

إعتماد مبادئ الجودة الشاملة في تقييم الشركات البحثية وفق متطلبات الايزو 9001/2000 (شركة الميلاد حالة دراسية)

د. عبد الرحمن عدنان إبراهيم، مدرس د. رائد سليم عبد علي، مدرس محمد لطيف احمد، مدرس مساعد
قسم الهندسة المدنية-جامعة تكريت قسم هندسة البناء والانشاءات-الجامعة التكنولوجية

الخلاصة

تعتبر الشركات البحثية من الشركات الرائدة في البلد لما تمتلك من ملاكات متقدمة يجعلها نقطة إشعاع لتطوير المجتمع، لذلك أصبح عليها أن تكون السبابة في تطبيق متطلبات الجودة والذي ينعكس ايجابيا على أدائها. هدف البحث هو دراسة تقييم إدارة الجودة في شركة الميلاد البحثية بأسلوب دراسة الحالة وقد تم خلال الدراسة تقييم جودة النظام الحالي للشركة ومدى مطابقته مع متطلبات الايزو 9001/2000 وبيان نقاط الضعف وتشخيصها. تم إعداد برنامج حاسوبي لهذا الغرض يسهل ويسرع من عملية التقييم استناداً إلى قوائم الفحص لمتطلبات الجودة والمعايشة الميدانية للخبرات والمعلومات المقدمة لمشغل البرنامج عن طريق المقابلات والوثائق والسجلات والذي يعطي تقييماً لكل عنصر في المحور ويعطي تقييماً للمحور في النظام ثم تقييم كلي لنظام الجودة المطبق. تبين بان نسبة المطابقة مع المتطلبات تشكل (29.84%) وهذا يقود إلى ضرورة بناء نظام جودة يعتمد على تشييق وظائف الإدارة الرئيسية (التخطيط والتنظيم) مع متطلبات مواصفة الايزو 9001 /2000 ومبادئ إدارة الجودة الشاملة.

الكلمات الدالة: نظام الجودة، الشركات البحثية

Employing Quality Principles in Evaluating Research Companies According to I.S.O Requirements 9001/2000 (AL-Melad Company Case Study)

Abstract

Research companies are considered to be the pioneer in the country since it have advanced personal staff of high qualification. Thus it is considered as shining point in the society. Therefore, it have to be the first in applying the quality requirements. This will positively reflected on its performance.

The research aim is to evaluate the quality management for Al-Melad Company. In the present study, the current system of Al-Melad company is evaluated according to I.S.O 9001/2000 requirement. A computer program is prepared for this purpose to facilitate evaluation process depending on check lists of quality requirements and on field existing conditions living with experts and on the information presented to the program operator through interviews, documents and registries.

The program will evaluate each element and the pivot in the system and then a total evaluation of the applied quality system. It is found that the congruence percentage with the requirements is 29.84%. This finding illustrate the need of construction quality system based on mixing the functions of the main management (planning and organizing) with I.S.O specification 9001/2000 and principles of total quality management.

Keywords: ISO. Research companies

المقدمة

التنافسية، إلا إن الاهتمام بالجودة لا يقتصر على المنتج النهائي والذي يمثل في هذا البحث (البحوث) كمنتج نهائي فحسب بل جودة المنظمة بأكملها وهذا ما تؤكد عليه المواصفات الدولية (ايزو 9001) من أجل الوصول إلى الجودة الشاملة لتحقيق متطلبات الزبون، وتكمن المشكلة الرئيسية هنا في تطبيق متطلبات المواصفة والملائمة لطبيعة نشاط المنظمة وطبيعة منتوجها للوصول إلى شهادة الايزو فيما يخص المنظمات البحثية في القطر.

أهمية البحث

بالنظر لعدم اهتمام المنظمات البحثية في القطاع العام والمختلط اهتماماً كافياً للوصول إلى الجودة الشاملة في كل مفاصل المنظمة في الوقت الذي بلغت فيه العديد من الدول ذروة المنافسة فيما بينها وذلك بإتباع الطرائق والأساليب المختلفة للإعراب عن جودة ما تقدم من منتج وخدمة بما يتيح لها أفضل المواقع التنافسية في الأسواق الدولية من هنا تبرز أهمية البحث في جانبين:

الأهمية العلمية

من خلال حداثة موضوع الايزو والجودة الشاملة في الدراسات العليا والبحوث المحلية بما يتطلب المزيد من الدراسات حولها.

الأهمية العملية

* تعتبر الشركات البحثية من الشركات الرائدة في البلد لما تمتلكه من ملاكات متقدمة لحملة الشهادات العليا مما يجعلها مركزاً من مراكز التطور في المجتمع لذا أصبح لزاماً عليها أن تكون السبابة في 21 نظام الجودة.

* تقديم إسهام عملي للشركات البحثية بشأن كيفية تطبيق مبادئ نظام إدارة الجودة الشاملة بالاعتماد على متطلبات الايزو 9001:2000 .

أكدت الأدبيات والدراسات على إن القرن الحادي والعشرين سيكون قرن الجودة كما كان القرن العشرين هو قرن الإنتاجية. ومما عزز ذلك ظهور الاتجاهات والنظم الحديثة في إدارة الجودة ولعل ابرز النظم هو إدارة الجودة الشاملة (T.Q.M) والتي تعتبر من النظم الحديثة التي ألقت نظرة كاملة على إدارة العمليات وبالتالي دراسة المنظمة ككل وبشكل متكامل والتي كان لها التأثير الكبير على معظم الصناعات والخدمات وذلك لسببين:

الأول: إن أفكار إدارة الجودة الشاملة لها القابلية على جذب انتباه العديد من الأفراد المتخصصين في العلوم الإدارية.

الثاني: إن استخدام هذا المدخل لغرض التحسين المستمر يمكن إن يكون السبب في زيادة فاعلية المنظمة ومن الممكن استخدام جهود التحسين وكما في الشكل (1) كفلسفة للتحسين وكذلك كعملية تنظيمية للإدارة.

إن فكرة التكامل تعني مشاركة الجميع في بناء الجودة وإن للإدارة دوراً هاماً في جعل بناء الجودة مسؤولية الجميع من خلال منع حصول الأخطاء والعيوب وبدأ هذا المفهوم بالانتشار في جميع أنحاء العالم وتطور من خلال أنظمة الجودة. أي إن هناك عملية بناء للجودة ويعتمد نجاح الإدارة الشاملة للجودة على كل فرد في المنظمة بغض النظر عن موقعه الإداري. حيث تعرف بأنها الفلسفة التي تعول على مشاركة كل فرد في المنظمة في تحقيق الجودة [1] وبذلك فهي نشاطات تحسین مستمر بطريقة تكاهلة من أجل تحسين الأداء على المستويات كافة لاند 22 كافة الأهداف المتداخلة والمتمثلة بالجودة والكلفة.

فرضية البحث

تعتبر الجودة من أكثر المواضيع أهمية كونها تمثل مؤشراً رئيسياً لفاعلية المنظمات ودالة لمزاياها

(Gunogin&David) [8] حيث قاما بتقسيم عناصر

إدارة الجودة إلى:

- 1- التركيز على المستهلك والشعور بالجودة.
- 2- المدخل العلمي والتدريب والتعلم.
- 3- الالتزام طويل الأمد.
- 4- تشكيل فرق العمل واندماج ومشاركة العاملين.
- 5- حرية الرقابة واعتماد نظام التحسين المستمر.
- 6- وحدة الغرض.

أما (Bo & Benget) [9] فقد قسما عناصر إدارة الجودة إلى :

- 1- التركيز على الزبون على العملية.
- 2- اتخاذ القرار على أساس الحقائق.
- 3- التحسين المستمر.
- 4- التزام جميع الأفراد.

أما (Roberta & Bernard) [10] فقد قسما عناصر إدارة الجودة إلى :

- 1- الجودة من وجهة نظر المستهلك.
- 2- القيادة لإدارة الجودة والتخطيط الاستراتيجي.
- 3- مسؤولية كافة العاملين والتعاون على حل المشاكل.
- 4- التحسين المستمر والتدريب والتعليم المستمر.

المبادئ الأساسية لإدارة الجودة الشاملة

كلفت اللجنة الفنية 176 بمنظمة الايزو مجموعة العمل (W15) لوضع دراسة متكاملة حول أساسيات الجودة الشاملة التي يجب إن تؤخذ في الاعتبار عند تعديل مجموعة المواصفات (الايزو 9000) وتحديد متطلباتها الأساسية وقد قامت مجموعة العمل المشار إليها بإجراء دراسات عدة بواسطة مجموعة من اللجان الفنية المشكلة من خبراء من الدول المشتركة واستقرت على ثمانية مبادئ لا تهدف إلى تحقيق رضى العملاء والتوافق مع متطلباتهم فقط وإنما تحقيق

* تقديم مساهمة جادة في زيادة مستوى الإدراك للإدارات العليا والوسطى لأهمية وضرورة وضع نظام جودة في سياق تلبية متطلبات الايزو 9001 يهدف الى تحسين جودة المنظمة بأكملها وتمهيد الطريق للحصول على شهادة الايزو.

مفهوم الجودة

الجودة (Quality) هو مصطلح مشتق من الكلمة اللاتينية (Qualities) التي يقصد بها طبيعة الشيء والشخص ودرجة صلاحه [2] وتشكل الجودة والتي عدها البعض لفظ النوعية احد أهداف إستراتيجية العمليات والتي يعبر عنها بالأسبقيات التنافسية التي تمثل الجودة، الكلفة، المرونة، التسليم. وفيما يأتي بعض المفاهيم الواردة عن الجودة:

- 1- مجموعة الأعمال والأنشطة التي يلتزم بها جميعا أفراد المنظمة على اختلاف مستوياتهم من اجل تلبية حاجات ورغبات المستهلكين [3].
- 2- مدخل إداري يتطلب الالتزام التام من الإدارة ذبكون التركيز فقط على جودة المخرجات النهائية سواء كانت سلعا أو خدمات [4].
- 3- الإستراتيجية التي تستند إلى تضافر جهود جميع الأفراد في المنظمة لإغراض رفع مستوى الجودة [5]
- 4- هي مجموعة الخصائص والمظاهر التي يتميز بها المنتج والخدمة وقدرة هذه الخصائص والمظاهر على إشباع حاجات الزبون المعلنة والدقيقة [6].
- كما بين العاني [7] أبعاد وتفاصيل مفهوم إدارة الجودة الشاملة في الشكل رقم (2).

عناصر إدارة الجودة الشاملة

تم التطرق إلى عناصر الجودة الشاملة من قبل العديد من الباحثين والكتابات مثل

الموقف الذي يتطلب تعزيزه حيث لا توجد نظرة مستقبلية واضحة للمشاريع البحثية ويتم تشجيع وتحفيز العاملين في المشاريع التي تتطلب فترة انجاز قصيرة خلال توجيهات المراجع العليا.

نظرية المشاركة الكاملة

يتطلب من الأفراد في جميع المستويات التنظيمية المشاركة الفعالة والتي تمكنهم من إظهار قدراتهم ومواهبهم ودعمها في سبيل مصلحة المنظمة، ولتطبيق هذا المبدأ يجب تطبيق المجالات التالية:

1. القبول بمبدأ الملكية والمسؤولية لحل المشاكل.
2. إعطاء الأهمية لكل فرد في المنظمة.
3. انتهاج أسلوب إداري في توزيع المكافآت والحوافز لتعزيز المشاركة الكاملة.
4. رضى العاملين يجب إن يكون نابعا من رضاهم عن عملهم وطموحهم وفخرهم كونهم جزء من هذه المنظمة.

يتم تحقيق المشاركة الكاملة من شركة الميلاذ من خلال فرق العمل وإعطاء الصلاحيات والمسؤوليات لكل فرد في الفريق واعتماد أسلوب التكامل في فرق العمل لانجاز البحث النهائي وانتهاج أسلوب المكافآت والحوافز وحسب درجة المسؤولية.

أسلوب الإدارة بالعمليات

يأتي تحقيق النتائج بكفاءة بإدارة جميع أنشطة المنظمة من خلال نموذج العملية (Process Model) ولتطبيق ذلك لابد من اتخاذ الإجراءات الآتية :

1. تحديد العمليات اللازمة لتحقيق الأهداف والوصول إلى نتائج محددة.
2. تحديد مداخلات العمليات ومخرجاتها وقياسها.
3. تحديد نقاط الاتصال بين العمليات من خلال الأنشطة المختلفة بالمنظمة.

الفائدة لكافة الأطراف ذات المصلحة في المنظمة وكما يأتي (موقع اليزو على الانترنت) [11][12] .

العملاء هم محور عمل المنظمة والقوى الدافعة لها

تعتمد المنظمة في ديمومتها وتقدمها على عملائها ومن ثم يجب عليها فهم متطلباتهم الحالية والمستقبلية ومحاولة تجاوز توقعاتهم وعليها تصنيف هذا المبدأ واتخاذ مجموعة من الإجراءات من خلال إتباع أسلوب يحفظ التوازن بين احتياجات العملاء ومتطلباتهم وترجمة رغبات العميل إلى مقاييس نوعية يتطلب تحديد ماذا يريد العميل بصورة دقيقة. لا يعتمد هذا المبدأ في شركة الميلاذ كون (عملائها) الجهات المستفيدة من المشاريع البحثية هي جهات حكومية وتكون شروط العقد على الأساس الذي يربط الشركة بالجهات المستفيدة ويتم إرضاء المستفيد من خلال تحقيق رغباته عند الاستلام والفحص النهائي.

القيادة

القيادات مسؤولة عن وحدة الهدف والاتجاه للمنظمة وعليها صيانة المناخ للعاملين للمشاركة الفعالة للوصول إلى هذه الأهداف. ولتحقيق ذلك على القيادات في المنظمة القيام بالمتطلبات التي من أهمها:

1. يجب إن تكون القيادات ذات نظره جديده بحيث تكون تصرفاتها سابقة لأي أفعال أو أحداث وذات رؤية مستقبلية.
 2. فهم المناخ الخارجي والمتغيرات الحادثة في والتفاعل معها والاستجابة لها.
 3. دعم الثقة بين جميع المستويات.
 4. فهم واستيعاب احتياجات جميع من لهم مصلحة في المنظمة كالمساهمين والعملاء وغيرهم.
 5. تطوير قنوات الاتصال وتدعيمها.
 6. وضع الاستراتيجيات المناسبة لتحقيق الأهداف.
- تتصرف القيادة في شركة الميلاذ بناء على المتغيرات والأحداث وعلى ردود الأفعال وحراجة

3. استخدام التقييم الدوري للأداء مقارنة بمستويات تم
تحديد عناصرها.

4. الاهتمام بالمنع الوقائي.

5. تدريب العاملين في مختلف الأنشطة على أساليب
التطوير المستمر وتقنيات الأداء بالجودة الشاملة مثل
"P.D.C.A" -Do-Check-Act-Planning.

6. وضع المقاييس والمعايير اللازمة لمتابعة التطوير
والإعلان عن أي تطوير يحدث ومكافأة المشاركين
فيه.

لا يتم اعتماد مبدأ التطوير المستمر في شركة
الميلاد وذلك لعدم وجود تقييم للعمليات ومستوى
كفاءتها وانعدام سبل استخدام التفاصيل الإحصائية
في التقييم .

اتخاذ القرارات بناء على حقائق ودراسات واقعية

إن القرارات ذات المردود الايجابي لا بد إن
تعتمد في صياغتها على خلفية قوية من المعلومات
والحقائق والدراسات الواقعية ولتطبيق ذلك لا بد من
اتخاذ الإجراءات الآتية:

1. وضع المقاييس وأساليب جمع المعلومات المتعلقة
بنشاط المنظمة وأهدافها.

2. التأكد من دقة المعلومات ومدى سهولة الحصول
عليها.

3. تحليل البيانات والمعلومات بالأساليب والتقنيات
العلمية.

4. إدراك أهمية استخدام التقنيات الإحصائية
المتقدمة ووسائلها.

5. اتخاذ القرارات يجب أن يراعي نتائج التحليل
المنطقي المتوازن لاستخدام الأساليب العلمية مع
الخبرات المتوفرة.

يتم اعتماد واتخاذ القرارات في شركة الميلاد بناءً
على دراسة الجدوى للمشاريع بتعاقد عملها مقارنة بما
منفذ ويتم ذلك من خلال المناقشة والتباحث مع

4. تحديد مسؤولية وسلطة إدارة هذه العمليات
وتطويرها.

استخدام اسلوب المنظومة المتكاملة

إدارة المنظمة في شكل مجموعة من العمليات
تكون متكاملة لتحقيق أهداف محددة تؤدي إلى
تطوير أداء المنظمة وزيادة كفاءتها من خلال:

1. تحديد وتطوير العمليات التي تؤدي إلى تحقيق
أهداف المنظمة.

2. بناء وتكوين المنظومة هيكلية بأفضل الطرائق من
حيث الكفاية والأداء الأفضل.

3. تحديد مجالات الاعتماد المتبادل بين العمليات
في المنظومة.

4. ضرورة استمرار تطوير المنظومة من خلال
القياس والتقييم المستمر .

5. تحديد الموارد المطلوبة ومعوقات استخدامها قبل
البدء في لتشغيل.

يتم اعتماد المنظومة المتكاملة في شركة الميلاد من
خلال مجاميع العمل في كل مركز بحثي لأداء ما
عليه ضمن اختصاصه لانجاز مشروع بحث والذي
يتم فيه تحديد المهام التي يقوم بها كل مركز على
حدة وتحديد هيكلية للمشروع يتم فيها التنسيق
والترابط بين المجاميع المختلفة للوصول إلى الهدف
في انجاز مشروع البحث المطلوب.

التطوير المستمر

يجب إن يكون التطوير المستمر هدفاً ثابتاً
ومستمرّاً للمنظمة ، ولتطبيق ذلك يجب القيام
بالإجراءات التالية:

1. ضرورة أن تضمن الأهداف على المستوى الفردي
في المنظمة تطوير المنتجات والعمليات ونظم
العمل.

2. تطبيق أساليب الإدارة بالجودة الشاملة وتقنياتها
في التطوير التدريجي.

تعتبر المنظمات البحثية ضمن المنظمات الخدمية التي تقدم الخدمة والتي تمثل هنا الاستشارات والتصاميم والتأهيل والتطوير والتنفيذ وتتميز هذه المنظمات بما يلي:

1. لا يوجد فيها إنتاج نمطي ومسلك تكنولوجي ثابت فهي تعتمد على أنظمة الإنتاج المرنة وتكنولوجيا المجاميع.
2. تنفيذ المشاريع البحثية يتم عن طريق فرق العمل الخاصة بكل مشروع بحثي.
3. الهيكل التنظيمي للمنظمة مرن ويكون قابلاً للتوسع والتقلص حسب حاجة المنظمة.
4. اغلب الملاكات من حملة الشهادة العليا ويتميز الملاك بثقافة عالية وبيئة عمل جيدة.
5. حاجة المنظمة البحثية إلى نظام سيطرة نوعية كفوءة ومتطور يلبي حاجة مشاريعها إلى الفحوصات المطلوبة.

الهيكل الإداري لشركة الميلاذ

يرجع تاريخ تأسيس الشركة إلى هيئة البحث والتطوير الفني في القوات المسلحة حيث كانت تابعة إلى وزارة الدفاع، جرت عدة تغييرات على الارتباطات فيما بعد، ثم ارتبطت بهيئة التصنيع العسكري تحت اسم هيئة البحث والتطوير العسكري وبعد ذلك سميت 25 كز الميلاذ. بعد صدور قانون الشركات تحول مركز الميلاذ إلى شركة الميلاذ. بعد تعرض العراق إلى الاحتلال من قبل قوات التحالف تم نقل ارتباط شركة الميلاذ إلى وزارة العلوم والتكنولوجيا وسميت بدائرة النظم الالكترونية حيث تم تشكيلها بنفس الهيكل التنظيمي السابق للشركة من حيث المراكز البحثية والمديريات والأقسام الساندة لها وتعمل بنفس الأسلوب السابق وبنفس الأهداف والسياسة ونمط العمل البحثي لذلك بالإمكان تطبيق النظام المقترح على الدائرة الجديدة. إن الشركة منظمة ذات

الجهات المستفيدة بعيداً عن استخدام الأساليب والتقنيات العلمية.

- العلاقة مع الموردين علاقة شركاء ومصالحة مشتركة تعتمد المنظمة والمورد كل على علاقته في تطوير مستوى الأداء فهي علاقة مصالح مشتركة تؤدي عند إدارتها بكفاءة إلى مصالح الأطراف المختلفة ، ولتطبيق ذلك يجب القيام بما يلي:
1. تحديد الموردين الأساسيين للمنظمة.
 2. وضع أساس العلاقة مع الموردين بشكل متوازن.
 3. تنفيذ أسلوب واضح للاتصالات المستمرة مع الموردين.
 4. اشتراك المورد في تطوير المنتجات والخدمات والعمليات وذلك بتطويرهم لما يقومون بتوريده.
 5. مساعدة الموردين على فهم متطلبات عملاء المنظمة وتأثير ذلك على توريداته.
 6. مشاركة الموردين في وضع خطط المستقبل وتمييز الموردين ذوي الكفاءة العالية وسرعة الاستجابة.

لا يعتمد هذا المبدأ في شركة الميلاذ حيث لا يوجد تخطيط طويل الأمد لتبادل المنفعة مع الموردين بل يتم اعتماد السعر والمواصفات الركييزة الأساسية في العلاقة مع الموردين بغض النظر عن الخلفية من ناحية الاختصاص والخبرة والكفاءة.

مقارنة النظم التقليدية مع نظام إدارة الجودة الشاملة

يمكن ملاحظة أهم الفروقات بين الشركات التي تطبق إدارة الجودة الشاملة في أنشطتها مع الشركات التي تتبع النظم التقليدية كما في الجدول (1) [13][14].

المنظمات البحثية

2. تحليل التقويم وتحديد النقاط الحرجة التي تمثل نقاط الضعف الواجب التركيز الجهد عليها لتحقيق مستوى أعلى من الالتزام ببنود المواصفة الدولية.

تم اعتماد الأوزان المعيارية الخاصة بكل عنصر في المحور من خلال دراسة استبيان تقدم بها الباحث عباس الشمري^[15] كما في الجدول (2) وذلك لقرب عينة الاستبيان في جامعة ديالى من ملاك دائرة النظم الالكترونية.

تقييم التوافق مع نظام الايزو 9001 باستخدام برنامج حاسوب

تم إعداد برنامج حاسوبي لإغراض تقييم التوافق بين واقع إدارة الجودة الحالي في الشركة قيد البحث مع متطلبات مواصفة الايزو 2000:9001 والذي يسرع من عملية التقويم للإدارات العليا وإدارة الجودة وممثلي الجودة في المركز والذي يحتاج تنفيذه إلى الخبرة والمعلومات والبيانات المقدمة لمشغل البرنامج من خلال الإجابة على الأسئلة التي تخص كل محور في النظام الذي تم اعتماده في إعداد البحث (الشكل 7) يبين المخطط الانسيابي لبرنامج تقييم إدارة الجودة للشركات حسب متطلبات الايزو 2000:9001 على:

أ. قوائم الفحص الصادرة عن منظمة الايزو للدول النامية وذلك لقرب موضوع الأسئلة من واقع حال الشركة.

ب. تم اعتماد تحليل البيانات باستخدام المقياس السباعي لمجاميع الأسئلة للوصول إلى أكبر دقة ممكنة كما في الجدول (7) ^[16].

ج. تم الاعتماد على الأوزان المعيارية لكل عنصر من المتطلبات بالاعتماد على الاستبيان الخاص بدراسة الباحث عباس ^[15] لكون عينة الاستبيان تطابق ملاكات الشركة.

مدخلات ومخرجات تتكون من عناصر أساسية ذات نشاط بحثي مؤلف من مرحلتين تتمثل الأولى بالدراسة والتصاميم والثانية بالتنفيذ والإنتاج التجريبي وان نوعية نتائجها تتوقف على فعاليات متعددة تشمل الإدارة والتخطيط والمواد المستخدمة والمشتريات ومجموعة الباحثين والتصاميم والموارد المالية علاوة على جهات التنفيذ خارج وداخل المراكز البحثية فضلا عن الأجهزة والمختبرات والمخازن.

حلقة الجودة الشاملة في المشروع البحثي

تمتلك كل شركة منظومتها الإدارية الخاصة بها والتي تتفق مع متطلبات وطبيعة ونوعية عملاتها، وتعتمد كفاءة ونوعية نشاطها على مجموعة كبيرة من العوامل الداخلية والخارجية ويعبر الشكل (3) ^[7] عن نوعية النشاط في الشركة كسلسلة من الحلقات المتعددة ذات الرابط المتقارب الذي يستدعي التعاون والتنسيق بين جميع الفعاليات التي تنظمها حلقة الجودة .

تقييم التوافق مع نظام إدارة الجودة الايزو 2000:9001

تم من خلال المعايشة الميدانية في شركة الميلا (دائرة النظم الالكترونية حاليا /وزارة العلوم والتكنولوجيا) قيام بالمقابلات الشخصية وطرح الأسئلة الواردة في نظام التقويم والاطلاع على السجلات والبيانات والوثائق ذات الصلة بموضوع الجودة تم التوصل إلى النتائج المبينة لكل عنصر في المحور ولكل محور في النظام وبالتالي تقويم النظام ككل ولغرض توفير منهجية في العرض والتحليل سيتم إتباع الخطوات الآتية لكل محور من محاور نظام إدارة الجودة:

1. تحديد مدى التطبيق والتوثيق لكل عنصر في المحور قياسا للوزن المعياري المعد مسبقا.

يشير العدد (6) إلى حالة التطابق مع الوزن المعياري الذي يمثل مطبق كليا موثق كليا. تأخذ درجة التقويم من خلال النسبة المئوية المستخرجة.

يهدف البرنامج الذي تم إعداده إلى تحقيق ما يلي:

1. الوقوف على الخلل وتحديد درجة الضعف الموجودة في أي عنصر من عناصر المحور من خلال الرسم البياني للمحور ودرجة التقويم.
2. توزيع المهام على شكل أسئلة يتم الإجابة عليها وإعطاء وزن ودرجة تقويم لما مطبق وهذا يسهل من عملية المتابعة وصولاً إلى المطابقة مع المتطلبات.

3. تسهيل عملية مراجعة ومتابعة نظام تطبيق المتطلبات من قبل المدير العام أو ممثل الإدارة. تم من خلال المعايير الميدانية والقيام بالمقابلات الشخصية وطرح الأسئلة والاطلاع على السجلات والبيانات ذات الصلة بموضوع الجودة التوصل إلى النتائج المبينة في جدول (4) لكل عنصر في المحور ولكل محور في النظام وبالتالي تقويم النظام ككل. وعند ضرب درجة تطبيق المحور في الوزن المعياري للمحور ويتم جمع الناتج لجميع المحاور نجد إن نظام إدارة الجودة المطبق الفعلي لشركة الميلاد سيشكل نسبة (29.84%) وتقييم مطبق جزئياً موثق جزئياً. والذي تبين من ذلك بأن تصنيف متطلبات الجودة بصورة عامة ضعيفة ولمعالجة هذا الضعف يقترح الباحثون بناء نظام لتطبيق المتطلبات بصورة صحيحة ومعالجة نقاط الضعف الموجودة.

توثيق وتخطيط نظام الجودة المقترح

من الواضح جلياً من خلال واقع حال الشركة والذي تم عرضها آنفاً إن هناك خلل في نظام إدارة الجودة وإن هذا الخلل يؤثر سلباً على المنتج النهائي والذي يمثل البحوث على مستوى أدائها. إضافة إلى تأثيره على الكلفة وزمن الانجاز للبحث من خلال

د. يتم تحليل النتائج المستخرجة من الإجابة على قوائم الفحص والتي تمت من خلال المقابلات الشخصية والمعايشة الميدانية والملاحظة الشاملة لأداء الأنشطة والاطلاع على السجلات واللوائح في الشركة باستخدام ما يلي :

أولاً: الوسط الحسابي (المعدل) : لمعرفة المعدل الحقيقي من أجل تطبيق وتوثيق متطلبات الأيزو 2000:9001 في الشركة وتم اعتماد عدد مرات الإجابة أساساً في حساب النتيجة

$$\text{المعدل} = \frac{\text{النتيجة}}{\text{التكرارات}} \dots\dots\dots (1)$$

ثانياً : النسبة المئوية : والتي تمثل نسبة التطبيق من الوزن المعياري ومدى التطبيق مع متطلبات المواصفة.

ثالثاً: درجة التقويم يتم حسابها من خلال النسبة المئوية المستخرجة.

رابعاً: وزن العنصر الذي يمثل الوزن المعياري الذي تم حسابه عبر الاستبيان.

يمكن من خلال النتائج تشخيص نقاط الضعف لكل متطلب من متطلبات المواصفة 2000:9001 والتي ينبغي معالجتها ووضع الحلول لها لتحقيق التطابق مع المواصفة. والذي يؤدي إلى تحقيق أهداف البحث بالوصول إلى تقويم الشركة بالاعتماد على متطلبات الأيزو 2000:9001 وهذا ينطبق مع درجته الحالية التي تهتم بالتشخيص وليس الإصلاح ومع المتطلبات التي تهتم بالوسائل دون الغايات.

أما المعدل للمحور فيتم حسابه كما يلي:

$$\text{المعدل للمحور} = (\text{معدل العنصر الأول}) \times (\text{الوزن المعياري للعنصر الأول}) + (\text{معدل العنصر الثاني}) \times (\text{الوزن المعياري للعنصر الثاني}) \dots\dots\dots (2)$$

$$\text{النسبة المئوية للمحور} = \frac{\text{المعدل للمحور}}{6} \dots\dots\dots (3)$$

في الشركة والتي يمر بها البحث لتوزيع المسؤولية لكل فعالية وكما يأتي:

أ. التعريف وتحديد الفكرة.
ب. تطوير الفكرة.
ج. التصميم الأولي (الأنموذج التجريبي الأول).
د. التصميم النهائي (الأنموذج التجريبي الثاني).
هـ. التنفيذ والإنتاج التجريبي.
و. الفحص والقبول والتسليم.

والشكل (4) يبين الخطوات المتعلقة بوضع التصاميم والموصفات.

التنظيم: يعد التنظيم احد الوظائف الأساسية للإدارة والغرض من التنظيم هو محاولة تنسيق أعمال الملاكات خلال الاستغلال الأمثل للطاقات والتي تقود إلى الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة.

ومن ابرز عناصر التنظيم هو الهيكل التنظيمي إذ تبين من دراسة الهيكل التنظيمي الحالي للشركة بأنه لا توجد أقسام مختصة بالجودة باستثناء قسم السيطرة النوعية والذي من واجباته فيما يتعلق بالجودة هو الاشتراك في فحص المواد الداخلة إلى الشركة والمصادقة على محاضر فحص وقبول النماذج النهائية للبحوث.

وعليه يقترح النظام تشكيل (مديرية الجودة) وتضم الأقسام المبينة في الشكل (5) لهيكل المديرية. إن هدف الجودة هو الوقاية قبل العلاج لذلك يجب إن يكون ارتباط مدير الجودة مباشرة بالمدير العام، وعلى المدير العام إعطاء الصلاحيات اللازمة والدعم لإبراز دور الجودة في الشركة ويعتبر مدير الجودة ممثل الإدارة للجودة .

إجراءات الاستجابة لمبادئ ومتطلبات الايزو

إن الإجراءات المطلوبة لخطة العمل المقترحة والتي تمثل كيفية تطبيق المواصفة الدولية الايزو 9001 في الشركة تكون كما في المحاور الآتية :

ظهور المشاكل أثناء الإعداد والتنفيذ. ومن اجل النهوض بجودة المشاريع البحثية لابد من نظام لضمان تطبيق متطلبات الجودة خلال مراحل إعداد البحوث.

سنناول هنا تفاصيل النظام المقترح لإدارة جودة المشاريع البحثية والذي تم وضعه استنادا إلى ما تم التوصل إليه من تحليل البيانات الخاصة بالنظام الحالي ومن ثم الاعتماد على عدة مبادئ لإعداد النظام المقترح ومنها:

أ. الوظائف الإدارية الرئيسية (التخطيط، التنظيم)

ب. مبادئ ومتطلبات الايزو 9001:2000

ج. مبادئ إدارة الجودة الشاملة

حيث تم التوصل إلى النظام المقترح من خلال مزج تلك الوظائف والمتطلبات.

وظائف الإدارة

سيتم التطرق هنا إلى وظيفتين من وظائف الإدارة والمتمثلة في ما يأتي:

التخطيط : وقد اقترح النظام تقسيم وظيفة التخطيط إلى ما يأتي:

1. تحديد المدخلات والمخرجات: تعتبر عملية تحديد المدخلات وضبطها من العناصر المهمة في التخطيط الجيد للمشروع البحثي وتمثل هنا مدخلات التصميم تشمل المواصفات الفنية الدقيقة التي تعتمد على متطلبات الجهات المستفيدة وتشمل على الاشتراطات القانونية وعلى المعلومات والاحتياجات الأساسية الواجب توفرها لإجراء التصميم. أما مخرجات التصميم للبحث فتمثل وثائق التصميم بعد إعداده والتقارير الخاصة بمراجعة التصميم للتأكد من مطابقته للمتطلبات والتقارير مراجعة التصميم مع الجهات والإدارات المعنية.

2. التخطيط للمشروع البحثي: يتم في مرحلة التخطيط للمشروع البحثي بيان دورة حياة الأنموذج البحثي

نظام إدارة الجودة: إن الإجراءات المقترحة لبناء هذا النظام تتطلب إن يكون ممثل الإدارة للجودة مسؤولاً عن وضع وتوثيق نظام إدارة الجودة والمحافظة على تنفيذه وتحسين فاعليته عن طريق ما يأتي:

1. تعيين العمليات اللازمة لتطبيق نظام إدارة الجودة لعموم الشركة.
2. تحديد التتابع والتفاعل للعمليات.
3. تحديد المعايير والطرائق اللازمة لضمان فعالية العمليات والسيطرة عليها.
4. ضمان توفير الموارد والمعلومات اللازمة لدعم العمليات والسيطرة عليها.
5. مراقبة العمليات وتحليلها وتقييمها.
6. تطبيق الإجراءات الضرورية للوصول إلى النتائج المخططة والتحسينات المستمرة للعمليات البحثية.
7. إدارة العمليات بموجب المواصفة الدولية 2000:9001.

8. السيطرة على العمليات المتعاقدة عليها

ومن أهم متطلبات التوثيق هو توثيق نظام إ 30
الجودة بموجب متطلبات المواصفة الإرشادية الأيرر
10013 والتمثلة بما يأتي :

1. دليل الجودة.
 2. دليل الطرائق الإجرائية.
 3. تعليمات العمل.
 4. وثائق مرجعية.
 5. سجلات الجودة.
 6. خطط الجودة.
- مسؤولية الإدارة:** يتوقف نجاح تطبيق إدارة الجودة بالدرجة الأولى على الإدارة العليا ومدى ما تظهره من التزام واضح وملموس وبشكل دائم من خلال :
1. التزام الإدارة.
 2. التركيز على الزبون.
 3. سياسة الجودة.

4. التخطيط.

5. المسؤوليات والصلاحيات.

يبين الشكل (6) الهيكل التنظيمي المقترح للشركة. كما يبين جدول (5) مقترح مصفوفة المسؤوليات للبنود الرئيسية لمواصفة الايزو 2000:9001 لإدارات الهيكل التنظيمي المقترح .

الاستنتاجات

1. عدم وجود نظام خاص بالجودة ويقتصر تمثيل الجودة بقسم السيطرة النوعية الذي يقتصر دوره في فحص المواد المشتراة عبر لجنة فحص المواد في الشركة. وتأييد محاضر الفحص والاستلام النهائي للمشروع البحثي والذي أدى إلى عدم تحقيق مبدأ الجودة مسؤولية الجميع.

2. ضعف التوثيق للتغييرات الحاصلة في مراحل المشروع البحثي ويتم توثيق التغييرات التي تحتاج إلى زيادة التخصيصات المالية للمشروع فقط..

3. الاعتماد على الإجراءات التصحيحية أكثر من الوقائية لأغلب مراحل المشروع البحثي بسبب ضعف إدراك أهمية النشاط الوقائي في تقليل 29
تألات الخطأ.

4. تبين بان محور مسؤولية الجودة تبين بأنه مطبق بنسبة (22.56%) من الوزن المعياري وشكل متطلب الالتزام الإدارة بنسبة (0.00%) من المحور وهذا مؤشر على تحميل الإدارة العليا مسؤولية عدم تطبيق نظام إدارة الجودة.

5. شكل محور إدارة الموارد أعلى النسب في التقويم والذي يشكل (54.345%) والذي شكل فيه متطلب توفير الموارد (15.45%) والبنية الأساسية (14.549%) وهذا يدل على توفر الركيزة الأساسية لاعتماد نظام الجودة وتفعيله.

6. عدم تقويم نتائج التدريب لكافة منتسبي الشركة وعدم وجود متابعة وتوثيق من قبل قسم التدريب

المتخصصة بإدارة الجودة والذي من خلاله يتم إعداد مدققين داخليين في الشركة لضمان تطبيق متطلبات النظام بالشكل الصحيح ورصد الأخطاء ومعالجتها.

6. تأسيس قاعدة بيانات ومعلومات في مديرية التخطيط والمتابعة / قسم التدريب عن الدورات التطويرية في مجال الجودة الداخلية والخارجية وبيان النتائج المتحققة للوقوف على مؤهلات منتسبي الشركة لوضع الشخص المناسب في المكان المناسب.

7. تقسيم المجهزين وفقاً لمدى التزامهم بمتطلبات الايزو وتشجيع الملتمزمين منهم من خلال التعاقد وإعطائهم الأفضلية عن سواهم.

المصادر

1. Stevenson , William J., " Production /operation management" 4th ed., 1993.
2. قيدير طاهر " المدخل إلى إدارة الجودة الشاملة والاييزو 9000" دار الحصاد/ دمشق 1998.
3. Tunkks, Roger. "Fast track to quality" McGraw—Hill Inc. New York, 1992.
4. الشبراوي "الدليل العلمي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة الايزو 9000 والمقاومة المرجعية" مطبعة الشرع العربية للإعلام العلمي شعاع 1995.
5. Kinlow, Dennis C." Continuous improvement and measurement for total quality "A team based

مما ينعكس سلباً في الأداء وضعف في عملية التحسين للجودة.

7. ضعف التحفيز المادي والمعنوي لقسم ضبط الجودة (السيطرة النوعية) وتظهر نتائجه من كثرة طلبات النقل وعدم الرضا الوظيفية والتي تم ملاحظتها من خلال المعايشة والمقابلات الشخصية. وهذا يؤدي إلى عدم توفر الخبرات لدى منتسبي القسم.

التوصيات

1. من خلال نتيجة تقييم النظام لشركة الميلاد والذي شكل نسبة (29.84%) وبتقييم مطبق جزئياً وموثق جزئياً وهذا يستدعي ضرورة اعتماد النظام المقترح والذي تبين إمكانية تطبيقه من خلال استبيان على عينة من الشركات البحثية واعتماد البرنامج الحاسوبي في عمليات التقييم للشركات الخدمية والإنتاجية للوقوف على أسباب الخلل وإبرازها .

2. استحداث مديرية إدارة الجودة ووضع الهيكل التنظيمي لها بما يتوافق مع مواصفات منظمة الايزو وتحديد مهامها وأنشطتها بما يتلاءم مع الهيكل التنظيمي للشركة وخصوصيتها.

3. توفير الملاكات المطلوبة لمديرية الجودة حسب المؤهلات والخبرات وتوفير فرص التدريب باستمرار وتأكيد من قبل الإدارة العليا على تعاون مختلف الدوائر والمديريات والمراكز معها لضمان تحقيق مبدأ الجودة مسؤولية الجميع وعلى ضوء دراسة الهيكل التنظيمي.

4. رصد التخصيص المالي اللازم لتطبيق نظام الجودة ضمن ميزانية الشركة واعتبار ذلك استثمار للمستقبل وعلى ضوء دراسة الهيكل التنظيمي.

5. إعداد برنامج التدريب للجودة لكافة العاملين يبدأ من الإدارة العليا نزولاً وذلك بالتنسيق مع الجهات

12. Mark Land R E. SK Vickery. R.A.Davis "Operation management conception manufacturing and services " West publishing Co. 1995
13. عقيلي عمر وصفي "مدخل إلى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة/ وجهة نظر" دار وائل للنشر . عمان 2001.
14. شميدت وارين فانجا حيروم " مدير الجودة الشاملة الدليل العلمي للقادة والمديرين لتحقيق إدارة الجودة الشاملة". مترجم الطبعة الأولى دار أفاق الإبداع العالمية للنشر والإعلام . الرياض 1977.
15. الشمري. عباس مهدي عبد "دراسة تطبيق إدارة الجودة الايزو 9000 لعام 2000 في مشاريع أبنية جامعة ديالى / رسالة ماجستير كلية الهندسة /الجامعة المستنصرية /2002
- 31 أ ل مصطفى. مها كامل جواد " تصميم نظام جودة في ظل متطلبات الايزو 9002" رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة بغداد.

6. الصوفي "اتجاهات القيادة الإدارية نحو تطبيق إدارة الجودة الشاملة " دراسة استطلاعية لأراء عينة من مدراء المنظمات الصناعية العراقية / اطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد / الجامعة المستنصرية 1999

approach, San Diego, Pfifferand Co. 1992

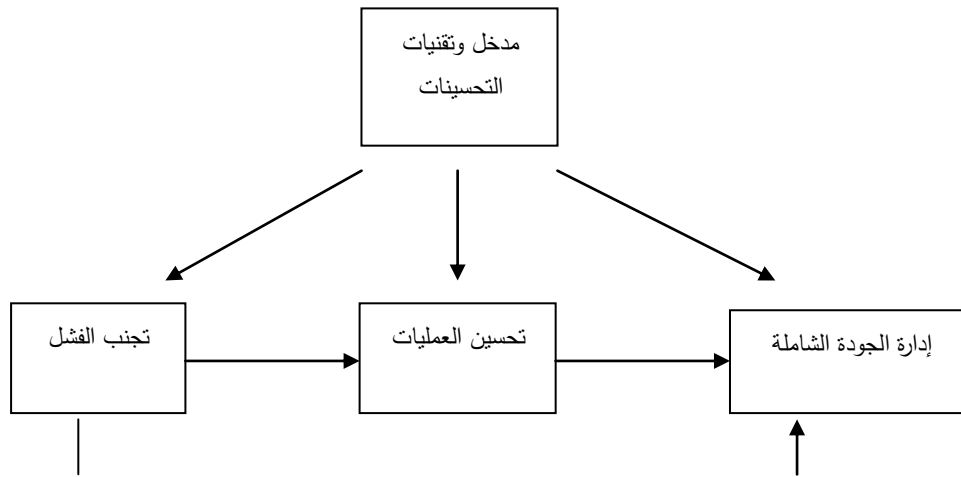
7. العاني. خليل إبراهيم محمود وآخرون " إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات الايزو 2000/9001" الطبعة الأولى 2002 .

8. David. A .and Muiat Gunogin "total quality management in the construction process" international Journal of project management Vol.15 No.4 London 1997.

9. Bergman, Bo and Kelefsio, Benget "Quality from customer need to customer satisfaction" prentice in Sweeden,1994

10. Russel Roberta S.,& Taylar III Bernard W., "Operations management: focusing on quality and competitiveness" 2nd Ed. New Jersey, Prentice Hill, Inc., 1998

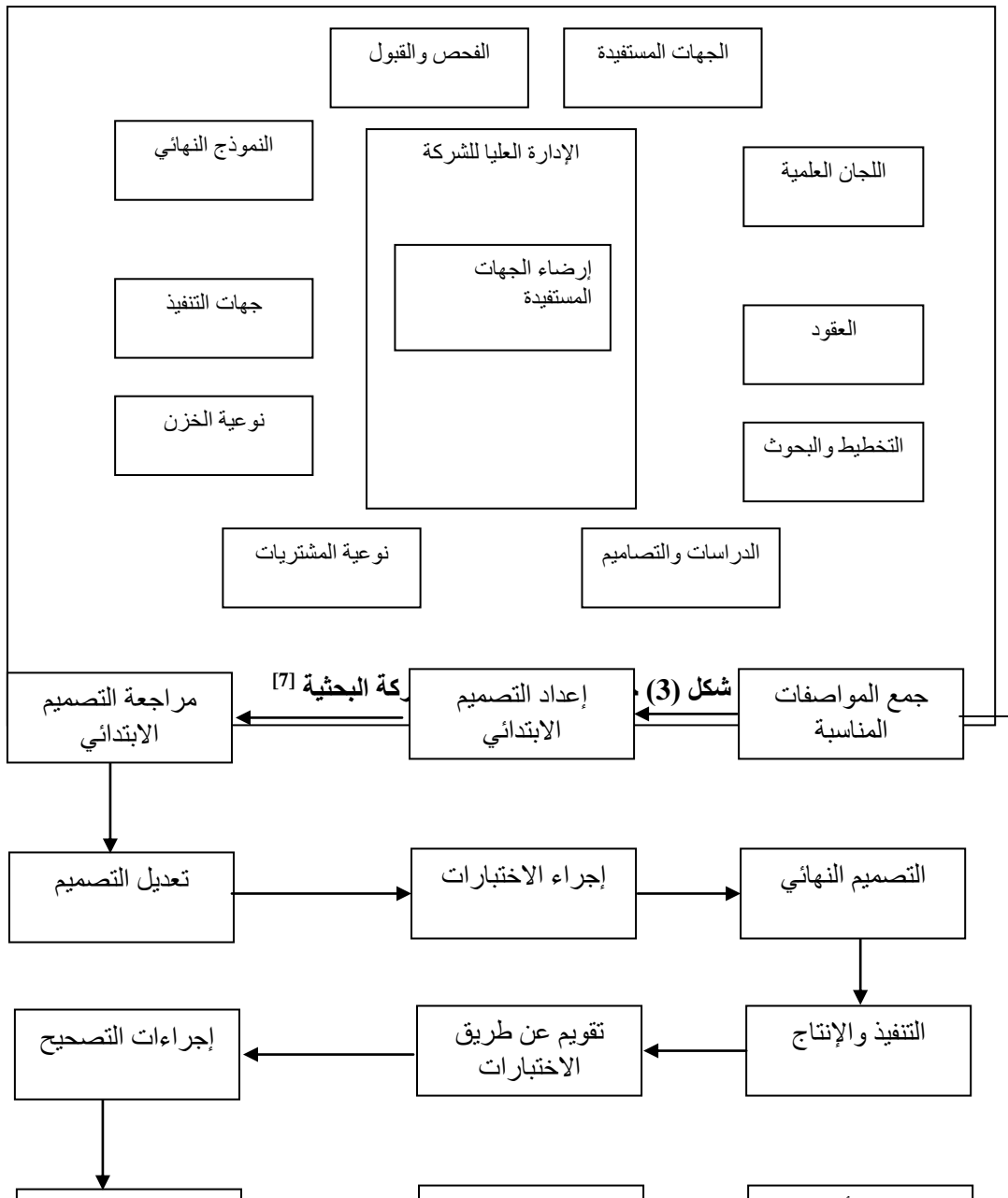
11. نصر الله نظمي "ايزو 9000 خطوة جادة على الطريق لتطوير المنظومة الإدارية" القاهرة . الأهرام 1999.

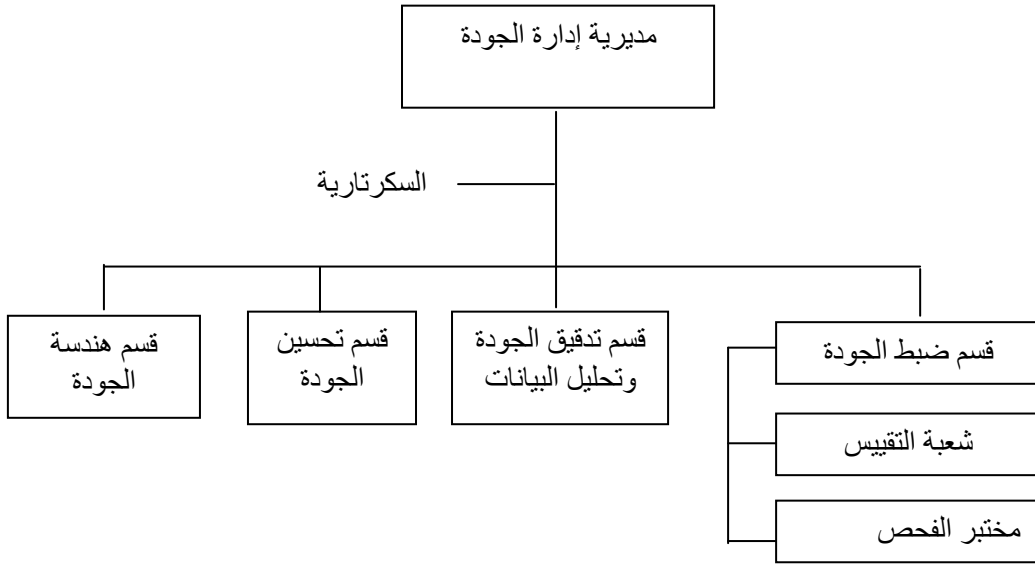


شكل (1) إدارة الجودة الشاملة (ايزو 9001)

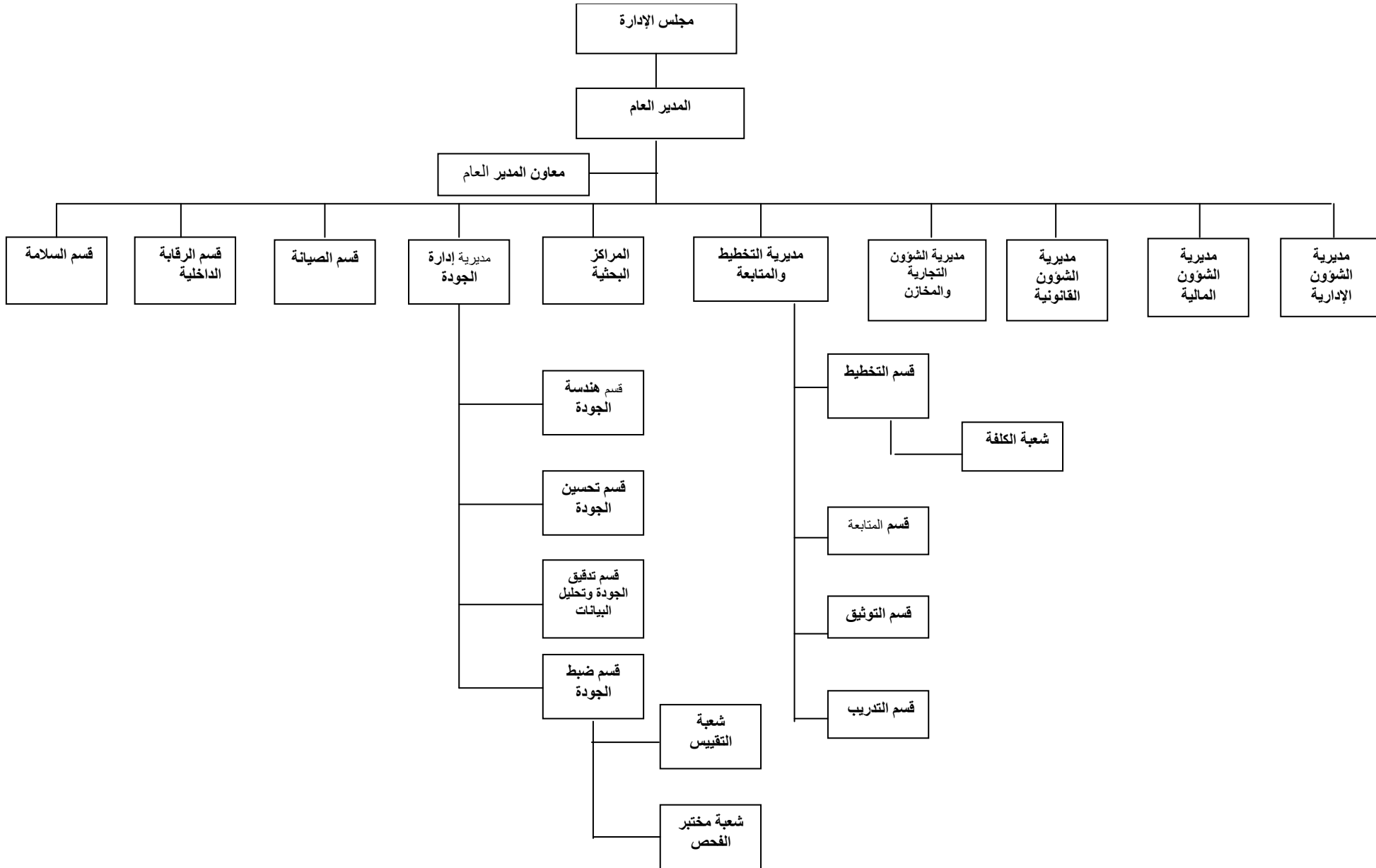


شكل (2) أبعاد وتفصيل مفهوم إدارة الجودة [7]

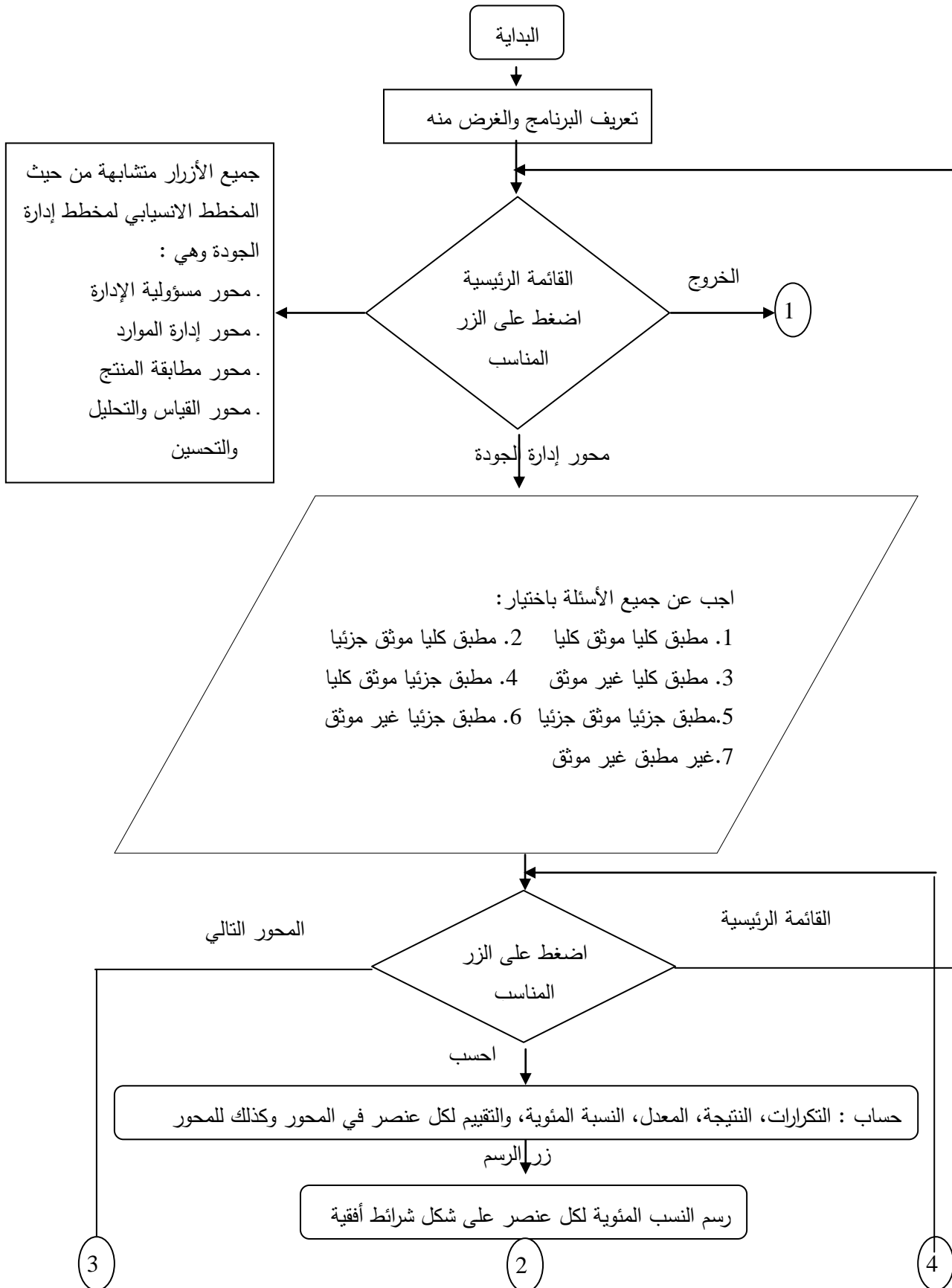




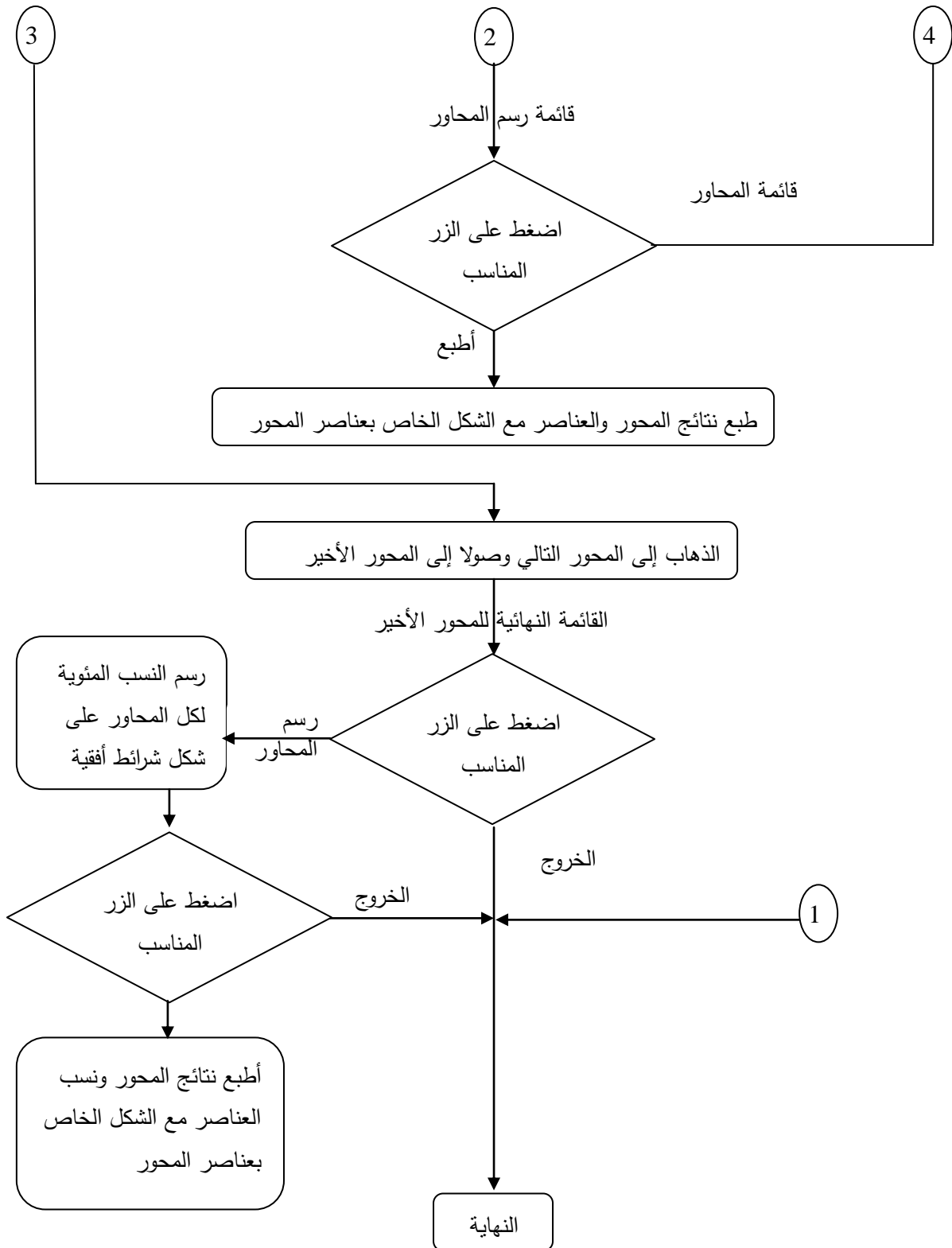
شكل (5) الهيكل التنظيمي المقترح لمديرية إدارة الجودة



شكل (6) الهيكل التنظيمي المقترح للشركة البحثية



شكل (7) المخطط الانسيابي لبرنامج تقييم إدارة الجودة للشركات حسب متطلبات الايزو: 2000:9001



تابع شكل (7)

جدول (1) مقارنة النظم التقليدية مع نظام إدارة الجودة الشاملة [13][14]

ت	مجال المقارنة	المنظمات التقليدية	منظمات الجودة الشاملة
1	الهيكل التنظيمي	هرمي ورأسي يتصف بالجمود (عمودي)	مسطح/مرن واقل تعقيد أفقي/شبكي
2	التوجه	نحو الإنتاج	نحو الزبون
3	الفلسفة	قيم الإدارة غير المعلنة	قيم يشترك في وضعها الجميع
4	القرارات (التخطيط)	قصير الأجل/تبنى على الأحاسيس والمشاعر التقليدية	طويل الأجل/تبنى على الحقائق
5	التأكيد على الأخطاء	مبدأ علاجي /بعد حدوث الخطاء	مبدأ وقائي/قبل احتمال حدوث الخطاء
6	حل المشكلة	عن طريق المدراء	فريق العمل
7	دور المدراء	التخطيط/التوظيف/الرقابة	التعويض/التدريب/التعليم لتسهيل المهمة
8	علاقة الرئيس بالمرؤوس	يحطمها التواكل والسيطرة (إصدار أوامر)	يحكمها الاعتماد المتبادل والثقة بين الجانبين (ديمقراطية)
9	المسؤولية	عناصر فردية/شخصية/جزئية	جماعية تضع على عاتق جميع العاملين
10	النظرة لعناصر العمل والتدريب	عناصر كلفة	عناصر استثمار
11	أسلوب العمل	أساليب العمل الفردية	أساليب العمل الجماعية
12	التحفيز	مادي	مادي ومعنوي في آن واحد

جدول (2) الأوزان المعيارية التي تم التوصل إليها من خلال دراسة تطبيق متطلبات إدارة الجودة الايزو 9000 لعام 2000 في مشاريع أبنية جامعة ديالى^[15].

ت	الوزن المعياري للمحور	الوزن المعياري بالنسبة إلى المحور
1	نظام إدارة الجودة (18%)	أ. المتطلبات العامة (58.40%) ب. متطلبات التوثيق (41.60%)
2	مسؤولية الإدارة (28%)	أ- التزام الإدارة العليا (24.10%) ب- التركيز على الزبون (20.68%) ج- سياسة الجودة (17.22%) د- التخطيط (16.20%) هـ- المسؤوليات والصلاحيات والاتصالات (11.82%) و- المراجعة الإدارية (9.98%)
3	إدارة الموارد (19%)	أ- توفير الموارد (30.90%) ب- الموارد البشرية (27.02%) ج- البنية الأساسية (22.92%) د- بيئة العمل (19.16%)
4	تحقيق المنتج (13%)	أ- التخطيط (21.86%) ب- العمليات المتعلقة بالزبون (20.54%) ج- التصميم والتحسين (18.80%) د- المشتريات (14.70%) هـ- الإنتاج والخدمات (12.70%) و- ضبط أجهزة القياس (11.40%)
5	القياس والتحليل والتحسين (22%)	أ- المراجعة والقياس (27.34%) ب- ضبط المنتج غير المطابق (22.72%) ج- تحليل البيانات (23.30%) د- التحسين (26.64%)

جدول (3) فقرات المقياس السباعي^[16]

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

جدول (4) تقويم وفقاً لمتطلبات الجودة

ت	المحور	درجة تطبيق المحور	المتطلبات	درجة تطبيق المتطلب	الملاحظات
1	نظام إدارة الجودة	21.0720%	1.متطلب عام 2.متطلب التوثيق	8.176% 12.896%	عدم امتلاك الشركة نظاماً خاصاً يعنى بإدارة الجودة والنظر باتجاه الجودة ثانوية.
2	مسؤولية الإدارة	22.5634%	1. التزام الإدارة 2.الاهتمام بالزبون 3.سياسة الجودة 4.التخطيط 5.المسؤوليات والصلاحيات والاتصالات 6.المراجعة الإدارية	0.0000% 6.8244% 3.280% 9.2340% 1.5366% 1.6966%	- عدم التزام الإدارة العليا بتوفير الموارد الضرورية لتحقيق الجودة. . عدم امتلاك الشركة سياسة خاصة بالجودة. . الاعتماد على خطط مقيدة قصيرة الأمد. - عدم وضوح في الصلاحيات والمسؤوليات بخصوص الجودة مما ينعكس سلباً على الأداء.
3	إدارة الموارد	54.345%	1.توفير الموارد 2.الموارد البشرية 3.البيئة الأساسية 4.بيئة العمل	15.4500% 11.6186% 14.4296% 12.8372%	- عدم وجود نشاطات وفعاليات خاصة بإدارة الموارد. . إهمال التدريب للعديد من ملاكات الشركة. - غياب التوثيق بخصوص البيئة الأساسية وبيئة العمل
4	تحقيق المنتج	45.8144%	1.التخطيط لتحقيق المنتج 2.العمليات المتعلقة بالزبون 3.التصميم والتطوير 4.المشتريات 5.عمليات الإنتاج والخدمات 6.ضبط أدوات القياس	8.0882% 12.9402% 10.9040% 7.0560% 4.3180% 2.5080%	- عدم توفر نظام متكامل لتقويم المجهزين ويقتصر التقويم على المفاضلة بين العروض. - الاعتماد على جهات خارجية في عملية معايرة الأجهزة والمعدات أو عدم إمكانية تحديد فترات زمنية لإغراض المعايرة. - عدم وجود إجراءات بخصوص الصيانة الوقائية.
5	القياس والتحليل والتحسين	15.4206%	1.القياس والمراقبة 2.السيطرة على منتجات غير مطابقة 3.تحليل البيانات 4.التحسين	4.6478% 7.04227% 0.0000% 2.7296%	. عدم وجود توثيق للإجراءات. . عدم توفر إجراءات تشير إلى وجوب استخدام الوسائل الإحصائية في عمليات تحليل البيانات. . عدم توفر دليل لأساليب العمل. . غياب الإجراءات التصحيحية والوقائية.

جدول (5) مصفوفة المسؤوليات للبنود الرئيسية لمواصفة الايزو 2000:9001 لإدارات الهيكل التنظيمي المقترح

إدارة الجودة	السلامة	مركز المعلومات (ضمن المراكز البحثية)	القانونية	المالية	الإدارية	التجارية	التخطيط والمتابعة	المراكز البحثية	ممثل إدارة العليا	معاون المدير العام	المدير العام	البنود الرئيسية لمواصفة الايزو 2000:9001
ثانوي						ثانوي		ثانوي	رئيسي			1.4 متطلبات عامة
رئيسي							ثانوي		ثانوي			2.4 متطلبات التوثيق
ثانوي									ثانوي		رئيسي	1.5 التزام الإدارة
			ثانوي						رئيسي	ثانوي		2.5 الاهتمام بالجهات المستفيدة
				ثانوي				ثانوي	ثانوي		رئيسي	3.5 سياسة الجودة
رئيسي								ثانوي	ثانوي			4.5 التخطيط
ثانوي						ثانوي	ثانوي		رئيسي			5.5 المسؤوليات والصلاحيات والاتصالات
ثانوي							ثانوي	ثانوي	رئيسي			6.5 المراجعة الإدارية
					ثانوي		ثانوي			ثانوي	رئيسي	1.6 توفير الموارد
ثانوي					رئيسي				ثانوي			2.6 الموارد البشرية
ثانوي	ثانوي				رئيسي		ثانوي		ثانوي			3.6 البيئة الأساسية
ثانوي	ثانوي				رئيسي				ثانوي			4.6 بيئة العمل
ثانوي							رئيسي			ثانوي		1.7 التخطيط لتحقيق البحث
ثانوي						رئيسي						2.7 العمليات المتعلقة بالجهات المستفيدة
ثانوي		ثانوي					ثانوي	رئيسي				3.7 التصميم والتطوير
ثانوي						رئيسي	ثانوي			ثانوي		4.7 المشتريات

تابع - جدول (5) مصفوفة المسؤوليات للبنود الرئيسية لمواصفة الايزو 2000:9001 لإدارات الهيكل التنظيمي المقترح

ثانوي							رئيسي					5.7 عمليات البحوث والخدمات
رئيسي												6.7 ضبط أدوات القياس والمراقبة
رئيسي												1.8 القياس والتحليل والتحسين العام
رئيسي								ثانوي	ثانوي			2.8 القياس والمراقبة
رئيسي								ثانوي				3.8 السيطرة على البحوث غير المطابقة
رئيسي								ثانوي				4.8 تحليل البيانات
رئيسي								ثانوي	ثانوي			5.8 التحسين