

تشخيص وتقويم الفجوة بين متطلبات المواصفة القياسية  
( ISO 9001: 2000 ) وواقع نظام الجودة في شركة سنحاريب  
لتقانات الري الحديثة العامة

د . إيثار عبد الهادي آل فيحان المعموري\* عبد نايف حسين القرغولي\*\*

المستخلص :

ي قدم البحث تحليلاً " وتقويماً" للفجوة القائمة بين المعايير القياسية لتطبيق وتوثيق نظام إدارة الجودة على وفق متطلبات المواصفة (ISO : 2000) 9001 ، وبين نظام الجودة المعتمد في شركة سنحاريب لتقانات الري الحديثة العامة ، بما يساهم في فهم وتبني تلك المتطلبات بوصفها معايير قياسية دولية ، من أجل تأهيل الشركة صوب الحصول على شهادة (ISO) . وقد توصل البحث الى أن عدم كفاية التوثيق ، بل عدم وجوده أحياناً" في بعض نشاطات الشركة ، يمثل السبب الرئيس الذي تعزى اليه تلك الفجوة .

Abstract:

**The research introduced current gap evaluation & diagnosis between the standards of application & documentation of quality system management based on (ISO 9000:2001) requirements and applied quality system at the Sunhareb State C0. For Modern Irrigation , in order to understand & adoption these requirements as international standards , which help an organization to get the ISO certificate . The research have been reached to inadequate documentation even absent ,in some activities of the studied company , as amajor reason for the gap .**

المقدمة :

يعد الاهتمام بإدارة الجودة الشاملة مدخلاً إستراتيجياً وركناً أساسياً لا غنى عنه في تقديم قيمة متفوقة للزبون. وقد تجلى هذا الاهتمام بتبني منظمات الاعمال نظم إدارة الجودة ( ISO 9000) الصادرة عن منظمة التقييس الدولية International Standardization - Organization (ISO)- كقرار إستراتيجي يُعد خطوة أولى صوب تحقيق إدارة الجودة الشاملة

\* أستاذ مساعد / قسم إدارة اعمال / الجامعة المستنصرية

\*\* ماجستير إدارة اعمال مدير الدائرة التجارية/ شركة سنحاريب لتقانات الري الحديثة العامة

على أسس متينة. ، بعد أن أصبح تبني وتطبيق متطلبات نظام إدارة الجودة والحصول على شهادة المطابقة شرطاً أساسياً في عقود التجارة الخارجية وجواز مرور صوب التنافس الدولي. الأمر الذي يستدعي توجه المنظمات العربية ومنها العراقية صوب تطبيق هذه المتطلبات وعدّها أولويات استراتيجية تؤمن البقاء والنمو، بدءاً " بتشخيص الفجوة بين واقع نظام الجودة القائم في المنظمة، وبين متطلبات المواصفة القياسية (ISO 9001: 2000). وهذا ما أستهدفه البحث الحالي عبر محاور رئيسة ، تطرق الاول الى المنهجية المعتمّدة مع أهم الدراسات السابقة المتصلة بمجال مواصفات نظم إدارة الجودة (ISO 9000). فيما قدم المحور الثاني مدخلاً لمفهوم الجودة ونظام أدارتها ومراحل التطور التاريخي ، ضمن إطار عام لنظام إدارة الجودة يستند الى أسلوب العملية . فيما خصص المحور الثالث الى تشخيص الفجوة القائمة بين واقع التنفيذ الفعلي لنظام الجودة في الشركة عينة البحث ومتطلبات مواصفة (ISO 9001: 2000) . وقد توصل البحث الى جملة من الأستنتاجات والتوصيات تستهدف تقليص الفجوة القائمة ( حالات عدم المطابقة ) المتمثلة بالتطبيق الجزئي والتوثيق الجزئي لغالبية تلك المتطلبات أدرجت في آخر فقرة فيه .

### ١: منهجية البحث والدراسات السابقة :

#### أ: منهجية البحث:

**أولاً: مشكلة البحث:** تبلورت المشكلة الرئيسية للبحث في ضوء الحاجة إلى التطبيق الجاد لمتطلبات نظام إدارة الجودة (ISO 9001: 2000)، وتمثل أبعادها فيما يأتي:-  
" اقتصار نظرة الشركة عينة البحث على المراقبة البسيطة لجودة المنتج، ممّا يؤشر وجود فجوة حقيقية بين الواقع الفعلي لنظام الجودة المعتمد فيها، وبين متطلبات نظام إدارة الجودة (ISO 9001: 2000)، سيما مع سعي الشركة قيد البحث إلى تهيئة مستلزمات تأهيلها لتطبيق نظام إدارة الجودة وفق المواصفة الدولية ".  
**ثانياً: أهداف البحث:- يسعى البحث إلى تحقيق الهدف الاساسي الآتي:-**

" تشخيص الفجوة بين الواقع الفعلي لنظام الجودة في الشركة موضع البحث، وبين متطلبات نظام إدارة الجودة بإصداره الحديث لعام (٢٠٠٠) عن طريق تشخيص حالات عدم المطابقة مع تلك المتطلبات، بما يساعد على تحقيق التوافق معها لتقليص تلك الفجوة ما أمكن ذلك، ومن ثم المساهمة في تأهيل نظام الجودة القائم في المنظمة وفقاً لمتطلبات المواصفة القياسية الدولية لنظام إدارة الجودة (ISO 9001: 2000) ".

**ثالثاً: أهمية البحث:-** تتجلى أهمية البحث في محاولة " توظيف النتائج الايجابية للبحث في ضمان وتحسين نظام جودة الشركة، عبر وضع المعالجات المناسبة لتقليص الفجوة بين الواقع الفعلي لنظام الجودة المطبق ، وبين المتطلبات القياسية الدولية لذلك النظام بما يضع نظام جودة المنظمة ضمن سياق تلبية تلك المتطلبات ، كي تكون منطلقاً أساسياً ومرتكزاً مهماً في سعيها صوب التأهيل والحصول على شهادة الـ (ISO) ."

**رابعاً: منهج البحث:-** يعتمد البحث منهج دراسة الحالة في عرض ومناقشة متطلبات نظام إدارة الجودة (ISO)، وتحديد المنطلقات الفلسفية لتلك المتطلبات بوصفها منهجاً يساعد في التحليل الشامل والعميق للمشكلة المبحوثة، لغرض التوصل إلى نتائج دقيقة أقرب ما تكون إلى الواقع، إذ يُعتمد أسلوب دراسة الحالة لتوضيح الأحداث والعوامل التي لها علاقة بالمنظمة ما أو بحالة إدارية محددة. استناداً إلى معلومات شاملة تتعلق بعدة جوانب للمنظمة موضع البحث (Boseman & Phatake, 1989: 140). وتجمع دراسة الحالة بين أكثر من أسلوب بحثي في آن واحد يتمثل بالملاحظة، والاستبيان، والمقابلة الشخصية (بدر، ١٩٧٥: ٣٠٠)، مع الاستعانة بما يتوافر من معلومات في السجلات والوثائق لتحديد الفجوة بين المبادئ وأدوات تطبيقها وبين واقع الحال، لغرض غلق أو تقليص الفجوة إلى أدنى حدٍّ ممكن، من خلال مناقشة وتحليل التباين والتناقض بين متطلبات نظام إدارة الجودة (ISO) وبين الواقع الفعلي، وذلك بعد تشخيص الأسباب وعلاقتها مع بعضها عن طريق إستخدام أدوات تعكس هذه العلاقات بغية واستيعاب واكتشاف العوامل المؤثرة في مشكلة البحث بما يؤدي إلى معالجتها ومنع تكرارها.

#### **خامساً: عينة البحث:-**

**(١): نبذة تعريفية عن الشركة عينة البحث:-** أختيرت شركة سنحاريب لتقانات الري الحديثة العامة لتمثل عينة البحث، وهي إحدى شركات القطاع الصناعي العام لانتاج منظومات الري بالرش الثابتة، وتكمن أهميتها في سد حاجة وزارة الزراعة من هذا النوع من المنظومات فضلاً عن دورها في تنشيط عمل القطاع الصناعي الخاص إذ تتمازج وتتكامل خبرات بعضهما البعض من أجل أنتاج وتجميع أجزاء المنظومة المختلفة ، الأمر الذي أدى إلى النجاح المبكر لمنتوج الشركة، ومن أهم ملامح الشركة ما يأتي:-

- يبلغ عدد المنتسبين (٦٥٠) منتسباً ضمن (٩) دوائر، و(٤) أقسام مرتبطة بالمدير العام.

- تركز معامل الشركة بشكل اساسي على عمليات التجميع والتشغيل الميكانيكي، اذ تقوم الشركة بتشكيل (٦٠) نوع من الاجزاء المكونة للمنظومة وتركيبها على هيئة مجتمعات وبكميات محددة لكل نوع من تلك الانواع.

- يبلغ عدد شركات القطاع العام المشاركة في تصنيع أجزاء مجتمعات المنظومة أكثر من (٨) شركات ، وعدد معامل القطاع الخاص اكثر من (٤٠) معمل.

**(٢): نشاط الرقابة النوعية في الشركة:** يقع نشاط الرقابة النوعية تحت مسؤولية مديرية الرقابة النوعية التي ترتبط مباشرة مع المدير العام.تضم هذه المديرية ثلاثة شعب للفحص الكيميائي، الفحص الفيزيائي، وفحص الاداء وتتجلى مهمة هذا النشاط في كل من الاتي :

- أخضاع المواد الأولية المستخدمة في تصنيع أجزاء المنظومة للفحص الدوري أو العشوائي داخل الشركة وفي مواقع التصنيع لدى القطاع الخاص.

-أخضاع الأجزاء المصنعة إلى فحص كيميائي وفيزيائي، ومن ثم فحص أداء قبل وبعد تركيبها ضمن المجتمعات الثانوية.

- فحص المجتمعات الرئيسية للمنظومة تمهيدا لتسويقها كمنتوج نهائي جاهز.

#### سادسا: مصادر جمع البيانات وأدوات تحليلها:-

**(١): مصادر جمع البيانات:-**اعتمد البحث على إصدارات المنظمات المتخصصة، مثل الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية، منظمة الـ (ISO)، بحوث المؤتمرات والندوات العربية والأجنبية، الرسائل والاطاريح الجامعية، الكتب والدوريات العربية والأجنبية في انجاز الجانب النظري من البحث. فيما أستخلصت بيانات الجانب العملي من المعايشة الميدانية مع عينة البحث والملاحظة الشخصية لأداء النشاطات التي لها علاقة بالموضوع المبحوث، فضلا عن الاستعانة بتقارير الشركة والوثائق والسجلات ذات الصلة، كذلك المقابلات مع المسؤولين والعاملين في الشركة للمدة من (٢٠٠٢/٦/١-٢٠٠٣/٣/١)، الى جانب المقابلات خارج الشركة مع خبراء ومتخصصين في الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية ،فضلا عن نتائج قوائم فحص تحليل الفجوة المعتمدة من قبل المنظمة الدولية في تأهيل ومنح شهادة (ISO).

**(٢): أدوات تحليل البيانات:** ولغرض توفير منهجية علمية في تحليل البيانات التي جمعت بشأن واقع توثيق وتطبيق نظام إدارة الجودة القائم في الشركة عينة البحث على وفق متطلبات المواصفة (ISO 9001: 2000)، تم تصميم نظام تقويم يستند إلى الأسس الآتية:-

(أ): اعتماد قوائم فحص تحليل الفجوة -Gap Analysis Check Lists- المعدة من قبل منظمة التقييس الدولية المتضمنة (١٥٤) سؤالاً موزعة على (٥) متطلبات رئيسة تتضمن (٢٣) مطلباً فرعياً من متطلبات المواصفة القياسية الدولية، جرى ترتيبها حسب المحاور الأساسية للمواصفة وتفرعاتها. (ISO-gap-analysis-pdf ; qcbinc. Com/ form 104. pdf). (ب): من أجل ترجمة الاجابات عن أسئلة قوائم الفحص إلى تعابير كمية، والحصول على دقة أكبر في تحليل البيانات الواردة فيها، استخدم مقياس سباعي لقياس مدى مطابقة التنفيذ الفعلي للمتطلبات في الشركة مقارنة بالمواصفة القياسية ، مع تحديد أوزان لإجابات الأسئلة الواردة في قوائم الفحص عن طريق تخصيص وزن محدد، لكل فقرة من فقرات المقياس. ويوضح جدول (١) فقرات المقياس وأوزانها التي تتراوح بين التطبيق والتوثيق التام (بوزن ٦ درجات)، وعدم التطبيق والتوثيق (بوزن صفر)، وذلك بغية الكشف عن واقع الفجوة القائمة بين نظام إدارة الجودة القائم، ومتطلبات المواصفة القياسية.

### جدول (١)

#### المقياس السباعي لمدى (درجة) المطابقة مع المواصفة القياسية

ت	فقرة القياس	وزن الفقرة (درجة)
١	مطبق كلياً وموثق كلياً	٦
٢	مطبق كلياً وموثق جزئياً	٥
٣	مطبق كلياً وغير موثق	٤
٤	مطبق جزئياً وموثق كلياً	٣
٥	مطبق جزئياً وموثق جزئياً	٢
٦	مطبق جزئياً وغير موثق	١
٧	غير مطبق وغير موثق	٠

المصدر: آل مصطفى، مها كامل جواد، (٢٠٠١) "تصميم نظام الجودة في ظل متطلبات الأيزو ٩٠٠٢: دراسة حالة في شركة بعقوبة لتعليب الأغذية وتصنيع التمور المحدودة" رسالة ماجستير غير منشورة في علوم إدارة الأعمال، جامعة بغداد: ٨٨.

(ج): اعتماد التعابير الكمية للإجابات الواردة في قوائم الفحص بأعداد المعدلات والنسب الآتية:-

(أولاً): المعدل التقريبي لمدى توثيق وتطبيق متطلبات المواصفة الدولية في الشركة باستخدام الوسط الحسابي المرجح -Weighted Mean- ، وحسب المعادلة الآتية:

مجموع (الوزن × التكرار)

الوسط الحسابي المرجح = \_\_\_\_\_ (الراوي، 1984: 67؛ المشهداني وهرمز 1989: 154)

مجموع التكرارات

(ثانياً): النسبة المئوية لمدى مطابقة التنفيذ الفعلي للمتطلب من قبل الشركة قياساً بالمواصفة القياسية وحسب المعادلة الآتية:-

مجموع (الوزن × التكرار)

النسبة المئوية لمدى المطابقة = \_\_\_\_\_

مجموع التكرارات × أعلى وزن في المقياس

(ثالثاً): المعدل الإجمالي والنسبة المئوية الإجمالية لمدى مطابقة التنفيذ الفعلي للمتطلبات في الشركة مقارنة بالمواصفة القياسية بعد استعراض سلسلة درجات التقويم الفعلية لكل متطلب من تلك المتطلبات استناداً إلى الوسط الحسابي المرجح والنسبة المئوية لمدى المطابقة لكل متطلب. وتعكس (٦) درجات حالة المطابقة التامة مع متطلبات المواصفة القياسية، وتمثل أعلى وزن في المقياس السباعي .

(د): تشخيص الجوانب السلبية التي سببت حالات عدم المطابقة مع متطلبات المواصفة القياسية، من خلال المعايير الميدانية في الشركة عينة الدراسة، والمقابلات الشخصية مع المعنيين فيها، وملاحظة أداء نشاطاتها وعملية التوثيق فيها، مع الاستفادة من نتائج قوائم الفحص، ومن ثم

محاولة معالجة الجوانب السلبية وتعزيز الجوانب الايجابية ، بما يساهم في تأهيل الشركة صوب تطبيق نظام إدارة الجودة.

### ب: دراسات السابقة :

يستعرض جدول (٢) اهم أهداف واستنتاجات الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث، تلك التي بحثت في نظم إدارة الجودة. ومن خلال تأمل تلك الدراسات يتبين ما يأتي:  
**أولاً: ضعف التمييز بين جودة المنتج وجودة النظام في الكثير من الدراسات سيما العربية** منها، مما أدى إلى الخلط بين مطابقة نظام إدارة الجودة لمتطلبات مواصفات (ISO) وبين مطابقة المنتج للمواصفات الفنية المطلوبة، على الرغم من ان نظام إدارة الجودة يشكل أداة لقيادة تحسين جودة منتوجات المنظمة.

**ثانياً: بحثت الدراسات ذات الصلة في متطلبات مواصفات (ISO 9001) إصدار عام (١٩٩٤) ذات الـ (٢٠) عنصر، ولم تبحث أي منها في متطلبات الاصدار الجديد للمواصفة (ISO 9001 لعام (٢٠٠٠) ذات الـ (٨) عناصر وهذا ما استهدفه البحث الحالي.**

### ٢: نظام ادارة الجودة على اساس العملية :

#### **أ: أسلوب العملية بوصفه أساس نظام إدارة الجودة:**

يمثل نظام إدارة الجودة -Quality Management System- نظاماً فرعياً -Sub-System- من بين مجموعة نظم متفاعلة تتألف منها المنظمة يستهدف توجيه وضبط الجودة فيها. وقد شجعت المواصفة (ISO 9001) باصدارها الحديث عام (٢٠٠٠) تبني أسلوب العملية عند تطوير وتنفيذ نظام إدارة الجودة وتحسين فاعليته لتعزيز رضا الزبون عن طريق إشباع متطلباته. يوصف كل نشاط يستخدم الموارد ويديرها من أجل تحويل المدخلات إلى مخرجات بأنه (عملية). ويدعى تطبيق نظام العمليات داخل المنظمة مع تحديد العلاقات المتداخلة والتفاعل ما بين هذه العمليات وإدارتها بـ (أسلوب العملية)، ويمتاز بسيطرته المستمرة على التداخل والتفاعل والترابط بين العمليات الفردية ضمن نظام العمليات الكلي في المنظمة. واستناداً إلى أسلوب العملية، فإن مخرجات عملية محدده تشكل

مدخلات مباشرة لعملية لاحقة، لتكوّن سلسلة العمليات قيمة مضافة للايفاء بمتطلبات الزبون على أتم وجه والحصول على النتائج المطلوبة.

ويبين شكل (١) نظام إدارة الجودة المبني على أساس العملية ويتضح فيه الدور المميز الذي يؤديه الزبائن في تحديد المتطلبات بوصفها مدخلات، في حين تتمثل مخرجات النظام برضا الزبون الذي تتطلب مراقبته تقويم المعلومات ذات العلاقة بتوقعات الزبون لتحديد مستوى إيفاء المنظمة بمتطلباته [ISO 9001: 2000 (E): V] ، فيما تشمل عمليات النظام المحاور الأربعة الأساسية ، وتتمثل بمسؤولية الإدارة، إدارة الموارد، تحقيق المنتج، والقياس والتحليل والتحسين والتي بدورها تشكل العمليات الفرعية للنظام، بحيث تكون مخرجات كل عملية مدخلات عملية أخرى، فعلى سبيل المثال مخرجات عملية مسؤولية الإدارة هي مدخلات مباشرة لعملية إدارة الموارد، كما يشير إلى ذلك اتجاه الاسهم بين العمليات الفرعية للنظام. فيما تعكس الاسهم التي تربط بين المدخلات والعمليات والمخرجات النشاطات التي يمكن أن تضيف القيمة، في حين تشير الاسهم المتقطعة إلى تدفق المعلومات واتجاهاتها من الزبائن إلى العملية الأولى للنظام (مسؤولية الإدارة) وبالعكس، ومن العملية الأخيرة للنظام (القياس والتحليل والتحسين) إلى الزبائن وبالعكس. ويستهدف البحث الحالي تحليل وتقييم عمليات النظام الاربعة، فضلا عن المتطلبات العامة والتوثيقية لهذا النظام كما سيتضح لاحقا في الشركة قيد الدرس.

فيما يعبر عن رضا الزبون- شكل (٢)- بمستوى ادراك الزبون لدرجة تلبية المنظمة لمتطلباته، ويتحدد ذلك الرضا في ضوء كل من الجودة متمثلة بدرجة تلبية مجموعة الخصائص المطلوبة للايفاء بمتطلبات الزبون، ومقدرة المنظمة على انتاج المنتج الذي يفي

## جدول (٢)

### أهم الاهداف والاستنتاجات للدراسات السابقة ذات الصلة

اسم الباحث وتاريخ الدراسة	عنوان الدراسة	أهم الاهداف	أهم الاستنتاجات
الرحمن/ ١٩٩٦ الهاشمي، حازم	تطبيق المواصفة (ISO 9002) في قطاع الصناعات الاسمنتية-مصنع العين.	-تحديد منهجية تطبيق متطلبات (ISO 9002: 1994) في مصنع إسمنت العين.	-إمكانية تطبيق (١٦) عنصر من المواصفة (ISO 9002: 1994) وعدم توافق بقية العناصر مع طبيعة نشاط المصنع.
إبراهيم، محمد خليل/ ١٩٩٩	تطبيق نظام إدارة الجودة (ISO 9001: 1994) في الصناعة العراقية- دراسة حالة في معمل السجاد الميكانيكي.	-إرساء الأسس العلمية والعملية في إمكانية تطبيق (ISO 9001: 1994). -تقييم نظام الجودة الموجود أستنادا الى متطلبات (ISO 9001: 1994).	- ضعف توجه المعمل نحو تحسين الجودة ومحدودية إدراك العاملين لأهمية الجودة. -عدم تطبيق العديد من متطلبات (ISO 9001: 1994) من قبل المعمل. -ضعف في توثيق النشاطات المؤثرة في الجودة.



الوصول على عدد من الايجابيات نتيجة لتطبيق هذه المواصفات في الدول النامية.	-تبيان الجوانب الايجابية لتطبيق سلسلة مواصفات إدارة وضمان الجودة (ISO 9000: 1994) في الدول النامية.	-الأثار الايجابية الناجمة عن تطبيق مواصفات نظم إدارة وتأكيد الجودة في الدول النامية.	الله الكوشي، عبد هادي/1999
ضيق النظرة إلى قيم الزبون. -إقتصار مسؤولية الجودة في الشركة على قسم السيطرة النوعية. -عدم وجود هيكلية توثيق واضحة لنظام الجودة.	-توفير إطار مفاهيمي لفهم مواصفات نظم إدارة الجودة وتحديد منهجية تطبيقها . - تقييم نظام الجودة في الشركة عينة البحث قياساً بمتطلبات إنموذج تأكيد الجودة (ISO 9001: 1994).	-تكييف بيئة شركة الصناعات الالكترونية وفقاً لمتطلبات أنموذج تأكيد الجودة.	الصاحب/1999 الحجبة، عمار عبد
-غياب الاجراءات لاغلب متطلبات (ISO 9001: 1994). تركيز الاهتمام بالجودة على قسم الفحص الهندسي دون سواه.	-وضع قواعد وأسس لتطبيق متطلبات نظم إدارة وضمان الجودة في شركة المشاريع النفطية.	-الأيزو (9000) وتطبيقاته في المشاريع النفطية.	فرج، خالد عبد اللطيف/2000
-عدم وضوح سياسة وأهداف الجودة لجميع العاملين بسبب عدم توثيق مستويات نظام الجودة. -غياب الاجراءات الموثقة لأغلب نشاطات الشركة.	-دراسة نظام الجودة الموجود في الشركة بهدف تكيفه لمتطلبات (ISO 9002: 1994). - تصميم نظام جودة مقترح للشركة.	-تصميم نظام الجودة في ظل متطلبات الأيزو (ISO 9002) دراسة حالة في شركة بعقوبة لتعليب الاغذية وتصنيع التمور المحدودة.	آل مصطفى، مها كامل جواد/2001
يمثل (ISO9000) ركيزة أساسية لتبني المنظمات مفهوم إدارة الجودة الشاملة.	-فهم العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة ومواصفات (ISO 9000: 1994).	ما وراء الـ (ISO 9000).	Kirchner/19 95
-لا تعد تلبية كافة متطلبات (ISO) إلزاماً على كل الشركات، بل تختلف تبعاً لطبيعة عمل الشركة ونوع المنتجات .	-تقديم إرشادات عامة لاختيار أحداتانواع سلسلة مواصفات (ISO 9000: 1994) لغرض ضمان المطابقة مع المتطلبات المناسبة	التطبيق العملي لـ (ISO 9000) والرموز التكميلية على مستوى ورشة العمل/المصنع.	Mandle/199 5
-سهولة تطبيق (ISO 9001: 1994) وفاعلية كلفته.	-إختبار امكانية تطبيق نظم إدارة الجودة الـ (ISO) في بيئة الاعمال الصغيرة واختيار إنموذج (ISO 9001: 1994).	تطبيق الـ (ISO 9000) في بيئة الاعمال الصغيرة.	Stanislav/19 96
-ساهم تطبيق (ISO 9001: 1994) في تحسين الجودة المستلمة من قبل الزبون.	-تحديد مستوى تحسين الجودة لدى الشركات التي طورت نظم جودتها بما يتفق مع (ISO 9001: 1994).	التحسين المستمر من خلال مواصفات (ISO 9000).	Velli/1996
-يومن التزام الشركة بسلسلة معايير (ISO) نجاحها، كما تمثل هذه المعايير الخطوة الاولى لتطبيق فلسفة إدارة الجودة الشاملة.	-تطبيق إدارة الجودة الشاملة في احدى شركات النفط الفرنسية إستناداً إلى معايير (ISO 9000: 1994).	ملخص لإدارة الجودة الشاملةدراسات جدوى لتطبيق إدارة الجودة الشاملة وتأثيرها الاقتصادي.	Cakmak/1997

المصدر: "أستناداً" الى المصادر المشار إليها في الجدول .



شكل (٢): المفاهيم ذات العلاقة بالجودة

Source:ISO9001:2000(E),Quality Management System-Requirements(3<sup>rd</sup>ed.).ISOCopyright Office,Geneva: 21.

الأفراد، النظام، والبيئة، من أجل الإيفاء المتفوق على توقعات الزبون. مما تقدم يتضح ان ترجمة متطلبات الزبون إلى خصائص وصفات مرغوبة من الزبون يقع تحقيقها ضمن إمكانية المنظمة، وان ما يدركه الزبون عن مدى تلبية متطلباته تلك يحدد مستوى رضاه وهو الهدف النهائي لنظام ادارة الجودة .

#### **ب: مراحل تطور مواصفات نظام إدارة الجودة:**

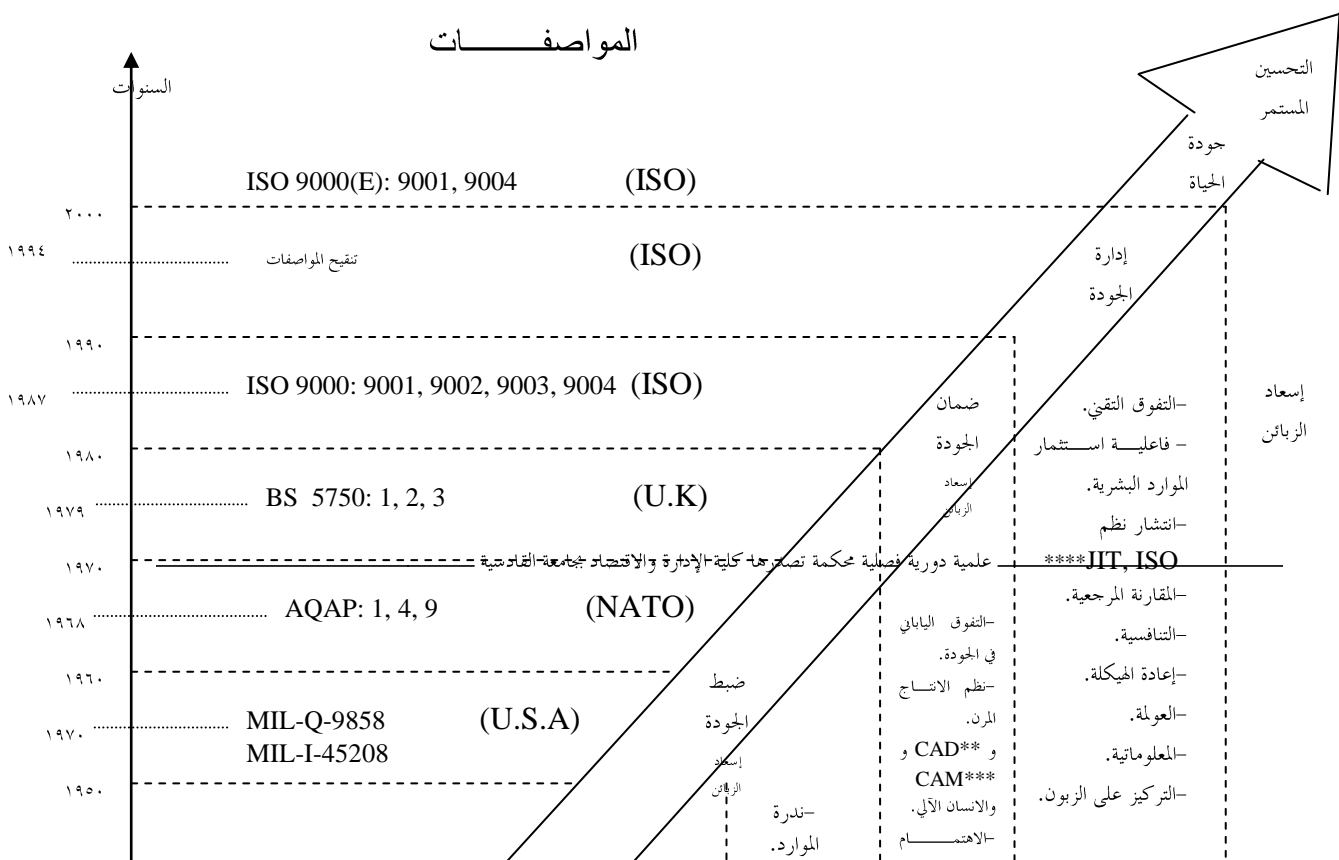
يرتبط تطور مواصفات نظام إدارة الجودة بتطور مفهوم الجودة الذي شهد تطورات كبيرة وسريعة منذ إندلاع الثورة الصناعية وحتى الوقت الحاضر، ويتبين من شكل (٣) تاريخ ذلك التطور الذي مر بالمرحله الأساسية الآتية:

أولاً: مرحلة ضبط الجودة -Quality Control-: في الوقت الذي امتاز فيه الانتاج بالحجوم الصغيرة خلال المدة التي سبقت بدايات القرن العشرين، كانت تقع مسؤولية تصنيع وضبط جودة المنتج على عاتق مشغل -Operator- واحد أو مجموع عاملين، في حين استدعى ظهور الصناعة الحديثة، وتوسع الانتاج صوب الحجوم الكبيرة وجود رئيس عاملين -Foreman- يتولى مسؤولية ضبط ومراقبة جودة إنتاج مجموعة عاملين، وبعد تنوع طرائق الانتاج وتعدد

نظامه وتزايد عدد العاملين نتيجة توسع الانتاج ظهرت الحاجة إلى مهمة مفتش -Inspector- الانتاج لتحسس الاخطاء وعزل الانتاج المعيب. ومع بداية الحرب العالمية الثانية ازدادت صعوبة استخدام اسلوب التفقيش الشامل للانتاج تبعاً لظهور الانتاج النمطي الواسع الحجم لتغطية الاحتياجات المتزايدة للجيش المشاركة في الحرب ، مما استدعى ظهور مفهوم ضبط الجودة الاحصائي -Statistical Quality Control (S.Q.C.)-، مع استحداث أقسام مستقلة تسهم في ضبط الجودة تعتمد بعض الأساليب الاحصائية مثل العينات الاحصائية ولوحات الضبط - Control Charts. ونتيجة لندرة الموارد وتعقيد تصميم العملية والمنتوج وتنوع حاجات الزبون، فضلاً عن التوسع الفجائي في الصناعة والتقانة (Delela & 1999: 32) (Saurabh, ظهرت هيئات علمية متخصصة بضبط الجودة مثل الجمعية الأمريكية لضبط الجودة، كما صدرت المواصفات الخاصة بالصناعة العسكرية عام (1959) مثل [MIL)-I-45208] و [Military Standards (MIL)-Q-9858] التي اعتمدها الدفاع الأمريكي وكانت أساساً لسلسلة المواصفات التي أعدت للاستخدام من قبل حلف شمال الاطلسي North Atlantic - (NATO)- Treaty Organisation المشار اليها - [Allied Quality Assurance Publications (AQAP): 1, 4, 9] كمواصفات نظام جودة تشمل ضبط جودة المواد، العملية، والمنتوج النهائي (Dalela & Saurabh, 1999: 33)، الامر الذي تطلب دمج أساليب الضبط الاحصائي للجودة مع تقانات القياس والافادة من نظم المعلومات. وقد تمثلت هذه المرحلة بمرحلة ضبط الجودة الشاملة -Total Quality Control (T.Q.C.)-.

ثانياً: مرحلة ضمان الجودة -Quality Assurance (Q.A.)-: بعد أن حقق اليابانيون نتائج إيجابية إثر تطبيقهم مفاهيم حلقات الجودة -Quality Circles-، وتقليل التالف والضياع تحت شعار المعيب الصفري -Zero Defect-، وبعد أن سعت العديد من المنظمات العالمية إلى تبني مواصفات ضمان الجودة الخاصة بها أو بمجهزها التي تستخدم كأساس لتقويم واختيار المجهزين للتأكد من قدراتهم على الانتاج والتجهيز، سيما بعد فرض قواعد محددة لضمان استمرار جودة المواد المجهزة، ونتيجة للآثار التي رافقت فشل بعض المنتوجات المستخدمة في الحرب العالمية الثانية. فقد تمخضت الحصيلة النهائية للجهود الحثيثة في مجال الجودة عن تقديم العديد من

مواصفات ضمان الجودة ومن مختلف الجهات، مما أدى إلى تباين المتطلبات أحياناً نتيجة تباين الجهات التي أعدها، فضلاً عن تعارضها في أحيان أخرى ومن ثم تعدد التقييمات (Rothery, 1996: 9-10)، الأمر الذي دفع بالعديد من الدول الأوربية إلى توحيد وإصدار مواصفات محددة، منها الصادرة عن مؤسسة المقاييس البريطانية British Standards Institute (BSI)- عام (١٩٧٩)، وهي المواصفة القياسية المرقمة (BS 5750) وبثلاثة أجزاء (1, 2, 3) على غرار المواصفة (AQAP-1.4.9). كما تبنت دول مثل الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وأستراليا وللمدة ما بين (1979-1987) مواصفات وطنية لنظم الجودة لا تختلف كثيراً عن المواصفة البريطانية (BS 5750) (Sadgrove, 1995: 20). وبناءً على المقترح الرسمي الذي تقدمت به مؤسسة المقاييس البريطانية بوصفها عضواً في منظمة الـ (ISO) لتطوير مواصفات دولية لضمان الجودة وإدراكاً من منظمة (ISO) للحاجة إلى ذلك، فقد تم تشكيل لجنة فنية -Technical Committee- هي (ISO/Tc 176) لوضع مسودة المواصفات الدولية لنظم الجودة، تمخضت عن إصدار سلسلة مواصفات (ISO 9000) عام (١٩٨٧) المستندة في مضمونها إلى المواصفة البريطانية (BS 5057) ممثلة لمتطلبات قياسية دولية لاقت قبولاً وانتشاراً واسعاً وأسعين على المستوى الدولي. ثم تم تنقيح تلك المواصفات عام (١٩٩٤) من قبل منظمة الـ (ISO).



المراحل	مرحلة الأهمية	إدارة الجودة	ضمان الجودة	ضبط الجودة	ضبط الجودة	ضبط الجودة	ضبط الجودة
التأكيد على توفير القيمة الأفضل للزبون	الشاملة	الجودة مسؤولية الجميع	تخطيط وإدارة نظم الجودة	المواد، العملية، المنتج النهائي	الاحصائي	العينات ولوحات الضبط	الجودة عن طريق المفتش تحسس الخطأ
المرحلة الأهمية	إدارة الجودة	ضمان الجودة	ضبط الجودة	ضبط الجودة	ضبط الجودة	ضبط الجودة	ضبط الجودة
التأكيد على توفير القيمة الأفضل للزبون	الشاملة	الجودة مسؤولية الجميع	تخطيط وإدارة نظم الجودة	المواد، العملية، المنتج النهائي	الاحصائي	العينات ولوحات الضبط	الجودة عن طريق المفتش تحسس الخطأ
Quality of Life	T.Q.M	Q.A	T.Q.C	S.Q.C	Simple Q.C.	Simple Q.C.	Simple Q.C.

المصدر: بنصرف من:

- (١) الشربيني، عبد العزيز. (١٩٩٨) "تطور الفكر الإداري في القرن العشرين" مجلة أخبار الإدارة. (أيلول، العدد (٢٤)، المنظمة العربية للتنمية الإدارية: ١.
- (٢) الشبراوي، عادل. (١٩٩٥). "الدليل العلمي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة: أيزو ٩٠٠٠- المقارنة المرجعية" الشركة العربية للأعلام العلمي، شعاع، القاهرة: ١٠٢.

(3) Dalela, S. & Saurabh, J. (1999). ISO 9000 A manual for total Quality management.” S.Chand & Company LTD. India: 32.

(4) Sadgrove, Kit. (1995). “ISO 9000/BS 5750 made easy”. (2nd. ed.), Kogan Page, UK: 20.

(5) Colye, J. J. , Bardi, E. J. & Langley, C. J . (1992). “The management of Business Logistics.” (5th.ed.) West Publishing , U.S.A: 458.

\* طريقة تقييم ومراجعة (PERT) Program Evaluation And Review Technique, البرنامج

\*\* التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD). Computer-Aided-Design

\*\*\* التصميم بمساعدة الحاسوب (CAM). Computer-Aided-Manufacturing

\*\*\*\* الإنتاج في حينه (JIT). Just-in-time.

### ثالثاً- مرحلة إدارة الجودة الشاملة - (T.Q.M.) - Total Quality Management

:إتسمت هذه المرحلة بالتطور الشامل والتحسين المستمر لنظم الجودة، واتساع مفهومها بشموله تطوير العمليات والمنتوج مع التركيز على فاعلية وكفاءة عمليات المنظمة بشكل متكامل وشامل لتحقيق رضا الزبون. وتعد إدارة الجودة الشاملة مدخلاً إدارياً يركز على الجودة ويعتمد على مشاركة جميع افراد المنظمة بهدف الوصول إلى النجاح طويل الأمد من خلال تحقيق رضا المستهلك وتحقيق الفوائد للمنظمة والمجتمع. (البرواري، ٢٠٠٠: ١٦٣) ويستند هذا المدخل إلى مجموعة من المبادئ، أهمها التركيز على الزبون، المدخل الواقعي في اتخاذ القرار، التركيز على العمليات، القيادة، التحسين المستمر، ومشاركة جميع الافراد. (Bergman & Klefsjo, 1994: 22) وتتوافق هيكلية أو بناء المواصفة [ISO 9000: 2000 (E)] التي أصدرتها منظمة الـ (ISO) نهاية عام (٢٠٠٠) مع المبادئ الأساسية لإدارة الجودة الشاملة.

نستنتج من مراحل التطور التاريخي لمفهوم الجودة أن المدخل الحديث لا يلغي المدخل التقليدي، بل أن المراحل السابقة تشكل قاعدة أساسية لتطور مفهوم الجودة، وكلما إنتقلنا من المرحلة الأولى صوب المراحل اللاحقة، كلما توسعت وتركزت أبعاد الجودة ونضجت مفاهيمها

وصولاً إلى مرحلة الأبهة التي تغدو فيها الجودة، جودة للحياة بعد أن يتوجه مفهوم الجودة صوب إسعاد الزبون من خلال توفير القيمة الأفضل له وتقديم ما يرغب به بسهولة عند الطلب.

ج: عائلة (ISO 9000: 2000) وخطوات تنفيذ النظام :

**اولاً: منظمة الـ ISO :-** يُقصد بتعبير الـ ISO التساوي أو التماثل أو التجانس المشتق من أصل الكلمة اليونانية -ISOS- اي التجانس مع متطلبات المواصفات الصادرة عن منظمة الـ ISO. ويشير إلى اسم منظمة التقييس الدولية International Organization For Standardization (ISO)- (Prime Ministers Department, 1996: B ١) التي تأسست عام ( 1947 ) واختيرت مدينة جنيف في سويسرا مقراً لها، وقد مَثَّل عدد اعضائها المؤسسين (26) دولة بمشاركة (5) دول نامية هي البرازيل، تشيلي، الصين، الهند، والمكسيك، في حين بلغ عدد أعضائها عام (2000) اكثر من (140) عضواً (يمثل كل عضو دولة ) من بينهم (101) عضواً من الدول النامية.

ينظوي تحت عضوية منظمه الـ ISO هيئات التقييس الدولية لبلدان العالم المختلفة، وتضطلع المنظمة بمهمة تطوير المواصفات المضيفة للقيمة في جميع قطاعات الأعمال بما يضمن تحقيق كفاءة أعلى لعمليات تطوير، تصنيع، وتجهيز المنتجات، ومن ثم تيسير التعامل التجاري بين الدول من اجل حماية الزبون وكسب رضاه. وتستعين المنظمة بخبراء مُنَسَّبين من قطاعات مختلفة من اجل تطوير ما تم اصداره من مواصفات دولية. ويتم اعداد هذه المواصفات الدولية من خلال لجان فنية -Technical Committees(TC)- تُشكَّل لهذا الغرض، ولجان فرعية -SubCommittees,SC- لتنفيذ مهام تُحددها اللجان الفنية، ويحق لها تشكيل مجموعات عمل- Task Groups(TG) - لتنفيذ مهام خاصة. تضطلع اللجنة الفنية (ISO/ Tc 176) بمسؤولية اعداد وتهيئة عائلة المواصفات الدولية (ISO 9000). (ISO 9000: 2000(E):iv) وفي مقدمتها اعداد المواصفة (ISO 9001) وتطويرها بالاشتراك مع اللجنة الفرعية -Sc2- ، وقد تم إحلال الاصدار الثالث للمواصفة (ISO 9001: 2000) عوضاً عن المواصفات الثلاث السابقة [ISO 9001, 9002,9003] التي تضمنها الاصدار الثاني لعام (1994) [ISO 9001: 2000] (E) :iv، إذ يعرض أعضاء المنظمة (الهيئات) مسودة المواصفات الدولية التي أعدت من قبل



اللجان الفنية للتصويت وتُجاز للنشر على انها مواصفات دولية بعد مصادقة ما لا يقل عن (75%) من الأعضاء، كما يحق للدول وضع مواصفات وطنية خاصة بها على غرار المواصفة الدولية المعتمدة وفي حدودها، وتحت مسميات المواصفات المعتمدة في الدول المعنية بعد الموافقة عليها واعتمادها بحيث تكون مكافئة للمواصفة الدولية (نصر الله، 1995: 26-27).

وتعد الأدلة المرقمة (10001, 10000) لعام (٢٠٠٢) والصادرة عن الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية والمعتمدة من هيئة اعتماد المواصفات في (٢٠٠٢/٢/١٤) ممثلة للمواصفات الوطنية العراقية المستندة إلى الاصدار الثالث لمواصفات منظمة التقييس الدولية. كما أصدر الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية تعليمات منح شهادة المطابقة العراقية بموافقة أمانة مجلس الوزراء تحت رقم (١ لعام ٢٠٠٢) وذلك استناداً إلى الأحكام الواردة في قانون الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رقم (٢٤ لعام ١٩٧٩). وقد نُشرت تلك التعليمات في جريدة الوقائع العراقية بعددها (٣٩٢٠ في ٢٠٠٢/٣/٤) والمتضمنة (١٧) مادة، منها شروط تقديم طلب الحصول على شهادة الجودة العراقية، مهام فريق تدقيق نظام إدارة الجودة، قرار الحصول على الشهادة والإعلان عنها، مهام المتابعة لإعادة تدقيق النظام، شروط إيقاف العمل بالشهادة مؤقتاً أو الغائها، وشروط طلب تجديد الشهادة أو توسيع مجالها.

**ثانياً: خطوات تنفيذ نظام إدارة الجودة:** يؤثر تبني وتنفيذ المنظمة لنظام إدارة الجودة على أداء عمل مجمل نشاطاتها ، ويستدعي تحولاً ثقافياً يركز على فلسفة التحسين المستمر وعن طريق إتباع مجموعة خطوات متتابعة ، تستعرض بأيجاز في الاتي:- (qsaе.org/web-en/pdf/ISO 9000 Imp steps.pdf; ISO-9000.com/How to/Basics of Registration. htm; Prime Ministers Department, 1996: E2-E9).

**الخطوة ١:** تعهد الإدارة العليا: تُعد رغبة الإدارة العليا والتزامها بمسؤولية تنفيذ نظام إدارة الجودة ذو أهمية كبيرة في تنفيذ وتطوير النظام ، والتحسين المستمر لفاعليته، وذلك عن طريق القيام بصياغة سياسة واهداف جودة واضحة لجميع الافراد في مختلف المستويات الوظيفية مع تهيئة بيئة تشجيعية للمشاركة في مشاريع التحسين وضمن التوعية بأهمية تحقيق رضا الزبون وتأمين الموارد المطلوبة لتطوير وتنفيذ النظام.

**الخطوة ٢:** تأسيس فريق التنفيذ: بغية تيسير تنفيذ نظام إدارة الجودة، تقوم الإدارة العليا باختيار وتحديد ممثل لها يكون منسقاً ومشرفاً على خطة التنفيذ، لذا ينبغي أن يكون الاختيار دقيقاً لمن يمتلك معرفة تفصيلية والتزام عالٍ بمهمة تنفيذ نظام إدارة الجودة، وأن يحتل منصباً متقدماً في المنظمة وأسبقية في العمل فيها أو كلاهما للتأثير على المديرين الآخرين في مختلف مستويات المنظمة، كما ينبغي على الإدارة العليا الأخذ بعين الاعتبار أهمية أن يتضمن فريق التنفيذ في عضويته ممثلين عن جميع وظائف المنظمة بعد تدريبهم على نظام إدارة الجودة لدى جهات تدريب متخصصة. ويوضح جدول (٣) اللجان التي ينبغي تشكيلها لتنفيذ نظام إدارة الجودة مع أهم المسؤوليات الملقاة على عاتق كل منها في هذا المجال منصفاً متقدماً في المنظمة وأسبقية في العمل فيها أو كلاهما للتأثير على المديرين الآخرين في مختلف مستويات المنظمة، كما ينبغي على الإدارة العليا الأخذ بعين الاعتبار أهمية أن يتضمن فريق التنفيذ في عضويته ممثلين عن جميع وظائف المنظمة بعد تدريبهم على نظام إدارة الجودة لدى جهات تدريب متخصصة. ويوضح جدول (٣) اللجان التي ينبغي تشكيلها لتنفيذ نظام إدارة الجودة مع أهم المسؤوليات الملقاة على عاتق كل منها في هذا المجال .

### **الخطوة ٣: التوعية والتدريب:**

تقوم المنظمة بتوعية الأفراد بشأن أهمية تنفيذ نظام إدارة الجودة، وذلك عن طريق فريق تنفيذ نظام إدارة الجودة أو بالاستعانة بخبرة خارجية، بغية التعريف بأهداف النظام والفائدة المتوخاة منه وأدوار ومسؤوليات كل فرد في عملية تنفيذ النظام، مع تحديد مستويات المشاركة وأهمية التوجيه الذاتي، فضلاً عن تخطيط وتنفيذ برامج تدريبية تقام لمختلف المستويات في المنظمة يدور مضمونها حول المفاهيم الأساسية لنظم إدارة الجودة، ثقافة العمل المطلوبة، كيفية كتابة أدلة الجودة والجراءات وتعليمات العمل، مبادئ التدقيق، تقانات الإدارة المختبرية، والمعايرة واجراءات الاختبار.

### **جدول (٣) لجان تنفيذ نظام إدارة الجودة ومسؤولياتها**

اللجنة	المسؤوليات
--------	------------

<p>- تحديد أهداف تنفيذ نظام إدارة الجودة ISO 9000</p> <p>- تحديد مجال التنفيذ</p> <p>- توفير موارد التنفيذ</p> <p>- تقويم ومصادقة خطة العمل</p> <p>- تحديد السلطة المسؤولة عن تطوير وتوثيق دليل الجودة، الإجراءات، تعليمات العمل.</p> <p>- تقويم نظام الجودة بوضعه القائم.</p>	لجنة قيادة الجودة
<p>- تخطيط وتوثيق خطة العمل</p> <p>- الاشراف على التنفيذ</p> <p>- حل المشكلات التي تظهر اثناء التنفيذ</p> <p>- توفير الارشاد والتدريب</p>	المنسق والمكافين بمهام الجودة
<p>- تهيئة وتنفيذ متطلبات نظام إدارة الجودة. ووفقاً لذلك ينبغي أن يتمتع أعضاء الفريق بالمعارف والمهارات في مختلف المجالات.</p>	فرق العمل

Source: Prime Ministers Department, (1996), "Guidlines for Implementing MS ISO 9000 in the Civil Service", Development Administration Circular No.2, Malaysia: E3.

**الخطوة 4:** تقويم نظام الجودة الحالي: تقوم المنظمة عبر جهود ذاتية و/أو الاستعانة بخبرة خارجية بإجراء مسح أولي لتقويم نظام الجودة المتبع عن طريق مقارنته مع المواصفة القياسية لنظام إدارة الجودة عبر تحديد العمليات الأساسية في المنظمة، مقارنة نظام الجودة الحالي مع متطلبات نظام إدارة الجودة القياسي، تحديد وتحليل أسباب الفجوة بين نظام الجودة الحالي ومتطلبات نظام إدارة الجودة القياسي والتي تمثل الجوانب التي لا تطابق المتطلبات القياسية للنظام، ثم تحديد النشاطات التصحيحية التي ينبغي إتخاذها لإعادة تنظيم العملية، وأخيراً توثيق العملية.

وينبغي أولاً " تحديد وصف العملية القائمة بحالتها الراهنة ، ومن ثم تحديد وتسجيل كيفية تنفيذها ، بعد الحصول على معلومات من الأفراد المشاركين في إنجازها، بغية تحديد أماكن تعديلها أو

تطويرها بما يتفق والمتطلبات القياسية لنظام إدارة الجودة. وقد يتطلب ذلك إجراء ترتيبات تنظيمية وإعداد وثائق إضافية، أو إلغاء أخرى. ويدور محور البحث الحالي في هذا الاتجاه .

**الخطوة ٥:** وضع خطة تنفيذ موثقة: بعد أن تتضح الصورة أمام المنظمة بشأن الفجوة (حالات عدم المطابقة) التي تفصل بين نظام الجودة الحالي، والمتطلبات القياسية لنظام إدارة الجودة واستناداً إلى نتائج التقييم يتم إعداد خطة عمل موثقة، شاملة وتفصيلية تتضمن تحديد النشاطات المطلوبة لغلق الفجوة على أن تتضمن الخطة : أهداف النظام، وثائق الجودة المطلوب تطويرها، مجال العمل والمسؤولية (مسؤولية الفرد أو الفريق أو القسم)، والمتطلبات المتعلقة بتوفير الموارد المادية والبشرية اللازمة لتنفيذ الخطة، وتحديد المدة الزمنية التي يستغرقها التنفيذ والتواريخ المستهدفة لإكمال النشاطات. وينبغي أن تعد عناصر الخطة في جداول تفصيلية وتقدم إلى لجنة قيادة الجودة من أجل مراجعتها والمصادقة عليها، ومن ثم يقوم ممثل الإدارة بعمليات ضبط ومراجعة وتحديث الخطة، وفقاً لما تقتضيه مستلزمات تقدم سير عملية التنفيذ، ويقدم شكل (٤) خطة عمل أنموذجية بخطوات أكثر تفصيلاً وبتواريخ مفترضة لمراحل تنفيذ النظام.

**الخطوة ٦:** تنفيذ نظام الجودة: من أجل تنفيذ فاعل لنظام إدارة الجودة وبما ينسجم مع المتطلبات القياسية، ينبغي توثيق النظام وضمان تنفيذه كما موثق، ويتم توثيق الجودة بشكل عام في دليل واحد للمنظمات الصغيرة، أما الكبيرة فيكون بثلاثة مستويات، وكماياتي:-

**المستوى (أ):** دليل الجودة (تطوير، تدقيق، إصدار وتحسين الدليل): ويصف عمليات نظام إدارة الجودة وتفاعلاتها ، سياسة وأهداف الجودة ، عناصر ومجال النظام والاستثناءات، العلاقات التنظيمية ومسؤوليات الأفراد المؤثرين في الجودة، والاجراءات الرئيسية، كما يقدم موجزاً عن غرض المنظمة ومقاصدها. وتعد إدارة المنظمة الجهة المسؤولة عن تنفيذ هذا النشاط.

**المستوى (ب):** إجراءات نظام إدارة الجودة. (تطوير وتوثيق الاجراءات): وتصف نشاطات الأقسام المستقلة في المنظمة وكيفية مراقبة الجودة فيها وتنفيذ الفحوصات، كما توضح الاجراءات طبيعة عمل مهام معينة، محددة الفرد المسؤول عن الانجاز، والمؤشر المعتمد في قياس الأداء، ويعهد توثيق اجراءات النشاطات المختلفة إلى الافراد المعنيين والمتخصصين بهذا الجانب.

**المستوى (ج):** وثائق الجودة (تطوير وتوثيق: تعليمات العمل، تقارير، صيغ، .....الخ): تصف تعليمات العمل كيفية أداء المهام

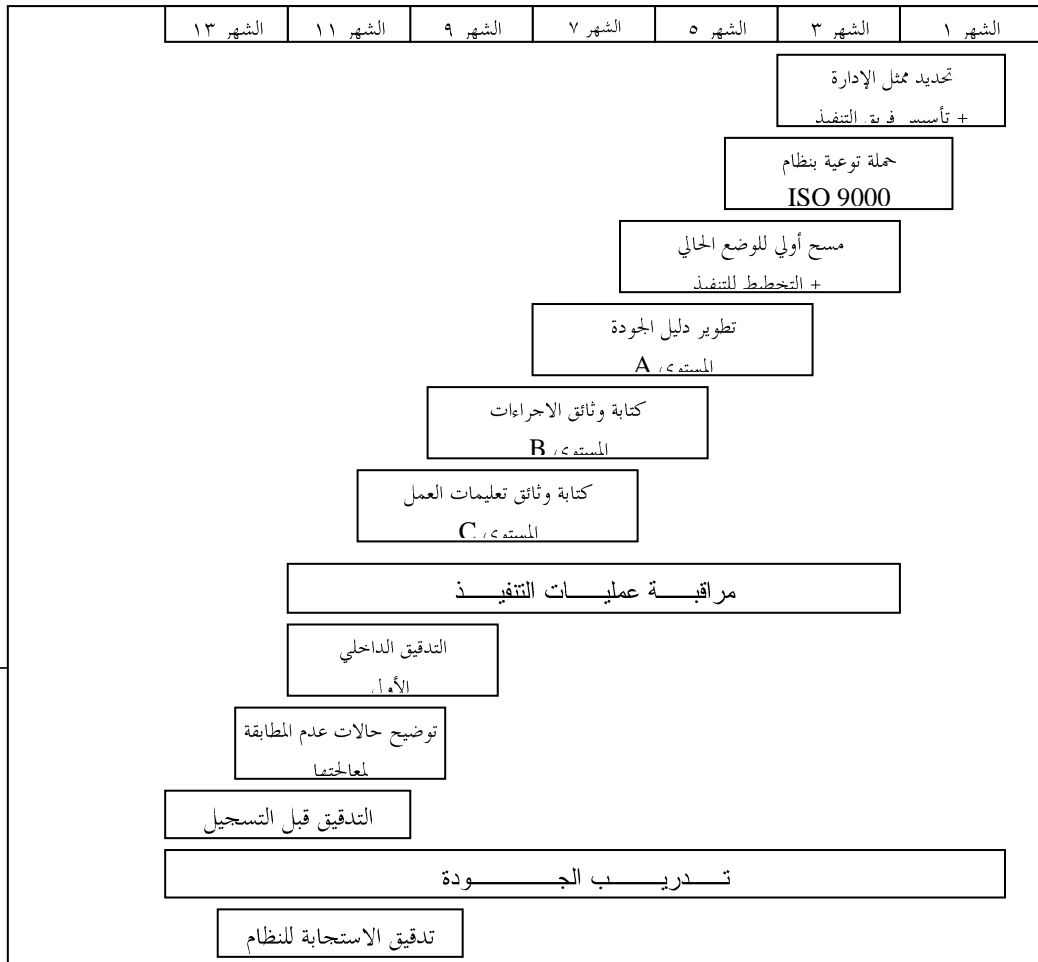
تفصيلياً متضمنة مقاييس الرسم، أساليب الاختبار، المواصفات التي يحددها الزبون، وصيغ تسجيل المشاهدات، الخ... وينبغي أن تعهد مسؤولية كتابة الوثائق إلى أفراد متخصصين بالعمليات المعنية وفي مختلف الأقسام الوظيفية ضمن إطار زمني محدد.

ويستلزم التوثيق الفاعل لنظام إدارة الجودة أن تقوم المنظمة بتطوير وتنفيذ نظام موثق لضبط تلك الوثائق تحت مسؤولية ممثل الإدارة مع تحديد الأساليب المتبعة في إعداد، ومصادقة توزيع وتنقيح وخرن والتصرف بمختلف أنواع الوثائق بما يؤمن سهولة وصول الافراد المعنيين إلى الوثائق والسجلات المطلوبة لانجاز المهام الموكلة اليهم.

**الخطوة ٧: تدقيق الجودة:** بعد تشغيل نظام إدارة الجودة عدة أشهر، يتم فحصه والتحقق من فاعليته عن طريق عملية تدقيق الجودة، وباعتماد الطرائق الآتية:-

(أ): التدقيق الداخلي للجودة: تعد عملية التدقيق الداخلي جزءاً من إستراتيجية مستمرة لا تتوقف بمجرد إستقرار عمل النظام، بل يتواصل تنفيذها من خلال عدد قليل مدرب من ملاك المنظمة وبعتماد المواصفة (ISO 19011) بوصفها دليلاً للتدقيق ولمؤهلات المدققين وللبرامج التدقيقية. تهدف عملية التدقيق الداخلي إلى تقويم فاعلية تنفيذ والمحافظة على النظام والتحقق من مطابقة ما تم تخطيطه من قبل المنظمة وفقاً لمتطلبات الـ (ISO 9001: 2000).

(ب): تدقيق الجودة من طرف ثان: يسبق هذا النوع من التدقيق التقييم المتعلق بالحصول على الشهادة، ويهدف الى تدقيق مدى الاستجابة لمتطلبات النظام، ويتم تنفيذه عن طريق طرف ثان خارج المنظمة، مؤهل ومعتمد للحصول على تقييم موضوعي يوفر



درجة ثقة أعلى بشأن نتائج التدقيق .

**(ج): التدقيق من طرف ثالث:** ويستخدم لأغراض التسجيل والحصول على الشهادة تنفذه هيئة أو وكالة منح الشهادة، بعد تنفيذ واستقرار عمل نظام إدارة الجودة بضعة أشهر. إذ يتم أولاً تدقيق الوثائق، فإن تطابقت مع المتطلبات المطلوبة يتم إجراء تدقيق لواقع نظام إدارة جودة المنظمة، ثم تمنح الشهادة أن كان النظام يعمل بشكل مُرضي ومناسب . مع الاستمرار بإجراء تدقيقات إشرافية دورية لضمان استمرارية مطابقة نظام إدارة الجودة للمتطلبات القياسية خلال مدة حيازة المنظمة للشهادة وقدرها ثلاثة أعوام .

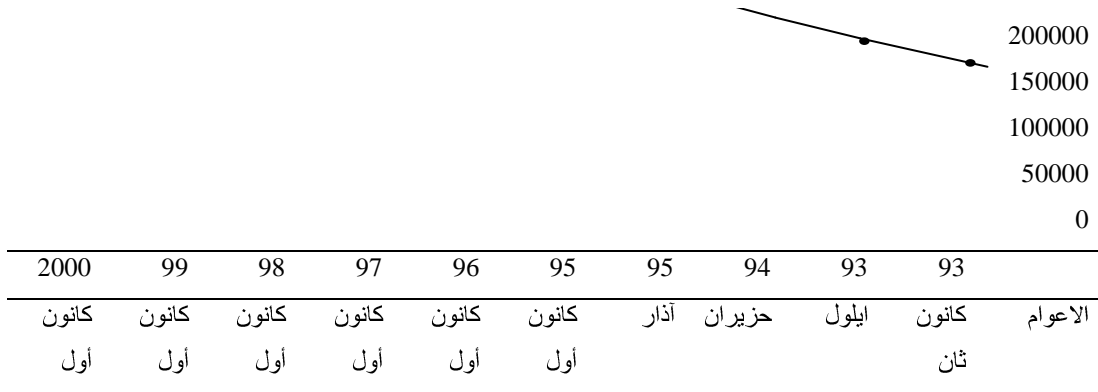
الخطوة ٨: الحصول على الشهادة والتسجيل: بدءاً ينبغي التمييز بين نوعين من شهادات المطابقة المستخدمة في مجال الجودة، وهما شهادة مطابقة المنتج التي تمثل وثيقة تعكس مستوى تلبية منتج محدد لمتطلبات مواصفة قياسية فنية محددة، وشهادة مطابقة نظام إدارة الجودة التي تشير إلى مطابقة النظام لمتطلبات مواصفات (ISO 9001) . وتمنح شهادات المطابقة سواءً أكانت للمنتجات أو لنظم إدارة الجودة من قبل هيئات مستقلة تدعى بالهيئات المانحة - Certification Bodies- تضطلع بعملية تسجيل ومنح الشهادة. وتعتمد الهيئات المانحة من جهات رسمية تدعى بـ (هيئات الاعتماد) -Accreditation Bodies- (غانم، ١٩٩٩: ١٩٢) . تسعى المنظمات بشكل متواصل للحصول على الشهادة والتسجيل لدى الهيئات المعتمدة، تحقيقاً لأغراض متنوعة ويعكس شكل (٥) العدد المتزايد للمنظمات الحاصلة على شهادة ISO على المستوى العالمي، إذ بلغت (٤٠٨٦٣١) شهادة عام (٢٠٠٠) بعد أن كانت (٥٠٠٠٠) عام (١٩٩٣). وتبدأ عملية الحصول على الشهادة عند اتصال المنظمة بهيئات منح وتسجيل شهادة

(ISO 9000) المعتمدة دولياً لغرض تقويم فاعلية نظام إدارة الجودة في المنظمة وإصدار وتسجيل الشهادة، وتزود المنظمة هيئة التسجيل بمعلومات متنوعة عن نشاطات المنظمة المختلفة، فيما تقدم الهيئات المانحة عروض سعرية، ثم توضع الترتيبات الخاصة بعد موافقة المنظمة، وتجدول التوقيات المطلوبة لمراجعة وتدقيق ومقارنة وثائق نظام إدارة الجودة مع المتطلبات القياسية، فضلاً عن تدقيق مواقع التصنيع أو الخدمات في المواعيد المحددة، يتبع ذلك مناقشة نتائج التدقيق مع ممثلي المنظمة وتوضيح حالات عدم المطابقة التي ينبغي تصحيحها قبل إصدار الشهادة. ثم تباشر هيئة التسجيل بعملية إصدار وثيقة شهادة معتمدة ومسجلة وذلك بعد معالجة أو إزالة حالات عدم المطابقة. كما تخضع المنظمة بعد الحصول على الشهادة إلى تدقيقات دورية إشرافية تستمر ثلاثة أعوام تجريها هيئة التسجيل وبتوقيات محددة باتفاق الطرفين.



شكل (٥): إجمالي عدد شهادات (ISO 9000) على المستوى العالمي للمدة من كانون الثاني ١٩٩٣ إلى كانون الأول ٢٠٠٠.

Source: ISO Bulletin, August 2001: 31.



**الخطوة ٩: التحسين المستمر:** لا تنتهي عملية تنفيذ نظام إدارة الجودة بمجرد الحصول على الشهادة وتسجيل المنظمة بل تستمر في تحسين فاعلية نظام إدارة الجودة لضمان توافق مستمر مع المتطلبات بغية تأمين تجديد الشهادة، وذلك باستخدام نتائج التدقيق، مراجعة الإدارة، تحليل البيانات، النشاطات التصحيحية والوقائية، فضلاً عن سياسة وأهداف الجودة. ويوضح شكل (٦) خطوات تجديد شهادة الـ ISO متضمنة عملية التحسين المستمر للنظام وباعتماد أسلوب العملية لتأمين استمرار وتتابع مراحل التحسين وفق أنموذج (PDCA) المتمثل بعجلة – Deming- للتحسين المستمر، والتي تتضمن أربع مراحل، هي:-

**أ: مرحلة التخطيط -Plan Phase-** وهي الخطوة الأولى لدراسة الحالة وتحديد المشكلة والتخطيط لحلها عن طريق وضع الأهداف، ثم اتخاذ الإجراءات الضرورية لضمان الحصول على نتائج مطابقة للمتطلبات المطلوبة.

**ب: مرحلة تنفيذ -Do phase-** العملية أو الخطة على أساس تجريبي، وقياس التحسينات مع توثيق النتائج.

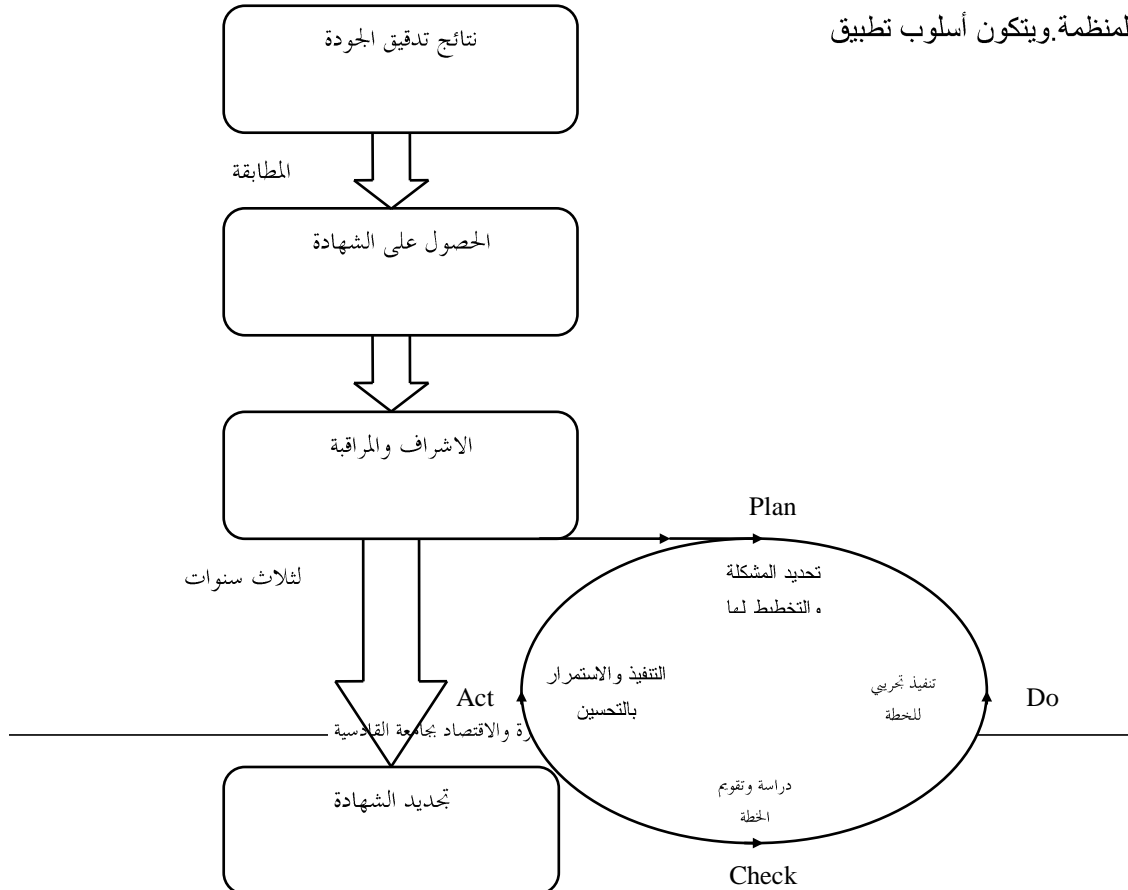
**ج: مرحلة دراسة وتقويم -Check/Study Phase-** للبيانات التي جُمعت أثناء التنفيذ للمرحلة السابقة.

**د: مرحلة تنفيذ الخطة -Act Phase-** والاستمرار بعملية التحسين، وهكذا تعود العملية إلى المرحلة الأولى لبدء الدورة مرة أخرى عن طريق تحديد مشكلات جديدة وتطوير خطط لمعالجتها.

### ٣: تحليل مستوى الفجوة بين الواقع الفعلي ومتطلبات مواصفة (ISO 9001: 2000) في الشركة عينة

#### البحث:

تُعد متطلبات نظام إدارة الجودة متطلبات عامة يمكن تطبيقها في أية صناعة أو قطاع اقتصادي بصرف النظر عن طبيعة المنتجات وحجم النشاط، مع إمكانية استثناء بعض المتطلبات عند التطبيق اعتماداً على طبيعة نشاط المنظمة. ويتكون أسلوب تطبيق





## شكل (٦) : خطوات تجديد شهادة ( ISO )

المصدر: أعداد الباحثين .

وتطوير النظام من عدة خطوات، تبدأ بتحديد إحتياجات الزبائن وتوقعاتهم والاطراف المستفيدة الأخرى، ووضع سياسة وأهداف الجودة للمنظمة، تحديد العمليات والمسؤوليات الضرورية لتحقيق أهداف الجودة، وتحديد وتأمين الموارد الضرورية لتحقيق أهداف الجودة، وضع الطرائق لقياس كفاءة وفاعلية كل عملية، تطبيق المقاييس لتحديد كفاءة وفاعلية كل عملية، ثم تحديد آليات الوقاية من حالات عدم المطابقة وتقليل مسبباتها، واخيرا" وضع وتطبيق عملية التحسين المستمر لنظام إدارة الجودة. [الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية (A) 20٠٢: 3].

وقد حددت المواصفة (ISO 9001: 2000) متطلبات نظام إدارة الجودة الذي يطبق في المنظمة عند:- [ISO 9001: 2000 (E):1]

- الحاجة إلى إثبات قابلية المنظمة على توفير منتج يفي بمتطلبات الزبون والمتطلبات النظامية بصورة مستمرة.

- التوجه صوب تعزيز رضا الزبون عن طريق التطبيق الفاعل للنظام والتحسين المستمر لادائه من أجل تأمين متواصل لعملية المطابقة مع متطلبات الزبون والمتطلبات النظامية. تقدم هذه الفقرة تشخيصا وتحليلا لمستوى الفجوة بين واقع نظام الجودة في الشركة عينة البحث وبين متطلبات مواصفة (ISO 9001: 2000) المتمثلة بخمسة محاور رئيسة بتفرعاتها الثانوية. وذلك من خلال عرض واقع النظام في الشركة وتحليله ومقارنته مع المتطلبات القياسية للنظام، وسيتم المحافظة على تسلسل المتطلبات وتفرعاتها كماوردت في المواصفة القياسية، بدء بالمتطلب رقم (٤) وكما يأتي:



	√						و. تنفيذ الإجراءات الضرورية للحصول على النتائج المخططة والتحسين المستمر لهذه العمليات.
٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	الأوزان
٠	٥	١	٠	٠	٠	٠	التكرارات
٠	٥	٢	٠	٠	٠	٠	النتيجة
١,١٦							المعدل
١٩,٤%							النسبة المئوية
٢-٤: متطلبات التوثيق :							
١-٢-٤: عام: يتضمن توثيق نظام إدارة الجودة ما يأتي:-							
	√						أ. نصوص موثقة لسياسة وأهداف الجودة.
	√						ب. دليل الجودة.
		√					ج. إجراءات موثقة مطلوبة بموجب هذه المواصفة.
		√					د. وثائق لازمة للشركة من أجل ضمان فاعلية التخطيط والعمليات والسيطرة عليها.
		√					هـ. سجلات مطلوبة في هذه المواصفة.
٢-٢-٤: دليل الجودة: تقوم الشركة بأعداد والمحافظة على دليل جودة يتضمن:							
√							أ. الغرض من نظام إدارة الجودة متضمناً تفاصيل وتبريرات أية إستثناءات.
√							ب. الإجراءات الموثقة لأغراض نظام إدارة الجودة.
√							ج. وصف للتفاعل بين عمليات نظام إدارة الجودة.
٣-٢-٤: ضبط الوثائق: يجب السيطرة على الوثائق التي يتطلبها نظام إدارة الجودة وتعتبر السجلات نوع خاص من الوثائق. لذا يجب وضع إجراءات موثقة لتعيين الضوابط المطلوبة.							
		√					أ. التأكد من كفاية الوثائق قبل إصدارها.
	√						ب. مراجعة وتحديث الوثائق عند الضرورة وإعادة مصادقتها.
	√						ج. ضمان تحديد التغييرات وحالات تنقيح الوثائق.
	√						د. ضمان إتاحة الإصدارات المناسبة من الوثائق المعتمدة في مناطق الاستخدام.

		√				هـ. ضمان وضوح الوثائق وسهولة التعرف عليها.
		√				و. ضمان تمييز الوثائق خارجية المصدر والسيطرة على أسلوب توزيعها.
		√				ز. منع الاستخدام غير المقصود للوثائق الملغاة واتباع أسلوب مناسب لتمييزها في حالة العودة إليها لأي غرض.
٤-٢-٤: ضبط السجلات: يجب تهيئة والمحافظة على السجلات لكي توفر الدليل على المطابقة مع المتطلبات وعلى فاعلية تشغيل نظام إدارة الجودة. ويتطلب أن تكون:						
		√				أ. السجلات واضحة وسهلة التمييز مع سهولة الحصول عليها.
		√				ب. وضع إجراءات موثقة لتعيين الضوابط المطلوبة لتعريفها، تخزينها، حمايتها واسترجاعها مع تحديد مدة الاحتفاظ بها وطريقة التخلص منها.
المعدل						١,٢٣
النسبة المئوية						٢٠,٥%

٤-٢ متطلبات التوثيق: تظهر قائمة الفحص نتائج مستوى التطبيق الفعلي لمتطلبات توثيق النظام في الشركة قياساً بالمواصفة القياسية ، أذ سجل معدلاً قدره (١,٢٣) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة ٢٠,٥%، ممّا يشير إلى وجود فجوة ناتجة عن تطبيق جزئي وتوثيق ضعيف للمتطلب المذكور، تعزى إلى :

\_\_ عدم وجود نص مكتوب ومعلن لسياسة الجودة وضعف الرؤية بشأن أهداف الجودة، وإهمال تطبيق نظام إدارة الجودة.

\_\_ عدم وجود دليل للطرائق الاجرائية لضعف القدرة على توثيق الاجراءات وتعليمات العمل باستثناء بعض الوثائق المتفرقة عن بعض النشاطات، مثل الفحص، الاختبار، وحركة المخزون.

- محدودية مسك السجلات التي ينص عليها النظام واقتصارها على بعض السجلات غير المتكاملة، مثل السجلات المالية والتجارية، والسيطرة النوعية. مع غياب إجراءات أصولية موثقة لضبطها من حيث التمييز، والحفظ، وسهولة الاسترجاع والالغاء.
- تقصير بعض دوائر وأقسام الشركة في اتباع الإجراءات الاصولية لاصدار وتوزيع الوثائق، ومن ثم تسليمها دون تأييد استلام أصولي.
- لاتوجد إجراءات محددة لسحب الوثائق الملغاة ، مع استمرار تداول النسخ غير المعدلة مما يسبب إرباكاً وضعفاً في أداء الأقسام المعنية بذلك.

#### ٥: مسؤولية الإدارة :

- ٥-١: تعهد الإدارة: ألزمت المواصفة القياسية الإدارة العليا بالتعهد لوضع وتنفيذ نظام إدارة الجودة والتحسين المستمر لفاعليته من خلال مجموعة من المتطلبات المذكورة في قائمة الفحص (جدول-٥-) ، وتعكس نتائجها مستوى المطابقة مع الواقع القائم في الشركة، إذ سجل المعدل (٨،١) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة ٣٠%، مما يشير إلى وجود فجوة نتيجة تطبيق جزئي وتوثيق ضعيف للمتطلب المذكور، من جراء كل من الآتي :
- عدم وجود وثائق تشير إلى برامج توعية للعاملين بشأن النظام، إذ يقتصر الأمر على التوعية الشفهية المباشرة عبر لقاءات مدير عام الشركة وبعض المديرين مع العاملين .
- إقتصار المراجعة الادارية في الشركة على مراجعة مواصفات المنتج ومدى تحقيقها.
- على الرغم من اهتمام الإدارة العليا بالحصول على الموارد إلا أن الاجراءات التي تضمن توافرها غير كافية، إذ أن الكمية الفعلية المجهزة لتصنيع جزء محدد من المنتج أقل بكثير مما هو متعاقد عليه، نظراً لضعف شروط التعاقد .

- ٥-٢: التركيز على الزبون: وضعت المواصفة القياسية هذا المتطلب ضمن مسؤولية إدارة الشركة لضمان تحديد متطلبات الزبون والإيفاء بها، وتشير النتائج إلى وجود فجوة كبيرة ناتجة عن توثيق جزئي للمتطلب المذكور، مقارنة بالمواصفة القياسية ، وبمعدل (٥) درجات من أصل (٦) درجات وبنسبة ٨٣,٣% ، نتيجة لعدم توثيق متطلبات الزبائن ، إذ تعتمد على اللقاءات

الشفهية والزيارات الميدانية لمزارع الفلاحين للاطلاع على مشكلات عمل منظومة الري والاستماع إلى آراء وملاحظات المزارعين والمختصين بهذا الشأن.

**٣-٥: سياسة الجودة:** أظهرت نتائج ضمان متطلبات سياسة الجودة معدلا بلغ (٠,٨) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة ١٣,٣% لمستوى مطابقة التنفيذ الفعلي لمتطلب سياسة الجودة في الشركة مقارنة بالمواصفة القياسية ، مما يؤثر وجود فجوة سببها تطبيق جزئي وضعف كبير في التوثيق تعزى الى عدم وجود نص مكتوب لسياسة الجودة في الشركة، ومن ثم قلة وعي العاملين بها.

**٤-٥: التخطيط:** يتضمن متطلب التخطيط متطلبات أخرى فرعية، هي (٥-٤-١ أهداف الجودة)، و(٥-٤-٢ تخطيط نظام إدارة الجودة) التي ينبغي ضمانها من قبل إدارة الشركة من أجل تحقيق أهداف الجودة. وسجلت نتائج تطبيق وتوثيق الشركة لهذه المتطلبات معدلا قدره (١,٥) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة ٢٥%، مما يعكس وجود فجوة سببها تطبيق جزئي وتوثيق ضعيف للمتطلب المذكور، ناجم عن كل مما يأتي :

- عدم الأشتراك في مرحلة إعداد الخطة بالنسبة للقائمين والمسؤولين عن تنفيذها مما أدى الى قصورها .

### جدول (٥)

#### قائمة فحص وتحليل الفجوة لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (مسؤولية الإدارة)

مدى المطابقة مع المواصفة (ISO 9001-2000)								٥: مسؤولية الإدارة
غير مطبق	مطبق جزئياً	غداً مطابقة	مطبق جزئياً	مطابقة جزئياً	مطبق كلياً	مطابقة كلياً	مطبق كلياً	١-٥: تعهد الإدارة: يجب أن توفر الإدارة العليا للشركة ما يدل على تعهد لها لوضع وتنفيذ نظام إدارة الجودة والتحسين المستمر لفاعليته من خلال ما يأتي:-
			√					أ. توعية العاملين في الشركة بأهمية الإيفاء بمتطلبات الزبون والمتطلبات النظامية والقانونية.

	√						ب. وضع سياسة الجودة.
		√					ج. التأكد من وضع أهداف الجودة.
		√					د. القيام بالمراجعات الإدارية.
		√					هـ. ضمان توفر الموارد.
المعدل							١,٨
النسبة المئوية							%٣٠
٢-٥: التركيز على الزبون:							
					√		أ. تضمن الإدارة العليا تحديد متطلبات الزبون والايفاء بها بهدف تعزيز رضا الزبون.
المعدل							٥
النسبة المئوية							%٨٣,٤
٣-٥: سياسة الجودة: يجب أن تضمن الإدارة العليا بأن سياسة الجودة:							
	√						أ. مناسبة لاجراض الشركة.
	√						ب. تتضمن الالتزام بتوافقها مع متطلبات نظام إدارة الجودة والتحسين المستمر لفاعليته.
	√						ج. توفر إطار عمل لوضع ومراجعة أهداف الجودة.
	√						د. مبلغة ومفهومة للعاملين في الشركة.
	√						هـ. تتم مراجعتها لضمان استمرارية ملائمتها.
المعدل							٠,٨
النسبة المئوية							%١٣,٣
٤-٥: التخطيط : ٢-٤-٥: أهداف الجودة : يجب ان تضمن الإدارة العليا بأن أهداف الجودة:							
					√		أ. تتضمن ما هو مطلوب للايفاء بمتطلبات المنتج.
		√					ب. تكون قابلة للقياس ومنسجمة مع سياسة الجودة.
		√					ج. تكون متوافقة مع الوظائف والمستويات ذات العلاقة في الشركة.

٥-٤-٢: تخطيط نظام إدارة الجودة : يجب ان تضمن الإدارة العليا بأن:						
		√				أ. يتم التخطيط لنظام إدارة الجودة من أجل الإيفاء بالمتطلبات المذكورة في ٤-١ وكذلك تحقيق أهداف الجودة.
		√				ب. المحافظة على تكامل نظام إدارة الجودة عند تخطيط وتنفيذ تغييرات عليه.
المعدل ١,٥						
النسبة المئوية %٢٥						
٥-٥: المسؤولية والصلاحيات والاتصال :						
٥-٥-١: المسؤولية والصلاحيات : يجب أن تضمن الإدارة العليا:						
		√				أ. تحديد و تبليغ المسؤوليات والصلاحيات للعاملين في الشركة.
٥-٥-٢: ممثل الإدارة : يجب أن تحدد الإدارة العليا عضواً من الإدارة يتمتع بمسؤولية وصلاحيات تشتمل على:						
		√				أ. ضمان وضع وتنفيذ وحماية العمليات المطلوبة لنظام إدارة الجودة.
		√				ب. رفع التقارير إلى الإدارة العليا عن أداء نظام إدارة الجودة ومدى الحاجة للتحسين.
		√				ج. ضمان انتشار الوعي بمتطلبات الزبون بين العاملين في الشركة.
٥-٥-٣: الاتصال الداخلي: يجب أن تضمن الإدارة العليا كلاً مما يأتي:						
					√	أ. وجود اتصالات مناسبة بين مختلف المستويات والوظائف في الشركة.
		√				ب. حدوث عملية الاتصال بما يضمن فاعلية نظام إدارة الجودة.
المعدل ١,٦						
النسبة المئوية %٢٧,٧						
٥-٦: مراجعة الإدارة :						
٥-٦-١: عام: يجب على الإدارة العليا أن:						
		√				أ. تراجع نظام إدارة الجودة للشركة في أوقات مخططة لضمان استمرارية ملائمته وكفايته وفاعليته.
		√				ب. تتضمن المراجعة تقييم فرص التحسين والحاجة لأجراء



							تغييرات في نظام إدارة الجودة بما في ذلك سياسة الجودة واهدافها.
√							ج. تقوم بالمحافظة على سجلات مراجعة الإدارة.
٢-٦-٥: مدخلات المراجعة: يجب أن تتضمن مدخلات مراجعة الإدارة معلومات عن:							
	√						أ. نتائج التدقيقات
				√			ب. المعلومات المرتدة عن الزبون.
		√					ج. أداء العملية ومطابقة المنتج.
		√					د. موقف الإجراءات الوقائية والتصحيحية.
√							هـ. متابعة الإجراءات من المراجعات السابقة للإدارة.
√							و. التغييرات التي أثرت في نظام إدارة الجودة.
	√						ز. توصيات بشأن التحسين.
٣-٦-٥: مخرجات المراجعة: يجب أن تتضمن مخرجات مراجعة الإدارة أية قرارات وإجراءات لها علاقة ب:							
√							أ. تحسين فاعلية نظام إدارة الجودة وعملياته.
		√					ب. تحسين المنتجات اعتماداً على متطلبات الزبون.
	√						ج. الاحتياجات من الموارد.
المعدل							١,٠٧
النسبة المئوية							%١٧,٩

- يرتكز التخطيط لنظام إدارة الجودة على ممارسات محدودة تنصب بشكل أساسي على جودة المنتج عن طريق نشاطات فحص ورقابة المنتج ومكوناته، والزيارات الفجائية للمعامل المجهزة.

- إجراءات التوثيق الفعلي لمتطلبات التخطيط غير متكافئة مع متطلبات النظام.

٥-٥: المسؤولية، الصلاحية، والاتصال:- وتتضمن ثلاثة متطلبات فرعية، هي (١-٥-٥) المسؤولية والصلاحية، (٢-٥-٥) ممثل الإدارة، و (٣-٥-٥) الاتصال الداخلي التي تقع ضمن مسؤولية إدارة الشركة.. وتظهر النتائج معدلاً قدره (١,٦) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة

٢٧,٧% ، مما يؤثر وجود فجوة سببها تطبيق جزئي وتوثيق ضعيف أظهر مستوى تنفيذ فعلي متواضع للمتطلب (٥-٥) قياساً بالمواصفة القياسية المعتمدة ، نجم عن كل مما يأتي :

- عدم تحديد وتوصيف أغلب الواجبات أذ تؤدي اعتماداً على اجتهاد الموظف في تنفيذ النشاط الذي يعمل فيه .

- عدم توثيق تفويض الصلاحية الذي لا يتفق أساساً مع المسؤوليات التي يتطلبها العمل، لذا يجتهد بعض المسؤولين في ممارسة الصلاحية، وأحياناً يتم التصرف بناءً على توجيه شفهي من المدير العام.

- يرتبط حدوث عمليات الاتصال في الشركة بالممارسات الجارية و يجري أغلبها شفهيًا، مع معالجة بعض المشكلات التي تحتاج إلى توثيق، سيماً تلك التي يترتب عليها التزامات الأطراف المعنية بموضوع الاتصال.

**٦-٥: مراجعة الإدارة:** وتشمل ثلاثة متطلبات فرعية هي (٥-٦-١ متطلبات عامة للمراجعة)، (٥-٦-٢ مدخلات المراجعة)، و (٥-٦-٣ مخرجات المراجعة) التي تقع ضمن مسؤولية الإدارة. وتستعرض قائمة الفحص (جدول ٥-٥) نتائج مدى مطابقة التنفيذ الفعلي لمتطلب مراجعة الإدارة في الشركة قياساً ببند المتطلبات القياسية ذات الصلة، إذ حققت معدلاً قدره (١,٠٧) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة ١٧,٩%، مؤشر وجود فجوة سببها تطبيق جزئي وتوثيق ضعيف جداً لهذا المتطلب . تعود الى عدم تطبيق الشركة نظام إدارة الجودة باستثناء بعض الممارسات المحدودة، لذا فان مراجعة الإدارة لم تتحقق الا بمقدار تلك الممارسات، كما أن ضعف التوثيق على مستوى الشركة ينسحب على قلة وجودة المعلومات المطلوبة كمدخلات لتلك المراجعة ، ومن ثم انعكاس ذلك على جودة مخرجاتها.

## ٦: إدارة الموارد:

**٦-١: توفير الموارد:** حددت المواصفة القياسية متطلبات توفير الموارد اللازمة لتنفيذ نظام إدارة الجودة كما مبين في قائمة الفحص (جدول ٦-١). وقد أبتعدت تلك المتطلبات عن الواقع الفعلي في الشركة بمعدل بلغ (٦,٣) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة ٦٠%، محددًا حجم الفجوة التي تعزى الى عدم وجود خطط موثقة كافية يجري في ضوءها توفير المدخلات المطلوبة

لتنفيذ نظام إدارة الجودة، فضلاً عن القيود التي تُحدد ذلك وفي مقدمتها تعليمات التخصيصات المالية لشراء المواد الأولية والمعدات.

**٢-٦: الموارد البشرية:** ويتضمن هذا المتطلب متطلبات فرعية، هي (٦-٢-١ عام)، و(٦-٢-٢-٦) الجدارة والتوعية والتدريب) والتي سجلت نتائجها الظاهرة معدلاً بدرجة (١,٥) من أصل (٦) درجات وبنسبة ٢٥%، محددًا حجم الفجوة العائدة إلى التطبيق الجزئي والتوثيق الضعيف جداً للمتطلبات الفرعية المكونة لهذا المتطلب والناجمة عن كل مما يأتي :

- عدم توفر تحليل وتوصيف دقيق للأعمال سيما المؤثرة في جودة المنتج ، مع عدم توثيق للمواصفات المطلوبة لشاغلها ، فضلاً عن غياب السجلات الخاصة بالتدريب والتطوير المهني .  
- وجود تعليمات صادرة من المراجع العليا تقيد حركة نقل الموظفين من شركات أخرى، مع ضآلة التخصيصات المالية لأغراض التعيين .

**٣-٦: البنية التحتية:** أظهرت نتائج قائمة الفحص حجم فجوة بمعدل (٣) درجات من أصل (٦) درجات وبنسبة ٥٠% بين مستوى التنفيذ الفعلي لمتطلب البنية التحتية اللازمة لتنفيذ نظام إدارة الجودة وبنود المواصفة القياسية ذات العلاقة ، ناجمة عن توثيق جزئي وتطبيق غير تام تعود أسبابه إلى :

- عدم وجود مسار تقاني محدد لأماكن العمل اللازمة لتحقيق المطابقة لمتطلبات المنتج ، كما لا يتوافر توثيق للبنية التحتية باستثناء بعض المخططات لجزء من أماكن العمل تلك .  
- نقص في معدات العملية في الشركة، إذ يخلو قسم المخازن من الرافعات ومعدات التحميل اللازمة لمناقلة أجزاء المنتج وتحميل الانتاج التام عند التسويق ، كما لا تتوافر الحاسبات الالكترونية اللازمة لاداء عمل نظام المخازن وتأمين ارتباطه باقسام المشتريات والتسويق.

**٤-٦: بيئة العمل:** حددت المواصفة القياسية متطلبات بيئة العمل اللازم لتحقيق المطابقة مع متطلبات المنتج. وقد سجلت نتائج مطابقة التنفيذ الفعلي لهذا المتطلب قياساً ببنود المواصفة المعتمدة معدلاً "بلغ (٥) درجات من أصل (٦) درجات وبنسبة ٨٣,٣%، ممّا يؤشر وجود فجوة عميقة نتيجة التوثيق الجزئي لشروط السلامة والأمان وظروف الحرارة في أمان العمل في الشركة .

**٧: تحقيق المنتج:****جدول (٦)****قائمة فحص وتحليل الفجوة لمطابقة متطلبات ISO 9001: 2000 (إدارة الموارد)**

مدى المطابقة مع المواصفة (ISO 9001-2000)							٦ : إدارة الموارد
غير مطبق	علا ممتدة	مطبقة	مطبقة	مطبقة	مطبقة كلياً	مطبقة كلياً	٦-١: توفير الموارد: يجب أن تحدد وتوفر الشركة الموارد اللازمة لـ:
			√				أ. تنفيذ وحماية نظام إدارة الجودة والتحسين المستمر لفاعليته.
						√	ب. تعزيز رضا الزبون من خلال الإيفاء بمتطلباته.
٣,٦							المعدل
٦٠%							النسبة المئوية
٦-٢: الموارد البشرية:							
٦-٢-١: عام: يجب أن يكون أداء الفرد للعمل المؤثر على جودة المنتج:							
			√				أ. مؤهل على أساس مناسب من التعليم، التدريب، المهارات والخبرات.
٦-٢-٢: الجدارة والتوعية والتدريب: يجب على الشركة أن تقوم بـ:							
			√				أ. تحديد الكفاءات الضرورية لأداء الفرد للعمل المؤثر في جودة المنتج.
			√				ب. توفير التدريب واتخاذ اجراءات اخرى لتلبية ما تتطلبه الجدارة والتوعية والتدريب.
		√					ج. تقييم فاعلية الاجراءات المتخذة.
		√					د. ضمان ادراك العاملين لأهمية وملائمة نشاطاتهم وكيفية إسهامهم في تحقيق أهداف الجودة.
		√					هـ. المحافظة على سجلات مناسبة للتعليم والتدريب والمهارات والخبرات.

المعدل						١,٥
النسبة المئوية						%٢٥
٦-٣: البنية التحتية:						
يجب أن تقوم الشركة بتحديد وتوفير والمحافظة على البنية التحتية اللازمة لتحقيق المطابقة لمتطلبات المنتج. وتشتمل البنية التحتية على ما يأتي:						
					√	أ. الأبنية وأماكن العمل والتسهيلات المرافقة.
				√		ب. معدات العملية (الصلبة والمرنة).
				√		ج. الخدمات المساعدة، مثل (النقل والاتصالات)
المعدل						٣
النسبة المئوية						%٥٠
٦: إدارة الموارد						مدى المطابقة مع المواصفة (ISO 9001-2000)
٦-٤: بيئة العمل:						
يجب أن تقوم الشركة بـ :						
					√	أ. تحديد وإدارة بيئة العمل اللازمة لتحقيق المطابقة لمتطلبات المنتج.
المعدل						٥
النسبة المئوية						%٨٣,٤

٧-١: التخطيط لتحقيق المنتج: يستوجب قيام الشركة بتخطيط وتطوير العمليات اللازمة لتحقيق المنتج المتمثل بمنظومة الري بالرش، وتعكس قائمة الفحص (جدول ٧-١) مدى تطبيق وتوثيق الشركة للمتطلب المذكور. إذ تسجل نتائجها معدلاً قدره (٥) درجات من أصل (٦) درجات وبنسبة ٨٣,٤% لمستوى مطابقة التنفيذ الفعلي للمتطلب مقارنة بالمواصفة القياسية، مما يشير إلى وجود فجوة كبيرة ناتجة عن التوثيق الجزئي لنشاطات الشركة في التخطيط لتحقيق المنتج بجودة تحقق رضا الزبون، والامر نفسه بالنسبة لأهداف الجودة إذ غابت السجلات المطلوبة بهذا الخصوص.

٧-٢: العمليات ذات العلاقة بالزبون: تؤثر نتائج قائمة الفحص حجم الفجوة بين عملية التنفيذ الفعلي للمتطلبات الفرعية الثلاثة: (٧-٢-١ تحديد المتطلبات المتعلقة بالزبون)، (٧-٢-٢ مراجعة المتطلبات المتعلقة بالمنتج)، و (٧-٢-٣ الاتصال بالزبون) في الشركة مقارنة مع المواصفة

القياسية. ،اذ كانت بمعدل (٤) درجات من أصل (٦) درجات وبنسبة ٦٦,٧%، تعود أسبابها بشكل أساسي إلى ضعف التوثيق الناجم عن كل من الآتي :

- غياب وثائق تشير إلى متطلبات الزبون باستثناء ما يحدد وبايجاز في عقد التجهيز، مع عدم توثيق الا القليل من المتطلبات النظامية القانونية ، مثل تحديد أقصى درجات الضغط الذي تتحمله المنظومة ، او كيفية ربط أجزاء المنظومة ونصب خطوطها الرئيسة والفرعية. كما لاتوجد وثائق خاصة بشكاوي الزبون عدا بعض المخاطبات المتفرقة بخصوص تجربة محددة .
- توثيق جزئي فيما يتصل ببنود مراجعة قدرة الشركة على الإيفاء بمتطلبات المنتج ومعالجة الاختلافات في متطلبات العقود. اذ تم تعديل مضمون عقد التجهيز الموقع مع الزبون بزيادة الكمية المطلوبة خلال عام ٢٠٠٣ وتغيير عدد المنظومات الرئيسة والفرعية عمّا كان في العقد السابق دون توثيق للمتطلبات اللازمة للمنتج بما ينفق مع التغيير الأخير.

**٣-٧: التصميم والتطوير:** يتضمن هذا المتطلب سبعة متطلبات فرعية، تتمثل بكل من : (٧-٣-١ تخطيط التصميم والتطوير)، (٧-٣-٢ مدخلات التصميم والتطوير)، (٧-٣-٣ مخرجات التصميم والتطوير)، (٧-٣-٤ مراجعة التصميم والتطوير)، (٧-٣-٥ التحقق من التصميم والتطوير)، (٧-٣-٦ صلاحية التصميم والتطوير)، و (٧-٣-٧ ضبط تغييرات التصميم والتطوير)، وتعلق بمجموعة العمليات التي تحول متطلبات الزبون إلى خصائص أو مواصفات منتج أو عملية ، وحسب قائمة الفحص فان مدى التطبيق والتوثيق الفعلي لهذه المتطلبات كان بمقدار (٥,٢) درجة من اصل (٦) درجات وبنسبة ٤٢%، حددت حجم الفجوة التي تعزى الى التطبيق الجزئي والتوثيق الضعيف جداً لأغلب تلك المتطلبات وذلك يعود الى كل من الآتي :

- تضطلع الدائرة الهندسية بمهمة تصميم المنتج يعاونها طرف خارجي يتمثل بمركز بن يونس ، إلا أن المسؤوليات التفصيلية غير محددة، أذ قد تتولى الشركة عملية تصميم جزء ما ، ويضطلع مركز بن يونس بعملية تصميم اخرى، فيما تقع مسؤولية تطوير المنتج على عاتق دائرة البحث والتطوير الا ان حجم دورها في تلك العملية لايتناسب وحجم المسؤولية الملقاة .
- لا توجد في الشركة وثائق تشير إلى تفويض صلاحيات محدهه إلى الجهات المعنية بالتصميم والتطوير. نظرا لعدم قناعة الادارة العليا بتفويض الصلاحيات للآخرين بشكل موثق.

- ضعف توثيق مدخلات التصميم والتطوير مما يؤثر في تهيئة مخرجات هذه العملية وأسلوب التحقق منها، ومن ثم في مراجعتها

وصلاحياتها. إذ لا توجد وثائق تشير إلى عمليات تطويرية للمنتجات تتضمن معلومات ومعايير قبول المواد والأجزاء المطلوبة عند التعاقد على تجهيزها مع الآخرين.

٧-٤: **الشراء:** ويشتمل على ثلاثة متطلبات فرعية هي: (٧-٤-١ عملية الشراء)، (٧-٤-٢ معلومات الشراء)، و(٧-٤-٣ التحقق من المنتج المشتري). وقد سجلت النتائج الظاهرة في (جدول ٧-٧) معدلا قدره (٣,٦) درجات من اصل (٦) درجات وبنسبة ٦٠%، مؤكدا وجود فجوة سببها الأساس التوثيق الجزئي وأحيانا التطبيق الجزئي لشروط متطلبات الشراء في الشركة قيد البحث، كنتيجة الى كل مما يأتي :

- ندرة المعلومات عن المجهزين ، فضلا عن قيود وتعليمات الشراء التي وضعتها المراجع العليا ، إذ تتم عمليات الشراء واختيار المجهزين على أساس بعض المؤشرات التي لا تكفي لتقويمهم بالشكل الصحيح، مما نتج عنه وجود عدد من الناقلين في تنفيذ الألتزامات المبرمة مع الشركة.

- ضعف الخبرة في إعداد مواصفات المواد المطلوب شراؤها مما يؤدي إلى صعوبة مناقشة تفاصيل المواصفات مع المجهزين، ومن ثم تأخير اتخاذ قرارات الشراء.

- لا تتضمن معلومات الشراء المتطلبات التي ينص عليها نظام إدارة الجودة. ولا يتم التحقق من المنتج في موقع المجهز، على الرغم من قيام أفراد وفرق من الشركة بزيارات فجائية الى مواقع المجهزين من القطاع الخاص والقطاع العام.

٧-٥: **تدابير الانتاج والخدمات:** وتتضمن خمس متطلبات فرعية، تتمثل ب(٧-٥-١ السيطرة على تدابير الانتاج والخدمات)، (٧-٥-٢ صلاحية عمليات تدابير الانتاج والخدمات)، (٧-٥-٣ التمييز والتعقب)، (٧-٥-٤ ممتلكات الزبون)، و(٧-٥-٥ المحافظة على المنتج)، وتسجل نتائج قائمة الفحص معدلا بلغ (٣,٥) درجات من اصل (٦) درجات وبنسبة ٥٨%، ويشير ذلك إلى وجود فجوة تعزى الى تطبيق جزئي وتوثيق ضعيف لتلك المتطلبات نتيجة كل من الأتي :

- غياب وثائق تتضمن معلومات عن خصائص المنتج عند خطوط الانتاج، إذ تعتمد عمليات الانتاج على خبرة مسؤول النشاط ، دون توثيق لتعليمات العمل باستثناء حالات متفرقة محدودة.

- عدم توثيق نتائج مراقبة أداء بعض المنظومات في الحقل الزراعي للزبون، إذ يتم تشخيص الحالات السلبية و تحديد سبل معالجتها عن طريق الملاحظة المباشرة لممثلي ومتعهدي الشركة .
  - عدم تمييز وفرز وعزل الاجزاء المعيبة بطريقة صحيحة أثناء عملية تحقيق المنتج لعدم توافر أجهزة ترميز مناسبة، ومن ثم استخدام أجزاء قد تكون مرفوضة أثناء العمليات الانتاجية لصعوبة تعقبها .
  - عدم تمييز ممتلكات الزبون في الشركة على الرغم من محدوديتها، مثل وجود ثرامات بلاستيك أو قوالب، إذ يتم تأشير دخولها في سجل الاستعلامات الخارجية دون ذكر المواصفات والمعلومات الضرورية ، مما يعرضها للاختلاط مع ممتلكات الشركة .
  - عدم وجود أمناء مخازن متخصصين ، ومن ثم انعكاس ذلك على مستوى أداء هذا النشاط .
  - استخدام أساليب بدائية في المناولة خاصة للأجزاء الكبيرة، مثل الأنابيب داخل المخازن .
- ٦-٧: ضبط أجهزة المراقبة والقياس:**

حددت المواصفة القياسية هذا المتطلب من أجل ضمان نتائج صحيحة لتنفيذ المراقبة والقياس، واستناداً إلى نتائج قائمة الفحص فإن مدى التنفيذ الفعلي للمتطلب (٦-٧) مقارنة بالمواصفة القياسية كان بمعدل (٠,٧) من الدرجة من أصل(٦) درجات وبنسبة ١٢%، مؤشراً وجود فجوة تعزى الى ضعف التطبيق وانعدام التوثيق للمتطلب المذكور، نتيجة الى كل مما يأتي :

- تتوافر في الشركة أجهزة مراقبة وقياس بسيطة غير معقدة، دون اجراءات معايرة ، تمييز أو حماية لتلك الاجهزة ، عدا بعض الممارسات المتواضعة غير الموثقة لأفراد دائرة الرقابة النوعية.
- اعتماد دائرة الرقابة النوعية على جهات خارجية لاجراء الفحوصات الكيميائية والفيزيائية، مثل شركة الراية العامة أو الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية، دون أن تبرز تلك الجهات شهادات المعايرة الخاصة باجهزتها .

### جدول (٧)

قائمة فحص وتحليل الفجوة لمطابقة متطلبات ISO 9001:2000 (تحقيق المنتج)

٧: تحقيق المنتج	مدى المطابقة مع المواصفة ISO 900 (٢٠٠٠)
-----------------	---



غير مطبق	غير مطبق	مطبق جزئياً	غير مطبق	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	١-٧: التخطيط لتحقيق المنتج: يجب أن تقوم الشركة بتخطيط وتطوير العمليات اللازمة لتحقيق المنتج. ويجب أن يشمل هذا النوع من التخطيط على متطلبات العمليات الأخرى لنظام إدارة الجودة ولتخطيط تحقيق المنتج فان على الشركة ان تحدد ما يأتي:-
									✓	أ. أهداف الجودة ومتطلبات المنتج.
									✓	ب. الحاجة إلى وضع العمليات والوثائق وتوفير الموارد المحددة للمنتج.
									✓	ج. نشاطات التحقق والصلاحية والمراقبة والفحص والاختبار المحددة للمنتج ومعايير قبوله.
									✓	د. السجلات المطلوبة لتوفير الدليل على عمليات التحقق ونتائج مطابقة المنتج للمتطلبات.
٥										المعدل
%٨٣,٤										النسبة المئوية
٢-٧: العمليات ذات العلاقة بالزبون: ١-٢-٧: تحديد المتطلبات المتعلقة بالمنتج: يجب أن تحدد الشركة ما يأتي:										
									✓	أ. المتطلبات المحددة من قبل الزبون بضمنها متطلبات التسليم ونشاطات ما بعد التسليم.
									✓	ب. متطلبات لم تحدد من قبل الزبون لكنها ضرورية لغرض الاستخدام المقصود أو المحدد.
								✓		ج. المتطلبات القانونية والنظامية المتعلقة بالمنتج.
								✓		د. أية متطلبات إضافية تحدد من قبل الشركة.
٢-٢-٧: مراجعة المتطلبات المتعلقة بالمنتج. يجب أن تراجع الشركة المتطلبات المتعلقة بالمنتج قبل التزامها بتجهيز المنتج للزبون، مثلاً (عند تقديم العطاءات أو قبول العقود أو الطلبات أو قبول التغييرات على العقود والطلبات) وذلك من خلال ضمان:-										
									✓	أ. تحديد متطلبات المنتج ومراجعتها.
									✓	ب. معالجة الاختلافات في متطلبات العقود والطلبات

						عما مقدم سابقاً.
			√			ج. قدرة الشركة على الإيفاء بالمتطلبات المحددة.
		√				د. المحافظة على سجلات نتائج المراجعة والإجراءات الناجمة عن المراجعة.
		√				هـ. قيام الشركة بضمان تعديل الوثائق ذات العلاقة عند تغير متطلبات المنتج وان الموظف المختص يكون واعياً بمتطلبات ذلك التغيير.
			√			و. وجوب تأكد الشركة من متطلبات الزبون قبل قبولها، لا سيما عندما لا يقدم الزبون متطلباته بنصوص موثقة.
٧-٢-٣: الاتصال بالزبون: يجب أن تحدد وتنفذ الشركة الترتيبات الفاعلة للاتصال بالزبون ومنها:						
			√			أ. توفير معلومات عن المنتج.
				√		ب. أسلوب تقديم الاستفسارات والطلبات وإجراءات العقود وتعديلاتها.
			√			ج. المعلومات المرتدة من الزبون بضمونها الشكوي.
٤						المعدل
٦٦,٧%						النسبة المئوية
٧-٣: التصميم والتطوير:						
٧-٣-١: تخطيط التصميم والتطوير: يجب أن تخطط وتضبط الشركة عملية تصميم وتطوير المنتج من خلال ما يأتي:-						
				√		أ. مراحل التصميم والتطوير.
	√					ب. إجراءات المراجعة، التحقق من، والصلاحيات بما يناسب كل مرحلة من مراحل التصميم والتطوير.
		√				ج. تحديد المسؤوليات والصلاحيات المتعلقة بالتصميم والتطوير.
	√					د. تحديث مخرجات التخطيط بما يتناسب مع تقدم مراحل عملية التصميم والتطوير.
	√					هـ. إدارة العلاقات بين مختلف المجاميع المشتركة في التصميم والتطوير لضمان فاعلية الاتصالات.

٧-٣-٢: مدخلات التصميم والتطوير: يجب تحديد المدخلات المتصلة بمتطلبات المنتج والمحافظة عليها في سجلات خاصة، ومراجعتها للتأكد من كفايتها وتكامل ووضوح متطلباتها وعدم تعارضها مع بعضها. ويجب ان تتضمن المدخلات ما يأتي:-					
				√	أ. المتطلبات الوظيفية ومتطلبات الأداء.
				√	ب. المتطلبات القانونية والنظامية الواجب تطبيقها.
	√				ج. المعلومات المستنتجة من تصاميم مشابهة سابقة.
				√	د. المتطلبات الجوهرية الأخرى للتصميم والتطوير.
٧-٣-٣: مخرجات التصميم والتطوير: يجب أن تهيأ مخرجات التصميم والتطوير بأسلوب يسمح بالتحقق منها إستناداً إلى مدخلات التصميم والتطوير، ويجب مصادقتها قبل إصدارها. كما يجب ان تكون مخرجات التصميم والتطوير كما يأتي:-					
				√	أ. تفي بمتطلبات مدخلات التصميم والتطوير.
		√			ب. توفر المعلومات المناسبة للمشتريات والانتاج والخدمات.
		√			ج. تتضمن معايير قبول المنتج.
		√			د. تصف خصائص المنتج الجوهرية المتعلقة بسلامته واستعماله الصحيح.
٧-٣-٤: مراجعة التصميم والتطوير: يجب أداء مراجعات منتظمة للتصميم والتطوير في مراحل مناسبة وفقاً لترتيبات مخططة بما في ذلك:					
				√	أ. تقويم قابلية نتائج التصميم والتطوير للايفاء بالمتطلبات.
				√	ب. تحديد المشكلات واقتراح الاجراءات الضرورية لها.
	√				ج. يجب أن تشمل المشاركة في مثل هذه المراجعات ممثلين عن الوظائف ذات الصلة بمراحل التصميم والتطوير موضع المراجعة.
	√				د. المحافظة على سجلات نتائج المراجعة وأية إجراءات ضرورية لها.
٧-٣-٥: التحقق من التصميم والتطوير: يجب على الشركة القيام بما يأتي:					
	√				أ. إجراء التحقق وفقاً لترتيبات مخططة لضمان إيفاء

						مخرجات التصميم والتطوير بمتطلبات مدخلاتها.
	√					ب. المحافظة على سجلات نتائج التحقق وأية إجراءات ضرورية أخرى.
٦-٣-٧: صلاحية التصميم والتطوير: يجب أن تقوم الشركة بما يأتي:-						
				√		أ. إنجاز صلاحية التصميم والتطوير وفقاً لترتيبات مخططة لضمان قدرة المنتج النهائي على الإيفاء بمتطلبات التطبيقات المحددة أو الاستعمالات المقصودة.
				√		ب. إتمام صلاحية المنتج قبل تسليمه.
		√				ج. المحافظة على سجلات نتائج صلاحية المنتج وأية إجراءات ضرورية أخرى.
٧-٣-٧: ضبط تغييرات التصميم والتطوير:						
				√		أ. يجب تحديد تغييرات التصميم والتطوير والمحافظة على سجلاتها.
		√				ب. يجب مراجعة التغييرات والتحقق منها والتأكد من صلاحيتها كلما كان ذلك مناسباً، والمصادقة عليها قبل تنفيذها.
	√					ج. يجب أن تتضمن مراجعة تغييرات التصميم والتطوير تقويم تأثير تلك التغييرات على الأجزاء المكونة للمنتج وعلى المنتج النهائي الذي يتم تسليمه.
	√					د. يجب المحافظة على سجلات نتائج مراجعة التغييرات وأية إجراءات ضرورية أخرى.
٢,٥						المعدل
٤٢,٤%						النسبة المئوية
٤-٧: الشراء						
١-٤-٧: عملية الشراء:						
				√		أ. تضمن الشركة مطابقة المنتج المشتري لمتطلبات

						الشراء الموصوفة.
					√	ب. يعتمد نوع ودرجة الضبط المطبقة على المجهز والمنتج المشتري على تأثير المنتج المشتري في تحقيق المنتج التابع أو النهائي.
		√				ج. تقييم واختار الشركة المجهزين على أساس قابليتهم في تجهيز المنتج طبقاً لمتطلبات المنظمة.
		√				د. يتم وضع معايير للاختيار والتقييم واعادة تقييم المجهزين.
		√				هـ. تتم المحافظة على سجلات نتائج التقييم وأية اجراءات ضرورية ناشئة عن التقييم.
٧-٤-٢: معلومات الشراء: يجب أن تصف معلومات الشراء المنتج المطلوب شراؤه متضمنة ما يأتي وحسب ما هو مناسب:						
					√	أ. متطلبات المصادقة على قبول المنتج، الاجراءات، العمليات، المعدات.
		√				ب. متطلبات مؤهلات الافراد.
		√				ج. متطلبات نظام إدارة الجودة.
					√	د. كما تضمن الشركة كفاية متطلبات الشراء الموصوفة قبل ابلاغها للمجهز.
٧-٤-٣: التحقق من المنتج المشتري: يجب على الشركة أن تقوم بما يأتي:-						
					√	أ. الاعداد والتنفيذ للفحوصات أو النشاطات الضرورية الاخرى لضمان إيفاء المنتج المشتري بمتطلبات الشراء المحددة.
					√	ب. كتابة ترتيبات التحقق المقصودة وطريقة اطلاق المنتج في معلومات الشراء عندما تنوي الشركة او زبائنها إجراء التحقق في موقع المجهز نفسه.
٣,٦						المعدل
٦٠%						النسبة المئوية

٥-٧: تدابير الإنتاج والخدمات:							
١-٥-٧ ضبط تدابير الإنتاج والخدمات: يجب ان تخطط وتنفذ الشركة التدابير اللازمة للإنتاج والخدمات تحت ظروف مسيطر عليها. متضمنة ما يأتي:							
				√			أ. توافر المعلومات التي تصف خصائص المنتج.
				√			ب. توافر تعليمات العمل حسب الضرورة.
				√			ج. استخدام المعدات المناسبة.
				√			د. توافر واستخدام أجهزة المراقبة والقياس.
				√			هـ. تنفيذ المراقبة والقياس.
				√			و. تنفيذ نشاطات الإطلاق والتسليم وما بعد التسليم.
٢-٥-٧: صلاحية عمليات تدابير الإنتاج والخدمات: يجب أن تقر الشركة صلاحية العمليات اللازمة لتدابير الإنتاج والخدمات عندما لا يمكن التحقق من المخرجات الناتجة بواسطة اجراءات المراقبة والقياس اللاحقة. ويتضمن ذلك اية عملية لا تظهر عدم كفاءتها إلا بعد استخدام المنتج او تسليم الخدمة، ويبين إقرار الصلاحية قابلية تلك العمليات على تحقيق النتائج المخططة. ويجب أن تضع الشركة ترتيبات تلك العمليات متضمنة ما يأتي:-							
				√			أ. معايير محددة لمراجعة واعتماد العمليات.
				√			ب. استخدام طرائق واجراءات محددة.
				√			ج. اعتماد المعدات ومؤهلات الافراد.
	√						د. متطلبات السجلات.
		√					هـ. إعادة التأكد من الصلاحية.
٣-٥-٧: التمييز والتعقب: يجب أن تقوم الشركة بـ:							
		√					أ. تمييز المنتج بوسائل مناسبة أثناء عملية تحقيق المنتج (كلما كان ذلك مناسباً).
		√					ب. تمييز حالة المنتج إستناداً إلى متطلبات المراقبة والقياس.
	√						ج. السيطرة على وتسجيل التمييز المتفرد للمنتج عندما يكون التعقب متطلباً.
٤-٥-٧: ممتلكات الزبون (يمكن ان تتضمن الملكية الفكرية): يجب أن تهتم الشركة بملكية الزبون طالما كانت تحت سيطرة الشركة او تستخدم من قبلها. لذا ينبغي على الشركة أن تقوم بـ:							

		√				أ. تمييز والتحقق من حماية وقاية ملكية الزبون المجهزة للاستخدام في المنتج.
		√				ب. تبليغ الزبون في حالة حدوث أي فقدان أو ضرر لممتلكاته أو أية أمور أخرى تؤثر في صلاحية إستخدام هذه الممتلكات مع تقديم تقرير بذلك للزبون وتوثيقه في السجلات.
٥-٥-٧: المحافظة على المنتج: يجب ان تحافظ الشركة على مطابقة المنتج اثناء العملية الداخلية والتسليم إلى الجهة المقصودة. وتتضمن هذه المحافظة ما يأتي:-						
					√	أ. التمييز، والمناولة، والتغليف، والخزن وحماية المنتج.
					√	ب. المحافظة تطبق على الأجزاء المكونة للمنتج.
المعدل						٣,٥
النسبة المئوية						%٥٨

#### ٨: القياس، التحليل، والتحسين:

٨-١: عام: تظهر قائمة الفحص (جدول ٨-١) نتائج مدى تطبيق وتوثيق المتطلب (٨-١) في الشركة قيد البحث، مسجلة وجود فجوة بمقدار (١,٧) درجة فقط من أصل (٦) درجات وبنسبة (٢٩%)، تعزى الى تطبيق جزئي للأدوات الاحصائية ناجم عن ضعف المعرفة، مع تركيز التخطيط والتنفيذ لعمليات المراقبة والقياس والتحليل والتحسين بشكل أساسي على ضمان مطابقة المنتج لا جودة على نظام إدارة الجودة.

٨-٢: المراقبة والقياس: يتضمن أربعة متطلبات فرعية، تتمثل بكل من (٨-٢-١: رضا الزبون)، (٨-٢-٢: التدقيق الداخلي)، (٨-٢-٣: مراقبة وقياس العمليات)، و(٨-٢-٤: مراقبة وقياس المنتج)، وقد سجلت نتائج مدى مطابقة التنفيذ الفعلي مقارنة بينود المواصفة القياسية ذات العلاقة معدلا قدره (٢) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة ٣٣%، مما يؤكد وجود فجوة تعزى الى التطبيق الجزئي والتوثيق الضعيف جداً لاغلب متطلبات المراقبة والقياس، تتجلى بكل مما يأتي:

- عدم إجراء مسوحات نظامية موثقة لآراء الزبائن.  
- عدم إجراء التدقيق الداخلي والأقتصار على تنفيذ توجيهات الرئيس الأعلى عند التكليف بالتحقق من حالات محددة.

- عدم تطبيق طرائق محددة لمراقبة عمليات نظام إدارة الجودة ، في حين تتم مراقبة وقياس خصائص المنتج من أجل ضمان المطابقة مع توثيق جزئي لذلك ، اطلاق وتسويق المنتج النهائي دون اصدار شهادة الفحص المطلوبة.

٨-٣: ضبط المنتج غير المطابق: تسجل نتائج قائمة الفحص مستوى تطبيق وتوثيق بدرجة (٢,٥) من أصل (٦) درجات وبنسبة ٤٢% ، مؤشر حجم الفجوة الناجمة عن التطبيق الجزئي والتوثيق الضعيف من جراء كل من الآتي :

### جدول (٨)

#### قائمة فحص وتحليل فجوة المطابقة لمتطلبات ISO 9001:2000 (القياس والتحليل والتحسين)

مدى المطابقة مع المواصفة (ISO 9001-2000)								٨: القياس، التحليل والتحسين
غير مطبق	غير مطبق جزئياً	مطبق جزئياً	مطبق جزئياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	٨-١: عام: يجب أن تخطط وتنفذ الشركة عمليات المراقبة، والقياس، والتحليل والتحسين المطلوبة. لذلك لابد من:-
						√		أ. برهنة مطابقة المنتج
		√						ب. ضمان مطابقة نظام إدارة الجودة.
		√						ج. استمرارية تحسين فاعلية نظام إدارة الجودة.
	√							د. تحديد طرائق التطبيق بضمنها التقانات الاحصائية ومجالات استخداماتها.
١,٧٥								المعدل
٢٩,٢%								النسبة المئوية
								٨-٢: المراقبة والقياس:
								٨-٢-١: رضا الزبون: يجب أن تقوم الشركة ب:-
				√				أ. مراقبة نتائج المعلومات المتعلقة بادراك الزبون



							كأحد مقاييس الاداء لنظام إدارة الجودة ومدى إيفاء الشركة بمتطلبات الزبون.
	√						ب. تحديد طرائق الحصول على واستخدام هذه المعلومات.
٢-٢-٨: التدقيق الداخلي: يجب أن تجري الشركة تدقيقات داخلية على فترات مخطط لها لضمان:							
	√						أ. مطابقة نظام إدارة الجودة للترتيبات المخططة لمتطلبات أيزو ٩٠٠١ ونظام إدارة الجودة المتبع في الشركة.
	√						ب. تنفيذ وحماية فاعلين لنظام إدارة الجودة.
	√						ج. تخطيط برنامج التدقيق مع الاخذ بالاعتبار حالة وأهمية العمليات والمواقع التي يجب تدقيقها ونتائج التدقيقات السابقة.
	√						د. تحديد معيار، مجال، تكرار وطرائق التدقيق.
	√						هـ. ان المدققين لا يدققون اعمالهم كما يجب ان يؤمن إختيار المدققين وتنفيذ التدقيق موضوعية وحيادية عملية التدقيق.
	√						و. وضع إجراءات موثقة تحدد المسؤوليات ومتطلبات تخطيط وتنفيذ التدقيقات واعداد تقارير النتائج والمحافظة على السجلات.
	√						ز. قيام الإدارة المسؤولة عن الموقع الذي تم تدقيقه باتخاذ الاجراءات اللازمة ودون تأخير لاستبعاد حالات عدم المطابقة المكتشفة وأسبابها.
	√						ح. إن نشاطات المتابعة تؤمن التحقق من الاجراءات المتخذة واعداد تقارير بنتائج التحقق.
٣-٢-٨: مراقبة وقياس العمليات: يجب أن تطبق الشركة الطرائق المناسبة لغرض:-							
	√						أ. مراقبة عمليات نظام إدارة الجودة وقياسها كلما امكن ذلك.
	√						ب. برهنة قابلية العمليات على تحقيق النتائج

						المخططة.
				√		ج. إتخاذ إجراءات تصحيحية عند عدم تحقق النتائج المخططة من اجل ضمان مطابقة المنتج.
٨-٢-٤: مراقبة وقياس المنتج: يجب أن تراقب وتقيس الشركة خصائص المنتج للتحقق من الإيفاء بمتطلباته كما يأتي:-						
				√		أ. يجب أن ينفذ في مراحل مناسبة من عملية تحقيق المنتج وفقاً لترتيبات مخططة.
				√		ب. يتم تثبيت دليل المطابقة مع معيار القبول.
				√		ج. تشير السجلات الى الاشخاص المخولين باطلاق المنتج.
		√				د. لا يتم إطلاق المنتج او تسليم الخدمة دون ترتيبات مخططة مقنعة والمصادقة عليه من قبل السلطة ذات العلاقة ومن قبل الزبون كلما لزم ذلك.
المعدل						٢
النسبة المئوية						٣٣,٤%
٨-٣: ضبط المنتج غير المطابق: تتعامل الشركة مع حالات عدم المطابقة بواحد أو اكثر من الطرائق الآتية:-						
		√				أ. قيام الشركة بضمان تحديد وتمييز المنتج غير المطابق للمتطلبات والسيطرة عليه لمنع الاستخدام او التسليم غير المقصود. ويجب تحديد وتوثيق اساليب السيطرة والمسؤوليات والصلاحيات المتعلقة بالتعامل مع المنتجات غير المطابقة.
		√				ب. اتخاذ الاجراء اللازم لازالة حالة عدم المطابقة المكتشفة.
		√				ج. التصريح باستخدام، اطلاق أو قبول المنتج غير المطابق بموجب ترخيص من السلطة المختصة ومن قبل الزبون كلما امكن ذلك.
		√				د. إتخاذ اجراء يحول دون الاستخدام او التطبيق

						المقصود للمنتوج.
		√				هـ. المحافظة على سجلات حالات عدم المطابقة وأية إجراءات متخذة لاحقاً بضمنها الحصول على الترخيص.
				√		و. يخضع المنتج غير المطابق بعد تصحيحه لاعادة التحقق منه لبرهنة مطابقتة المتطلبات.
				√		ز. تتخذ الشركة إجراء يتناسب مع تأثير عدم المطابقة او التأثيرات المحتملة لها وذلك عند اكتشاف المنتج غير المطابق بعد التسليم او الاستعمال.
٢,٥٧						المعدل
%٤٢,٩						النسبة المئوية
٤-٨: تحليل البيانات: يجب أن تحدد وتجمع وتحلل الشركة البيانات المناسبة لبرهنة ملائمة وفاعلية نظام إدارة الجودة، ولتقويم أين يمكن إحداث تحسينات مستمرة فيه، وهذا يجب ان يشمل البيانات المتولدة عن نتائج المراقبة والقياس ومن المصادر المختصة الاخرى. ويجب ان يوفر تحليل البيانات معلومات تخص:						
		√				أ. رضا الزبون.
				√		ب. مطابقة متطلبات المنتج.
		√				ج. خصائص واتجاهات العمليات والمنتجات متضمنة فرص للاجراءات الوقائية.
		√				د. المجهزون.
٢,٥						المعدل
%٤١,٧						النسبة المئوية
٥-٨: التحسين: ١-٥-٨: التحسين المستمر:						
		√				أ. تقوم الشركة بالتحسين المستمر لفاعلية نظام إدارة الجودة عن طريق إستخدام سياسة واهداف الجودة ونتائج التدقيق وتحليل البيانات والاجراءات الوقائية

والتصحيحية ومراجعة الإدارة.						
٨-٥-٢: الإجراءات التصحيحية: يجب أن تتخذ الشركة إجراءات لازالة أسباب عدم المطابقة لمنع تكرارها. ويجب ان تتناسب الاجراءات التصحيحية مع مستوى تأثير حالات عدم المطابقة التي تحدث، كما ينبغي وضع إجراءات موثقة لتحديد المتطلبات اللازمة لـ:						
				√		أ. مراجعة حالات عدم المطابقة (بضمنها شكاوي الزبائن)
					√	ب. تحديد أسباب عدم المطابقة.
				√		ج. تقويم الحاجة لاجراء يضمن عدم تكرار حالة عدم المطابقة
				√		د. تحديد وتنفيذ الاجراءات المطلوبة.
					√	هـ. تسجيل نتائج الاجراءات المتخذة.
				√		و. مراجعة الاجراءات التصحيحية المتخذة.
٨-٥-٣: الاجراءات الوقائية: يجب ان تحدد الشركة إجراءات لازالة اسباب عدم المطابقة المحتملة لمنع حصولها، ويجب ان تتناسب الاجراءات الوقائية مع تأثيرات المشكلات المحتملة، كما ينبغي وضع إجراءات موثقة لتحديد المتطلبات اللازمة لـ:						
				√		أ. تحديد حالات عدم المطابقة المحتملة وأسبابها.
		√				ب. تقويم الحاجة لاجراء يمنع حصول حالات عدم المطابقة.
		√				ج. تحديد وتنفيذ الاجراءات المطلوبة.
		√				د. تسجيل نتائج الاجراءات المتخذة.
		√				هـ. مراجعة الاجراءات الوقائية المتخذة.
٣						المعدل
%٥٠						النسبة المئوية

- عدم وضع علامات مميزة للمنتجات غير المطابقة ، وهو امرٌ قد يؤدي الى استخدامهما في مراحل الانتاج اللاحقة ، أو وصولها الى الزبون.  
يتم التصريح أحيانا" بقبول أو استخدام المنتج غير المطابق في حالة وجود تفاوت بسيط في المواصفات بما لا يؤثر على اداء المنتج النهائي.

- لا تشمل بعض الإجراءات المتخذة من أجل ضمان الاستخدام المقصود للمنتوج غير المطابق،
- الاجزاء المرفوضة المجهزة من جهات خارجية التي لا يجوز التصرف بها من قبل الشركة.
- اجراء عمليات تصحيحية لبعض المنتوجات غير المطابقة ، دون توثيق أو اعادة التحقق منها.
- لا ترافق الإجراءات الفورية المتخذة عند اكتشاف حالة عدم مطابقة المنتوج بعد التسليم أو الاستخدام من قبل الزبون ، اهمها ارسال فريق عمل لمعالجة المشكلة ، أي عمليات تقويم وتوثيق للحالة المعنية.

#### ٨-٤ : تحليل البيانات:

ينبغي على الشركة بموجب هذا المتطلب تحديد وجمع وتحليل البيانات المناسبة لظهار ملائمة وفاعلية نظام إدارة الجودة، فضلا عن تقويم إمكانية التحسين المستمر. وتظهر نتائج قائمة الفحص مستوى التنفيذ الفعلي لمتطلب تحليل البيانات مقارنة بالموصفة القياسية اذ كان بمعدل (٢,٥) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة ٤١%، مما يعكس وجود فجوة ناتجة عن التطبيق الجزئي والتوثيق الضعيف جداً والناجم عن :

- تشخيص غير دقيق للمشكلة اعتماداً على بعض المعلومات الشفوية الشخصية، مع ضعف استخدام الأدوات اللازمة لجمع وتحليل البيانات من اجل تحديد الاجراءات التصحيحية والوقائية المناسبة . ومن ثم انخفاض فاعلية القرار المتخذ لحل المشكلة.
- قلة توظيف البيانات المتوافرة عن مجهزي الشركة في الوثائق والسجلات ذات الصلة، اذ لم تترجم الى معلومات نافعة تكون أساساً للتعامل المستقبلي معهم. ويقتصر استخدامها على تكوين بعض التصورات الشخصية عن المجهزين .

#### ٨-٥ : التحسين:

يشتمل متطلب التحسين على ثلاثة متطلبات فرعية ، تتمثل بكل من (٨-٥-١) التحسين المستمر، (٨-٥-٢) الاجراء التصحيحي، و(٨-٥-٣) الاجراء الوقائي وذلك من أجل زيادة قابلية الايفاء بمتطلبات الجودة. وتسجل نتائج قائمة الفحص معدلا قدره (٣) درجة من أصل (٦) درجات وبنسبة ٥٠%، مؤشرة حجم الفجوة الناجمة عن التطبيق الجزئي والتوثيق الضعيف جداً ، والتي تعزى الى الأسباب الآتية :

- عدم اتباع خطوات منظمة في تحسين نظام إدارة الجودة، والتركيز على تحسين المنتج و أحياناً العملية ، وباستخدام أسلوب التجارب ودون توثيق، كما هو الحال عند تغيير نسب خلط المواد الاولية المستخدمة في صناعة الأنابيب من أجل تحسين مقاومتها للضغط.
- اتخاذ اجراءات لازالة أسباب عدم مطابقة المنتجات استنادا الى توجيه المدير العام ، ودون اتباع خطوات محددة.
- عدم وضع خطط للاجراءات الوقائية لازالة او التخفيف من الحالات غير المرغوب فيها و/او المتوقع حدوثها.

#### ٩: نتائج تقييم التنفيذ الفعلي لمتطلبات المواصفة القياسية:

تؤشر النتائج الظاهرة في جدول (٩) ، شكل (٧) ، حجم الفجوة القائمة بين واقع التطبيق والتوثيق الفعلي في الشركة وبين مجمل متطلبات المواصفة القياسية (ISO 9001: 2000) ونسبة ٥٧,٧%، بعد أن سجلت نسبة التطبيق والتوثيق الفعلي ما مقداره ٤٢,٣% نتيجة الضعف الكبير في التوثيق، فضلاً عن التطبيق الجزئي لتلك المتطلبات. وقد شكلت متطلبات كل من ( التركيز على الزبون ، بيئة العمل ، التخطيط لتحقيق المنتج ، ثم العمليات ذات العلاقة بالزبون) حجم الفجوة الاكبر بمديات وقعت بين (٤-٥) درجات من أصل (٦) درجات ، فيما حددت متطلبات كل من ( توفير الموارد ، الشراء ، الشراء ، تدابير الانتاج والخدمات ، البنية التحتية ، والتحسين ) حجم الفجوة الثانية بمستوى تراوح بين (٣-٦,٣) درجة من أصل (٦) درجات ، نتيجة ضعف التوثيق مع تطبيق جزئي لبعض المتطلبات ، ويوضح شكل (٨) تلك الفجوة بيانياً"ولكل متطلب ، فيما يقدم شكل (٩) أسباب الفجوة تفصيلياً" لكل متطلب رئيس وفرعي .

#### جدول (٩)

ملخص نتائج مستوى مطابقة التنفيذ الفعلي لمتطلبات المواصفة القياسية  
(ISO 9001: 2000) في شركة سنحاريب لتقانات الري الحديثة العامة

درجات التقويم للتطبيق والتوثيق الفعلي		المتطلبات حسب المواصفة ISO 9001: 2000		
النسبة المئوية	الوسط الحسابي المرجح (المعدل)	اسم المتطلب	رقم المتطلب	ت
١٩,٤	١,١٦	متطلبات عامة لنظام إدارة الجودة	١-٤	١
٢٠,٥	١,٢٣	متطلبات التوثيق	٢-٤	٢
٣٠	١,٨	تعهد الإدارة	١-٥	٣
٨٣,٤	٥	التركيز على الزبون	٢-٥	٤
١٣,٣	٠,٨	سياسة الجودة	٣-٥	٥
٢٥	١,٥	التخطيط	٤-٥	٦
٢٧,٧	١,٦٦	المسؤولية والصلاحيات والاتصال	٥-٥	٧
١٧,٩	١,٠٧	مراجعة الإدارة	٦-٥	٨
٦٠	٣,٦	توفير الموارد	١-٦	٩
٢٥	١,٥	الموارد البشرية	٢-٦	١٠
٥٠	٣	البنية التحتية	٣-٦	١١
٨٣,٤	٥	بيئة العمل	٤-٦	١٢
٨٣,٤	٥	التخطيط لتحقيق المنتج	١-٧	١٣
٦٦,٧	٤	العمليات ذات العلاقة بالزبون	٢-٧	١٤
٤٢,٤	٢,٥٣	التصميم والتطوير	٣-٧	١٥
٦٠	٣,٦	الشراء	٤-٧	١٦
٥٨	٣,٥	تدابير الانتاج والخدمات	٥-٧	١٧
١٢	٠,٧	ضبط اجهزة المراقبة والقياس	٦-٧	١٨
٢٩,٢	١,٧٥	متطلبات عامة للقياس والتحليل والتحسين	١-٨	١٩
٣٣,٤	٢	المراقبة والقياس	٢-٨	٢٠
٤٢,٩	٢,٥٧	ضبط المنتج غير المطابق	٣-٨	٢١
٤١,٧	٢,٥	تحليل البيانات	٤-٨	٢٢
٥٠	٣	التحسين	٥-٨	٢٣
٩٧٥,٣	٥٨,٤٧	المجموع الاجمالي لنتائج التقويم		
١٠٠	٦	الحد الأعلى للتطبيق والتوثيق التام للمتطلب		
٢٣٠٠	١٣٨	المجموع الاجمالي المفترض للتطبيق والتوثيق التام		
(١٣٢٤,٧)	(٧٩,٥٣)	مقدار الفجوة في تطبيق وتوثيق إجمالي المتطلبات		
%٤٢,٣	%٤٢,٣	نسبة النتائج الفعلية الاجمالية الى النتائج المفترضة الاجمالية		

## ١٠: الأستنتاجات والتوصيات :

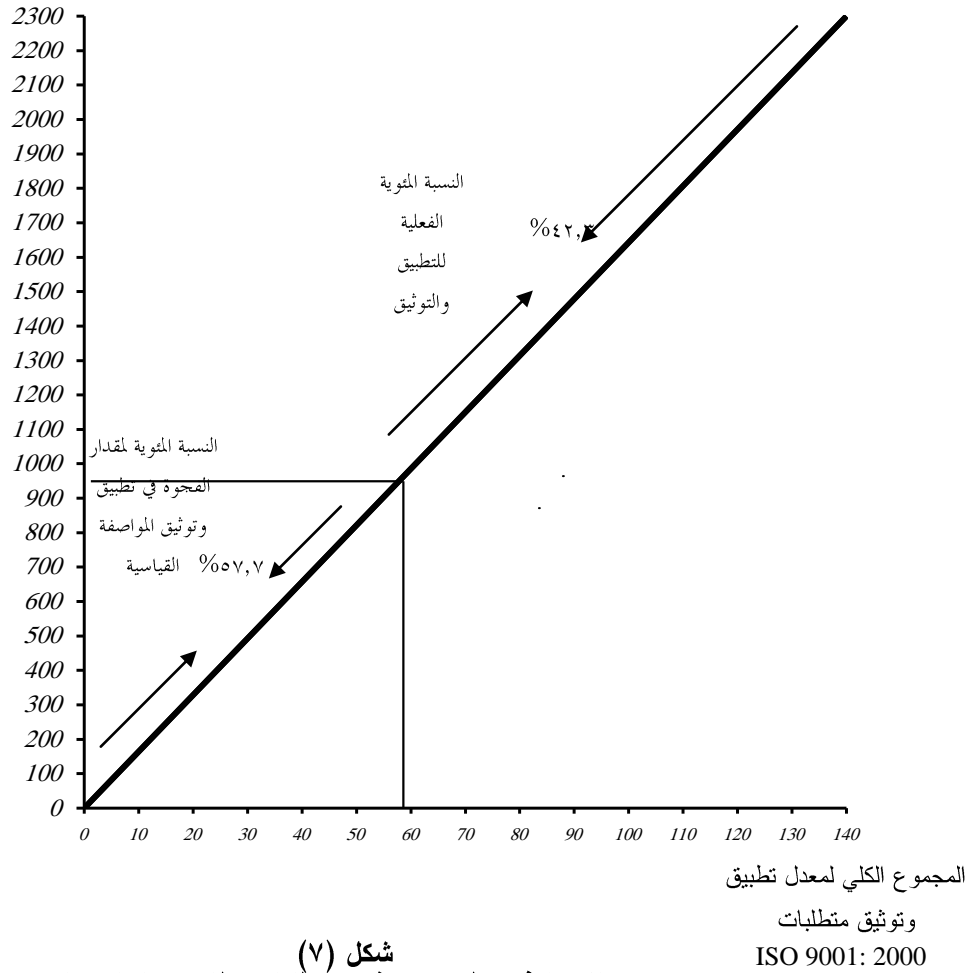
**أ: الأستنتاجات :**

- اقتصار مفهوم الجودة في الشركة المبحوثة على جودة المنتج وليس جودة النظام الذي يهتم بنشاطات المنظمة كافة. فضلاً عن عدم جدية إدارة الشركة في تبني نظام إدارة الجودة وضعف توجهاتها نحو تنفيذ متطلباته التي أوردتها مواصفة (ISO 9001: 2000).
- يشكل المتطلب الرئيس رقم (٤) الاطار العام لمحاور نظام إدارة الجودة وتوثيقها، المتمثلة بالمتطلبات الرئيسة الأخرى (٥، ٦، ٧، ٨) ، مكونة مع بعضها البعض نظاماً متكاملًا.
- ضعف التوثيق بدرجة كبيرة سيما لمتطلبات التركيز على الزبون في تحديد خصائص المنتج، ومن ثم انخفاض توجه الشركة صوب الزبون وتحديد وأدارة بيئة العمل اللازمة لتحقيق المطابقة لمتطلباته . كذلك عدم اهتمام الشركة بالنشاطات الساندة للانتاج .
- عدم وجود وصف وظيفي علمي لسد الأحتياج من الموارد البشرية المطلوبة بجودة جيدة. مع عدم وجود قسم يختص بتنفيذ برامج التدريب والتوعية المطلوبة للعاملين.
- ضعف دور نشاط البحث والتطوير في تحسين المنتج الحالي أو تقديم بحوث ناجحة لمنتجات جديدة.
- وجود نقص في أجهزة ومعدات الفحص والاختبار اللازمة لتنفيذ عمليات المراقبة والقياس، ومن ثم الاضطرار الى الاستعانة بجهات خارجية للقيام بتلك العمليات، الأمر الذي أدى الى تأخر صدور نتائج الفحص احياناً، وعدم تطابقها مع بعضها أحياناً اخرى.

**ب: التوصيات :**

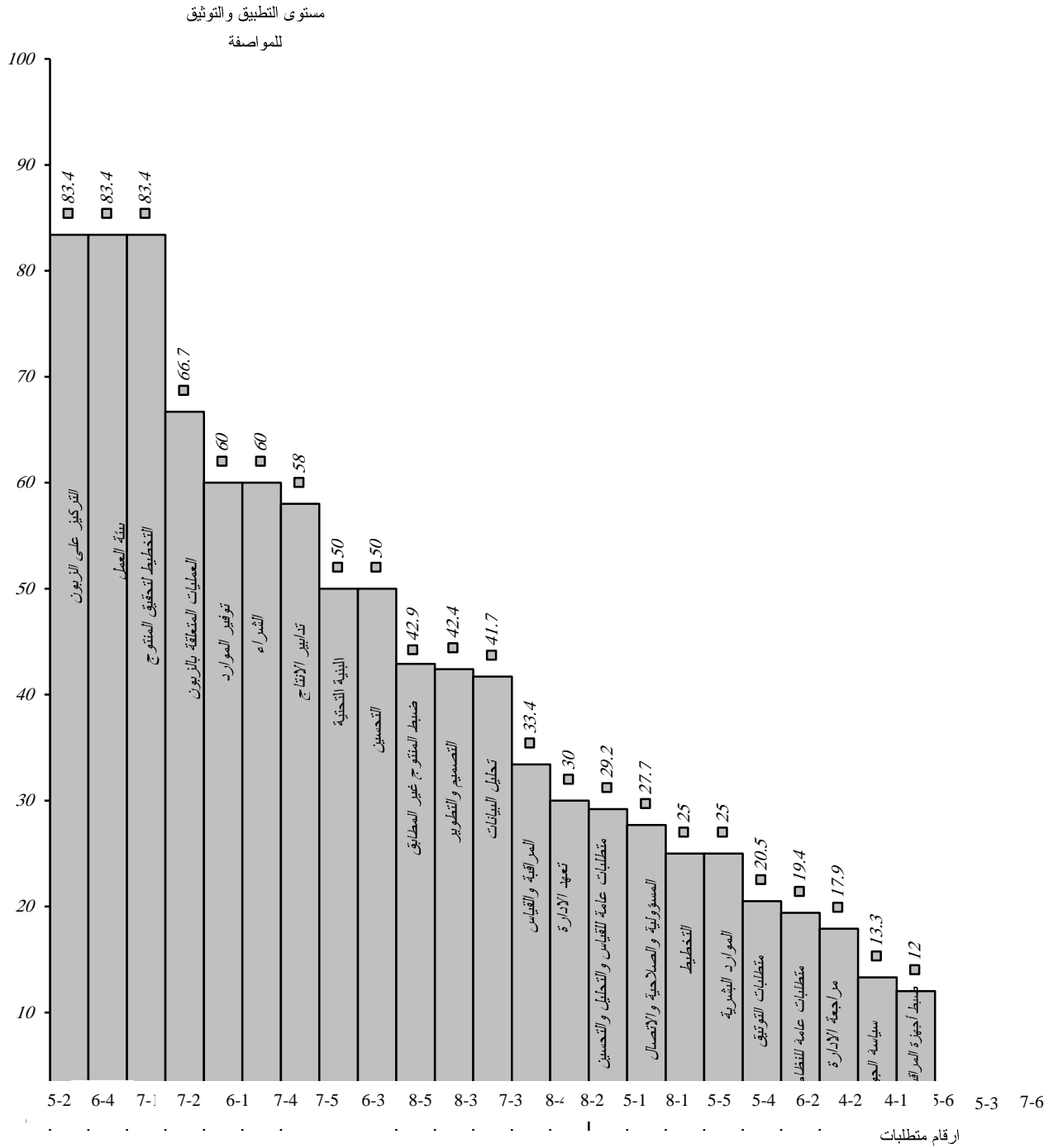
- بعد تشخيص أسباب الفجوة ، تقترح أهم التوصيات من أجل معالجة حالات عدم المطابقة بهدف تقليص الفجوة ماأمكن على وفق





شكل (٧)  
اجمالي حجم الفجوة في تطبيق وتوثيق متطلبات نظام إدارة الجودة  
(ISO 9001: 2000) في شركة سنحاريب لتقانات الري الحديثة العامة

المصدر: استناداً إلى تحليل بيانات الجانب العملي.



شكل (٨): حجم الفجوة لكل مطلب من متطلبات المواصفة القياسية (ISO 9001: 2000) في شركة سنحاريب لتقانات الري الحديثة

العامة

شكل ٩

المحاور الأساسية الخمسة للمواصفة الدولية القياسية لنظام إدارة الجودة (ISO 9001: 2000) وكما يأتي :

### أولاً: نظام إدارة الجودة :

- صياغة رسالة الشركة التي تمثل مبرر وجودها واستمرارها وتقع تحت مسؤولية الإدارة العليا، ويمكن ان تتخذ الصيغة الآتية :

(رسالتنا هي تحسين طرائق إرواء المزروعات من خلال تصميم وتصنيع وتسويق وخدمات ما بعد البيع لمنظومات ري متميزة).

- كتابة نص لسياسة الجودة من قبل الإدارة العليا واعلانها للعاملين بما يتفق مع متطلبات المواصفة القياسية.ويمكن أن يكون كما يأتي:(إننا نثق بأن التزامنا بتطبيق نظام إدارة الجودة والتحسين المستمر لفاعليته سيضمن مستقبل شركتنا من خلال تلبية إحتياجات وتوقعات الزبائن والعاملين معنا). مع الألتزام بوضع أهداف الجودة بما يتفق مع تلك السياسة وبمشاركة العاملين .

- كتابة دليل الجودة ليكون خارطة طريق ووثيقة تصف نظام إدارة الجودة بايجاز.مع توثيق كيفية تنفيذ النشاطات من خلال كتابة

الممارسات القائمة في الشركة بعد تصحيحها من قبل العاملين ذوي الخبرة والاختصاص، بما يعبر عن حقيقة ممارسة العمل بدقة ، وتوحيدها في دليل الاجراءات.

- مسك كافة السجلات التي أشار اليها النظام وتحديد واعلان اجراءات ضبطها والمسؤولين عنها، مع تعهد الإدارة العليا بعدم السماح باعداد وثائق إلا من قبل الدوائر والأقسام المختصة ، وسحب كافة نسخ الوثائق التي تخضع للتعديل أو الالغاء .

### ثانياً : مسؤولية الإدارة :-

- وضع برامج توعية لكافة العاملين في الشركة لتوضيح أهمية الإيفاء بمتطلبات الزبون والمتطلبات القانونية والنظامية المتعلقة بالمنتوج.

- عدم مصادقة العقود والوثائق بشكلها النهائي إلا بعد استيفاء كافة الشروط الفنية والقانونية والتجارية .

- توسيع الفريق الذي يقوم بزيارات ميدانية الى المزارع ،كي يأخذ كل مسؤول دوره في توثيق متطلبات الزبون بهدف الإيفاء بها.

- توصيف كافة الوظائف في الشركة، ويمكن الاستعانة بخبرة خارجية ، مع تقسيم وتوزيع العمل وتحديد وتوثيق الاختصاصات والمسؤوليات، وتفويض الصلاحيات بما يوازي الواجبات واصدار أوامر ادارية بذلك ، حسب طبيعة كل نشاط .

- ضرورة قيام ممثل الإدارة بدوره في متابعة توثيق المعلومات المطلوبة وتوضيح أهمية ذلك للمعنيين بوصفها المدخلات الأساسية لمراجعة الادارة. كما يجب أن تشمل المراجعات الادارية وكذلك التخطيط لتحقيق أهداف الجودة كافة النشاطات المؤثرة في الجودة من أجل الإيفاء بمتطلبات نظام إدارة الجودة وليس جودة المنتج فقط.

### ثالثاً" : إدارة الموارد :-

- محاولة تأسيس علاقة شراكة دائمة مع المجهزين الجيدين بعد تقويم ادئهم ، وتوثيق هذه الشراكة باتفاقات ملزمة للطرفين ، ومنها اصدار ملحق للعقد المبرم مع مركز بن يونس يحدد الالتزامات التفصيلية للطرفين ، ويمكن الاستفادة من السجلات المتوافرة لدى الدائرة التجارية/قسم القطاع الخاص التي تتضمن موقف تجهيز الوجبات الشهرية من حيث الكمية المجهزة، مقدار النقص في كل وجبة، الكميات المرفوضة، ومدى الالتزام بتقديم الضمانات المطلوبة، فضلاً عن ملفات العقود المتضمنة إجراءات التنفيذ والمشكلات ذات العلاقة. وفي ضوء تلك المعلومات يتم إستبعاد المجهزين المتكئين والناكلين بناءً على مواقف التجهيز السابقة، وذلك عند تجديد العقود العاملة أو التعاقدات الجديدة. ويوضح ملحق(١) مضمون تقرير تقويم المجهز (بأرقام افتراضية) ، اذ يتم اختيار المجهز ذو القيمة الأعلى التي تعكس الاداء الأفضل. وذلك من أجل ضمان توفير الموارد باستمرار وبجودة عالية.

- شراء المعدات والأجهزة المطلوبة، اذ ان الحاجة قائمة لسبع مكائن بثق بلاستيك وخمس عشرة ماكينة حقن بلاستيك وعشرات القوالب وأربعة مكابس وخمسة افران تجفيف ورافعات وأحزمة ناقلة داخل الورش وفي المخازن، فضلاً عن الأجهزة المختبرية.

### رابعاً" : تحقيق المنتج :-

- ينبغي أن تسعى الشركة للارتقاء بفهم وتوثيق ومن ثم ترجمة متطلبات الزبون إلى متطلبات فنية في كل مرحلة من مراحل التصميم والتصنيع لتحقيق منتج ذي جودة عالية ، وذلك بعد أن :

(١) : تحدد متطلبات الزبون من خصائص المنتج حسب أهميتها من وجهة نظره ، ومنها: مقاومة أجزاء المنتج لأشعة الشمس ،سهولة المناقلة والنصب ومرونة التحريك ، كلفة شراء اقتصادية ،عدم نضوح مفاصل ربط الأجزاء عند التشغيل مع ضرورة تحمل ضغط الماء، وجودة المحرك الصناعي بما يضمن سحب وضغط فاعل للمياه في الانابيب. فضلا" أهمية عن وضع نسخة من الدليل الفني والتعريفى بالمنتج داخل عبوات المنظومة من أجل المحافظة على الأداء أثناء الاستخدام .

(٢) : تحدد متطلبات التصميم ويقصد بها خصائص العملية/المنتج وما تستطيع الشركة تحقيقه معبر عنه بلغة هندسية، مثل:

(أ) : أنواع المواد الأولية المستخدمة في تصنيع أجزاء المنظومة، ومنها البولي أثيلين عالٍ وواطىء الكثافة، وبولي أميد وPVC وتحديد نسب خلطها مع اضافات اخرى ، مثل أسود الكربون ومادة مضادة لتأثير أشعة الشمس ، وهي محددة من قبل الشركة إلا أنها غير موثقة في أغلب عقود التصنيع. كذلك الأبعاد والقياسات وقوة الشد والصلادة والضغط المسلط على كل جزء مع تحديد وتوثيق للسماحات بدقة، في عقود التصنيع أوفي أوامر العمل.

(ب) : تحديد وتوثيق أصولي للوقت اللازم لعمليات الفحص الكيميائي والفيزيائي وفحص الأداء. مع تحديد وتوثيق الطاقات المطلوبة مثل أنواع المعدات واعداد ونوع المهارات المطلوبة في كل مرحلة من مراحل الإنتاج. وكذلك المسالك التقانية لتنفيذ التصاميم بشكل تفصيلي ، من أجل تخصيص اماكن العمل بما يحقق الفاعلية المطلوبة .

- استخدام علامات لتعقب المنتج في جميع مراحل الإنتاج مع توثيق هذا الاجراء. وتمييز الأجزاء غير المطابقة ، من حيث الاسم ، الكمية، موقع الاحتفاظ ، سبب العزل، تأثير الاستبعاد، الاجراءات التصحيحية والوقائية المقترحة، واسم المخول بالعزل .

- استخدام إستمارة إدخال واخراج ممتلكات الزبون ، تتضمن المعلومات اللازمة لحفظ حقوق الشركة وزبائنها، منها اسم الزبون، تاريخ الدخول او الخروج، اسم المادة ،المواصفات ،النوع

، المنشأ والملحقات، اسم المستلم والمستلم منه، تأييد الاستعلامات، المدة المتوقعة لبقائها داخل الشركة، وتأييد المخول بالخراج.

- وضع وتنفيذ دائرة الرقابة النوعية برنامجاً لضبط أجهزة المراقبة والقياس ، وتوثيق نتائج عمليات المعايرة والتحقق المطلوبة في سجلات خاصة .مع أهمية توفير الأجهزة المختبرية المطلوبة وهي : جهاز التحليل الحراري،جهاز قياس الصلادة،جهاز قياس الكثافة،جهاز قياس قوة الشد والاستطالة،جهاز تقطيع النماذج البلاستيكية،جهاز فحص الانابيب،فرن كهربائي،وميزان الكتروني. عوضاً عن الأستعانة بجهات خارجية تجري الفحوصات لصالح الشركة .

#### خامساً : القياس، التحليل ، والتحسين :-

- دراسة سلوك الزبون والحصول على معلومات لتقويم رضاه عن طريق مسوحات موثقة يجريها فريق يشكل من دوائر الهندسية ،التجارية ،التخطيط والبحث والتطوير . ويقترح البحث أنموذج المسح (ملحق ٢-) لتقويم رضا الزبون، كما يمكن تقديم متعهدي الصيانة في المحافظات تقريراً نصف شهرياً عن الحالات السلبية لأداء المنظومة مع المقترحات .

- وضع برنامج لتدريب مسؤولي الشركة لدى الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية في مجال التدقيق الداخلي للتحقق من الوقوف على مدى التزام الشركة في تنفيذ وتوثيق متطلبات نظام إدارة الجودة.

- توثيق الطرائق المتبعة في مراقبة عمليات الانتاج و/أو الاجراءات التصحيحية لحالات عدم تحقق مطابقة المنتج، ويستعرض ملحق (-٣-) إستمارةً طلب اجراء تصحيحي بخطوات موثقة لحالة عدم مطابقة بدن الصمام للمواصفات التصميمية .

#### المصادر العربية :-

##### الكتب:

١. بدر، أحمد (1975). أصول البحث العلمي ومناهجه. وكالة المطبوعات، الكويت.
٢. شاهين، حازم عبد الرحمن(1996). " تطبيق المواصفة ISO 9002 في قطاع الصناعات الاسمنتية- مصنع العين "، ندوة حول الجودة الكلية والأيزو9000، الامارات العربية المتحدة، أبو ظبي.

٣. الشبراوي، عادل (1995). الدليل العلمي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة: أيزو 9000- المقارنة المرجعية. الشركة العربية للإعلام العلمي، شعاع، القاهرة.
٤. الراوي، خاشع محمود (١٩٨٤)، المدخل الى الاحصاء، مطبعة جامعة الموصل العراق
٥. نصر الله، نظمي(1995). أيزو 9000 : بداية إلى تطوير المنظومة الادارية، دون ناشر، مصر.
- ٦-المشهداني، محمود حسن وهرمز، امير حنا (١٩٨٩)، الاحصاء، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد
- البحوث والدراسات والرسائل الجامعية :
- ٧-البرواري، نزار عبد المجيد(2000). "نظام إدارة الجودة ISO 9000 دراسة تطبيقية في معمل السجاد الميكانيكي." مجلة بحوث مستقبلية(العدد الأول) .
- ٨- الشربيني، عبد العزيز(أيلول ١٩٩٨). تطور الفكر الإداري في القرن العشرين، مجلة اخبار الإدارة العدد(٢٤)، المنظمة العربية للتنمية الإدارية.
- ٩-غانم، محمد(1999). "متطلبات عائلة الأيزو 9000 وأثارها في تحسين كل من القدرة التنافسية للسلع الصناعية والتبادل التجاري الدولي"، / المؤتمر العربي الأول، "تطبيقات نظم إدارة الجودة الشاملة"، بغداد.
- ١٠- الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية(A2002). دليل إسترشادي مرجعي رقم(1000): أنظمة إدارة الجودة-المبادئ والمصطلحات.
- ١١- الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية(B2002). دليل إسترشادي مرجعي رقم(1001): أنظمة إدارة الجودة – المتطلبات.
- ١٢-الكموشي، عبد الله هادي(شباط1999). "الآثار الايجابية الناجمة عن تطبيق مواصفات نظم إدارة وتأكيد الجودة في الدول النامية"، المؤتمر العربي الأول، "تطبيقات نظم إدارة الجودة الشاملة". بغداد.



١٣- إبراهيم، محمد خليل(1999). "تطبيق نظام إدارة الجودة ISO 9001:1994 الصناعة العراقية – دراسة حالة في معمل السجاد الميكانيكي"، رسالة ماجستير غير منشورة في علوم إدارة الاعمال، الجامعة المستنصرية.

١٤- الحجية، عمار عبد الصاحب محمد(1999). "تكييف بيئة شركة الصناعات الالكترونية وفقاً" لمتطلبات أنموذج تأكيد الجودة ISO 9001 حالة دراسية"، رسالة ماجستير غير منشورة في علوم إدارة الاعمال، جامعة بغداد.

١٥- آل مصطفى، مها كامل جواد(2001). "تصميم نظام الجودة في ظل متطلبات الأيزو ISO 9002 دراسة حالة في شركة بعقوبة لتعليب الأغذية وتصنيع التمور المحدودة"، رسالة ماجستير غير منشورة في علوم إدارة الاعمال، جامعة بغداد.

١٦- فريح، خالد عبد اللطيف(2000). "الأيزو ISO 9000 وتطبيقاته في المشاريع النفطية"، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة التكنولوجية.

#### المصادر الأجنبية :-

#### الكتب:

15-Bergman, BO. & Klefsjo, Bengt(1994). Quality: From Satisfaction(3<sup>rd</sup> ed.). Mc Graw- Hill, Sweden.

16-Boseman, Glena & Phatake, Arrind(1989). Strategic Management(2<sup>nd</sup> ed.). N.Y., Jhon Wiley & Sons.

17-Coyle, J.J., Bardi, E.J. & Langley, c.J.(1992). The Management of Business Logistics (5<sup>th</sup> ed). West Publishing Co. USA.

18-Dalela, S. & Saurabh J. (1999).

ISO 9000 A manual for Total Quality Management: Documentation and Certification for ISO (2<sup>nd</sup> ed.). S. chand & Company LTD., New Delhi.

Heizer, Jay & Render, Barry (2001). Operations Management (6<sup>th</sup> ed.). Prentice-Hall, New Jersey, USA.

20-Prime Ministers Department (1996). Guideline for Development Implementing Ms ISO 9000 In the Civil Service. Administration Circular, No.2, Malaysia.

21-Rothery, Briavy (1996). ISO 9000 (2<sup>nd</sup> ed.). Gower Publishing Ltd. London .

22-Sadgrove, Kit (1995). ISO 9000 / Bs 5750 Made Easy (2<sup>nd</sup> ed.). Kogan page, UK. والبحوث والدراسات:

23-

Cakmak N. (April 1997). "Total Management Quality". Total Quality Management-ISO9000 Seminar, Baghdad.

24-Stanislav , Karapetrovic (1996). "The Application of ISO 9000 to Small Business The University of Manitoba". Canada.

25-Velli, A.O. (1996) Quality Improvement Through ISO 9000 Standards". Tek Nillinen Korkeakoulu, Helsinki-Finland.

#### إصدارات المنظمة:

26-ISO Bulletin (August 2001). The Added Value of Consumer Participation in Standards Development., ISO Control Secretariat, Geneva

27-ISO 9000:2000(E), Quality Management Systems -

Fundamentals and Vocabulary (2<sup>nd</sup> ed.). ISO

Copyright Office , Geneva.

28-ISO 9001: 2000(E), Quality Management System- Requirements

(3<sup>rd</sup> ed.). ISO copyright Office ,

Geneva.

شبكة المعلومات الدولية:

29-[http://www:ISO-gap-analysis-pdf](http://www.ISO-gap-analysis-pdf)

30-[http :// www. qsae. Org / web-](http://www.qsae.Org/web-en/pdf/ISO%209000%20Imp%20steps.Pdf)

[en/pdf/ISO 9000 Imp steps. Pdf](http://www.qsae.Org/web-en/pdf/ISO%209000%20Imp%20steps.Pdf)

31-[http:// www. ISO- 9000.com/ How to / Basics of](http://www.ISO-9000.com/How%20to%20Basics%20of%20Registration.htm)

[Registration.htm](http://www.ISO-9000.com/How%20to%20Basics%20of%20Registration.htm)

32-[http – qcbinc. Com/](http://www.qcbinc.Com/form104.pdf)

[form 104. pdf](http://www.qcbinc.Com/form104.pdf)

33-[www. Quality Digest, com. Kirchner, R. Michael \(1995\).](http://www.QualityDigest.com)

[Whats Beyond ISO 9000?](http://www.QualityDigest.com)

\*\*\*\*\*

**ملحق (١) أنموذج تقرير تقويم المجهز**



شركة سنحاريب لتقانات الري الحديثة العامة (إستمارة تقويم رضا الزبون بشأن جودة منظومة سنحاريب للري بالرش الثابتة)) رقم الاستمارة: اسم المزارع: العنوان: تاريخ إعداد الاستمارة:			
مستوى الرضا		عزيزي المزارع يرجى الاجابة حسب تجربتك الفعلية	
عدم رضا	رضا متوسط	رضا تام	ت
			١ ما هو مستوى رضاك عن الجودة فيما يأتي؟ أ. المساحة التي تغطيها عملية الرش للمنظومة الواحدة. ب. انتظام انتشار رذاذ الماء عند التشغيل. ج. مقاومة المنظومة لاشعة الشمس والظروف الجوية. د. تسرب ونضوح الماء من مفاصل ووصلات الانابيب. هـ. مرونة تحريكها وامتصاصها للصدمات. و. سهولة نصبها وتفكيكها ومناقلتها. ز. جودة المضخة ومواصفاتها. ح. سهولة فتح الخطوط الفرعية للمنظومة وغلقها. ط. ملائمة كلفة الشراء وطريقة تسديدها. ي. جودة خدمات ما بعد البيع وامكانية الاتصال بمتعهدي الصيانة. ك. دليل التعليمات والتجهيزات والأجزاء الاحتياطية المستلمة مع المنظومة. ل. بسرعة استلام المنظومة من مخازن وزارة الزراعة.
			٢ ماهي مقترحاتك لتحسين جودة المنظومة وتعزيز رضاك؟ أ. ب. ج.
			رأي الشعبة الزراعية في المنطقة الزراعية:

المصدر: أعداد الباحثين .

## ملحق (٣) استمارة طلب الاجراء التصحيحي لحالة عدم المطابقة

(طلب إجراء تصحيحي لحالة عدم المطابقة)) شركة سنحاريب لتقانات الري الحديثة العامة	
اسم القسم المعني بالمشكلة: قسم حقن البلاستيك	رقم الطلب: ٢٠
المكان الذي شخّصت فيه المشكلة: مخزن الاستقبال	تاريخ الطلب: ٢٠٠٣/٣/١
اسم العملية التي تحتاج الى إجراء تصحيحي: إنتاج بدن الصمام	المعيار المرجعي للمطابقة: الخارطة التصميمية
رقم ٥٧	
تأريخ تشخيص المشكلة: ٢٠٠٣/٣/١	اسم الجهة التي شخّصت المشكلة: لجنة الفحص
الأولي.	
<u>وصف حالة عدم المطابقة وأسباب حدوثها</u>	
<p>١- خشونة الجدار الداخلي لبدن الصمام، إذ يمكن ملاحظة النتوءات على الجدار من خلال الفحص البصري.</p> <p>٢- صعوبة دخول قلب الصمام في بدن الصمام لوجود النتوءات التي تعيق الحركة بينهما.</p> <p>٣- تعود خشونة الجدار الداخلي لبدن الصمام الى عدم نعومة قالب حقن البدن.</p>	
<u>الإجراء التصحيحي الذي يجب اتخاذه لازالة اسباب المشكلة</u>	
<p>وصف الاجراء التصحيحي: تنعيم السطح الداخلي لقالب بدن الصمام بوساطة ماكينة التنعيم.</p> <p>طريقة انجاز الاجراء: اصدار أمر عمل للورشة الميكانيكية للقيام بتنعيم القالب بدرجة ٠,٢.</p> <p>الموارد المطلوبة لتنفيذ الاجراء: ماكينة تنعيم مبرمجة، ١ رجل/ساعة.</p> <p>تحديد من يقوم بتنفيذ الاجراء: الورشة الميكانيكية/وحدة التنعيم.</p> <p>المجالات التي ستأثر بالاجراء: الانتاج/قسم تجميع الصمام وقسم التجميع النهائي.</p> <p>الموعد المتوقع للمباشرة والانتهاء من تنفيذ الاجراء: من ٢٠٠٣/٣/٢ الى ٢٠٠٣/٣/٣.</p> <p>الجهة المعنية بمراجعة الاجراء: التخطيط/قسم المتابعة.</p> <p>اسم وتوقيع ممثل الجهة المعنية بالمشكلة:</p> <p>اسم وتوقيع ممثل الجهة الرقابية:</p>	

المصدر: أعداد الباحثين .