

## منهجية مقترحة لتطبيق آليات نظام إدارة الجودة الأيزو 9001:2015 على صناعة الأثاث

أسماء محمود محمد ١\* | أ.د محمد حسن إمام ٢ | أ.د أحمد سمير كامل ٣

١ معيدة بقسم الديكور والعمارة الداخلية، المعهد العالي للفنون التطبيقية بمدينة السادس من أكتوبر، القاهرة، مصر.  
٢ أستاذ تصميم الأثاث بقسم التصميم الداخلي والأثاث، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، القاهرة، مصر.  
٣ أستاذ التصميم الداخلي السكني بقسم التصميم الداخلي، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، القاهرة، مصر.

Submit Date:2022-09-21 17:30:51 | Revise Date: 2022-11-29 20:48:55 | Accept Date: 2023-01-03 04:53:46

DOI: 10.21608/jdsaa.2023.164500.1222

### ملخص البحث:-

ظهرت فكرة الجودة وإتقان العمل منذ آلاف السنين، وامتدت بجذورها عبر التاريخ؛ وقد مرت الجودة بالعديد من المراحل بداية من الفحص والتفتيش إلى أن وصلت إلى مفهوم الجودة الشاملة؛ ويعرف نظام إدارة الجودة على أنه نظام رسمي وضع لتوثيق العمليات والإجراءات والمسؤوليات لتحقيق سياسات وأهداف الجودة؛ فتبني الإدارة العليا للمنظمات لهذه المبادئ سيؤدي إلى تحسين أداءها؛ وتعد منظمة الأيزو أكبر مطور وناشر للمواصفات الدولية على مستوى العالم؛ تكمن أهمية البحث في سعيه للإرتقاء بمستوى جودة صناعة الأثاث، لرفع القدرة التنافسية لتسهم في نمو الاقتصاد القومي، وذلك بتطبيق نظام إدارة الجودة العالمية (الأيزو 9001:2015)؛ لدعم الكيانات الصناعية. وفي ظل التحديات التجارية العالمية أصبحت التجارة العالمية أكثر حرية، وأصبحت السوق العالمية سوقاً واحدة، مما أدى ذلك إلى زيادة حدة المنافسة، لذا كان لزاماً على هذه المؤسسات البحث عن إستراتيجيات لمواجهة التنافس، وهنا تكمن المشكلة البحثية إذ أصبحت الدولة في احتياج إلى وجود آلية للإرتقاء بجودة صناعة الأثاث في هذه الفترة لخلق فرص تصديرية وتأهيلها للمنافسة إقليمياً ودولياً؛ مما يستوجب ضرورة الاهتمام بتطبيق نظم إدارة الجودة حيث أن إهمالها يعد من أبرز المعوقات أمام تطوير وتحسين هذه الصناعة. ويهدف البحث إلى السعي لتحديد آليات تطبيق نظم الجودة العالمية على صناعة الأثاث بمصر؛ باعتبارها أحد مداخل التطوير التي من شأنها رفع مستوى جودة الأداء؛ الأمر الذي سيسهم في الإرتقاء بجودة منتجات الأثاث المصرية؛ ومن ثم زيادة صادراتها للأسواق الخارجية؛ والنهوض بصناعة الأثاث بمصر؛ وتتلخص النتائج في وضع منهجية لتطبيق نظام إدارة الجودة الأيزو على مصانع الأثاث، وقد تم استخدام المنهج الاستقرائي، التاريخي، والوصفي التحليلي في سرد البحث.

### الكلمات المفتاحية:-

إدارة الجودة، الأيزو 9001:2015، صناعة الأثاث.

## المقدمة:

هي عملية يتم فيها مراقبة المنتج خلال مراحل الإنتاج للتحقق من مطابقته للمواصفات المطلوبة واتخاذ إجراءات تصحيحية لمعالجة المنتج المعيب، وتقليل نسبته باستخدام الأساليب الإحصائية.

### ➤ مرحلة تأكيد الجودة (QA) Quality Assurance:

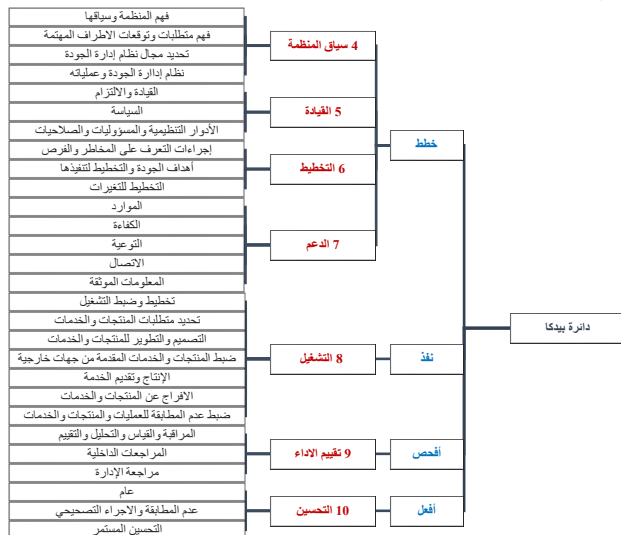
هي جميع الأنشطة المخططة والمنهجية التي تطبق على العمليات الإنتاجية في إطار منظومة الجودة لتحسين جودة الأداء لضمان أن المنتج سيفي بالمواصفات والمتطلبات المطلوبة.

### ➤ إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management (TQM):

تطورت نظم الجودة في هذه المرحلة لتشمل مناخ العمل ككل بما في ذلك الإدارة والعمالة ليعملاً سويماً لتحسين وتطوير الجودة. (طارق، ٢٠١١م الصفحات ٥٦-٥٨)

### • بنود مواصفة نظام إدارة الجودة (ISO 9001:2015):

تعد هذه المواصفة هي الأشهر على مستوى العالم في مجال إدارة الجودة، وهي تحتوي على عشر بنود أساسية، ويوضح "شكل رقم (١)" الهيكل العام لهذه المواصفة وعلاقة دائرة بيدكا بنودها. (Al-Rub 2020, 30)



شكل رقم (1) "الهيكل العام لمواصفة الأيزو ٩٠٠١:٢٠١٥"

### • منهجية تطبيق نظام إدارة الجودة (ISO 9001:2015) على مصانع الأثاث:

تتكون هذه المواصفة من ١٠ بنود رئيسية، وتعد أول ثلاث بنود تعريفية فقط وتبدأ البنود التطبيقية بداية من البند الرابع.

#### ١. البند رقم ١: المجال

تعد هذه المواصفة مواصفة عامة يمكن تطبيقها على جميع المجالات بغض النظر عن حجم المنظمة أو طبيعة نشاطها، وذلك لتلبية احتياجات العميل والأطراف المهمة، فهي مواصفة عامة لذلك تتمتع بالمرونة ففي بعض الأحيان تحدد ما يجب على المنظمة فعله بدقة وفي الأحيان الأخرى تقوم بتحديد متطلباتها بشكل عام وتفصح للمنظمة المجال لتطبيق ما هو مطلوب بالطريقة الخاصة بها.

#### ٢. البند رقم ٢: المراجع

نظراً للانفتاح العالمي في التجارة الدولية كان لا بد من وجود نظام جودة عالمي بمعايير متفق عليها دولياً، وهذا ما قامت بتبنيته المنظمة العالمية للتقييس (ISO)؛ فقد أصدرت هذه المنظمة العديد من المواصفات المختلفة لكافة الأنشطة الإنتاجية والخدمية ومن بينهم سلسلة المواصفات الدولية (ISO 9000) فهي مجموعة من المواصفات التي تضع معايير قياسية لتحقيق متطلبات أنظمة إدارة الجودة في المنظمات؛ فسوف نتناول في هذا البحث نظام إدارة الجودة (ISO 9001:2015) ومنهجية تطبيقه على صناعة الأثاث وذلك لكون هذه المواصفة هي الأمثل للتطبيق على هذا المجال كونها مواصفة عامة تشمل كافة الجوانب الإدارية بالمنظمة، وتقوم بوضع جميع المعايير الدولية اللازمة لضمان نظام إدارة جودة فعال يرفع من مستوى جودة الأداء وبالتالي جودة المنتج؛ فيعد نظام إدارة الجودة (ISO 9001:2015) الخطوة الأولى نحو التطوير في أي صناعة، فالمنظمات التي ترغب في تحسين وتطوير مستوى أداءها والرفع من جودة وكفاءة المنتجات والخدمات التي تقدمها يتعين عليها إنشاء نظام جودة داخلي (QMS) ١ يحقق معايير هذه المواصفة وتطبيقها على جميع الأنشطة الإدارية والإنتاجية والخدمية داخل المنظمة بالتوجه نحو التحسين المستمر لجودة المنتجات والخدمات وتطوير عمليات الإنتاج والتصنيع ومن ثم رضا العميل.

### يتناول البحث:

- تاريخ ونشأة الجودة.
- مراحل تطور الجودة
- بنود مواصفة نظام إدارة الجودة (ISO 9001:2015).
- منهجية تطبيق نظام إدارة الجودة (ISO 9001:2015) على مصانع الأثاث.
- مراحل تأهيل مصانع الأثاث لتفعيل نظام إدارة الجودة (ISO 9001:2015).
- تاريخ ونشأة الجودة:

ظهرت فكرة الجودة وإتقان العمل منذ آلاف السنين، وامتدت بجذورها عبر التاريخ، وأكدها الله عز وجل في كتابه القرآن الكريم؛ كما تناولت الأحاديث النبوية الشريفة العديد من المبادئ التي تنتمي إلى فكر ومبادئ الجودة؛ مثل الشورى والتعاون وحسن الأداء في العمل وإتقانه؛ فقال رسولنا الكريم (صلى الله عليه وسلم) " إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ إِذَا عَمَلَ أَحَدُكُمْ عَمَلًا أَنْ يُبَيِّنَهُ"؛ وقد نشأ فكر الجودة بمفهومه الحديث مع الابتكار الياباني الذي كان يسمى بدوائر الجودة (Quality Circle) 2؛ وكان الهدف منها هو أن يجتمع كل الموظفين في لقاءات أسبوعية منتظمة، لمناقشة سبل تحسين جودة العمل من خلال اجتماعات العصف الذهني (Brain Storming)؛ ويتم فيها تحفيز الموظفين على تحديد المشكلات المحتملة للجودة ثم مناقشة وعرض حلولها لاختيار أنسبها؛ ثم انتقلت فكرة دوائر الجودة إلى أمريكا في السبعينات وحقت رواجاً كبيراً في الثمانينات. (فادية، ٢٠١١م الصفحات ١٢-١٥)

### • مراحل تطور الجودة:

#### ➤ الفحص والتفتيش (Inspection):

هي عملية فحص المنتج للتحقق من مطابقته للمواصفات المطلوبة واتخاذ إجراءات تصحيحية لمعالجة المنتج المعيب ومنع وصوله إلى العميل.

#### ➤ مرحلة مراقبة الجودة (QC) Quality Control:

(1) QMS: وهو اختصار (Quality Management System) أي نظام إدارة الجودة، وهو نظام رسمي وضع لتوثيق العمليات والإجراءات والمسؤوليات لتحقيق سياسات وأهداف الجودة لمواصفات ومعايير نظم الجودة المختلفة. يشارك فيها العاملون بالمنظمة لمناقشة الأمور المتعلقة بالمنظمة لإيجاد فرص للتحسين وحل المشكلات.

(2) Quality Circle: وتعني حلقات أو دوائر الجودة، وهي ابتكار ياباني، يتم تحقيقها من خلال عمل اجتماعات ولقاءات يشارك فيها العاملون بالمنظمة لمناقشة الأمور المتعلقة بالمنظمة لإيجاد فرص للتحسين وحل المشكلات.

المتطلبات والتوقعات الخاصة بهم، وإيصال سياسة الجودة إليهم. (مختار، ٢٠١٦م الصفحات ٢٤-٢٥)

يوضح "شكل رقم (٣)" أحد الإجراءات التي يجب اتخاذها لمنع حدوث مخاطر تؤثر على صحة العاملين (بيئة العمل الداخلية) بمصانع الأثاث وذلك بتركيب فلاتر لشفط الغبار الناجم من عملية تقطيع وتشكيل الأخشاب كما هو موضح في الصور الأولى من جهة اليمين، كما يجب تركيب فلاتر أخرى لتنقية الأبخرة التي تصعد خلال العملية الإنتاجية للحفاظ على البيئة من التلوث (بيئة العمل الخارجية الغير مباشرة).



شكل رقم (٣) "أحد الإجراءات التي يجب اتخاذها لمنع حدوث مخاطر" مراقبة ومراجعة متطلبات الأطراف المهمة بشكل دوري لتصميم المنتجات وتطويرها حسب احتياجاتهم. (Abuhav 2017, 16)

#### ٤,٣ تحديد مجال تطبيق نظام إدارة الجودة

يجب تحديد نطاق وحدود نظام إدارة الجودة بالمنظمة، وذلك بمعرفة حدود العمل الداخلية والخارجية، فيجب ان يحدد المجال العمليات الأساسية لتسليم المنتج او الخدمة والنطاق والحدود التي تنشط فيها المنظمة ويصف الخدمات والموارد والعمليات والمنتجات التي يطبق عليها نظام إدارة الجودة، فعلى سبيل المثال لضمان جودة قطعة الأثاث يجب ادراج الموارد التي تدخل في صناعتها كالأخشاب والطلاءات ووحدات التجميع ضمن نطاق نظام إدارة الجودة، وخضوعهم للفحص والمراقبة ووضع معايير للقبول.

#### ◆ خطوات تحقيق بند "تحديد مجال تطبيق نظام إدارة الجودة" على مصانع الأثاث:

تحديد حدود المنظمة لتحديد مجال تطبيق نظام إدارة الجودة والاحتفاظ به كمعلومات موثقة وإتاحته.  
الاعتماد في الاعتبار مخرجات البند ٤,١ والبند ٤,٢، وأيضا المنتجات والخدمات التي تقدمها المنظمة، لتحديد نطاق المنظمة.  
تطبيق جميع متطلبات المواصفة إذا كانت قابلة للتطبيق ضمن النطاق المحدد لنظام إدارة الجودة، تضمنين نظام إدارة الجودة تبريرا في حالة استثناء أي من المتطلبات، ولكن إذا كان هناك إمكانية لتطبيق هذه المتطلبات، فلم يتم قبول هذا الاستثناء. (PROQC, 2016 p. 6)

#### ٤,٤ نظام إدارة الجودة وعملياته

يتطلب هذا البند من المنظمة انشاء وتنفيذ وصيانة نظام إدارة جودة يحتوي على مجموعة من العمليات المنهجية المتتالية، كما يجب أيضا على المنظمة وضع مؤشرات الأداء (KPI) التي تمكن من التشغيل الفعال والتحكم في تلك العمليات، وتحديد المدخلات والمخرجات لتلك العمليات، مما يسهل من التحكم في العملية الإنتاجية وضمان إنتاج قطعة الأثاث طبقا للمواصفات التقنية والفنية التي تم التخطيط لها، الهدف هنا هو التأكد من أن العملية يمكن فهمها وتنفيذها بطريقة فعالة من قبل العاملين الذين يؤدون العمل، فهذه المعلومات الموثقة تكون بمثابة دليل للوصول للنتائج المرجوة.

#### ◆ خطوات تحقيق بند "نظام إدارة الجودة وعملياته" على مصانع الأثاث:

انشاء نظام إدارة جودة وعملياته، وعمل قائمة بالعمليات، وتحديد المدخلات المطلوبة لإتمامها والمخرجات المرجوة منها اعتمادا على

لا يوجد مراجع لهذه المواصفة، فهذا البند تم تضمينه للتطبيق مع بنود مواصفات الأيزو الأخرى الخاصة بنظم الإدارة؛ يتم الرجوع الى مواصفة نظام إدارة الجودة (ISO 9001:2015) لفهم الأسس والمصطلحات.

#### ٣. البند رقم ٣: المصطلحات والتعريفات

تستخدم هذه المواصفة مواصفة (ISO 9000) لفهم جميع المصطلحات الخاصة بها، حيث توجد جميع التعبيرات والمصطلحات الخاصة بهذه المواصفة داخل مواصفة (ISO 9000). (مختار، ٢٠١٦م صفحة ١٦)

#### ٤. البند رقم ٤: سياق المنظمة

##### ٤,١ فهم المنظمة وسياقها

يتطلب هذا البند من المنظمة فهم سياقها أي بيئة الاعمال التي تنشط فيها المنظمة، والعوامل الداخلية والخارجية التي قد تؤثر على قدرة وكفاءة المنظمة في تحقيق اهدافها، فالعوامل الاجتماعية على سبيل المثال من العوامل الهامة التي يجب دراستها قبل البدء في تصميم قطعة الأثاث، فعلى المصمم دراسة المعايير الجمالية والتي تختلف من مكان لآخر طبقا لإدراكه الذوق العام ومتطلبات العميل المعلنة والضمنية ومن ثم يقوم بتصميم قطعة الأثاث طبقا للمعايير الجمالية والوظيفية معا. (Tighe 2016, 6-8)

#### ◆ خطوات تحقيق بند "فهم المنظمة وسياقها" على مصانع الأثاث:

عمل نماذج للتعبير عن سياق المنظمة مثل: الرؤية، المهمة، سياسة وأهداف المنظمة.  
عمل الهيكل الوظيفي للمنظمة، الوصف الوظيفي (Job description) للعاملين يتضمن المسؤوليات والصلاحيات، خرائط التدفق الخاصة بالعمليات، وتعليمات العمل (Work instruction).  
عمل نماذج تحليلية لفهم السياق الداخلي والخارجي للمنظمة.  
مراجعة المخاطر المحتمل حدوثها من خلال المراجعات والاجتماعات، وما الى ذلك. (مختار، ٢٠١٦م الصفحات ١٩-٢٠)  
يوضح "شكل رقم (٢)" أحد المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها العاملين بمصانع الأثاث وذلك بسبب عدم وجود تخطيط لمسارات الحركة، والتي قد تؤثر على سير العملية الإنتاجية وتعريض العمال للخطر، فعلى المنظمة خلق بيئة عمل آمنة وخالية من المخاطر لدعم سير العملية الإنتاجية بكفاءة.



#### شكل رقم (٢) "أحد المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها العاملين" فهم متطلبات وتوقعات الأطراف المهمة

تعد الأطراف المهمة سواء كانت شخص او منظمة التي قد تؤثر أو تتأثر بالمنظمة من العوامل الهامة التي تمثل خطر على استمراريتها إذا لم يتم تلبية متطلباتها او احتياجاتها، فمن العواقب التي تواجه صناعة الأثاث بمصر مشكلة العرض والطلب والتي قد تحدث بسبب انتاج قطع الأثاث دون التروي في جمع المعلومات عن متطلبات الأطراف المهمة، مما يؤدي الى قلة الطلب على المنتج الذي تم تصنيعه، لذا يجب على المنظمة تحديد الأطراف المعنية وتلبية احتياجاتهم لكسب دعمهم لضمان الاستمرارية والنجاح.

#### ◆ خطوات تحقيق بند "فهم متطلبات وتوقعات الأطراف المهمة" على مصانع الأثاث:

تحديد الأطراف المعنية (بيئة العمل الداخلية والخارجية المباشرة والغير مباشرة)، وضع خطة للتواصل العميق معهم، تحديد

➤ تقييم المخاطر وفرص التي من الممكن ان تؤثر على رضا العميل وتحديد اماكن التحسين.

➤ التركيز على رضا العميل، والتعامل مع متطلباته بفاعلية، وادارة التغيير في هذه المتطلبات. (مختار، ٢٠١٦م الصفحات ٣٤-٣٥)

#### ٥.٢. السياسة

يتطلب هذا البند من الإدارة العليا وضع سياسة جودة تتماشى مع غرض وسياق مصنع الأثاث (بند ٤,١) ونوع وخصائص قطع الأثاث التي ينتجها والخدمات التي يقدمها مع توفير إطار عمل لأهداف الجودة الخاصة به، وضمان اتاحت هذه السياسة وسهولة فهمها. (أ. أمجد خليفة، م. سعيد الزهراني، ٢٠١٣م صفحة ٣٩)

#### ◆ خطوات تحقيق بند "السياسة" على مصانع الأثاث:

• ضمان القيادة والالتزام من قبل الإدارة العليا تجاه إنشاء ومراجعة والحفاظ على سياسة الجودة من خلال القيام بالتالي:

➤ تطوير سياسة الجودة مع مراعاة الفهم العميق والراسخ لغرض وجود المنظمة وسياقها واتجاهها الاستراتيجي.

➤ تضمين السياسة التزاما بإشباع المتطلبات القابلة للتطبيق والتحسين المستمر لنظم الإدارة.

➤ ضمان مد السياسة بالإطار العام لتطوير اهداف الجودة الخاصة بالمنظمة، وإنها تنص على اهمية الاهداف وتشير الى كيفية تحقيقها.

➤ توثيق سياسة الجودة وابلغ العاملين بها وإتاحتها للأطراف المعنية إن أمكن، وكتابتها بلغة واضحة وسهلة الفهم. (مختار، ٢٠١٦م صفحة ٣٦)

#### ٥.٣. الأدوار التنظيمية والمسؤوليات والصلاحيات

يتطلب هذا البند من الإدارة العليا إسناد المسؤوليات والصلاحيات للعاملين بالمصنع طبقا لدور كل منهم في نظام إدارة الجودة ومنظمة العمل المخطط لها، والتأكد من فهم كل منهم لدوره، لإتمام مهمته طبقا لمتطلبات نظام إدارة الجودة.

#### ◆ خطوات تحقيق بند "الأدوار التنظيمية والمسؤوليات والصلاحيات" على مصانع الأثاث:

• ضمان القيادة والالتزام من قبل الإدارة العليا تجاه الاهتمام بالأدوار التنظيمية والمسؤوليات والصلاحيات من خلال القيام بالتالي:

➤ إسناد الصلاحيات اللازمة لكل فرد التي تساعد على إتمام مهمته، والتأكد من فهم كل فرد لدوره وما يجب ان يقوم بعمله.

➤ عمل بطاقات الوصف الوظيفي للعاملين بالمنظمة، والربط بينهم من خلال الهيكل التنظيمي للمنظمة والإدارات. (مختار، ٢٠١٦م صفحة ٣٧)

#### ٦. البند رقم ٦: التخطيط

##### ٦.١. اجراءات التعرف على المخاطر والفرص

يتناول هذا البند التخطيط لنظام إدارة الجودة والتغييرات التي تطرأ عليه مع مراعاة مفهوم التفكير المبني على المخاطر، فيجب على مصانع الأثاث الانتقال من العمل الوقائي إلى التفكير المبني على المخاطر؛ (Abuhav 2017, 67) فتعد مخرجات البندين ٤,١، ٤,٢ مداخلات لهذا البند لتحديد الفرص والمخاطر والتعامل معها بناءً على قرارات مستنيرة، (Gary Pascoe, Steve Brewer 2017, 61) فهناك العديد من المخاطر التي تحدث بشكل متكرر في مصانع الأثاث كالتلف الذي يحدث للخامات بسبب سوء التخزين، والضرر الذي يحدث للعاملين نتيجة لا ستنشقهم للهواء المحمل بالغبار الناجم من تقطيع وتشكيل الأخشاب، ومن المخاطر التي قد تؤثر على صحة

مخرجات الثلاث بنود السابقة والتي تعد نقطة البداية كونها مداخلات رئيسية لهذا البند.

• تحديد وتوفير الموارد اللازمة لإتمام العمليات، وأيضاً تحديد وتوثيق المسؤوليات والصلاحيات اللازمة لإتمام كلا من هذه العمليات.

• تحديد المعايير ومؤشرات الاداء الذي يجب استخدامها لضمان أن العمليات تعمل كما هو مطلوب ومراقبة وقياس كفاءتها وفعاليتها.

• التأكد من أن نظام إدارة الجودة وعملياته يتم تقييمهم بانتظام وتطبيق التعديلات للوصول للنتائج المرجوة، وكذلك التعامل مع الفرص والمخاطر بالشكل الأمثل وصولاً للتحسين المستمر، ذلك بتحديد الفرص والاستفادة منها للتحسين والحد من المخاطر المحتملة.

• مراعاة تداخل وتسلسل العمليات والعمل على عدم وجود تناقض بينهم، وتحديد خصائص هذه العمليات وطريقة إتمامها، وصيانة وتطوير المعلومات الموثقة والاحتفاظ بها من أجل دعم تشغيل العمليات والتأكد من تنفيذها كما خطط لها. (Peckford 2016, 43-45)

#### ٥. البند رقم ٥: القيادة

##### ٥.١. القيادة والالتزام

يتطلب هذا البند من الإدارة العليا ممارسة وإثبات قدرتها على القيادة عن طريق تنفيذ نظام إدارة الجودة وفقاً للمتطلبات، وإظهار التزامها تجاه العميل والجهات التنظيمية والقانونية وتحديد الفرص والمخاطر التي قد تؤثر على قدرة وكفاءة المصنع وسير العملية الإنتاجية والتعامل معها بفاعلية وتحديد اتجاه ومسار المنظمة في ضوء سياستها واهدافها. (Leitão 2016, 74)

#### ◆ خطوات تحقيق بند "القيادة والالتزام" على مصانع الأثاث:

• ضمان القيادة والالتزام من قبل الإدارة العليا تجاه نظام إدارة الجودة. يوضح "شكل رقم (٤)" المهام التي يجب على الإدارة العليا القيام بها لإظهار قيادتها والتزامها تجاه نظام إدارة الجودة. (مختار، ٢٠١٦م صفحة ٣٤)



شكل رقم (٤) "المهام التي يجب على الإدارة العليا القيام بها"

• ضمان القيادة والالتزام من قبل الإدارة العليا تجاه العميل من خلال النقاط التالية:

➤ التأكد من أن العمليات تم تصميمها طبقاً لمتطلبات العميل الأساسية وتتضمن المسائل التنظيمية، التشريعية، والمخاطر.

تحديد طريقة تقييم نتائج الهدف المكتمل، وما إذا كانت الإجراءات المخطط لها كافية لتحقيق الهدف. (Peckford 2016, 64-65)

### ٦.٣. التخطيط للتغييرات

يوضح هذا البند أهمية التخطيط للتغييرات في نظام إدارة الجودة، فالتغييرات ضرورية للتطوير والتحسين، ولكن إذا لم يتم التخطيط لها بشكل فعال يمكن أن تسبب أثرا سلبية على المصنع، ولهذا السبب تم إضافة هذا البند لهذه الموصفة الذي يتطلب من المنظمات إجراء التغييرات اللازمة بطريقة مخططة ومناسبة.

### ♦ خطوات تحقيق بند "التخطيط للتغييرات" على مصانع الأثاث:

- عمل مقابلات مع الاطراف المعنية لجمع معلومات عن التغيير، ومن ثم تعريف المخاطر والفرص.
- الاعتماد في الاعتبار عدم تأثير استراتيجية العمل الخاصة بالمنظمة سلبا. (مختار، ٢٠١٦م الصفحات ٤٩-٥١)
- النظر الى التغييرات، فهم الغرض منها، دراسة نتائجها المحتملة، التأكد من ضرورتها، وتحديد ما إذا كانت تضيف قيمة إلى نظام إدارة الجودة وتحسن من عملياتها.
- معرفة تأثير هذا التغيير على المجالات والوظائف الأخرى، سلامة نظام إدارة الجودة، وقدرته على التوافق مع المتطلبات.
- تحديد مجالات نظام إدارة الجودة التي ستتأثر بالتغيير، وما الإجراءات المطلوبة للتعامل من ذلك.
- التأكد من إسناد المسؤوليات والصلاحيات أو إعادة توزيعها على الموظفين المناسبين لضمان تنفيذ التغييرات وقياسها بفاعلية.
- التأكد من إتاحة الموارد المطلوبة لتنفيذ هذه التغييرات بنجاح مع التخطيط المسبق لها بشكل واضح ومفصل. (Peckford 2016, 65-66)

### ٧. البند رقم ٧: الدعم

#### ٧.١. الموارد

يعتبر هذا البند بمثابة توضيح للمتطلبات المتعلقة بتوفير الموارد المطلوبة لتحقيق المنتجات أو الخدمات، وتنقسم هذه الموارد الى موارد بشرية، بنية تحتية وبيئة العمل وتشغيل العمليات؛ فيتعين على مصانع الأثاث التأكد من أن الموارد المقدمة لمراقبة الأنشطة وقياسها مناسبة لنوع أنشطة المراقبة والقياس التي يتم إجراؤها، كما يتعين عليها تحديد متطلبات تتبع القياس، وكذلك تحديد المعارف اللازمة لإتمام العمليات والعمل على اكتسابها، فعلى سبيل المثال يجب على مصانع الأثاث عمل تدريبات للعاملين بالعملية التصميمية وتطوير قدرتهم على استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في التصميم، وخلق بيئة عمل مناسبة لهم تحفز على الابداع والابتكار.

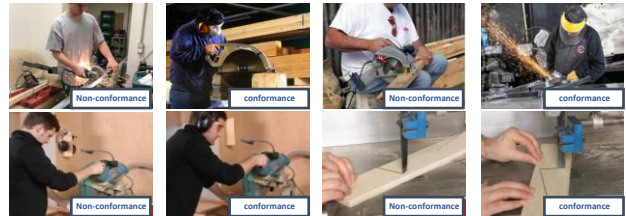
### ♦ خطوات تحقيق بند "الموارد" على مصانع الأثاث:

- تحديد وتقييم القيود المفروضة على الموارد الداخلية المتاحة والموارد التي يجب توفرها من الخارج وكيفية الحصول عليها.
- تحديد وتوفير العاملين والبنية التحتية وبيئة العمل (العوامل البشرية والطبيعية) اللازمة للتشغيل الفعال لنظام إدارة الجودة، تحقيق المنتجات أو الخدمات وفقا للمعايير، تلبية متطلبات العملاء وتعزيز رضاهم. (Peckford 2016, 68-69)
- يوضح "شكل رقم (٧)" أحد المخاطر التي قد تحدث بسبب عدم الاهتمام بتنظيم بيئة العمل بمصانع الأثاث، وعدم وضع ضوابط لها، مما يهدد سير العملية الإنتاجية وخلق بيئة عمل غير مناسبة لا تحفز على الإنتاج، كما يمكن ان يؤدي ذلك أيضا الى إهلاك العديد من الموارد وتعرض المنتجات للنلف.

وسلامة العميل الداخلي والخارجي أيضا هو استخدام الطلاءات الغير امنة التي يخرج منها انبعاثات ضارة والتي يجب استبدالها بخامات أخرى صديقة للبيئة.

### ♦ خطوات تحقيق بند "إجراءات التعرف على المخاطر والفرص" على مصانع الأثاث:

- تحديد كيفية منع أو تقليل التأثيرات غير المرغوبة، وتحقيق المخرجات المرغوبة والاستمرار في التحسين.
- التأكد من فاعلية نظام إدارة الجودة تجاه تحقيق النتائج المرجوة، اختيار طرق تقييم المخاطر. (مختار، ٢٠١٦م صفحة ٤٥)
- إعداد فريق من العاملين الذين يتمتعون بالكفاءة والخبرة والمعرفة لتخطيط وتنفيذ أنشطة إدارة المخاطر. (Abuhav 2017, 71)
- يوضح "شكل رقم (٥)" بعض المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها العاملين في مصانع الأثاث أثناء عملية الإنتاج، والتي يمكن التغلب عليها بتدريب العاملين على طرق الإنتاج طبقا لطبيعة عملهم ووضع تعليمات العمل اللازمة، والمراقبة على تنفيذها وضبط حالات عدم المطابقة واتخاذ الإجراءات التصحيحية (Corrective actions) اللازمة.



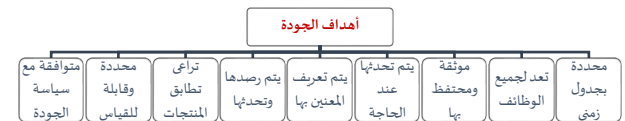
شكل رقم (٥) "بعض المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها العاملين"

### ٦.٢. أهداف الجودة والتخطيط لتنفيذها

يتطلب هذا البند من مصانع الأثاث تحديد أهداف الجودة للمجالات التي تقع ضمن نظام إدارة الجودة الخاص بهم، بحيث تكون متسقة مع سياسة الجودة للمصنع، والقيام بالتخطيط لكيفية تحقيقها بكفاءة وفاعلية، وصولا للتحسين المستمر وتعزيز رضا العميل.

### ♦ خطوات تحقيق بند "أهداف الجودة والتخطيط لتنفيذها" على مصانع الأثاث:

- وضع أهداف للجودة على مستوى المهام والمسؤوليات والعمليات كما هو موضح في "شكل رقم (٦)". (Purushothama 2015, 51-52) (أ. أمجد خليفة، م. سعيد الزهراني، ٢٠١٣م صفحة ٤١)



شكل رقم (6) "مواصفات أهداف الجودة"

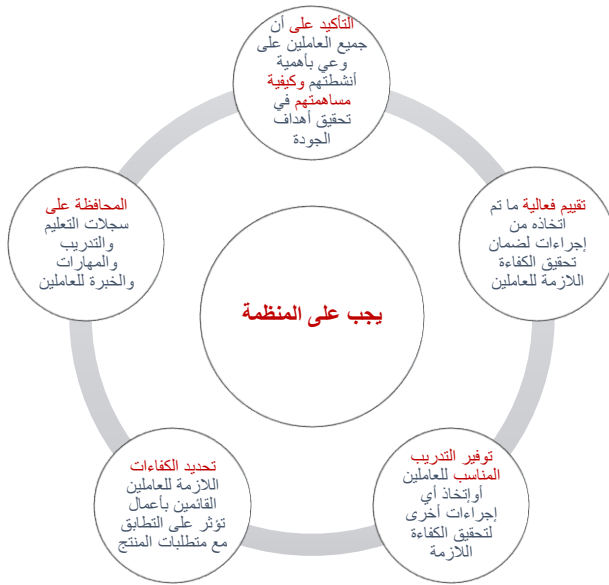
- تحديد ما هو العمل والعمليات والإجراءات المطلوبين لإتمام الهدف، وتقسيم الهدف الى مجموعة من المستهدفات، وعمل لكل هدف فردى خطة عمل خاصة به.
- تحديد الموارد المطلوبة لإتمام الهدف، والتأكد من إتاحتها للأطراف المكلفة بأداء الأنشطة.
- إسناد جميع المسؤوليات والتأكد من فهمها من قبل جميع المعنيين، التأكد من تحمل الأفراد المسؤولية عن المسؤوليات الموكلة إليهم.
- تحديد الجدول الزمني لإنجاز الهدف، حيث ان كل هدف يتطلب قدرا معيناً من الوقت ليتم تحقيقه بناء على الأنشطة المعنية.
- تحديد المسؤول عن انجاز الهدف، فضلا عن مراقبة الأنشطة وقياسها لضمان فعاليتها.

## ٧,٢ . الكفاءة

يسلط هذا البند الضوء على متطلبات تقييم كفاءة الموظفين، فيجب أن يضمن المصنع أن جميع الموظفين الذين يؤدون العمل على أي مستوى من نظام إدارة الجودة يتمتعون بالكفاءة في قدرتهم على تحقيق أهداف الجودة بنجاح وفعالية، كما يجب تدريب العمالة بمصانع الأثاث على استخدام الميكنة الحديثة ومواكبة التطور التكنولوجي في الإنتاج. (Peckford, 2016 pp. 76-77)

### ◆ خطوات تحقيق بند "الكفاءة" على مصانع الأثاث:

يوضح "شكل رقم (٩)" ما يجب على المنظمة القيام به بشكل موضح ومختصر. (خليفة، ٢٠١٣م صفحة ٦٤)



شكل رقم (٩) "متطلبات بند الكفاءة"

## ٧,٣ . التوعية

يتناول هذا البند متطلبات الوعي لدى جميع العاملين، فمن المهم توعية العاملين بمصانع الأثاث بأدوارهم الفردية فيما يتعلق بنظام إدارة الجودة والعملية الإنتاجية، وكذلك يجب أن يكونوا على دراية بسياسة الجودة والهدف الذي وضعت من اجله وأن يكونوا على نفس الاتجاه الاستراتيجي للمصنع.

### ◆ خطوات تحقيق بند "التوعية" على مصانع الأثاث:

• ابلاغ العاملين بأهداف الجودة بحيث يكون لدى كل فرد داخل المنظمة فهم واضح لدوره الفردية في تحقيق الأهداف المحددة ومشاركة المنظمة في توجهاتها والالتزام بنظام إدارة الجودة لتحقيق رضا العملاء وتنفيذ التحديثات القابلة للتطبيق.  
• ابلاغ العاملين بالعواقب أو الآثار المترتبة على عدم الامتثال للعمليات والإجراءات المنصوص عليها في نظام إدارة الجودة.  
• عمل اجتماعات، ورش عمل، لوحة نشرات، نشرات، ارسال بريد الكتروني، وتدريب للموظفين الجدد لنشر الوعي والمعرفة.  
• كتابة السياسة بلغة واضحة وسهلة الفهم وتوزيعها ونشرها وإتاحتها لجميع العاملين. (مختار، ٢٠١٦م صفحة ٦٤)

## ٧,٤ . الاتصال

من أجل تسهيل التوعية، من الضروري إنشاء عمليات اتصال واضحة، ففي بعض الأحيان يكون التواصل في المصانع الكبيرة



شكل رقم (٧) "أحد المخاطر الخاصة ببيئة العمل"

• عمل خطة عمل وقائمة فحص للتأكد من ان المباني، الأدوات، وما إلى ذلك لا تسبب خطورة على كفاءة النظام.  
• الاخذ في الاعتبار هندسة العوامل البشرية (Ergonomic) ٣، والالتزام داخل المصنع بإعدادات السلامة. (مختار، ٢٠١٦ الصفحات ٥٦-٥٧)

يوضح "شكل رقم (٨)" أحد إعدادات السلامة التي يجب ان تدرج ضمن تعليمات العمل ويتم اتباعها من قبل العاملين بمصانع الأثاث للحفاظ على صحتهم من الغبار الناجم من تقطيع الأخشاب وصوت المكينات والمعدات الصاخب وغيرها من المخاطر التي قد تؤثر عليهم بالسلب، كما يجب عمل رقابة للتأكد من اتباع العاملين للتعليمات وفي حالة اكتشاف مخالفة لذلك يتم عمل حالة عدم مطابقة على الفور.



شكل رقم (٨) " أحد إعدادات السلامة"

• التأكد من توافر موارد المراقبة والقياس المناسبة للعمل الذي يتم تنفيذه، (Peckford 2016, 72-73) ورصدها وقياسها للتأكد من ان الاجهزة ملائمة، معايرة، في حالة جيدة ومعرفة للحفاظ على امكانيتها للقياس بطريقة صحيحة، وتقييم كل النتائج أو المنتجات السابقة التي تم الافراج عنها في حالة ظهور عيب اثناء معايرة جهاز أو معدة، واتخاذ الإجراءات تصحيحية إذا اقتضى الامر. (مختار، ٢٠١٦م صفحة ٥٧)

• اعداد جداول للصيانة والمعايرة، وتنفيذ عمليات التفتيش المطلوبة.  
• الاحتفاظ بالمعلومات الموثقة كدليل على ملاءمة الأجهزة والمعدات لغرض المراقبة والقياس.  
• معايرة والتحقق من أدوات وأجهزة القياس على فترات زمنية محددة طبقاً للمعايير الدولية أو الوطنية المعمول بها لتوفير الثقة في صحة نتائج القياس أو الأجهزة، وفي حالة عدم وجود مثل هذه المعايير يجب تسجيل الأساس المستخدم للمعايرة أو التحقق.  
• توثيق سجلات المعايرة والاحتفاظ بها، ومتى وأين تم استخدام هذا الجهاز المعايير، للحفاظ على إمكانية تتبع أنشطة القياس.  
• حماية معدات المراقبة والقياس بمجرد معايرتها من التعديلات غير الصحيحة والتلف والتدهور الذي قد يبطل نتيجة القياس.  
• تقييم المعرفة التي تمتلكها بالفعل من خلال الخبرات المشتركة والملكية الفكرية والمصادر الأخرى المتاحة.  
• تحديد المعرفة اللازمة للنجاح في نطاق العمل المحدد وكيفية الحصول عليها، وتحديد الآثار المترتبة على ضياع المعرفة.  
• تحديد كيفية معالجة التغييرات في متطلبات المعرفة من أجل ضمان التشغيل والإنتاج الفعال للمنتجات والخدمات طبقاً للمتطلبات. (Peckford, 2016 pp. 72-76)  
• التعرف على متطلبات الكفاءة للعاملين من خلال نموذج الكفاءة والوصف الوظيفي، (مختار، ٢٠١٦م صفحة ٥٥) وتعيين موظفين لديهم المعرفة والخبرة المطلوبة. (Abuhav 2017, 104)

(٣) Ergonomic : هو علم اكتشاف وتطبيق المعلومات حول السلوك والمقدرات والحدود والخصائص البشرية الأخرى في تصميم الأدوات والآلات والأنظمة والأعمال وبيئات العمل من أجل تأمين استخدام أكثر أمناً وراحة وفعالية.

يوضح "شكل رقم (١١) بعض الأساليب لأداء الأنشطة بمصانع الأثاث، والتي يجب تدريب العمالة عليها والزمهم بتطبيقها لتجنب حدوث الإصابات والمخاطر التي قد تؤثر على أداء العملية الإنتاجية وإتمام الأنشطة بكفاءة وفاعلية.



شكل رقم (١١) "بعض الأساليب المطابقة وغير مطابقة لأداء الأنشطة بمصانع الأثاث"

يوضح "شكل رقم (١٢)" أحد المخاطر التي يمكن ان تحدث نتيجة لعدم التخطيط لعملية إدارة النفايات الناتجة من بقايا الأخشاب بمصانع الأثاث، والتي يمكن ان يتم تحويلها لفرص يمكن الاستفادة منها من خلال فرم بقايا هذه الأخشاب وتحويلها الى الواح خشبية واستخدامها في العملية الإنتاجية (إعادة التدوير) بدلا من حرقها والتخلص منها بطرق تضر بالمجتمع والبيئة.



شكل رقم ١٢ تضمين تخطيط العمليات والأنشطة والأساليب لتحقيق المنتج أنشطة ضبط العمليات وفقا للمعايير المحددة.

تحديد المعايير المناسبة (القبول أو الرفض) لهذه العمليات والأنشطة والمنتجات والخدمات.

تحديد الموارد اللازمة لتحقيق التوافق مع متطلبات المنتج والخدمة. تحديد المعلومات الموثقة اللازمة لتقديم الأدلة ان العمليات قد تم تنفيذها كما هو مخطط لها وأن المتطلبات قد تم استيفائها، وأن المنتجات والخدمات يتوافقان مع متطلباتها.

ضمان أن مخرجات التخطيط مناسبة لعمليات المنظمة وان المنظمة قادرة على صيانتها ودعم عملياتها.

ضبط التغييرات المخطط لها في التخطيط وتحقيق المنتج. مراجعة التغييرات غير المقصودة لمعرفة عواقبها، واتخاذ إجراءات للتخفيف من المخاطر.

ضبط عمليات الاستعانة بمصادر خارجية والتي تشكل جزءا من تحقيق العملية. (Abuhav 2017, 189,190)

#### ٨,٢ متطلبات المنتجات والخدمات

يتطلب هذا البند من مصانع الأثاث تطوير عمليات تحديد متطلبات قطعة الأثاث المقدمة للعملاء لتلبية احتياجات العميل بما

صعبا وأحيانا يتم تجاهله، وعندما لا تتم إدارته بشكل فعال يمكن أن يتسبب في مشاكل كبيرة وأوجه قصور.

#### ◆ خطوات تحقيق بند "الاتصال" على مصانع الأثاث:

- تحديد استراتيجيات الاتصال الداخلي والخارجي ذات الصلة بنظام إدارة الجودة كما هو موضح في "شكل رقم (١٠)". (Peckford, 2016 pp. 80-82)

#### تحديد الاتصالات لتشمل

من الذي سيقوم بالاتصال؟	كيف سيتم التواصل؟	مع من سيتم الاتصال؟	متى يتم الاتصال؟	حول ماذا سيتم الاتصال؟
-------------------------	-------------------	---------------------	------------------	------------------------

#### ٧,٥ شكل رقم ١٠ المعلومات الموثقة

يتطلب هذا البند من مصانع الأثاث إنشاء وتحديث المعلومات الموثقة التي يتطلبها نظام إدارة الجودة، وكذلك المعلومات اللازمة للإنتاج، بحيث تشمل البيانات المهمة من أجل التحكم في سلامة المعلومات والحفاظ عليها واتاحتها.

#### ◆ خطوات تحقيق بند "المعلومات الموثقة" على مصانع الأثاث:

- مراجعة المواصفة وإيجاد البنود التي تحتاج لتوثيق المعلومات، والعمل على توثيقها بالشكل المناسب.

ضمان التحديد والوصف المناسبين (العنوان، التاريخ، مؤلف المستند، والأرقام المرجعية) عند إنشاء المستندات أو تحديثها.

ضمان الشكل المناسب للتنسيق المتعلق بالغة، إصدارات البرامج، الرسومات، والوسائط مثل النسخة المطبوعة أو الإلكترونية.

ضمان عمليات المراجعة واعتماد المعلومات الموثقة من أجل التحقق من ملاءمتها وكفايتها، وتكليف أحد العاملين باعتماد الوثائق.

(Peckford 2016, 84,85)

تحديد تاريخ كل وثيقة لمعرفة متى تم تغييرها، من قام بالتغيير، ما الذي تغير، ومن قام بالمراجعة لاستخدامهم في عملية التتبع.

حماية وتوزيع وتحديث الوثائق، وسحب الوثائق القديمة الملغاة وتحديد طريقة التخلص منها والشخص المسؤول عن ذلك.

تحديد المتغيرات وادرجها في خطة الاتصالات. (مختار، ٢٠١٦، صفحة ٦٨)

الاحتفاظ بالمعلومات طبقا لفترة التخزين المحدد وحمايتها، والتأكد من اتاحتها لدى من يحتاجها لأداء مهمته بنجاح.

الاحتفاظ بجميع المعلومات الموثقة القادمة من أصول خارجية التي لها صلة بنظام إدارة الجودة. (Peckford 2016, 86,87)

#### ٨ التشغيل

#### ٨,١ البند رقم ٨: التشغيل

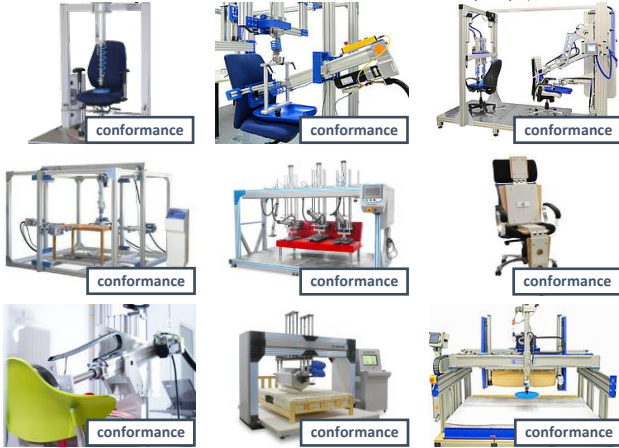
يقدم هذا البند النقاط الهامة للتخطيط والتحكم في التشغيل، فيجب الاخذ في الاعتبار متطلبات جودة المنتجات، أنشطة القياس والتفتيش والاختبار، ومعايير قبول المنتج كمتطلبات لعملية التصنيع أو تقديم الخدمة الخاصة بالمنظمة. (Dentch 2017, 56)

#### ◆ خطوات تحقيق بند "تخطيط وضبط التشغيل" على مصانع الأثاث:

تخطيط وتطوير وتنفيذ ومراقبة العمليات والأساليب والأنشطة التي تم التخطيط لها وفقا للمتطلبات الواردة في البند ٤,٤ اللازمة لتلبية المتطلبات؛ ومراعاة أهداف الجودة أثناء التخطيط لتحقيق المنتج.

ربط الأساليب والأنشطة والعمليات بالإجراءات اللازمة لمواجهة المخاطر والفرص المحددة وفقا لمتطلبات البند ٦، والحد من التأثيرات الغير مرغوب فيها للمخاطر إن لم يتم التمكن من تحويلها لفرص يمكن الاستفادة منها.

فهنالك العديد من الاختبارات المعملية التي يمكن إجراؤها على قطعة الأثاث للتأكد من جودتها وكفاءتها وإنها آمنة وصالحة للاستخدام وتفي بالمتطلبات، ومن ضمن هذه الاختبارات اختبار متانة الظهر، الثبات الأمامي، الثبات الخلفي، تحميل القاعدة، زوايا الميل، متانة السطح، وما إلى ذلك طبقاً لنوع قطعة الأثاث، كما هو موضح في شكل رقم (١٣).



شكل رقم (١٣) "بعض الاختبارات المعملية لقطع الأثاث"

الاحتفاظ بالمعلومات الموثقة عن مخرجات التصميم التطوير. تحديد مراجعة ومراقبة جميع التغييرات في التصميم والتطوير للتأكد من عدم وجود تأثير سلبي على مطابقة المنتجات نتيجة للتغيير. الاحتفاظ بمعلومات موثقة عن التغييرات في عملية التصميم والتطوير للمنتجات أو الخدمات، نتائج المراجعات المتعلقة بالتغييرات، السلطات المسؤولة عملية التعديل، والإجراءات المتخذة من أجل تجنب الآثار السلبية أو القضاء عليها.

#### ٨،٤ ضبط المنتجات والخدمات المقدمة من جهات خارجية

يتطلب هذا البند التأكد من كفاءة المنتجات والخدمات المقدمة من الخارج والتي قد تمثل جزءاً من العملية الإنتاجية وبالتالي تؤثر على المنتج النهائي للمنظمة، (Abuhav, 2017 pp. 228-259) كما يجب التأكد من أن المورد لديه المعلومات التي يحتاجها لتلبية التوقعات. (Peckford 2016, 114)

#### ◆ خطوات تحقيق بند "ضبط المنتجات والخدمات المقدمة من جهات خارجية" على مصانع الأثاث:

- التأكد من أن العمليات والمنتجات والخدمات المقدمة من الخارج تتوافق مع المتطلبات المحددة.
- تقييم واختيار مقدمي الخدمات الخارجيين وفقاً لأدائهم وقدرتهم على توفير المنتجات والخدمات المناسبة والملائمة.
- تحديد وتأسيس معايير لتقييم ورصد واختيار مقدمي الخدمات الخارجيين، والحفاظ على المعلومات الموثقة عن تقييمهم والاحتفاظ بها.
- التأكد من أن العمليات والمنتجات والخدمات المقدمة من الخارج لا تؤثر سلباً على قدرة المنظمة على تقديم منتجات وخدمات مطابقة.
- تضمين عمليات الاستعانة بمصادر خارجية وعمليات التحقق التي تتم على مقدمي الخدمات الخارجيين ضمن نظام إدارة الجودة.
- تحديد الضوابط التي سيتم تطبيقها على مقدمي الخدمات الخارجيين والعمليات والمنتجات والخدمات المقدمة من الخارج للتحقق من النتائج مع الأخذ في الاعتبار أثناء تحديدها تأثير المنتجات أو الخدمات المقدمة من الخارج على تلبية متطلبات العملاء والمتطلبات القانونية والتنظيمية.

فوق توقعاته، وتحديد طريقة لمراجعة متطلبات العملاء مع الاحتفاظ بالمعلومات الموثقة حيال ذلك، كما ينبغي عند حدوث أي تعديلات على المتطلبات أثناء المراجعة على المنتجات والخدمات تعديل جميع الوثائق المرتبطة بذلك. (Peckford, 2016 pp. 95,99)

#### ◆ خطوات تحقيق بند "متطلبات المنتجات والخدمات" على مصانع الأثاث:

- تحديد وسائل التواصل مع العملاء، والتواصل معهم لجمع معلومات حول مختلف الموضوعات المتعلقة بالمنتجات أو الخدمات.
- التوصل مع العميل لمعرفة متطلباته وملاحظاته حيال أنشطة التسليم وما بعد التسليم، الاستفسارات والشكوى، ومعالجة متطلبات العقد والطلبية.
- تحديد متطلبات المنتجات والخدمات بما في ذلك المتطلبات التنظيمية والقانونية، وعمل مراجعة للتأكد من القدرة على تلبيةها.
- إجراء مراجعة على المتطلبات قبل الارتباط من قبل المنظمة بتوفير المنتج للعميل.
- إمداد العميل بالنصائح حول مميزات المنتجات المقدمة والتي قد يحتاجها العميل عندما لا يقدم العميل متطلبات أو مواصفات موثقة.
- مراجعة متطلبات المنتج المحددة من قبل العميل بما في ذلك أنشطة التسليم وما بعد التسليم، الضرورية لتحقيق المنتج، التي لم يتم التعبير عنها من قبل العميل ولكنها مطلوبة للحصول على الاستخدام المقصود للمنتج، ومراجعة المتطلبات التنظيمية والقانونية.
- التأكد من أن جميع متطلبات المنتج محددة وواضحة ومفهومة، ومراجعة متطلبات العقد والطلبية.
- التأكد من سد الفجوة فيما بين متطلبات العميل والمتطلبات الفعلية المقدمة للعميل.
- الاحتفاظ بنتائج المراجعة كمعلومات موثقة وتحديثها عن ظهور متطلبات جديدة من المراجعة وتوزيعها وإبلاغ العاملين المعنيين. (Abuhav, 2017 pp. 208,216,217,220)
- ٨،٣ التصميم والتطوير للمنتجات والخدمات
- يشير هذا البند إلى إنشاء وتنفيذ وصيانة عملية التصميم والتطوير للمنتجات والخدمات وتخطيطها والتحكم فيها، (Peckford 2016, 99,100) وتحديد مدخلات عمليات وأنشطة التصميم والتطوير، ونوع الضوابط الواجب تطبيقها عليهم، كما يجب توثيق مخرجاتهم ومراجعتها واعتمادها قبل إصدارها والتأكد من توافقها مع المدخلات، مع الأخذ في الاعتبار التعديلات.
- ◆ خطوات تحقيق بند "التصميم والتطوير للمنتجات والخدمات" على مصانع الأثاث:
- تخطيط وإنشاء وتنفيذ وصيانة أنشطة التصميم والتطوير للتأكد من تحقيق المنتجات والخدمات طبقاً للمواصفات.
- ضمان كفاية ووفاء التصميم والتطوير لتحقيق المنتجات والخدمات، وتحديد المراحل والضوابط اللازمة لإنتاج المنتجات والخدمات.
- تحديد المتطلبات الأساسية للمدخلات الخاصة بالمنتجات والخدمات التي سيتم تصميمها وتطويرها.
- وضع الضوابط اللازمة لعملية التصميم والتطوير، والاحتفاظ بالمعلومات الموثقة التي توضح تنفيذ هذه الضوابط.
- تحديد مخرجات التصميم والتطوير مع ضمان تلبيةها لمتطلبات المدخلات.
- التأكد من أن مخرجات التصميم والتطوير كافية للعمليات التالية لتوفير المنتجات أو الخدمات المنشودة.
- ضمان أن المنتجات أو الخدمات صالحة للغرض المقصود منها وإنها آمنة وصالحة للاستخدام.

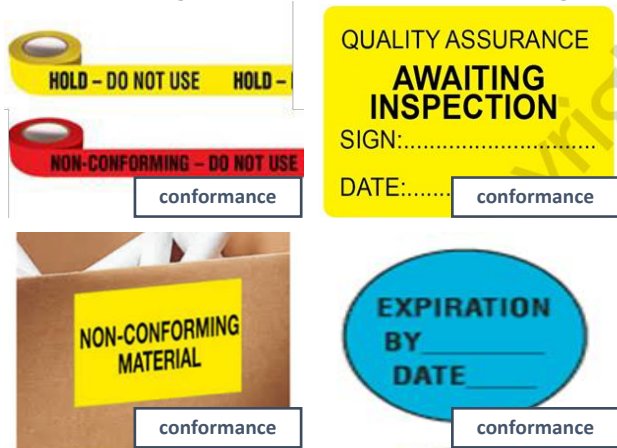




شكل رقم (١٤) "أحد المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها العاملين" تنفيذ عمليات وأنشطة المراقبة والقياس والتحليل والتقييم في مراحل العملية المناسبة، بحيث تضمن تلبية معايير التحقق من العمليات والمخرجات ومعايير القبول للمنتجات والخدمات. تنفيذ أنشطة للإفراج، وتسليم المنتجات والخدمات وكذلك أنشطة ما بعد التسليم.

تمييز حالة مخرجات العملية مع مراعاة متطلبات المراقبة والقياس في جميع مراحل الإنتاج وتقديم الخدمة، والاحتفاظ بالمعلومات الموثقة اللازمة لتمكين التتبع.

يوضح "شكل رقم (١٥)" بعض الطرق كالمصقات التي تستخدم في مصانع الأثاث لتمييز حالة المخرجات سواء كانت مطابقة (Conforming) أو غير مطابقة (Non-conforming) أو معلقة (Hold) وما إلى ذلك، ويمكن أن يتم كتابة أسم من قام بالفحص وتاريخ الفحص على الملصق لتسهيل عملية التتبع لاحقاً.



شكل رقم ١٥ التعامل مع ممتلكات العميل أو المورد الخارجي أثناء خضوعها لسيطرة المنظمة بحذر ومراعاة المتطلبات المحددة مسبقاً. تحديد طريقة للتحقق من ملكية العميل أو المورد الخارجي. تحديد الأنشطة والضوابط اللازمة لحماية وضمان سلامة ممتلكات العملاء والمورد الخارجي.

تحديد قنوات الاتصال مع العميل والمورد الخارجي لإبلاغهم في حالة تعرض ممتلكاتهم للتلف أو الضياع أو عدم ملاءمتها للاستخدام، والاحتفاظ بالمعلومات الموثقة حيال ذلك.

الحفاظ على مخرجات العمليات أثناء الإنتاج أو تقديم الخدمة. تلبية متطلبات أنشطة ما بعد التسليم، مع الأخذ في الاعتبار المتطلبات القانونية والتنظيمية، طبيعة المنتج أو الخدمة واستخدامهما وفترة

ضمان كفاية وجودة ووضوح المتطلبات المحددة للمنتجات والخدمات والمعلومات الهامة الأخرى، (Abuhav, 2017 pp. 2258-276) وتوصلها كتابيا للمورد الخارجي؛ وتضمن المعلومات متطلبات الاعتماد والإفراج عن الأنشطة اللازمة لضمان أن سيتم تسليمها كما هو متوقع، وكذلك تضمن المعلومات متطلبات الكفاءة والتدريب والتأهيل ذات الصلة بتحقيق المنتجات والخدمات.

الأخذ في الاعتبار فعالية الضوابط المطبقة من قبل المورد الخارجي، وتحديد طريقة ومحتوى التفاعل بين المنظمة والمورد. (Abuhav, 2017 pp. 276,267)

تحديد جوانب الجودة التي يجب على أساسها التحقق من المنتجات والخدمات، وإجراء الاختبارات في مكان المورد الخارجي قبل إرسال المنتج، وتوضيح مسؤولية المورد الخارجي في حالة حدوث أي أعطال في مكان العميل، وما إلى ذلك، (Purushothama 2015, 97,98) فيجب أن تشير المعلومات إلى الأساليب والعمليات والإجراءات وأدوات الاعتماد والمعدات اللازمة لتحقيق المنتجات أو الخدمات. (Abuhav, 2017 p. 276)

الحفاظ على المعلومات الموثقة التي تصف نتائج المراقبة. (Purushothama 2015, 97,98)

#### ٨.٥ الإنتاج وتقديم الخدمة

يشير هذا البند الى التحكم في عملية الإنتاج وتقديم الخدمات، (Peckford, 2016 p. 116) فيمثل القيام بالتتبع الفعال للأنشطة والعمليات والمخرجات خطوة هامة في عملية ضبط الإنتاج وتقديم الخدمات، كما يشير هذا البند الى الحفاظ على ممتلكات العملاء والموردين الخارجيين التي قد تلعب دورا في عملية الإنتاج وتقديم الخدمة، ويشير أيضا الى الإجراءات اللازمة لضمان توافق المنتج وسلامته خلال مراحل الإنتاج وما بعد التوريد.

#### ◆ خطوات تحقيق بند "الإنتاج وتقديم الخدمة" على مصانع الأثاث:

ضمان توافر المعلومات الموثقة التي تحدد خصائص المنتجات أو الخدمات التي سيتم تقديمها، الأنشطة التي يتعين القيام بها، والنتائج المتوقعة لتلك الأنشطة أو المنتجات أو الخدمات.

تقديم المنتجات والخدمات في ظل ظروف خاضعة للمراقبة، وضمان توافر واستخدام أجهزة المراقبة والقياس المناسبة.

ضمان توافر البنية التحتية وبيئة العمل والموظفين الأكفاء المناسبين لإتمام العمليات والأنشطة.

التأكد من تنفيذ أنشطة التحقق بشكل دوري لضمان القدرة على تحقيق النتائج المخططة للعمليات.

اتخاذ الإجراءات المناسبة لمنع الأخطاء البشرية.

يوضح "شكل رقم (١٤)" أحد المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها العاملين بمصانع الأثاث، بسبب الأخطاء التي يقع فيها العاملين أثناء تعاملهم مع المكينات، لذا يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة حيال ذلك لمنع الخطأ البشري وتوفير بيئة عمل آمنة خالية من المخاطر تحفز على الإنتاج، وذلك من خلال الأخذ في الاعتبار إعدادات السلامة وهندسة العوامل البشرية كما هو موضح هذا الشكل.

التأكد من أن المخرجات التي لا تتوافق مع متطلبات أو توقعات الأطراف المعنية قد تم تحديدها وتمييزها وضبطها لمنع استخدامها أو تسليمها غير المقصود للعميل.  
يوضح "شكل رقم (١٧)" طرق تمييز المخرجات وشكل الملاصقات التي يتم وضعها عليها لوصف حالتها وما إذا كانت مطابقة أو غير مطابقة أو مازالت تحت الفحص وما إلى ذلك.



شكل رقم (١٧) "طرق تمييز المخرجات"

التحقق من النتائج غير المطابقة عند تصحيحها لضمان مطابقتها للمتطلبات.

الاحتفاظ بالمعلومات الموثقة حول وصف المخرجات غير المطابقة، الإجراءات المتخذة لإدارة المخرجات غير المطابقة، أي حالة تنازل، وتحديد الجهة التي وافقت على إجراءات إدارة المخرجات غير المطابقة. (Abuhav 2017, 341,342)

٩. البند رقم ٩: تقييم الأداء

٩.١. المراقبة والقياس والتحليل والتقييم

يعتبر المراقبة والقياس والتحليل والتقييم من الأمور الحاسمة لتقييم أداء نظام إدارة الجودة، وتعزيز رضا العملاء، فيقوم هذا البند بوضع المبادئ المطلوبة التي يجب مراعاتها أثناء تحديد وإنشاء طرق لمراقبة وتحليل وقياس وتقييم العمليات ونتائجها.

♦ خطوات تحقيق بند "المراقبة والقياس والتحليل والتقييم" على مصانع الأثاث:

تحديد عناصر الجودة التي يجب مراقبتها وقياسها، وتقييم أداء وفعالية نظام إدارة الجودة.

تحديد توقيتات وطرق المراقبة والقياس والتحليل والتقييم، والاحتفاظ بالمعلومات الموثقة عن النتائج.

يوضح "شكل رقم (١٨)" أحد طرق القياس (الاختبارات العملية) التي تستخدم لتقييم في معامل الاختبارات التابعة لمراكز تقييم جودة الأثاث، ويتم من خلال هذه الاختبار تحديد الجهد الذي يمكن ان تتحمله قطعة الأثاث، متانة الظاهر، الثبات، وما إلى ذلك.

صلاحيتها، العواقب المحتملة المرتبطة بالمنتجات والخدمات، متطلبات وملاحظات العميل.

مراجعة ومراقبة التغييرات الضرورية للإنتاج أو تقديم الخدمة، وضمان استمرار توافق المنتجات والخدمات مع المتطلبات بالمراقبة والمراجعة؛ والاحتفاظ بالمعلومات الموثقة التي تصف نتائج المراجعة على التغييرات، العاملين الذين لهم صلاحية التعديل، وأي إجراءات ضرورية أخرى تنشأ عن المراجعة. (Abuhav, 2017 pp. 282, 331)

٨.٦. الإفراج عن المنتجات والخدمات

يشير الإفراج عن المنتج أو الخدمة إلى الأنشطة المطلوبة لإجراءها على المنتجات أو الخدمات التي يتم تسليمها للعميل والتي يجب أن تلبى متطلباتهم، فعل المنظمة تحديد أنشطة القبول النهائي أو اختبارات الإفراج النهائي.

♦ خطوات تحقيق بند "الإفراج عن المنتجات والخدمات" على مصانع الأثاث:

عدم الإفراج عن المنتجات والخدمات للعميل إلا بعد الانتهاء من الترتيبات المخططة للتحقق من مطابقة المنتج أو الخدمة.

أخذ التصريح بالإفراج عن المنتج أو الخدمة من قبل السلطة المختصة أو من قبل العميل عندما لا تكتمل الترتيبات المخططة.

الاحتفاظ بالمعلومات الموثقة للإفراج عن المنتجات والخدمات بحيث تشمل دليل المطابقة لمعايير القبول، وإمكانية التتبع للشخص الذي أذن بالإفراج. (Abuhav 2017, 335,336)

٨.٧. ضبط عدم المطابقة للعمليات والمنتجات والخدمات

يتطلب هذا البند تحديد والتحكم في المخرجات غير المطابقة داخل المنظمة بمجرد اكتشافها ومعالجتها قبل تسليمها للعميل، وتوثيق المعلومات اللازمة حيال ذلك والإجراءات المتخذة للتعامل مع عدم المطابقة.

♦ خطوات تحقيق بند "ضبط عدم المطابقة للعمليات والمنتجات والخدمات" على مصانع الأثاث:

اتخاذ الإجراء المناسب بناء على طبيعة عدم المطابقة وتأثيرها على المنتج أو الخدمة، وضمان أن هذه الإجراءات يتم تطبيقها على المنتجات أو الخدمات التي يتم تحقيقها أو التي تم تسليمها بالفعل إلى العميل.

يوضح "شكل رقم (١٦)" أحد حالات عدم المطابقة الشائعة في مصانع الأثاث، وهي عدم وضع ملصق ببيانات الخامات وتخزينها بطريقة غير صحيحة مما يؤدي إلى تعرضها للتقوس والتلف، فيجب أن يتم تخزين هذه الخامات بطرق مخططة لحمايتها من التقوس والتلف ووضع ملصقات عليها بالبيانات الخاصة بها اللازمة لتعريفها وإمكانية تتبعها كما هو موضح في الشكل التالي.



شكل رقم (١٦) "أحد حالات عدم المطابقة الشائعة في مصانع الأثاث"

إدارة المخرجات غير المطابقة من خلال التصحيح، الفصل أو الاحتواء أو الاسترجاع أو تعليق توريد المنتجات والخدمات، أو إبلاغ العميل والحصول على إذن للقبول تحت مسمى التنازل.



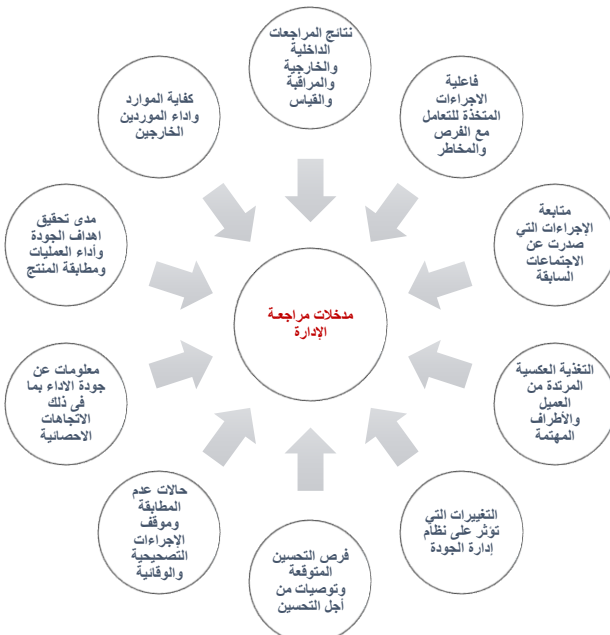
شكل رقم (19) "مراحل المراجعة الداخلية"

### ٩,٣ .مراجعة الإدارة

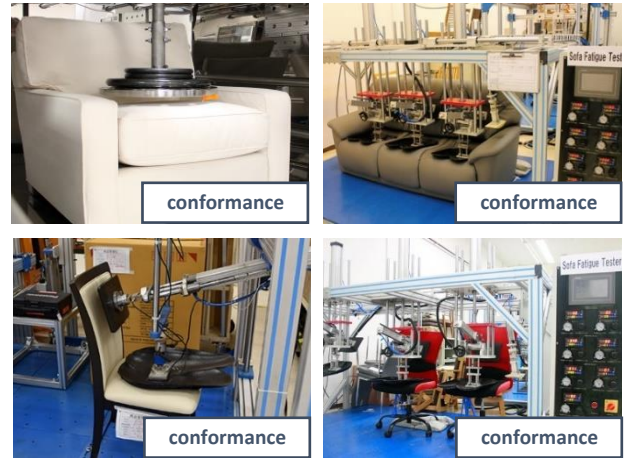
تعد مراجعة الإدارة من الخطوات الهامة تجاه التحسين المستمر ودعم نظام إدارة الجودة بالمنظمة، فتستخدم نتائج مراجعة الإدارة لتحديد الاتجاه الاستراتيجي للمنظمة لضمان قيام المنظمة بتقديم منتجات وخدمات عالية الجودة للعملاء، ويشير هذا البند الى العناصر الهامة التي يجب توافرها لعقد مراجعة الإدارة وكذلك المخرجات المطلوبة من عملية المراجعة.

#### ◆ خطوات تحقيق بند "مراجعة الإدارة" على مصانع الأثاث:

- مراجعة نظام إدارة الجودة على فترات زمنية محددة من قبل الإدارة العليا. (Abuhav 2017, 387)
- التخطيط لمراجعة الإدارة وتنفيذها بحيث تشمل العناصر الموضحة في "شكل رقم (٢٠)". (Gary Pascoe, Steve Brewer 2017, 18) (خليفة، ٢٠١٣م صفحة ٥٥)



شكل رقم (20) "مدخلات مراجعة الإدارة"



شكل رقم (١٨) "بعض الاختبارات المعملية لقطع الأثاث"

- تحديد المراحل في العملية التي يجب فيها أداء أنشطة المراقبة والقياس، تحليل وتقييم البيانات والمعلومات الناشئة عنها.
- مراقبة تصورات العملاء لإدراجها لتلبية احتياجاتهم وتوقعاتهم المعلنة والضمنية.

- تحديد وتطوير طرق جمع البيانات ومعالجة المعلومات وتقييمها وتقديم النتائج المتعلقة برضا العملاء.

- استخدام نتائج التحليل لتقييم مدى مطابقة المنتجات أو الخدمات، مدى رضا العملاء، أداء وفعالية نظام إدارة الجودة، فعالية تخطيط وتنفيذ نظام إدارة الجودة، فعالية الإجراءات المتخذة لمواجهة المخاطر والفرص، أداء مقدمي الخدمات الخارجيين، والحاجة إلى إدخال تحسينات على نظام إدارة الجودة. (Abuhav, 2017 pp. 353-69)

### ٩,٢ .المراجعة الداخلية

- يوضح هذا البند ما يجب القيام به لضمان كفاءة وفعالية المراجعة الداخلية، فتعد المراجعة الداخلية أداة قوية لدى مصانع الأثاث يمكن من خلالها إجراء تحسينات كبيرة على أنظمتهم وأدائهم، لذا على الإدارة العليا والعاملين دعم المراجعة الداخلية للوصول الى نظام إدارة جودة فعال وتحسين مستوى الأداء. (Purushothama 2015, 122,123)

#### ◆ خطوات تحقيق بند "المراجعة الداخلية" على مصانع الأثاث:

- التحقق من خلال إجراء عمليات التدقيق مما إذا كانت متطلبات المنظمة والمواصفة (ISO 9001:2015) قد تم الوفاء بهما.
- التأكد من ان نظام إدارة الجودة مطبق بفاعلية ومحافظ عليه، والتوجيه نحو مشاركة الإدارة العليا والموظفين في عملية المراجعة. يوضح "شكل رقم (١٩)" مراحل المراجعة الداخلية. (خليفة، ٢٠١٣م صفحة ١١٧)

104) فهو يوفر فرصة للعمل على المشاكل التي ظهرت اثناء تنفيذ خطة نظام إدارة الجودة، وخلق محرك للتحسين لضمان التنافس والاستمرارية في سوق العمل.

◆ **خطوات تحقيق بند "عام" على مصانع الأثاث:**

- مراعاة متطلبات العملاء الحالية والمستقبلية وأدراجها في عملية التحسين للمنتجات والخدمات.
- الاهتمام بالوقاية، التصحيح، فرص التحسين والعمل على الحد من المؤثرات الغير مرغوب فيها.
- العمل على التحسين المستمر لعمليات نظام إدارة الجودة بالمنظمة عن طريق استطلاع رأى العملاء والاستماع لصوتهم.

على ذلك وتصحيحه والتعامل مع عواقبه، كما يجب أيضا اتخاذ إجراءات لضمان عدم حدوث المشكلة في أي مكان آخر.

◆ **خطوات تحقيق بند "عدم المطابقة والإجراء التصحيحي" على مصانع الأثاث:**

- اتخاذ الإجراءات اللازمة عند حدوث حالات عدم مطابقة للتحكم في إعادة التصنيع، الهالك، توقف العمل وما الى ذلك، كما يمكن ان يتطلب الأمر اخبار العميل او الاطراف المعنية بذلك.
- تغيير معدل تكرار المخاطر الخاصة بالعمليات (إدارة المخاطر).
- التفاعل مع حالات عدم المطابقة وتحليل عواقبها والسيطرة عليها واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة لتأثيرها ومراجعة فاعليتها بما في ذلك حالات عدم المطابقة التي تم الإبلاغ عنها خلال شكوى العميل.

١٠,٣ التحسين المستمر

يتطلب هذا البند العمل على التحسين المستمر بما يضمن للمنظمة تحقيق أهدافها، فعلى المنظمة ان تقوم بتقييم نفسها باستمرار وإصدار أحكام وقرارات مستنيرة بناء على نتائج التقييم والبدا في إجراءات التحسين، لذا يشجع هذا البند نهج دورة (PDCA) للتحسين المستمر.

◆ **خطوات تحقيق بند "التحسين المستمر" على مصانع الأثاث:**

- تحسين ملاءمة وكفاية وفعالية نظام إدارة الجودة باستمرار.
- مراجعة وتقييم نتائج التحليل والتقييم ونتائج المراجعة الإدارية.
- تحديد ما إذا كان هناك فرص تحسين وإدراجها في التحسين المستمر.

(Abuhav 2017, 404)

• **مراحل تأهيل مصانع الأثاث لتفعيل نظام إدارة الجودة ( ISO 9001:2015):**

تتكون المواصفة الدولية (ISO 9001:2015) من مجموعة من المعايير والمتطلبات عند تطبيقها تستطيع المنظمة الحصول على شهادة تؤكد على التزامها بمعايير المواصفة، ويوضح "شكل رقم (٢٢)" ملخص مراحل تأهيل المنظمة لتفعيل نظام إدارة الجودة (ISO 9001:2015) والحصول على شهادة المطابقة.

التأكد من ان المراجعة تضمن ملاءمة وكفاية وفعالية نظام إدارة الجودة، وإنه يتمشى مع استراتيجيتها المنظمة. (Abuhav 2017, 387)

التأكيد على ان مراجعة الإدارة قد تمت بفاعلية، بحيث تشمل مخرجات المراجعة قرارات تتعلق بتحسين فاعلية نظام إدارة الجودة، تحسين المنتج فيما يتعلق بمتطلبات العميل، تحديد فرص التحسين، واحتياجات الموارد لعمليات التحسين. (خليفة، ٢٠١٣م صفحة ٥٥) (Gary Pascoe, Steve Brewer 2017, 18)

١٠. البند رقم ١٠: التحسين عام ١٠,١

يتطلب هذا البند من مصانع الأثاث ايجاد فرص للتحسين فيما يتعلق بنظام إدارة الجودة الخاص بهم لتعزيز رضا العملاء، (p. العمل على مراجعة تحليل المخاطر باستمرار لتحسين إدارة العمليات ومراقبتها.

تحسين كفاءة العملية بتقليل العيوب لرفع مستوى المنتجات دون أي زيادة في سعر البيع، أو الحافظ على المستوى الحالي للمنتج مع تقليل السعر للحصول على رضا العميل.

تحسين الجودة برفع جودة الأداء وفعالية نظام إدارة الجودة لتقليل الهالك من الانتاج، التخلص من العمليات الزائدة، والعيوب الأخرى، مما يؤدي الى الوصول لعمليات خالية من اعادة التصنيع وهدر الوقت والجهد والموارد. (مختار، ٢٠١٦م الصفحات ١١٤-١١٥)

١٠,٢ عدم المطابقة والإجراء التصحيحي

يتطلب هذا البند من مصانع الأثاث أن يتخذوا الاجراءات المناسبة عند اكتشاف حالات عدم المطابقة، وأن يقوموا بالسيطرة

يوضح "شكل رقم (٢١)" أحد حالات عدم المطابقة الشائعة في مصانع الأثاث والتي قد تؤدي الى حدوث العديد من المخاطر، فيمكن التغلب على هذه المخاطر من خلال اتخاذ إجراءات تصحيحية حيال ذلك ووضع تعليمات عمل والالتزام بها والمراقبة عليها.



شكل رقم (٢١) "أحد حالات عدم المطابقة الشائعة في مصانع الأثاث"

مراجعة وتحليل حالات عدم المطابقة، والتعامل مع تابعيتها، والعمل على تعديل نظام إدارة الجودة إذا اقتضى الأمر. (مختار، ٢٠١٦م صفحة ١١٧، ١١٦)

تقييم الحاجة إلى إجراء لإزالة السبب أو أسباب عدم المطابقة حتى لا تتكرر أو تحدث في أي مكان آخر. (Abuhav 2017, 404)

الكشف عن السبب الجذري لعدم المطابقة باستخدام النماذج مثل نموذج لماذا (Why)، نموذج عظام السمكة (Fishbone)، وما الى ذلك، واتخاذ الإجراءات اللازمة لإزالة السبب، وتحديد ما إذا كانت هناك حالات عدم مطابقة مماثلة أو محتملة.

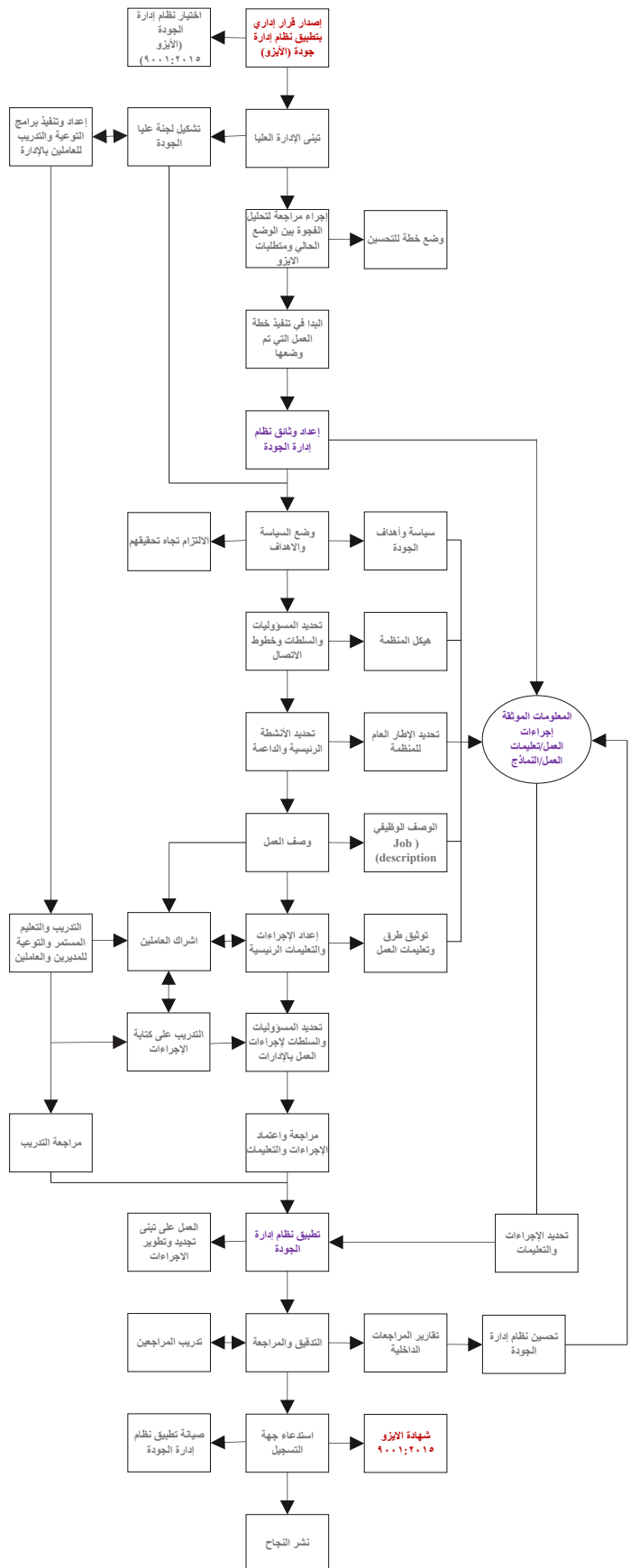
تحديث المخاطر والفرص المتعلقة بإجراء التصحيح أثناء التخطيط. (مختار، ٢٠١٦م صفحة ١١٧)

الاحتفاظ بالمعلومات الموثقة كدليل على طبيعة حالات عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية التي تم اتخاذها ونتائج هذه الإجراءات.

**النتائج:**

من خلال الدراسة البحثية تم تحديد الخطوات الرئيسية لتطبيق نظام إدارة الجودة (ISO 9001:2015) على مصانع الأثاث بكافة أحجمها وهي كالتالي:

1. تحديد وفهم سياق المنظمة واحتياجات الأطراف المعنية ومن ثم تحديد مجال ووضع نظام إدارة جودة خاص بالمنظمة يجمع بين متطلبات المنظمة لتحقيق المنتج ومتطلبات نظام إدارة الجودة (ISO 9001:2015).
2. توجيه الإدارة العليا جميع العاملين لتحقيق متطلبات نظام إدارة الجودة مع تحمل المسؤولية تجاه العميل والتوجه نحو التفكير المبني على المخاطر والتأكد من نشر الوعي بأهمية الامتثال لنظام غدارة الجودة وإسناد المسؤوليات والصلاحيات ونشر سياسة وإهداف الجودة.
3. التخطيط لنظام إدارة الجودة وعملياته والتغييرات التي قد تطرأ عليه مع التركيز على التفكير المبني على المخاطر.
4. توفير الدعم اللازم لتحقيق نظام إدارة الجودة وإنتاج المنتج طبقا لمتطلبات المواصفة بما فلي ذلك الموارد البشرية، البنية التحتية، بيئة العمل، وما إلى ذلك.
5. التخطيط لعملية إنتاج وضبط المنتج وتحديد متطلبات المنتجات ومن ثم البدء في عملية التصميم والتطوير للمنتج طبقا للمعايير مع التأكيد على ضبط العمليات والمنتجات والخدمات المقدمة من الجهات الخارجية لضمان عدم تأثيرها بالسلب على المنتج.
6. وضع معايير لتقييم جودة الأداء مع الاهتمام بعمليات المراقبة والقياس والتقييم والتحليل، وإجراء مراجعات داخلية بشكل دوري ورفع التقارير للمناقشة في اجتماع مجلس الإدارة واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة لحالات عدم المطابقة وصولا للتحسين المستمر.
7. يوضح "شكل (٢٣)" الخطوات الرئيسية لتطبيق بنود نظام إدارة الجودة (ISO 9001:2015).



شكل رقم (٢٢) "مراحل تأهيل المنظمة لتفعيل نظام إدارة الجودة"



16. Peckford, Gregory, Mastering ISO 9001:2015 (A Step-By-Step Guide to The World's Most Popular Management Standard), s.l.: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.
17. Purushothama, B, Implementing ISO 9001:2015, New Delhi: Woodhead Publishing India Pvt, Ltd, 2015.
18. Wu, Xinli, Guía para la aplicación de las normas: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, A las empresas constructoras, 2016.
13. Gary Pascoe, Steve Brewer, QUALITY POLICY STATEMENT OF: PIP Fenton House Southfields Business Park Basildon, 2017.
14. Hoyle, David, ISO 9000 Quality systems handbook, [ed.] 7, Third Avenue, New York: Routledge, 2018.
15. Leitão, José, GUÍA DEL USUARIO ISO 9001:2015, 2016.