مشاريع مياه الشرب وفق معيار جائزة مالكولم بالدريج للتميز في إطار إدارة الجودة الشاملة/بحث تطبيقي في دائرة ماء بغداد

أ. م. د. شهاب الدين حمد ألنعيمي/ كلية الادارة والاقتصاد/جامعة بغداد/إدارة الأعمال
الباحث/ احمد برهان عبد السادة/ رئيس مهندسين/ أمانة بغداد/ دائرة ماء بغداد

المستخلص

يهدف البحث إلى تقييم مشاريع مختارة من دائرة ماء بغداد على وفق معيار لإدارة الجودة في إدارتها من معيار جائزة مالكولم بالدريج للتميز في إدارة الجود ة الشاملة احد المقاييس العالمية الأكثر شهرة في هذا المجال، من اجل رسم إطار عام لتقويم كيف يمكن لإدارة المشاريع أن تنتفع بهذا النهج الإداري الحديث، كمدخل من مداخل إصلاح الإدارة الشامل وتطويرها.

تكون معيار جائزة مالكولم بالدريج من عدة عناصر هي :- القيادة،التخطيط الاستراتيجي،التركيز على الزبائن والأسواق، القياس وتحليل البيانات،التركيز على القوى العاملة ، إدارة العمليات ، والنتائج،من خلال تقويم تلك العناصر ضمن مقاييس نوعية لضمان الدقة فيها، وفي ضوء التحليل تم التوصل إلى عدة نتائج أهمها: الحاجة إلى تفعيل الرقابة والسيطرة النوعية، ،التعاون المشترك،رفع مستوى برامج التدريب، تفعيل قاعدة المعلومات ، اعتماد برامج تطويرية لتبني إدارة الجودة الشاملة،وفي ضوء نتائج هذا البحث أوصى الباحثان بقيام المشاريع عينة البحث في دائرة ماء بغداد بتبني نظام الجودة الشاملة والشروع في تطبيقه فعليًا من خلال العمل على تنمية القيم والاتجاهات لبناء ثقافة تنظيمية راسخة، لتأكيد الجودة وعمليات تنفيذها لدى جميع العاملين بالمشاريع ، ومن ابرز تلك القيم :التعاون، العمل بروح الفريق، الرغبة في الابتكار والتجديد، والتحسين المستمر والتي تعكس مدى الاهتمام بالجودة، وذلك من خلال العمل على تصميم وتنفيذ برامج تدريبية بشكل دائم ومستمر للملاكات الفنية والإدارية ، تركز على تحقيق مستوى جودة عالٍ في أداء العمل الجماعي، كذلك العمل على توفير قاعدة معلومات تخزن فيها كافة الحقائق والبيانات، والإحصاءات المتعلقة بإدارة العمليات كافة في المواقع، واستخدام الاساليب الإحصائية التي تساعد على رفع وتيرة العمل ومستوى جودته في المشاريع وتحقيق المتطلبات التي توفر الدعم لاعتماد مثل هذا المنهج الإداري فيها.

المصطلحات الرئيسية للبحث/ إدارة الجودة الشاملة- جائزة مالكولم بالدريج للتميز- القيادة- التخطيط الاستراتيجي- الزبائن- إدارة العمليات- المشاريع.

مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية
المجلد ٢١ العدد ٨٢
الصفحات ١٥٦-١٩٥

* البحث مستل من رسالة ماجستير

المقدمة

إن التغيير في سلوك الزبون الذي أصبح أكثر وعياً وثقافة وذا قدرة أكبر على انتقاء الخدمة والمنتج الأفضل بعد اعتماده الجودة الشاملة كمعيار أساسي، جعل من المنظمات تتنافس لتقديم خدمات ومنتجات على مستوى عالٍ من الجودة، لذا وجدت المنظمات نفسها أمام التغيرات والمستجدات وأمام تحديات عديدة أدت إلى قيامها بالبحث عن طرائق جديدة لإدارة أعمالها، ومن هذه الطرائق مدخل الجودة الشاملة بالاعتماد على المعايير الحديثة للتميز منها معايير جائزة مالكولم بالدريج المعتمدة من قبل الحكومة الفدرالية الأمريكية والمسماة بالجائزة الوطنية للجودة في الولايات المتحدة الأمريكية (Malcolm Baldrige National Quality Award)(MBNQA)).

يعد مفهوم إدارة الجودة الشاملة من المفاهيم الإدارية الحديثة القائمة على مجموعة من المبادئ التي يمكن لأي إدارة أن تتبناه ومنها الإدارات في المنظمات الحكومية من أجل تحقيق الأداء الأفضل.

وعلى أساس ما تقدم يهدف هذا البحث إلى تقويم بعض مشاريع مياه الشرب في دائرة ماء بغداد، للتعرف على مدى اقترابها أو ابتعادها عن معايير إدارة الجودة الشاملة كما جاءت على وفق (MBNQA)، ومدى اهتمام الإدارة فيها بتطبيق هذا المدخل ، للارتقاء بواقع هذه المشاريع.

المبحث الأول: منهجية البحث

أولا: مشكلة البحث

تبلورت في إيجاد الإجابة عن مدى تطبيق معايير إدارة الجودة الشاملة الحديثة على وفق معيار مالكولم بالدريج (MBNQA)، واستكشاف معوقاتها ، والمستلزمات المطلوبة لتطبيقها في إدارة مشاريع مياه الشرب (عينة البحث) في دائرة ماء بغداد لمواجهة التحديات و تحقيق تفوق المنظمة في ظل التحديات المعاصرة ؟

ثانيا: أهمية البحث

تتجلى من خلال توفير إطار مفاهيمي نظري وتطبيقي يساعد متخذي القرار في كافة المستويات التنظيمية في المنظمة على فهم فلسفة إدارة الجودة الشاملة،التعريف بأهمية تبني معايير بالدريج (MBNQA) كمنهج إداري حديث في إدارة الجودة الشاملة ، تجسير الفجوة بين الواقع الفعلي للمنظمة وبين المنظمات المطبقة لهذه الفلسفة ،دعم القطاع الخدمي كونها تفتح الباب لمزيد من الدراسات في هذا المجال أو في مجالات أخرى تتعلق بمشاريع مياه الشرب في دائرة ماء بغداد أو في منظمات أخرى.

ثالثا: أهداف البحث

تتلخص في التعرف على مستوى تطبيق متطلبات إدارة الجودة الشاملة لتشخيص الفجوة بين الواقع الفعلي في عينة البحث مقارنة بمعيار إدارة الجودة الشاملة،ومحاولة إجراء تقويم شامل لمستوى الأداء التنظيمي من اجل تحديد التحسينات المطلوبة و تهيئة المشاريع عمليا لتبني معايير إدارة الجودة الشاملة وفق معيار جائزة بالدريج للتميز(MBNQA) سعيا لتعزيز موقف المشاريع.

رابعا: عينة البحث:

تم اختيار عينة تتكون من موقعين تابعة لدائرة ماء بغداد،هي (موقع الوثبة في مركز بغداد،ويُعد من المشاريع القديمة الذي تم أنشاؤه في عام ١٩٢٤ ،الطاقة التصميمية له (١١٨٠٠٠ م^3 / يوم) حاليا، والمشروع الثاني ويعد من المشاريع الحديثة وهو مشروع الصدر، عمل ضمن منظومة التجهيز عام ٢٠٠٨ ، بطاقة تصميمية ٩٠٠٠٠ م^3/يوم) ، وتمثل نسبة ١٦.٦٧% من مشاريع دائرة ماء بغداد الاثنى عشر،تم اختيار المواقع حسب ضوابط مثل:- نشأة كل من الموقعين والفارق الزمني بينهما، تقارب الطاقات التصميمية النسبي، وجود معايير للمياه المنتجة مراقبة من قبل مختبرات دائرة ماء بغداد في كلا الموقعين.

خامسا: مصادر جمع البيانات و المعلومات و أدوات تحليلها

الجانب النظري تم تغطيته بالاعتماد على المصادر العربية والأجنبية، الاطاريح والرسائل الجامعية، الدوريات ، والمواقع على شبكة الانترنت، المتخصصة في إدارة الجودة الشاملة،أما الجانب الميداني تم جمع البيانات والمعلومات من خلال، الجولات الاستطلاعية، المعايشة الميدانية ،المقابلات الشخصية ،الوثائق والسجلات الرسمية للمواقع عينة البحث، وقائمة الفحص self-assessment-checklist بموجب المعايير المتخذة،وعلى هذا الأساس فقد اعتمدت قائمة تقويم معدة لهذا الغرض من احد المصادر المتخصصة في مجال الجودة، بمقياس يتكون من خمس درجات بحسب مقياس ليكرت (Lekirt)، على وفق معيار جائزة مالكولم بالدريج (Malcolm Baldrige National Quality Award) (MBNQA)[1]، جرى معالجة المعلومات باستخدام حزمة البرامج الجاهزة (SPSS)، والتطبيق الجاهز (Excel) لإيجاد الوسط الحسابي :*Arithmetic Mean*، الانحراف المعياري *Standard Deviation*، النسب المئوية أو الأهمية النسبية: (percentage) ، كما استخدمت بعض أدوات ضبط الجودة، لإيضاح وتحديد مسببات المشاكل وتحليلها ، ومنها الأعمدة البيانية (Bar Charts)، مخطط الضبط(p-chart)، مخطط باريتو ،مخطط السبب-النتيجة.

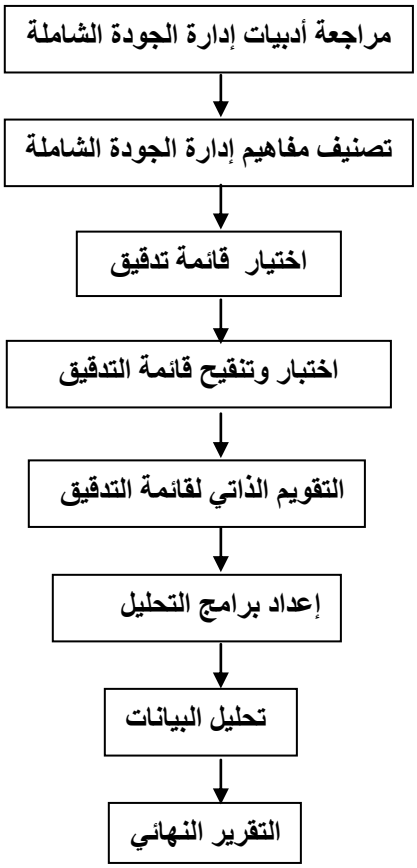
سادسا: منهج البحث

[1] Leonard, Denis, the self-assessment matrix 2009-2010 ,A baldrige based tool for the introduction ,training and assessment of organizational performance excellence , page 5 ,http://www.texas quality.org.

يعتمد البحث على منهج دراسة الحالة ،تم التعرض لمعالجة إشكالية البحث في الإطار النظري للعناصر التالية:المبحث الأول : منهجية البحث، المبحث الثاني الجودة وأبعادها ومداخلها ومراحل تطورها ومبادئها. المبحث الثالث :المساهمات في تكوين مفهوم إدارة الجودة الشاملة، أما في الجانب التطبيقي فقد تم التعرض للعناصر التالية: المبحث الرابع :استخدام مخططِات الضبط في تحليل عمليات معالجة مياه الشرب، تقويم عناصر إدارة الجودة الشاملة في موقعي الوثبة والصدر، والمبحث الخامس:الاستنتاجات والتوصيات.

المخطط الفرضي للبحث

يمثل المخطط الفرضي مجموعة من العلاقات المنطقية التي قد تكون صورة تجمع معاً الملامح الرئيسة للواقع الذي يُهتم به ، وقد تم إعداد مخطط البحث الفرضي في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها وكما يوضحه الشكل رقم (١)



الشكل رقم (١) مخطط البحث

ومتغيراته التي تم تحديدها وفقا لمنهج البحث هي:-

١-المتغيرات المستقلة :تمثل الاستراتيجيات والخطط والإجراءات والأنشطة التي تقوم بها مشاريع مياه الشرب والتي تعبر عن تطبيق مبادئ وأدوات إدارة الجودة الشاملة المنسجمة مع جائزة بالدريج للأداء المتميز.

٢-المتغيرات التابعة :مؤشرات الأداء والتي تمثل نتائج تطبيق مبادئ وأدوات إدارة الجودة الشاملة.

تم قياس المتغيرات السابقة من خلال قائمة تدقيقية تم اختيارها من المصادر الأجنبية لقياس الأداء المتميز للمنظمات التي تتبنى مدخل إدارة الجودة الشاملة،وقد جرى الاعتماد على صياغة الفقرات الواردة في المصدر بشكل يتيح تقييمها وفقا لتدرج مقياس ليكرت الخماسي كما ذكر انفا لقياس مدى تطبيق معايير إدارة الجودة الشاملة من قبل مشاريع مياه الشرب واثر التطبيق من خلال مؤشرات الأداء.

صدق وثبات الأداة:

جرى عرض قائمة التقويم المختارة من احد المصادر الأجنبية المتخصصة في الجودة على لجنة من الخبراء مكونة من عشرة خبراء للتأكد من صدق وثبات الأداة وإبداء آ رائهم وإصدار أحكامهم على الأداة للتأكد من ملاءمتها للبحث.

المبحث الثاني : الإطار النظري

إن مفهوم إدارة الجودة الشاملة يعد من المفاهيم الإدارية الحديثة التي طُوّرَت كنتيجة للمنافسةِ العالميةِ الحادّةِ (Zakuan et al.,2010: 160)، ولفَهْم إدارة الجودةِ الشاملةِ كان لابد من تعريف مفهوم الجودة:

أولا: مفهوم الجودة:

تأتي كلمة "الجودة" من الكلمةَ اللاتينية "qualitas" ، ألمشتقة مِنْ اليونانية "ποιον" تستند الى معنى الضمير "qualis" الذي يعني "ما النوع" التي تأتي في السؤال عن ماهية الشي أو (طبيعة الشيءِ) (Devillers& Jeansoulin,2006:35) .

كُتِبتْ قضايا الجودة في القانونِ منذ عصرِ الملك البابلي حمورابي (١٧٩٢-١٧٥٠ قبل الميلاد) وصنّفتْ قوانينُ لبلاد ما بين النهرينِ وبلاد سومر تتعلق بها.(Pyzdek ,2003:121).

صنّف عِدّة باحثين تعاريف الجودة إلى مجموعتين واسعتينِ: الجودة الداخلية (المُنتَجات الخالية مِنْ الخطأ) وجودة خارجية (المُنتَجات التي تَلبّي حاجاتَ المستعملِ) (Devillers& Jeansoulin,2006:36).

وهناك العديد مِنْ المعاني لكلمةِ "الجودة "، درجة التميز،المطابقة مع المتطلبات، مجموع خصائص الكيانِ التي تُؤثّرُ على قدرته لإشْباع الحاجاتِ الظاهرةِ أَو الضمنيةِ، الملائمة للاستخدام (،الملائمة للغرض،الخلو من العيوب،إبهاج الزبون،والجودة يُمْكِنُ أَنْ تُبدو كالدرجة التي تنجز بها الخصائص المتأصّلةِ

حاجة، أَو توقّع منصوصُ، ضمني أَو إلزامي بشكل عام..(Hoyle ,2005:8)،(Hoyle,,2007:10).

تجدر الإشارة إلى أنه من الصعوبة بمكان تقديم تعريف دقيق للجودة حيث أن كل باحث له مفهومه الخاص للجودة،والآن في القرنِ الحادي والعشرونِ، مفهوم الجودةِ لَهُ معاني أوسعُ كثيرةُ، بضمنها مفاهيمِ حقوقِ الإنسان، جودة الحياةِ، والاسس البيئية(Fukui et al.,2003:18).

ثانيا: مراحل تطور إدارة الجودة

تحركت الجودة خلال أربع "مراحل مُتميّزة"،لخصها عدد من الباحثين والمختصين ومنهم (Oluwatoyin&Oluseun,2008:7)، (Goetsch & Davis,1997:69), (Dahlgaard et al,2007:7) ، (Delgado,2006:22) ، بمرحلة التفتيش، مراقبة الجودة الإحصائية، تأكيد الجودة، وإدارة الجودة الشاملة، الجدول رقم (١) يبين مراحل إدارة الجودة وملامح كل مرحلة:

الجدول رقم (١) مراحل إدارة الجودة وملامحها

Identifying Characteristics الخصائص المحددة.	Inspection مرحلة التفتيش 1910	Statistical Quality Control مرحلة ضبط الجودة 1924	Quality Assurance مرحلة تأكيد الجودة 1950	Total Quality Management إدارة الجودة الشاملة 1980
Primary concern الاهتمام الأساسي.	Detection. كشف	control رقابة	Coordination تنسيق	Strategic impact التأثير الاستراتيجي.
View of quality وجهة نظرة الجودة	a problem to be solved. حل مشاكل	a problem to be solved. حل مشاكل	a problem to be solved, but one that is attacked proactively. حل المشاكل والمواجهة الفعالة	A competitive opportunity. فرص تنافسية
Emphasis التأكيد	Product uniformity. توحيد المنتج	product uniformity with reduced inspection. توحيد المنتج مع خفض التفتيش	the entire production chain. كامل سلسلة الإنتاج	the market and consumer needs. السوق وحاجات الزبون
Methods الطرق	Gauging and measurement. المُعَايَرَة والقياس.	statistical tools and techniques. الأدوات الإحصائية وتقنيات.	Programs and systems. البرامج والأنظمة	strategic planning, goal-setting, and mobilizing the organization. تخطيط إستراتيجي، وضع الأهداف، وتعبئة المنظمة.
Role of quality professionals دور أخصائيي الجودة.	Inspection, sorting, counting, and grading. تفتيش،تَرتيب، محاسبة، وتصنيف سلع.	troubleshooting and the application of statistical methods. حلّ المشاكل وتطبيق الطرق الإحصائية.	Quality measurement, quality planning, and program design. قياس الجودة، تخطيط الجودة وتصميم البرامج	goal-setting, education and training, consultative work with other departments, and program design. وضع الأهداف،التعليم

				والتدريب، استشاري عملْ بالأقسامِ الأخرى، وتصميم برامج
Who has responsibility for quality مسؤول الجودة	the inspection department. قسم الفحص	The manufacturing and engineering departments. أقسام الإنتاج والهندسية	All departments, although management is only peripherally involved in designing, planning,and executing quality policies. جميع الأقسام، بالرغم من أن الإدارةِ تشترك فقط بشكل خارجي في تَصميم ، تخطيط وتنفّيذُ سياسات الجودة.	Everyone in the Organization ,with top management exercising strong leadership. الجميع في المنظمةِ، مع الإدارة العُليا تمارس القيادة بقوة.
Orientation and approach التوجيه والمدخل	"inspects in" Quality. التفتيش في الجودة	"controls in" quality. الرقابة في الجودة	"builds in" quality. البناء في الجودة	"manages in" Quality. إدارة في الجودة

إعداد الباحثين بالاعتماد على المصادر :-

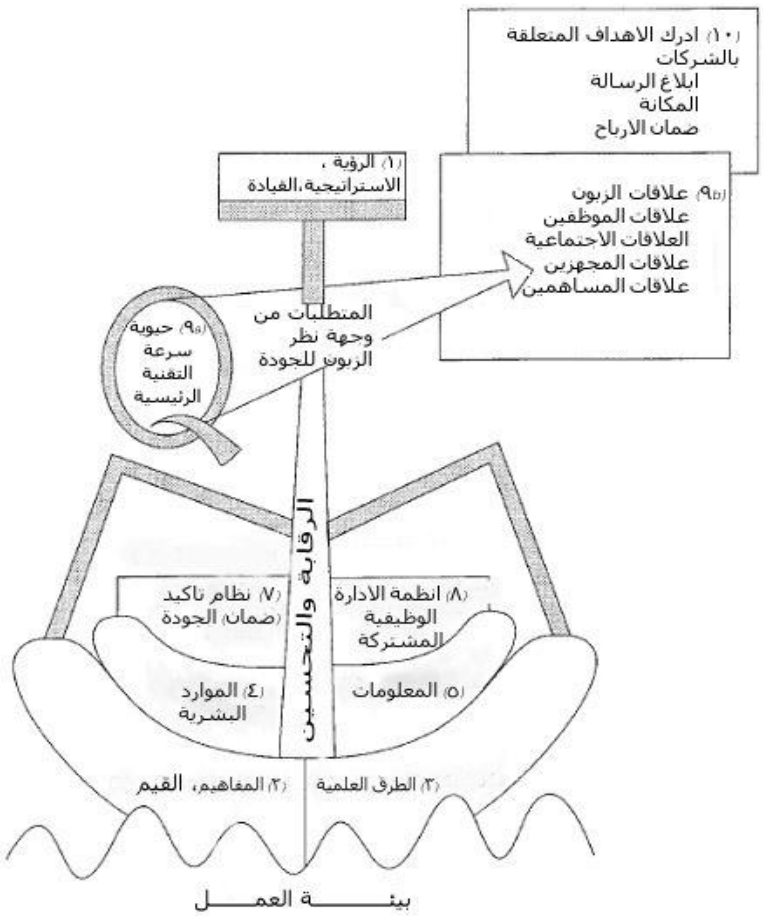
-Pyzdek,TH. ,2003,"Quality Engineering Handbook",Second Edition,Marcel Dekker, Inc. P1.13
-Dahlgaard ,J. J.& Kristensen, K. &Kanji,G. K.,2007," foundationals of total quality management ", Taylor & Francis e-Library, London.P2.8
-Khanna,V.K.&Vrat,P.&Sahay,B.S.&Shankar,R.,2008,"TQM:Planning,Design &Implementation" First Edition, New Age International(P)Ltd.P3

ثالثا:- إدارة الجودة الشاملة: مفاهيم أساسية (Total Quality Management: Basics Concepts)

لابد من التطرق إلى المفاهيم الأساسية في إدارة الجودة الشاملة وكالاتي:-

١-مفهوم إدارة الجودة الشاملة. (Concept of Total Quality Management)

يحمل مفهوم إدارة الجودة خصائص مُتميّزةَ ووضع (Juran& Godfrey,1999) هذه الخصائص في صورة عامة لإدارة الجودة الشاملة موضحة في الشكل رقم (٢) .



الشكل رقم (٢) الصورة العامة لإدارة الجودة الشاملة

Source:-Juran, J.M.& Godfrey,A.B.," Juran'S Quality Handbook",5th ed,, 1999,McGraw-Hill Companies, Inc.USA.P14.4

خلاصة الشكل إن إدارة الجودة الشاملة مدخل للإدارةِ التي تُكافحُ للمتابعة في أيّ بيئة عملِ تحت قيادةِ إدارية عُليا قويةِ ، تعمل على إنشاء وسطَ واضح ورؤية بعيدةَ وإستراتيجياتَ،تستعملُ المفاهيمَ بشكل صحيح،

والقِيَم، والطرائق العلمية لإدارة الجودة الشاملة، تُقيّم الموارد البشرية والمعلوماتِ على إنها بنى تحتية تنظيمية حيوية،تحت نظامِ إدارةِ ملائمِ، يعملُ نظام تأكيد الجودة عملياً مع أنظمةِ الإدارةِ الوظيفيةِ المشتركة الأخرى مثل نظام الكلفةِ، التجهيز، البيئة، والأمان، مدعوم من قبل القوى التنظيميةِ الأساسيةِ، كالتقنيات الرئيسيةِ، سرعة الاستجابة لتغطية متطلبات الزبائن، والحيوية، لضْمانُ عِلاقاتَ صحيحةَ مَع الزبائنِ، المستخدمين، المجتمع، المجهّزين، وأصحاب المصالح، تحقّقُ الأهدافَ المتعلّقة بالشركة بشكل مستمر من خلال إنْجاز مهمّةَ المنظمةِ، وبناء المنظمةَ مَع الحضور المُحترم في السوق، وضْمانُ الأرباحَ بشكل مستمر.

عرفت كثقافة تنظيمية تتميّز بإرضاء الزبونِ بشكل متزايدِ من خلال التحسيناتِ المستمرةِ، التي يُشاركُ فيها جميع المستخدمين في المنظمة بشكل نشيط،وتفصيلا يمكن القول أن : الجودة — أَرضاء توقّعاتَ الزبائنِ بشكل مستمر،ألجودة الشاملة — انجازَ الجودة في كلفةِ منخفضةِ،أدارة الجودة الشاملة — أَنجازَ الجودة الشاملة من خلال إشراك جميع الأشخاص.(Dahlgaard et al. ,2007:16)، بموجب تعريف Feigebaum فان، " إدارة الجودة الشاملة تعتبر نظامُ فعّالُ متكَامِلَ لتطويرِ الجودة، وجُهود لإدامة الجودة وتحسينِها لمختلف المجاميع في المنظمةِ لِتُمكّنَها من أداء وظائف التسويق، الهندسية، الإنتاج والخدمة عند مستويات إقتصادية في الغالب تَسْمحُ لإرضاء الزبونِ الكاملِ (kumar&Suresh,2008:155)، عرفت على إنها " إستراتيجية" (Ioncic&Negoi,2009:410)، وتعتبر محاولة لتَحسين موقفِ المستخدمِ ، فهي نظام يَعتمدُ على المستخدمين ، البيئة، والهدف النهائي ، وعرف هذا النظام ب" مجموعة العناصرِ، البشرية أَو غير البشرية المنظّمُة والمرتّبُة ،بطريقة تمكن العناصر ككل من العمل باتجاه إنْجاز جزء من الهدف المشتركِ أَو الهدف. " (Kerzner ,2009:54).وعرّفتَ كمعتقدات شاملة لإدارةِ العملِ ، التي تَشْملُ مجموعة المبادئ التوجيهية التي تُرسخ أسس للتحسينِ المستمرِ (Ooi,2009:633).

٢-مبادئ إدارة الجودة الشاملة (Principles of Total Quality Management)

تتضمن إدارة الجودة الشاملة مجموعة من المبادئ التي تستند إليها ، الجدول رقم (٢) يلخص ما أورده بعض الكتاب والباحثين من مباديء في إدارة الجودة الشاملة.

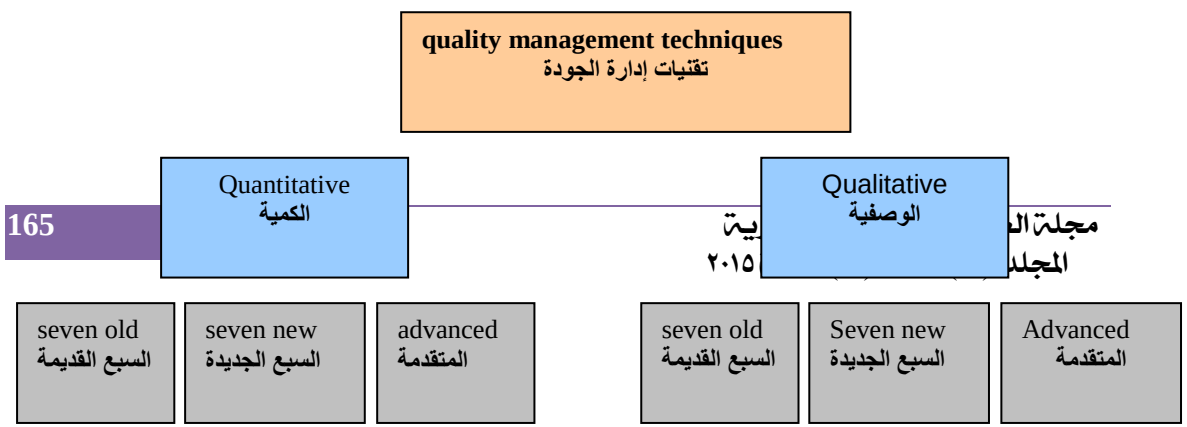
الجدول رقم (٢) مباديء إدارة الجودة الشاملة

اسم الباحث	المباديء المعتمدة
Tummala& Tang:1996:11	التركيز على الزبون-القيادة-التحسين المستمر-التخطيط الاستراتيجي للجودة- تصميم الجودة، السرعة، الحيوية- مشاركة الأشخاص، علاقات الشراكة- الإدارة القائمة على الحقائق.

Naidu et al. :2006:29	التزام ودعم الإدارةَ الشاملِ–التركيز على الزبونِ، داخلياً وخارجياً– المشاركة الفعّالة واستخدام القوة العاملةِ الواسع– التحسين المستمر للعملِ وطرق الإنتاج – علاقات الشراكة مع المجهّزين – إنشاء مقاييس أداء لتقييم العملياتِ.
Dahlgaard et al, 2007:17	التزام الإدارة (القيادة)–التركيز على الزبون والموظفين–التركيز على الحقائق–التحسين المستمر–مشاركة الجميع.
Knowles:2011:12	التركيز على :الزبون–الإستراتيجية–القيادة–العمليات–الأشخاص–الطرق العلمية–التحسين المستمر، الإبداع، والتعلم–نظم التفكير
Jaafreh&Al–abedallat:2013:96	القيادة–التخطيط الاستراتيجي.–التركيز على الزبائن–إدارة العمليات–علاقات المستخدمين–إدارة المجهزين.

٣–أدوات إدارة الجودة الشاملة (Tools of Total Quality Management)

صنف (Dahlgaard et al,2007:120) تقنيات وأدوات إدارة الجودة إلى وصفية وكمية كما يوضح الشكل رقم (٣) ذلك:



الشكل رقم (٣) تقنيات وأدوات إدارة الجودة

source :Dahlgaard et al.," foundationals of total quality management ", 2007, Taylor & Francis e-Library, London.P120.

رابعا:-أهداف وفوائد إدارة الجودة الشاملة .

(Total Quality Management Benefits & Objectives)

يشير (Mishra&Soota) إلى أن الأهداف الابتدائية لها هي :التحسين والإبداع بالإضافة إلى أهداف عامة ، تتعلق بإرضاء الزبائن ، تلبية التوقعات ،حصة سوقية اكبر ، إنتاجية عالية ، انعدام العيوب، زيادة المبيعات ،تقليل التكاليف ، وإزالة الوقت الضائع الناتج عن التلف وإعادة

العمل(Mishra&Soota,2006:197) ،أما فوائدها فمنها تحسين الميزة التنافسية للمنظمات، ويعتقد (Naidu et al)أن منافعها على ثلاث مستويات:مستوى الزبائن والشركة والموظفين(Naidu et al.,2006:38)، بينما يرى (kumar&Suresh) منافعها على مستويين هي: المنافع الموجّهَ لرضا الزبونِ، والمنافع الموجّه للتحسيناتُ الاقتصادية(kumar&Suresh:2008:156) .

خامسا:- معوقات تطبيق إدارة الجودة الشاملة

يمكن إيجاز أهم معوقات تطبيق إدارة الجودة الشاملة كما ذكرها(جودة:٢٠١٠: ٢٣٧) بما يلي: حداثة موضوع إدارة الجودة الشاملة،عدم توفر الكفاءات البشرية المؤهلة في هذا المجال،تخصيص غير كافية لتطبيق إدارة الجودة الشاملة،الاعتقاد الخاطئ لدى العاملين وخاصة القدامى منهم بعدم حاجتهم إلى التدريب،إتباع الأسلوب الديكتاتوري أو الاتوقراطي في الإدارة وتشدد المديرين في تفويض صلاحياتهم ،مقاومة التغيير لدى بعض العاملين بسبب طبيعتهم المقاومة للتغيير أو بسبب الخوف من تأثيرات التغيير عليهم أو بغير ذلك من الأسباب ،عدم الإلمام بالأساليب الإحصائية لضبط الجودة ،توقع النتائج السريعة للفوائد التي يمكن أن تجنيها المنظمة من جراء تطبيق إدارة الجودة الشاملة ،عدم وجود نظام فعال للاتصالات والتغذية العكسية،عدم وجود الانسجام والتناغم سواء بين أعضاء فريق العمل أو بين فرق العمل ببعضها،التأخر في إيصال المعلومات عن الانجازات التي يحققها العاملون وفرق العمل في الوقت المناسب.

المبحث الثالث : المساهمات في تكوين مفهوم إدارة الجودة الشاملة

تعد مساهمات العلماء والمفكرين الذين أسهموا بشكل فاعل في تطوير هذه الفلسفة مداخل للتقويم ومعايير توظف في المقارنة القياسية للمنظمات سواء منها الانتاجية أو الخدمية،في هذا المبحث نتطرق إلى الآتي:

أولا: نماذج إدارة الجودة الشاملة

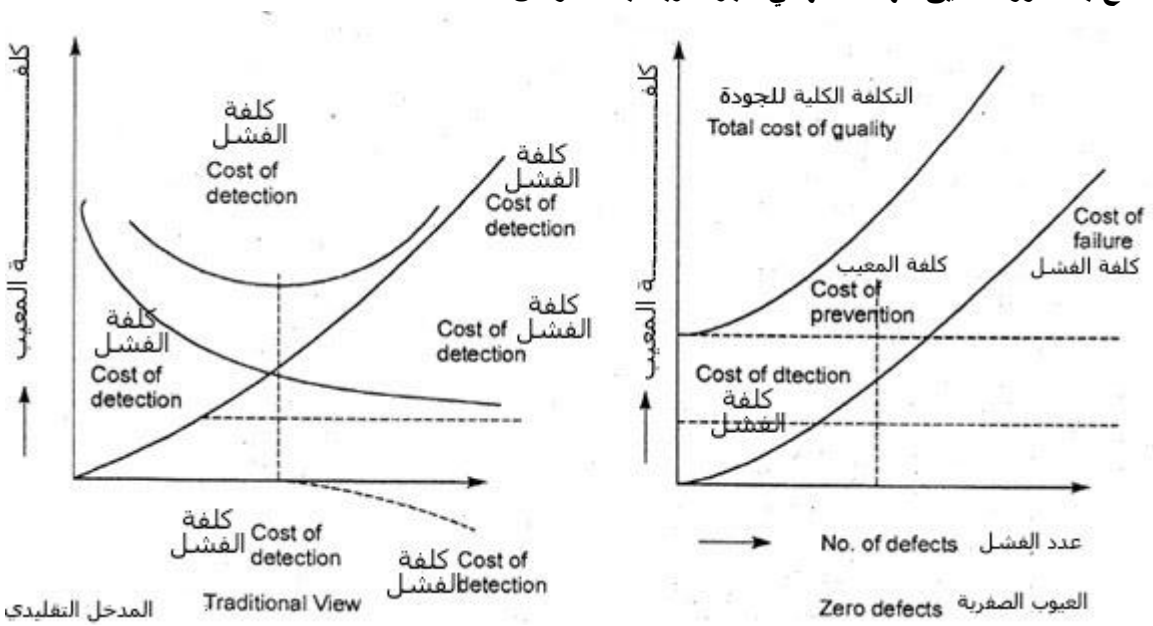
إن أهم النماذج التي أسهمت في تكوين مفهوم إدارة الجودة الشاملة ونشرها بشكل واسع الآتي:

١-نموذج ديمنغ (Deming's Model)

أكد في نموذجه على عددًا من الجوانب المهمة للإدارة أوجزها في أربعة عشر مبدأ، لتكون إطارًا عامًا للإدارة العليا لتحقيق الجودة، بحيث يمكن للمنظمات الاستعانة به من أجل وضع نموذج خاص بها، وتوجز فلسفته لتحسين الجودة (Goodman et al.,2007:395)(Oakland,2004:24)،بتحديد أهداف ثابتة من اجل تحسينِ المُنتَجِ والخدمةِ، تبنّى الفلسفةَ الجديدةَ،وقف الاعتماد على التفتيشِ الجماعي وبناء الجودة من خلال الاعتماد على الدليل إحصائي،إنهاء ممارسةَ مَنْح الأعمال على أساس السعر،عمل الإدارة بشكل مستمر لإيجاد المشاكل في النظامِ،اعتماد الطرق الحديثةِ للتدريب على العمل،اعتماد الطرق الحديثةِ للإشرافِ على العاملين في الإنتاجِ وتغيير مسؤولية رؤساءِ العمال مِنْ الاعتماد على الكم إلى معايير الجودة،توفير ظروف آمنة خالية من الخوف ومناسبة لعمل الأشخاص بفعالية في الشركةِ، إزالة الحواجز بين الأقسامِ،التوقف عن قياس تحقق الأهدافَ على أساس الكم وتهيئة الطرق المناسبة للعمل،إزالة معاييرَ العملِ التي تَقوم على أساس الكم ،إزالة الحواجز التي تَقِفُ بين العاملِ وحقِّه في الافتخار بانجازاته في العمل، تعهد البرامج الكفوءة للتعليمِ وإعادة التدريب،إيجاد هيكل في الإدارة العُليا يدْفعُ نحو تطبيق النقاط أعلاهِ باستمرار.

٢-نموذج كروسبي(Crospy`s Model)

نادى بفكرة العيوب الصفرية Zero Defects ،وعلى هذا الأساس فهو يحث المنظمات أو الشركات أن تكافح باستمرار لتحقيق الهدف النهائي للجودة وبنسبة صفر من التلف.



الشكل رقم (٤)النظرة التقليدية ومدخل العيوب الصفرية لكلف الجودة

source:-Mishra,R. C.,&Soota,T.,"Modern Project Management",2006,New Age International(P)Ltd.:p193

استطاع تحليل تكلفة الأداء والجودة وهذا ما يوضحه الشكل رقم (٤) مقارنة مع النظرة التقليدية ،يؤكد أنه كلما تم تحسين الطرق المتبعة في المنع أو الوقاية، فإن التكلفة سوف تنخفض تلقائيًا عندما تتحسن الجودة، أي سيتحرك منحنى التكلفة إلى الأسفل وقدم (١٤) خطوة في هذا السبيل (Oakland:2004:26) هي: إيضاح التزام الإدارةَ بالجودةِ. تشكيل فرق تحسين الجودة بممثلين مِنْ كُلّ قسم. تحديد مشاكلَ الجودة الحاليةَ والمحتملةَ . تقييمَ كلف الجودة وبيان كيفية استعمالها كأداة في الإدارةِ. تحفيز الوعي والاهتمام الشخصيَ لجميع المستخدمين بالجودة. اتخاذ العمل التَصحيحي للمشاكلِ المحددة خلال الخطواتِ السابقةِ. تشكيل لجنة لبرنامج العيوبَ الصفرية. تَدريب المدراء بشكل فعال لأداء دورهم في برامجِ تحسينِ الجودة . تخصيص يوم "خلو المنتج من العيوب "لتعريف كافة الموظفين أن تغييرا حدث. تشجّيعُ الأفرادَ والمجموعات داخل المؤسسة لوضع أهداف لهم لتحسين الجودة. تشجّيعُ المستخدمين على إبلاغ الإدارةِ بشان العقباتَ التي يُواجهونَها في إنْجاز أهدافِ التحسينِ. الاعترافُ بمشاركة العاملين وتقدّيرُهم. تأسيس مجالسَ للجودة تلتقي على أساس منتظم. تكرار الخطوات السابقة والتَأكيد على إن عملية تحسين الجودة يجب أن تكون مستمرة ولا تنتهي أبدا.

٣- نموذج جوران(Juran`s Model)

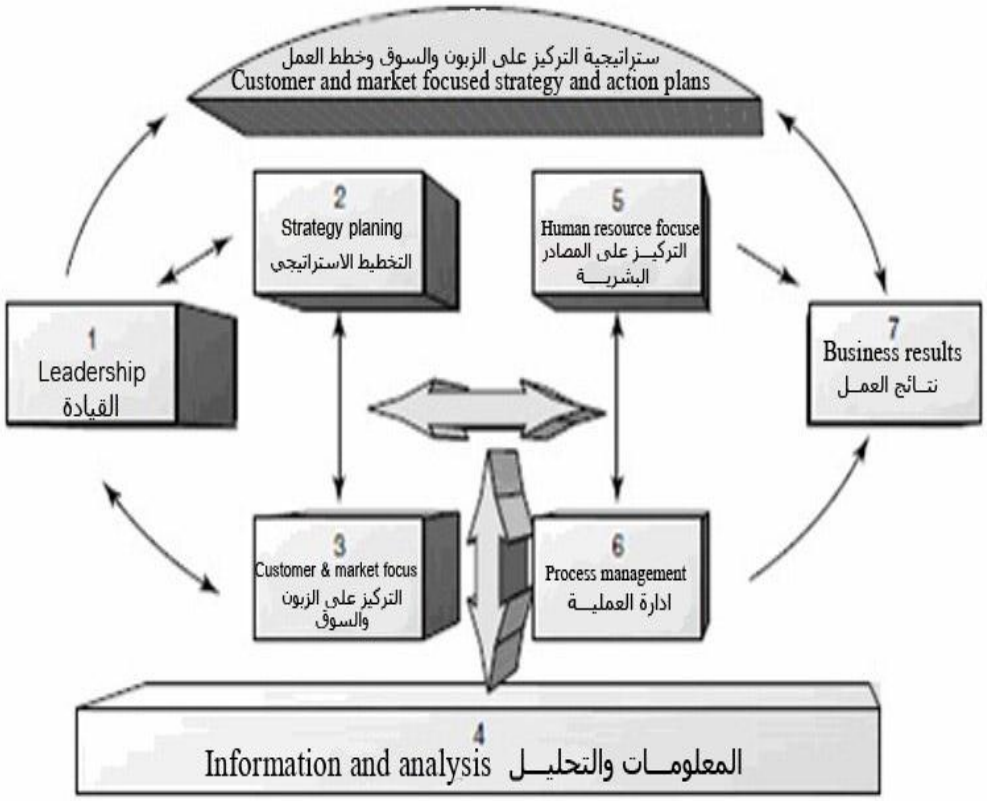
أسهم جوران في ثورة الجودة في اليابان شأنه في ذلك شأن ديمنغ،اعتمد على تقديم مفهوم واسع للجودة يعتمد على تنفيذ برنامج لتحسين الجودة، وقد ربط(Juran)بين تحسين الجودة وكفاءة الإدارة،ومدخل جوران في برامج الجودة يركز على ثلاثة أبعاد إدارية هي:تخطيط الجودة،الرقابة على الجودة ،تحسين الجودة (الترتوري وجويحان:2009: ٤٧)،واعتمد أنموذجه على خطوات لتحسين الجودة تبدأ ببناء الوعي بالحاجات والفرص لغرض التحسينِ. وضع أهداف للتحسينِ. تنظّيمُ الوُصُول إلى الأهدافِ (تأسيس استشارية الجودة، تحديد المشاكلَ، اختيار المشاريع ، تعيّينُ الفرقَ، تعيّينُ الوسائل المساعدة). تقديم التدريب. تنفّيذُ المشاريعَ لحَلّ المشاكلِ. استقاء المعلومة عن حدوث التقدّم. إعطاء الاعتراف بالعمل.تبليغُ النَتائِجَ. المحافظة على النتيجة. وتنتهي بإبقاء الزخم بعَمَل تحسينِ جزئي سنويٍ لانتظام الأنظمةِ وعملياتِ الشركةِ (Oakland:2004:25).

ثانيا: جوائز الجودة Quality awards

أَسّستْ الأممُ المُخْتَلِفةُ والهيئاتُ الإقليميةُ جوائزُ جودة، عرف على نحو واسع من هذه الجوائز،جائزة ديمنج في اليابان؛ جائزة Baldrige الوطنية للجودة(MBNQA) في الولايات المتّحدةِ؛ وجائزة الجودة الأوروبية ، وهي جائزة إقليمية أوروبية،هذه الجوائزِ تقوم على مفاهيم ومبادئ إدارةِ الجودة الشاملة،وتعتبر معاييرها تعريفاً عمليا للتطبيق الكامل لإدارة الجودة الشاملةِ (Juran&Godfrey,1999:11.24).

١-جائزة ديمنغ(Deming Prize): تمثل هذه الجائزة ،الأولى للتميز ،والتي استحدثت في اليابان عام (١٩٥١) ، وتشمل فئات الجائزة (جائزة ديمنغ للأفراد ،جائزة ديمنغ للتطبيق ،وجائزة رقابة الجودة لعمليات وحدات الإنتاج)يتم التقييم على أساس عشرة معايير تشمل :السياسات ،التنظيم والتنمية ،المعلومات ،التحليل ،التخطيط للمستقبل،التعليم والتدريب ،تأكيد الجودة،تأثير الجودة ،التقييس ،الرقابة.

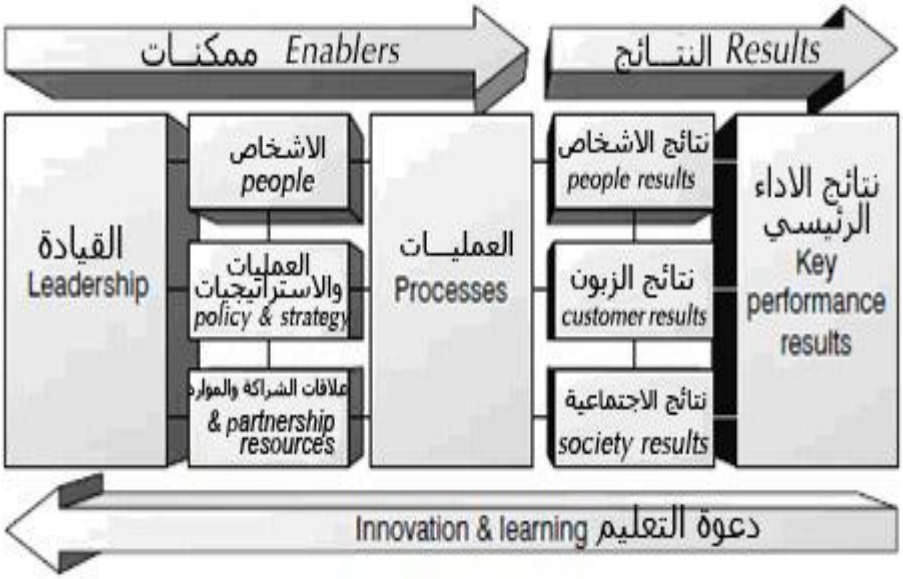
٢-الجائزة الوطنية للجودة في الولايات المتحدة الأمريكية (MBNQA):استحدثت من قبل الحكومة الفدرالية الأمريكية لغرض تطبيقات نظام الجودة الشاملة وذلك في عام (١٩٨٧)، ويمثل الأنموذج الأمريكي أداة مهمة تستفيد منها المنظمات في إجراء عملية التقويم الذاتي بالاستناد إلى مجموعة من المعايير والأدوات ونظم القياس التي يحتويها الأنموذج،ويتم التقييم على أساس سبعة عناصر رئيسية هي : القيادة ،التخطيط الاستراتيجي ،التركيز على الزبائن والسوق ، المقاييس والتحليل وإدارة المعرفة ،التركيز على الموارد البشرية، إدارة العمليات ،نتائج الأعمال.



الشكل رقم (٥) إطار جائزة Baldrige

source:Oakland, J. S.," Oakland on quality management", 2004,John S. Oakland.:p32

٣-الجائزة الأوربية للجودة: تأسست الجائزة رسميا في عام ١٩٩١، الهدف من إنشائها تقديم الدعم والتشجيع للمؤسسات الأوربية،على التطبيق الفعال لإدارة الجودة الشاملة.



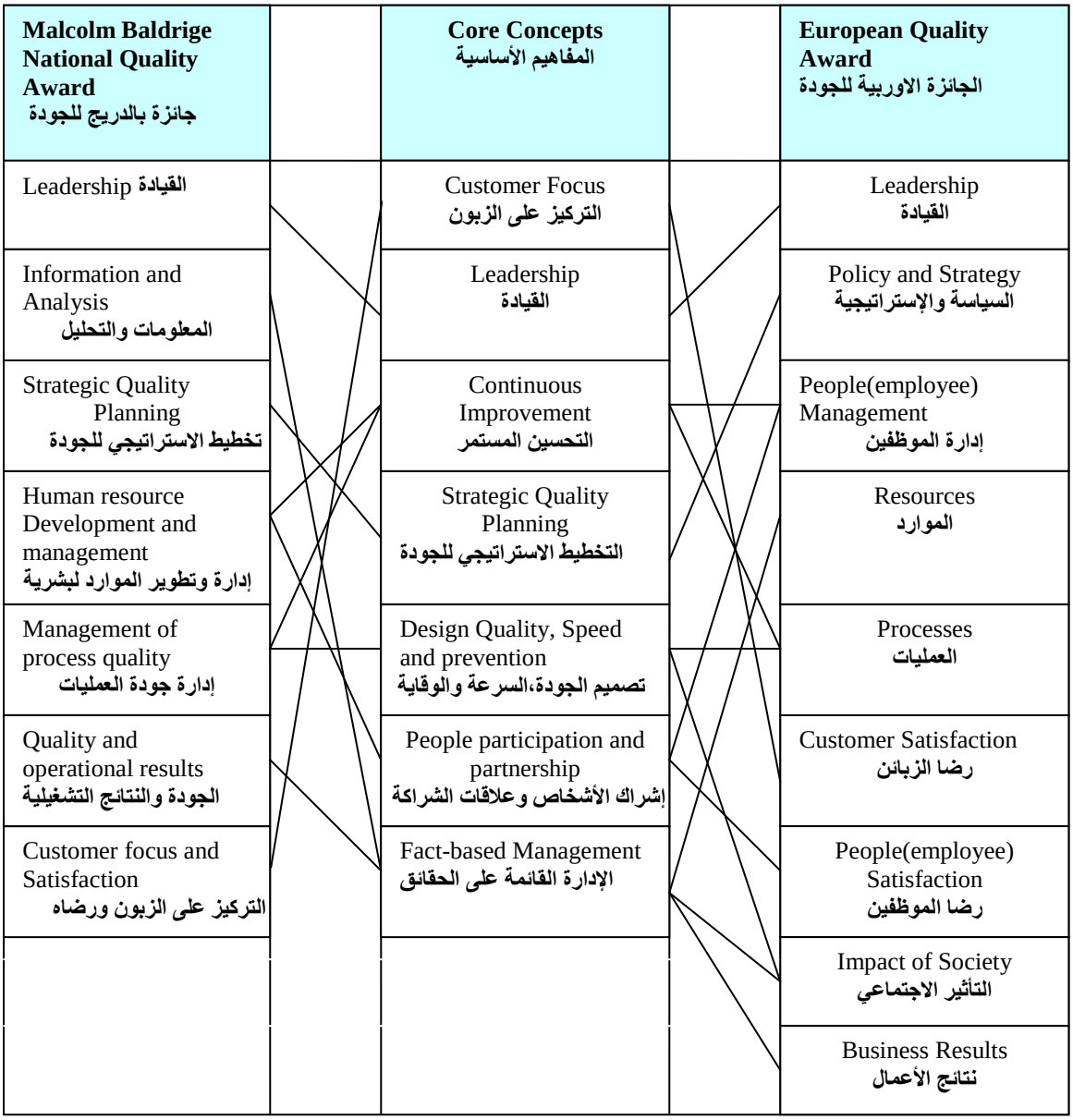
الشكل رقم (٦) إطار الجائزة الأوربية

source:Oakland, J. S.," Oakland on quality management", 2004,John S. Oakland.::p33

يرتب نموذج الجائزة المعايير إلى مجموعتين :الأولى مجموعة الممكنات (Enablers)أي العوامل التي تمكن المنظمة من خلال استخدام الموارد والوسائل والآليات من تحقيق المجموعة الثانية، وهي النتائج (Results) وقد حدد الأنموذج قيمة لكل عنصر تعكس أهميته النسبية في تحقيق التميز، تستطيع المنظمة الوصول إلى مرتبة التميز أن هي التزمت أفكار وأنماط الإدارة القائمة على تسعة أسس تستند إليها مفاهيم الجائزة وهي :التركيز على العملاء ،التركيز على النتائج المستهدفة ،تنمية علاقات الشراكة والتحالف ،القيادة الفعالة والأهداف الواضحة ، تنمية وتمكين الأفراد العاملين في المنظمة ،التعلم المستمر وتنمية الإبداع ،الإدارة بالحقائق والعمليات المتكاملة ،مسؤولية المنظمة الاجتماعية.

ثالثا: معايير إدارة الجودة الشاملة من منظور جائزة مالكولم بالدريج والجائزة الأوربية للجودة.

يوضح الشكل رقم (٧) المبادئ الأساسية لإدارة الجودة الشاملة التي تستند عليها جائزة مالكولم بالدريج والجائزة الأوربية.



الشكل رقم (٧) مبادئ إدارة الجودة الشاملة التي تستند عليها جائزة Baldrige والجائزة الأوربية

Tummala,V.M. R.,&Tang,C. L.,"Strategic quality management,Malcolm Baldrige and European quality awards and ISO 9000 certification Core concepts and comparative analysis", International Journal of Quality& Reliability Management,Vol. 13 No. 4, 1996, pp. 8-38,MCB University Press.P26.

تُشيرُ الخطوطُ إلى طبيعة المماثلة بين المعاييرِ لكلتا الجائزتين، يُمْكِنُ أَنْ نَستنتجَ من الملاحظات القائمة على الشكل، الآتي:-

- كلتا ألجائزتين موجهةَ إلى النَتائِجَ.
- تَعطي كلتا الجائزتين الوزن لنَتائِجِ رضاءِ الزبونِ،وهكذا يكون التركيز على الزبائنِ ورضاءهم هدفُ العامُ لكلا الجائزتين.
- تتضمن معاييرِ الجائزة الأوربية الموارد بشكل عام بينما تتضمّن معايير جائزة بالدريج الموارد البشرية فقط.
- تَضْمين التأثيرِ على المجتمعِ كأحد المعاييرِ التسعة في الجائزة الأوربية.
- المفاهيم الرئيسية السبعة لإدارة الجودة الشاملة متُضمّنُة بشكل واضح في معايير جائزة بالدريج والجائزة الأوربية حيث تُشيرُ خطوط التأشير إلى إرجاع السماتِ إلى مصادرِها.

رابعا :- تقويم المشاريع Evaluation of projects

١- مفهوم المشروع:- ذكر (Mishra&Soota,2006:17)تعريف المشروع على انه ،"مقترح استثماري لإيجاد أو تطوير وسائل معينة بنظام يسمح في زيادة إنتاجية السلع أو الخدمات المقدمة للمجتمع خلال معيار المدة الزمنية"،ويتحول المشروع في مرحلته النهائية واكتمال انجازه ،إلى وحدة تنظيمية يطلق عليها (المنشاة)، والتي تخدم بدورها أقسام المؤسسةَ طبقاً للإنتاجِ، المقتنيات،الصيانة، وأطوار تخطيط المواد، وتكون بذلك مكان أمّا لمواد تُنتجُ أَو سلع وخدمات تقدم(SAP AG,2000:22).

٢- مفهوم التقويم (Evaluation):أطلق على هذا المفهوم تسميات مختلفة منها :نظام التقويم، وإدارة التقويم، ونظام إدارة الأداء،وأصبح التقويم إحدى الكلمات الأساسية في مفردات التحديث الإداري،،يعرف على انه عملية تستَخدم لقيَاْس الأداءِ أَو تأثيرِ النظام وعناصره،ويعتبر تعبير شاملا يُستَعملُ للدلالة على أيّ من :التدقيق، تقويم أداءِ، مراجعة أنظمة الإدارةِ ، مراجعة المنافسة ، التفتيش، أَو الرقابة (USA EPA,2001:A1)، ويمثل طرائق تقدير نَتائِجِ تَطبيق الاقتراحات(المشروعات).(Padickakudi,2007:4). ويأتي بشكلين هما :التقويم المستقل independent assessment- تقويم ينجز مِن قِبل فرد ،أو مجموعة، أَو منظمة مؤهلة لَيستْ جزء من المنظمةِ التي تؤَدّي العمل المقيّمَ بشكل مباشرة ومسؤولة عنه . (USA EPA,2001:A2).

والتقويم الذاتي self-assessment وعرفته وكالة الحمايةِ البيئيةِ الأمريكيةِ لنظام الجودة (EPA QA/R-2):على أنه تقويم العملِ مِن قِبل الأفرادِ، المجموعات، أَو المنظمات المسؤولة بشكل مباشرة عن الإشْراف على و/ أَو تأدية العملَ.(USA EPA,2001:A4)،أما المعايير التي يستند عليها فهي:"عبارة عن ترجمة للخطط والأهداف والسياسات والإجراءات الخاصة بأية منشأة، وهي عبارة عن وسائل تسمح بإجراء المقارنة بين الأهداف والأداء أو بين المدخلات والمخرجات"،ولا بد من توفُّر عنصر الواقعية في المعايير حتى يمكن الاعتماد عليها، والمقصود بالواقعية أن تكون هذه المعايير متلائمة وطبيعة العمل(حسون٢٠٠٧: ٦٠)

٣- تقويم المشروع : التعريف المعجمي يَذْكرُ، تَقويم المشروع على انه محاولْة تَحديد الحالة العامّةِ لقبول العملِ ، من ناحية القيمةِ المقصودةِ للزبونِ للعملِ المنجز،وتقدّيرُ لتقييمُ تقدم وأداء المشروعِ للعمل مقَارنة بالمخُطّط في الأصل. ذلك التقويم يُزوّدُ الأساس لقراراتِ الإدارةِ في كَيفَية الاستمرار بالمشروعِ،كما إنّ الأداةَ الأساسيةَ لتقويمِ المشروعِ هي مراجعةُ عمليات المشروعَ، التي تُجري عادة في المَعالمِ الرئيسيةِ في كافة جوانب حياةِ المشروعِ.(Lewis,2002:96).

ويجب إن تكون قادرة على :تحسين أداء المشروع وإدارة المشروع،ضمان إن لاتخاذ جودة عمل المشروع وضع متخلف عن جدول العمل والكلف،تحديد المشاكل بشكل مبكر للتعامل معها،تحديد مساحات العمل حيث المشاريع الأخرى(الحالية والمستقبلية) يجب أن تكون مدارة بشكل مختلف،عيش الزبائن وضع المشروع،يساعد المشروع بكامله في تلبية حاجات الزبائن،أعادت تأكيد إلتزامَ المنظمةَ بالمشروعِ لمنفعةِ أعضاء فريقِ المشروعِ.(Lewis,2002:98)،على إن الغرض من تقويم الأداء الرئيسي أَنْ يُقدم تغذية عكسية لأعضاء المنظمةِ حول الكيفية التي يُصبحوا فيها أكثر إنتاجية ومنفعة للمنظمةِ في مسعاها للجودة. (Certo&Certo,2012:p307)، ويعتقدُ (George& Weimerskirch) إن معاييرَ Baldrige تُحدد نموذجا جديدا للإدارةِ لأنها تقدم أفضل دليلِ لفهم المنظمات،وتَقويمها،ورقابتها، وتَحسينها .(George&Weimerskirch,1998:5)

المبحث الرابع/ الجانب التطبيقي

أولا: واقع إدارة الجودة الشاملة في موقعي الوثبة والصدر

ضمن هذا المبحث نتطرق إلى الآتي:-

١- نشأة وتطور دائرة ماء بغداد (مجتمع البحث).

تأسست هذه الدائرة في الحادي عشر من تشرين الثاني عام ١٩٢٤ كهيئة مستقلة، وفي منتصف عام ١٩٥٥ تغير اسم الدائرة إلى مصلحة إسالة ماء بغداد، وفق قانون خاص صدر برقم(٥٤)، وفي عام ١٩٧٩ أصبحت دائرة ماء بغداد أحدى تشكيلات أمانة العاصمة (أمانة بغداد حاليا)،تخدم دائرة ماء بغداد مساحة تقدر بـ(٩١٧) كيلومتر مربع تشمل مدينة بغداد، التي تقدر مساحتها بـ (٧٩٣) كيلومتر مربع و المناطق المحيطة بها ومساحتها (١٢٤) كيلومتر مربع، حددت مسؤوليات الدائرة في القانون رقم ١٦ لعام ١٩٩٥ بتولي إعداد الخطط الخاصة بمشاريع تصفية المياه وتنفيذها ومد شبكات الماء الصافي والخام مع إدارة مشاريع الماء وتشغيلها بالإضافة إلى السيطرة النوعية،وتضم الدائرة حاليا عدة مشاريع موزعة على مواقع رئيسية في مدينة بغداد، يتم إنتاج الماء الصافي من خلالها، والجدول (٣) يبين مشاريع الدائرة والطاقات التصميمية لها .

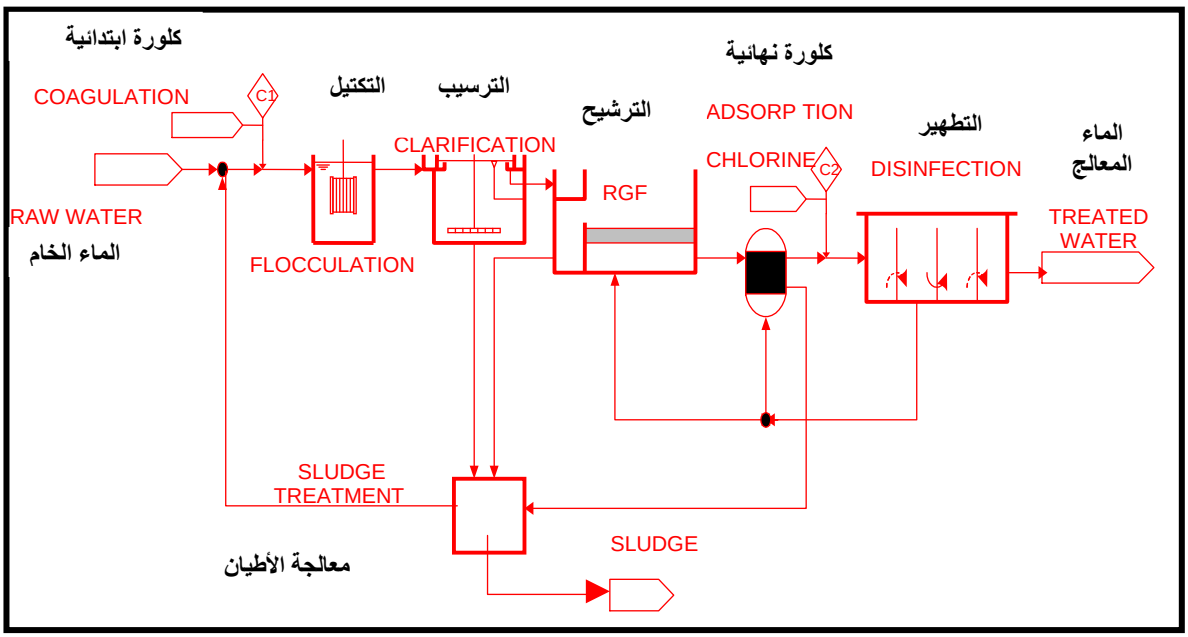
الجدول رقم (٣)الطاقات التصميمية لمشاريع دائرة ماء بغداد(ألف م^3 سنة)

ت	اسم المشروع	الطاقة التصميمية	ت	اسم المشروع	الطاقة التصميمية
١-	الكرخ	٤٩١٤٠٠	٧-	الرشيد	٢٤٤٨٠
٢-	شرق دجلة	٢٦٩٧٠٠	٨-	الوحدة	٢٥٩٢٠
٣-	الدورة	٤١٤٠٠	٩-	الصدر	٣٤٥٦٠
٤-	الكرامة	٧٩٢٠٠	١٠-	الجادرية	٢١١٢٠
٥-	القادسية	٧٤٦٤٠	١١-	الكاظمية	٣٢٤٠٠
٦-	الوثبة	٤٨٩٠٠	١٢-	البلديات	٣٢٤٠٠

٢- آلية معالجة المياه وفحص الجودة(الرقابة والتفتيش)

تصنف مشاريع الماء ضمن قطاع الخدمات التي تتبنى المؤسسات الحكومية إدارتها وتقديم نتاجها مع ما يرافقه من خدمات.

الشكل رقم (٨) الخطوات الرئيسة لمعالجة مياه الشرب



المصدر:- وثائق موقع الصدر

تمر عملية معالجة مياه الشرب عبر سلسلة من العمليات التي تحتاج إلى مراقبة دقيقة ومستمرة ، هي:-التصفية الأولية —التخثير-التلبيد(الاندماج)-الترسيب-الترشيح —التعقيم أو التطهير (إبادة الجراثيم) ، ويبين الشكل رقم(٧) الخطوات الرئيسية لمعالجة مياه الشرب،تؤخذ عينات من أحواض الترسيب ومصادر تجهيز الماء الخام والماء الصافي، لمعرفة نسب الإزالة لتحديد كفاءة العملية ،على إن العينات التي تجُمِع مِنْ مصادر تجهيز الماء الخام، ومِنْ كُلّ الوحدات وتحلل في المختبر، تحلل: كيمياويا، بكتريولوجيا ، وفيزاويا وجميع الاختبارات المَعْمُولة ونَتائِجَها تقُرَرَ بموجب المواصفة العراقية القياسية للماءِ رقم (٤١٧) لعام (2009).

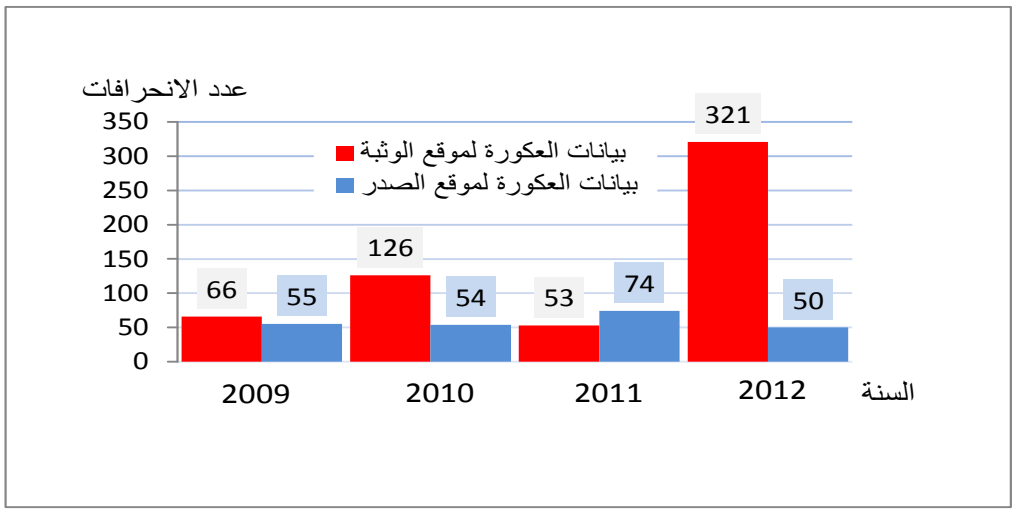
٣- تحليل واقع نظام الفحص في موقعي الوثبة والصدر

وتشمل مجالات الفحص ،فحص الماء الخام والمواد الأولية قبل عملية التشغيل،فحص المياه خلال مراحل العملية الإنتاجية وبموجب المواصفات الفنية المعتمدة، لتحديد مطابقة نتائج الفحص مع المعايير أو عدم مطابقتها لتصحيح الانحرافات، ويتم إصدار شهادة الفحص تبعا لها وفق استمارة شاملة تتضمن جميع الفحوصات المطلوبة في المواصفة العراقية.

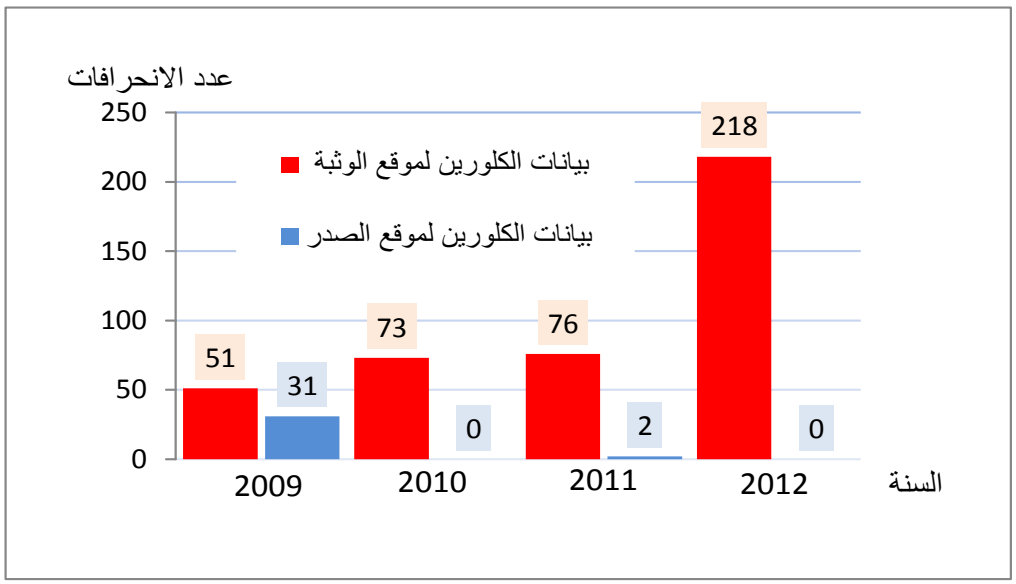
وظفت نتائج الفحوصات المختبرية لعكورة الماء (المواد الشائبة) ونسبة مواد التطهير (الكلورين)لموقعي الوثبة والصدر، لبيان واقع حال عمليات معالجة المياه وتحديد واقع تطبيق متطلبات الجودة في الموقعين من خلال استخدام:-

مخططات الضبط الإحصائي Statistical Control Charts

تم توظيف الأعمدة البيانية لعرض البيانات الإحصائية عن انحرافات العكورة والكلورين للفترة من (٢٠٠٩) إلى(٢٠١٢)، والشكل رقم (٩) و(١٠) يمثل توزيع البيانات.



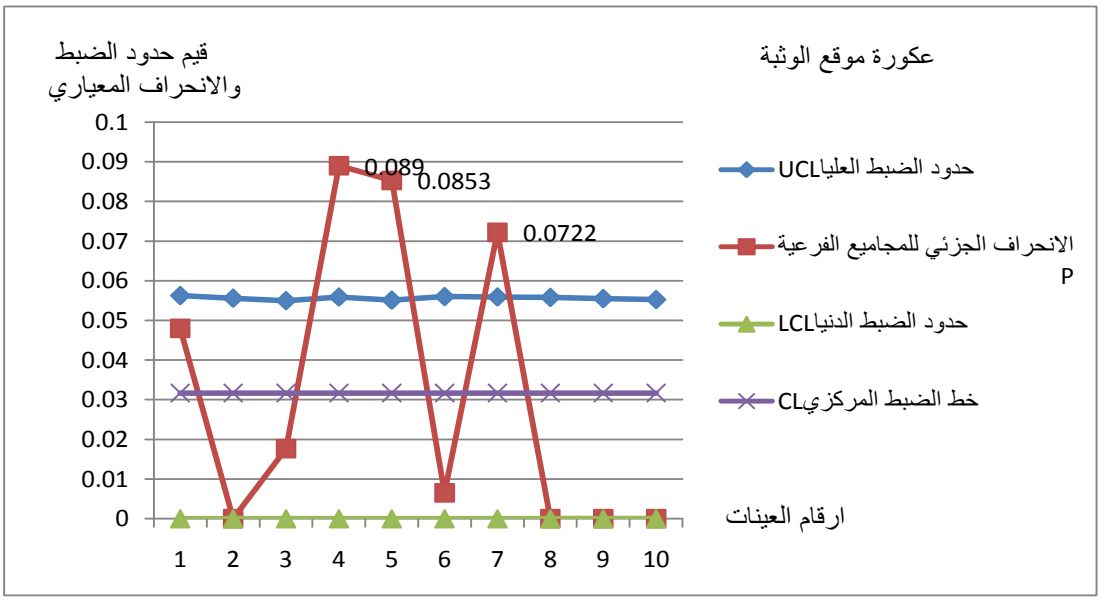
الشكل رقم (٩) بيانات فحص المواد الشائبة في عينات الماء لموقعي الوثبة والصدر



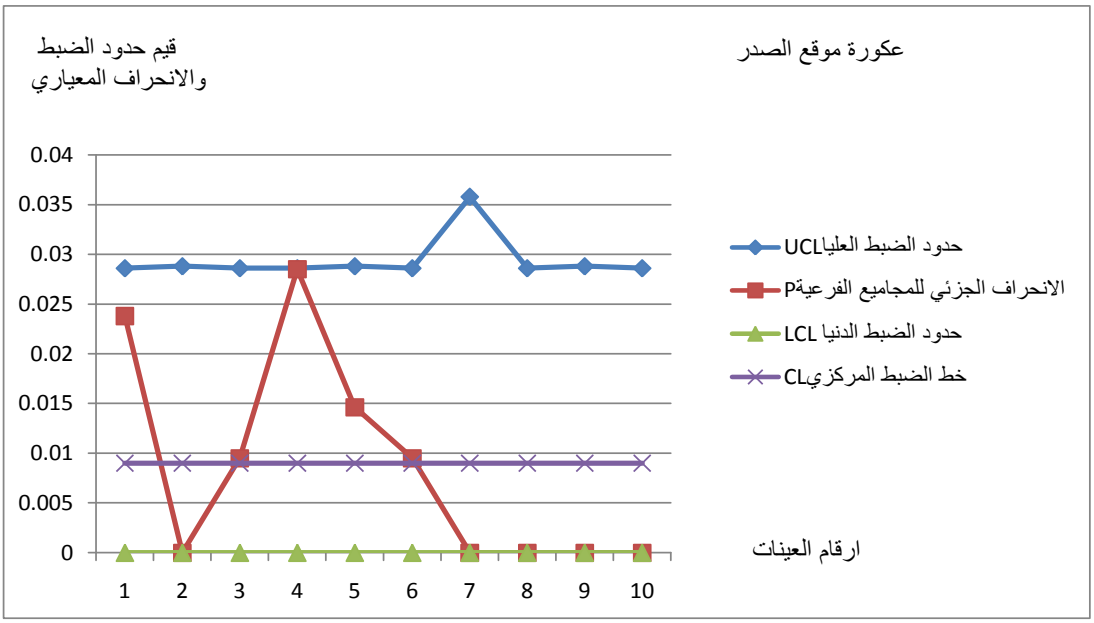
الشكل رقم (١٠) بيانات فحص مادة الكلور في عينات الماء لموقعي الوثبة والصدر

اظهر تمثيل البيانات في الشكل رقم(٩) ارتفاع نسبة الانحراف في المياه المنتجة في موقع الوثبة مقارنة بموقع الصدر وعلى مدى الأعوام (٢٠١٠) و(٢٠١٢) وتقاربها النسبي في الأعوام (٢٠٠٩) و(٢٠١١) إلا أن هناك تفاوت كبير يعطي للأداء في موقع الصدر درجة من التميز يمكن توظيف ايجابيته والعوامل التي تقف ورائه كأنموذج في المواقع الأخرى،أما الشكل رقم(١٠)فان التمثيل البياني لانحرافات الكلورين لموقع الوثبة والصدر، يؤشر تميز ،في السيطرة على عملية إضافة مواد التطهير في موقع الصدر، الذي سجل انحراف صفري لعامي (٢٠١٠) و(٢٠١٢)، ونسبة ضئيلة جدا لعام (٢٠٠٩) و(٢٠١١) ،مقارنة بموقع الوثبة الذي بدت الانحرافات تتزايد فيه بشكل تصاعدي وصولا إلى عام (٢٠١٢) الذي ظهر الاسوء بين أعوام المتخذة كأنموذج لاختبار العمليات في الموقعين.

كما تم استخدام مخطط الضبط (P-Chart) لمعالجة نماذج عينات فحص العكورة للأشهر العشرة الأخيرة ولغاية ٢٠١٣/٥/٣١ في موقع الوثبة والصدر، حيث تم استخراج الانحراف الجزئي لكل عينة وحدود الضبط العليا والدنيا،عند تمثيل الظاهرة بيانيا وكما موضح في الشكل رقم (١١)والشكل (١٢)وعلى وفق المؤشرات التي ظهرت من النتائج.

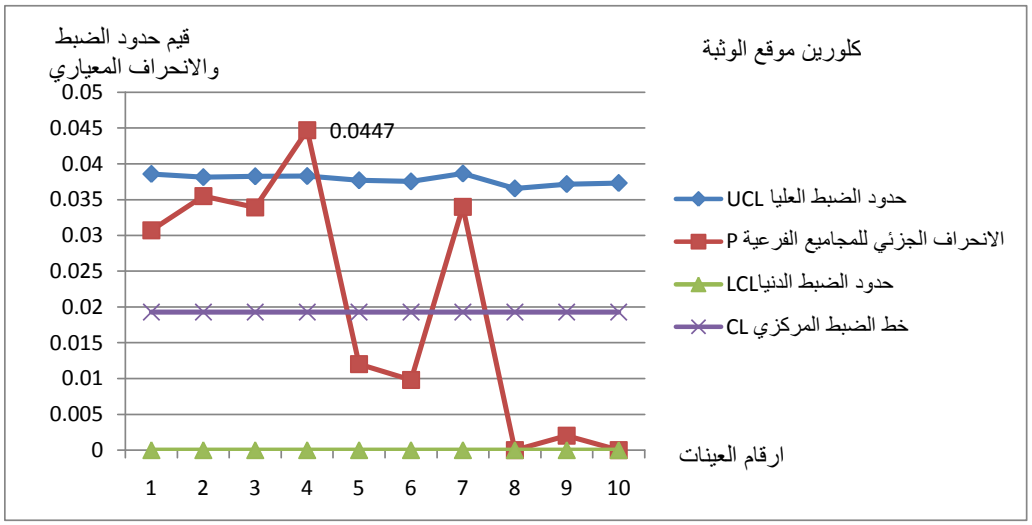


شكل رقم (١١) مخطط الضبط لنتائج فحص المواد الشائبة في عينات الماء لموقع الوثبة



الشكل رقم (١٢) مخطط الضبط لنتائج فحص المواد الشائبة في عينات الماء لموقع الصدر

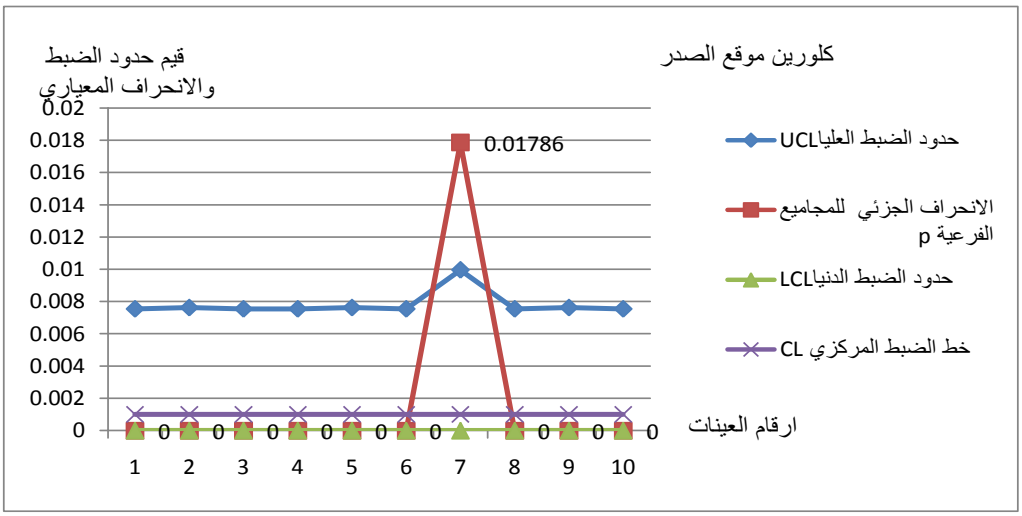
أظهرت مخططات الضبط للعكورة في موقع الصدر أن جميع العينات تقع ضمن حدود الضبط العليا والدنيا وهذا يدلل على جودة الأداء في عملية تصفية المياه من الشوائب والأطيان والسيطرة التامة على مراحلها ،أما موقع الوثبة فوجد أن بعض العينات تقع خارج حدود الضبط العليا ، مما يدل إلى عدم استقرار العملية الإنتاجية وهذه العينات هي (٤,٥,٧) لخريطة (P-Chart) ، ومقارنة مع موقع الصدر فان العملية بحاجة إلى اعتماد نماذج ثابتة العدد لضمان عدم التفاوت في النتائج ،وإلى تحديث وسائل الرقابة والقياس لمعالجة الانحراف الجزئي لتأسيس خارطة تقع عملياتها ضمن حدود الضبط الإحصائي ،مما يؤشر أفضلية الموقع الأول في توظيف وسائل الضبط والرقابة على العملية ،وتمكين العاملين من استخدام التقانة بشكل جيد وهذا ما غاب في موقع الوثبة حيث اعتمدت الإدارة على المهارات التي لم تكن كافية للسيطرة على ضبط العملية،وغياب التحديث لوسائل العمل من إدخال البرمجيات والتحكم عن بعد بدلا من الوسائل اليدوية،كما وضح الشكل (١١) تحسن ضبط العملية للأشهر الثلاث الأخيرة في موقع الوثبة نتيجة لاستخدام وسائل الرقابة المرئية على مراحل العملية وهو مؤشر جيد يدخل ضمن عملية التحسين المستمر الذي تتبناه الإدارة في الموقع . كذلك تم احتساب وحدود الضبط العليا والدنيا والانحراف المعياري لمخطط الضبط(p-chart) لتقييم عملية تطهير الماء من خلال عينات فحص الكلورين في الموقعين،ولتحليل النتائج تم تمثيل النتائج بيانيا للحصول على الشكلين رقم (١٣)، و(١٤).



الشكل رقم (١٣) مخطط الضبط لنتائج فحص مادة الكلور في عينات الماء لموقع الوثبة

حيث وجد أن عينة واحدة تقع خارج حدود الضبط العليا بالنسبة لموقع الوثبة وهي العينة رقم (٤) وتشتت بقية العينات حول خط الضبط المركزي اذ وقعت أربعة عينات هي (١,٢,٣,٧) فوق خط الضبط المركزي مما يؤشر عدم استقرار العملية باتجاه الخروج عن الضبط.

أما موقع الصدر فوجد أن عينة واحدة تقع خارج حدود الضبط العليا ،وهي العينة رقم (٧)بالنسبة لخارطة الضبط، وتتخذ بقية العينات الحدود الدنيا من خط الضبط المركزي ،كمؤشر على عدم وجود انحرافات أخرى .



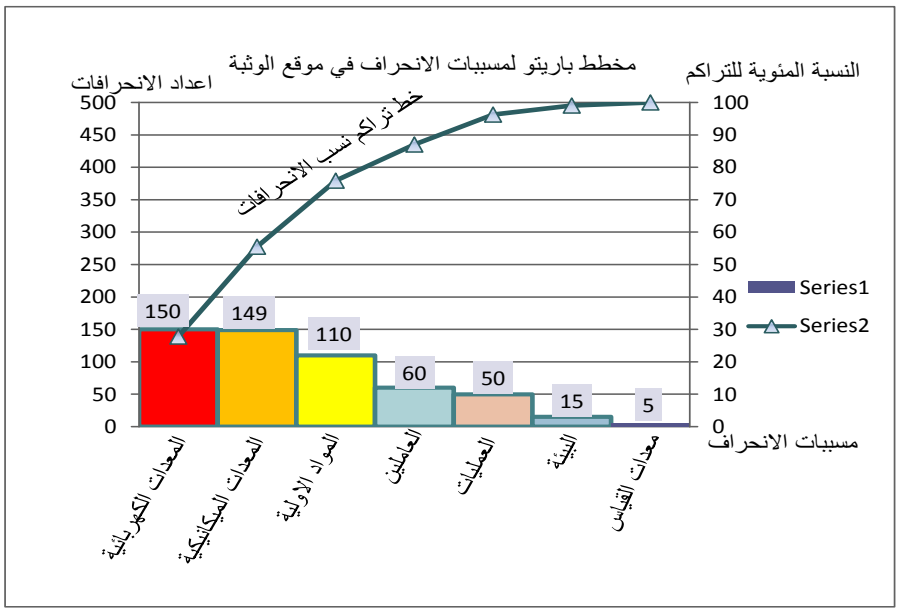
شكل رقم (١٤) مخطط الضبط لنتائج فحص مادة الكلور في عينات الماء لموقع الصدر

المصدر : من أعداد الباحث

مما يدلل على عدم استقرار العملية الإنتاجية في الوثبة ،وأفضلية الأداء واستقرار العملية في موقع الصدر، رغم حدوث انحراف واحد ،إلا إن العملية في الأخير أكثر تميزا من الأول على مدى الشهور العشرة، ولمعرفة أسباب الانحرافات وتحديدها تم استخدام أداة ثالثة من الأدوات الإحصائية وهي مخطط باريتو .

مخطط باريتو Pareto Chart

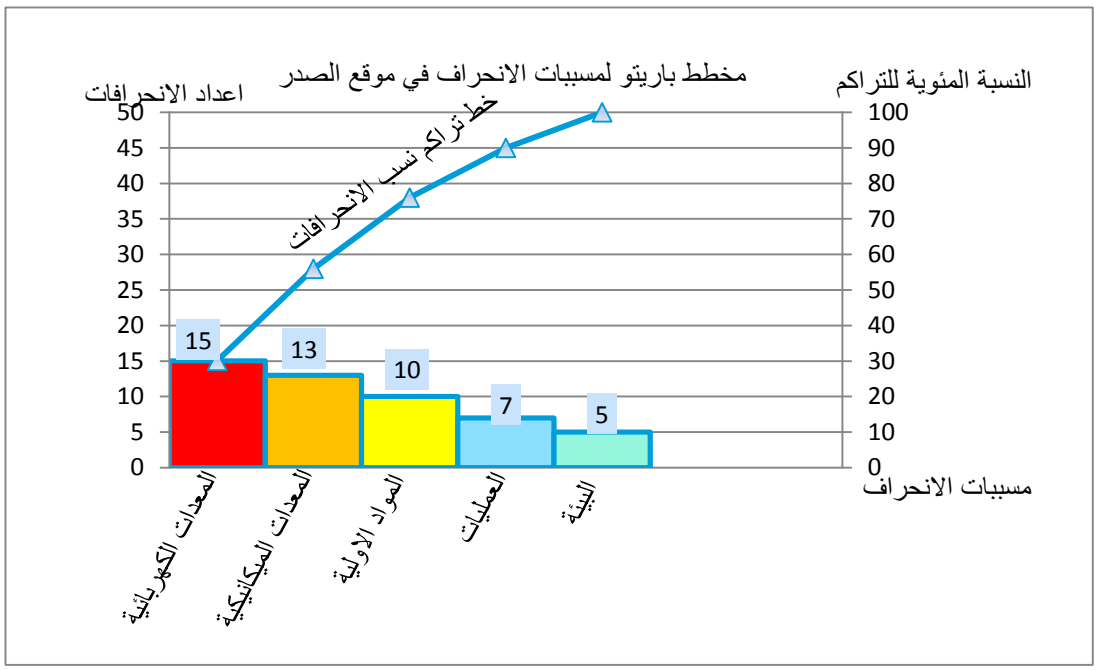
استخدم مخطط باريتو للتعرف على أهمية مسببات الانحراف الحاصل عبر مراحل العملية الإنتاجية لمعالجة المياه من خلال فرز القلة المؤثرة عن الكثرة قليلة التأثير والذي يساعد في أعطاء الأولوية للمشاكل المراد حلها ، وقد تم جمع البيانات الخاصة بفحوصات مياه الشرب، وتحليلها لغرض معرفة مسببات الانحراف وتكراراها والتي تؤثر بشكل مباشر على العملية الإنتاجية والى زيادة نسبة الانحراف إذ بلغت (٥٣٩) انحرافا مقارنة بموقع الصدر البالغة (٥٠) انحرافا،تم تصنيف البيانات لموقع الوثبة ،بعد متابعة لمراحل العملية الإنتاجية في موقع التشغيل والشكل (١٥) يمثل مخطط باريتو لتوزيع البيانات ودرجة أهميتها، وتبين أن العوامل المؤثرة في العمليات هي: المواد الأولية (الشب، الماء الخام)، الظروف الطبيعية(درجات الحرارة، الأتربة والغبار)، المعدات الكهربائية، معدات القياس،المعدات الميكانيكية،العاملين،أساليب التشغيل،البيئة،حيث عزى الانحراف في النوعية بسبب المواد الأولية إلى (عدم توفر المواد ،تذبذب تجهيز المواد ،مواصفة المادة المجهزة)



الشكل رقم (١٥)مخطط باريتو لمسببات الانحراف في موقع الوثبة

المصدر : من أعداد الباحثين بالاعتماد على سجلات الفحص لقسم الرقابة والسيطرة النوعية.

أما التأثيرات الأخرى فتضم مرحلة التكتيل حيث نتجت عن (أعطال بوسترات ضخ محلول الشب،عطل صمامات كهربائية ،عطل السيطرة على أجهزة القياس ،تلف صمامات وسدادات ميكانيكية ،وأعطال كهربائية مختلفة،ومحركات الخلط) ، أما تأثيرات مرحلة الترسيب فناتجة عن (أعطال كهربائية وميكانيكية ،المعدات ،العملية ،العاملين)،وتأثيرات مرحلة الترشيح والناتجة عن (معدات القياس ،العاملين ،التوقفات المفاجئة الناتجة انقطاع مصادر الطاقة) وتأثيرات مرحلة التطهير ناتجة عن عطلات المنظومة الكيماوية ، وضمت (تلف سدادات، تلف الصمامات، نضوح، مضخات البوستر، أجهزة الكلورين،المتحسسات). أما موقع الصدر والذي ظهرت جودة عملياته بشكل جيد فان القلة غير المؤثرة على العمليات فيه تعود إلى عدة مسببات يوضحها الشكل رقم (١٦) ، وهي بالمقارنة مع موقع الوثبة توضح سير العمليات بشكل جيد وإدارة تمسك بزمام العملية الإدارية الجيدة للموقع.



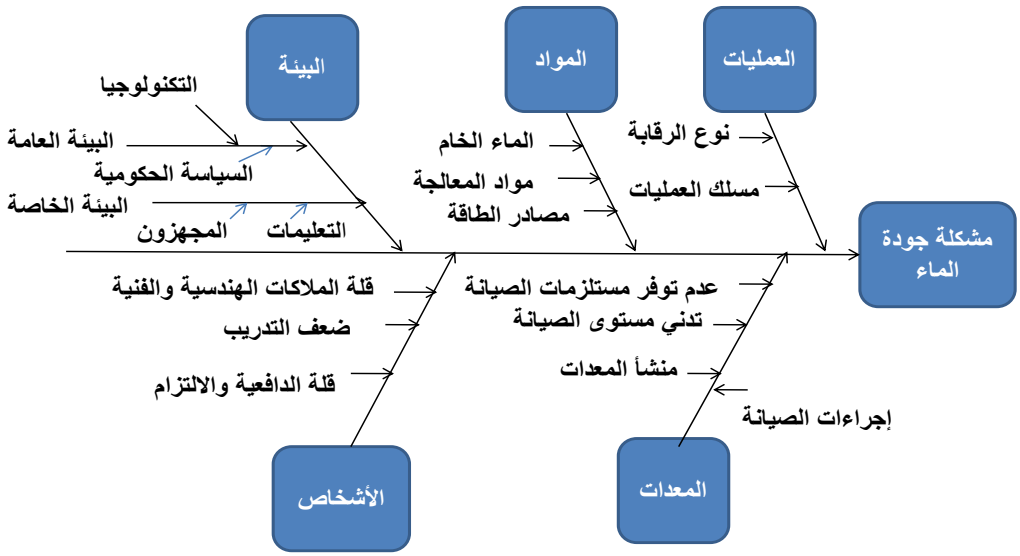
الشكل رقم(١٦)مخطط باريتو لمسببات الانحراف في موقع الصدر

المصدر : من أعداد الباحثين بالاعتماد على سجلات الفحص لقسم الرقابة والسيطرة النوعية.

مخطط السبب — النتيجة Cause and Effect Diagram

لبيان جذور الانحرافات استخدم مخطط السبب —النتيجة الشكل رقم(١٧)

مخطط السبب والأثر لمشكلة جودة مياه الشرب في موقع الوثبة والصدر



الشكل رقم(١٧) مخطط السبب والنتيجة لمشكلة مياه الشرب في الوثبة والصدر

٤- تقويم مستوى الأداء في المشاريع الإنتاجية

لتقويم الأداء في المشاريع الإنتاجية (عينة البحث) للمدة من (٢٠٠٥)إلى (٢٠١٢)كان معرفة واقع الانتاجية فيها احد المعايير أيضا ،ومن خلال البيانات المتوفرة لاحتساب نسب الطاقات الإنتاجية بما فيها الطاقات غير المستغلة ،لكلا الموقعين الوثبة والصدر (عينة البحث) كمؤشر لقياس كفاءة الأداء ،وتوضح الجداول رقم(٤)،(٥) نسب الانتفاع من الطاقة التصميمية .

جدول رقم(٤) نسب الانتفاع من الطاقة التصميمية لمشروع الصدر

السنة	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢
الطاقة التصميمية (ألف م^3 / يوم)				٩٦	٩٦	٩٦	٩٦	٩٦
الطاقة الفعلية (ألف م^3 / يوم)				٤٠	٧٧.٨	٨٧.٢	٨٩.٤	٨٨.٦
نسبة الانتفاع من الطاقة التصميمية				%٤١.٦٦	%٨١	%٩٠.٨٣	%٩٣.١٢	%٩٢.٣

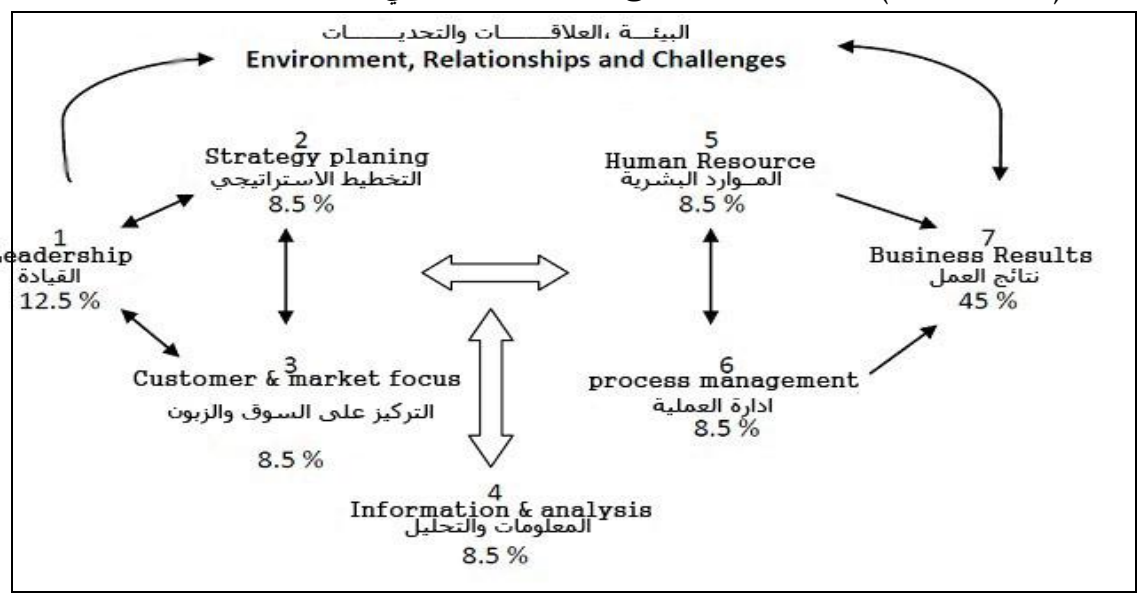
يظهر جدول رقم (٤) نسب انتفاع عالية من الطاقة التصميمية لمشروع الصدر للإمكانيات المتوفرة فيه كمؤشر على نجاح إدارة المشروع في الاستغلال الأمثل للمشروع وإدارة مساحاته بشكل جيد حيث استمرت مؤشرات الانتفاع من الطاقة التصميمية فوق (٩٠%)على مدى السنوات الثلاث الأخيرة. والجدول رقم(٥) يبين الطاقة التصميمية والفعلية ونسب الانتفاع منها لمشروع الوثبة، حيث تظهر البيانات على الرغم من زيادة الطاقة التصميمية لموقع الوثبة إلا أن نسب الانتفاع منه متدنية مقارنة بموقع الصدر ، وبشكل عام وجد أن نسب الانتفاع من الطاقة التصميمية للموقعين للمدة(٢٠٠٥-٢٠١٢) تراوحت بين ٤١.٦٦%كحد أدنى ،و ١٠٠%كحد أعلى وهذا يعني أن هناك عدم استقرار في مستوى أداء المشاريع وهذا ما ظهر في نتائج الانتفاع من الطاقة التصميمية لموقعي الوثبة والصدر حيث بلغت النسبة كمعدل ٨٠% لمشروع الصدر وإذا ما استبعدت سنة افتتاح العمل في الموقع(٢٠٠٨) في الموقع كون العمل شمل بضع أشهر فان النسبة تبلغ ٨٩.٣% وهذا يعنى أن مستوى استغلال الطاقة التصميمية جيد،مقارنة مع موقع الوثبة فمعدل نسبة الانتفاع بلغ ٧١.٦% ورغم توسيع الطاقة التصميمية إلا أن النتائج أظهرت انخفاض نسبة الانتفاع من الطاقة التصميمية بعد الإضافة إذ تشير سنة(٢٠٠٥) إلى نسبة استغلال ١٠٠%،وعند استثنائها من الحساب فان معدل الانتفاع من الطاقة التصميمية سينخفض إلى ٦٧.٥%وهي نسبة تشير إلى ضعف في استغلال الطاقة التصميمية مما يؤثر على إجمالي نتائج أداء المشاريع ويدعو إلى مراجعة شاملة لجدوى التوسع في إضافة طاقات إضافية مع عدم استغلالها بالشكل الأمثل .

جدول رقم(٥) نسب الانتفاع من الطاقة التصميمية لمشروع الوثبة

السنة	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢
الطاقة التصميمية (ألف م^3 / يوم)	٧٠	١١٨	١١٨	١١٨	١١٨	١١٨	١١٨	١١٨
الطاقة الفعلية (ألف م^3 / يوم)	٧٠	٧١.٥	٩٢.٣	٩٤.٥	٧٨.٥	٧٨	٦٩.٧	٧٣.٦
نسبة الانتفاع من الطاقة التصميمية	%١٠٠	%٦٠.٦	%٧٨.٢	%٨٠	%٦٦.٥	%٦٦.١	%٥٩	%٦٢.٣٧

ثانيا:-تقويم عناصر إدارة الجودة الشاملة وفق معيار مالكولم بالدريج في موقعي الوثبة والصدر

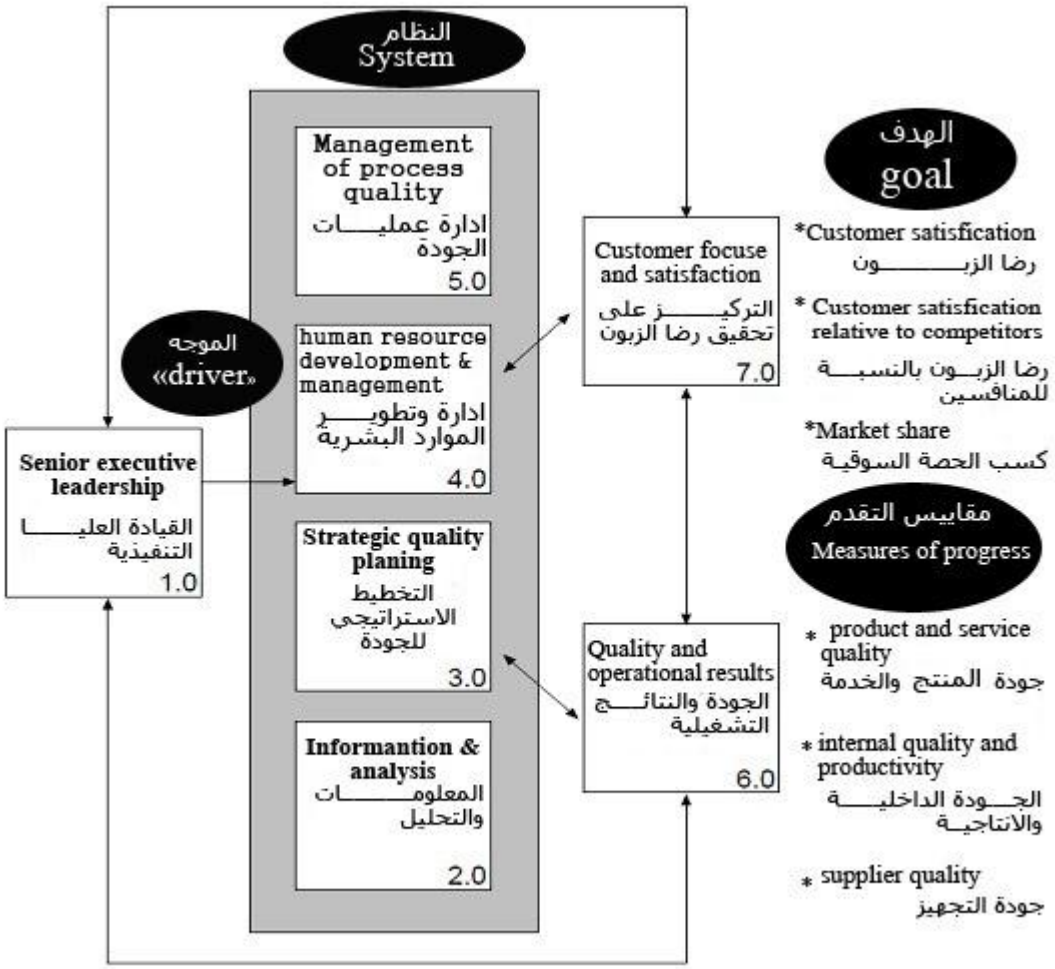
تقييم مشاريع الماء على وفق معيار إدارة الجودة الشاملة ،بالاستناد على عناصر معيار بالدريج للجودة الشاملة ، من خلال استمارة تقويم تتألف من سبع عناصر، تعكس نتائجها فعالية الإدارة الحالية لموقعي الوثبة والصدر بشكل خاص ،حيث يوضح الشكل رقم(١٨)العناصر الأساسية لعملية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في عينة الدراسة ، والموضحة علاقاتها الديناميكية في الشكل رقم (١٩)،حيث اعتمد مقياس(Likart Scale) ذو خمس درجات لتدقيق الأنشطة والفعاليات في الموقعين.



الشكل رقم(١٨)العناصر الأساسية لجائزة بالدريج

Source:Brun, Alessandro,"TOTAL QUALITY MANAGEMENT,*Quality Culture, Leadership and Motivation"* p56 ,2011, Politecnico-Milano.

من خلال قائمة تضمنت سبعة عناصر بعشرة فقرات لكل عنصر، مجموع فقراتها (٧٠)،ضمت (٣٢٦) عبارة ، موزعة كالآتي:- (القيادة (٥١)، التخطيط الاستراتيجي (٤٧)،التركيز على الأسواق والزبائن(٤٦) ،المعلومات والتحليل(٤١) ،الموارد البشرية(٥٠)،إدارة العمليات(٤٥) ، نتائج العمل(٤٦)).



الشكل رقم (١٩) العلاقات الديناميكية بين العناصر الأساسية لجائزة بالدريج

Source:Tummala,V. M. R.,& Tang,C. L.,"Strategic quality management,Malcolm Baldrige and European quality awards and ISO 9000 certification Core concepts and comparative analysis", International Journal of Quality& Reliability Management, Vol. 13 No. 4, 1996, p.21.

تحليل نتائج التقويم

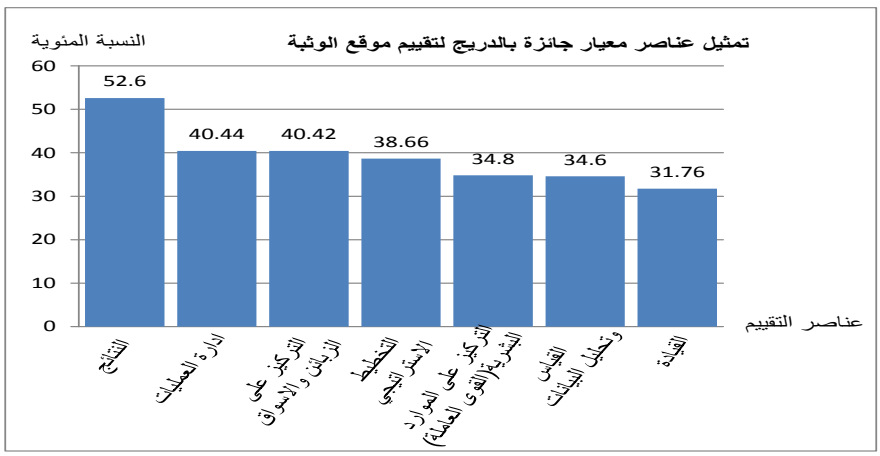
تم اعتماد معيار الوسط الحسابي الفرضي على المقياس الخماسي، لمعرفة مدى ايجابية أو سلبية التقويم، نحو أي فقرة من فقرات قائمة التدقيق الخاصة بـ (تقويم إدارة مشاريع مياه الشرب) ،أو أي عنصر من عناصرها الرئيسية،والذي يمثل تجاوز الوسط الفرضي(٣) الحالة الايجابية في التطبيق أو عدم تجاوزه الحالة السلبية له،الجدول رقم(٦) يبين خلاصة نتائج التقويم للمشاريع في موقعي الوثبة والصدر.

الجدول رقم(٦) نتائج التقويم للمشاريع في موقعي الوثبة والصدر

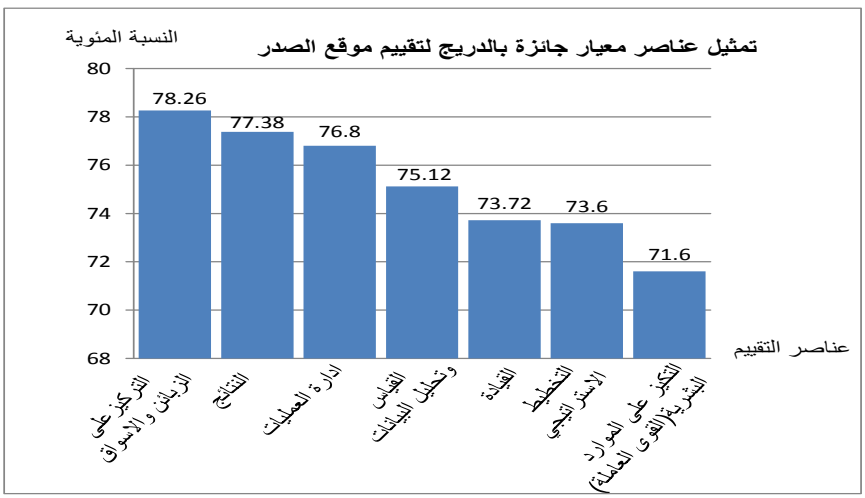
ت	العملية الإحصائية والموقع / العناصر	المتوسط الحسابي		النسبة المئوية		الانحراف المعياري	
		الوثبة	الصدر	الوثبة	الصدر	الوثبة	الصدر
١-	القيادة	1.588	3.686	31.76%	73.72%	0.534	0.3874
٢-	التخطيط الاستراتيجي	1.933	3.68	38.66%	73.6%	0.45	0.5348
٣-	التركيز على الزبون	2.021	3.913	78.26%	40.42%	0.6412	0.1855
٤-	القياس وتحليل البيانات	1.732	3.756	34.64%	75.12%	0.336	0.2974
٥-	التركيز على القوى العاملة	1.74	3.58	71.6%	34.8%	0.589	0.3674
٦-	إدارة العمليات	2.022	3.84	40.44%	76.8%	0.709	0.243
٧-	النتائج	2.63	3.869	52.6%	77.38%	0.601	0.3532

حيث تناولت قائمة التقويم تدقيق الفقرات المتعلقة بكل من عنصر القيادة الذي تقوّم فقراته(الكَيفَية التي يخاطب بها مدراء المنظمةَ الكبارَ القِيَمَ، الاتجاهات، وتوقّعات الأداءِ بالإضافة إلى التركيز على الزبائنِ والمساهمين،منح الصلاحيات،الإبداع،والتعلّمُ،وتقييم خطاب المنظمةَ للمسؤوليات العامة ودعم المجتمع)حصل على معدل (1.588) و(3.686) على التوالي للوثبة والصدر ، وعنصر التخطيط الاستراتيجي الذي تقوّم فقراته(كَيفية تُطوّيرُ المنظمةُ لأهداف إستراتيجية، وتنفيذ خطط العملَ. بالإضافة لاختبار الأهداف الإستراتيجية المُختَارَة، وتوظيف خطط العمل، وقياس تقدم العمليات) حصل على معدل (1.933) و(3.68) على التوالي للوثبة والصدر،أما عنصر التركيز على الزبائن والأسواق فتقوّم فقراته (كيفية تحديد المنظمةَ للمتطلباتَ،التوقّعات، وتفضيلات الزبائنِ والأسواقِ، وتقويم بناء المنظمةَ للعِلاقاتَ مَع الزبائنِ وتحديد العوامل الأساسية التي تُؤدّي إلى ألاحتفاظ بالزبائنِ، رضاهم، والمحافظة على العملِ والتوسع فيه) حصل على معدل (2.021) و(3.913) على التوالي للوثبة والصدر،وتناول عنصر القياس وتحليل البيانات تقوّيم إدارة معلوماتِ المنظمةِ، وأنظمةِ قياسِ الأداءِ، وتُحلّيلُ المنظمةَ لبياناتَ ومعلوماتَ الأداءِ) حصل على معدل (1.732) و(3.756) على التوالي للوثبة والصدر، وعمل عنصر التركيز على القوى العاملة على تقوّيم (عمليات المنظمة في تحفيز وتُمكّينُ المستخدمين، لتطويرهم واستعمالْ إمكانيتَهم الكاملةَ في الاصطفاف مع أهدافِ المنظمةَ العامّةَ ، وخطط العمل، وتقييم جُهودَ المنظمةَ في بِناء بيئة عملِ ومناخ داعمِ للمستخدمِين.

باعث على الأداءِ المتميز والنمو الشخصي والتنظيمي) حصل على معدل (1.74)و(3.58) على التوالي للوثبة والصدر،وشمل عنصر إدارة العمليات تقوّيم (السمات الرئيسية لإدارةِ عمليات المنظمةَ، بضمنها تصميمِ عملية التركّيزِ على الزبائن،وتسليم الخدمةَ والمُنتَجَ، العمل الرئيسي، وعمليات الدعمِ) حصل على معدل (2.022) و(3.84) على التوالي للوثبة والصدر، وأخيرا عنصر النتائج الذي قوّمت فقراته(أداء المنظمة وتطورها في مناطق العملِ الرئيسية،رضا الزبونِ،أداء المُنتَج والخدمةِ، الأداء المالي والأسواق، نَتائِج الموارد البشرية، والأداء التشغيلي،وتقويم مستويات الأداء بالنسبة للمنافسين) حصل على معدل (2.63) و(3.869) على التوالي للوثبة والصدر،افرز تقويم المشاريع في المواقع نقاط قوة وضعف ومن مراجعة النتائج الخاصة بخلاصة تحليل التقييم الذاتي لعناصر معيار مالكوم بالدريج للتميز في تطبيق إدارة الجودة الشاملة ومستوى تطبيقها في موقع الوثبة الموضحة في الجدول السابق والشكلين رقم (٢٠) و(٢١).



الشكل رقم (٢٠) تمثيل نسب المتوسط الحسابي لعناصر جائزة بالدريج لتقويم موقع الوثبة



الشكل رقم (٢١) تمثيل نسب المتوسط الحسابي لعناصر جائزة بالدريج لتقويم موقع الصدر

نلاحظ ترتب عناصر التقويم للموقعين كالآتي موقع الوثبة حيث جاء عنصر النتائج في المرتبة الأولى ثم تلته العناصر الأخرى ،كما يبينها الجدول رقم (٧).

الجدول رقم (٧) ترتيب عناصر تقويم موقعي الوثبة والصدر.

ت	العنصر	المرتبة	
		الوثبة	الصدر
١-	القيادة	السابعة	الخامسة
٢-	التخطيط الاستراتيجي	الرابعة	السادسة
٣-	التركيز على الزبون	الثالثة	الأولى
٤-	قياس وتحليل البيانات	السادسة	الرابعة
٥-	التركيز على القوى العاملة	الخامسة	السابعة
٦-	إدارة العمليات	الثانية	الثالثة
٧-	النتائج	الأولى	الثانية

إدارة العمليات، إدارة العمليات، التركيز على الزبون والسوق، التخطيط الاستراتيجي، التركيز على القوى العاملة، القياس وتحليل البيانات،فيما جاء عنصر القيادة في آخر الترتيب ،وإذا ما قارناها بترتيب العناصر في تقويم الصدر الموضحة في الجدول السابق فإنها تتخلف عن تطبيق نشاطات الجودة التي تنطلق من الزبون وتنتهي عنده،التي تميز بها موقع الصدر باقترابه من تطبيق نشاطات الجودة،حيث جاء ترتيب عناصر التقويم على وفق النسب المئوية كما في الشكل رقم (٢٠)،التركيز على الزبائن والسوق أولا، وتلته النتائج ،إدارة العمليات، القياس وتحليل البيانات، القيادة ، التخطيط الاستراتيجي،والتركيز على القوى العاملة.

المبحث الخامس

١- الاستنتاجات :- خلص البحث إلى عدة استنتاجات افرزها تحليل واقع معالجة مياه الشرب

ا- عن تحليل الواقع الفعلي

ب-عن تحليل عناصر مالكولم بالدريج

ومن خلال تطبيق عدد من أدوات إدارة الجودة الشاملة وتحليل قائمة التقويم لموقعي الوثبة والصدر تمثلت في .

-الحاجة إلى رفع مستوى برامج التدريب بما يتناسب وتقليص الفجوة في مستوى الأداء وتعزيز المظاهر الجيدة في البرامج القائمة.

-إن تفعيل الرقابة للخروج بممارسة ناجحة في إدارة العمليات أمر ضروري للتحسين المستمر.

-الحاجة إلى استخدام التقنيات المتقدمة،وتفعيل قاعدة المعلومات وتوظيف نتائج التحليل في اتخاذ الإجراءات التصحيحية لأوضاع العمل،يسهم في دعم وإسناد عمليات معالجة مياه الشرب.

- إن متطلبات الجودة الشاملة لم تعد مسألة فنية تتعلق بالتصنيع، أو إنتاج السلع، بل أصبحت تمثل مطلبا إنسانيا مهما،إذ امتدت تطبيقا إلى منظمات تقديم الخدمة، وحتى إلى المنظمات غير الهادفة للربح.

-إن منهج إدارة الجودة الشاملة له أهمية خاصة في جميع المنظمات كونه من المداخل التطويرية الحديثة التي تحقق الفاعلية المطلوبة في جميع مستويات النشاط بالمنظمة.

٢-التوصيات :-

خرج البحث بعدة توصيات أهمها :-

-ضرورة عمل المنظمة ومشاريعها على القيام بوضع سياسة جديدة في اختيار الملاكات .

-الالتزام بتحسين ظروف العمل ،ومواكبة التكنولوجيا ،والاهتمام بالرقابة في المواقع .

-بناء جو من الثقة المتبادلة بين الإدارة العليا والقائمين على إدارة المشاريع.

-تقييم الكفاءات وإشراكهم في عملية وضع الحلول للمشاكل وتقديم المقترحات لتذليل مصاعب العمل وفق منهجية علمية.

-بناء نظام معلومات يحقق التواصل الفوري ويهيئ التفاصيل الكاملة عن العمليات في المشاريع بما يحقق رقابة فعالة للعمل ويقدم صورة واضحة عنه.

-التعريف بالجودة والأهداف من تحقيق المواصفة .

-تنظيم برامج التدريب التي تشجع على الإبداع ،وتؤكد على أخلاقيات العمل ،والثقافة التنظيمية والقيم والمعتقدات الجديدة في العمل،التي تسهم في تثقيف العاملين وتقوية مشاركتهم،ودعمهم ماديا ومعنويا.

-جعل تنفيذ الأساليب الإحصائية الجديدة لضبط العمليات إحدى مسئوليات حلقات ضبط الجودة لتشخيص حالات الانحراف في مراحل الإنتاج بما يسهم بتعاون شامل عبر الأقسام.

-الاهتمام بدراسة تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة في المنظمة،وإطلاق برنامج تدريبي للتعريف بإدارة الجودة الشاملة وأهميتها لتهيئة البيئة المناسبة لاحتضان مثل هذا النظام في الإدارة الحديثة .

ثبت المصادر والمراجع

١-مصادر الكتب العربية

1-الترتوري ، محمد عوض، وجويحان ، أغادير عرفات،٢٠٠٩، " إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي والمكتبات ومراكز المعلومات " ، ط 2 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان.

2- جودة، محفوظ احمد،٢٠١٠، إدارة الجودة الشاملة مفاهيم وتطبيقات"، ط ٥،دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.

٢-الرسائل والبحوث العربية

1-حسون ،عتاب يوسف ، ٢٠٠٧،"تقييم كفاءة معايير التقييم المالي والإداري المستخدمة في قطاع النقل البحري (نموذج مرفأي اللاذقية وطرطوس)، جامعة تشرين،كلية الاقتصاد،قسم إدارة الأعمال.

٣-مصادر الكتب الأجنبية

1-Certo ,S. C.&Certo,S. T.,2012," Modern Management- Concepts and Skills", 12 Edition, Pearson Education, Inc.

2-Dahlgaard ,J. J.& Kristensen, K. &Kanji,G. K.,2007," foundationals of total quality management ", Taylor & Francis e-Library, London.

3-Delgado-H., D. J.,2006," A Framework for Building Quality into Construction Projects",School of Engineering University of Birmingham.

4-Devillers, R.& Jeansoulin, R. ,2006," Fundamentals of Spatial Data Quality", ISTE Ltd.

5-Fukui,R.&,Honda,Y.&Inoue,H.&Kaneko,N.&Miyauchi,I.&Soriano, S.Yagi,Y.,2003,"handbook for TQM and QCC",VolumeI,Inter-American Development Bank(IDB).

6-George,S.&Weimerskirch,A.,1998,"Total Quality Management-strategies and techniques proven at today's most successful companies",sec.ed.,Johan Wiley&Sons,Inc.

7-Goetsch , Davied L & Davis, Stanley B.,1997,"Introduction to Total Quality Management for Production , Processing & Services ",2nd ed., prentice-Hall , New jersey.

8-Hoyle ,David ,2005," automotive quality systems handbook",Second edition, Elsevier Butterworth-Heinemann Linacre House, Jordan Hil.

9-Hoyle ,D. ,2007," quality management essentials", Charon Tec Ltd. (A Macmillan Company), Chennai, India.

10-Juran, J.M.& Godfrey,A.B.,1999," Juran'S Quality Handbook",5th ed.,Mc Graw-Hill Companies, Inc., USA .

11-Kerzner, H.,2009," Project Management a systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling",10th ed.,John Wiley & Sons, Inc.

12-hanna,V.K.&Vrat,P.&Sahay,B.S.&Shankar,R.,2008,"TQM:Planning,Design &Implementation" First Edition, New Age International(P)Ltd.
13-Knowles,G.,2011," quality management",graeme Knowles&ventus publishing ApS.
14-Kumar,S.A. &suresh,N.,2002," production and operation management- with skill Development ,caselets&cases",2nd ed.,2008,New Age International (P) Ltd.
15-Lewis, J. P.," Fundamentals of Project management- Developing Core Competencies to Help Outperform the Competition", Amacom,a division of American Management Association.
16-Mishra,R. C.,&Soota,T.,2006,"Modern Project Management",New Age International(P)Ltd, New Delhi.
17-Naidu , N.&babu , K. & Rajendra ,G ,2006," Total Quality Management", New Age International (P) Ltd. New Delhi.
18-Oakland, J. S.,2004," Oakland on quality management",John S. Oakland.
19- Oluwatoyin,A. & Oluseun,A.,2008,"Total Quality Management ,A Test of the Effect of TQM on Performance and Stakeholder Satisfaction",School of Management Blekinge Institute of Technology.
20-Padickakudi,Ouseph,2007," A Roadmap to Quality, An e-learning Manual for Implementing Total Quality Management,Volume 1,UNIDO,Vienna.
21-Pyzdek,TH. ,2003,"Quality Engineering Handbook",Second Edition,Marcel Dekker, Inc.
22-SAP AG,2000," Controlling",SAP AG., USA.
23-United States Environmental Protection Agency,2001,"EPA Requirements for Quality Management Plans", Environmental Protection Agency, www.epa.gov/quality.

الأوراق والبحوث الأجنبية:-

1-Brun, Alessandro,2011,"TOTAL QUALITY MANAGEMENT,*Quality Culture, Leadership and Motivation"*,Politecnico-Milano,*p56*.

2-Goodman,S. H.,&Fandt,P. M., & Michitsch , J.E. & Lewis , P.,2007 "Management, challenges for Tomorrow's Leaders,Thomson South-Western.

3- Ioncic, M., Negoi, I. M.,Petrescu,E. C.,&Ioncic,D.,2009,"using the European model of total quality management to assess the performance of organizations". Case study on educational service, Amfiteatru Economic, Vol XI • Nr. 26 • .

4-Jaafreh, A. B.,& Al-abedallat,A. Z.,2013," the effect of quality management practices on organizational performance in Jordan: an empirical study'", International Journal of Financial Research, *Sciedu Press*.

5-Leonard, Denis, the self-assessment matrix 2009-2010 ,A baldrige based tool for the introduction ,training and assessment of organizational performance excellence , page 5 ,http://www.texas quality.org.

6-Ooi, Keng-Boon,2009," TQM and knowledge management:Literature review and proposed framework",African Journal of Business Management Vol.3(11),pp.633-643 .

7-Tummala,V.M. R.,& Tang,C. L.,1996"Strategic quality management, Malcolm Baldrige and European quality awards and ISO 9000 certification Core concepts and comparative analysis", International Journal of Quality& Reliability Management,Vol. 13 No. 4, pp. 8-38,MCB University Press.

8-Zakuan,N.,2010,"Confirmatory Factor Analysis of TQM Practices in Malaysia and Thailand Automotive Industries", Vol. 5, No. 1 International Journal of Business and Management.

Evaluation of Drinking Waters' projects in accordance with the standard Malcolm Baldrige Award for Excellence in the framework of total quality management / applied research in Water Department of Baghdad

Abstract

The research aims to evaluate the selected projects from the water Department of Baghdad, according to a standard for total quality management and to achieve this goal , adopted the case study method to get to know how close or turn away those projects in the management of Standard Malcolm Baldrige Award for Excellence in Quality Management its comprehensive one scales the world's most famous in this area , in order to draw a general framework to evaluate how project management can benefit from this approach to modern management , input from the entrances of the comprehensive management reform and development.

Be standard Malcolm Baldrige Award of several elements: - leadership , strategic planning , focusing on customers and markets , measurement and data analysis , focusing on the workforce, management processes , and the results, the evaluation of these elements within the quality standards to ensure accuracy and, in light of the analysis was reached several conclusions, including: the need to activate the control and quality control , cooperation , upgrading training programs , activating the base information , the adoption of development programs for the adoption of total quality management , and in light of the results of this research researchers recommended the establishment projects sample in the Department of Water Baghdad adopting a comprehensive quality system and initiate applied effectively by working on the development of values and attitudes to build an organizational culture established , quality assurance and implementation processes of all the workers of projects , and the most prominent of those values : cooperation , teamwork , desire to innovation , continuous improvement , which reflects over the interest by quality , and by working on the design and implementation of training programs permanently and continuously Angels technical and management which focuses on achieving the level of quality high performance teamwork , as well as to provide an information base for storing all the facts and data , and statistics related to the management of operations all in sites , and the use of statistical methods that help to raise the pace of work and the level of quality in the projects and achieve the requirements that provide support for the adoption of such an approach in which the administrative .

Keywords: Total Quality Management , Malcolm Baldrige Award for excellence , leadership , strategic planning , customer , operations management, projects.