

**اثر رقابة جودة المنتج على تحسين اداء العمليات
دراسة حالة في معمل سمنت كركوك**

**Control Quality Product and its Impact on Improving the Performance of
Operations Cases Study in Kirkuk Cement Plant**

م.م. محمد ابراهيم محمد حسين

كلية القلم الجامعة / قسم ادارة الاعمال

اثر رقابة جودة المنتج على تحسين اداء العمليات دراسة حالة في معمل سمنت كركوك

م.م. محمد ابراهيم محمد حسين

المستخلص

ان حصول المنظمات الصناعية على حصة كبيرة في سوق المنافسة يتم من خلال تقديم منتجات تلبي حاجات ورغبات الزبائن ومطابقة لمواصفات الجودة العالمية وملائمة لابعاد الاداء العملياتي في وقت واحد، هذا الامر دفع هذه المنظمات الى الاعتماد على خرائط الضبط الاحصائي للجودة لما لها من شأن في كشف الانحرافات في المنتج ومعالجته بصوره صحيحة معززاً في ذلك ابعاد اداء العمليات (الكلفة، الجودة، التسليم، الابداع)، ومن هذا المنطلق تهدف الدراسة الحالية الى الرقابة على جودة المنتج واثرها في تحسين اداء العمليات وذلك من خلال اجراء دراسة حالة في معمل سمنت كركوك، وبعد الاطلاع على السجلات في قسم الجودة في ذلك المعمل، تم جمع البيانات اللازمة للعامين 2014 - 2015 وتحليلها بواسطة مؤشرات الرقابة على الجودة ومقاييس اداء العمليات وعلى اساس نتائج التحليل فقد تم رسم خرائط ضبط الجودة بواسطة البرنامج الاحصائي Excel لتحديد متوسط العيوب وحدود الرقابة العليا والدنيا ومعرفة المنتجات التي تقع ضمن السيطرة من عدمها، وفي ضوء ذلك توصلت الدراسة الى جملة من الاستنتاجات والمقترحات التي تتناسب وطبيعتها.

الكلمات المفتاحية: رقابة، جودة المنتج، اداء العمليات.

Control Quality Product and its Impact on Improving the Performance of Operations Cases Study in Kirkuk Cement Plant

L. Mohamed Ibrahim Mohamed Hussein

ABSTRACT

Industrial organizations that get a significant share in the market competition is through the provision of appropriate dimensions for the performance of products and processes that meet the needs and desires of customers to an end either, Where should those defect-free products and conform to the specifications of international quality and the dimensions of the operational performance be in a time of one, that's up paying these organizations to rely on setting statistical quality because of their affair in helping those organizations to detect deviations in product and process in a corrective to enhance the dimensions Maps operational performance (cost, quality, delivery, innovation), In this sense the present study aims to control the product and its impact on improving the operational performance quality through a Cases in cement Kirkuk laboratory study, and after reviewing the records in the quality department at the lab, it was necessary for the data collection years 2014-2015 and analyzed by monitoring indicators the quality and standards of operational performance In light of the results of the analysis it has been mapping Quality control by the statistical program Excel to determine the average flaws and limits of Supreme Audit and the world and find out which products fall within the control or not, and then the study has reached a number of conclusions and suggestions that fit the nature of the current study.

Key word: control, quality product, performance operations .

المقدمة

يعد ضمان تقديم منتج ملائم لابعاد جودة المنتج وابعاد الاداء العملياتي جزءا مهما من النظام الإنتاجي، وذلك لامتلاك تلك الابعاد القدرة العالية في تحقيق المنفعة الكاملة للمنظمة الانتاجية، وعليه يتطلب تطبيق تلك الابعاد بالاعتماد على خرائط ضبط الجودة لأنها الوسيلة الوحيدة التي تمكن المنظمة من إنتاج منتج مطابق لمواصفات الجودة العالمية وملائمة لحاجات وطموحات الزبائن في آنٍ واحد، كما يتوقف التطبيق الناجح لهذه الخرائط على اخذ عينات من المنتج وفحصها وبيان المنتجات الجيدة من الرديئة، ومن ثم تطبيق المؤشرات الخاصة بتحديد نسبة المنتج المعيب وكذلك الحدود العليا والدنيا وتمثيلها بيانيا على تلك الخريطة وتحليل نتائج هذه الخريطة، اما ما يخص تطبيق اداء العمليات فيتوقف على المقاييس الثلاثة وهي مقياس جودة المنتج ومعدل رضا الزبون وساعات العمل الفعلية في المنظمة، ومن هذا المنطلق تنقسم الدراسة الحالية إلى أربعة محاور هي:

المحور الأول: منهجية الدراسة

المحور الثاني: الجانب النظري

المحور الثالث: الجانب العملي

المحور الرابع: الاستنتاجات والمقترحات

المحور الأول: منهجية الدراسة

The First Axis: The Study Methodology

اولا: مشكلة الدراسة Study Problem: تعاني بعض المنظمات الصناعية والخدمية من مشكلة عدم تطابق منتجاتها وخدماتها للمواصفات المحددة لها مسبقا مما يجعلها في موقف صعب إمام زبائنها في السوق التنافسي وبالتالي ستتعرض تلك المنظمات إلى الخسارة والانسحاب من تلك السوق، وعلى هذا الأساس جاءت خرائط الرقابة على الجودة لتمثل احد السبل للتصدي لمثل هذه المشكلة وتعزز الاداء العملياتي على حدٍ سواء، وبالتالي ستمكن هذه المنظمات من الحصول على ثقة الزبون في السوق التنافسي من جهة، والحصول على الارياح المنشودة من جهة اخرى، وفي ضوء ذلك اثارت مشكلة الدراسة عدة تساؤلات اهمها:

1- ماهي مؤشرات الرقابة على الجودة المستخدمة في معمل سمنت كركوك؟

2- ماهي خرائط الرقابة على الجودة المستخدمة لتحديد مستوى الجودة في معمل سمنت كركوك؟

3- ماهي مؤشرات اداء العمليات المستخدمة في معمل سمنت كركوك؟

4- هل توجد علاقة اثر بين الرقابة على الجودة واداء العمليات في معمل سمنت كركوك؟

أدى النشاط الاستيرادي دورا " بارزا" و مؤثرا" في اقتصادات الدول النامية أذ تتجلى أهمية دوره بارتباطه الوثيق ببرامج التنمية الاقتصادية وخاصة التنمية الصناعية ، لذا تتطلب عملية التنمية توفير مستلزماتها من السلع الرأسمالية (المكائن والمعدات والآلات).

أذ تبرز أهمية هذا النشاط في تنمية القطاعات الاقتصادية من خلال استيرادها السلع الراسمالية التي تسهم في عملية تحقيق النمو الاقتصادي وبالتالي تحقيق التنمية الاقتصادية ،لهذا نصب اهتمام الباحثين بالتركيز على السلع الرأسمالية (المكائن والآلات)التي تسهم بشكل فاعل في عملية تطوير الاقتصاد.

ثانيا: أهمية الدراسة The importance of the study: تتوقف أهمية الدراسة على استخدام خرائط ضبط الجودة ومقاييس أداء العمليات من أجل إنتاج منتج مطابق لمواصفات الجودة الدولية الايزو 9001، ويلبي احتياجات الزبون ويحقق الاهداف المنشودة للمنظمة في الوقت نفسه، فضلا عن مساعدة ادارة المعمل والعاملين في التعرف على اهمية استخدام مؤشرات الرقابة على الجودة من اجل كشف المنتجات المطابقة وغير المطابقة ومعالجتها على وفق نظام معالجة معدة لذلك مسبقا، وهذا ما يعكس ايجابا على تعزيز اداء العمليات للمنظمة والدخول بقوة الى سوق المنافسة وعدم الانسحاب منه بسهولة.

ثالثا: هدف الدراسة Objective of the Study : تهدف الدراسة الحالية الى الرقابة على جودة المنتج واثرها في تحسين اداء العمليات وذلك من خلال اجراء دراسة حالة في معمل سمنت كركوك، ومن هذا الهدف الرئيس نؤشر الاهداف الفرعية للدراسة وهي:

1- تحديد مؤشرات الرقابة المستخدمة في تحديد مستوى الجودة.

2- استخدام خرائط الرقابة على الجودة المستخدمة لتحديد المستويات المقبولة وغير المقبولة في الانتاج.

3- توضيح مؤشرات الاداء الفاعل للعمليات في المعمل للمحافظة عليه.

4- هل توجد علاقة اثر بين الرقابة على الجودة واداء العمليات في محاولة لتحسين الوضع الحالي.

رابعاً: اسلوب جمع البيانات **Style of the Data Collection** : تمت تغطية الجانب النظري لهذه الدراسة بالاعتماد على ما متوافر من كتب وبحاث باللغتين العربية والانكليزية، اما الجانب العملي فقد تمت تغطيته بالاستناد الى البيانات المتوافرة من المعمل عينة الدراسة (قسم الجودة) وكذلك الزيارات الميدانية لتلك المعمل.

خامساً: منهج الدراسة **Study Approach** : اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي التحليلي لانه يناسب موضوعة الدراسة ويعطي نتائج دقيقة اكثر من المناهج البحثية الاخرى.

سادساً: حدود الدراسة **Limits of the Study** : تمثلت حدود الدراسة المكانية في معمل سمنت كركوك، اما حدود الدراسة الزمانية فقد امتدت من تاريخ 1/ 10 / 2015 ولغاية 1/ 10 / 2016.

سابعاً: المؤشرات المستخدمة في قياس نتائج الدراسة: بغية حصول الدراسة الحالية على نتائج دقيقة فقد اعتمدت على المؤشرات الاتية:

1- المؤشرات المستخدمة في قياس حدود الجودة: وتتعلق بمؤشرات قياس حدود الرقابة العليا والدنيا وكذلك الوسط الحسابي للوحدات المفحوصة الجيدة والمعيبة، وتشمل (النجار ومحسن، 580، 2012) (العزاوي والسلمان، 1992)

$$\begin{aligned} & \text{الوسط الحسابي للعيوب (س)} = \frac{\text{مجموع العيوب بالسنة}}{\text{عدد الوحدات المفحوصة}} \\ & \text{*الحدود العليا} = \text{س} + 3 * \\ & \text{*الحدود الدنيا} = \text{س} - 3 * \end{aligned}$$

2- مؤشرات قياس اداء العمليات **Measurement of Operational Performance Indicators** :

عبارة عن المحصلة النهائية التي تروم المنظمة تحقيقها وتعكس قدرتها على استخدام مواردها المادية والبشرية بأسلوب كفوء وفاعل، ومن اهم تلك المقاييس هي: (الزبيدي، 2009، 6 - 8)

أ. **جودة المنتج**: هي المطابقة للمواصفات التي صمم على أساسها المنتج او الخدمة وتقاس بالقانون

$$\text{الاتي، نسبة جودة المنتج} = \frac{\text{الوحدات المعيبة}}{\text{كمية الانتاج}} * 100$$

ب. **معدل رضا الزبون الخارجي**: هو درجة الإشباع الذي يحققه المنتج للزبون النهائي وتقاس بالقانون

$$\text{الآتي: الزبون رضا} = \frac{\text{شكاوي الزبائن}}{\text{كمية المبيعات}} * 100$$

ت. **انتاجية ساعات التشغيل الفعلية**: انها مقياس للعلاقة بين المخرجات والمدخلات او هي القدرة على

تكوين النتائج باستخدام عناصر انتاج محددة

$$\text{الساعة العمل} = \frac{\text{الكمية المنتجة}}{\text{عدد ساعات العمل}}$$

المحور الثاني : الجانب النظري

The Second Axis: the Theoretical Side

Quality Management brief look اولاً: ادارة الجودة نظرة موجزة:

وتلبي حاجات نالت الجودة اهتمام اغلب منظمات الاعمال اليوم لانها تساعد في انتاج منتجات خالية من العيوب: الزبائن على حدٍ سواء، وهذا مايمكن المنظمة من الحصول على الارباح المستهدف تحقيقها، وعلى هذا الاساس تقسم هذه الفقرة الى الاتي:

1- مفهوم ادارة الجودة The Concept of Quality Management: اختلف الكتاب في تحديد

مفهوم ادارة الجودة إذ عرفت، بانها عملية تحسين مستمرة يقوم بها فريق الجودة في المنظمات لجعل المنتج او الخدمة ذا قيمة متميزة للمنظمة والزبائن على حدٍ سواء (Gharakhani,el. at, 2013,) (46)، ويرى (الصائغ والفتلاوي، 2015، 238) بانها درجة المطابقة للمواصفات والخصائص الفعلية للمنتج بعد عملية الانتاج بالمواصفات والخصائص المحددة في التصميم فتكون الجودة عالية في حالة ارتفاع درجة التطابق بين تلك الخصائص، كما عرفت منظمة الجودة البريطانية على انها الفلسفة الادارية للمنظمة التي تدرك من خلالها تحقيق كل من احتياجات الزبون واهداف المنظمة معا (حمود، 2009، 74)، كما عرفها (اللامي والبياتي، 2008، 527) بانها الامتثال للمواصفات المحددة مسبقاً من قبل مديري الانتاج. ويرى (الغريبي، 2013، 426) بانها مجموعته من الصفات والخصائص للسلعة او الخدمة التي تعبر عن قدرتها في تحقيق رغبات معلنه او مفترضة، فهي ثورة ادارية جديدة وتطوير فكري شامل وثقافة تنظيمية جديدة تقود الى خلق تطور مستمر وشامل في العمليات. ويرى الباحث"ادارة الجودة على انها مجموعة من المعايير التي ينتج المنتج على اساسها. وتحسين تلك المنتج بشكل مستمر لكي تتمكن المنظمة من البقاء في السوق بتفوق.

2- اهداف ادارة الجودة The objectives of Quality Management: ان التطبيق الناجح لادارة الجودة

يمكن المنظمات الصناعية من تحقيق عدة اهداف هي:(حمود، 2009، 83)

أ- تحقيق الربحية والقدرة التنافسية في السوق.

ب- تحقيق الرضا لدى الزبون.

ت- زيادة الفعالية التنظيمية بين اقسام المنظمة.

3- مبادئ ادارة الجودة Quality Management Principles: يتطلب التطبيق الفعال لادارة الجودة

مجموعة مبادئ اهمها:(Luburic, 2014, 61)

أ- معرفة اتجاه الزبائن: كل منظمة تعتمد على زبائنها، وهنا ينبغي على كل المنظمة فهم احتياجاتهم الحالية والمستقبلية، وتلبية مطالبهم، ومحاولة تجاوز توقعاتهم.

ب- القيادة والإدارة الحديثة: قادة تضع اهداف الجودة في المنظمة وإدارة تخلق بيئة عمل مميزة للموظفين حتى تمكنهم من التحقيق الكامل لاهداف الجودة.

ت- إشراك الموظفين: الموظفون في جميع المستويات التنظيمية هم جوهر المنظمة ولا بد من مشاركتهم جميعا في عملية وضع تنفيذ معايير الجودة.

ث- منهج العملية: هو ادارة الموارد وجميع الانشطة المقترنة بالعمليات بالانتاجية بكل كفاءة من اجل تحقيق نتائج الجودة المرجوة للمنظمة.

ج- وضع نظام لإدارة الجودة: يسهم بالتخطيط للمنظمة بكل موضوعية وكفاءة وكذلك يهتم بتحديد وفهم إدارة جميع العمليات المترتبة بالجودة بهدف تحقيق النتائج المتوقعة لتلك المنظمة.

ح- التحسين المستمر: تشمل عملية التحسين المستمر جميع مفاصل المنظمة وخاصة الانشطة المترتبة بالجودة.

خ- تبادل العلاقات مع الموردين: يجب ان تقيم المنظمة علاقات وطيدة مع المجهزين لانها تعود بالفائدة للمنظمة والموردين.

4- أبعاد جودة المنتج **The Dimensions of Quality Management** : وتتمثل ابعاد الجودة بمجموعة عوامل تحدد المنظمة في انتاج منتج متميز عن المنافسين ومن اهم تلك الابعاد هي (النجار ومحسن، 2012، 546):

أ- الاداء: ويمثل خصائص التشغيل الأساسية للمنتج، مثل الوضوح في صورة جهاز التلفاز.

ب- المظهر: وهي العناصر المضافة على الخصائص الاساسية للتشغيل مثل مدى توافر السيطرة اللاسلكية في جهاز التلفاز.

ت- المعولية: وتعكس درجة الموثوقية بالمنتج، وتقاس باحتمالية اداء المنتج بكفاءة دون عطل خلال مدة زمنية معينة.

ث- القابلية على الصيانة: وتتمثل بدرجة السهولة التي تتم بها صيانة المنتج.

ج- المتانة: وتشمل العمر التشغيلي للمنتج

ح- المطابقة: وتعني مطابقة المنتج للمواصفات المحددة له مسبقا

خ- الخصائص الجمالية: ويتضمن المظهر الخارجي للمنتج.

د- الجودة المدركة: وهي الثقة التي يدركها الزبون بالمنتج.

ذ- الامان: التاكيد من عدم تعرض الزبون للاصابة او الضرر عند استخدام المنتج.

5- ادوات الجودة السبعة **The Seven Quality Tools**: اثبتت الادوات السبعة للجودة فاعليتها الفائقة في تحليل البيانات ومعرفة اسباب الانحرافات واجراء العمليات التصحيحية للحيلولة دون خروج منتجات نهائية معيبة، فمن

اثر رقابة جودة المنتج على تحسين اداء العمليات.....

خلال استعمال هذه الادوات يمكن تصحيح مسارات العملية الانتاجية أو التنبؤ بالانحرافات قبل حدوثها، ومن ادوات الجودة هي (اللامي والبياتي، 2008، 543):

أ- جمع البيانات وتحليلها ب- المدرجات التكرارية ت- قوائم المراجعة ث- خرائط السيطرة
ج- مخطط السبب والنتيجة ح- مخطط باريتو خ- مخطط التبعر

ان الهدف من استخدام تلك الادوات هو كشف المنتجات المعيبة ومعالجتها قبل وصول المنتج للزبون، وفي ضوء ماتقدم فان دراستنا الحالية ستركز على واحدة من هذه الادوات وهي خرائط السيطرة على جودة المنتج والتي سنتناولها في الفقرة القادمة.

ثانيا: الرقابة على الجودة Quality Control: تتعلق بالرقابة على المنتج وكشف الانحرافات فيه ومعالجتها على وفق الخطط المرسومة لكي تتمكن المنظمة من تقديم منتج خالٍ من العيوب الى سوق المنافسة، وفي ضوء ذلك تنقسم الفقرة الحالية الى الآتي:

1- **مفهوم رقابة الجودة The Concept of Quality Control :** تباينت الاراء حول تحديد مفهوم الرقابة على الجودة، فقد عرفها (ماضي، 2011، 337) بانها مجموعة من الخطوات المحددة مسبقا والتي تهدف الى التأكد من ان الانتاج المحقق يتطابق مع المواصفات والخصائص الاساسية الموضوعة للمنتج . ويرى (حمود، 2009، 154) بانها مجموعة من الوسائل العلمية المنظمة التي تتخذها الادارة بمقارنة الاداء الفعلي بالمواصفات والمعايير المحدد مسبقا واتخاذ الاجراءات التصحيحية اللازمة بشأن التباين أو الانحراف الحاصل. ويبين (العلي، 2007، 515) هو قياس الاداء الفعلي ثم مقارنته مع المعيار المحدد له مسبقا وفي حالة ظهور انحرافات لابد من اتخاذ الاجراءات التصحيحية لذلك. ويشير (Chase, el. at, 2001, 192) الى انها استخدام عدد من التقنيات المختلفة بهدف تقييم جودة المنتج ومدى توافقه مع المواصفات التي تم وضعها خلال عملية تصميم اجزاء ذلك المنتج.

ويرى الباحث " ان الرقابة على الجودة هي عملية فحص المنتج للتأكد من مطابقة او عدم مطابقة للمواصفات المحددة له مسبقا ومعالجة المنتج غير المطابق قبل وصوله الى الزبون"

2- **اهداف رقابة الجودة The Objectives of Quality Control:** تحقق الرقابة على الجودة للمنظمات

التي تعتمد عليها عدة اهداف هي: (Krajewski, el. at, 2007, 213)

أ- انخفاض في متوسط عدد الشكاوى يوميا.

ب- زيادة مفاجئة في نسبة المنتجات الجيدة.

ت- زيادة في وقت معالجة الانتاج المعيب.

ث- انخفاض في عدد الوحدات المعيبة.

3- اقسام رقابة الجودة **Quality Control Sections** : يمكن تقسيم عملية مراقبة الجودة إلى ثلاثة

اقسام رئيسية هي: (Sanders & Reid, 2010, 173)

أ- العينات الوصفية: تستخدم لوصف خصائص الجودة، وتشمل إحصاءات مثل المتوسط والانحراف المعياري وتوزيع البيانات.

ب- التحكم في العمليات الإحصائية: يشمل فحص عينة عشوائية من مخرجات العملية الانتاجية وتحديد ما إذا كانت العملية هي انتاج منتجات ذات الخصائص التي تقع ضمن نطاق محدد سلفاً.

ج- أخذ عينات القبول: هي عملية التفتيش بشكل عشوائي عن عينة من المنتجات والبت في قبول الكثير بأكمله على أساس النتائج.

1- الخطوات الأساسية لإجراء رقابة جودة **The Basic Steps For Quality Control** : هناك جملة

من الخطوات التي تستخدمها المنظمات الصناعية عند إجراء عملية الرقابة على الجودة هي (Heizer

& Render, 2014, 272):

أ- وضع معايير لنوعية القياس الكمي.

ب- جمع البيانات.

ت- تقديم مقارنات بين البيانات ونوعيتها.

ث- اتخاذ القرارات فيما يتعلق بنوع وكمية التصحيحات المطلوبة (إن وجدت).

ج- اتخاذ إجراءات تصحيحية.

2- خرائط رقابة جودة **Quality Control Maps** : يعد والتر شورات اول من استخدم الطرائق الاحصائية

للرقابة على الجودة في مصانع للتلفونات في الولايات المتحدة الامريكية، ومن ثم انتشر استخدام هذه الطرائق في الرقابة على الجودة لمختلف انواع النشاط الانتاجي، وعلى هذا الاساس تنقسم تلك الطرق الى قسمين أكثر استخداماً وهي:

5-1- خرائط الصفات للمتغيرات **Control of The Variables Maps** : تستخدم هذه الخرائط في التعبير

كمياً عن، الأبعاد والوزن، والحجم، والوقت وغيرها، وتعد من السمات التي يمكن قياسها بشكل مستمر، وهذه الخرائط شائعة الاستعمال، إذ يقود استخدامها الى اجراءات اكثر فاعلية واكثر ثراء للمعلومات فيما يتعلق بالانجاز اكثر من خرائط المراقبة للمميزات، وهناك عدة انواع من خرائط المراقبة للمتغيرات منها (الحسين، 2004، 230):

أ- خارطة المتوسط الحسابي **X - Chart** : تبين خارطة المتوسط الحسابي الحدود العليا والحدود الدنيا لضبط

الجودة، إذ تعد العملية الانتاجية، ضمن حدود الضبط اذا وضعت جميع العينات داخل حدود خارطة الضبط، اما اذا وضعت خارج هذه الحدود سواء اكان ذلك قد تجاوز الحد الاعلى ام كان ادنى من الحد الادنى وفي هذه الحالة لا بد من البحث عن المسببات ومعالجتها (محمد، 2006، 244).

ب- خارطة المدى **R-Chart**: وهي الخارطة التي تهتم بقياس درجة التشتت في شكل الفرق بين قيمة اعلى واقل

مفردة داخل العينة. (ماضي، 2011، 349)

ت- **خارطة الانحراف المعياري The Standard Deviation Map** : ان الخبرة العلمية تثبت حصول الاخطاء والانحرافات بشكل عرضي يصاحب المنتجات او المواد بسبب عوامل لايمكن تشخيصها بسهولة، وقد تنتج بسبب اختلاف المواصفات في المواد الاولية او اداء العاملين، ففي هذه الحالة لابد من استخدام الاحصائية لكشف نسبة الانحراف المعياري من خلال تقسيم اجمالي الانتاج لفترة معينة على عدد الوحدات المعيبة.(حمود، 2009، 281).

5-2- خرائط الصفات التمييزية Control of The Features Maps : تقوم هذه الخرائط على تصنيف المنتج الى معيب وغير معيب او على تعداد العيوب في العينة او المنتج، وعلى ضوء ذلك توجد انواع من خرائط المراقبة للمميزات وهي (النجار و محسن، 2012، 591):

أ- **خارطة نسبة المعيب P - Chart** : توفر هذه الخريطة المعلومات اللازمة حول التغيرات الحاصلة في نسبة المعيبيات الانتاج.

ب- **خارطة عدد المعيب C - Chart** : توفر هذه الخريطة معلومات حول التغيرات الحاصلة في عدد عيوب الانتاج وتتبع نفس خطوات الفقرة اعلاه وتحسب حدود السيطرة العليا والدنيا للمنتوج.

ثالثا: اداء العمليات Performing Operations : تسعى اغلب منظمات الاعمال الى انتاج منتجات ملائمة لابعاد اداء العمليات لما تمتلكه تلك الابعاد من قدرة فائقة في السيطرة على السوق المحلية والدولية وذلك عبر تقديم منتج مطابق لاحتياجات ورغبات الزبون، ومن هذا المنطلق تنقسم هذه الفقرة الى الاتي:

1- **مفهوم الأداء العمليات The Concept of Performing Operations** : تعددت اراء الباحثين

والكتاب حول مفهوم اداء العمليات، إذ عرفت على انها العمليات نفسها التي تؤديها المنظمات الانتاجية للسلع او الخدمات والتي تعي مستوى ونتيجة قدرة الشركة على تحقيق الابعاد التي تسعى الى بلوغها باقل كلفة ممكنة وبالجودة المطلوبة والمرونة الجيدة وبالوقت المناسب من اجل كسب الميزة التنافسية والسعي لجعلها مستدامة (شلاش و الحسنوي، 2014، 79)، ويبين (شلاش وجاسم، 2008، 85) هو صورة حية تعكس مستوى ونتيجة قدرة المنظمة على امتلاك مواردها وقابليتها في تحقيق الأهداف الموضوعية وهي (الكلفة، والجودة، والمرونة، والتسليم، والإبداع) من خلال مختلف النشاطات التي تمارسها وعلى وفق معايير محددة تتناسب وطبيعة عمل المنظمة، ويرى (الجبوري والجبوري، 2013، 4) ما هو إلا مجموعة الأنشطة والعمليات التي تتبناها الشركة في المستويات الإدارية والتنظيمية كافة بالاعتماد على خبرات ومهارات ومعارف وإبداع العاملين فيها من خلال الاستخدام الأفضل للموارد المتاحة، بهدف توفير منتجات ذات جودة متميزة تلبي حاجات ورغبات الزبائن وتضمن اكتسابها لميزات تنافسية متنوعة.

ويمكن القول ان اداء العمليات "هو تداخل مجموعة من العناصر فيما بينها لكي تمكن المنظمة من التفوق والتميز على الاخرين في السوق التنافسية."

2- ابعاد اداء العمليات **The Dimensions of Performing Operations** : اختلف الباحثون في

تسمية ابعاد اداء العمليات فمنهم من اسماها الابعاد التنافسية ومنهم من قال العوامل التنافسية وبعضهم وضحا بانها القدرات التنافسية فهي تتناول الموضوع نفسه ولا توجد مشكلة في اختلاف التسميات، وعلى هذا الاساس سنعتمد في دراستنا الحالية على تسمية ابعاد اداء العمليات، إذ يشمل اداء العمليات عدة ابعاد اهمها: (شلاش وجاسم، 2008، 86)(Reid & Sanders, 2010, 36) (الزبيدي، 2009، 38)

أ- **الكلفة**: وهو مؤشر يستخدم في تقييم أداء العمليات ومن ثم اداء المنظمة وتعد من العوامل الحاسمة في مدى بقاء المنظمة واستمرارها ونجاحها وعن طريق هذا البعد تستطيع المنظمة تحقيق ميزة تنافسية، إن الاهتمام ببعد الكلفة وإهمال الأبعاد الأخرى (الجودة ، والمرونة ، والتسليم ، والإبداع) سيشكل نقطة مظلمة في حياة المنظمة ، وبالتالي قد تنعكس سلباً على أداء المنظمة كما حدث لكثير من المنظمات الغربية التي اهتمت بهذا الجانب وأهملت الأبعاد الأخرى مما أدى إلى توقف العمليات وانسحابها من حلقة المنافسة بسبب ارتكازها على بعد واحد من هذه الأبعاد

ب- **الجودة**: هناك العديد من المنظمات الصناعية تدعي أن الجودة هي على رأس أولوياتها الانتاجية والخدمية وهذا الادعاء سببه الرئيس الزبائن الذين يبحثون عن الجودة في المنتجات التي يشترونها، و جودة كأولوية تنافسية تعتمد على بعدين: الأول هو تصميم منتج عالي الأداء، وهذا يعني أن وظيفة عملية التصميم تركز على جوانب الجودة مثل المزايا المتفوقة، تحمل وثيق للمنتج عند استعماله، وتقديم خدمة ممتازة للزبائن، اما البعد الثاني فهو التناسق بين المنتجات والخدمات، والذي يحدد في عدد مرات استخدام المنتجات في تأدية الخدمة للزبون وهنا يجب ان يكون التناسق يطابق مواصفات التصميم الصحيح.

ت- **المرونة**: بأنها القدرة السريعة لتكيف المنظمة مع التغيرات التي تحصل في بيئتها والمتضمنة التغيرات في حاجات وتوقعات الزبائن وهناك بعدين للمرونة البعد الأول هو مرونة المنتج المتمثل بقدرة المنظمة على عرض تنوع واسع من المنتجات أو الخدمات وتلبية حاجات ورغبات الزبائن المحددة أي انتاج حسب طلب الزبون، والبعد الثاني للمرونة هو القدرة السريعة على زيادة وتخفيض الكمية المنتجة من أجل التكيف للتغيرات في الطلب والذي يدعى بمرونة الحجم.

ث- **التسليم في الوقت المحدد**: اي الوقت المتفق عليه ويقاس من خلال التكرار الذي تتم فيه مقابلة وقت التسليم المتفق عليه معبرا عن ذلك بالنسبة المئوية للطلبات التي سلمت الى الزبائن بالآوقات المحددة وتقاس السرعة في التسليم بمقدار الوقت الواقع بين تاريخ استلام طلب الزبون وتاريخ تليته والذي يطلق عليه فترة الانتظار.

ج- **الابداع**: بأنه أسبقية تنافسية تعني تفرد وتميز منتجات المنظمة عن المنتجات الأخرى للمنافسين وسرعة تطوير المنتج الجديد، إذ ان المنظمات التي تسعى الى امتلاك أسبقية الابداع عليها ان تركز جدياً وبشكل بارز واستثنائي على البحث والتطوير في بداية نشاطها، لأن العامل المهم لنجاحها في مواجهة خصومها هو قدرتها على الابداع وتقديم منتجات جديدة.

المحور الثالث: الجانب العملي

The Third Axis: The Practical Side

اولاً: نبذة تاريخية عن المعمل عينة الدراسة: تأسس معمل سمنت كركوك في عام 1984 ويقع جنوب شرق كركوك، ويتكون المعمل من خطين انتاجيين طاقتهما التصميمية تبلغ 2000000 مليون طن في السنة، كما ينتج السمنت البورتلاندي العادي، فضلا عن حصول المعمل على شهادة الجودة الايزو 9001 - 2008 في عام 2015، لكن بسبب الظروف التي يمر بها البلد من حروب وحصار اقتصادي ادى الى تقادم المعمل وانخفاض مستوى الانتاج وجودته الى ادنى. ومن هذا المنطلق اختار الباحث موضوع الدراسة إيماناً منه بأن يقدم شيئاً علمياً وعملياً يخدم فية المعمل عينة الدراسة وبقية معامل صناعة الاسمنت في العراق.

ثانياً: تحليل نتائج رقابة الجودة في المعمل عينة الدراسة في عامين 2014 - 2015 وتشمل هذه الفقرة ثلاثة خطوات هما:

الخطوة الاولى: تتضمن هذه الخطوة تحليل نتائج رقابة الجودة في المعمل عينة الدراسة لعام 2015 وكما مبين في الفقرات الآتية:

1- قياس وتحليل نتائج الرقابة في المعمل المبحوث لعام 2015: تشير البيانات الواردة في الجدول (1) الى عدد الوحدات المفحوصة بالطن لكل شهر وكذلك عدد الوحدات المعيبة ايضا لكل شهر من عام 2015 وهذه البيانات مستخرجة من سجلات المعمل عينة الدراسة، وبعد تحليل تلك البيانات تبين ان كمية الانتاج السنوي لعام 2015 (326593) الف طن اي بمتوسط انتاج شهري لعام (27216.08) طن، اما كمية العيوب السنوية فكانت (80.4) طن اي بمتوسط عيوب شهري (6.7) أطنان، وفيما يتعلق بنسب المعيب فقد كانت متباينة من شهر الى اخر إذ بلغت نسبة العيوب (0.0036) طن اي بمتوسط نسبة العيوب (0.0003) طن لكل شهر، وفيما يخص حدود الرقابة العليا فقد نالت نسبة (0.00053) طن وكذلك حدود الرقابة الدنيا كانت نسبتها (0.00004) طن وكان الوسط الحسابي لعملية الرقابة على الجودة (0.00024) وهذا يعني ان جميع نسب المنتج المعيب المذكورة في الجدول سوف تدور حول هذا الوسط وكذلك حدود الرقابة العليا والدنيا.¹

* جميع الجداول والخرائط في هذا المحور من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج مؤشرات قياس الجودة وبرنامج Excel

*الوسط الحسابي لعام 2014 هو ناتج قسمة عدد العيوب على كمية الانتاج الصالح لذلك العام: $0.0019 = 453822/845$

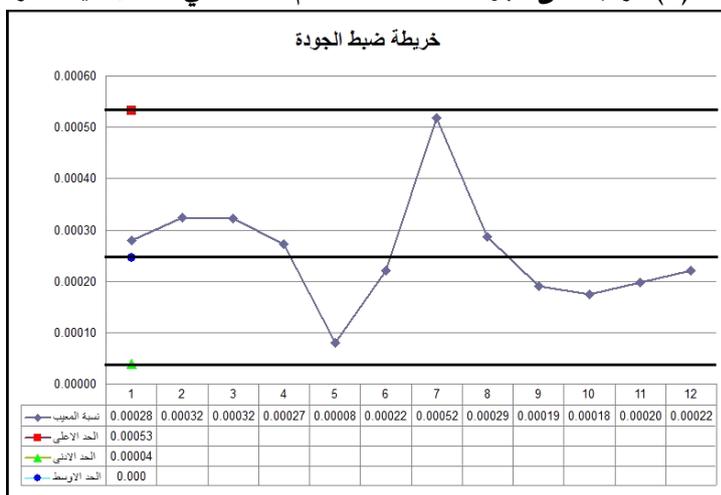
* الوسط الحسابي لعام 2015 هو ناتج قسمة عدد العيوب على كمية الانتاج الصالح لذلك العام: $0.00024 = 326593/80$

جدول (1) قياس نتائج الرقابة على الجودة في المعمل عينة الدراسة لعام 2015

الشهر	عدد الوحدات المفحوصة / بالطن		عدد الوحدات المعيبة / طن	نسبة المعيب	
	العليا	الدنيا		العليا	الدنيا
1	22309	6.25	0.00028	0.00057	0.00006
2	20546	6.65	0.00032	0.00058	0.00008
3	27176	8.75	0.00032	0.00054	0.00003
4	32616	8.9	0.00027	0.00051	0.00001
5	33764	2.7	0.00008	0.00050	0.00000
6	27688	6.1	0.00022	0.00054	0.00003
7	19397	10.05	0.00052	0.00059	0.00009
8	34981	10	0.00029	0.00050	0.00000
9	28561	5.45	0.00019	0.00053	0.00003
10	30822	5.4	0.00018	0.00052	0.00002
11	26313	5.2	0.00020	0.00054	0.00004
12	22420	4.95	0.00022	0.00057	0.00006
المجموع	326593	80.4	0.0036	0.00649	0.00045
المعدل	27216.08	6.7	0.0003	0.00053	0.00004

2-خريطة الرقابة على الجودة لعام 2015 في المعمل المبحوث: تشير الخارطة رقم (1) الى ان جميع نسب العيوب تحت السيطرة أي ضمن حدود الرقابة العليا والدنيا وهذا يدل على ان المعمل ينتج منتجاته ضمن المواصفات العالمية ويسير في طريق الجودة الصحيح.

خارطة (1) الرقابة على الجودة P - Chart لعام 2015 في المعمل عينة الدراسة



الخطوة الثانية: تتعلق هذه الخطوة بتحليل نتائج رقابة الجودة في المعمل عينة الدراسة لعام 2014 وكما مبين في الفقرات الآتية:

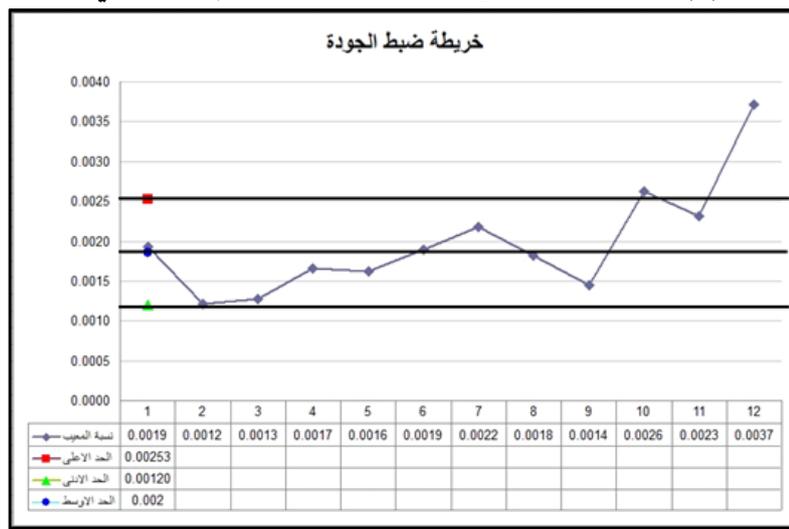
1- **قياس وتحليل نتائج رقابة الجودة في المعمل عينة الدراسة لعام 2014:** توضح البيانات الواردة في الجدول (2) الى أن عدد الوحدات المفحوصة بالطن لكل شهر وكذلك عدد الوحدات المعيبة ايضا لكل شهر من عام 2014 وهذه البيانات مستخرجة من سجلات المعمل عينة الدراسة، وبعد تحليل تلك البيانات تبين ان كمية الانتاج السنوي (453822) الف طن اي بمتوسط انتاج شهري لعام (37819) طن، اما عدد العيوب السنوية فكانت (845) طناً اي بمتوسط عيوب شهري (70.4) طن، وفيما يخص نسبة العيوب السنوية فقد بلغت (0.0237) طن اي بمتوسط نسبة عيوب (0.0020) طن لكل شهر إذ كانت هذه النسب مختلفة من شهر الى اخر وهذا يعود الى تقادم الآلات في المعمل، اما حدود الرقابة العليا فقد كانت نسبتها السنوية هي (0.0025) طن، وكذلك حدود الرقابة الدنيا كانت نسبتها (0.0012) طن في السنة، وكان الوسط الحسابي لعملية الرقابة على الجودة (0.0019) وهذا يعني ان جميع نسب المنتج المعيب المذكورة في الجدول سوف تدور حول هذا الوسط وكذلك حدود الرقابة العليا والدنيا.

جدول (2) قياس نتائج الرقابة على الجودة في المعمل عينة الدراسة لعام 2014

الشهر 2014	عدد الوحدات المفحوصة بالطن /	عدد الوحدات المعيبة / طن	نسبة المعيب	حدود الرقابة	
				العليا	الدنيا
1	34192	66	0.0019	0.0026	0.0012
2	40357	49	0.0012	0.0023	0.0012
3	45626	58	0.0013	0.0025	0.0013
4	51142	85	0.0017	0.0025	0.0013
5	66356	108	0.0017	0.0024	0.0014
6	47934	91	0.0019	0.0025	0.0013
7	12873	28	0.0022	0.0031	0.0007
8	33446	61	0.0018	0.0026	0.0012
9	35900	52	0.0014	0.0026	0.0012
10	29348	77	0.0026	0.0027	0.0011
11	28961	67	0.0023	0.0027	0.0011
12	27687	103	0.0037	0.0027	0.0011
المجموع	453822	845	0.0237	0.0312	0.0141
المعدل	37819	70.4	0.0020	0.0025	0.0012

2- خريطة الرقابة على الجودة في المعمل عينة الدراسة لعام 2014: تبين اللوحة (2) ان جميع نسب العيوب تحت سيطرة الحدود العليا والدنيا باستثناء الشهر العاشر والثاني عشر من هذه السنة وذلك يعود الى كثرة اعمال الصيانة وعدم تهيئة المكان بصورة صحيحة، وفي هذه الحالة يجب على المعمل اتباع احد البديلين وهما اهمال العينات التي تقع خارج حدود السيطرة او اعادة عملية الفحص من جديد واهمال جميع العينات الاخرى.

خريطة (2) خريطة الرقابة على الجودة P - Chart لعام 2014 في المعمل



ومن اجل معالجة ما تبين في الخريطة (2) بشكل علمي فيجب اتباع الآتي:

أ- اهمال العينتين التي تقع خارج حدود السيطرة وهما عينة الشهر العاشر وعينة الشهر الثاني عشر واحتساب متوسط حسابي جديد وكذلك احتساب حدود الرقابة العليا والدنيا على وفق المعادلة الآتية: علما ان هذه المؤشرات موضحة في الفقرة ثامنا في منهجية الدراسة المحور الاول.

$$\text{الوسط الحسابي (س)} = \frac{\text{مجموع عدد العيوب} - (\text{عدد عيوب شهر 10} + \text{عدد عيوب شهر 12})}{\text{مجموع عدد العيوب} - (\text{عدد العينات المفحوصة لشهر 10} + \text{عدد العينات المفحوصة لشهر 12})}$$

$$0.0016 = \frac{(103 + 77) - 845}{(27687 + 29348) - 453822} = \text{الوسط الحسابي للعيوب (س)}$$

$$0.0023 = \frac{(0.0016-1)0.0016}{29348} \quad *3 + 0.0016 = (10 \text{ شهر}) \text{ الحدود العليا}$$

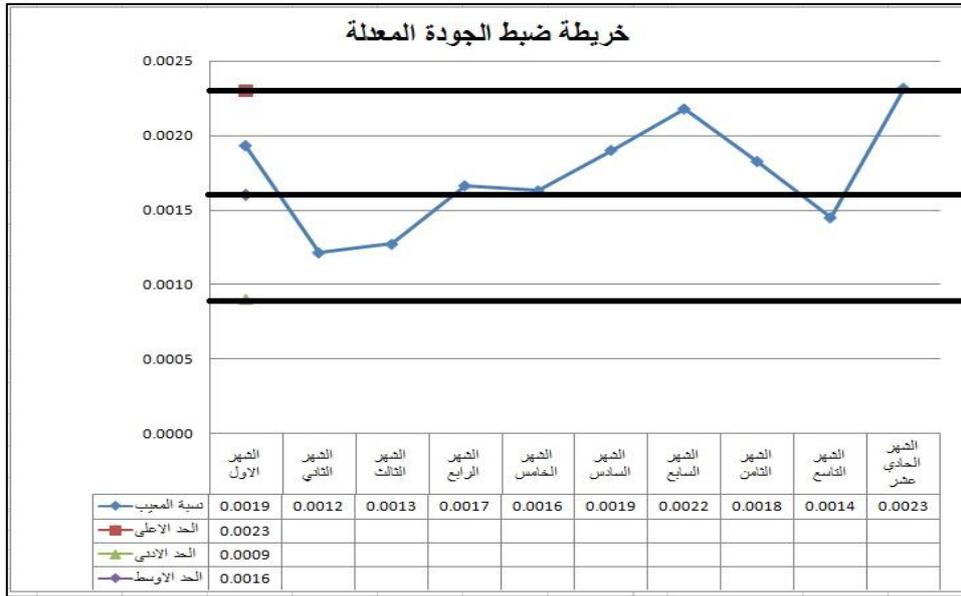
$$0.0009 = \frac{(0.0016-1)0.0016}{29348} \quad *3 - 0.0016 = (10 \text{ شهر}) \text{ الحدود الدنيا}$$

$$0.0023 = \frac{(0.0016-1)0.0016}{27687} \quad *3 + 0.0016 = (12 \text{ شهر}) \text{ الحدود العليا}$$

$$0.0009 = \frac{(0.0016-1)0.0016}{27687} \quad *3 - 0.0016 = (12 \text{ شهر}) \text{ الحدود الدنيا}$$

وفي ضوء نتائج المؤشرات الجديدة والمبينة في اعلاه فقد تم رسم خريطة جديدة لضبط الجودة وظهرت جميع العينات تحت حدود السيطرة بعد اهمال عينات الشهرين التي تقع خارج حدود السيطرة.

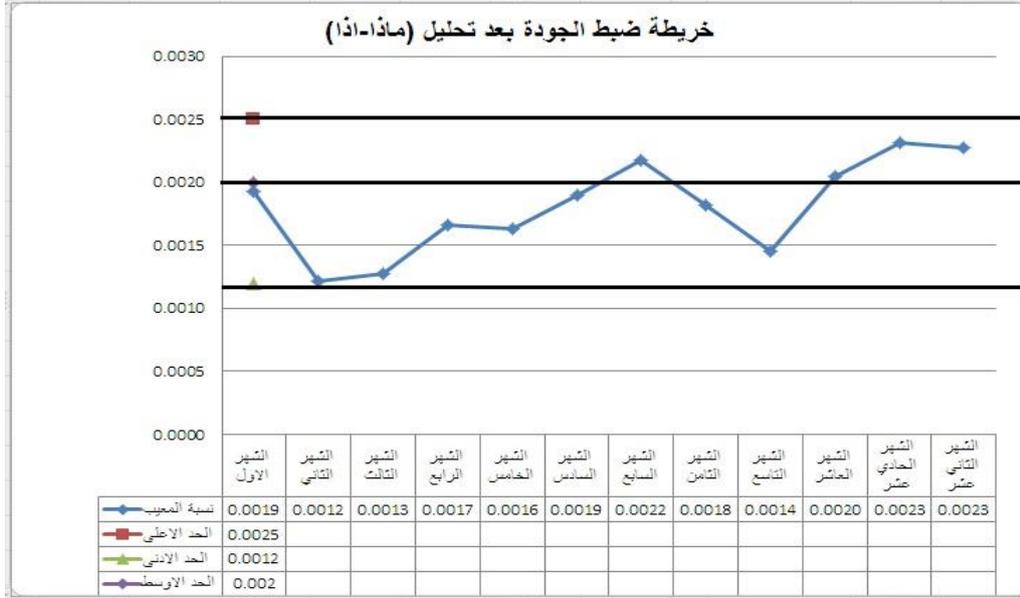
خريطة (3) خريطة ضبط الجودة Chart P - المعدلة



ب-استخدام الفرضية الشرطية (تحليل ماذا- إذا): من خلال خريطة ضبط الجودة (P-Chart) ذات الشكل (2) تبين أن نسبة المعيب في الشهر العاشر والشهر الثاني عشر تجاوزت الحد الأعلى لمنطقة الجودة، وبغية التعرف على التغيرات التي يمكن إجراؤها على البيانات للوصول إلى الحدود المسموح بها يتم إجراء تحليل الافتراضات الشرطية (ماذا- إذا) باستخدام الطريقة المباشرة من خلال تعويض مجموعة من القيم البديلة بوصفها

طريقة من طرائق المحاولة والخطأ، إذ يتم طرح التساؤل "ماذا سيحصل لشكل خريطة ضبط الجودة (P-Chart) إذا حاولت إدارة المعمل خفض نسبة المعيب في الشهر العاشر الى (60) وحدة، والشهر الثاني عشر إلى (63) وحدة، إذ إن الشكل (4) يوضح شكل خريطة ضبط الجودة بعد خفض نسبة المعيب إلى النسب المذكورة آنفاً.

خريطة (4) خريطة ضبط الجودة (ماذا - ماذا) P - Chart



الخطوة الثالثة: المقارنة بين نتائج العاملين وتحليلها: تشير النتائج الواردة في الجدول (1) و (2) الى تباين كمية الانتاج ونسبتها في العام 2015 عن كمية الانتاج ونسبتها في العام 2014، إذ بلغت كمية الانتاج لعام 2015 (326593) طناً وبمعدل انتاج شهري (27216) طناً، اما عدد العيوب لتلك العام فقد بلغ (80.4) طن اي بمعدل عيوب شهري (6.7) أطنان، وفيما يخص نسبة العيوب السنوية فقد بلغت (0.0036) طن وهذا ما يساوي معدل نسب العيوب الشهرية (0.0003) طن، اما فيما يتعلق بحدود الرقابة العليا فقد نالت نسبة (0.00053) طن وهو اقصى حد مسموح به، وكذلك كانت نسبة حدود الرقابة الدنيا (0.00004) طن وهو ادنى حد يمكن السماح به. اما فيما يتعلق في نتائج 2014 فقد كانت كمية الانتاج في تلك العام (453822) طناً بمعدل انتاج شهري (37819) طناً، اما بخصوص كمية الوحدات المعيبة السنوية فكانت (845) طناً وذلك بمعدل عيوب شهرية (70.4) طن، كما تمثلت نسبة العيوب السنوية بـ (0.0237) طن وبمعدل (0.0020) طن، وكذلك حصلت الحدود العليا للرقابة على نسبة (0.0025) طن وهو الحد الاقصى المسموح به ولا يمكن تجاوزها، وبخصوص حدود الرقابة الدنيا فقد نالت نسبة (0.0012) طن وهو الحد الادنى الذي لا يمكن تجاوزه، وبعد الاطلاع على النتائج تبين لنا ان معدل الانتاج وعدد العيوب ونسبة العيوب وحدود الرقابة العليا والدنيا في عام 2014 اعلى من المعدلات ذاتها في عام 2015، ونتيجة هذا التباين تعود الى كثرة توقفات المعمل وتهالك مكائن الانتاج وقلة اعمال الصيانة أو تأخر وصول المواد الاحتياطية الضرورية للمعمل.

ثالثاً: مقاييس اداء العمليات في المعمل عينة الدراسة وتحليل نتائجها: هناك ثلاثة مقاييس تستخدم في قياس الأداء العمليتي بشكل عام، وهي تختلف عن مقاييس ابعاد اداء العمليات الست، فان عملية قياس الاداء العمليتي تتم من خلال جمع البيانات من سجلات المعمل عينة الدراسة الواردة في الجدول (3) وتحليلها بواسطة مؤشرات القياس الثلاثة (الجودة، رضا الزبون، معدل ساعات العمل).

الجدول (3) بيانات الاداء العمليتي للمعمل عينة الدراسة للعامين 2014 و 2015

تفاصيل الانتاج	عام 2014	عام 2015
كمية الانتاج والمبيعات	453822 طن	326593 طن
كمية العيوب	845 طن	80 طن
عدد ساعات العمل الفعلية	7344 ساعة	6240 ساعة
عدد ايام العمل	306 يوم	260 يوم
ساعات توقف المعمل	1296 ساعة	2400 ساعة
عدد شكاوي الزبائن	0	0
عدد وجبات العمل	3 وجبة ولكل وجبة 8 ساعة	3 وجبة ولكل وجبة 8 ساعة
عدد ايام العمل السنوية	360 يوم	360 يوم

وعلى اساس البيانات الواردة في الجدول المذكور آنفاً سيتم قياس اداء العمليات للعامين 2014 و 2015 في الخطوات الاتية:

1- مقاييس اداء العمليات في المعمل عينة الدراسة لعام 2015: تبين النتائج الموضحة بالفقرات (أ - ب - ت) في ادناه، ان نسبة العيوب في المنتج كانت (0.02) والمنتج المطابق لمواصفات الجودة هو (0.98) وهذا بسبب حصول المعمل عينة الدراسة شهادة الايزو 9001، وفيما يعلق برضا الزبون فان ادارة تلك المعمل امتنعت عن تزويد الباحث بعدد شكاوي الزبون، لكن ومن جهة نظرنا المتواضعة وفي ضوء نتائج الجودة فان شكاوي الزبون تكاد تكون معدومة او قليلة جداً، اما ما يخص انتاج ساعات العمل الفعلية في ذلك المعمل فقد كانت (51.3386) وحدة بالساعة، وهذه النتيجة تدل على انخفاض مستوى الانتاج في عام 2015 وهذا يعود الى تقادم المكائن الانتاجية في المعمل عينة الدراسة.

$$أ- نسبة جودة المنتج = \frac{\text{كمية العيوب السنوية}}{\text{كمية الانتاج السنوية}} * 100 = \frac{80}{326593} * 100 = 0.02$$

$$ب- معدل رضا الزبون = \frac{\text{عدد الشكاوي}}{\text{كمية المبيعات}} * 100 = \frac{0}{326593} * 100 = 0$$

$$ت- ساعات العمل الفعلية = \frac{\text{كمية الانتاج السنوية}}{\text{ساعات العمل السنوية}} = \frac{326593}{6240} = 52.3386 \text{ وحدة بالساعة}$$

2- مقاييس اداء العمليات في المعمل عينة الدراسة لعام 2014: تشير النتائج الواردة في الفقرات (أ - ب - ت)، والمبينة في ادناه الى ان نسبة العيوب في المنتج هي (0.19) وهذا يعني ان جودة المنتج حصلت

على نسبة (0.81) في عام 2014، وهي نسبة قليلة وذلك يعود الى عدم اهتمام المعمل عينة الدراسة بموضوع الجودة في ذلك العام، اما بخصوص شكاوي الزبائن فان ادارة المعمل امتنعت عن تزويد الباحث بها، وفيما يتعلق بساعات العمل الفعلية فكانت في كل ساعة تنتج (61.7949) وحدة، وهذه الكمية قليلة جدا مقارنة بالمعامل الاخرى التي تنتج (417) وحدة بالساعة ويعود ذلك الى توقفات المعمل لاقاوت طويلة.

$$ا- \text{نسبة جودة المنتج} = \frac{\text{الانتاج المعيب}}{\text{كمية الانتاج السنوية}} * 100, \text{ اي: } 0.19 = 100 * \frac{845}{453822}$$

$$ب- \text{معدل رضا الزبون} = \frac{\text{عدد الشكاوي}}{\text{كمية المبيعات}} * 100, \text{ اي: } 0 = 100 * \frac{0}{453822}$$

$$ث- \text{ساعات العمل الفعلية} = \frac{\text{كمية الانتاج السنوية}}{\text{ساعات العمل السنوية}} = \frac{453822}{7344} = 61.7949 \text{ وحدة بالساعة}$$

3- **تباين نتائج قياس اداء العمليات للعامين 2014 - 2015:** تشير نتائج تحليل اداء العمليات الواردة في الفقرات (1 - 2) الى ان مستوى الجودة في عام 2015 افضل من عام 2014 وذلك بسبب حصول المعمل على شهادة الجودة (الايزو) في عام 2015، اما رضا الزبون فان بياناته لم تتوافر للعامين بسبب امتناع ادارة المعمل عن كشفها وهذه اجراءات ادارية خاصة لا يستطيع الباحث التدخل بها، وفيما يتعلق بمستوى الانتاج فان انتاج 2014 اكبر من العام الاخر وذلك يعود الى تقادم مكائن الانتاج وتأخير عمليات الصيانة وغير من الاسباب الفنية والادارية، فضلاً عن ذلك حتى اذا اعتمد المعمل كمية الانتاج في عام 2014 فهذه الكمية قليلة ولا تغطي حاجة السوق المحلي.

خامسا: اثر رقابة جودة المنتج في اداء العمليات من وجهة نظر الباحث: بعد الاطلاع على الجانب النظري والميداني للدراسة، تبين لنا انه كلما زاد المعمل عينة الدراسة من الرقابة لجودة المنتج أسهم ذلك في زيادة انشطة ابعاد اداء العمليات المتمثلة بـ (الكلفة، الجودة، المرونة، التسليم، الابداع)، وهذا يعني ان خرائط ضبط الجودة تعطي قراءات حول جودة المنتج لادارة المعمل بمايساعد هذه الادارة في تصحيح مسار المنتج ان تطلب الامر، اما اذا كان المنتج مطابقاً لمواصفات الجودة فانه بكل تأكيد سوف يقلل من كلفة المنتج ويعزز جودته ويجعل المعمل مبدعاً في انتاج منتج يلبي حاجة الزبون وافضل من المنتج المنافس في السوق بالوقت ذاته، فضلاً عن تسليمه للزبون في الوقت المناسب، وفي ضوء ما ذكر فقد ثبت لنا ان هناك أثراً لرقابة الجودة في اداء العمليات في المنظمات الصناعية عامة والمعمل عينة الدراسة خاصة.

المحور الرابع - الاستنتاجات والمقترحات

Fourth Axis: Conclusions and Suggestions

اولا: الاستنتاجات Conclusions:

توصلت الدراسة الى جملة من الاستنتاجات هي:

- 1- تعد خرائط الرقابة على الجودة اداة رئيسة في كشف الانحرافات في المنتجات وتقديم الحلول الى ادارة المنظمة لمنع تكرار هذه الانحرافات في المستقبل.
- 2- كشفت الدراسة وجود تباين كبير بين مقياس الجودة لتلك العامين وهذا يعود الى اندثار بعض مكائن المعمل وعدم توافر قطع الغيار المناسبة مما ادى الى هذا التباين.
- 3- كشفت خرائط ضبط الجودة ان جميع نسب المعيب لعام 2015 تقع ضمن حدود السيطرة.
- 4- لوحة ضبط الجودة لعام 2014 توصلت الى ان جميع اشهر السنة تقع داخل حدود السيطرة الا باستثناء شهري العاشر والثاني عشر وذلك لوجود اسباب صدفية وغير صدفية.
- 5- كشف مقاييس اداء العمليات ان جودة المنتج لعام 2015 بلغت 98% وهي اعلى من نسبة جودة المنتج لعام 2014 التي بلغت 81%، وهذا بسبب حصول المعمل على شهادة الايزو في عام 2015.
- 6- إن كمية الانتاج في عام 2014 اكبر من كمية الانتاج في عام 2015 وفي هذين العامين كمية الانتاج لاتغطي حاجة السوق المحلية.

ثانيا: المقترحات Suggestions: قدمت الدراسة جملة من المقترحات التي تتناسب وطبيعة الاستنتاجات

ومن اهم هذه المقترحات:

- 1- ضرورة العمل على تحسين جودة المنتجات من خلال الاعتماد على احدى أدوات الرقابة الاحصائية على الجودة السبعة.
- 2- استبدال مكائن الانتاج القديمة بأخرى جديدة وهذا لايعزيز جودة المنتج فقط بل يحسن من كمية الانتاج ويقلل من اعمال الصيانة.
- 3- حذف العينات التي تقع خارج حدود السيطرة واهمال جميع العينات وسحب عينات جديدة وفحصها وتطبيق مؤشرات الجودة عليها.
- 4- العمل بمبدأ الجودة مسؤولية الجميع فهي ليست مسؤولية قسم واحد دون الاقسام الاخرى فهي مهمة جميع الاقسام.
- 5- توفير مخازن تتناسب مع الظروف الجوية للبلد وذلك لحماية المنتج من التلف او الرطوبة.

- 6- ضرورة قيام ادارة المعمل بوضع استراتيجية شاملة للعمليات الانتاجية يكون الهدف من تطبيقها دعم ابعاد اداء العملية والمتمثلة بـ (الكلفة، الجودة، التسليم، الابداع) هذا الامر سيحقق حصة سوقية كبيرة لذلك المعمل عند التنافس مع الاخرين.
- 7- يجب على ادارة المعمل استخدام مؤشرات قياس اداء العمليات باستمرار لمعرفة جودة المنتج ورضا الزبون وانتاجية كل ساعة عمل في وقت واحد، فضلا عن ذلك فان استخدام هذه المؤشرات تساعد الادارة في كشف المنتجات غير الصحيحة ومعالجتها بشكل ناجح.
- 8- اعتماد على فرضية ماذا - اذا او اعتماد فرضية كمية العيوب المستهدفة حتى يتمكن المعمل من منع تكرار العيوب في المستقبل.

المصادر

المصادر العربية :

- 1- جاسم، ماجد و فارس وشلاش، 2008، اثر مكونات التصنيع الفعال في اداء العمليات دراسة استطلاعية في معمل خياطة البسة النجف، مجلة الغري للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد 7 – العدد 21.
- 2- الجبوري، ميسر والجبوري، محمد، 2013، وضوح معايير الأداء العملياتي ودوره في تحسين القرارات المنظمية دراسة استطلاعية لأراء عينة من مدرء معمل سمنت بادوش في مدينة الموصل، كلية الادارة والاقتصاد – جامعة الموصل.
http://www.researchgate.net/profile/Moyassar_Aljuboury2/publication/272503619_Work_Saety/links/54e741560cf277664ff89adc
- 3- حمود، خضير كاظم، 2009، ادارة الجودة الشاملة ، الطبعة الرابعة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- 4- الزيدي، هالة، 2009، اثر التغيير التكنولوجي في الأداء العملياتي دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة البطاريات السائلة معمل بابل 1 و2، رسالة دبلوم عالي تقني في تقنيات العمليات، الكلية التقنية الادارية / بغداد.
- 5- الصائغ، نغم و الفتلاوي، كريم، 2015، ادارة العمليات، الطبعة الاولى، دار الوثائق الوطنية، بغداد – العراق.
- 6- العزوي، محمد، والسمان، ثائر، 1992، ادارة الانتاج، الطبعة الاولى، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، الموصل، العراق.
- 7- علي، امل و الياسري، اكرم، بدون سنة اصدار، اثر القيادة التحويلية وتقانة المعلومات في أداء العمليات بحث ميداني في الصناعات النسيجية في بابل، مجلة الغري للعلوم الادارية والاقتصادية.
- 8- العلي، عبدالستار محمد، 2007، التخطيط والسيطرة على الانتاج والعمليات، الطبعة الاولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.
- 9- الغريبي، سامي، 2013، ادارة الانتاج والعمليا، الطبعة الاولى، دار زين الحقوقية، بيروت – لبنان.
- 10- فارس، شلاش و جميل، الحسنواوي، 2014، أثر نظام الانتاج الرشيق في اداء العمليات، دراسة استطلاعية في الشركة العامة للسمنت الجنوبية (معمل سمنت الكوفة)، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد 16 – العدد 4.
- 11- اللامي، غسان و البياتي، اميرة، 2008، ادارة الانتاج والعمليات مرتكزات معرفية وكمية، الطبعة الاولى، دار اليازوري، عمان – الاردن.
- 12- ماضي، محمد توفيق ماضي، 2011، ادارة الانتاج والعمليات مدخل اتخاذ القرارات، الطبعة الاولى، الدار الجامعية، الاسكندرية – مصر.
- 13- محمد، حاكم محسن، 2006، ادارة الانتاج والعمليات، الطبعة الاولى، مطبعة جامعة كربلاء، كربلاء – العراق.
- 14- النجار، صباح، و محسن، عبدالكريم، 2012، ادارة الانتاج والعمليات، الطبعة الرابعة، الذاكرة للنشر والتوزيع، بغداد – العراق.

1- Chase, Richard & Jacobs, Robert & Aquilano, Nicholas, 2001, Operations Management For Competitive Advantage, th 9 , McGraw – Hill Irwin, New York.

2-Sanders, Nada & Reid, Dan, 2010, operations management, th4, Sons (Asia) Ltd, India Private Limited, New Delhi.

3-Krajewski, Lee & Ritzman, Larry & Malhotra, Manoj, 2007, operations management, th 8, Hall of India Private Limited, New Delhi.

5 4-Reed, Stephanie, 1997, The Use Of Statistical Quality Control Charts In Monitoring, University of North Carolina.

5-Heizer, Jay & Dender, Barry, 2014, operations management Sustainability and Supply Chain Management, th 11, published person Education, Inc, USA.

6- Gharakhani, Davood & Rahmati, Hossein & Farrokhi, Mohammad & Farahmandian, Arshad , 2013, Total Quality Management and Organizational Performance, American Journal of Industrial Engineering, 2013, Vol. 1, No. 3, 46-50.

7- Luburic, Radoica, 2014, Total Quality Management as a Paradigm of Business Success, Journal of Central Banking Theory and Practice, 2014, Vol.3 No.1, pp. 59-80.

8- Reid, Dan & Sanders, Nada, 2010, operations management an integrated approach, th 4, john wiley & sons, inc, u.s.a.

http://www.amstat.org/sections/srms/Proceedings/papers/1997_154.pdf