

مدعى توافر متطلبات نظام إدارة الجودة في صناعة النفط والغاز على وفق المعيار الدولي ISO 29001: 2010 وتحليله الفجوة - دراسة حالة في تفرجة مصافي الوسط / مصفى الطورة / قسم المزج وأوعية التخبة

أ.م.د. أسعد كاظم نايف*
عمار حسين محمد الخزرجي**

المسخلص

تناول هذا البحث المواصفة الدولية (ISO29001:2010) وركز على المتطلبات الاساسية لها في محاولة لدراسة هذه المتطلبات في البيئة العراقية والتعرف على اهم المشكلات التي تحول دون تطبيقها. تم اختيار أحد أقسام مصفى الطورة/ قسم المزج وأوعية التخبة موقع لاجراء البحث، وللحصول على البيانات تم اجراء المقابلات الشخصية، فضلاً عن استخدام قائمة فحص (Check List)، وبغية الوصول الى النتائج المرجوة تم استخدام عدد من وسائل التحليل الاحصائي. يهدف البحث الى تشخيص الفجوة بين الواقع الفعلي لنظام الجودة في الشركة عينة البحث وبين متطلبات نظام ادارة الجودة على وفق المواصفة الدولية القياسية (ISO29001:2010) من خلال تشخيص حالات عدم المطابقة مع المتطلبات. توصل الباحث الى جملة من الاستنتاجات كان أبرزها عدم التزام الشركة بتطبيق نظام ادارة الجودة (ISO29001:2010) في القسم عينة البحث، فضلاً عن وجود ضعف واضح في عمليات التوثيق، وأوصى الباحث بضرورة قيام الشركة بالإهتمام بتطبيق وتوثيق جميع متطلبات الايزو (29001:2010) بصورة متساوية وتوفير المستلزمات والموارد اللازمة لذلك .

Abstract

This research deals with the international standard (ISO 29001: 2010) and focuses on the basic requirements in an attempt to study these requirements in the Iraqi environment and to identify the most important problems that prevent their application. One of sections A Dura refineries department blending and containers packing site has been selected to conduct research, and to get the data was conducted personal interviews, as well as the use of a checklist (Check List), and in order to reach the desired results have been used a number of means of statistical analysis have been used . The research aims to diagnose the gap between the actual reality of the quality system in the company's research sample and the quality management system in accordance with the requirements of the standard ISO standard (ISO29001: 2010) through the diagnosis of non-conformity with the requirements. The researcher to a number of conclusions, most notably the lack of firm commitment to implement the Quality Management System (ISO29001: 2010) in the section of the research sample, as well as a weakness evident in the documentation

* الكلية التقنية الادارية / بغداد .

** باحث .

تاريخ استلام البحث 2015/11/23

تاريخ قبول النشر 2015/12/27

بحث مستل من رسالة ماجستير

processes, and researcher recommended the need for the company's attention to the application and document all requirements ISO (29001: 2010) equally and to provide the necessary supplies and resources.

المبحث الاول منهجية البحث

يمكن استعراض فقرات منهجية البحث كالاتي :-

اولاً: مشكلة البحث

نظراً للاهمية الاقتصادية للصناعة النفطية وما يصاحبها من اطلاق ملوثات تصيب الماء والهواء والتربة، وتماشياً مع المواصفات التسويقية المطلوبة والمواصفات العالمية لتلبية الاحتياجات المتزايدة على المشتقات النفطية، أدى ذلك الى زيادة تطلع الشركة نحو تطبيق المواصفة (ISO29001:2010) في قسم المزج وأوعية التعبئة، إذ يحاول القائمون فيها والمهتمون بالجودة تحديد متطلبات المواصفة التي لم يتم تطبيقها ، وبناءً على ذلك يمكن التعبير عن مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية:-

1. ما مدى توافر متطلبات نظام إدارة الجودة (ISO29001:2010) في الشركة عينة البحث.
2. ما مقدار الفجوة بين الواقع الفعلي وبنود المواصفة الدولية (ISO29001:2010) في الشركة عينة البحث.

ثانياً: اهداف البحث

يسعى البحث على ضوء ظروفات المشكلة وتساؤلاتها ونتائج الدراسات السابقة ودلالاتها الى تحقيق مجموعة من الأهداف وهي :-

1. تحديد المفاهيم الأساسية لممارسات ادارة الجودة في الشركات النفطية من وجهة نظر نظام ادارة الجودة (ISO29001:2010) .
2. تشخيص الفجوة بين الواقع الفعلي لنظام الجودة في الشركة وبين متطلبات نظام ادارة الجودة وفق المواصفة الدولية القياسية (ISO29001:2010) من خلال تشخيص حالات عدم المطابقة مع المتطلبات، وتقديم آلية معينة يتم بموجبها مساعدة الشركة في تقليص الفجوة.

ثالثاً: أهمية البحث

تكمن أهمية البحث بالآتي:

1. يتصدى لدراسة لموضوع مهم لصناعة النفط العراقية يتمثل بالمواصفة الدولية القياسية (ISO29001:2010) لما لها من دور حاسم في نجاح وبقاء صناعة النفط العراقية في ظل الاسواق التنافسية العالمية للنفط.
2. مساعدة الشركة في تحديد حجم الفجوات وتحليل ومسبباتها وبالتالي تقديم رؤيا واضحة للشركة تتمكن من خلالها ايجاد الطرق الكفيلة بردم تلك الفجوات.

رابعاً: منهج البحث

يستخدم البحث الحالي المناهج التالية أنسجاماً مع توجهاته:-

1. اعتماد أسلوب دراسة الحالة والتعايش في القسم بهدف الوصول الى تحديد الفجوة بين الواقع الحالي وما يجب ان يكون.
2. المنهج الوصفي التحليلي والذي يستلزم ابتداءً تطوير هيكل نظري ومفاهيمي كأطار لتطوير أسئلة قابلة للاختبار وهذا ما استخدم من خلال تصميم قائمة فحص Check list.

خامساً: مجتمع وعينة البحث

تم اختيار احدى شركات وزارة النفط وهي شركة مصافي الوسط/ مصفى الدورة، لتمثل مجتمع البحث، وتم اختيار قسم المزج و أوعية التعبئة احد اقسام الشركة ليكون عينة البحث وأجراء التطبيق العملي فيه، من خلال الاطلاع على السجلات والوثائق ذات الصلة بالجودة لمعرفة مدى تطبيق وتوثيق للمتطلبات نظام ادارة الجودة ISO29001:2010 .

سادساً: حدود البحث

تتمثل حدود البحث بالآتي:

1. الحدود المكانية: تقتصر الحدود المكانية للبحث على قسم المزج وأوعية التعبئة احد اقسام الشركة العامة لمصافي الوسط / مصفى الدورة والشعب التابعة له .

2. الحدود الزمانية: تتمثل الحدود الزمانية للبحث في عام 2014 و عام 2015 . حيث تم الاعتماد على التقارير والوثائق و المستندات الصادرة فيها لتقييم واقع الجودة.

سابعاً : اساليب جمع البيانات

تم الاعتماد على أسلوبين في جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالبحث هما:
 1. الجانب النظري: تم الاعتماد على الكتب العربية والأجنبية، القوانين والأنظمة والتعليمات العراقية والعالمية والرسائل والاطاريح العراقية والعربية والأجنبية .
 2. الجانب العملي: تم الاعتماد التقارير والبيانات والوثائق الخاصة بالجودة، وكذلك قائمة فحص مطابقة المتطلبات مع بنود المواصفة الدولية (ISO29001: 2010) (القرآن: 2014، 318-336)، المقابلات المباشرة مع المدراء والعاملين في القسم والملاحظات الميدانية لأقسام الشركة وبالأخص قسم المزج وأوعية التعبئة.

ثامناً: الاساليب والأدوات الاحصائية

من أجل ترجمة الاجابات عن أسئلة قوائم الفحص إلى بيانات كمية، تم استخدام المقياس السباعي المبين في الجدول (1)، وتم تخصيص وزن محدد لكل فقرة من فقرات المقياس بهدف قياس التطبيق الفعلي باستخدام الادوات الآتية (العلي: 2012، 58):-

1. حساب المعدل التقريبي لمدى المطابقة مع متطلبات المواصفة الدولية (ISO 29001 :2010) باستخدام الوسط الحسابي المرجح وكالاتي:

$$\text{الوسط الحسابي} = \text{مجموع (الاوزان * تكراراتها)} / \text{مجموع التكرارات}$$
2. حساب النسبة المئوية لمدى مطابقة من خلال المعادلة التالية:

$$\text{النسبة المئوية لمدى المطابقة} = (\text{الوسط الحسابي المرجح}) / \text{قيمة اعلى وزن}$$
3. حساب حجم الفجوة لكل قائمة فحص من خلال المعادلة الآتية:-

$$\text{حجم الفجوة لكل قائمة فحص} = 1 - \text{النسبة المئوية لمدى المطابقة}$$

جدول (1)
المقياس السباعي

الوزن (الدرجة)	فقرات المقياس السباعي
6	مطبق كلياً وموثق كلياً
5	مطبقاً كلياً وموثق جزئياً
4	مطبق كلياً وغير موثق
3	مطبق جزئياً وموثق كلياً
2	مطبق جزئياً وموثق جزئياً
1	مطبق جزئياً وغير موثق
0	غير مطبق وغير موثق

المصدر: الخطيب، سمير كامل "ادارة الجودة الشاملة" مدخل معاصر، مكتبة مصر ودار المرتضى، ط1 ، بغداد ، العراق ، 2008 ، 326 .

المبحث الثاني الإطار النظري للبحث

بغية التعرف على ماهية نظام إدارة الجودة (ISO29001:2010) سيتم عرض لمحة عن نظام إدارة الجودة بشكل عام وكذلك المواصفة الدولية (ISO29001:2010).

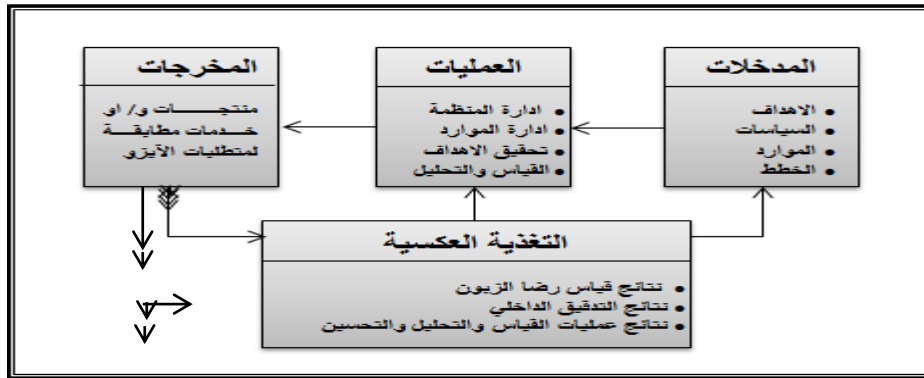
أولاً : المفاهيم الأساسية لنظام إدارة الجودة

يمكن توضيح المفاهيم الأساسية لنظام إدارة الجودة كما يأتي:

1- مفهوم نظام إدارة الجودة:

يعرف نظام إدارة الجودة على انه مجموعة من الأنشطة المتناسقة التي تعمل على توجيه ومراقبة المنظمة فيما يتعلق بالجودة من أجل تحسين فعالية وكفاءة أدائها باستمرار، وتتفاعل هذه الأنشطة فيما بينها بحيث لا يغني احدها عن الآخر، إذ ان كل جزء يؤثر في جودة الأجزاء الأخرى ويتأثر بها (Nwaoma: 3, 2011). ويعرف (بن عيشاوي: 2013، 130) نظام إدارة الجودة أيضاً، بأنه نظام فرعي من باقي نظم المؤسسة يتوافق معها ايجاباً نحو تحقيق مسعى الجودة. يتكون نظام إدارة الجودة وكأي نظام اداري من مجموعة من العناصر وهي المدخلات والعمليات والمخرجات والتغذية العكسية، والتي يمكن توضيحها كما يأتي:

- المدخلات: وتشمل الأهداف والاستراتيجيات، السياسات في مجالات النشاط المختلفة، الهيكل التنظيمي، هيكل الموارد البشرية ومستويات المهارة والتدريب، طبيعة النشاط، التقنيات المستخدمة، الموارد والامكانيات المتاحة (السلمي: 2002، 220).
- العمليات: تعرف العملية على انها مجموعة من الأنشطة المترابطة أو المتفاعلة، التي تحول المدخلات إلى مخرجات (ISO/TC: 2008، 3). ويحدد الايزو 9001:2008 مجموعة من العمليات النموذجية لنظام إدارة الجودة وهي عمليات إدارة المنظمة، عمليات إدارة الموارد، عمليات تحقيق الاهداف، عمليات القياس والتحليل والتحسين.
- المخرجات: تتبلور مخرجات نظام إدارة الجودة في نتائج العمليات التي استخدمت فيها مدخلاته (السلمي: 2002، 221).
- التغذية العكسية: وهي المعلومات المرتدة من المجهزين، المدخلات، العمليات، الزبائن، وتساعد هذه المعلومات مديري العمليات في التخطيط الفعال وفي اتخاذ اجراءات تصحيحية في واحد أو اكثر من عناصر نظام الإنتاج عندما يتطلب الامر ذلك (محسن والنجار: 2009، 4).



الشكل (1)

عناصر نظام إدارة الجودة

المصدر: أعداد الباحثين

من خلال ما تقدم يمكن التأكيد على ان نظام إدارة الجودة هو مجموعة من الممارسات التي تترجم اهداف وسياسات الجودة الى ارض الواقع من خلال تقديم منتجات و/ او خدمات تحقق رضا الزبون.

2- خطوات تطبيق 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 يمكن تلخيصها بما يلي (المعموري والغرقولي: 2006، 12-17):

- أ- التزام الإدارة العليا: يتم ذلك عن طريق القيام بصياغة سياسة أهداف جودة واضحة لجميع الأفراد مع تهيئة بيئة تشجيعية للمشاركة في مشاريع التحسين وضمان التوعية بأهمية تحقيق رضا الزبون وتأمين الموارد المطلوبة لتطوير وتنفيذ النظام.
- ب- تأسيس فريق التنفيذ: بغية تسيير تنفيذ نظام ادارة الجودة، تقوم الإدارة بأختيار وتحديد ممثل لها ليكون منسقا ومشرفا على خطة التنفيذ، لذا ينبغي ان يكون الاختيار دقيقا لمن يمتلك معرفة تفصيلية والتزام عال بمهمة التنفيذ، فضلا عن تشكيل مجموعة من اللجان (لجنة قيادة الجودة، المنسق والمكلفين بمهام الجودة، فرق العمل) للقيام بمسؤولياتها تجاه تنفيذ صحيح للنظام.
- ت- التوعية والتدريب: يتم ذلك عن طريق الاستعانة بخبرة خارجية، بغية التعرف بأهداف النظام والفائدة المتوخاة منه وأدوات ومسؤوليات كل فرد في عملية تنفيذ النظام.
- ث- تقويم نظام الجودة الحالي: تقوم المنظمة عبر جهود ذاتية و/ او الاستعانة بخبرة خارجية بأجراء مسح اولي لتقويم نظام الجودة عن طريق مقارنته مع المواصفة القياسية للنظام.
- ج- وضع خطة تنفيذ موثقة: يتم اعداد خطة عمل موثقة وتفصيلية تتضمن تحديد النشاطات المطلوبه لغلق الفجوة.
- ح- تنفيذ نظام الجودة: من اجل التنفيذ الفاعل للنظام وبما ينسجم مع المتطلبات القياسية، ينبغي توثيق النظام وضمان تطبيقه كما موثق، ويتم توثيق الجودة بشكل عام في دليل واحد للمنظمات الصغيرة، اما المنظمات الكبيرة فيكون بثلاث مستويات، وهي دليل الجودة، إجراءات نظام ادارة الجودة و وثائق الجودة.
- خ- تدقيق الجودة: بعد تشغيل نظام ادارة الجودة عدة اشهر، يتم فحصه والتحقق من فاعليته عن طريق عملية تدقيق الجودة، اما عن طريق التدقيق الداخلي او التدقيق من طرف خارجي، او التدقيق من طرف ثالث .
- د- الحصول على الشهادة والتسجيل: تسعى الشركة للحصول على شهادة المطابقة، إذ تمنح شهادات المطابقة سواء اكانت للمنتوج او لنظام ادارة الجودة من قبل هيئات مستقلة تدعى بالهيئات المانحة **Certification Bodies** تضطلع بعملية تسجيل ومنح الشهادة.
- ذ- التحسين المستمر: لا تنتهي عملية تنفيذ نظام ادارة الجودة بمجرد الحصول على الشهادة والتسجيل بل تستمر في تحسين فاعلية نظام ادارة الجودة لضمان توافق مستمر مع المتطلبات بغية تأمين تجديد الشهادة.

3- معوقات تطبيق نظام ادارة الجودة

يتعرض تطبيق نظام ادارة الجودة في مختلف المؤسسات الى جملة من المعوقات التي تحول بينه وبين تحقيق الاهداف المرجوة منه. وقد ساق (Mosadeghrad: 2014, 162) عدد من هذه المعوقات كالآتي:

- أ- نماذج إدارة الجودة الشاملة غير فعالة أو غير ملائمة: إدارة الجودة الشاملة لا تقدم نظرة واضحة عن نموذج التطبيق وما هو وما هي خصائصه الأساسية. يتكون نموذج إدارة الجودة الشاملة من عنصرين هما: القيم والمبادئ (مثل دعم الإدارة العليا، التركيز على الزبون، إشراك العاملين، العمل الجماعي وغيرها)، والتقنيات أو الأدوات (على سبيل المثال، أدوات السيطرة الإحصائية العملية). ونتيجة لذلك فإن النماذج المختلفة لإدارة الجودة الشاملة تؤدي إلى نتائج مختلفة.
- ب- أساليب غير فعالة أو غير ملائمة لتنفيذ إدارة الجودة الشاملة: كثير من الإخفاقات تنسب إلى أساليب تنفيذ TQM وعلى الرغم من ذلك فقد ساهم العديد من معلوم إدارة الجودة في تطوير إدارة الجودة الشاملة من خلال تقديم الأطر والأساليب العملية لتنفيذ نظام ادارة الجودة، كما انهم اكدوا على أن رؤية ادارة الجودة تتمثل بالتغيير التنظيمي. مع ذلك فإنها لا توفر الأدوات اللازمة لتنفيذ مثل هذا التغيير. من هنا فإن إدارة الجودة الشاملة قد حددت الغاية و ليس الوسيلة. ونتيجة لذلك، فإنه لا يوجد طريقة قياسية لتنفيذ قيم ومبادئ إدارة الجودة الشاملة في المنظمة.
- ت- بيئة خاطئة لتنفيذ إدارة الجودة الشاملة: حيث يتطلب دعم القيادة والثقافة تنظيمية والبنية التحتية لتنفيذ إدارة الجودة الشاملة.

بينما يرى (الدليمي: 2011، 76) ان معوقات تطبيق نظام ادارة الجودة تتمثل بـ :

- أ- حداثة موضوع إدارة الجودة الشاملة وخاصة في البلدان النامية .
- ب- عدم توفر الكفاءات البشرية المؤهلة في هذا المجال .
- ت- تخصص مبالغ غير كافية لأجل تطبيق إدارة الجودة الشاملة .
- ث- الاعتقاد الخاطئ لدى بعض العاملين بعدم حاجتهم الى التدريب .
- ج- عدم الإلمام بالأساليب الإحصائية لضبط الجودة .

أما العزاوي فقد اكد ان هناك صعوبات تواجه تطبيق نظام ادارة الجودة وتناولها كالآتي (العزاوي: 2005، 75).

- أ- جعل تطبيق إدارة الجودة الشاملة علاج شاف لجميع مشاكل المنظمة.
- ب- عجز الإدارة الوسطى عند تفهم الأدوار الجديدة لنمط قيادة الجودة الشاملة وشعورهم المهدد بأن فلسفة الجودة الشاملة ستفقد العاملين قوتهم في إنجاز العمل.
- ت- تشكيل فرق عمل كثيرة، وعدم توفير الموارد والإدارة المطلوبة بما يكفل نجاحها.

ثانياً: المواصفة القياسية الدولية الأيزو 29001:2010

يمكن التعرف على المواصفة الدولية الأيزو 29001:2010 من خلال الآتي:-

1- مفهوم الأيزو

يشير الأيزو الى المنظمة الدولية للتقييس International Organization for Standardization وهي اتحاد عالمي لهيئات التقييس الوطنية (الدول الأعضاء بالأيزو) وبصفة عامة فان إعداد المواصفة القياسية الدولية يتم من خلال اللجان الفنية التابعة لمنظمة الأيزو (كاظع: 2013، 40). تأسست المنظمة عام 1946، والتي تهدف لإصدار المواصفات Standards الموحدة دولياً والاختبارات والشهادات المتعلقة بها ، لغرض تشجيع تجارة السلع والخدمات على المستوى العالمي، وقد شكلت المنظمة عام 1979 للجنة الفنية التي حدد مجال عملها في وضع المعايير أو المواصفات في مجال إدارة الجودة التي تشمل نظم الجودة وضمان الجودة ، وفي مجال التكنولوجيا، التي تشمل المعايير الإرشادية لاختبار واستعمال المعايير الصادرة عن اللجنة (Donna: 2009, 54). تعتبر منظمة الأيزو اكبر منظمة في العالم تصدر مواصفات دولية اختيارية للأعمال الخاصة والحكومات والمجتمع ، وقد أصدرت لعام 2008 أكثر من 17400 مواصفة تعطي حلولاً عملية ، وتحقق فوائد لجميع قطاعات الأنشطة الاقتصادية والتكنولوجيا (القراز: 2009، 9).

2- نشأة المواصفة القياسية الدولية (ISO/ST 29001:2010)

بعد نشر المواصفة القياسية الدولية ISO9001:2000، وجدت لجنة الجودة في المعهد الأمريكي للبتترول أن العديد من المتطلبات التي تم حذفها من نسخة ISO 9001: 1994 كانت لا تزال مرغوبة في صناعات النفط والغاز وخاص بعض اجراءات توثيق الجودة من هنا بدأ المبادرة لتطوير الأيزو 29001 ويعمل مشترك بين الأيزو والمعهد الأمريكي للبتترول (www.iso.org) . أعدت مواصفة الأيزو 29001 التعاقدية من قبل لجنة الأيزو الفنية TC67 والمسماة بلجنة المواد والمعدات البحرية والهياكل الخاصة بصناعة النفط والغاز الطبيعي، وصدر في 15 سبتمبر 2003 الإصدار الأول من هذا المعيار الشامل والفريد من نوعه والذي يحتوي على متطلبات اضافية للأيزو 9001: 2000 لتوضيح تطبيقها في هذا المجال (ISO/ST 29001:2007). كان القصد الرئيس من هذا المعيار معالجة الغموض في بعض البنود وتوفير الاحتياجات التكميلية لتنفيذ ISO 9001: 2000. صدر الإصدار الثاني عام 2007 ثم تلاه الإصدار الثالث عام 2010 ، الذي تم تطويره بشكل مشترك من قبل منظمتي الأيزو ومنظمة صناعة النفط والغاز العالمية. ان صناعة النفط والغاز مطالبة بالمطابقة للمتطلبات الهندسة، متطلبات الزبون والمتطلبات التنظيمية. وبالتالي هناك حاجة لمتطلبات إضافية لنظم إدارة الجودة من لموردين السلع والخدمات في هذا القطاع. هذا المعيار إلزامي ويتضمن النص الحرفي لـ ISO 9001: 2000 فضلاً عن بعض المتطلبات المحددة للتصميم والتطوير والإنتاج والتركيب للمنتجات والخدمات (Peurifoy and Gookin: 2004, 23) ان نظام ادارة الجودة ISO/TS 29001 يقتضي من المنظمة إنشاء طرائق التحكم لديها وإن المنطق وراء ذلك هو الحاجة إلى الإجراءات وطرق موثقة لأداء العمليات تحت ظروف خاضعة للرقابة كما يؤكد المعيار أيضاً على ضرورة إنشاء وثائق مراقبة العملية وقوائم المراقبة وغيرها من طرائق التحكم. (Al Mulla: 2007, 34)

3- أهداف تطبيق المواصفة القياسية الدولية (ISO/ST 29001:2010)

يرمي تطبيق هذه المواصفة الدولية الى تحقيق مجموع من الاهداف هي (ISO/ST29001:2010):

- أ- تطوير نظام ادارة الجودة الذي يركز على التحسين المستمر.
 - ب- التركيز على الوقاية والحد من العيوب.
 - ت- الحد من التلف في سلسلة التوريد ومزودي الخدمات.
 - ث- تجنب تعدد عمليات التدقيق لمنح شهادة المطابقة.
 - ج- تزويد نهج مشترك لنظام ادارة الجودة في شركات صناعات النفط والغاز الطبيعي.
- ومما تقدم يمكن القول اهداف الوقاية والحد من العيوب وكذلك الحد من التلف في سلسلة التوريد ومزودي الخدمات و تزويد نهج مشترك لنظام ادارة الجودة، تعتبر من اهم الاهداف التي ينبغي ان تجعل من الشركات العاملة في القطاع النفطي العراقي تحرص على تطبيق هذا النظام لديها، كونه يهدف الى معالجة اكبر المشاكل التي تواجهها تلك الشركات.

4- فوائد تطبيق مواصفة القياسية الدولية (ISO/ST 29001)

يحقق تطبيق نظام ادارة الجودة (ISO29001:2010) العديد من الفوائد والتي يمكن توضيحها بما يأتي (Peurifoy and Gookin: 2004, 18) :-

- أ- ترخيص للتداول في صناعة النفط والغاز للعديد من المنظمات في مجال سلسلة توريد النفط والغاز، والتصديق على هذا المعيار هو ضروري لضمان الحصول على عقود ثمينة واكتساب ميزة تنافسية.
- ب- تعزيز سمعة العلامة التجارية لانها شهادة تثبت الالتزام بأفضل الممارسات في الصناعة، وتتيح لك الفرصة لتبرز فوق المنافسين، فضلاً عن توفير المرونة اذ تم تصميم المواصفة لتكون متوافقة مع غيرها من نظم مما يجعل إدماج النظم الخاصة بالصناعة أسهل.
- ت- وفورات في التكاليف والتصديق من طرف ثالث لهذا المعيار التقني يساعد على الحد من عمليات مراجعة الحسابات متعددة المورد وأية تكاليف مرتبطة بها.
- ث- تبسيط العمليات وخفض النفقات اذ تركز على عمليات التشغيل الخاص بالشركة، والتشجيع على تحسين نوعية المنتجات والخدمات، والحد من النفقات، وخفض شكاوى الزبائن.

5- متطلبات المواصفة القياسية الدولية (ISO 29001:2010)

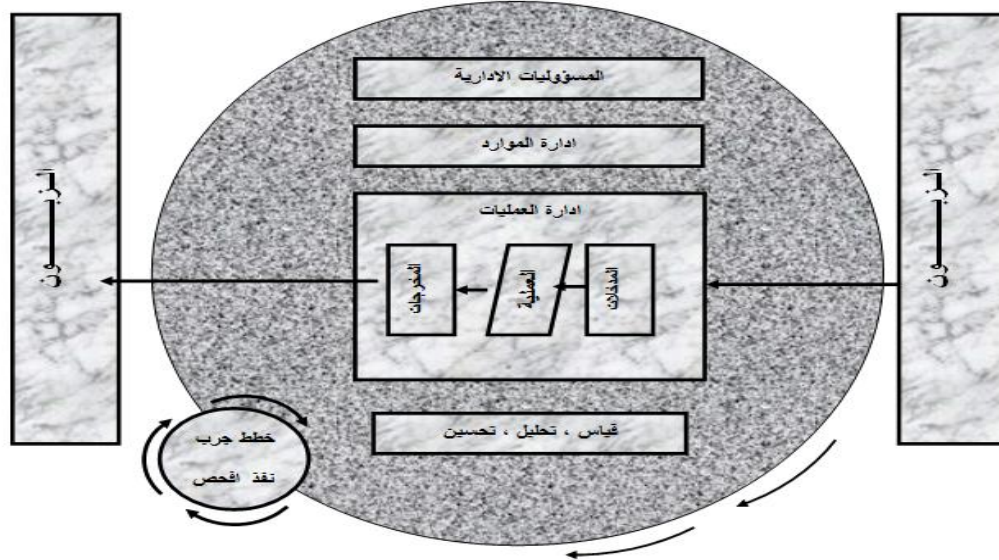
تضم هذه المواصفة الفنية جميع المتطلبات الواردة في المواصفة الدولية الايزو 9001:2008 مع اضافة بعض الملاحظات وارشادات لاغلب المتطلبات بهدف توضيح كيفية تطبيقها في قطاع النفط، وتتمثل المتطلبات الرئيسية لهذه المواصفة بما يأتي (ISO 29001 :2003) :-

- أ- المجال
ب- المرجع القياسي
ت- العبارات والتعاريف
ث- نظام إدارة الجودة
ج- مسؤولية الإدارة
ح- إدارة الموارد
خ- تحقيق المنتج
د- القياس والتحليل والتحسين

6- مدخل تطبيق المواصفة القياسية الدولية (ISO 29001)

تستند المواصفة الدولية على تبني مدخل العملية كأساس في تطوير وتنفيذ وتحسين نظام ادارة الجودة لتعزيز رضا الزبون من خلال اشباع متطلباته والشكل (2) يوضح نموذج العملية. ان مدخل العملية في تطبيق نظام ادارة الجودة (ISO29001) في شركات صناعات النفط والغاز والبتروكماويات يتجسد في عجلت ديمغ للتحمسين و التي تشمل التخطيط ، التنفيذ ، التدقيق والتحمسين اذ يمكن توضيحها كالاتي (شبلي وعبد الحميد: 2007، 10):

- أ- التخطيط: تأسيس الأهداف والعمليات الضرورية التي تتلاءم مع متطلبات الزبون، وسياسة المنظمة النفطية .
ب- التنفيذ: تهيئة متطلبات ومستلزمات تنفيذ العمليات .
ت- التدقيق: مراقبة وقياس العمليات والمنتجات بالمقارنة مع السياسات والأهداف ومعايير المنتج، وتقارير النتائج.
ث- التحسين: اتخاذ إجراءات التحسين المترج لأداء العملية .



الشكل (2)

نموذج العملية أساس نظام ادارة الجودة

المصدر: الطائي. رعد عبد الله وقداة. عيسى ، "ادارة الجودة الشاملة " ، ط1، دار اليازوري للنشر ، عمان ، 2008 .

المبحث الثالث الجانب العملي

أولاً: نبذة تعريفية لعينة البحث

أسس قسم المزج و أوعية التعبئة عام 1957م (وحدة مزج الدهون)، مع بداية تأسيس نشاط إنتاج زيوت الأساس في مصفى الدورة آنذاك وشهد توسعاً خلال الفترة الماضية إذ أصبح يضم معامل ووحدات ومشاريع عديدة (وحدة مزج الدهون رقم 1، وحدة الاسفلت، وحدة مزج الدهون رقم 2، معمل تعبئة البراميل، معمل انتاج وتعبئة الشحوم، معمل صب الشمع، معمل صنع وتعبئة العلب البلاستيكية، معمل صنع وتعبئة العلب البلاستيكية رقم 3). تتمثل اهم أهداف هذا القسم الى زيادة الإنتاجية بنسبة 10% من خلال انشاء وحدات إنتاجية جديدة، ورفع كفاءة العاملين وتقليل شكاوى الزبائن. يقوم القسم بإنتاج الزيوت الجاهزة والشحوم وكذلك تجهيز الاسفلت ومشتقات الدهون الثانوية والزيوت الأساس بأنواعها المختلفة (وثائق قسم المزج وأوعية التعبئة).

ثانياً: عرض فجوات التطبيق لبند المواصفة (ISO29001:2010)

لتقييم واقع الجودة في قسم المزج وأوعية التعبئة في مصفى الدورة طبقاً للمواصفة الدولية ISO29001:2010، ومدى تحقيق ومطابقة العمل لمتطلبات هذه المواصفة القياسية، قد تم الاعتماد على قوائم الفحص الخاصة بنظام ادارة الجودة لشركات النفط والغاز والبتروكيماويات، وباستخدام المعادلات الرياضية الآتية (العلي: 2012، 58):

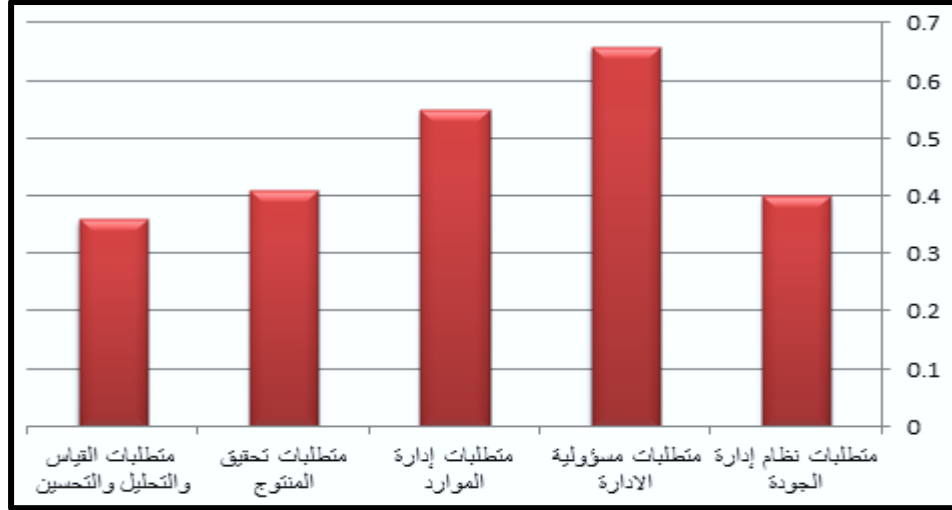
1. حساب المعدل التقريبي لمدى المطابقة مع متطلبات المواصفة باستخدام المعادلة الآتية:
الوسط الحسابي = مجموع (الأوزان * تكراراتها) / مجموع التكرارات
2. حساب النسبة المئوية لمدى مطابقة من خلال المعادلة التالية:
النسبة المئوية لمدى المطابقة = (الوسط الحسابي المرجح) / قيمة اعلى وزن
3. حساب حجم الفجوة لكل قائمة فحص من خلال المعادلة الآتية:-
حجم الفجوة لكل قائمة فحص = 1 - النسبة المئوية لمدى المطابقة

يوضح الجدول (2) والشكل (1) نتائج قياس مدى المطابقة مع متطلبات المواصفة الدولية ISO29001:2010 ولجميع المتطلبات الرئيسية والفرعية وكالاتي:-

جدول (2)

فجوات تطبيق بنود المواصفة الدولية (ISO29001:2010)

ت	البند	عدد الأسئلة	الوسط الحسابي	مدى المطابقة	الفجوة
4	4.1 متطلبات عامة	7	2.4	40%	60%
2	4.2 متطلبات التوثيق	13	4.85	81%	19%
5	5.1 النزاهة الادارية العليا	3	2	33%	67%
4	5.2 التركيز على الزبون	6	2.3	38%	62%
5	5.3 سياسة الجودة	6	0	0%	100%
6	5.4 التخطيط	9	2.4	40%	60%
7	5.5 المسؤوليات والصلاحيات والاتصالات	4	2.75	46%	54%
8	5.6 مراجعة الادارة	4	3	50%	50%
6	6.1 توفير الموارد	4	2.75	46%	54%
10	6.2 الموارد البشرية	6	2.8	47%	53%
11	6.3 البنية التحتية	9	2.6	43%	57%
12	6.4 بيئة العمل	11	2.7	45%	55%
7	7.1 التخطيط لتحقيق المنتج	5	3.6	60%	40%
14	7.2 العمليات المتعلقة بالزبون	9	2.8	47%	53%
15	7.4 الشراء	6	3.3	55%	45%
16	7.5 الانتاج وتقديم الخدمة	11	4	67%	33%
17	7.6 ضبط أجهزة المراقبة والقياس	8	4	67%	33%
8	8.1 فقرة عامة	3	2.3	38%	62%
19	8.2 المراقبة والقياس	15	4.3	75%	25%
20	8.3 السيطرة على المنتجات غير المطابقة	6	3.5	58%	42%
21	8.4 تحليل البيانات	5	4.2	70%	30%
22	8.5 التحسين	11	4.8	80%	20%



الشكل (3)

حجم الفجوة لمتطلبات المواصفة الدولية (ISO29001:2010)

ثالثاً: تحليل نتائج التطبيق العملي لبنود المواصفة (ISO29001:2010)

يمكن تحليل نتائج التطبيق العملي لبنود هذه المواصفة والوقوف على الأسباب الرئيسية التي تحول دون التطبيق الصحيح لهذه المتطلبات وكما يأتي:-

1. متطلبات نظام إدارة الجودة

تتضمن هذه الفقرة متطلبات البند (4. نظام إدارة الجودة) والتي تشمل:

4.1 متطلبات عامة

نستنتج من الجدول (2) مستوى التطبيق والتوثيق الفعلي للمتطلبات العامة لنظام إدارة الجودة (ISO29001:2010) في قسم المزج وأوعية التعبئة، إذ حققت معدلاً (وسط حسابي) قدره (2.4) من أصل (6) درجات وبنسبة مطابقة (40%)، مما يدل على وجود فجوة أو حالات عدم مطابقة مقدارها (60%). تعتبر هذا الفجوة كبيرة، عند البحث في أسبابها تبين أنها ترجع إلى الآتي:

1. عدم قيام القسم بوضع وتوثيق نظام إدارة الجودة طبقاً لمتطلبات وضوابط المواصفة الدولية (ISO 29001: 2010) وهذا ما ينفي وجود نشاطات لتحسين النظام وتحديد البنود المستثناة منه وتحديد العلاقة بين الأقسام المختلفة لتطبيقه. أن عدم وضع الشركة لهذا النظام وتوثيقه يعود لعدد من الأسباب أهمها:-
 - أ- ضعف الوعي بمتطلبات نظام إدارة الجودة (ISO 29001: 2010).
 - ب- الإفتقار إلى الملاكات المتخصصة التي تتبنى تصميم نظام إدارة الجودة وتطبيقه.
2. عدم توثيق أغلب الأنشطة التي تقوم بها الشركة لقياس وتحليل النتائج التنفيذية للمهام لغرض التأكد من قدرة الشركة على الإيفاء بمتطلبات التطبيق الصحيح للنظام، والاكتماء بالرقابة من قبل مسؤولي الجودة دون توثيق يذكر.
3. لم يتم تحديد وتوثيق نوع العلاقة بين الإدارات والأقسام المختلفة في الشركة فيما يتعلق بتطبيق مهام النظام، كما لم يتم توثيق عمليات تحديد وتوفير الموارد اللازمة لتنفيذ مهام النظام بما في ذلك الأجهزة والمعدات والمواد وطرق الاختبار الأختيار والقياس.
4. عدم متابعة تطبيق جميع البنود المشمولة من النظام كأجراء شكاوى الزبون ومتابعة عمليات الشراء والفحص المختبري .

4.2 متطلبات التوثيق

نستنتج من الجدول (2) ، أن مستوى التطبيق والتوثيق الفعلي لمتطلبات توثيق نظام إدارة الجودة (ISO29001:2010) في قسم المزج وأوعية التعبئة، إذ بلغ الوسط الحسابي المعدل (4.85) من أصل (6) درجات وان نسبة المطابقة بلغت (81%)، وأن نسبة عدم المطابقة قد بلغت (19%). ترجع أسباب عدم المطابقة لهذا المتطلب للآتي:

1. عدم وضع دليل للجودة وفقاً لمتطلبات هذه المواصفة بالاستعانة بالإرشادات في المواصفة ISO – 10013 ، ولا يوجد دليل للطرائق الإجرائية طبقاً لمتطلبات هذه المواصفة.
2. التوثيق الجزئي للاستمارات والنماذج المتعلقة بنظام إدارة الجودة ضمن حدود هذه المواصفة بسبب عدم وجود دليل للجودة تسترشد به لتوثيق هذه الاستمارات .

3. لم يتم توثيق السجلات المطلوبة لتوثيق نتائج ممارسات ادارة الجودة توثيقا كليا وخاصة في ما يتعلق بالمتطلبات الاضافية التي جاء بها (ISO 29001: 2010) واقتصرت هذه السجلات على نتائج تطبيق (ISO 9001: 2008).

4. التوثيق الجزئي لعمليات تحديد الظروف الملائمة لخرن السجلات وضمنان عدم اتلافها وسهولة الرجوع اليها عند الحاجة والاكتفاء بالتوجيهات الشفوية للقائمين عليها.

2. متطلبات مسؤولية الادارة

تتضمن هذه الفقر عرض وتحليل متطلبات البند (5. مسؤولية الادارة) وكالاتي:

5.1 التزام الادارة العليا

تبرهن نتائج الاجابة على الاسئلة الخاصة بهذه الفقرة على مدى التزام الادارة العليا بتطبيق النظام وتحسين فاعليته وتوفير الموارد اللازمة لادامته، ويبين الجدول (2) ان الوسط الحسابي المرجح التي لهذا المتطلب (2)، وان نسبة المطابقة (33%)، مما يوشر على وجود عدم مطابقة تصل نسبتها الى (67%). من خلال تحليل اسباب الفجوة لهذا المتطلب تبين انها ناتجة عن:

1. عدم التزام الادارة بتطبيق النظام سوى الالتزام بتطبيق بعض المتطلبات المشتركة التي تفرضها النظم الاخرى داخل القسم كمتطلبات تطبيق (ISO 9001:2008) مما ينفي القيام بالمراجعة الكلية للنظام وتوثيقها للتأكد من ديمومة كفاءته.

2. عدم توفير الموارد الكافية لتطبيق النظام بالرغم من رغبة القسم في ذلك لا سيما الموارد اللازمة لتحسين بيئة العمل كأعادة تاهيل الابنية و الموارد اللازمة لزراعة الاراضي الفارغة وغيرها.

5.2 التركيز على الزبون

بلغ الوسط الحسابي المرجح لأوزان الاجابة على أسئلة قائمة فحص متطلبات البند (2.5) وبلغت نسبة المطابقة (38%)، بينما بلغت نسبة عدم المطابقة (62%). وعند البحث باسباب عدم المطابقة تبين انها ترجع الى مجموعة من الأسباب أهمها:

1. متطلبات الزبون التي تم تحديدها لا تشمل خواص المنتج كون تلك الخواص ثابتة ومعتمدة من قبل الشركة ولا يمكن تغييرها، وانما تشمل المتطلبات الاخرى كالتسليم ونوع علب التعبئة وغيرها، فضلا عن عدم وجود سجلات لهذا الغرض.

2. لا يوجد ما يدل على تطبيق وتوثيق عمليات تقييم الشركة لقدرتها على تقييم التعاقد.

3. لا توجد قائمة تدقيق او اي وسيلة اخرى يتم اعتمادها من قبل المراجعين لادراك متطلبات التعاقد.

4. لا توجد خطة موضوعة لاستيعاب كيفية تنفيذ التعاقد.

5.3 سياسة الجودة

فرضت المواصفة الدولية (ISO 29001:2010) على الادارة ان تضع سياسة للجودة تستند لهذه المواصفة وان تكون ملائمة لاغراض المنظمة وتلتزم بالاستجابة للمتطلبات والتحسين المستمر لفاعلية نظام ادارة الجودة، وبناء على ذلك يتبين ان عدم وضع الشركة سياسة خاصة بهذا النظام هو السبب الرئيس وراء نسبة عدم المطابقة لمتطلبات هذا البند التي بلغت (100%) و بلغ كلا من الوسط الحسابي و نسبة المطابقة (0%) وهذا ما توضحه الاجابة على اسئلة قائمة الفحص الخاصة بهذا المتطلب في الجدول .

5.4 التخطيط

بلغ الوسط الحسابي المعدل لهذا المتطلب الفرعي (2.4) من اصل (6) درجات مما يوشر على التطبيق الجزئي تقريبا لمتطلبات هذه الفقرة، وان نسبة المطابقة بلغت (40%)، بينما بلغت نسبة عدم المطابقة (60%) وكما يوضحها الجدول (2). تبين من خلال البحث في اسباب الفجوة ان اهم اسبابها هي:

1. لا يوجد توافق بين اهداف الجودة وسياستها بسبب عدم وجود سياسة خاص بنظام ادارة الجودة (ISO 29001: 2010)، كما انها غير ممكنة التحقق في ظل الامكانيات المتاحة من البنية التحتية والموارد البشرية وغيرها من المتطلبات الضرورية لتحقيقها، فضلا عن عدم تجسيد ميثاقها الاساسي وهو التحسين المستمر في مضمونها.

2. عدم تطبيق وتوثيق الفعاليات التي تضمن توافق العمليات الانتاجية مع التفيتش والاختبار وكذلك الاجراءات الخاصة بمصادقة الزبون على خطط الجودة، فضلا عن التطبيق الجزئي لمتطلبات تحديد وتوفير الموارد اللازمة لتحقيق الجودة، وتحديد معايير القبول لكافة المتطلبات والخصائص النوعية للمنتجات والخدمة.

3. هنالك ضعف واضح في عملية تحديد الاجراءات وتعليمات العمل وتوثيقها لتحقيق الجودة ويظهر ذلك في:

أ- لا توجد اجراءات او تعليمات عمل تحدد الكيفية التي يتم بها العمليات المؤداة من الخارج وآلية متابعتها كعمليات الصيانة والفحص المختبري والشراء وغيرها.

ب- ضعف في صياغة بعض اجراءات العمل كأجراء الافعال والوقائية والمنتج غير المطابق، وعدم وجود بعض الاجراءات الاساسية كأجراء شكاوى الزبون.

5.5 المسؤوليات والصلاحيات والاتصالات

نستنتج من الجدول (2) ان الوسط الحسابي المعدل لهذا المتطلب الفرعي (2.75) من اصل (6) درجات، بينما بلغت النسبة المئوية لمدى المطابقة (46%)، والنسبة المئوية لحالة عدم المطابقة (54%). ترجع اهم اسباب عدم المطابقة لهذا المتطلب الى ما يأتي:

1. عدم تحديد مسؤولية ودور المدير العام للشركة في الاجراءات الخاصة بتطبيق النظام كأجراءات التعامل مع المنتجات غير المطابقة واجراءات التحسين المستمر والافعال التصحيحية والوقائية، في حين تؤكد المواصفة الدولية (ISO 29001: 2010) ان المسؤولية الاساسية عن تطبيق النظام وتطويره تقع على عاتق المدير العام في الدرجة الاساس.
2. عدم وجود خطة موثقة تحدد اوقات الاجتماعات الدورية للأطراف المعنية بالجودة لمناقشة كيفية تطبيق النظام.
3. وجود ممثل للإدارة ولكن لا يشرف على تطبيق هذه المواصفة ويلاحظ خلو تقاريره من التأكيد على ضرورة تطبيق النظام بشكل كامل، واكتفانها بالتأكد على ضرورة اجراء بعض التحسينات في طرق وأجراءات العمل وتركز بشكل اساسي على متطلبات ISO9001:2008 وليس ISO29001:2010 .

5.6 مراجعة الإدارة

تبرهن نتائج الاجابة على الاسئلة الخاصة بهذه الفقرة على مدى قيام الادارة العليا بمراجعة نظام ادارة الجودة ، وتحديد الهدف من المراجعة وماهي مدخلات ومخرجات عملية المراجعة، ويبين الجدول (2) ان الوسط الحسابي المرشح (3)، ونسبة المطابقة (50%)، مما يؤشر على وجود عدم مطابقة تصل نسبتها الى (50%). ومن خلال تحليل اسباب هذه النسبة تبين انها ناتجة عن:

1. لا تتضمن المراجعة الادارية مراجعة نظام ادارة الجودة بشكل كامل لعدم تطبيق النظام بشكل رسمي وانما تشمل بعض الانشطة وطرائق العمل التي تنطوي ضمن النظام.
2. نتائج التدقيقات الداخلية ادارة الجودة كأحد مدخلات المراجعة الادارية لم تأخذ بالاعتبار انعدام سياسة الجودة والعمل على وضع سياسة تتلاءم مع اهداف وأمكانيات المنظمة.
3. عدم إيلاء اهمية لأضعف نظام التعامل مع شكاوى الزبون كأحد مدخلات المراجعة ولم تعالج مشكلة توفير الموارد اللازمة لتطبيق النظام كأحد مخرجات المراجعة الادارية لا سيما:
 - أ- الموارد البشرية ذات الكفاءة اللازمة.
 - ب- الموارد اللازمة للحصول على الأجهزة والمعدات اللازمة.
 - ت- الموارد اللازمة لتطوير وسائل النقل والاتصالات داخل وخارج الشركة.
 - ث- الموارد اللازمة لتطوير البنية التحتية.
 - ج- الموارد اللازمة لتقويم بيئة العمل.

3. متطلبات إدارة الموارد

تستعرض هذه الفقرة أهم أسباب الفجوة لمتطلبات البند (6) ادارة الموارد) وكالاتي:

6.1 توفير الموارد

نستنتج من قائمة الفحص التي يبينها الجدول (2) ان الوسط الحسابي المعدل بلغ (2.75) من اصل (6) درجات وان نسبة المطابقة بلغت (46%)، وان نسبة عدم المطابقة قد بلغت (54%). تبين من خلال تحليل حالات عدم المطابقة لمتطلبات هذا البند ان اهم اسبابها ماياتي :

1. لا تقوم ادارة الشركة بتوفير الموارد الضرورية اللازمة لتطبيق نظام ادارة الجودة، وقد أكد القائمين على الجودة أن السبب وراء تدني مستوى الجودة في القسم بشكل عام هو عدم تخصيص الموارد الكافية للارتقاء بالجودة.
2. التطبيق والتوثيق الجزئي لتوفير التجهيزات الملائمة لتحقيق متطلبات ضبط جودة الاجزاء والمنتجات ويعود سبب ذلك الى :
 - أ- عدم توفير أجهزة حديثة لعمليات المراقبة والقياس.
 - ب- عدم ادخال برمجيات وتقنيات الحاسوب في عملية ضبط الجودة الا في مواضع معينة.
3. يتم إعداد برامج صيانة وقائية عند اعداد خطط الإنتاج ويتم من ضمنها تحديد الاوقات المطلوبة لاغراض الفحص والتفتيش، الا انه لا يتم توثيق الأوقات الفعلية لاداء هذه الفعاليات مما يؤشر حالة عدم مطابقة، لعدم توفير البيانات المطلوبة لتحليل المعلومات والتأكد من جدوى الإجراءات المتخذة والأساليب اللازمة لزيادة فعالية هذه الإجراءات.
4. ان الموارد التي توافرها الإدارة لا تكفي لتحقيق كافة متطلبات الزبون لان الزبون يطلب احيانا منتجات ذات جودة عالية وتحتوي على خصائص معينة، فضلا عن عدم التوثيق الكامل لكافة الموارد التي تزودها للقسم وذلك لعدم وجود مواصفة معلنة من قبل الشركة.

6.2 الموارد البشرية

حصل هذا المتطلب على وسط حسابي مرجح بلغ (2.8) ونسبة مطابقة (47%) بينما بلغت نسبة عدم المطابقة (53%) وكما موضح في الجدول (2). تعود أهم أسباب عدم المطابقة لمتطلبات هذا البند الى ما يأتي :

1. لا يمتلك جميع الأفراد العاملون الخبرة والمهارة لتحقيق الجودة المطلوبة إذ تبين من خلال الزيارة الميدانية لمواقع العمل ان بعض العاملين لا يمتلكون خبرة طويلة في مجال عملهم والبعض الآخر يعمل بنظام الأجر اليومي مما يجعلهم غير مشمولين بالدورات والبرامج التدريبية الداخلية وهم لا يمتلكون اي شهادات بهذا المجال.
2. لا توجد برامج خاصة لاختبار العاملين موضع المسؤولية والتأكد من ادراكهم للصلة الوثيقة بين انجاز اعمالهم بالجودة المطلوبة وتحقيق سياسة الجودة واهدافها المعتمدة في المنظمة.
3. لا تمتلك الشركة سجلات موثقة لكافة العملية المتعلقة ببرامج التدريب وتطوير الأفراد.
4. لا يتم اشراك جميع العاملين في دورات التدريب الخاصة بالجودة واقتصار ذلك على عدد قليل من العاملين بحكم المحسوبية والعلاقات الشخصية، فضلا عن عدم امتلاك سجلات توثق ذلك.

6.3 البنية التحتية

بلغ الوسط الحسابي المرجح لاوزان الاجابة على اسئلة قائمة الفحص الخاصة بالبنية التحتية (2.6) كما مبين في الجدول (2)، وبلغت نسبة المطابقة (43%)، بينما بلغت نسبة عدم المطابقة (57%). تبين من خلال تحليل عدم المطابقة لمتطلبات هذا البند انها ترجع الى مجموعة من الاسباب اهمها:

1. عدم توفير الظروف الملائمة في مواقع العمل، وتبين ذلك من خلال ملاحظة الآتي:
 - أ- أغلب العاملين على العمليات الانتاجية يعملون تحت الاشعة الحارقة للشمس ولم يتخذ اي اجراء لحمايتهم مما يؤثر على أداء أعمالهم بالجودة المطلوبة.
 - ب- تقادم بعض الأبنية ووجود الشقوق في جدرانها ووجود خلل في السقوف الثانوية للبعض الآخر، وهذا قد يؤدي الى خلق بيئة غير مناسبة في موقع العمل.
2. ضعف الاهتمام بالخدمات الساندة لا سيما ماياتي:
 - أ- هنالك مشكلة أو حالة من الفوضى في عملية نقل الموظفين من المدخل الرئيس للشركة الى مدخل المصفي وبالعكس.
 - ب- صعوبة الحركة داخل الشركة بين قسم المزج والاقسام الاخرى ذات التأثير بواقع الجودة بسبب عدم تخصيص مركبات كافية لذلك الغرض.
 - ت- ضعف الأجهزة المستخدمة في الاتصالات وعدم استخدام تكنولوجيا حديثة في هذا المجال.
3. برامج الصيانة المتبعة داخل الشركة لصيانة الادوات والبرمجيات ليس بالمستوى المطلوب إذ تمت ملاحظة بعض الاعطال خصوصا في أجهزة الحاسبات.
4. عدم تحدد وضبط ومتابعة مناطق العمليات الانتاجية التي لها تاثير مباشر بالجودة وضعف عملية التوثيق المتبعة لهذا الغرض.
5. التطبيق الجزئي لعمليات المحافظة على البرمجيات والحواسيب، واجراءات طرق العمل.

6.4 بيئة العمل

يوضح الجدول (2) ان الوسط الحسابي لهذا المتطلب بلغ (2.7) وبلغت نسبة المطابقة (45%) فيما بلغت نسبة عدم المطابقة (55%). ترجع أهم أسبابها عدم المطابقة مع متطلبات هذا البند الى ما يأتي:

1. عدم وجود أي اجراء موثق للصحة والسلامة المهنية تتبعه الشركة، وكذلك التطبيق الجزئي للبرامج السنوية الخاصة بالسلامة المهنية.
2. لا توجد سجلات توثق عمليات التفتيش التي تقوم بها الشركة للحصول على بيئة آمنة.
3. التحديد الجزئي لمتطلبات ادارة بيئة العمل اللازمة لتحقيق مطابقة المنتوجات للجودة المستهدفة ولا يوجد نظام يحددها بشكل كامل.
4. لا توجد سجلات خاصة لتوثيق الفحوصات الطبية الدورية التي تجريها الشركة للعاملين للتشخيص المبكر لأمراض المهنية ومتابعتها لتطبيق تعليمات السلامة المهنية والتفتيش .
5. تسجيل بعض حالات عدم المطابقة للظروف البيئية العامة داخل الشركة وهي:
 - أ- وجود فضاعات كبيرة من الأراضي المتروكة مما يساعد في انتشار الأتربة أو الغبار.
 - ب- وجود النفايات على بعض الأرصفة وبالقرب من المباني التي شهدت عملية اعمار.
 - ت- العلاقات الاجتماعية بين البعض من القانمين بالجودة غير جيدة.
 - ث- ملاحظة عدد من الكلاب السانبة داخل المصفي مما يعرض العاملين للخطر.

4. متطلبات تحقيق المنتج

تستعرض هذه الفقرة وتحلل أسباب الفجوة لمتطلبات البند (7. تحقيق المنتج) باستثناء المتطلبات المستثناة من قبل القسم وهي:

1. متطلبات التصميم والتطوير (البند 7.3): لا توجد اي عمليات يقوم بها القسم لتصميم منتجات او خدمات بهدف تسويقها للمستفيدين ولا يؤثر هذا البند على جودة المنتجات التي يقدمها القسم للمستفيدين.
 2. متطلبات اقرار صلاحية العمليات للإنتاج وتقديم الخدمة (البند 7.5.2): يمكن التحقق من نتائج عمليات قسم المزج واوعية التعبئة بالمراقبة والقياس ولا حاجة لأقرار صلاحية العمليات.
 3. متطلبات ملكية الزبون (البند 7.5.4): يقوم قسم المزج واوعية التعبئة بتسويق منتجاته دون الحاجة الى الاحتفاظ بوثائق او مواد تخص المستفيد.
- ويمكن عرض وتحليل نتائج تقييم متطلبات تحقيق المنتج كما يأتي:

7.1 التخطيط لتحقيق المنتج

بلغ الوسط الحسابي (3.6) كما مبين في الجدول (2)، وبلغت نسبة المطابقة (60%)، بينما بلغت نسبة عدم المطابقة (40%). تبين عند البحث عن اسباب عدم المطابقة انها ترجع الى مجموعة من الاسباب اهمها:

1. لا تنسجم عملية توثيق متطلبات هذا البند مع متطلبات البند (4.2) من المواصفة الخاص بتوثيق نظام ادارة الجودة ويظهر ذلك في:
 - أ- التوثيق الجزئي لخطط الشركة التي تتعلق بتحقيق المنتج كالاتماد على خبرة البعض في التعامل مع العمليات والسيطرة على مطابقة المنتج دون توثيق يذكر، فضلا عن عدم وجود ما يدل على توثيق تواق مخرجات العملية التخطيطية مع مع التكنولوجيا المعتمدة والمعدات وطرائق العمل في المنظمة .
 - ب- عدم توثيق المسؤوليات والصلاحيات بشكل مفصل كتحديد المسؤول عن متابعة عمليات التفتيش والشخص المسؤول عن مراجعة تقارير التفتيش، والاكتفاء بالإشارة الى ان عملية التفتيش هي عملية مؤداة من الخارج.
2. توجد اجراءات معمول بها لعمليات الفحص والاختبار للتحقق من وفاء المنتج بمتطلبات الجودة ولكنها غير موثقة وفقا لمتطلبات المواصفة .

7.2 العمليات المتعلقة بالزبون

تؤشر نتائج التطبيق العملي لمتطلبات هذا البند على وجود فجوة كبيرة جدا بلغت (53%)، بينما كان المتوسط الحسابي المعدل (2.8) ونسبة المطابقة (47%) كما هو موضح في الجدول (2)، مما يدل على وجود العديد من الاسباب التي تؤدي الى الأرباك في تطبيق هذه المتطلبات وهي:-

1. لا يتم تحديد متطلبات الزبون بشكل دقيق وخصوصا فعاليات ما بعد التسليم، إذ لم تحدد:
 - أ- الالتزامات التعاقدية مثل خدمات الصيانة.
 - ب- الخدمات المكتملة مثل اعادة التدوير والتخلص النهائي.
2. ضعف السياق المعتمد لمراجعة المعلومات الراجعة من الزبون.
3. لم يتم الاعتماد على خطة محددة لتحديد كلف الضمان وادخالها ضمن المراجعة الادارية.
4. لم تسجل نتائج مراجعة العقود والطلبات وعدم الاحتفاظ بسجل خاص بهذا الغرض، فضلاً عن التوثيق لمراجعة طلبات التجهيز .

7.3 الشراء

بلغ الوسط الحسابي المرجح (3.3) درجة من أصل (6) درجة كما مبين في الجدول (2)، وبلغت نسبة المطابقة (55%)، بينما بلغت نسبة عدم المطابقة (45%). وترجع أهم اسباب عدم المطابقة هذه الى الآتي:-

1. لا توجد وسائل سيطرة لتحقيق من المنتجات المشتراة داخل القسم كما يطلبه البند (3.1.4) من المواصفة على اعتبار ان عملية الشراء هي عملية مؤداة من الخارج (قسم المشتريات)، بينما تؤكد المواصفة الدولية على ضرورة توثيق طريقة واضحة المعالم كأن تكون التحقق من المنتجات المتعاقد عليها في موقع المورد او اعتماد المنظمة على بيانات التفتيش والاختبار المقدمة من قبل المورد او غيرها من الطرق الأخرى.
2. لا تتضمن وثائق الشراء المواصفات المرجعية المتبعة التي تتم على اساسها اختيار المنتجات او المواد المشتراة وكذلك التوثيق الجزئي لعملية مراجعة تلك الوثائق .
3. عدم وجود سجلات خاصة بأنشطة التحقق من المنتج المشتري .

7.4 الإنتاج وتقديم الخدمة

- نستنتج من الجدول (2) ان الوسط الحسابي بلغ (4) وبلغت نسبة المطابقة (67%) فيما بلغت نسبة عدم المطابقة (33%). ترجع أهم أسباب عدم المطابقة مع متطلبات هذا البند الى:
1. لا توجد وسائل سيطرة تصف مراقبة أنشطة الإنتاج.
 2. لم يتم توثيق المسلك التكنولوجي المعتمد للأغراض التصنيعية ولم تحدد فيه التعليمات الواجبة الاتباع من قبل المنفذين للعمليات الإنتاجية لاداء اعمالهم، فضلا عن عدم توثيق عمليات التحكم في المسلك التكنولوجي كالأستمرات المصاحبة للمنتج، قوائم التدقيق، بطاقة العمليات وأنواع اخرى من وسائل السيطرة.
 3. لا توجد وسائل سيطرة لتحديد وتتبع المنتج من بدأ عملية الاستلام وخلال مراحل الإنتاج والتسليم كما هو مطلوب من قبل الشركة والزبائن ومواصفات المنتج المقررة.
 4. عدم انشاء اجراء موثق يصف الاساليب المستخدمة للحفاظ على مطابقة المنتج لانشطة (البند 7.5.5 الحفاظ على المنتج).
 5. لا توجد خطة موثقة لمتابعة وتنفيذ تقييم المخزون والتعرف على حالة المنتجات او المواد المخزونة.

7.5 ضبط أجهزة المراقبة والقياس

- تؤشر نتائج التطبيق العملي لمتطلبات هذا البند على وجود فجوة في التطبيق بلغت نسبتها (33%)، بينما كان المتوسط الحسابي المعدل (4) من أصل (6) درجات ونسبة المطابقة (67) كما هو موضح في الجدول (2)، مما يدل على وجود العديد من الأسباب التي تؤدي الى الأرباك في تطبيق هذه المتطلبات. يمكن تلخيص أهم الاسباب التي أدت الى حدوث هذه الفجوة بما يأتي:
1. لم يتم تحديد الأساس الذي تركز عليه عملية تكرار المعايير للمعدات والاجهزة خلال فترات محددة، اي هل ان عملية تكرار المعايير تعتمد على نوعية الاداة او الجهاز، عدد ساعات استخدام الاداة او الجهاز او انها تعتمد على مهارة المستخدم للاداة او الجهاز .
 2. لم يتم تحديد الخطأ المسموح به في القياس، الظروف البيئية المحيطة عند اجراء المعايرة، تفاصيل اجراء الصيانة او التحوير في سجلات المعايرة .
 3. ضعف التوثيق للاجراء المعمول به في عملية المعايرة سيما وانها تخلو من الاجراءات الواجب اتباعها عندما تكون عملية المعايرة غير مرضية .

5. متطلبات القياس والتحليل والتحسين

تستعرض هذه الفقرة اهم اسباب الفجوة لمتطلبات البند (8. القياس والتحليل والتحسين) وكالاتي:

8.1 فقرة عامة

- نستنتج من الجدول (2) ان الوسط الحسابي المعدل لهذا المتطلب الفرعي (2.3) من اصل (6) درجات مما يؤشر على التطبيق الجزئي تقريبا لمتطلبات هذه الفقرة، وان نسبة المطابقة بلغت (38%)، بينما بلغت نسبة عدم المطابقة (62%). تبين ان اهم الاسباب وراء هذه الفجوة ما يأتي:-
1. لا تضع المنظمة خطط واضحة وموثقة لفعاليات القياس والمراقبة والتحليل سوى بعض الارشادات وتعليمات العمل من قبل القائمين على هذه العمليات فضلا عن التطبيق الجزئي لها.
 2. لم يتم توثيق للطرائق الاحصائية التي تستخدمها المنظمة في مجال المراقبة والقياس كالمدرجات التكرارية ، المخططات الانسيابية، مخطط السبب والاثر ، لوحات الضبط وغيرها.

8.2 المراقبة والقياس

- نستنتج من الجدول (2) مستوى التطبيق والتوثيق الفعلي لمتطلبات المراقبة والقياس، اذ بلغ الوسط الحسابي المعدل (4.3)، وبلغت نسبة المطابقة بلغت (75%)، وان نسبة عدم المطابقة قد بلغت (25%). ترجع أهم أسبابها عدم المطابقة مع متطلبات هذا البند الى ما يأتي:
1. التدقيق الداخلي لنظام ادارة الجودة لا يتم على وفق متطلبات المواصفة (ISO29001:2010) بل يتم على وفق متطلبات المواصفة (ISO9001:2008) لذلك يعتبر تدقيقا جزئيا وغير شامل.
 2. لا يتم اختيار مدققين داخليين من الغير معنيين بالفعاليات التي سيتم تدقيقها بل تتم عملية التدقيق الداخلي من قبل الأشخاص القائمين بأنشطة الجودة في الشركة بالاستعانة ببعض الاقسام وشعب كالسيطرة النوعية والمشتريات والصيانة مما ينفي وجود الحياد والاستقلالية .
 3. لا يشمل البرنامج السنوي لفعاليات التدقيق الداخلي جميع أنشطة نظام ادارة الجودة ، وخصوصا البنود الاضافية التي جاءت بها المواصفة الدولية (ISO 29001:2010) .
 4. التطبيق الجزئي وعدم توثيق عمليات التكليف بتنفيذ الإجراءات التصحيحية واعداد التقرير الخاص بنتائج التحقيق وقياس ومراقبة عمليات نظام ادارة الجودة لمعرفة مدى امكانيتها للتوصل الى النتائج المخططة .

8.3 السيطرة على المنتوجات غير المطابقة

نستنتج من الجدول (2) إن الوسط الحسابي المعدل لهذا المتطلب (3.5)، وإن النسبة المئوية لمدى المطابقة (58%)، والنسبة المئوية لحالة عدم المطابقة (42%). وتبين إن أهم أسباب عدم المطابقة لمتطلبات هذا البند ترجع الى ما يأتي:

1. لا توجد طريقة محددة لاجازة تحويل الغرض الاساسي من استعمال او استخدام المنتج غير المطابق وعدم وضوح الاغراض الاساسية التي يمكن ان يؤديها المنتج.
2. لم يتم توثيق اسلوب السيطرة على المنتوجات غير المطابقة بما في ذلك المسؤوليات المتعلقة بها والمخولين بالتعامل معها، اي انه لا يوجد اجراء موثق يوضح الطريقة المعمول بها للتعامل مع المنتجات الغير مطابقة.
3. عدم وجود سجلات تدل عل القيام بتشخيص المنتوجات غير المطابقه والسيطره عليها و اعادة التحقق من المنتوجات غير المطابقة بعد تصحيحها.

8.4 تحليل البيانات

بلغ الوسط الحسابي المرجح لاوزان الاجابة على اسئلة قائمة الفحص الخاصة بتحليل البيانات (4.2) كما مبين في الجدول (2)، وبلغت نسبة المطابقة (70%)، بينما بلغت نسبة عدم المطابقة (30%). وتبين ان عدم المطابقة ترجع الى ما يأتي:-

1. عدم وجود الية محدد يتم اتباعها لجمع البيانات عن نظام ادارة الجودة وتحديد الكيفية التي يمكن من خلالها معرفة اماكن الاخفاق في تطبيق النظام والشروع في تفاديها.
2. التقييم الجزئي للتحسينات التي يتم اجراؤها على بعض الفعاليات وعدم توثيق تلك التحسينات.

8.5 التحسين

تفرض المواصفة الدولية (ISO 29001:2010) على المنشأة أن تحسن باستمرار فاعلية نظام إدارة الجودة من خلال استخدام سياسة الجودة، أهداف الجودة، نتائج التدقيق، تحليل البيانات، الأفعال التصحيحية والوقائية ومراجعة الإدارة، ومن الواضح في الجدول (2) وجود فجوة كبيرة في تطبيق متطلبات هذا البند، حيث بلغ الوسط الحسابي المعدل (4.8) من اصل (6) درجات وان نسبة المطابقة بلغت (80%)، وان نسبة عدم المطابقة قد بلغت (20%). . ترجع أهم أسباب عدم المطابقة لمتطلبات هذا البند الى ما يأتي:

1. لا تستند عملية التحسين التي تقوم بها الشركة الى نظام ادارة الجودة (ISO29001:2010)، ولا الى سياسة الجودة لعدم وجود سياسة للشركة وفقا للنظام.
2. الاجراءات الوقائية المتبعة لا تتناسب مع حجم حالات عدم المطابقة جراء عدم تطبيق النظام.
3. لا تستند عملية التحسين المستمر لنظام الجود الى سياسة الجودة لعدم وجود سياسة موثقة لهذا النظام.
4. لا يتم توثيق اغلب نتائج الاجراءات الوقائية المتخذة في سجلات الاجراءات الوقائية ولم يتم الفعاليات الخاصة بتقييم فاعلية تلك الاجراءات.

نستنتج من خلال ما تقدم وجود فجوات كبيرة بين واقع التطبيق والمتطلبات الفرعية لنظام إدارة الجودة (ISO 29001: 2010)، مما ولد فجوة كبيرة في التطبيق الكلي للنظام، إذ يمكن توضيح فجوات تطبيق المتطلبات الفرعية والفجوة الكلية للتطبيق من خلال الجدول الآتي :

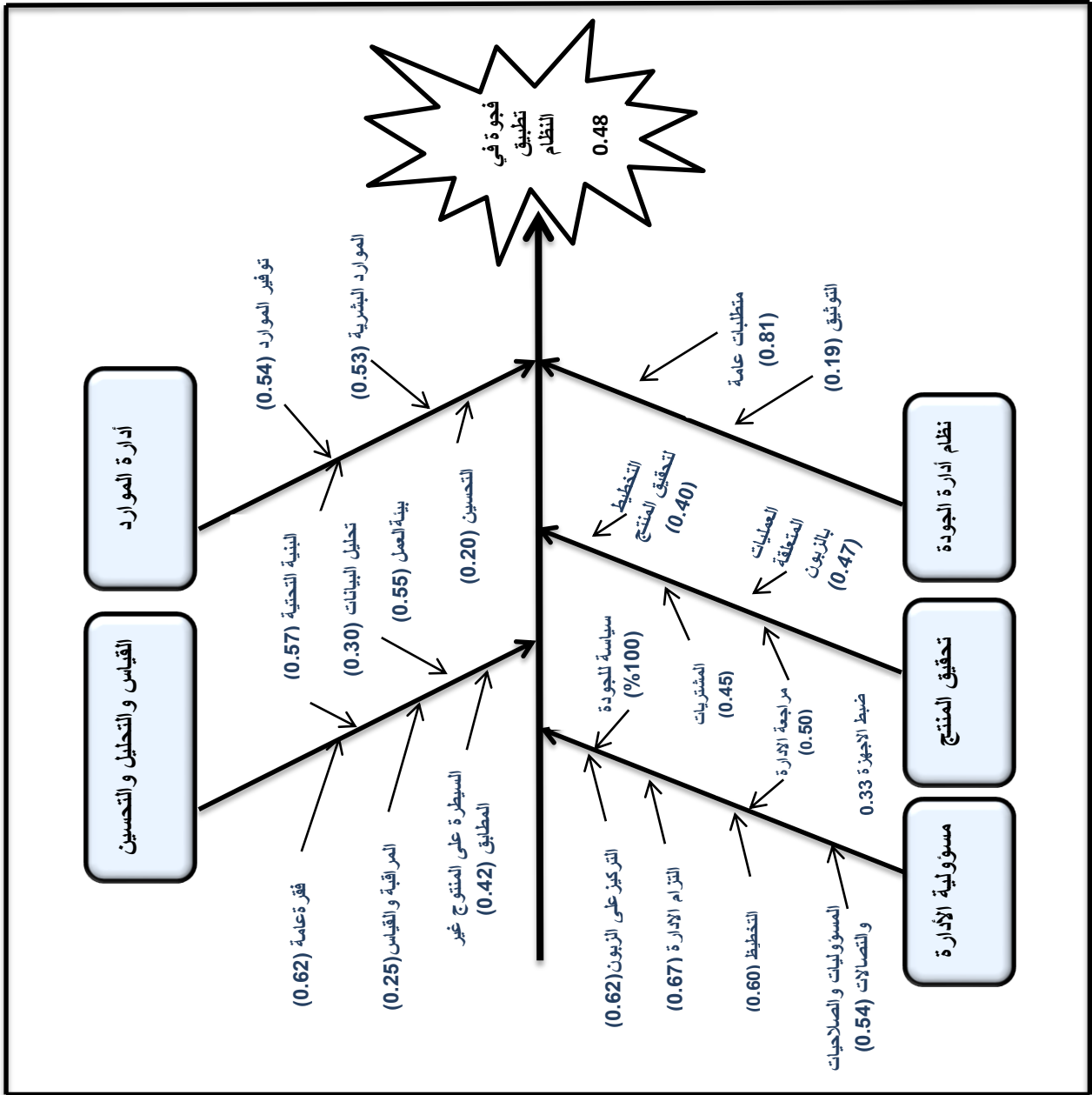
جدول (3)

حجم الفجوات بين الواقع والمتطلبات الرئيسية للمواصفة (ISO 29001: 2010)

ت	المتطلب (البند)	حجم الفجوة (بالتقريب)
1	متطلبات نظام إدارة الجودة	40%
2	متطلبات مسؤولية الإدارة	66%
3	متطلبات إدارة الموارد	55%
4	متطلبات تحقيق المنتج	41%
5	متطلبات القياس والتحليل والتحسين	36%
6	الفجوة الكلية لتطبيق النظام	48%

المصدر: اعداد الباحثين

ويمكن تلخيص نسب الفجوات لبنود المواصفة بالشكل الآتي:



الشكل (4)

نسب فجوات بنود المواصفة

المصدر: إعداد الباحثين بالإستناد على وثائق الشركة والمقابلات الشخصية

المبحث الرابع الاستنتاجات والنوصيات

أولاً: الاستنتاجات

- توصل الباحث من خلال نتائج الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات وتشمل ما يأتي :-
1. عدم التزام الشركة بتطبيق نظام إدارة الجودة (ISO29001:2010) وهذا ما يؤكد الاعلان الرسمي للشركة بالتزامها بتطبيق ISO9001:2008 وليس ISO29001:2010 على الرغم من التشابه الكبير بينهما.
 2. ضعف واضح في عمليات التوثيق، إذ لا يوجد دليل للجودة خاص بتطبيق هذا النظام، فضلا عن عدم توثيق الكثير من إجراءات العمل كإجراء الصحة والسلامة المهنية وعدم وجود سياسة للجودة تستند على هذا النظام.
 3. ضعف واضح في نشاط التخطيط المتبع لإدارة الجودة، وعدم كفاية الموارد التي توفرها الشركة لتطبيق النظام، وخصوصا في مجال تطوير البنية التحتية وتحسين بيئة العمل وتوفير الأجهزة والمعدات اللازمة، وكذلك الافتقار للموارد البشرية ذات الخبرة والكفاءة العالية في مجال إدارة الجودة وقلّة برامج التوعية والتدريب.
 4. قلّة الاهتمام بمتطلبات بيئة العمل وعدم تطبيق نظام الإدارة البنينة (ISO14001:2004).
 5. غياب الدقة في تحديد متطلبات الزبون وضعف السياق المعتمد لمراجعة المعلومات الراجعة منه. وقلّة الاهتمام بعمليات التحقق من المواد أو المنتجات المشتراة سواء داخل القسم أو في موقع المورد والاكتفاء بنتائج الفحص والتفتيش التي يقوم بها قسم المشتريات .
 6. غموض المعايير المتبعة لتكرار عملية المعايرة للمعدات والأجهزة وعدم تحديد الخطأ المسموح به عند المعايرة، فضلا عن تجرد المدققين الداخليين من المهنية في أداء مهمة التدقيق مما أدى إلى غرض النظر عن العديد من حالات عدم المطابقة، فضلا عن استثناء العديد من بنود المواصفة ISO29001:2010 لأن التدقيق يتم على وفق بنود المواصفة ISO9001:2008.
 7. ضعف الإجراءات التصحيحية المتبعة لعدم احتوائها على طرق محددة للتعامل مع المنتجات في حال عدم التوصل للنتائج المخططة.
 8. الإجراءات الوقائية المتبعة لا تصل الى مستوى المحافظة على المطابقة مع متطلبات الآيزو.

ثانياً: النوصيات

- بعد تشخيص أسباب الفجوة، يوصي الباحث بمجموعة من النوصيات التي تسهم في معالجة تلك الفجوة، والتي يمكن تناولها على وفق المحاور الرئيسية للمواصفة الدولية (ISO29001:2010) وكالاتي:-
1. متطلبات نظام إدارة الجودة
 - أ- ينبغي على الشركة الالتزام بتطبيق نظام إدارة الجودة (ISO29001:2010) والعمل على زيادة وعي العاملين بدور هذا النظام في الارتقاء بمستوى الجودة.
 - ب- وضع دليل الجودة لهذا النظام ليكون بمثابة دستور يسترشد به في تطبيق متطلبات النظام.
 - ت- ضبط الوثائق والسجلات والعمل على توثيق جميع الأنشطة والأدلة الخاصة بالنظام بما في ذلك دليل الجودة وخطط العمل والإجراءات والسياقات التنظيمية والتشريعية وغيرها.
 2. مسؤولية الإدارة
 - أ- وضع سياسة للجودة مبنية على أساس تطبيق هذا النظام وتحسينه والمحافظة عليه والحرص على إيصالها وفهمها من قبل الجميع.
 - ب- وضع خطة شاملة لمتابعة العمليات المؤداة من الخارج كالشراء والصيانة والفحص.
 3. إدارة الموارد
 - أ- على الشركة القيام بتوفير الموارد اللازمة لتطبيق النظام لاسيما الموارد المالية منها التي تعد مفتاح حل الكثير من عقبات التطبيق، وكذلك الموارد البشرية ذات الخبرة والكفاءة العالية والحرص على تعزيز قدراتها من خلال زجها في برامج التدريب والتطوير.
 - ب- تأهيل البنية التحتية من خلال الاهتمام بمواقع العمل والعمل على ترميم وإعادة تأهيل الأبنية المتقدمة والتي تحول دون الحصول على المطابقة مع متطلبات الآيزو.
 - ت- اعتماد نظام الإدارة البنينة (ISO14001:2004) لتحسين بيئة العمل بشكل كامل.
 4. تحقيق المنتج
 - أ- الحرص على الدقة في تحديد المتطلبات الأساسية للزبون وزيادة الاهتمام بنظام الشكاوى.
 - ب- التحقق من المواد أو المنتجات المشتراة داخل القسم.
 - ت- وضع معايرة محددة وواضحة لتكرار عملية المعايرة كساعات العمل اوخبرة العامل وكذلك تحديد الخطأ المسموح عند المعايرة.

5. القياس والتحليل والتحسين

- أ- أختيار مدققين داخليين من غير القائمين على ادارة الجودة لضمان الحياد في تحديد حالات عد المطابقة، والعمل على ادرار البنود الاضافية التي جاء بها الأيزو 29001:2010 ضمن قوائم التدقيق.
- ب- تقويم الإجراءات التصحيحية المتبعة وتحديد الطرق المناسبة للتعامل مع حالات عدم المطابقة.
- ت- إيلاء أهمية خاصة للإجراء الوقائية لأنها تجنب الشركة الوقوع في الكثير من المشاكل المتعلقة بتطبيق النظام.

المصادر

المصادر العربية

أولاً: الكتب

1. السلمي. علي، إدارة التميز، دار غريب للنشر، ط1، مصر، 2002.
2. الخطيب، سمير كامل، إدارة الجودة الشاملة – مدخل معاصر، دار المرتضى للنشر، بغداد، 2008.
3. الطائي. رعد عبد الله وقداة. عيسى، "إدارة الجودة الشاملة"، دار البازوري للنشر، عمان، 2008.
4. العزاوي. محمد عبد الوهاب، إدارة الجودة الشاملة، دار اسامة للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، جامعة الاسراء الخاصة، عمان، الاردن، 2005.
5. القزاز. اسماعيل ابراهيم، التطبيق العملي للمواصفة ISO 9001:2008، دار دجلة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الاردن، 2009.
6. القزاز. اسماعيل ابراهيم، التطبيق العملي للمواصفة القياسية ايزو/ م ف 29001:2010 الخاصة بصناعات النفط والبتروكيماويات والغاز الطبيعي، معهد النفط العربي للتدريب، 2013.
7. بن عيشاوي. احمد، إدارة الجودة الشاملة/ الاسس النظرية والتنظيمية في المؤسسات السلعية والخدمية، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2013.
8. عقيلي. عمر وصفي، مدخل الى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة، ط1، دار وائل للنشر، عمان، الاردن، 2001.
9. محسن، عبد الكريم و النجار، صباح مجيد، إدارة الانتاج والعمليات، دار وائل للنشر، الطبعة الثالثة، عمان، الاردن، 2009.

ثانياً: الأبحاث والرسائل والمجلات

1. العلي. انعام ذياب شناوة، تقييم نظام الادارة البيئية وفقاً للمعيار الدولي (ISO 14001: 2004)، رسالة ماجستير في تقنيات إدارة العمليات، الكلية التقنية الادارية/ بغداد، هيئة التعليم التقني، 2012.
2. المعموري، أيثار عبد الهادي آل فيحان و الغرقولي، عبد نايف حسين، تشخيص وتقويم الفجوة بين متطلبات المواصفة القياسية واقع نظام الجودة (ISO 9000:2000) في شركة سنحاريب لتقانات الري الحديثة العامة، بحث منشور في مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد 8، العدد 1، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة القادسية، 2006.
3. الدليمي. نكري حسن كاظم، علاقات الزبون وأثرها في ادارة الجودة الشاملة، رسالة دبلوم عالي معادل للماجستير، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، جامعة بغداد، 2011.
4. شبلي. مسلم علاوي وعبد الحميد. عباس، نظم إدارة الطاقة (ISO 50001:2011) ودوره في تحسين الاداء في شركات القطاع النفطي العراقي، مجلة دورية نصف سنوية تصدر عن كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة البصرة، المجلد 6، العدد 11، 2013.
5. كاطع. رنا حسن، مدى توافر مستلزمات تطبيق الأيزو للمسؤولية الاجتماعية 26000 في امانة بغداد، رسالة دبلوم عالي معادل للماجستير، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، جامعة بغداد، 2013.

ثالثاً: التقارير والوثائق والمؤتمرات والسجلات

1. وثائق شعبة الجودة
2. وثائق قسم الصيانة
3. وثائق قسم الفحص المختبري
4. وثائق قسم المزج وأوعية التعبئة

Foreign References

First: Books

1. Donna C. S. summers. "Quality management", 4TH Edition by Pearson Education Inc., 2009.

Second: Thesis and Researches and Journa

1. Al Mulla. Mohammed, Effect of ISO Certification on the Safety Performance Level of Petrochemical Industries in Arabian Gulf Countries, Thesis Doctor of Philosophy At the University of Leicester, ProQuest LLC, U. A. E., 2007.
2. Mosadeghrad, A., Why TQM programmes fail? A pathology approach, *The TQM Journal*, Vol. 26 No. 2, Romania, 2014.

3. Nwaoma Olujie, Requirements of ISO 9000 (Quality Management System) For Oil and Gas Industry, Petroleum Technology Development Journal (ISSN 1595-9104): An International Journal; July 2011 - Vol. 1, Standards Organization, Nigeria.

Third: Reports and documents, conferences and records

1. ISO/TC176/SC2/N 544R3, ISO 9000 Introduction and Support Package: Guidance on the Concept and Use of the Process Approach for management systems, 2008.
2. ISO/TS 29001:2003: Petroleum, Petrochemical and Natural Gas Industries, Sector Specific QMS Requirements for Product and Service Supply Organizations. Geneva: International Organization for Standardization (ISO).
3. ISO/TS 29001:2007: Petroleum, Petrochemical and Natural Gas Industries, Sector Specific QMS Requirements for Product and Service Supply Organizations. Geneva: International Organization for Standardization (ISO).
4. ISO/TS 29001:2010: Petroleum, Petrochemical and Natural Gas Industries, Sector Specific QMS Requirements for Product and Service Supply Organizations. Geneva: International Organization for Standardization (ISO).
5. Peurifoy, K. and Gookin, L. ISO/TS 29001:2003 set to Become Oil and Gas Industry's Unique QMS Standard, ISO Management Systems, July August 2004.

Fourth: Internet

1. www.iso.org

.....
.....
.....