ لعام ٢٠٠٩ :

جدول رقم (٤)

الطاقات التسويقية للشركة

المنتجات	وحدة القياس	المبيعات المخططة	المبيعات المتحققة	نسبة التنفيذ%
إطارات السيارات	عدد	٣٩٠٣٥٢	١٤٢١٨١	٣٦%
أنابيب إطارات السيارات	عدد	-	٢٣٣٦	-
مطاط معاد الحيوية	طن	٣٨٢	٩٨,٤	٢٦%
الخراطيم	عدد	٦٧٨٨٧٣	١٦٤٣٧٩	٢٤%
السلع المطاطية	عدد	١٤١٤٨١	١٨٥٢٣	١٣%
الصوندات	عدد	٣٠٥٤٩	٦١٣٨	٢٠%

المصدر: سجلات الشركة العامة لصناعة الإطارات.

ويتضح من الجدول أعلاه عدم تمكن الشركة من تحقيق خطتها التسويقية لعام ٢٠٠٩ ولعموم المنتجات وتراوح نسب التنفيذ بين (١٣% و ٣٦%).

وقد بلغت نسبة التلف الفعلي لعموم المنتجات بحدود (١٠%) في حين أن النسبة القياسية لها (٤%) مما يعني أن هناك تجاوز بحدود (٦%).

٣- كشف العمليات الجارية:-

يعد كشف العمليات الجارية للوصول إلى صافي العمليات الجارية من ربح أو خسارة عن فترات شهرية أو فصلية أو سنوية ويتم إعدادها من قبل محاسب الكلفة وإلى جانبها المخطط لنفس الفترة والفعلي لفترة سابقة لأجراء المقارنة والتحليل ومعرفة مدى التطور أو التحسن في خط سير الشركة على مستوى المخطط له من جهة ومدى تحسن الأداء من فترة لفترة ثانية من جهة أخرى ، وتسلم نسخة من هذه القائمة إلى قسم الحسابات المالية بهدف مساعدتها في أعداد قائمة المركز المالي للشركة في نهاية السنة.



جدول رقم (٥)

كشف العمليات الجارية للشركة العامة لصناعة الاطارات للسنة المنتهية في ٢٠٠٩/١٢/٣١

رقم الدليل	اسم الحساب	المبالغ
٤٥-٤١	الايرادات الجارية	١٣٥٥١٢٤٢٠٤
-	- المصاريف الجارية	
٣١	الرواتب والاجور	٩٣٩٤٣٤١٠٨
٣٢	المستلزمات السلعية	٢٩٩٣٢٦٤٧٦
٣٣	المستلزمات الخدمية	٤٩٠٦٩٠٤٨
٣٧	الاندثارات	٥٥٠٣٤١٤٤
-	مجموع المصاريف الجارية	(١٣٤٢٨٦٣٧٧٦)
-	فائض العمليات الجارية (المرحلة الأولى)	١٢٢٦٠٤٢٨
-	+ ايرادات تحويلية وأخرى	
٤٨	الايرادات التحويلية	٦٧٤٩٣١١٠
٤٩	الايرادات الاخرى	٢٨٦٤٠٥٨
-	مجموع الايرادات التحويلية والاخرى	٧٠٣٥٧١٦٨
-	-مصاريف تحويلية وأخرى	
٣٨	مصاريف تحويلية	٤٦٨٨٨٢٦٤
٣٩	مصاريف اخرى	٤٥٨١١٢٨١
-	مجموع المصاريف التحويلية والاخرى	(٩٢٦٩٩٥٤٥)
-	صافي العجز (المرحلة الثانية)	(١٠٠٨١٩٤٩)

المصدر: سجلات الشركة العامة لصناعة الإطارات.

٤- كشف كلفة الإنتاج:-

هذا الكشف يقدم تقريراً تفصيلياً عن كل منتج تصنعه الشركة خلال الفترة المقررة ويتضمن هذا الكشف التكاليف التفصيلية الثابتة والمتغيرة لكل منتج على حدة ويتم الحصول على بيانات هذا الكشف من ميزان المراجعة وكذلك التقارير الكمية الواردة من الأقسام الإنتاجية والمخازن. يتم فصل التكاليف الثابتة عن المتغيرة من التقارير الواردة عن نوع التكاليف حيث يتم اعتبار التكاليف المصنفة على حساب (٣١) تكاليف ثابتة باعتبارها تكاليف رواتب ومخصصات للعاملين ولا ترتبط هذه



التكاليف بحجم الإنتاج بأي حال من الأحوال وكذلك الحال بالنسبة لتكاليف الاندثار (٣٧) , أما بالنسبة للتكاليف الأخرى (٣٢), (٣٣) فيتم فرز التكاليف الثابتة عن المتغيرة , أما التكاليف المتغيرة فيتم تجميعها عن طريق البيانات الواردة من الحسابات المالية, التي تبين فيها الأسعار الإجمالية للمواد الأولية المستخدمة في العملية الإنتاجية ويتم تقسيمها على المنتجات حسب جدول المكونات القياسية للإنتاج التام والمحول لمخازن الإنتاج الجاهز. أما بالنسبة للمواد الاحتياطية والمصاريف الأخرى فهي تمثل مجموع المصاريف عن المواد الاحتياطية والأخرى موزعة حسب وزن المنتجات , إن الكايزن في توجيهه لخفض الكلفة يركز على الكلف الصناعية المتغيرة المتمثلة بالمواد المباشرة والعمل المباشر والتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة وعند ملاحظة دفاتر وسجلات الشركة وجد أن هناك تكاليف ثابتة ومتغيرة ويمكن ملاحظة ذلك في الجدول (٦) لتفاصيل تكاليف الإنتاج في ٢٠٠٩ .

جدول رقم (٦)

تفاصيل تكاليف الإنتاج في عام ٢٠٠٩ (المبالغ بالآلاف الدنانير)

المنتج	وحدة قياس	التكاليف الثابتة			مجموع التكاليف الثابتة	التكاليف المتغيرة			مجموع التكاليف المتغيرة	كلفة الصنع
		كلفة العمل	الاندثار	م. أخرى		مواد أولية	احتياطية	م. أخرى		
إطارات السيارات	عدد	٣٠٣٣٤	٧٢٣٠	٠	٣٧٥٦٤	٢٤٠٣٨	٢٦٨٩	١٧١٤٠	٤٣٨٦٧	٨١٤٣١
أنابيب إطارات السيارات	عدد	٣٩٦٣٥١	٣٢٧٩١	٠	٤٢٩١٤٢	١٠٦٥٠٩	٢٣٧٦٣	٧٨٩٧١	٢٠٩٢٤٣	٦٣٨٣٨٥
مطاط معاد الحيوية	طن	٢٢٧٥٩٢	٥٤٢٤٢	٠	٢٨١٨٣٤	١٨٠٣٥١	٢٠١٧٢	٢٨٥٩٥	٢٢٩١١٨	٥١٠٩٥٢
الخراطيم	عدد	٦٩٢٧	١٦٥١	٠	٨٥٧٨	٥٤٨٩	٦١٤	٣٩١٤	١٠٠١٧	١٨٥٩٥
السلع المطاطية	عدد	١٣٦٢	٣٢٥	٠	١٦٨٧	١٠٧٩	١٢١	٧٧٠	١٩٧٠	٣٦٥٧
الصوندات	عدد	٦٢٢٩٦	٤٨٨٢	٠	٦٧١٧٨	٢٨٢٤	٣٣٨٠	١٥٦٨٤	٢١٨٨٨	٨٩٠٦٦

المصدر: سجلات الشركة العامة لصناعة الإطارات.



وبناءً على الجدول رقم (٦) السابق يلاحظ أن :

(أ) **المواد المباشرة :** والمتمثلة بالمطاط والبلاستيك وغيرها , ويمكن إيجادها لكل مادة بالوزن وهذه المواد يمكن تتبعها وتشخيصها وتحديدتها الى وحدة المنتج بسهولة.

(ب) **الأجور المباشرة :** وهي كلفة الأجير العامل على الماكينة بصورة مباشرة والذي يكون تكاليفه لصيقة بتكلفة الإنتاج لكن كلفة العامل تعتبر تكاليف ثابتة لأنها تصرف بشكل رواتب لذا ولعمل موازنة الكايزن للعمل المباشر سيتم تناول متوسط أجر ساعة العمل لكل مرحلة إنتاجية على حدة .

(ج) **التكاليف الصناعية غير المباشرة متغيرة :** والمتمثلة بالمواد الثانوية كخيوط الكتان والأدوات الاحتياطية والمصاريف الأخرى ويمكن تحضير موازنة لتخفيض الكلف على أساس الكايزن وفق منهجية التحسين في عملية كل عنصر من عناصر التكاليف المتغيرة وفق المتاح والمتوفرة إلى جانب الاقتراحات المحتملة الحدوث في حالة اعتماد الكايزن من قبل الإدارة العليا علماً أن في الشركة هناك العديد من فرص التحسين الممكنة الاستغلال لتحسين وضعية الشركة وخفض الكلف فيه .

عند دراسة الكشف السابق تتضح عدة أمور منها :

أ- يمكن الاستفادة منه في التخطيط للمستقبل ووضع خطط إنتاجية لاستيعاب التكاليف والاستفادة منها بالشكل الأنسب وبالتالي تخفيض تكاليف الوحدة المنتجة .

ب- يعطي هذا الكشف نظرة تفصيلية عن المنتجات وتكاليفها ويفيد بصورة فعالة في تسعير المنتجات وكذلك في تقليل المخزون إذا ما اعد بصورة سليمة وعادلة .

ج - يفيد هذا الكشف في عمل مقارنات وتقييم الأداء لمراكز التكاليف الإنتاجية ومراكز الخدمات الإنتاجية وبالتالي يفيد في الرقابة والتدقيق .

٥- المعلومات المحاسبية اللازمة لتحسين الجودة :-

لا توجد معلومات مفصلة في الشركة يمكن اعتمادها بصورة مباشرة لتحسين الجودة في ظل الكايزن . إذا انه هناك معلومات إجمالية فضلاً عن أن هناك بعض المعلومات تكون غير جاهزة للاستخدام لعدم اهتمام إدارة الشركة بها . أن اعتماد وتطبيق أسلوب الكايزن يتطلب أولاً دعم من الإدارة لتوفير مثل هذه المعلومات من جهة ومحاسبين يعملون على تفصيل تنفيذه وذلك بقياس العمليات الحالية وتفصيلها وترجمتها بصورة مالية وغير مالية التي تخفض الجودة فان المعلومات المحاسبية ذات العلاقة بالجودة وتحسينها في ظل الكايزن المتوفرة في الشركة والتي أمكن توفيرها تتضمن معلومات عن تكاليف وإيرادات الجودة في الشركة والمتمثلة بالآتي:-



أ- تكاليف الجودة :

يلاحظ في الشركة ارتفاع تكاليف الجودة بصورة كبيرة وذلك لزيادة الكلفة التي تسببها العادم والتالف خلال العملية الإنتاجية وعدم استخدام أسلوب الكايزن لخفض العيوب والتالف في الشركة وذلك بوضع خطة لخفض هذه العيوب او إعادة دراسة العملية للوقوف على الخلل في العملية الإنتاجية. وتتمثل تكاليف الجودة المالية بالآتي :

١- **تكاليف التقييم :** وتتمثل هذه بكلفة فحص المواد المستلمة وتكاليف فحص المبيعات واختبارات المنتج والتي كان أجمالي المبلغ لها في عام (٢٠٠٩) ، ١٥٠٢٥٥٠٠٠ دينار وبعد إجراء الدراسة لعدد العاملين والفاحصين تم تقسيم هذا المبلغ على :-

(أ) **تكاليف فحص المواد المستلمة :** تتكون هذه التكاليف من أجور ورواتب فاحصي المواد الأولية المشتراة من المجهزين وبكلفة ١٥١٠٥٠٠٠ دينار ويكونون على شكل لجنة متكونة من عدد من الافراد مهمتهم فحص المواد الأولية المتمثلة بالمطاط والبلاستيك ويقسم حسب النوعية الى ممتاز ودرجة أولى ودرجة ثانية إذ تسعر كل درجة بسعر معين وتعتبر اللجنة أهم نقطة فحص في الشركة لأنها تمثل جودة المدخلات وغالباً ما تقع هذه اللجان بأخطاء غير معتمدة من خلال تغيير الدرجات والنوعيات من أولى إلى ممتاز او من ثانية إلى أولى..

(ب) **تكاليف فحص المنتج :** وتتكون من كلف فحص المنتج خلال العمليات الإنتاجية بضمنها تكاليف فحص المبيعات وقد بلغت ١٢٥٣٠٠٠٠٠ دينار إذ تكون مهمتهم اكتشاف العيوب والتالف في كل مرحلة وإعداد الكشفوفات بكميات التالف عند نهاية كل مرحلة وإرسالها إلى قسم محاسبة الكلفة لتسعيها .

(ج) **كلف اختبار المنتج :** وهم أفراد كيميائيون مهمتهم فحص واختبار جودة المنتج عند كل مرحلة وإعطاء نسبة جودة المنتج وتبلغ هذه التكاليف ٩٨٥٠٠٠٠ دينار .

٢- **تكاليف الفشل الداخلي :** وتتمثل هذه التكاليف في الشركة بتكاليف العادم إذ من خلال السجلات تم ملاحظة أن هناك نسبة معينة من التلف والعادم عند كل مرحلة إنتاجية وتتمثل كمية هذه العادم بنسبة العادم من أجمالي المدخلات فبالنسبة للمطاط يكون فيه نسبة التلف ١٠% تقريباً في عام ٢٠٠٩ حيث كان أجمالي المطاط المستعمل ١٧٠٠٠٠ كغم وبلغ المطاط التالف منها ١٧٠٠٠ كغم تقريباً . أما التكاليف غير المالية للجودة فيمكن ملاحظة عدد العيوب لكل مرحلة إنتاجية وكذلك نسبة المخرجات الجيدة إلى أجمالي المخرجات , أما مدة الصنع فقد بلغت تحويل المواد الأولية الى منتج نهائي ٣٧٥ كغم/ساعة .



ومن ناحية أخرى تبين ان عائد المساهمة الضائع بسبب انخفاض الجودة والمتمثل بانخفاض سعر البيع عن الكلفة بمقدار ٣٠% وكذلك كمية الإنتاج الراكدة وغير المباعة والتي اضطر الشركة إلى بيعها بتخفيضات بالأسواق وبالمزايدات .

ب- إيرادات الجودة :

أن انخفاض الجودة في اغلب إنتاج الشركة أدى إلى تحملها تكاليف جودة مالية وغير مالية أما بالنسبة لمنتجات الشركة التي تتمتع بجودة عالية (اطارات السيارات) قد انعكس على إيرادات الجودة المالية من خلال ارتفاع عدد العملاء والطلبين لهذا المنتج بصورة متزايدة وهذا أدى إلى اتساع المساحة السوقية له أما الإيرادات غير المالية فقد تمثلت بزيادة خبرة ومهارة مخططي الإنتاج إلى التحول إلى إنتاج إطارات مشابهة وتوسيع أفكارهم في هذا المضمار , بينما هناك منتجات للشركة ذات جودة اقل .

وبهدف تحسين الجودة من خلال عرض هذه المعلومات يتطلب ذلك ترتيب هذه المعلومات حسب أهمية كل عيب او تالف من حيث تأثيره بشكل اكبر على الجودة ويتم خفض ومعالجة هذه العيوب والتالف لمنع تكرارها مستقبلاً وبوضع خطة على مدار سنوي او شهري لتخفيض نسبة العادم او يتم تحسين الجودة باختيار شركة منافسة في السوق او خط إنتاجي في نفس الشركة او عامل في الخط نفسه ذي كفاءة عالية تنعكس على جودة المنتج لديه وانخفاض التالف والعيوب في إنتاجه وجعله ميزان يتم على أساسه المقارنة مع العاملين الآخرين وبذلك يكون حافز لدفع العاملين او الخطوط الإنتاجية الأخرى إلى تحسين جودة الإنتاج وخفض العيوب والعيوادم وخفض المدة الزمنية في الإنتاج لكل مرحلة وهذه العملية تتطلب دعم مستمر من جانب الإدارة العليا من جهة واستمرار رفد الإدارة العليا بالمعلومات المحاسبية اللازمة لذلك الهدف .

رابعاً- تقارير الكايزن:-

لغرض عرض هذه المعلومات إلى الإدارة العليا يتم تصميم هذه المعلومات على شكل موازنات لتخفيض الكلف وتحسين الجودة بشكل سنوي والتي تكون مقسمة وبشكل تدريجي إلى فترات محددة كان تكون فصلية أو شهرية والتي تكون معتمدة على دراسة وتحليل جميع المعلومات المحاسبية الخاصة بالكايزن ووضع الاقتراحات التي تساعد على تحقيقها ومن جانب آخر الأخذ بالاعتبار الاقتراحات المتوقعة من العاملين إذ ما قامت الإدارة العليا بتقديم الدعم والتحفيز اللازم لاعتماد هذا الأسلوب في الشركة ومن ناحية أخرى إقناع العاملين بأهمية إنجاح هذه الموازنة من خلال بث روح الملكية لدى العاملين في الشركة وأهمية أن تكون الكلفة الحالية للمنتج اقل من كلفتها في السنوات السابقة لاستمرار عمل الشركة ومن ثم استمرار عملهم فيه وتتخذ هذه الموازنات الأشكال التالية وأن جميع البيانات مشتقة من سجلات عام ٢٠٠٩ وكما يلي:-



١- بالنسبة للمواد المباشرة : وذلك بوضع موازنة للمواد الاولية المباشرة وكيفية تخفيض تكاليفها من خلال استخدام مكائن تصنيع الاطارات احدث من المكائن السابقة والتركيز على المواد الاولية الداخلة في الانتاج ومطابقتها للمواصفات وكما موضح بالجدول ادناه:-

الجدول (٧)

موازنة الكايزن لخفض كلف المواد المباشرة لعام ٢٠٠٩

الفترة	نسبة الانخفاض في الكلفة	تكلفة المواد الاولية	طريقة تنفيذ نسبة خفض الكلفة
الربع الأول من السنة	١%	٦٩١,٧	١- تبديل ماكينة تصنيع الاطارات الحالية بأحدث منها.
الربع الثاني من السنة	١%	٧٩٢,٩	٢- التركيز على البلاستيك والمطاط في الإنتاج والذي يمكن استيراده من الخارج بأسعار تنافسية
الربع الثالث من السنة	٢%	٦١٨,٢	٣- الفحص الدقيق للمواد الاولية الداخلة إلى الإنتاج واستبعاد المواد الاولية غير المطابقة للمواصفات .
الربع الرابع من السنة	٢%	٥١٨,٥	

المصدر:- اعداد الباحث.

٢- بالنسبة للأجور المباشرة : في ضوء مقابلة المسؤولين والفنيين في الاقسام الانتاجية تم وضع نسب تحسين في زمن الإنتاج بنسبة ١,٥% وعلى هذا الأساس ستكون الموازنة كما في الجدول (٨) على النحو الآتي:

الجدول (٨)

الموازنة على أساس الكايزن لزيادة إنتاج المكائن في الاقسام الانتاجية لعام ٢٠٠٩

الفترة	مكائن القسم الانتاجي ١,٥ % كغم /ساعة	طريقة تنفيذ نسب التحسين
الربع الأول من السنة	٥,٠٧	١- تجديد الرقابة للعاملين على الماكينة وذلك لمتابعة الانتاج مباشرة.
الربع الثاني من السنة	٥,١٥	٢- احتساب حوافز للعاملين ذوي الإنتاج الأعلى لدفع البقية على تحسين الإنتاج .
الربع الثالث من السنة	٥,٢	٣- صيانة المكائن الحالية وتصليح العاطلة منها .
الربع الرابع من السنة	٥,٣	

المصدر:- اعداد الباحث.

٣- بالنسبة للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة : بصورة عامة سيتم وضع موازنة للمعمل ككل ولكل مادة إذ أن التكاليف المتغيرة غير المباشرة لكل مادة هي الأدوات الاحتياطية والمصاريف الأخرى وهذا يعتمد على توجه الإدارة من ناحية وضع الموازنة على أساس كل مادة وفق كل نوع من هذه التكاليف او يتم دمجها سوية وعليه وبناءاً على المقابلة مع المسؤولين في قسم الإنتاج وجد انه هناك إمكانية في تخفيض كلف المواد الاحتياطية للأنتاج خلال السنة لذا وعلى هذا الأساس ستكون الموازنة على أساس الكايزن للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة كما في الجدول (٩) وعلى النحو الآتي :

الجدول (٩)

موازنة الكايزن لكلف الأدوات الاحتياطية لعام ٢٠٠٩

الفترة	١,٥ % الأدوات الاحتياطية دينار / اطار	طريقة تنفيذ نسب خفض الكلفة
الربع الأول من السنة	٤٥,٣	استيراد المواد الاحتياطية
الربع الثاني من السنة	٤٤,٦	الأصلية من الخارج ذات
الربع الثالث من السنة	٤٣,٩	الكفاءة والفاعلية الأعلى من
الربع الرابع من السنة	٤٣,٣	المواد المصنعة داخلياً .

المصدر:- اعداد الباحث.



والخلاصة مما سبق إن الكايزن عند اعتماده في أي وحدة اقتصادية يتطلب منها الايمان بتطبيق هذا الأسلوب من خلال دور الإدارة العليا في تنفيذ واعتماد هذا الأسلوب في الشركة وذلك لأن الإدارة العليا هي التي توجه وتضع أهداف الكايزن وان هذا الدعم ينبغي أن يمتد ليس فقط للعاملين بتقديم الاقتراحات والتحسينات فحسب بل إلى واضعي خطط هذا الأسلوب ومحددي هيكلية أهدافه والمتمثلين بمنتجاتي المعلومات المحاسبية الخاصة به والتي تمثل أساس تنفيذ ووضع الأسلوب في خطوط العملية الإنتاجية , وعلى المحاسبين الاستجابة لهذا الدعم وذلك بدراسة وتفصيل جميع المعلومات المحاسبية ذات الصلة والتي يمكن اعتمادها واستخدامها لخدمة هذا الأسلوب وفق ترتيب وتصنيف وتوزيع ومن ثم توصيل هذه المعلومات بشكل تقارير او رسوم بيانية يمكن فهمها وتقبلها من جانب الإدارة العليا من خلال إيجاد نسب التخفيض للكلفة وتقديم المعلومات المحاسبية التي على أساسها يتم اعتماد الكايزن وتحديد نوعية ودور هذه المعلومات المنتجة بترجمة فرص التحسين ونسب تخفيض الكلفة في أي مرحلة إنتاجية كانت ولأي نوع من الكلف والتحسين في الجودة يتم ترجمتها بصورة مالية يتم توعية وإفادة الإدارة العليا به من خلال إظهار مميزات وفوائد أسلوب الكايزن في تحسين عمل الشركة.

المبحث الرابع

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً- الاستنتاجات:-

- ١- تركز أغلب عمليات التحسين المستمر(الكايزن) على كيفية تحسين المنتجات والطرق الإنتاجية، لأجل تقليل التكاليف الكلية ولكن بشكل تدريجي وبقفزات صغيرة .
- ٢- اثبت أسلوب الكايزن نجاحاً كبيراً في بعض المنشآت اليابانية مما دفع الكثير من المنشآت الأمريكية والأوربية إلى تغيير وجهتهم من التحسين المستمر إلى الكايزن وهذا يعد تفوق واضح للكايزن على نظيره المتمثل بالإبداع ذي التحسين في خطوات كبيرة .
- ٣- اعتماد الكايزن في تخفيض الكلفة على عناصر التكاليف المتغيرة في المنشآت الصناعية والمتمثلة بالمواد المباشرة والأجور المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة .
- ٤- اعداد أسلوب الكايزن على أساس موازنة تهدف إلى خفض الكلفة والتلف في الإنتاج وتعد هذه الموازنة من قبل المحاسب الإداري بناءً على أهداف وخطط الإدارة العليا .
- ٥- وجود قيود سياسية تتمثل بسياسة المصنع وقيود مادية تتمثل بالعوائق المادية من عاملين غير مهتمين بنجاح الشركة او فشلها ووجود الآلات القديمة والمستهلكة وطاقة كهربائية كثيرة الانقطاع فضلاً عن الإدارات الموجودة في الشركة هي إدارات فنية وليست تخصصية أي بعيد عن علم الإدارة.



٦- توفير النظام المحاسبي الموحد وحسابات الكلفة للعديد من المعلومات المحاسبية لجهات عديدة وإن هذه المعلومات تكون بمواصفات عالية الجودة لهذه الجهات غير أنها تعاني من عدم قدرتها على توفير معلومات بمواصفات تفي بمتطلبات تطبيق أسلوب الكايزن بوضعها الحالي .

ثانياً- التوصيات:-

- ١- ضرورة تحديد متطلبات التحسين الملائمة للشركة والتي يمكن ان تكون مزيج من متطلبات المدخلين الياباني والأمريكي للاستفادة من كلا المدخلين لإيجاد مدخل خاص يلئم البيئة العراقية .
- ٢- إذا ما أريد اعتماد الكايزن في أي منشأة فعلى المحاسب الإداري التوجه إلى جمع وعرض المعلومات المحاسبية بصيغة تخدم تطبيق الأسلوب في مجالي تحسين الجودة وخفض الكلفة .
- ٣- استخدام مقاييس أداء إضافية متنوعة ومتطورة يمكن من خلالها الحكم على التحسن والتطور الحاصل في أداء الشركة ومنها بطاقة الاداء المتوازنة .
- ٤- من الضروري توفير المعلومات المحاسبية عند اعتماد الكايزن ليعطي خطة تحسين مستمرة ترفع مستوى الأداء عند العاملين في المصنع ومن ثم رفع كفاءة وفاعلية الشركة في خفض الكلف وتحسين الجودة .
- ٥- عمل دورات تدريبية للكادر الإداري والمحاسبي وبالأخص محاسبي الكلفة في الشركة ليتمكنوا من فهم أسلوب الكايزن بصورة وافية ومتكاملة وذلك لدعم تطبيقه بصورة صحيحة في الشركة.

المستخلص

ان التحسين المستمر له دور اساسي وفعال في عمليات الجودة وتخفيض التكاليف لأجل تقديم السلع او الخدمات بالشكل المتميز وبما يؤدي الى تقديم المنافع الاضافية للوحدة الاقتصادية وزبائنها , وعمليات التحسين المستمر (الكايزن) تكون على اساس تدريجي وطفيف ومتواصل وبما يؤدي الى رفع مستوى الاداء للأفراد والآلات وزيادة حجم الانتاج ورفع مستوى الجودة وخفض وحدة الكلفة للمنتج , وأن هذا الاسلوب لا يتطلب اموال وأستثمارات كبيرة وأنما تحتاج الى دعم الادارة العليا لتحسين العملية الانتاجية وكذلك يتطلب هذا الاسلوب تقديم المعلومات المحاسبية اللازمة عن تكاليف منتجات الوحدة الاقتصادية من قبل المحاسب الاداري تمهيداً لعمل موازنات الكايزن . وتكمن مشكلة البحث بعدم استيعاب الوحدة الاقتصادية للتطورات الجديدة وبالتالي عدم تركيزها على التحسين المستمر اضافة على عدم توفر المعلومات المحاسبية اللازمة والملائمة لمتطلبات وأحتياجات الكايزن لذلك هدف البحث الى توفير المعلومات المحاسبية اللازمة لخفض الكلفة وتحسين جودة المنتجات من قبل النظام المحاسبي تمهيداً لتنفيذ اسلوب الكايزن .



وقد توصل البحث الى مجموعة من الاستنتاجات اهمها ان اغلب عمليات التحسين المستمر تركز على تحسين المنتجات والطرق الانتاجية لأجل تقليل التكاليف وبشكل تدريجي وطفيف , وكذلك مجموعة من التوصيات اهمها توفير المعلومات المحاسبية من قبل المحاسب الاداري تمهيداً لتطبيق اسلوب الكايزن وعمل الدورات التدريبية للكادر الاداري والمحاسبي لدعم تطبيق هذا الاسلوب بصورة صحيحة.

المصادر:-

اولاً- مصادر الجانب العملي:-

- الحسابات المالية للشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف لسنة ٢٠٠٩ .

ثانياً- مصادر الجانب النظري:-

1- Pritchard, R.D., and Karasick, B.W., (The effect of organizational climate on managerial job Performance and Job Satisfaction), organizational Behavior and Human Performance, Vol.9., 1999, p:97.

٢- حسين، احمد حسين علي، " المحاسبة الادارية المتقدمة " الناشر، قسم المحاسبة، كلية التجارة ، الجامعة الاسكندرية، ٢٠٠٠ ، ص٢٦ ، ص١٧٧، ص٣٥٩.

3-Evans , J. R. , (Applied Production & Operation Management) 4th .ed ,West Pub. Co. 1993,p:49.

4-Markland & R.E. , (Operation Management : Concepts in Manufacturing and Services),West Pub co. 1995,p:280.

5- Krajewski, L. J. & Ritzman , L. P. (Operation Management : Strategy and Analysis), 4th ,ed., Addison- Wseley Pub. Co.1996,p:148-150

6- McNair, C. J. & Leibfried, Kathleen H. J. , (Benchmarking : A Tool for Continues Improvement) , John Wiley & Sons, Ins., 1992, p:101-106.

٧- داود ، داود نظمي ، (إدارة الجودة الشاملة بين النظرية والتطبيق)، مركز طباعة القاهرة ، ٢٠٠١ ، ص٧٠.

8-Maguire,wiliam and putterill,Martin,(Continuous Improvement in Guide to Cost Management), Brinker, Barry, John, Wiley and Sons Inc, 2000, p:594.



- 9-Goetsch ,David L.& Stanly David ,(Introduction to Total Quality Productivity , Competitiveness), Prentice , Hill International Inc. Pub 1994,p:469.
- 10-Slack N. Harrison, Alan Stuaet chambers , Christine Harland & Robert Johnston, (Operation management) ,2nd,Ptiman Publishing London, 1998, p:11.
- 11-Bounds,G.,etal, (Beyond total Quality Management)2nd ,ed,Mc Grow Hill , New Yorks,1994,p:70.
- 12-Rastogi P.N., (Productivity Innovatio & management Development), London, Pitman, Publishing Ltd., 1988,p:87.
- 13-Daft, R.L., (Organization Theory & Design), 4th ed. , New York : West Publishing Co. ,1992,p:245.
- 14-Scott, W.G., and Mitchell, T.R., (Organization theory: A structural and Behavioral Analysis), New York, Richard D. Irwin, Inc., 1994,p:560.
- 15- Blocher,Edward J.and Chem. ,Kung H. and Lin, Thomas W. ,(Cost Management :- A Strategic Emphasis), McGraw- Hill, Co. , 2002 , p:160 .
- 16- Atkinson, Anthony A. and Banker , Rajiv D. and Kaplan ,Robert S. and Young Marks ,(Management Accounting) 2nd Ed. ,1997 , p:60,p:380,p:618.
- ١٧ - الفضل , مؤيد محمد , نور , عبد الناصر إبراهيم , الراوي , عبد الخالق مطلق , (المحاسبة الإدارية) ، ط ١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، ٢٠٠٧ ، ص ٣٧-٣٩ .
- ١٨ - عقيلي , عمر وصفي ، (مدخل إلى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة) ، ط ١ ، دار وائل للنشر ، عمان ، ٢٠٠١ ، ص ١٣٣ .
- 19- Hilton , Ronald W. ,(Managerial Accounting)4th Ed. ,McGraw- Hill , Inc. ,New York, U.S.A ,1999, p:20 .
- ٢٠ - المجمع العربي للمحاسبين القانونيين ، (المحاسبة الإدارية المفاهيم الأساسية) ، مطابع الشمس ، الجزء ١٠ ، عمان ، ٢٠٠١ ، ص ٤٥٣ .
- 21- Horngren , Charles T. and Foster , George and Dater , Srikant M. , (Cost Accounting :- A Managerial Emphasis) , 10th Ed. ,Prentice- Hall , Inc. ,New Jersey , U.S.A . , 2000, p:6,p:94.



22- Maher, Michael W. , (Cost Accounting) , 4th Ed. , McGraw-Hill, Inc. ,Irwin , Boston, 1997 ,p:150.

23-Zimmerman , Jerold L . & McWatters , Chery L. S. & Morse , Dale C. , (Management Accounting Analysis and Interpretation) , 2nd Ed. , McGraw-Hill, Inc. , 2001 ,p:5.