

نظام إدارة الجودة ISO 9000

دراسة تطبيقية في معمل السجاد الميكانيكي^(*)

نزار عبد المجيد البروربي^(**)

محمد خليل ابواهيم القيسي^(***)

الملخص

جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على نقاط القوة والضعف في استجابة معمل السجاد الميكانيكي لمتطلبات نظام إدارة الجودة ISO 9001 موضوع الدراسة.

المقدمة

شهد العقد الأخير تحولات جذرية في المجالات كافة على الصعيد العالمي، تبلور منها نظام دولي جديد أدى الى تدعيم التكتلات الاقتصادية العالمية العملاقة وتقوينها بدءاً من الاتحاد الأوروبي (EC (European Community الى NAFTA (North American Free Trade Agreement اتفاقات شمال أمريكا للتجارة الحرة الى كتلة جنوب شرقي آسيا ASEAN انتهاءً بجولة الأوروغواي وبيروز العولمة كاتجاه مهيم في هذا النظام تمخض عنه اتفاقيات ومنظمات أبرزها منظمة التجارة العالمية (WTO (World Trade Organization مما أضفى انعكاسات استراتيجية على صعيد النشاط الاقتصادي العالمي بصورة عامة والنشاط الصناعي بصورة خاصة. هذه التغيرات أفرزت واقعاً جديداً ومعتقداً هياً نوعاً جديداً من المنافسة الحادة بين الدول والمنظمات بهدف الاستحواذ على الأسواق، فضلاً عن التميز فيها، وقد تمثل هذا الواقع بفرض معايير تضمن هذا التميز بشكل تجسد بالتوجه نحو إدارة الجودة الشاملة سلاحاً استراتيجياً احتل أهمية خاصة لكونه يمثل محطة مستقبلية تسمى الدول المتقدمة للوصول اليه لوضع مواصفات دولية خاصة تتمثل

^{*} بحث مقدم الى المؤتمر العربي الأول لتطبيقات نظم إدارة الجودة الشاملة، بغداد، شباط ١٩٩٩.

^{**} استاذ مساعد - رئيس قسم إدارة الاعمال/ الجامعة المستنصرية.

^{***} مدرس مساعد - قسم إدارة الأعمال/ الجامعة المستنصرية. قبل النشر في ٢٣/١١/١٩٩٩

بـ (TQMS (Total Quality Management Systems) نظام ادارة الجودة الشاملة، غير أن تحقق ذلك من جهة ولوضع رؤيا أوروبية أمريكية مشتركة من جهة أخرى تم التمهيد لها باصدار نظم ادارة الجودة ISO 9000 المواصفات القياسية الدولية، وقدر تعلق الأمر بهذه المواصفة فقد اعتمدت لغة للتفاهم بين المتعاقدين (دول ومنظمات) لتبادل السلع والخدمات، فضلا عن توفير نظام يهدف الى التحكم وضبط عمليات الانتاج وتقليل الهدر الناتج عن الثغرات الادارية، الأمر الذي يؤدي الى استثمار أفضل للموارد المتاحة والارتقاء بمستوى الصناعة واثبات حضور المنظمات على المستوى العالمي. صدرت سلسلة للمواصفات القياسية الدولية ISO 9000 عام ١٩٨٧ من قبل اللجنة التقنية الخاصة بمواصفات إدارة وتأكيـد الجودة TC-176 التابعة للمنظمة الدولية للتقييس ISO نظرا للحاجة التي استدعت وضع مواصفات معنية بجودة المنظمات جنباً الى جنب مع المواصفات المعنية بجودة المنتج، وهذا يمثل نقلة جوهرية في فلسفة الجودة. وبصرف النظر عن الأهداف المعلنة وغير المعلنة لغرض هذه المواصفات. فإن المرحلة المقبلة والتي تتميز بالتحديات في مجال المنافسة عالميا ومحليا، تتطلب إعادة النظر في الأهداف والرؤى المستقبلية والتركيز على الجودة من خلال تطوير نظام جودة شامل يمكن من تقديم منتج منافس وبكفاءة مقبولة.

وسنعمد على الفقرات الآتية في عرض الموضوع:

أولاً. منهجية البحث.

ثانياً. نظم ادارة الجودة 9000، ISO 9001: اطار نظري.

ثالثاً. عرض وتحليل واقع نظام ادارة الجودة واستجابته ISO 9001 في معمل السجاد الميكانيكي.

أولاً. منهجية الدراسة:

١. مشكلة الدراسة:

وجد الباحثان بأن هناك مشكلة تعاني منها المنظمة الصناعية في البيئة العراقية عموماً وبضمنها (معمل السجاد الميكانيكي) في مجال الجودة على وجه الخصوص وكالاتي:

أ. ضعف الوعي بالجودة كـفلسفة ومراحل بوصفها سلاحا تنافسيا واستراتيجيا يخدم المجتمع ومنظّماته وأفراده.

ب. على صعيد التطبيق والإجراءات هناك فجوة واضحة بين متطلبات هذا النظام وواقعها في البيئة العراقية متمثلة بعدد منظّماتنا عن تطبيق نظام الـ ISO 9001.

ج. ندرة واضحة في الأدبيات المتاحة في البيئة العراقية عن فلسفة نظام إدارة الجودة ISO 9000 وسلسلة مواصفاته واستخداماته ومزاياه. لذا جاءت هذه الدراسة لتشكّل جهدا متواضعا لسد جانب من هذا النقص.

د. التوجهات الحديثة في مجال إدارة الإنتاج والعمليات ومنها نظام إدارة الجودة ISO 9000 تمثل تحديا للدول النامية ومنها العراق، إذ أن مواكبة مثل هذه التوجهات بحثا وتحليلا يشكل محاولة علمية وعملية جادة لامكانية تكيف تلك التوجهات بما يخدم منظّماتنا عموما ومنها معمل السجاد الميكانيكي.

هـ. الاستجابة الى الرؤى الفكرية للقيادة السياسية الداعية والمحفزة للاطلاع على التجارب الحديثة ذات التوجهات المستقبلية، وتشخيص نقاط القوة فيها وامكانات تكيفها لخصوصية البيئة العراقية تحقيقا للتوجهات المركزية في تقليص الفجوة الحضارية بمختلف ابعادها مع الدول التي سبقتنا في هذا المجال.

٢. أهمية الدراسة:

أ. إغناء الأدبيات في مجال التوجهات الحديثة للجودة ومنها نظام الـ ISO 9001 عموما، وفي البيئة العراقية على وجه التحديد.

ب. محاولة تضيق الفجوة بين الواقع العملي لتوجهات وتطبيقات الجودة مقارنة بالمواصفة الدولية ISO 9001.

ج. تمثّل الدراسة جهدا يمكن أن تسترشد به المنظمة في فهم متطلبات نظام إدارة الجودة ISO 9001 وارساء أسس لامكانية التعامل معه مستقبلا.

٣. هدف الدراسة:

- أ. تشخيص عناصر الفجوة بين الواقع الفعلي لاجراءات نظام الجودة المتبع في مقارنة بمتطلبات المواصفة الدولية ISO 9001 لتحديد نقاط الضعف واقتراح صيغ مواجهتها وترسيخ نقاط القوة وتوفير متطلبات دعمها وتفعيلها.
- ب. اقتراح مجالات تكييف اجراءات نظام الجودة المعتمدة في المعمل وبما ينسجم مع متطلبات نظام ادارة الجودة ISO 9001.

٤. طرائق جمع البيانات وعرضها وتحليلها:

- أ. قوائم الفحص (Check Lists) المقتبسة من الدليل الدولي للدول النامية في تطبيق نظام ادارة الجودة (الملحق ١) واعتمدت الدراسة على وضع معايير لكل قائمة من قوائم الفحص وتخصيص نقاط لكل فقرة من فقرات العناصر الرئيسية على وفق الآتي:

- (٣) نقاط للمؤشر (متوافر ومطبق تماما).
- (٢) نقطتان للمؤشر (متوافر ومطبق جزئيا).
- نقطة واحدة للمؤشر (متوافر وغير مطبق).
- صفر عند عدم توفر اجراء للمتطلب بالرغم من توفر بعض التطبيقات إلا أن هذه التطبيقات خاضعة للاجتهاد عند التطبيق وهذا بدوره يحول دون وضع اطار واضح للاجراء المتبع. وفي ضوء ما تقدم تم تحديد الوزن الترجيحي العام لكل فقرة من فقرات العناصر الرئيسية للنظام.

- ب. المقابلات تتم بالاعتماد على اسلوب المقابلة مع المسؤولين في المعمل عن النشاطات ذات العلاقة بالجودة ومنهم: مدير التخطيط، مدير المعمل، مدير الجودة، مدير الانتاج، مدير المخازن، مدير المشتريات، مدير القسم الهندسي، الخبراء في الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية، قسم النسيج.

- ج. المشاهدة الميدانية حيث استمرت على مدى ثمانية شهور من (١٥/١٢/١٩٩٧ لغاية ١٥/٨/١٩٩٨) للاطلاع على التفاصيل ذات الصلة بالجودة في معمل السجاد الميكانيكي والاطلاع على سجلات المعمل والأدلة التنظيمية والتقارير اليومية الخاصة بنظام الجودة فيه.

ولأغراض عرض وتحليل البيانات واستكمالاً لما تقدم. تم الاعتماد على مخطط Cause- Effect Chart (إيشيكافا) السبب - الأثر لعرض وتشخيص الأسباب المؤدية الى مدى توافر وتطبيق المواصفة الدولية ISO 9001 وعلى وفق منهجية استثمرت لاقتراح اجراءات الاستجابة لمتطلبات هذا النظام، متمثلة باعطاء الاولوية للعناصر التي حصلت على أقل النسب المعبرة عن توافرها، صعوداً الى أعلى النسب.

ب. تحليل الحالة: وهي عملية الربط المنطقي العلمي بين العلاقات والظواهر وبين جانبيها النظري والميداني وإيجاد الأجوبة عن بعض الأسئلة الخاصة لدراسة الحالة من خلال الاعتماد على الأطر والمفاهيم في عرض الحالة وصولاً الى المقترحات

٥. حدود الدراسة:

تم اختيار السجاد الميكانيكي التابع للشركة العامة للصناعات الصوفية الواقع في محافظة بغداد ليكون مكاناً للدراسة وللأسباب الآتية:

أ. وجود توجهات لدى إدارة المعمل في تحسين وتطوير كل ما له صلة بالجودة ومنها الحاجة الى تطبيق نظام ادارة الجودة ISO 9001.

ب. توفر نظام لضبط الجودة عده خبراء مختصون في الصناعات النسيجية يتميز بمستوى مناسب من المرونة والملاءمة في التطبيق مدعوماً باجراءات رقابية واسعة ومحطات تفتيش ومختبرات فحص كفوءة تفي باحتياجات المعمل فضلاً عن توفر عناصر ضمن الادارة مؤهلة ومطلعة على أبعاد الجودة وأهميتها وبعضها تلقى تدريباً خارج القطر في هذا المجال على يد الخبير الدولي جوزيف جوران^(٩) (J. Juran)

ج. التوصية من الجهات المرجعية ذات العلاقة بالجودة ومنها الجهاز المركزي للتفتيش والسيطرة النوعية ومدير السيطرة النوعية في وزارة الصناعة والمعادن.

^٩ جوزيف جوران يعتبر ابرز رواد الجودة، أمريكي الأصل، عمل برفقة زميله أدوار وليك (Deming) في اليابان ومن ابرز مساهماته ما يسمى بثلاثية الجودة.

٦. منتجات المعمل:

- ينتج المعمل أربعة أنواع من السجاد (منتج نمطي)
- بغداد درجة أولى منقوش 4×3 (متر).
- العراق درجة أولى منقوش 4×3 (متر).
- أفراح درجة أولى منقوش 6×4 (متر).
- بابل درجة ثانية منقوش 3×2 ، $3,5 \times 2,5$ (متر).
- بابل درجة ثانية سادة 3×2 (متر).

في عام ١٩٩٨ تم اطلاق تسمية -العراق- على الأنواع الثلاثة من السجاد. فضلا عن المنتجات أعلاه يقوم المعمل بتزويد معامل الشركة الأخرى بمواد نصف مصنعة ممثلة بغزول معمل البطانيات. هذا ويقدر سعر المتر الواحد من السجاد درجة أولى بـ (١٣) ألف دينار و (١١) ألف دينار للدرجة الثانية.

ثانيا. نظم ادارة الجودة الايزو 9000، ISO 9001 اطار نظري:

١. مفهوم الايزو:

أصل كلمة أيزو جاءت من الكلمة اليونانية (ISOS) التي تعني المساواة، ونتيجة لتعدد بيئة الأعمال ذات الصيغة العالمية، والزيادة المطردة في التأكيد على الجودة في الأسواق مما أدى الى احداث نمو متزايد في الطلب على المواصفات القياسية الدولية بوصفها خيارا أساسيا لتعزيز موقع المنظمة لتحسين الجودة والانتاجية، أنشئت المنظمة الدولية للتقييس (International Organization for (ISO) Standarization عام ١٩٤٧ لتحقيق الآتي:

- اصدار المواصفات الدولية في شتى المجالات من خلال لجانها الفنية (TC)، وبذلك فهي تسهل عملية التجارة العالمية للسلع والخدمات، واقامة علاقات مبرمجة بين الأجهزة ذات العلاقة. (جبر، ١٩٩٦: ٥٩).
- المساهمة في توفير وسيلة لتسهيل اتفاقيات بشأن المواصفات الدولية، وبهذا فقد وفرت نظام لاعداد وتهيئة مجهزين يمتلكون مواصفات دولية مقبولة. (Russel, 1995)

- وعلى أساس ما تقدم تم عام ١٩٨٧ إصدار سلسلة المواصفات ISO 9000 المعنية بإدارة الجودة للمنظمات ولتكون الأساس عند إبرام العقود التجارية وتأكيد الجودة للزبون. وينسب تطور هذه السلسلة إلى المواصفة العسكرية الأمريكية (MIL-Q-9058A9) والتي تم تبنيها في مواصفات حلف الناتو NATO بعنوان (AQAP). وفي عام ١٩٧٩ قامت المؤسسة البريطانية للمواصفات بتحويل هذه المواصفات العسكرية وتكييفها لتلائم إنتاج السلع والخدمات تحت رقم (BS5750) (Arora, 1996)، وبهذا الصدد ترد تعاريف متعددة للأيزو 9000 منها: "مواصفات معنية بوضع القواعد والأسس لأنظمة الجودة والتي يمكن من خلال تطبيقها توفير الثقة لإدارة المنظمة والزبون بأنها تقوم بإنتاج منتجات تلبي المتطلبات المحددة عن طريق التركيز على منع حدوث عدم المطابقة خلال جميع المراحل الإنتاجية وهي بذلك مواصفة نظام وإيست مواصفة منتج" (العجامة، ١٩٩٨: ٣) أما Krajewski فيعرفه بأنه: "مجموعة من المواصفات التي تنظم وتوجه المتطلبات المتعلقة ببرامج الجودة" (Krajewski, 1996: 169) ويعرفه Slack بأنه: "مجموعة من المواصفات التي تؤدي وتثبت المتطلبات الخاصة بأنظمة إدارة الجودة في المنظمات" (Slack, 1998)
- إن هذه السلسلة لا تعني بأية حال تعريفا جديدا للجودة، بل إنها تقدم للمنظمات المتطلبات الواجب توفيرها في نظام الجودة المنشود الذي يهدف إلى التحكم وضبط العمليات بشكل يؤدي إلى تقليل الأخطاء ورفع مستوى كفاءة الأداء. (طوقان، ١٩٩٦).
- لهذا يمكن القول أن المواصفة تركز على ثلاث قواعد أساسية: (El Tewil, 1997)
- مسؤولية الإدارة ومدى التزامها بالجودة والتي يمكن التعبير عنها بالسياسة المعلنة.
- الوثائق الخاصة بنظام إدارة الجودة.
- مجموعة من المتطلبات التي تتعامل مع أوجه النشاطات التي تؤثر في الجودة.
- إن أهمية الأيزو 9000 تنبثق من كونه يوفر آلية لمنح شهادة على وفق معايير دولية، هذه الآلية وجدت لها استقطابا واسعا في جميع أنحاء العالم وبشكل مقبول.

إلا أن النقطة المؤثرة في انتشار هذه الأنظمة هو قيامها ببحث الخطى باتجاه أبعاد موحدة، هذا بدوره يعد أمرا بالغ الأهمية للمنظمات في أوروبا، وأبعد من هذا أن السوق العالمية ستعتمد بشكل كبير على شهادات الأيزو ولهذا وجدت المنظمات نفسها ملزمة للاستجابة لهذا النظام. (Stonebraker, 1994)

إن إيجاد مثل هكذا مواصفات لن تساعد المنظمة على تصميم وتنفيذ نظم إدارة للجودة ذات كفاءة عالية فحسب، بل تبين أن المنظمة في ظل هذه المواصفات توفر تأكيدا للزبون على الاهتمام بالجودة، ومحاولة للتقليل من الرقابة وتبسيط الإجراءات. (Wild, 1995: 354)

إن الميزة الرئيسة للأيزو 9000 هي كونه يمثل اتفاقا عالميا وطريقة مثلى لتأسيس نظم جودة معولا عليها والذي يمكن التحقق منه بسهولة من قبل المشتري أو ممثله أو من قبل طرف ثالث معتمد وأبعد من ذلك كونه يمثل أساسا عالميا لتأسيس وتقويم نظام الجودة لأية منظمة في أي جزء من العالم.

فقد أدرك وبشكل ملحوظ أن الأيزو أداة حيوية لإدارة جودة فعالة ووسيلة للحصول على رضا الزبون.

إن هذه المواصفات تحسن كفاءة الأداء للمنظمة وتمكنها من توفير جودة أفضل لسلعها مع كلف منخفضة وبالتالي يمكنها ذلك من المواكبة مع التحديات المطردة في الأسواق العالمية وحتى بالنسبة إلى المنظمات التي لا تمتلك نشاطا تصديريا فالنظام يساعدها على تحسين جودة منتجاتها وزيادة الانتاجية والاستعداد للمنافسة من خلال صدارتها فيما بعد.

٢. سلسلة مواصفات الأيزو 9000 في الحالات التعاقدية:

تتكون عائلة الأيزو 9000 من كل من نماذج إدارة وتأكيد الجودة في الحالات التعاقدية بين المجهز والزبون وكالاتي:

أ. الأيزو 9001 : أنظمة الجودة - أنموذج تأكيد الجودة في التصميم والتطوير والانتاج والتركيب والخدمة وتتضمن (٢٠) عنصرا.

ب. الأيزو 9002: أنظمة الجودة - نموذج تأكيد الجودة في الإنتاج والتكيب والخدمة

وتتضمن (١٩) عنصرا.

ج. الأيزو 9003: أنظمة الجودة - نموذج تأكيد الجودة في الفحص والتفتيش النهائي

وتتضمن (١٦) عنصرا.

أما الأيزو 9004 فيوفر خطوطا إرشادية لإدارة الجودة للاستخدام في المنظمات

التي تعمل على تطوير وتنفيذ فاعل وشامل للنظام لتلبية حاجات الزبائن والحفاظ على موقعها السوقي.

٣. نظم إدارة الجودة أيزو 9000 وإدارة الجودة الشاملة:

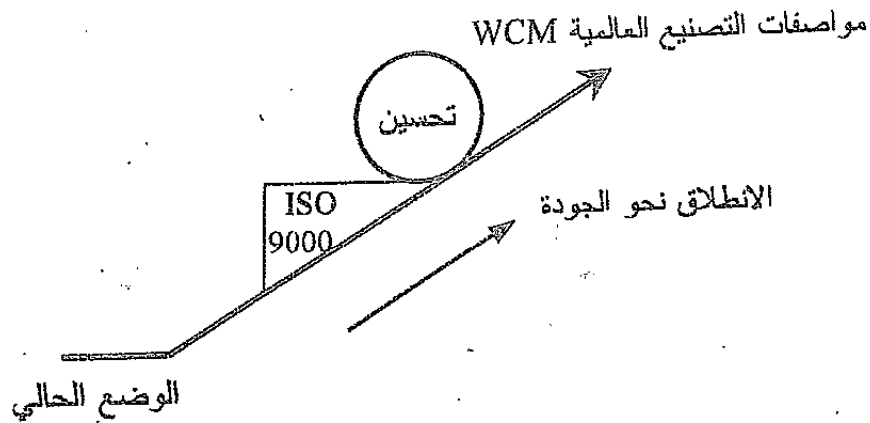
إن أعداد متطلبات المواصفة العالمية سيؤدي إلى تحسين مستوى أداء المنظمة وتقليل حالات عدم المطابقة إلى جانب مزايا عديدة أخرى إلا أن هذا لا يعد الهدف النهائي بل هو الخطوة الأولى نحو هدف أكبر ممثلا لإدارة الجودة الشاملة.

يعرف الأيزو 9000 إدارة الجودة الشاملة على أنها: "مدخل إداري يركز على الجودة ويعتمد على مشاركة جميع أفرادها بهدف الوصول إلى النجاح الطويل الأمد من خلال تحقيق رضا الزبون وتحقيق الفوائد لجميع أفراد المنظمة والمجتمع".

إلا أن سلسلة المواصفات تركز بشكل مباشر على عمليات الإنتاج والأنشطة المتعلقة بها وحفظ وصيانة نظام الجودة بالشكل الذي حددته متطلبات هذا النظام بينما تهدف إدارة الجودة الشاملة إلى التطوير المستمر في كل مجال من مجالات الشركة بالتعاون ومشاركة جميع العاملين فيها.

بيد أن الأيزو 9000 هو القاعدة التي تستند إليها المنظمة للوصول إلى إدارة الجودة الشاملة لما تحويه من أنظمة لإدارة الجودة يدعمها أنظمة مساندة تعين الإدارة بمباشرة برامج الجودة في مختلف أقسام المنظمة إلى جانب هذا يوفر الأيزو قاعدة قوية لبناء ثقافة تنظيمية معنية بالجودة جراء التدريب في أثناء مدة إعداد النظام والعمل تحت منظور الفريق الواحد ويرى الباحث أن التوجهات المستقبلية تشير إلى احتمالية أن تصدر سلسلة مواصفات عالمية معنية بنظام إدارة الجودة الشاملة ولعل جوائز الجودة العالمية توفر قاعدة متينة نحو جودة شاملة مكونة من سلسلة مواصفات. والشكل (١) بين علاقة

الأيزو بإدارة الجودة الشاملة كون إدارة الجودة الشاملة هدفا (محطة) نسعى إلى تحقيقها والوصول إليها في حين أن الأيزو واحدة من الأدوات اللازمة للوصول إلى تلك المحطة.



الشكل (١) العلاقة بين الـ ISO والـ TQM

Source: (ITC, Applying ISO 9000, QMS, 1996: 85)

والجدول (١) يوضح المقارنة بين الأيزو 9000 وإدارة الجودة الشاملة: (قـدار،

١٩٩٨).

جدول (١)

مقارنة بين النظام العالمي لتأكيد الجودة الأيزو 9000 وإدارة الجودة الشاملة

الصفات المختلفة	TQM	9001	العناصر	
B	0	0	مسؤولية الإدارة	1-4
C	0	0	نظام الجودة	2-4
A	X	0	مراجعة العقد	3-4
B	^	0	ضبط التصميم	4-4
B	^	0	ضبط الوثائق والبيانات	5-4
C	0	0	المشتريات	6-4
C	0	0	ضبط المنتجات الموردة من الزبون	7-4
B	^	0	تميز المنتج ومتابعته	8-4
C	0	0	ضبط العمليات	9-4
C	0	0	التفتيش والفحص	10-4
C	0	0	ضبط معدات التفتيش والقياس والفحص	11-4
C	0	0	حالة التفتيش والفحص	12-4
C	0	0	ضبط المنتجات غير المطابقة	13-4
B	^	0	الأنشطة التصحيحية والوقائية	14-4
C	0	0	المناولة والخزن والتغليف والحفظ السليم	15-4
B	0	0	ضبط سجلات الجودة	16-4
B	^	0	التدقيق الداخلي لنظام الجودة	17-4
B	0	0	التدريب	18-4
C	0	0	الخدمة	19-4
B	0	0	الأساليب الإحصائية	20-4
A	0	X	المشاركة الفعالة لجميع العاملين	21-T
A	0	X	المبادرات والأسبقية في العمل	22-T
A	0	X	عمليات التطوير	23-T
A	0	0	التدقيق الخارجي	24-T
B	^	X	نشاطات العمل الإضافية	25-T

عناصر متوفرة في النظام 0، عنصر غير متوفر في النظام X، عنصر متوفر جزئياً ^

اختلاف نوعي بين النظامين: A، اختلاف كمي بين النظامين B، تشابه بين النظامين C.

٤. مرحلة التسجيل والحصول على الشهادة:

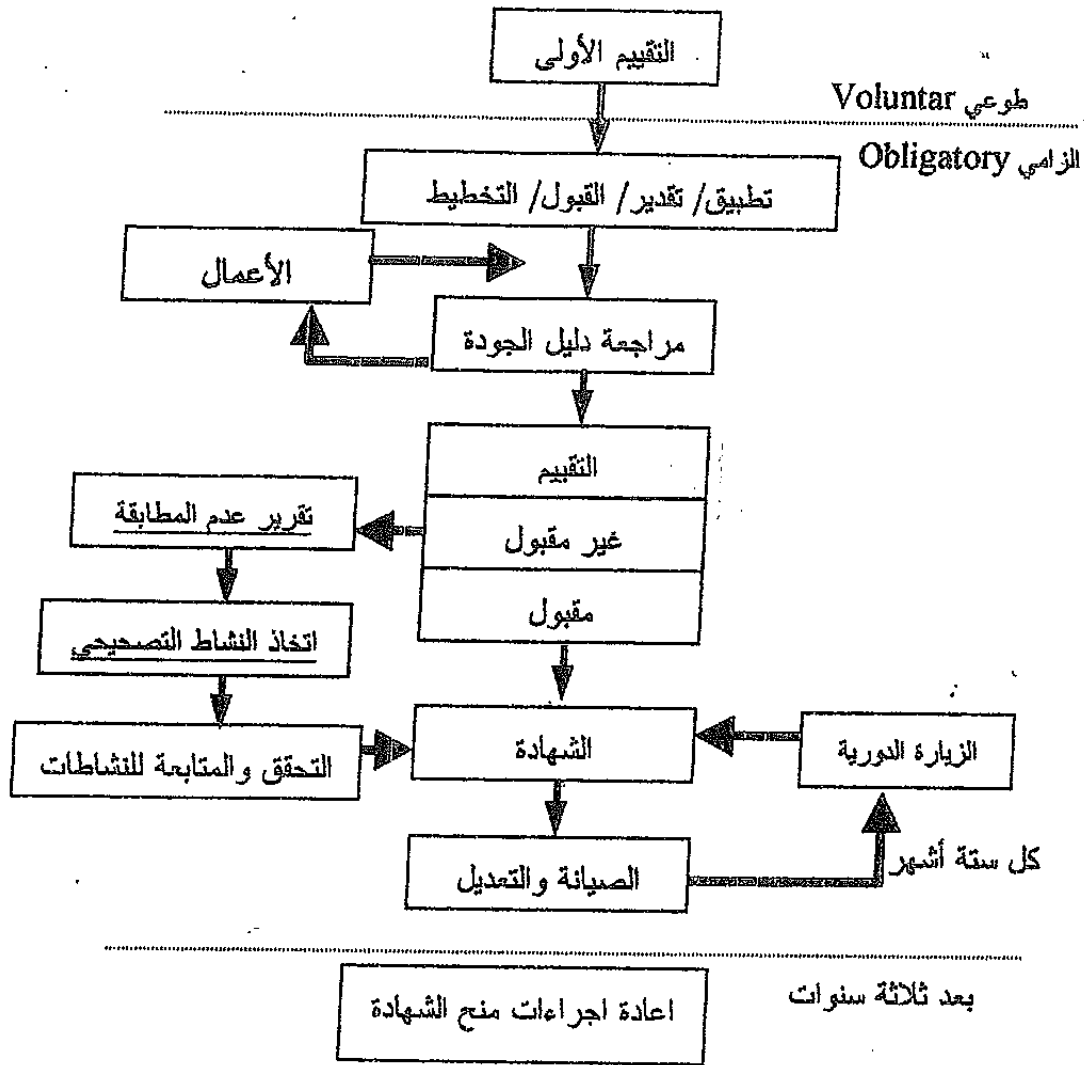
أ. اختيار المسجل الذي يقوم بالمراجعة والتقديم على شرط أن تكون هذه الشركة أو

المكتب معلنة في قائمة دولية أو محلية.

ب. ملء نموذج طلب التسجيل.

- ج. استكمال البيانات بطاقات الاستقصاء لتوفير معلومات تفصيلية عن الشركة الطالبة للتسجيل وتتضمن المعلومات (اسم الشركة/ عنوانها/ تاريخ انشائها/ عدد الموظفين/ مساحة الأرض التي تشغلها/ خطوط الانتاج ومواقعها/ عدد وجبات العمل/ أية شهادة سبق للشركة أن حصلت عليها في مجال الجودة .. الخ) وفي ضوء ما تقدم يقرر المسجل قبول عملية المراجعة والتفويض أو عدم قبولها.
- د. وضع جدول زمني لعملية المراجعة في حالة قبولها، وعلى الجهة الطالبة للتسجيل تحديد الشخص الذي سيرافق الفريق وترتيب مواعيد وأماكن الاجتماعات التمهيدية والنهائية للمراجعة.
- هـ. التعاون التام مع فريق المراجعة بشأن ملاحظاتهم عن نقاط الضعف وحالات عدم المطابقة للمتطلبات المواصفة وبعد تنفيذ التصليحات يتم منح الشهادة. (الشبراوي، ١٩٩٥).

والشكل (٢) يوضح مسار منح الشهادة



Source: (Bureau Veritas Quality International World- Wide Certification Leader (BVQI), 1997: 16)

الشكل (٢) مسار منح الشهادة

٥. نظام ادارة الجودة أيزو 9001:

تعد المواصفة الدولية الأيزو 9001 واحدة من ثلاث مواصفات قياسية دولية تتعامل مع متطلبات نظام الجودة والذي يمكن استخدامه لأغراض تأكيد الجودة الخارجي. تمثل هذه المواصفة صيغة معتمدة في مجال تفويم المجهز وعرض قابليته من قبل اطراف خارجية والتي من الممكن الرجوع اليها في الحالات التعاقدية بين المجهز والزبون،

وتستهدف هذه المواصفة رضا الزبون عن طريق تجنب عدم المطابقة لجميع مراحل الإنتاج بدءاً من التصميم وصولاً إلى خدمات ما بعد البيع. وتطبق هذه المواصفة في الحالات الآتية:

- أ. عند الحاجة إلى أعداد متطلبات التصميم والمنتج بشكل رئيس.
- ب. إبراز الثقة بمطابقة المنتج والتي تتحقق عن طريق الاظهار الكافي لقدرات المجهز في التصميم والتطوير والإنتاج والتركيب والخدمة. ويتكون النظام من (٢٠) عناصر، تمثل القاعدة لإدارة الجودة في المنظمة، وتجدر الإشارة إلى أن الأيزو 9001 مكمل للنموذجين أيزو 9002، 9003 وليس بديلاً عنهما، فضلاً عن هذا يمكن تطبيق النموذج في مختلف الصناعات باستثناء ما يتعلق بالصناعات الإلكترونية التي تختص بها اللجنة التقنية الدولية (IEC). وعلى هذا الأساس فالأيزو 9001 يركز أساساً على أحدث مفهوم للجودة والذي يقتضي بأن جميع الوحدات الإنتاجية مسؤولة عن تحقيق الجودة في المنظمة فالجودة تصنع ولا تضاف. (دليل، ١٩٩٦: ٧).

أما عناصر نظام إدارة الجودة الأيزو 9001 فهي كالآتي:

١	مسؤولية الإدارة	Management responsibility	اجباري ^(٩)
٢	نظام الجودة	Quality system	اجباري
٣	مراجعة العقود	Contract review	اجباري
٤	ضبط التصميم	Design control	اجباري
٥	ضبط الوثائق والبيانات	Document and data control	اجباري
٦	المشتريات	Purchasing	اجباري
٧	ضبط المنتج المجهز من قبل الزبون	Control of customer-supplied product	شرطي ^(٩)
٨	تعريف المنتج ومتابعته	Product identification and traceability	شرطي
٩	ضبط العمليات	Process control	شرطي
١٠	التفتيش والفحص	Inspection and testing	اجباري
١١	ضبط معدات التفتيش والقياس والفحص	Control of inspection, measuring and test equipment	اجباري
١٢	حالات التفتيش والفحص	Inspection and test status	اجباري
١٣	ضبط المنتج غير المطابق	Control of nonconforming product	اجباري
١٤	الأنشطة الوقائية والتصحيحية	Corrective and preventive actions	اجباري
١٥	المناولة، الخزن، التغليف، الحفظ، والتسليم	Handling, storage, packaging, preservation and delivery	اجباري
١٦	ضبط سجلات الجودة	Control of quality records	اجباري
١٧	التدقيق الداخلي للجودة	Internal quality audits	اجباري
١٨	التدريب	Training	اجباري
١٩	الخدمة	Servicing	شرطي
٢٠	الاساليب الاحصائية	Statistical techniques	شرطي

* الاجباري: واجب التطبيق انسجاما مع متطلبات المواصفة ISO 9001.

* الشرطي: يعتمد على نوع الصناعة/ المنتجات/ ظروف التشغيل/ الامكانيات الفنية والمادية والبشرية المتاحة.

ثالثاً. عرض واقع واستجابة نظام إدارة الجودة 9001 في المعمل وتطبيقه:

١. عرض واقع نظام الجودة في المعمل وتطبيقه:

لغرض الوقوف على تفاصيل واقع أداء أنشطة المعمل ارتباطاً بالعناصر الأساسية لنظام إدارة الجودة ISO 9001 سنحاول ان نستعرض تلك التفاصيل وتحليل مدى قربها وبعدها عن عناصر هذا النظام من خلال تدقيق اجراءات الجودة المطبقة ليتسنى معرفة جوانب القوة والضعف لكل عنصر وبالتالي السعي الى تحديد الفجوة بين متطلبات تطبيق هذه العناصر من جهة ومدى تحققها في عينة الدراسة من جهة أخرى ولغرض توفير منهجية في العرض والتحليل سيتم اتباع التسلسل الآتي قدر تعلق الأمر بكل عنصر من عناصر النظام.

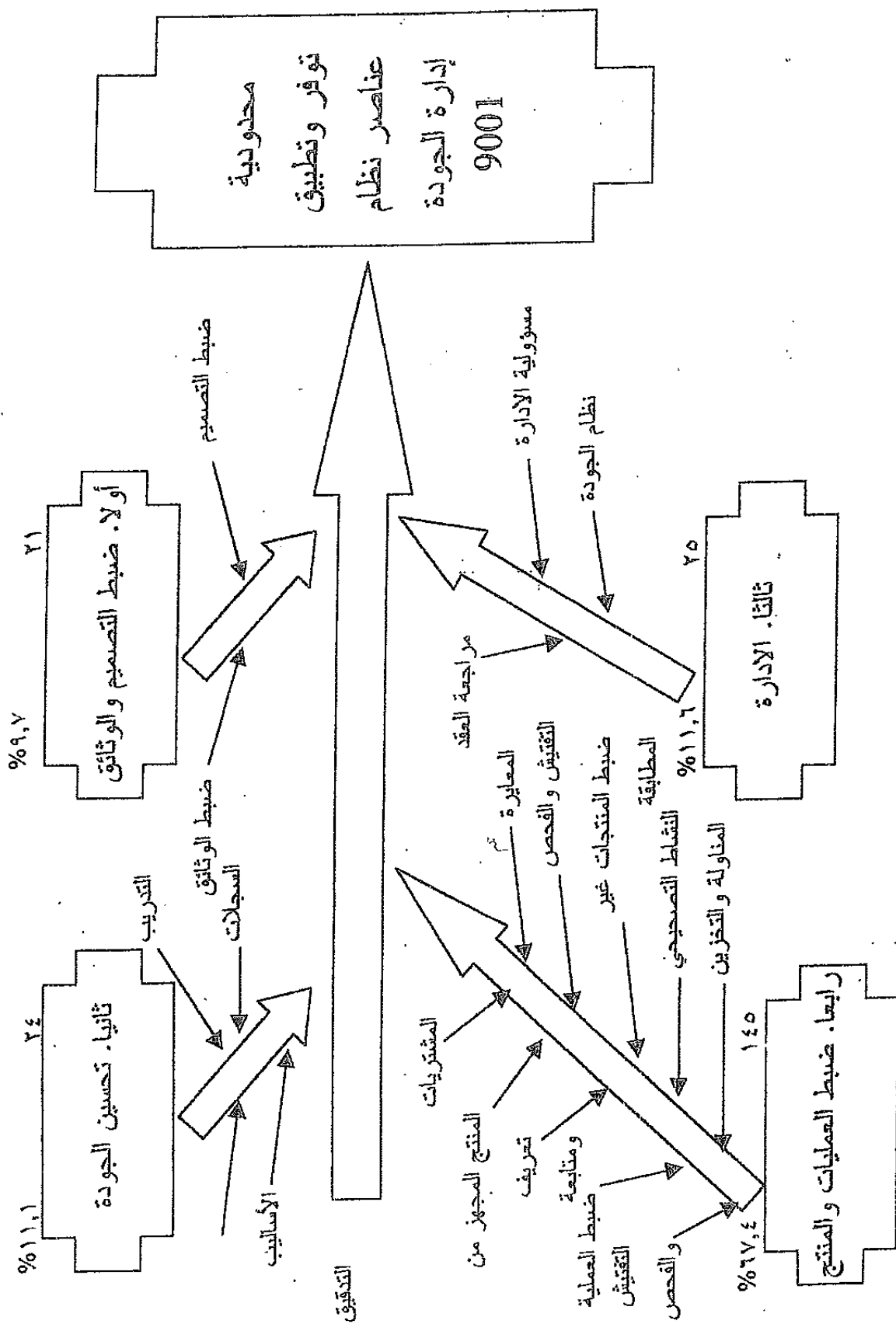
- تحديد مدى توافر وتطبيق عناصر النظام الرئيسية من خلال المؤشرات والمعايير وفقاً لما ورد في قوائم الفحص وتحديد الأهمية النسبية لكل فقرة ثانوية من العناصر الرئيسية وذلك من خلال تحديد الأوزان لكل مؤشر والتعبير عن تلك الأهمية النسبية بنسبة مئوية ذات دلالة.
 - التحليل من خلال ابراز نقاط القوة والضعف المعبر عنها بالوصف متوافر ومطبق تماماً ضمن كل عنصر رئيس كذلك نقاط الضعف المعبر عنها بالوصف متوافر جزئياً وغير متوافر تماماً.
 - بيان الأسباب المؤدية الى نقاط القوة والضعف لعناصر النظام استناداً الى المقابلات مع الجهات المرجعية والتحقق من الوثائق المتاحة والمشاهد الميدانية من رؤساء الأقسام وذوي العلاقة بالأنشطة الرئيسية المؤثرة في الجودة.
 - احتساب الوزن النسبي لكل فقرة من فقرات النظام وتم ذلك عن طريق ضرب عدد الأسئلة الواردة في الفقرة (3×) وهو أعلى رقم تحصل عليه اجابة السؤال.
- وبالرجوع الى تفاصيل قوائم الفحص (الملحق ١) يمكن الإطلاع على مدى توافر عناصر نظام إدارة الجودة أيزو 9001 في عينة الدراسة من خلال:
- الأهمية النسبية للأسباب الرئيسية المعبرة عن مدى توافر وتطبيق عناصر الأيزو 9001 لتوفير مرتكز رقمي لمخطط السبب - الأثر من خلال:

درجة التقييم الفعلية في فقرات النظام ونسبة مساهمتها في المجموع الكلي لدرجات التقييم الفعلية لفقرات النظام كافة.

الحد الأعلى للنقاط المقررة لكل فقرة من فقرات النظام وبموجب قوائم الفحص وماتقدم موضح في الجدول (٢) والمعبّر عنه بمخطط السبب والأثر (لايشيكاوا) في الشكل (٣).

الجدول (٢) درجات التقييم لفقرات عناصر نظام الـ ISO 9001 في المعمل

الحد الأعلى للدرجات	درجات التقييم الفعلية	رقم الفقرة	الفقرات
أولاً. الإدارة			
٢٠	١٣	١-٤	مسؤولية الإدارة
١٨	١٢	٢-٤	نظام الجودة
١٨	صفر	٣-٤	مراجعة العقد
(%١٣,٨)٦٦	(%١١,٦)٢٥		المجموع
ثانياً. ضبط التصميم والوثائق			
٥٤	١٥	٤-٤	ضبط التصميم
٢٤	٦	٥-٤	ضبط الوثائق
(%١٦,٤)٧٨	(%٩,٧)٢١		المجموع
ثالثاً. ضبط العمليات والمنتج			
٥١	٢٤	٦-٤	المشتريات
٩	صفر	٧-٤	ضبط المنتج المجهز من الزبون
١٨	٩	٨-٤	تعريف المنتج ومتابعته
٣٠	٢٤	٩-٤	ضبط العمليات
٣٩	٣٣	١٠-٤	الفحص والتفتيش
٣٣	٢١	١١-٤	ضبط معدات الفحص والتفتيش
١٢	٤	١٢-٤	حالة الفحص والتفتيش
٢١	١٢	١٣-٤	ضبط المنتج غير المطابق
١٥	٩	١٤-٤	النشاط التصحيحي والوقائي
٢٧	٦	١٥-٤	المناولة والخزن والتغليف
(%٥٣,٤٥)٢٥٥	(%٦٧,٤)١٤٥		المجموع
رابعاً. تحسين الجودة			
١٥	٩	١٦-٤	ضبط سجلات الجودة
١٨	٩	١٧-٤	التدقيق الداخلي
١٥	صفر	١٨-٤	التدريب
١٨	صفر	١٩-٤	الخدمة
١٢	٦	٢٠-٤	الأساليب الإحصائية
(%١٦,٤)٧٨	(%١١,١)٢٤		المجموع
٤٧٧	٢١٥		المجموع الكلي



٢. إجراءات الاستجابة لمتطلبات نظام إدارة الجودة ISO 9001:

أولاً. ضبط التصميم والوثائق يشمل هذا الجزء فقرتين هما ضبط التصميم والتي حصلت على نسبة توافر ٢٧% (أما فقرة ضبط الوثائق والبيانات فقد حصلت على نسبة ٢٥% وبرز نتائج هذا الجزء:

١. لا يوجد تصور عملي عن مسارات إجراءات التصميم بالانتقال من مدخلات التصميم ومرواها بحلقات (تدخلات، مراجعة، تحقق، مطابقة، تغييرات) التصميم.
٢. بالرغم من وجود أطر بشرية فنية متخصصة ومؤهلة في التصميم، إلا أن هذا النشاط لا يوظف بإجراءات لكي يتم تحديد المسؤوليات، فضلاً عن عدم الانحراف عند تأدية العمل.

وللاستجابة لمتطلبات نظام إدارة الجودة بخصوص ضبط التصميم والوثائق يجب تنفيذ الآتي:

١. اعداد إجراءات تبين فيها ما هي الوثائق التي يجب الاحتفاظ بها وما الجهة المسؤولة عن المصادقة على هذه الوثائق.
٢. تحديد فترة زمنية للاحتفاظ بهذه الوثائق ويفضل الاستعانة بجهاز الحاسوب لتيسير عملية الحفظ ولمنع الخلط الذي يمكن أن يحصل.
٣. تحديد أسلوب لاتلاف هذه الوثائق كما نصت المواصفة.
٤. اعداد إجراءات ملحقه لبيان أسلوب المراجعة من قبل الأقسام ذات العلاقة يتبعها مراجعة فريق التنفيذ برئاسة ممثل إدارة.

ثانياً. تحسين الجودة: يشمل هذا الجزء

- ضبط سجلات الجودة حصلت على نسبة توافر ٦٠%.
 - التدقيق الداخلي حصل على نسبة توافر ٥٠%.
 - التدريب : ٠%.
 - الخدمة : ٠%.
 - الأساليب الإحصائية ٥٠%.
- وبرز نتائج هذا الجزء

١. نقص واضح في كم سجلات الجودة ونوعها، فضلاً عن عدم وجود كتيب يشير إلى محتويات سجلات الجودة.
٢. تركيز إجراءات التدقيق على المنتج دون إعطاء الأولوية لتدقيق النظام وكما تؤكد عليه مواصفة حيث يقاصر إجراء التدقيق من الناحية التنظيمية على قسم السيطرة النوعية وعدم مشاركة الأقسام ذات العلاقة بهذا الجانب.
٣. غياب الوعي بالأهمية الاستثنائية للتدريب كونه ركناً أساسياً لاسناد نجاح النظام.
٤. تأسيساً على ما ورد في الفقرة يبرز ضعف واضح في التدريب مما أدى إلى نقص في المهارات الفنية والمعرفية للأطر البشرية في المعمل والمستويات كافة.
٥. لا يوجد قسم مختص للقيام بالأنشطة التدريبية في المعمل.
٦. يقتصر استخدام الأساليب الإحصائية على مخطط باريتو بالدرجة الأساسية في مجال تحديد الأهمية النسبية للعيوب، ومحدودية التوجه نحو استخدام الأساليب الأخرى في هذا المجال.

وللاستجابة لمتطلبات تحسين الجودة وفق المواصفة يجب تنفيذ الآتي:

١. تحديد سجلات الجودة وتفاصيل كل منها وعلى سبيل المثال:

المشتريات:

- تفاصيل أوامر الشراء بما في ذلك مراجع المواصفات والمخططات وغيرها.
- تفاصيل فحص واختيار الموردين وقائمة بالموردين المعتمدين.
- نتائج المراجعة الدورية للموردين الفرعيين.
- سجلات تفتيش المواد المشتراة الكميات المقبولة والمرفوضة.

معدات التفتيش والقياس والاختبار:

- قائمة بمعدات التفتيش والقياس والاختبار ونتائج معايرتها.
- اعتماد نتائج التفتيش/ الفحص السابقة إذ تبين بأن التجهيزات المستخدمة بحاجة إلى معايرة.
- سجلات بأعمال الصيانة الرئيسة المتخذة.

- تفاصيل التخلص من تجهيزات الاختيار غير المطابقة.
- نتائج التحقق من التجهيزات التي ستستعمل في الاختبارات.
- ٢. فيما يخص التدقيق الداخلي يجب الأخذ بنظر الاعتبار النقاط الآتية:
 - أ. صياغة إجراءات موثقة تختص بالتدقيق والتفتيش على النشاطات الفعلية الجارية في الأقسام التي سيحتويها دليل الجودة والمقارنة مع النشاطات المخططة والموثقة وتحديد الفجوة بينهما وتوثيق ذلك في تقارير ورفعها الى مدير المعمل وفريق التنفيذ.
 - ب. اختبار وتشكيل فريق التدقيق من مصدرين:
 - شعبة النسيج في جطهاز النقيس والسيطرة النوعية.
 - تشكيل فريق من معامل الشركة وتزويده بالمعلومات والاستمارات لإجراء التدقيق.
- ٣. أما الجزء المتعلق بالتدريب فينبغي القيام بهذا النشاط على وفق المستويات الثلاثة وكالاتي:

تدريب المدراء:

المشمولون هنا هم المدير الفني للمعمل ومدراء الأقسام الذين يشملهم دليل الجودة وعلى هذا الأساس يجب توفير ندوات لعرض المزايا والمنافع الاقتصادية التي سيجنيها المعمل جراء الالتزام بما جاء بالمواصفة الدولية مع بيان أهمية هذا التوجه بوصفه جزءا من المتطلبات الضرورية للمواكبة مع التغيرات العالمية والتركيز على نشاطات التدقيق الداخلي وأهميته ودور مدراء الأقسام في مساعدة فريق التدقيق لعرض الفجوة وتحليلها وتحديداتها.

تدريب الإدارة الوسطى:

وتشمل هذه الحلقة المهندسين والملاحظين والمسؤولين الفنيين عن النشاطات الحرجة التي تؤثر في الجودة والتي تلعب دورا حيويا في تطبيق النظام، والتركيز سيتم هنا على قسم الانتاج بالدرجة الاساسية وعلى دائرة المشتريات والسيطرة النوعية، ويتم خلال هذه المرحلة الاشارة الى ضرورة ترسيخ والالتزام بالمتطلبات المحددة المستنبطة من المواصفة المعملية المتبعة، فضلا عن توفير وطرح مستلزمات النظام وهي الوثائق

وتعليمات العمل حسب ضرورتها والحاجة لها، فضلا عن ضرورة الاستعانة بالطرائق الاحصائية لمعرفة القدرة الانتاجية بصورة مستمرة وتحليل المعلومات والمشاكل التي تواجه الانتاج.

تدريب العاملين والمشرفين على الانتاج:

على جميع العاملين المسؤولين عن تشغيل الماكائن والمشرفين عليهم تلقي دورات تدريبية مكثفة وخلال فترات متعاقبة لزيادة مهاراتهم في الأداء، وعلى هذا الأساس يجب ادراك الآتي:

- توفير دورات لشعبة النسيج حول تعليمات العمل والأدوات والمعدات التي يجب استخدامها وكيفية الحفاظ على سلامة هذه المعدات.
- التفهم والإدراك للوثائق الموفرة وخصوصا وثائق التصميم كونها الموجه في الانتاج.
- ابراز دور شعبة النسيج في تأثيره في الجودة، إذ يعد العاملون في هذا المجال هم الأكثر تأثيرا في جودة المنتج.

بعد توفير هذه الدورات يجب أن يتم تقييم مدى الاستجابة ودرجة انعكاس ذلك على جودة الأداء، وبعد أن يتم وضع الأسس لهذه الدورات التدريبية من قبل الفريق الذي سيقود عملية ادارة الجودة في المعمل يجب أن تؤول مسؤولية هذه النشاطات الى قسم مختص معني بالتدريب. يجب الالتزام بهذه الدورات التدريبية وتدوين المؤهلات التي يتمتع بها المحاضرون وتحديد المتلقين لهذه الدورات، والشعبة التي تلقت هذا التدريب ووقت التدريب ويتبع هذا النشاط برامج تحفيز لزيادة رضا وانتماء الأفراد العاملين وانتمائهم.

٤. بخصوص الأساليب الاحصائية للاستجابة لما جاء بالمواصفة يجب تنفيذ الآتي:

- أ. صياغة تعليمات تفصيلية تبين كيفية استخدام الأساليب المختارة خرائط باريتو (Pareto Chart) ومن هم الأشخاص المسؤولون عن تنفيذ هذه الأساليب.
- ب. توفير نص يشير الى ضرورة خزن هذه الوثائق في سجلات خاصة بالأساليب الاحصائية لمعرفة الأسباب وتتبعها واتخاذ الإجراءات التصحيحية لها.
- ثالثا. الإدارة: يشمل هذا الجزء الفقرات:

١. مسؤولية الإدارة حصلت على نسبة توافر ٤٣%.

٢. نظام الجودة حصل على ٦٦% كنسبة توافر.

٣. مراجعة العقد حصلت على نسبة ٠%.

وأبرز نتائج هذا الجزء:

١. عدم وجود دليل في المعمل يتضمن سياسة الجودة وأهدافها بشكل موثق مما يترتب عليه:

- ضعف في توجه إدارة المعمل نحو تحسين الجودة.

- محدودية في إدراك العاملين لأهمية الجودة.

٢. تنحصر المسؤولية التنظيمية للجودة في المعمل بقسم السيطرة النوعية، والابتعاد عن إدراك أهمية المساهمة الفعلية للدوائر (الدائرة التجارية، المخازن، التصميم) تكريسا لمفهوم أن الجودة مسؤولية الجميع.

٣. إجراءات الجودة في المعمل يشوبها الدمج والنقص في بعض الفقرات المطلوبة ضمن نظام (ISO 9001) مما يشكل صعوبات في فرز واسترجاع المعلومات المطلوبة بخصوص فقرات النظام.

٤. بالنظر لكون نظام الإنتاج في المعمل منسجما مع الإنتاج لغرض الخزن (Make-to-stock) فإن إجراءات مراجعة العقد معدومة، لكن هذا لا يعني إهمال هذا الجانب ضمن التوجه المستقبلي الذي يمكن أن يحدث نقله للتوجه نحو الإنتاج حسب الطلب (Make-to-order).

وللاستجابة لمتطلبات المواصفة قدر تعلق الأمر بهذا الجزء لابد من إجراء

الآتي:

- سياسة الجودة: على إدارة المعمل صياغة وتوثيق وتوزيع سياسة خاصة بالجودة توضع بالمشاركة مع مدراء الأقسام وبإشراف مباشر من الإدارة العليا بالشركة. وعلى أساس ما تقدم تصدر هذه الوثيقة بتوقيع المدير التنفيذي ويكون أسلوب صياغتها بلغة سهلة ومفهومة، وضمن الثقافة التنظيمية السائدة.
- التنظيم: يجب على الإدارة توفير معلومات استرشادية لتوضيح حجم الصلاحيات الممنوحة للأفراد ومن المسؤول عن الأنشطة ذات التأثير.

٥. ممثل الإدارة: لغرض تنفيذ ما جاء في المواصفة يجب تعيين ممثل لمدير المعمل الفني يكون مسؤولاً عن نشاطات الجودة وتأكيدهما ولمباشرة النشاطات الخاصة بتطبيق المواصفة الدولية، ولهذا يستحسن تعيين مدير النوعية في الشركة ممثلاً عن الإدارة في قضايا الشركة والذي يعمل على:

- تصميم وتطوير نظام الجودة لمقابلة السياسة الموضوعية.

- تسهيل تنفيذ النظام.

- التنسيق بين الأنشطة باتجاه بلوغ الأهداف.

- مراقبة مدى الفاعلية من خلال مراجعة التقرير.

٥. المراجعة الإدارية: ضمن فعاليات الإدارة (المدير الفني للمعمل أو الإدارة العليا) يتم عرض وتحليل التقارير المقدمة أولاً بأول بالاشتراك مع مدراء الأقسام المعنيين لاتخاذ القرارات اللازمة.

٥. فيما يخص نظام الجودة فيجب الامتثال لما يأتي:

تقسم وثائق نظام الجودة الى ثلاثة مستويات:

أ. المستوى الأول: يتضمن دليل الجودة والذي يصف نظام الجودة والسياسة والأهداف.

ب. المستوى الثاني: ويشمل اجراءات نظام الجودة لكل الوحدات الداخلة ضمن الدليل والتي يتم بموجبها بيان الأشعة التي يجب أن ينفذها كل قسم بغية تحقيق الأهداف، فضلاً عن تعليمات العمل والتي تقدم التفاصيل الدقيقة والطرق والكيفية لانجاز الأعمال وحسب الحاجة.

ج. المستوى الثالث: السجلات والتقارير التي توفر الدليل الموضوعي عن مدى صدق والتزام الإدارة بمتطلبات المواصفة الدولية.

أما فيما يخص خطط الجودة فيجب إعادة كتابتها على وفق المواصفة ISO 10005 والخاصة بكيفية ترتيب خطط الجودة.

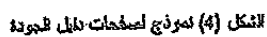
والشكل (٤) يوضح نموذج لصفحات دليل الجودة.

٦. أما فيما يخص مراجعة العقد فيجب صياغة اجراءات توثيق في الجزء الخاص بالاجراءات الذي يمثل المستوى الثاني من وثائق النظام، ويجب أن تشير هذه الاجراءات الى النقاط التي سيتم مراجعتها، وكيفية توقيع العقود بحسب حاجة المنظمة، والشخص المسؤول عن المراجعة والمصادقة، وفريق العمل المساند في هذه المراجعة.

أما فيما يخص مراجعة العقد فيجب صياغة اجراءات توثيق في الجزء الخاص بالاجراءات الذي يمثل المستوى الثاني من وثائق النظام، ويجب أن تشير هذه الاجراءات الى النقاط التي سيتم مراجعتها، وكيفية توقيع العقود بحسب حاجة المنظمة، والشخص المسؤول عن المراجعة والمصادقة، وفريق العمل المساند في هذه المراجعة.

أما فيما يخص تعديل العقود فيجب توفير اجراء ملحق فرعي من الاجراء الرئيس، يبين فيه الجهة المسؤولة عن الاقرار النهائي لهذه التعديلات ومصادقة الأطراف المعنية (التصميم، الانتاج، المشتريات، السيطرة النوعية).

توفير سجلات خاصة بعد المراجعة تحفظ في الدائرة التجارية.



رابعاً. ضبط العمليات والمنتج: مثل هذا الجزء الفقرات:

١. المشتريات حصلت على نسبة توافر (٤٧%).
٢. تعريف ومتابعة المنتج حصلت على نسبة توافر (٥٠%).
٣. ضبط العمليات حصلت على نسبة توافر (٨٠%).
٤. الفحص والتفتيش حصلت على نسبة توافر (٨٢%).
٥. ضبط معدات التفتيش والفحص والقياس (٦٠%).
٦. حالة الفحص والتفتيش حصلت على نسبة (٣٣%).
٧. ضبط المنتج غير المطابق حصلت على نسبة توافر (٥٧%).
٨. النشاط التصحيحي والوقائي حصلت على نسبة توافر (٦٠%).
٩. المناولة والتخزين والتغليف والحفظ والتسليم حصلت على نسبة توافر (٢٢%).

وأبرز نتائج هذا الجزء كالاتي:

- محدودية قدرة الشركة في توفير اجراءات خاصة بأنشطة الشراء وماهي المستلزمات اللازمة للحفاظ على الجودة، فضلاً عن عدم وجود نظام معلومات يبين ما هي الاحتياجات من المواد الأولية.
- لاتوجد تعليمات عن كيفية تعريف المواد الأولية ولو بشكل بسيط للحيلولة دون استخدام مواد تالفة وعدم توفر سجلات لتوثيق المعلومات الخاصة بالمواد المستخدمة بالانتاج.
- فيما يتعلق بضبط العمليات فاجراءات العمل توافر نشاطات رقابية للتأكد من مدى سير العمل وما هي النقاط الواجب التفتيش عليها وطرائق التصحيح وايصال المعلومات المرتجعة الى المسؤول في قسم الانتاج. توافر خطط خاصة وموثوقة للصيانة سواء أكانت وقائية أم علاجية.
- لا يتم حفظ للسجلات الخاصة بتفاصيل العمل والمتصلة بنشاط الضبط والتصحيح وإنما يتم الاعتماد على التقارير اليومية والتي تبين تفاصيل هذه النشاطات من دون أن يتم حفظها في سجلات للاطلاع عليها عند الحاجة.
- الاعتماد على الكم في فترات عديدة لمواكبة الطلب من دون مراعاة متطلبات الجودة.

- عدم الاستعانة بشهادات من أطراف خارجية للمواد المستلمة من المورد بالرغم من الضمانة التي تمنحها للمعمل من كون المادة قد خضعت للفحص والتفتيش.
- عدم اجراء المعايرة الدورية وكما هو مثبت في النظام خلال المدة المحددة، وعدم توفر أجهزة المعايرة لبعض الأجهزة في المعمل، فضلاً عن غياب التوثيق وعدم توفر سجلات لهذا الغرض.
- لا يتم توثيق نتائج أعمال التصليح بعد الاكمال، بل يتم الاكتفاء بالتفتيش النظري على المنتجات ويتم الاعتماد على مهارة العامل في تشخيص العيوب وتصليحها.
- توافر اجراءات موثوقة تظهر فيها نتائج عدم المطابقة يليها اجراء التحري والتقصي لمعرفة الأسباب التي أدت الى ذلك عن طريق التقارير التفصيلية واستخدام أدوات الضبط الاحصائية.

وحسب النظام المتبع تعود أسباب عدم المطابقة الى:

- المكانن.

- الأفراد.

- المواد.

- الطرائق والأساليب.

- وجود آلية عمل للتحقق من كون النشاط التصحيحي قد نفذ بصورة كفوءة وان الاسباب التي أدت الى الانحراف من المتطلبات المحددة قد زالت، ويتم ذلك بوساطة مجموعة عمل مكلفة بالضبط مشكلة من أقسام الانتاج الهندسية والسيطرة النوعية للوقوف على مدى الالتزام بالتنفيذ.

أما فيما يخص المناولة والخزن والتسليم فلا توجد اجراءات موثقة لتأطير النشاطات الخاصة بهذه الفترة من النظام.

وللاستجابة لما جاء في المواصفة يتم تنفيذ الآتي:

- وضع اجراءات موثقة على شكل كتيب يبين فيه مراحل الشراء في لحظة الاتصال او في لحظة وصول طلبات شراء المواد لغاية وصولها الى المخازن بشكل مفصل وواضح تحدد فيه المسؤوليات لكل جزء وما هي مستلزمات الحفاظ على مستوى جودة المنتج.

- صياغة إجراءات خاصة لحفظ المواد الكيميائية مثل الأصباغ والمواد القاصرة (H_2SO_4) وبعض المواد البسيطة الداخلة في الأصباغ وذلك عن طريق وضع العلامات على كل عبوة وتحديد المادة التي تحتويها وتاريخ الصلاحية ومكان الأستعمال واستخدام الرموز والألوان لتمييز المواد فيما بينها.
- اجراء دورات تدريبية مكثفة لقسم الإنتاج بصورة عامة وللعاملين في شعبة النسيج بشكل خاص على كيفية تشغيل وصيانة المعدات والأستزام بالمواصفات القياسية والمتطلبات المحددة للحفاظ على جودة المنتج.
- اعادة ترتيب الإجراءات الخاصة بالفحص والتفتيش بصورة متسلسلة ليتسنى مراجعتها والاطلاع عليها، ضرورة الاستعانة بشهادات المطابقة للمنتجات سواء أكانت مواد أولية أم قطع غيار.
- الألتزام بالاجراءات الواردة في النظام وعلى وفق الجدول الزمني الموضوع.
- تعريف مصدر المعاييرة وذلك لكون نظام المعاييرة يستند الى مواصفة وطنية أو اقليمية، بل يعتمد على آلية خاصة للمعايرة لكل جهاز على حدة.
- ضرورة توفير ظروف بيئية ملائمة في مختبرات العمل للحفاظ على حساسية الأجهزة وبخاصة جهاز الاوستر Auster، فلا بد من توثيق نشاطات المعاييرة في سجل خاص والفترة التي تمت المعاييرة فيها والجهاز الذي تمت معاييرته وحالة المعاييرة بعد إتمام العملية.
- ضرورة عزل المنتج غير المطابق بعد إجراء عمليات التصليح عليه عن المنتجات المطابقة.
- تحديد مناطق خاصة في المخازن للمنتجات التي لم يتم التوصل الي قرار بشأنها لتجنب استخدامها.
- اعداد كتيب خاص لقسم المخازن تبين فيه الإجراءات المتبعة في النشاطات الخاصة بالمناولة والخزن والتعليق والحفظ والتسليم.

رابعاً. مقترحات:

١. تنظيم حملة تعريفية شاملة للمستويات الإدارية كافة في المعمل بمفهوم الجودة على وفق التوجه الدولي الجديد والمتمثل بالموصفة (ISO 9001) وامكانية الاستعانة بالجهات الآتية:
 - الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية.
 - المركز القومي للتخطيط والتطوير الإداري.
 - الأقسام المتخصصة وذات العلاقة بالجامعات.
 - وسائل الاعلام المرئية والمسموعة ... الخ.
٢. تأسيساً على ما تقدم في الفقرة (١) نوصي بعد الحملة المشار إليها عملية مستمرة وليست اجراء مؤقتاً واعتماد واحداً أو أكثر من الصيغ الآتية:
 - الندوات العلمية والمحاضرات.
 - حلقات نقاشية.
 - النشرات والأدلة.
 - حملات ترويجية.
٣. إعادة كتابة وثائق نظام الجودة وفقاً للآتي:
 - المستوى الأول (دليل الجودة) بالاعتماد على الموصفة (ISO 10013).
 - المستوى الثاني (الاجراءات وتعليمات النقل) بمشاركة الأقسام التي يضمها الدليل.
 - المستوى الثالث (سجلات وتقارير الجودة) لتوفير دليل موضوعي عن مدى الالتزام بالتنفيذ.
٤. إعادة صياغة وتعديل الموصفة القياسية المتعمدة للمعمل (١١٤٤) في ضوء التوجه نحو البدائل من المواد الأولية المحلية بسبب صعوبات الاستيراد في المرحلة الراهنة.
٥. إعادة النظر بالهيكل التنظيمي دعماً لضمان نجاح تطبيق نظام ادارة الجودة في المعمل، وذلك عن طريق اسناد أنشطة البيع والشراء والخزن وربطها بادارة المعمل نظراً لتوفر الإمكانيات المادية والبشرية فيه.
٦. تشكيل فريق عمل في المعمل يتولى تنفيذ النظام ويتألف من:
 - مدير النوعية في الشركة ممثلاً عن المدير.

- مدير الدائرة التجارية لكونه مسؤولاً عن نشاط البيع والشراء أو من ينوب عنه.
 - مدير الإنتاج في المعمل.
 - مدير التصميم.
 - مدير السيطرة النوعية.
٧. انطلاقاً من كون العنصر البشري هو المورد الإستراتيجي لأية منظمة ومنها المعمل عينة الدراسة كونه جوهر عملية التغيير، يوصي الباحث بأعداد وتوفير المستلزمات اللازمة لدعم هذا المورد من خلال الآتي:
- اعطاء الأهمية للتعليم (Education) فضلاً عن المدخل التقليدي في هذا المجال ألا وهو سياسة التدريب.
 - التعلم والتدريب يشملان المستويات الإدارية كافة مع اعطاء خصوصية لكل مستوى وحسب دوره في تحقيق الأهداف.
 - الاعتماد على مبدأ فريق العمل (Team Work) أداة للتنفيذ الفعال لمتطلبات المواصفة الدولية (ISO 9001).
 - اعطاء أهمية استثنائية لدور الإدارة العليا كونها المسؤول عن نجاح أو فشل النظام.
 - يتطلب نجاح التنفيذ الاعتماد على حوافز مجزية لزيادة ولاء الأفراد للمنظمة ورفع وتيرة الإنتاج.
٨. يقترح الباحثون قيام قسم السيطرة النوعية وشعبة النسيج في الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية (الجهة المرجعية) في الجودة بصياغة إجراءات التدقيق لنظام الجودة في المعمل وعدم اقتصارها على تدقيق المنتج.
٩. لضمان التطبيق الناجح لنظام إدارة الجودة يقترح الباحثان امكانية توفير المستلزمات الساندة الآتية:
- التوجه نحو العمل الآلي (الحاسوب) وخاصة في عمليات التوثيق والخرن والاسترجاع.
 - توفير المستلزمات المادية وعدم عد التخصيصات المالية لهذا الغرض هدراً وانما استثمار في المستقبل المنظور.

- دعم الموجودات الحالية من معدات واجهزة بما يسهل من تنفيذ متطلبات النظام وعلى وجه الخصوص أجهزة المعايرة والقياس وقطع الغيار.
- ١٠. صياغة اجراءات توثق في كتيب خاص بنشاط الشراء والتصميم ترفق على حدة ضمن المستوى الثاني من وثائق نظام الجودة (الاجراءات وتعليمات المعمل).
- ١١. تخصيص فترة زمنية (اسبوع، شهر) يطلق عليها اسبوع او شهر الجودة فني المعمل يستثمر للآتي:
- المزيد من حملات التوعية في مجال الجودة.
- تكريم الأقسام والأفراد المتميزين في مجال تحسين الجودة.
- امكانية التنسيق مع الجهات المرجعية المتخصصة والبحثية للمساهمة بالقاء المحاضرات او عقد ندوات تركز لأغراض الجودة.
- ١٢. يوصي الباحث بالتوسع في استخدام الأساليب الإحصائية بضبط الجودة فضلا عن مخطط باريتو من خلال استخدام واحد او اكثر من الأساليب الآتية:
- مخطط السبب والنتيجة.
- مدرج التوزيع التكراري.
- مخطط مقدرة العملية.
- خرائط مراقبة الجودة.
- ١٣. استحداث جائزة للجودة على صعيد القطر للأهمية الإستراتيجية في هذا المجال وبمشاركة الجهات ذات العلاقة من أبرزها (الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية، وزارة الصناعة والمعادن، الجامعات، اتحاد الصناعات العراقي) وامكانية الاستفادة من التجارب الدولية (جائزة بالدرج، ديمك) في هذا الصدد.
- ١٤. استحداث وحدة تنظيمية ضمن تشكيلات الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية تحت تسمية قسم نظم ادارة الجودة ISO 9000 لتأهيل وتدقيق أنظمة الجودة لديها.
- ١٥. تعميق وتفعيل صيغ المعايشة الميدانية لأعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات لدى الدوائر والمؤسسات من خلال الآتي:

- قيام المنظمات (دوائر الدولة) بأعداد قائمة بأبرز ما تعانيه من مشكلات وعلى وجه التحديد في مجال الجودة وتعميمها على الجامعات.
- قيام كليات الجامعات بتشكيل فرق مجاميع تكامل المعرفة (Interdisciplinary Teams) لإجراء دورات بخصوص المشكلات المشار إليها والاعتماد على صيغ التعاقد في ذلك.
- تكريم اصحاب المقترحات المبدعة المقدمة خلال اسبوع أو شهر الجودة.
- ١٦. يوصي الباحث بإجراء دراسة تكميلية كمشاريع بحث لطلبة الدراسات العليا مستقبلا ومنها:
 - انعكاسات تطبيقات الـ (ISO 9000) على نتائج أعمال المنظمات.
 - دور وأهمية سلسلة نظام ادارة الجودة ISO 9002, ISO 9003 في اداء المنظمات الصناعية والخدمية.
 - نظم ادارة البيئة وفقا للمواصفة ISO 9001 .

الملحق (١)

مدى توافر وتطبيق عناصر مسؤولية الإدارة				١-٤ مسؤولية الإدارة
غير متوافر	متوافر ولا يطبق	متوافر ومطبق جزئياً	متوافر ومطبق تماماً	
٣	١	٢	٣	
صفر				١-١-٤ سياسة الجودة
				هل يوجد وثيقة مدونة فيها سياسة وأهداف الجودة ؟
*				هل تم إيصال سياسة الجودة لجميع الأفراد ليقتدوا بها ؟
*				٢-١ التنظيم
				١-٢-١ الصلاحية والمسؤولية
				هل يتم تحديد مسؤولية الأفراد وصلاحياتهم في
			*	-تقييم مشاكل الجودة
			*	-المبادرات والبرامجيات لتقديم الحلول
			*	-عمليات الضبط
				٢-٢-١-٤ الموارد
	*			هل تم توفير موارد وأفراد للجهاز الأعمال واجتماع
				التحقيق فضلاً عن التدقيق ؟
				٣-٢-١-٤ ممثل الإدارة
*				هل تم تعيين ممثل الإدارة مسؤولاً عن متابعة قضايا الجودة في المنظمة ؟
				٣-١-٤ المراجعة الإدارية
*				هل تجري الإدارة مراجعة لنظام الجودة ؟
			*	هل تعد نتائج التدقيق الداخلي والاجراءات التصحيحية جزءاً من المراجعة ؟
*				هل تحفظ هذه المراجعة في سجلات ؟
٥	١	صفر	٤	التكرار
صفر	١	صفر	١٢	النقاط
				المجموع ونسبة التوافر ٣٠/١٣ (43%) ←

مدى توافر وتطبيق عناصر نظام الجودة				٢-٤ نظام الجودة
غير متوافر	متوافر ولا يطبق	متوافر ومطبق جزئياً	متوافر ومطبق تماماً	
٣	٢	١	صفر	
١-٢-٤ عام				
هل تم تحديد أية مواصفات ملائمة لمنظمتك ؟	*			
٢-٢-٤ اجراءات نظام الجودة				
هل حددت الانشطة التي تحتاج الى اجراءات مكتوبة؟	*			
هل وفرت الاقسام تفاصيل العمل للوظائف التي تؤثر في الجودة؟	*			
هل ان دليل الجودة يعرف سياسة الجودة والوظائف المؤثرة في الجودة وموجز الاجراءات تأكيد الجودة ؟	*			
٣-٢-٤ تخطيط الجودة				
هل تم تحديد خطط الجودة الواجب توافرها من قبل المعمل ؟	*			
هل خصصت اليه لضبط تنفيذ نظام الجودة والاجراءات التصحيحية ؟	*			
التكرار	٤	صفر	صفر	٢
النقاط	١٢	صفر	صفر	صفر
المجموع ونسبة التوافر ١٨ / ١٢ (٦٦%)				

مدى توافر وتطبيق عناصر مراجعة العقد				٣-٤ مراجعة العقد
متوافر ومطبق تماما	متوافر ومطبق جزئيا	متوافر ولا يطبق	غير متوافر	
٣	٢	١	صفر	
				١-٣-٤ عام
			*	هل تمتلك المنظمة اجراءات لمراجعة العقد وللتأكد من ان متطلبات الزبون عرفت وان الشركة لها القدرة على تلبية العقد؟
			*	هل تم تحديد المسؤول عن اجراء هذه المراجعة فضلا عنا الاقسام والافراد للاشتراك فيها ؟
			*	هل تشير الاجراءات الى كيفية صياغة المتطلبات الخاصة بالزبون وتجاوز نقاط الخلاف ؟
			*	هل يوجد نظام لتلبية الطلبات الشهرية اذا ما تعرفت الشركة لمثل هذه الحالة ؟
				٣-٣-٤ تعديل العقد
			*	هل تمتلك نظام لتعديل العقد وايصال التعديلات الى الافراد المعنيين ؟
				٤-٣-٤ السجلات
			*	هل تم تخصيص اماكن لحفظ هذه السجلات ؟ وهل تم تحديد القسم والشخص المسؤول عن حفظ هذه السجلات ؟
صفر	صفر	صفر	صفر	التكرار
صفر	صفر	صفر	صفر	النقاط
				المجموع ونسبة التوافر (صفر%)

مدى توافر وتطبيق عناصر ضبط التصميم				٤-٤ ضبط التصميم
غير متوافر	متوافر ولا يطبق	متوافر ومطبق جزئياً	متوافر ومطبق تماماً	
١	٢	٣	٤	٤-٤-١ عام
*				هل تمتلك المنظمة نظاماً لتهيئة خطط التصميم قبل البدء بالتنفيذ ؟
				٤-٤-٢ تخطيط التصميم والتطوير
			*	هل تم تعريف جميع نشاطات التصميم والتطوير، والمسؤول عن تنفيذها وماهي المتطلبات من الافراد والموارد ؟
*				هل يوجد نظام لتقوم الخطط والمصادقة عليها ؟
				٤-٤-٣ المداخلات الفنية والتنظيمية
*				هل تم تعريف مدى التداخلات مع الاقسام الاخرى والمتعلقة باوجه التصميم ؟
				٤-٤-٤ مداخلات التصميم
			*	هل تتوافر اجراءات للحصول على المدخلات اللازمة للتصميم ؟
*				هل يوجد نظام لمراجعة مدى كفاية المتطلبات ؟
				٤-٤-٥ مخرجات التصميم
			*	هل تم تحديد الصيغة التي ستضمها مخرجات التصميم ؟
*				هل تتضمن مخرجات التصميم معايير القبول والفحص ؟
*				هل حددت ضمن اجراءات التصميم متطلبات الزبون، ومتطلبات الامان وغيرها ؟
				٤-٤-٦ مراجعة التصميم

			*	هل تتوافر خطة للمراجعة والتحقق من التصاميم ؟
*				هل يوجد قائمة فحص لتكون دليلا عند اجراء المراجعة ؟
*				هل تتضمن اجراءات المراجعة التالية طبيعة الانتاج، متطلبات التفتيش والمواصفات وشروط رفض المنتج ومتطلبات المعالجة والتغليف ؟
				٧-٤-٤ التحقق من التصميم
*				هل توجد اجراءات موثقة للفحص اداء النموذج الابتدائي لاغراض التحقق ؟
				٨-٤-٤ المطابقة
*				هل توجد اجراءات موثقة للمطابقة ؟
*				هل توجد اجراء مطابقة هل توجد اجراءات لتهيئة خطط للفحص ؟
				٩-٤-٤ التغييرات في التصاميم
			*	هل توجد اجراءات للمصادقة على التغييرات في التصاميم ؟
*				هل يتخلل هذه الاجراءات القيام باستشارات مع الجهات المعنية ؟
*				هل يعتمد مصادقة الزبون على التصميم عند الحاجة لذلك ؟
١٣	صفر	صفر	٥	التكرار
صفر	صفر	صفر	١٥	النقاط
				المجموع ونسبة التوافر ٥٤/١٥ (27%)

مدى توافر وتطبيق عناصر ضبط الوثائق والبيانات				٤-٥ ضبط الوثائق والبيانات
متوافر ومطبق تماما	متوافر ومطبق جزئيا	متوافر ولا يطبق	غير متوافر	
٣	٢	١	صفر	
				٤-٥-١ عام
			*	هل توجد ارشادات تشير الى نوع الوثائق التي يجب حفظها ؟
				٤-٥-٢ اصدار وتوثيق الوثائق والبيانات
			*	هل تم تعريف الوثائق بنظام ارقام ؟
			*	هل تم تعيين شخص مسؤولا ومخولا للمصادقة على مختلف انواع الوثائق ؟
			*	هل عندما تتضمن الوثائق مدخلات من قبل اقسام او مجموعات وظيفية هل تتم مراجعة الوثائق من قبل الاطراف ذاتها ؟
			*	هل يتم التصديق على بعض الوثائق من قبل الزبون عند الحاجة لذلك ؟
				٤-٥-٣ تغيير الوثائق والبيانات
			*	هل توجد اجراءات تبين كيف يتم تعديل الوثائق ؟
			*	هل توجد اجراءات لسحب الوثائق السابقة ؟
			*	هل يوجد اجراء يبين كيفية الحصول على المعلومات المتأتية من المصادر الخارجية ؟
٢	صفر	صفر	٦	التكرار
٦	صفر	صفر	صفر	النقاط
(٢٥%)				المجموع ونسبة التوافر ٢٤/٦

مدى توافر وتطبيق عناصر المشتريات				٦-٤ المشتريات
غير متوافر	متوافر ولا يطبق	متوافر ومطبق جزئيا	متوافر ومطبق تماما	
٣	٢	١	صفر	
				١-٦-٤ عام
				٢-٦-٤ تقوم المقاول الثانوي
			*	هل تمتلك المنظمة اجراءات موثقة لتقييم المجهزين او المقاول الثانوي؟
			*	هل تمتلك المنظمة معلومات حول مصانع او قدرات المجهز او المقاول الثانوي؟
	*			هل قمت بارسال فريق للتحقق من مصانع المجهز او الاطلاع على أنظمة الجودة لديهم؟
	*			هل يتم تزويد الفريق بقوائم فحص او تعليمات محددة؟
	*			هل تأكدت من ان احد اعضاء الفريق مطلع على تكنولوجيا الانتاج وعلى المنتج على الاقل؟
*				هل تمتلك اجراء للتحقق من ان المركز المسلي للمجهز؟
*				هل يوجد اجراء لمراجعة التقارير الخاصة لتقييم المجهز من قبل لجنة او احد المجهزين المختارين من قبل المنظمة؟
			*	هل يتم الاحتفاظ بجميع عمليات التقييم التي نقذت؟
*				هل تمتلك اجراء لضبط اداء المجهز في فترات واماكن اعادة التقييم؟
*				هل تم وضع معايير لنقل المجهزين من القائمة المعتمدة عند انجاز الاعمال بصورة غير مرضية؟

				٣-٦-٤ بيانات الشراء
			*	هل تم توفير معايير أو صياغة قرارات بحيث تعرف بوضوح المتطلبات بالرجوع الى المواصفات وغيرها ؟
			*	هل تم حث الجهاز لتوفير دليل موضوعي يبين ضبط الجودة لديهم وتفاصيل عن المسود وتقارير الفحص ؟
			*	هل يتضمن قرار الشراء معلومات عن التعبئة وجدول التسليم، طرائق النقل، التركيب وخدمات ما بعد البيع اذا كان ممكنا ؟
			*	هل يوفر اجراء الشراء اسلوب للمراجعة وللتحقق بصورة كاملة ولهاية للمواصفات والتفاصيل للتأكد من ان الجهاز قد تفهم بصورة كاملة ما هو مطلوب منه ؟
				٤-٦-٤ التحقق من المنتج المشتري
				٤-٦-٤-١ تحقق الجهاز في موقع الجهاز الثانوي
			*	هل يتضمن اجراء الشراء الموافقة على اجراء التحقق من المنتج المشتري لدى مصانع الجهاز وخطط الفحص والتفتيش المتبعة في الشركة ؟
				٤-٦-٤-٢ تحقق الزبون من منتج المقاول الثانوي ؟
			*	هل تمتلك اجراءات تفتضي باجراء التحقق من قبل الزبون في موقع المقاول الثانوي ؟
			*	هل تم وضع اجراءات لضمان طرائق لحل مشاكل الجودة واي تناقص في الكميات قبل ان يوضع الطلب موقع التنفيذ ؟
7	3	صفر	7	التكرار
صفر	3	صفر	21	النقاط
المجموع ونسبة التوافر ٥١/٢٤ (47%)				

مدى توافر وتطبيق عناصر المنتج الجاهز من الزبون				٧-٤ المنتج الجاهز من قبل الزبون
متوافر ومتطبق تماما	متوافر ومطبق جزئيا	متوافر ولا يطبق	غير متوافر	
٣	٢	١	صفر	
			*	هل توجد اجراءات لضمان تعريف المواد الصادرة على نحو دقيق وتم مقارنتها بالمواصفات للتأكد من درجة مطابقتها ؟
			*	هل يوجد اجراءات لتعريف وتحديد كيفية تخزين وصيانة المنتج الجاهز ؟
			*	هل تتضمن النشاطات الواجب اتخاذها عند ملاحظة مواد غير مطابقة أثناء الخزن او تحت الصنع ؟
صفر	صفر	صفر	3	التكرار
صفر	صفر	صفر	صفر	النقاط
الاجموع ونسبة التوافر صفر/٩ (: . %)				

مدى توافر وتطبيق عناصر التمييز والمتابعة				٨-٤ تعريف ومتابعة المنتج
متوافر ومطبق تماما	متوافر ومطبق جزئيا	متوافر ولا يطبق	غير متوافر	
٣	٢	١	صفر	
*				هل يوجد اجراءات لتثبيت علامات تعريفية للمنتجات ؟
			*	هل يوجد اجراءات لتثبيت علامات تعريفية للمواد ؟
			*	هل توجد اجراءات لتحديد مدى المتابعة المطلوبة ؟
*				هل العلامات التي تعرف المنتج مثبتة بشكل ملائم بحيث لا تمحى او تزال عند تعرضها لظروف بيئية ؟
*				هل في حالة وضع العلامات في اثناء العمليات

				الانتاجية هل هناك تعليمات عن كيفية نقل المعلومات الخاصة بمحتوى العلامة ؟
*				هل يتم حفظ سجلات المتابعة لغاية استخدام المواد في الانتاج ؟
3	صفر	صفر	٣	التكرار
صفر	صفر	صفر	٩	النقاط
المجموع ونسبة التوافر ١٨/٩ ← (٥٠%)				

مدى توافر وتطبيق عناصر ضبط العمليات				٩-٤ ضبط العمليات
غير متوافر	متوافر ولا يطبق	متوافر ومطبق جزئيا	متوافر ومطبق تماما	
صفر	١	٢	٣	أ. للعمليات كافة
			*	هل تم تعريف العمليات التي تحتاج تعليمات عمل مكتوبة ؟
			*	هل تعليمات العمل توافر تفاصيل تفصيل عن العمليات، المعدات والادوات المستخدمة لذلك ومعايير القبول او المواصفات التي ينبغي تحقيقها ؟
			*	هل تم تحديد الاجراءات المناسبة للميزن والصيانة والمعدات وجميع وسائل الانتاج ؟
			*	هل توجد اجراءات لدراسة القدرات الانتاجية ؟
			*	هل الاجراءات المتبعة تسمح بالمصادقة على التنفيذ قبل البدء الفعلي بالانتاج ؟
			*	هل يتم تعريف جميع العوامل المؤثرة في العمليات او خصائص المنتج والتي يجب مراقبتها ؟
			*	هل التعليمات الخاصة بضبط العمليات تشير الى التقنيات الواجب استخدامها،

				الفحص والملاحظة اللازم اجراءها، طرائق تسجيل البيانات وتحليلها، تحديد الاجراءات التصحيحية والتفذية العكسية لتعديل العمليات ؟
12				هل يتم حفظ السجلات لضبط العمليات وتنفيذ النشاطات التصحيحية ؟
			*	هل توجد اجراءات للصيانة الوقائية وصيانة العطلات لمعدات المصنع ؟
*				هل يتم حفظ السجلات الخاصة بصيانة المعدات ؟
٢	صفر	صفر	٨	التكرار
صفر	صفر	صفر	٣٠	النقاط
المجموع ونسبة التوافر ٣٠/٢٤ (٨٠%)				
				ب. العمليات الخاصة
*				هل تم تحديد وتعريف العمليات الخاصة ؟
*				هل تم وضع تعليمات لضبط العمليات الخاصة ؟
*				هل تم تدريب وتهيئة العاملين لانجاز اعمالهم في العمليات الخاصة ؟
*				هل توجد اجراءات لاعادة التدريب للعاملين في العمليات الخاصة لضمان المستوى اللازم لادارة تلك الاعمال ؟
٤	صفر	صفر	صفر	التكرار
صفر	صفر	صفر	صفر	النقاط
المجموع ونسبة التوافر (٠%)				

مدى توافر وتطبيق عناصر التفتيش والفحص				١٠-٤ التفتيش والفحص
غير متوافر	متوافر ولا يطبق	متوافر ومطبق جزئيا	متوافر ومطبق تماما	
٣	١	٢	٣	
				١-١٠-٤ عام
				٢-١٠-٤ التفتيش والفحص للمواد المستلمة
			*	هل هناك اجراءات لتفتيش المواد عند استلامها في المعمل للتأكد من مدى مطابقتها للمواصفات ؟
*				هل الاجراءات المثبتة تشمل التحقق من شهادات الفحص واية بيانات مستلمة من الجهاز ؟
*				هل تم تحديد وتعريف المواد التي اطلقت قبل الفحص عليها ليتسنى استرجاعها بسهولة ؟
				٣-١٠-٤ التفتيش والفحص اثناء الانتاج
			*	هل تشمل خطة الانتاج المحطات او النقاط التي يتم فيها اجراء التفتيش اثناء العمليات ؟
			*	هل عمليات التفتيش اثناء الانتاج متكاملة مع ضبط العمليات ؟
				٤-١٠-٤ التفتيش والفحص النهائي
			*	هل توافر تعليمات مفصلة لجميع نشاطات الفحص والتفتيش من لحظة استلام المواد وصولا الى التفتيش النهائي ؟
				هل توجد تعليمات محددة للتفتيش للنقاط الاتية ؟
			*	- تهيئة وإعداد النماذج عند الحاجة
			*	- طرائق الفحص
			*	- معايرة أجهزة القياس
			*	- المعايرة ومحددات القبول
			*	هل تتضمن اجراءات الفحص النهائي التحقق من التفتيش والفحص النهائي ؟
			*	هل تم تحديد دقيق للصلاحيات لقبول المنتج ؟
				٥-١٠-٤ سجلات الفحص والتدريب

			*	هل يحتفظ بسجلات توضع فيه نتائج الفحص والتفتيش؟
٢	صفر	صفر	١١	التكرار
صفر	صفر	٢	٣٣	النقاط
المجموع ونسبة التوافر ٣٩/٣٣ ← (٨٥%)				

مدى توافر وتطبيق عناصر ضبط المعدات				١١-٤ ضبط معدات التفتيش والقياس والفحص
غير متوافر	متوافر ولا يطبق	متوافر ومطبق جزئيا	متوافر ومطبق تماما	
٣	٢	١	صفر	١-١١-٤ عام
		*		هل تمتلك اجراءات فعالة للمعايرة؟
			*	هل يتم تعريف حالة المعايرة لمعدات القياس؟
			*	هل يتبع التعريف مواصفة وطنية او دولية؟
			*	هل يتم حفظ سجلات المعايرة؟
				٢-١١-٤ اجراءات الضبط
	*			هل هناك نظام لسحب الاجهزة للمعايرة في فترات محددة؟
			*	هل تم تعريف جميع معدات اجهزة الاختبار
	*			هل يتم تخزين ونقل المعدات بطريقة مناسبة للحفاظ على حساسيتها قدر المستطاع؟
			*	هل عند اجراء عمليات الصيانة للاجهزة هل هناك خطوات متخذة لضمان اعادة المعايرة؟
			*	هل تكرار عملية المعايرة تجري على اساس البيانات للمعايرة السابقة؟
		*		هل يتم توفير ظروف بيئية مناسبة لنشاطات المعايرة والقياس؟
			*	هل هناك اجراءات لاعادة المطابقة للقياسات السابقة عندما تكون خارجة عن نطاق

المعايير ؟				
2	2	2	5	التكرار
صفر	2	4	15	النقاط
المجموع ونسبة التوافر ٣٣/٢١ (٦٣%)				

مدى توافر وتطبيق عناصر حالة الفحص				١٢-٤ حالة الفحص والتفتيش
غير متوافر	متوافر ولا يطبق	متوافر ومطبق جزئيا	متوافر ومطبق تماما	
صفر	١	٢	٣	
			*	هل يوجد اجراء لتحديد حالة التفتيش للمنتج خلال مختلف عمليات الانتاج ؟
*				هل المنتجات ولمختلف حالات التفتيش معزولة بصورة مناسبة ؟
	*			هل العلامات التعريفية للمواد غير المطابقة وضعت بشكل واضح ؟
*				هل المنتجات المرجأ البت فيها تحفظ في مناسط خاصة حتى يتم تحديد وضعها ؟
٢	١	صفر	١	التكرار
صفر	١	صفر	٣	النقاط
المجموع ونسبة التوافر ١٢/٤ (٣٣%)				

مدى توافر وتطبيق عناصر ضبط المنتجات				١٣-٤ ضبط المنتجات غير المطابقة
غير متوافر	متوافر ولا يطبق	متوافر ومطبق جزئيا	متوافر ومطبق تماما	
صفر	١	٢	٣	
*				١-١٣-٤ عام
			*	هل الاجراءات المعتمدة تعين مسؤولا محدد للتعرف على المنتجات غير المطابقة ؟

*				هل تفاصيل عدم المطابقة تسجل بوثائق بطريقة بحيث تبين مدى تأثير المنتج ؟
				٢-١٣-٤ المراجعة وإحالة المنتج غير المطابق
			*	هل هناك اجراء لمراجعة المنتج غير المطابق ؟
*				هل لديك تعليمات لتنظيم قبول للمنتج بالتنازل
			*	هل تمتلك اجراءات لتصليح او اعادة صنع للمواد غير المطابقة وللتفتيش لاحقا لفحص مطابقة المواد للمواصفات ؟
*				هل يتم توثيق تفاصيل حول التصليح او اعادة الصنع ونتائج اعادة التفتيش ؟
			*	هل تعرف الاجراءات الصلاحية والمسؤولية لاحالة المنتج الى التصليح او اعادة الصنع او الخردة ؟
3	صفر	صفر	4	التكرار
صفر	صفر	صفر	12	النقاط
المجموع ونسبة التوافق ٢١/١٢ (٥٧%)				

مدى توافر وتطبيق عناصر النشاطات				١٤-٤ النشاطات التصحيحية والوقائية
غير متوافر	متوافر ولا يطبق	متوافر ومطبق جزئيا	متوافر ومطبق تماما	
صفر	١	٢	٣	
				٢-١٤-٤ النشاط التصحيحي
			*	هل تمتلك نظاما للتحري عن اسباب عدم المطابقة لاتخاذ الاجراءات التصحيحية ؟
			*	هل تمتلك نظاما قائما للتحقق من كون النشاط التصحيحي قد تم تنفيذه وانه فعال في تقليل درجة عدم المطابقة ؟
				٣-١٤-٤ النشاط الوقائي
			*	هل يوجد اجراء لتحليل اتجاهات العمليات ومراجعة التصميم واختيار البيانات للمبادرة

بالاعمال الوقائية ؟			
*			هل يوجد اجراء للاخذ بنظر الاعتبار مشاكل الزبون وما الحلول المقترحة ؟
*			هل يتم حفظ سجلات للنشاط التصحيحي والوقائي لظهار مدى فعالية التنفيذ ؟
2	صفر	صفر	3 التكرار
صفر	صفر	صفر	9 النقاط
المجموع ونسبة التوافر ١٥/٩ (٦٠%)			

مدى توافر ونطبق عناصر النشاطات				١٥-٤ المناولة والخزن والحفظ والتسليم
غیر متوافر	متوافر ولا يطبق	متوافر ومطبق جزئيا	متوافر ومطبق تماما	
صفر	١	٢	٣	
				٢-١٥-٤ المناولة
*				هل تضمن اجراءات المناولة وخزن المواد الاولية والنصف، مصنعة والتي على وشك التسليم، توفير الحماية ضد أي ضرر او تلف ؟
				٣-١٥-٤ الخزن
*				هل يتم استخدام حاويات مناسبة لحماية المنتج من التأثيرات الجوية او الضرر الآلي ؟
			*	هل الظروف البيئية ملائمة لخواص المواد المخزونة بهدف منه أي تأثير ضار اثناء الخزن ؟
				٤-١٥-٤ التغليف
*				هل يتم دراسة متطلبات التغليف اثناء مراجعة العقد ؟
			*	هل التعبئة ووضع العلامات التعريفية والتجارية ملائمة بصورة كافية لتعريف المنتج اثناء الخزن ؟
				٥-١٥-٤ الحفظ
*				هل يوجد نظام لعزل المواد المختلفة لمنع

				الاختلاط او تعرضها للتلوث اثناء وجود عطر؟
*				هل توجد اساليب لحفظ المواد لمنع التأثيرات البيئية غير الملائمة ؟
				٤-١٥-٦ التسليم
*				هل تم دراسة متطلبات التسليم اثناء مراجعة العقد ؟
*				هل الوثائق المطلوبة بكيفية الاستخدام والحفاظ على المنتج موجودة ضمن المنتج النهائي ؟
٧	صفر	صفر	٢	التكرار
صفر	صفر	صفر	٦	النقاط
المجموع ونسبة التوافر ٢٧/٦ ٢٢(%)				

مدى توافر وتطبيق عناصر ضبط سجلات الجودة				٤-١٦ ضبط سجلات الجودة
متوافر ومطبق تماما	متوافر ومطبق جزئيا	متوافر ولا يطبق	غير متوافر	
٣	٢	١	صفر	
*				هل يشير نظام الجودة الى الوثائق اللازم وجودها ؟
*				هل تم تعريف وتحديد المسؤول عن حفظ سجلات الجودة ؟
*				هل تم حفظ السجلات بصورة ملائمة بحيث يمكن الرجوع اليها بسهولة ؟
			*	هل تم توفير ظروف خزن مناسبة للحفاظ ومنع أي تلف في السجلات ؟
			*	هل تم تحديد الفترات اللازمة لحفظ السجلات ؟
٣	صفر	صفر	٢	التكرار
٩	صفر	صفر	صفر	النقاط
المجموع ونسبة التوافر ١٥/٩ ٦٠(%)				

مدى توافر وتطبيق عناصر التدقيق الداخلي للجودة				١٧-٤ التدقيق الداخلي للجودة
متوافر ومطبق تماماً	متوافر ومطبق جزئياً	متوافر ولا يطبق	غير متوافر	
٣	٢	١	صفر	
		*		هل يتم اجراء التدقيق الداخلي بموجب جدولة ؟
*				هل الاجراءات التفصيلية وقائمة الفحص متوافرة كدليل للمدققين؟
*				هل تقارير التدقيق تناقش مع الجهات التي جرى التدقيق عليها قبيل التوصل الى النتائج النهائية؟
*				هل تقارير التدقيق تقدم الى الادارة للمراجعة والاطلاع ؟
*				هل يتم وضع الخطط التصحيحية عند ملاحظة واكتشاف الانحرافات او السليبيات ؟
	*			هل يتم اجراء مراجعة او قياس للوقوف والتأكد من مدى تطبيق الاجراءات التصحيحية ؟
4	١	١	صفر	التكرار
12	٢	١	صفر	النقاط
المجموع ونسبة التوافر ١٨/١٥ ← (٨٣%)				

مدى توافر وتطبيق عناصر التدريب				١٨-٤ التدريب
متوافر ومطبق تماماً	متوافر ومطبق جزئياً	متوافر ولا يطبق	غير متوافر	
٣	٢	١	صفر	
			*	هل تم تدريب جميع الافراد الذين ينجزون اعمال مؤثرة في الجودة ؟
			*	هل تم تحديد المسؤول عن تحديد الاحتياجات الخاصة بالتدريب ؟
			*	هل توجد معايير لاختيار الافراد للقيام بالتدريب
			*	هل يتم حفظ سجلات التدريب ؟

٥ هل تتضمن اجراءات التدريب دورات لابقاء الافراد على اتصال مستمر بالتطورات الجديدة ؟				*
التكرار	صفر	صفر	صفر	٥
النقاط	صفر	صفر	صفر	صفر
المجموع ونسبة التوافر (٪.٪) ←				
مدى توافر وتطبيق عناصر الخدمة				١٩-٤ خدمات ما بعد البيع
متوافر ومطبق تماما	متوافر جزئيا	متوافر ولا يطبق	غير متوافر	
٣	٢	١	صفر	
٥ هل تم تحديد خدمات ما بعد البيع باجراء ؟				*
٥ هل تم تعيين قسم او مجموعة عمل للقيام بالخدمة				*
٥ هل تم تحديد دور الاقسام الانصرى في تقديم الخدمات ؟				*
٥ هل تم تدريب الافراد الذين يعملون في قسم الخدمة ؟				*
٥ هل الاجهزة والمعدات الخاصة بالخدمات تم تعيورها ضمن اجراءات الصمير ؟				*
٥ هل يعطي التدقيق الداخلي أنشطة الخدمات ؟				*
التكرار	صفر	صفر	صفر	٦
النقاط	صفر	صفر	صفر	صفر
المجموع ونسبة التوافر (٪.٪) ←				

مدى توافر وتطبيق عناصر الاساليب الاحصائية				٢٠-٤ الاساليب الاحصائية
متوافر ومطبق تماما	متوافر جزئيا	متوافر ولا يطبق	غير متوافر	
٣	٢	١	صفر	
١-٢٠-٤ تعريف الحاجة				
٥ هل تم تحديد العمليات التي تحتاج تقنيات احصائية لضبط الجودة ؟	*			

٢-٢٠-٤ الاجراءات			
*			هل تم صياغة تعليمات تفصيلية لكيفية استخدام التقنيات المختارة ؟
		*	هل تم تدريب الافراد بصورة ملائمة لاستخدام الطرائق الاحصائية ؟
*			هل سجلات الضبط الاحصائية تمفظ لظهار مدى المطابقة للجودة ؟
٢	صفر	صفر	التكرار
صفر	صفر	صفر	النقاط
المجموع ونسبة التوافر ١٢/٦ (٥٠ %) ←			

المصادر

- خالد جهاد طوقان، سلسلة المواصفات العالمية ISO 9000 وأهميتها، مجلة التماسون الصناعي في الخليج العربي، منظمة الخليج للاستثمارات الصناعية، المجلد السابع عشر، العدد ستة وستون، ١٩٩٦.
- دليل نظم الجودة في الصناعة، المنظمة العربية للصناعة والتعدين، ١٩٩٦.
- رابعة المجارمة، القضية. بينا، "مبادئ الجودة ومواصفات الأيزو 9000" مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية، ١٩٩٨.
- طاهر رجب قدار، المدخل إلى إدارة الجودة الشاملة والأيزو 9000، الطبعة الأولى، دار الحصاد، دمشق ١٩٩٨.
- عادل الشبراوي، الدليل العلمي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة الشركة العربية للأعلام العلمي شعاع، القاهرة ١٩٩٥.
- فلاح سعيد جبر، اتفاقية اللغات ونظام الأيزو ٩٠٠٤ - ٩٠٠٠ وأثارها على الأمن الغذائي والصناعات الغذائية في الوطن العربي، قبرص، الجفاف والجاني للطباعة ١٩٩٦.
- Anuwar EL Tewil, Roof of ISO 9000 in Economic Impact, 1997.
- Lee, J. Krajewski, and Ritzman Operations Management: Strategy and analysis, 3rd ed., USA, Addition - Wiesley Publishing Company, Inc. 1996.
- Nigel Slack, Stuart Chambers, Harland. Christine. Harrson, Alan. Johnston, Robert Operations Management Pitman Publishing 2nd Ed, 1998.
- P.W. Stonebraker, and Leong G.K., Operations Strategy, Focusing Competitive Excellence, Massachusetts, Allyn and Bacon, 1994.
- Ray Wild, The Essential of Production Operations Management Textet and Causes, 4th Ed 1995.
- Robert S Russel, Taylor. Bernard W. Production and Operations Management: Focusing on Quality and Competitivenss, New Jersey, Prentice- Hall Inc., 1995.
- S, C. Arora, Applying ISO 9000 Quality Management Systems International Trade Center and ISO 1996.