



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التكنولوجية
قسم هندسة البناء والإنشاءات

بناء نظام لإدارة الجودة في المكاتب الاستشارية الهندسية وفق متطلبات الايزو 9001: 2015 في الجامعات العراقية (مكتب الاستشارات العلمية والهندسية / الجامعة التكنولوجية (حالة دراسية))

رسالة مقدمة إلى

قسم هندسة البناء والإنشاءات في الجامعة التكنولوجية كجزء
من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم هندسة البناء والإنشاءات
إدارة المشاريع الإنشائية

من قبل

غيث محمود عطا الله
بكالوريوس هندسة مدنية / جامعة واسط
2014

بإشراف
الأستاذ المساعد الدكتور
رائد سليم عبد علي اللامي

2016 م

1437 هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(لِمَنْ شَاءَ مِنْكُمْ أَنْ يَتَقَدَّمَ أَوْ
يَتَأَخَّرَ)

صدق الله العلي العظيم

[المدثر: 37]

إقرار المشرف

أقر بأن إعداد هذه الرسالة المقدمة من قبل طالب الماجستير غيث محمود عطا الله والموسومة (بناء نظام لإدارة الجودة في المكاتب الاستشارية الهندسية وفق متطلبات الايزو 9001:2015 في الجامعات العراقية (مكتب الاستشارات العلمية والهندسية / الجامعة التكنولوجية (حالة دراسية)) قد جرت تحت إشرافي في قسم هندسة البناء والإنشاءات / الجامعة التكنولوجية وهي صالحة للمناقشة لاستيفائها كافة المتطلبات العلمية لنيل درجة الماجستير في علوم هندسة البناء والإنشاءات / هندسة إدارة المشاريع الإنشائية.
مع التقدير....

التوقيع:

الاسم: أ.م.د. رائد سليم اللامي

التاريخ: 2016/ /

بناءً على التوصيات المتوفرة أرشح هذه الأطروحة للمناقشة

التوقيع:

الاسم: أ.م.د. وليد عبد الرزاق عباس

رئيس فرع هندسة البناء وإدارة المشاريع الإنشائية

التاريخ: 2016/ /

إقرار لجنة المناقشة

نحن أعضاء لجنة المناقشة ، نشهد بأننا ناقشنا الطالب (غيث محمود عطا الله) على رسالة الماجستير الموسومة (بناء نظام لإدارة الجودة في المكاتب الاستشارية الهندسية وفق متطلبات الايزو 9001:2015 في الجامعات العراقية (مكتب الاستشارات العلمية والهندسية / الجامعة التكنولوجية (حالة دراسية))) في محتوياتها وفي ما له علاقة بها ، ونقر بأنها جديرة بالقبول لنيل درجة الماجستير في علوم هندسة البناء والانشاءات تخصص هندسة إدارة المشاريع الإنشائية .

التوقيع :
الاسم : أ.م.د. رائد سليم عبدعلي
التاريخ : / /
عضواً ومشرفاً

التوقيع :
الاسم : أ.م.د. وميض غسان عبدالحسين
التاريخ : / /
عضو

التوقيع :
الاسم : م.د طارق عبدالمجيد خليل
التاريخ : / /
عضو

التوقيع :
الاسم : أ.د. وليد مصطفى خماس
التاريخ : / /
رئيس اللجنة

التوقيع :
الاسم : أ.د. رياض حسن الانباري
التاريخ : / / 2016
رئيس قسم هندسة البناء والانشاءات

شكر وتقدير

الحمد والشكر لله لما أعطانا من نعمة العلم وعلما ما لم نعلم. .

يسعدني ويشرفني أن اعبر عن بالغ شكري وامتناني وتقديري إلى أستاذي الفاضل الدكتور رائد سليم اللامي الذي تفضل بالإشراف على هذا البحث، وعلى الجهد الذي بذله في التوجيه واعطاء الملاحظات التي كان لها الاثر في اظهار الرسالة بصورتها الحالية .

وأقدم بالامتنان والتقدير إلى جميع أساتذتي الأفاضل أعضاء الهيئة التدريسية في قسم البناء والإنشاءات لما بذلوه من جهد، وإلى جميع منتسبي القسم.

وعرفاناً بالجميل أقدم بالشكر والتقدير الى المدرس المساعد بيفيان اسماعيل لما قدمته من مساعدات ومشورات علمية لإتمام الدراسة.

الإهداء

الى اساتذتي...عائلتي... أصدقائي.

أهدي لكم جهدي المتواضع هذا

الخلاصة

يهدف هذا البحث الى بناء نظام لإدارة الجودة ليعمل المكاتب الاستشارية الهندسية في الجامعات العراقية، وتعد الجودة من المتطلبات الأساسية التي يجب توافرها في المنتجات والخدمات التي تقدمها الشركة لعملائها، الأمر الذي يستوجب منح الأهمية اللازمة لهذا المفهوم وذلك من خلال استيعاب معنى الجودة، وتعميم ونشر ثقافة الجودة على جميع أفراد الشركة وبذل العناية اللازمة لتحقيقها كونها ذات آثار ايجابية تعود على المؤسسة بشكل خاص والمجتمع بشكل عام.

ولأجل تحقيق هذا الهدف فقد تم الاعتماد على الادبيات والبحوث التي تناولت مفاهيم إدارة الجودة اذ قدم البحث دراسة عن ادارة الجودة والمفاهيم المتصلة بها، اما الجانب العملي فقد تمثل بعمل قوائم خاصة مستلة من المواصفة القياسية الدولية الايزو 9001:2015 لتحليل الفجوة بين واقع حال النظام داخل المكتب الاستشاري الهندسي استناداً الى البيانات والمعلومات التي تم جمعها عن طريق المقابلات الشخصية والزيارات الميدانية داخل مكتب الاستشارات العلمية والهندسية (الجامعة التكنولوجية) ومع ما هو مطلوب في مواصفة القياسية الدولية الايزو 9001:2015 وعمل برنامج حاسوبي لتحليل الفجوة كذلك.

من خلال البحث تم التوصل للفجوة في المكتب الاستشاري الهندسي بقيمة (0.85) ولقد مثل النظام الاداري المقترح وضع أسس لكيفية تطبيق متطلبات مواصفة الايزو 9001:2015 في المكتب الاستشاري الهندسي، وذلك لضمان تمتع المكتب الاستشاري بالمؤهلات المطلوبة.

تضمن البحث عدداً من التوصيات كان من أبرزها ضرورة استحداث قسم ضبط الجودة والسيطرة النوعية يتولى مهمة الاشراف ومتابعة تنفيذ النظام الاداري المقترح لتقليل الانحرافات الحاصلة في متطلبات المواصفة الدولية القياسية.

المحتويات

1	..... الفصل الاول
1	..... المقدمة
1	..... 1-1 عام
1	..... 2-1 مشكلة البحث
2	..... 3-1 هدف البحث
2	..... 4-1 خطة البحث
2	..... 5-1 الدراسات السابقة
6	..... الفصل الثاني
6	..... 1-2 مقدمة
6	..... 1-1-2 تاريخ الجودة
7	..... 2-1-2 تعاريف الجودة
8	..... 3-1-2 أبعاد الجودة
9	..... 4-1-2 الاجزاء التشغيلية للجودة
10	..... 5-1-2 كلف الجودة
12	..... 2-2 المنظمة الدولية للتقييس
12	..... 1-2-2 الايزو 9000
13	..... 2-2-2 مفهوم كلمة ISO

13	3-2-2 نشأة وتطور المواصفة العالمية ISO9000
16	4-2-2 اسباب توجه الشركات للحصول على شهادة الايزو 9000
17	5-2-2 الدافع وراء ايزو 9000
18	6-2-2 فوائد ISO 9000 نظام إدارة الجودة عند المنظمة
19	7-2-2 عوامل النجاح الحاسمة في ISO 9000 لنظام إدارة الجودة
21	8-2-2 نهج معالجة الايزو 9000
22	1-8-2-2 فوائد عملية المعالجة
22	9-2-2 معايير ISO 9000 الحالية
22	1-9-2-2 ISO 9000: 2015 نظم إدارة الجودة-الأساسيات والمفردات
22	2-9-2-2 ISO 9001: 2015 متطلبات نظام إدارة الجودة
23	3-9-2-2 ISO 9004-2009 الإدارة من أجل المحافظة على نجاح المنظمة
23	10-2-2 طريقة الحصول على شهادة الايزو
25	11-2-2 تصورات خاطئة حول الايزو 9000
26	3-2 المكاتب الاستشارية الهندسية
27	1-3-2 تنظيم المؤسسة الاستشارية الهندسية
27	1-1-3-2 إدارة صاحب العمل
27	2-1-3-2 العملية التصميمية
28	3-1-3-2 اعتبارات الإستمرارية في العمل
28	4-1-3-2 السيطرة التنظيمية

32	2-3-2 نطاق وطبيعة الخدمات المقدمة من قبل المكتب الإستشاري
35	الفصل الثالث
35	1-3 بنود المواصفة القياسية الدولية 9001 : 2015
35	1-2-3 البند (4) سياق المنظمة
37	2-2-3 البند (5) القيادة
39	3-2-3 البند (6) التخطيط
41	4-2-3 البند (7) الدعم
45	5-2-3 البند (8) التشغيل
54	6-2-3 البند (9) تقييم الأداء
57	7-2-3 البند (10) التحسين
59	الفصل الرابع
59	المبحث الاول
59	1-4 مقدمة
59	2-4 سياق تحليل البيانات
60	3-4 عرض وتحليل واقع حال مكتب الاستشارات العلمية الهندسية في الجامعة التكنولوجية (الحالة الدراسية)
60	1-3-4 قوائم الفحص الخاصة بالبند (4) سياق المنظمة
60	1-1-3-4 فهم المنظمة وسياقها

62	2-1-3-4 التعرف على احتياجات وتوقعات الأطراف المعنية
63	3-1-3-4 نظام إدارة الجودة وعملياته
65	2-3-4 قوائم الفحص الخاصة بالبند(5) القيادة
65	1-2-3-4 القيادة والالتزام
66	2-2-3-4 سياسة الجودة
68	3-2-3-4 الأدوار التنظيمية والمسؤوليات والسلطات
69	3-3-4 قوائم الفحص الخاصة بالبند(6) التخطيط
69	1-3-3-4 إجراءات لمواجهة المخاطر والفرص
70	2-3-3-4 أهداف الجودة والتخطيط لتحقيقها
71	3-3-3-4 التخطيط للتغيرات
73	4-3-4 قوائم الفحص الخاصة بالبند(7) الدعم
73	1-4-3-4 المصادر
75	2-4-3-4 الكفاءة
76	2-4-3-4 الوعي
77	2-4-3-4 الاتصالات
79	2-4-3-4 المعلومات الموثقة
80	5-3-4 قوائم الفحص الخاصة بالبند(8) التشغيل
80	1-5-3-4 تخطيط العمليات والسيطرة
82	2-5-3-4 متطلبات المنتجات والخدمات

83	3-5-3-4 تصميم وتطوير المنتجات والخدمات
	4-5-3-4 السيطرة على العمليات المجهزة الخارجية والمنتجات والخدمات
85	.....
86	5-5-3-4 الإنتاج وتوفير الخدمات
88	6-5-3-4 اطلاق المنتجات والخدمات
89	7-5-3-4 السيطرة على المخرجات الغير مطابقة للمواصفات
90	7-3-4 قوائم الفحص الخاصة بالبند (9) تقييم الاداء
90	1-7-3-4 الرصد والقياس والتحليل والتقييم
92	2-7-3-4 التفتيش الداخلي
93	3-7-3-4 مراجعة الإدارة
95	8-3-4 قوائم الفحص الخاصة بالبند (10) التحسين
95	1-8-3-4 عام
96	2-8-3-4 عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية
98	3-8-3-4 التحسين المستمر
99	المبحث الثاني
99	4-4 المقدمة
99	5-4 مميزات البرنامج
99	6-4 عمل البرنامج
101	7-4 تشغيل البرنامج

103	8-4 تقويم البرنامج
105	الفصل الخامس
105	1-5 مقدمة
105	2-5 نظام ادارة الجودة.....
105	3-5 اجراءات البند (4) سياق المنظمة
106	4-5 اجراءات البند (5) القيادة
111	5-5 اجراءات البند (6) التخطيط.....
112	6-5 اجراءات البند (7) الدعم
116	7-5 اجراءات البند (8) التشغيل
120	8-5 اجراءات البند (9) تقييم الأداء
120	9-5 اجراءات البند (10) التحسين
121	10-5 تقييم النظام المقترح
123	الفصل السادس
123	1-6 مقدمة
123	2-6 الاستنتاجات
125	3-6 التوصيات
126	4-6 المقترحات للدراسات المستقبلية

قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
10	الاصناف الرئيسية لكلف الجودة	1-2
21	أنموذج المعالجة لنظام ادارة الجودة المبني على اساس العملية	2-2
29	هيكل المؤسسة البسيطة	3-2
30	هيكل مؤسسة وظيفية	4-2
31	هيكل مؤسسة تنفيذية	5-2
32	هيكل مؤسسة مصفوفي	6-2
60	الهيكل التنظيمي الوظيفي لمكتب الاستشارات العلمية والهندسية / الجامعة التكنولوجية	1-4
100	المخطط الانسيابي للبرنامج	2-4
101	الواجهة الرئيسية للبرنامج	3-4
102	واجهة سياق المنظمة (فهم المنظمة وسياقها)	4-4
102	واجهة تحليل البيانات	5-4
103	واجهة تحليل البرنامج للمكتب الاستشاري الهندسي في الجامعة التكنولوجية	6-4
108	الهيكل التنظيمي الوظيفي المقترح للمكتب الاستشاري	1-5
109	الهيكل الوظيفي المقترح لقسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية	2-5
110	الهيكل الوظيفي المقترح لوحدة اختيار وتقييم الاستشاريين	3-5
114	آلية ضبط الوثائق	4-5
115	آلية ضبط الوثائق المعدلة	5-5
116	آلية اتلاف السجلات المتقدمة	6-5
118	آلية اختيار الاستشاريين	7-5
119	آلية اجراء الفحوصات	8-5

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1-2	تطور الاستراتيجيات المعتمدة في إدارة الجودة	7-6
2-2	ابعاد الجودة	9
3-2	الاجزاء التشغيلية للجودة	10-9
4-2	العوامل الحاسمة لنجاح تنفيذ ISO 9000	21-20
1-4	فقرات المقياس السباعي واوزانه	59
2-4	قائمة الفحص الخاصة بفهم المنظمة وسياقها	62-61
3-4	قائمة الفحص الخاصة بالتعرف على احتياجات وتوقعات الأطراف المعنية	63
4-4	قائمة الفحص الخاصة بنظام ادارة الجودة وعملياتها	65-64
5-4	قائمة الفحص الخاصة بالقيادة والالتزام	66
6-4	قائمة الفحص الخاصة بسياسة الجودة	67
7-4	قائمة الفحص الخاصة الادوار التنظيمية والمسؤوليات والسلطات	69-68
8-4	قائمة الفحص الخاصة بإجراءات لمواجهة المخاطر والفرص	70-69
9-4	قائمة الفحص الخاصة بأهداف الجودة والتخطيط لتحقيقها	70
10-4	قائمة الفحص الخاصة بالتخطيط للتغيرات	72
11-4	قائمة الفحص الخاصة بالمصادر	75-73
12-4	قائمة الفحص الخاصة بالكفاءة	76-75
13-4	قائمة الفحص الخاصة بالوعي	77
14-4	قائمة الفحص الخاصة بالاتصالات	78
15-4	قائمة الفحص الخاصة بالمعلومات الموثقة	80-79
16-4	قائمة الفحص الخاصة بتخطيط العمليات والسيطرة	81
17-4	قائمة الفحص الخاصة بمتطلبات المنتجات والخدمات	83-82
18-4	قائمة الفحص الخاصة بتصميم وتطوير المنتجات والخدمات	84
19-4	قائمة الفحص الخاصة بالسيطرة على العمليات المجهزة	86-85

	الخارجية والمنتجات والخدمات	
87	قائمة الفحص الخاصة بالإنتاج وتوفير الخدمات	20-4
88	قائمة الفحص الخاصة بإطلاق المنتجات والخدمات	21-4
90-89	قائمة الفحص الخاصة بالسيطرة على المخرجات الغير مطابقة للمواصفات	22-4
91	قائمة الفحص الخاصة بالرصد والقياس والتحليل والتقييم	23-4
93-92	قائمة الفحص الخاصة بالتفتيش الداخلي	24-4
95-94	قائمة الفحص الخاصة بمراجعة الادارة	25-4
96-95	قائمة الفحص الخاصة بالتحسين بصورة عامة	26-4
97	قائمة الفحص الخاصة بعدم المطابقة والاجراءات التصحيحية	27-4
98	قائمة الفحص الخاصة بالتحسين المستمر	28-4
104	وصف عينة الاستبيان	30-4
122-121	ملاحظات الخبراء وسبل تطبيقها	1-5

الفصل الأول

المقدمة

الفصل الاول

المقدمة

1-1 عام

تتعدد وتتوسع الخدمات الاستشارية الهندسية التي يحتاج إليها صاحب العمل والمقاول وذلك بحسب المرحلة التي يمر بها المشروع مثل إعداد دراسة الجدوى الاقتصادية، وإعداد الدراسات الأولية للمشروع، وأعمال المساحة، وتحريات التربة، والمراجعة والتدقيق، وإدارة المشروع، والتصميم، والإشراف على التنفيذ (إدارة العقد) وغيرها، ويحتاج أصحاب المشاريع والمقاولين إلى التعاقد مع مكاتب استشارية هندسية لتقديم الخدمات اعلاه وذلك لعدم امتلاك القدرات الفنية المطلوبة أو أن طبيعة و حجم المشروع تفوق إمكانيات الفريق الفني الموجود لديهم، وذلك لأن هذه المهام تعد صعبة ومهمة في نفس الوقت، وأن اختيار استشاري غير مؤهل لتنفيذ أي جزء من المشروع يحمل صاحب العمل والمقاول أعباء تشمل زيادة الكلف والوقت وانخفاض الجودة، والايزو يضمن جودة عمل المكتب الاستشاري الهندسي ويقدم دلالة واضحة لحسن تسييره للأعمال الموكلة اليه.

2-1 مشكلة البحث

يمثل واقع الجودة في المكاتب الاستشارية الهندسية ضعف في التطبيق والاستجابة لمتطلبات الجودة وذلك لعدم وجود المنافسة فضلاً عن تأثير العوامل السياسية وعدم توفر الإمكانيات المادية التي تؤدي الى العجز في قيام المكتب الاستشاري بواجباته. لذلك فأن تطبيق نظام ادارة الجودة في المكاتب الاستشارية الهندسية لغرض ضمان حصولها على ايزو 9001 يضمن حصول المكاتب الاستشارية الهندسية على الاعتماد به مقارنة مع المكاتب الاستشارية العالمية.

1-3 هدف البحث

تحديد الفجوة بين الواقع الحالي للجودة في المكتب الاستشاري الهندسي في الجامعة التكنولوجية (الحالة الدراسية) وما مطلوب الوصول اليه من متطلبات الايزو، مع وضع اسس حول كيفية تطبيق متطلبات مواصفة الايزو 9001:2015 في المكتب الاستشاري الهندسي، وذلك لضمان تمتع المكتب الاستشاري بالمؤهلات المطلوبة للمنافسة الخارجية والداخلية وزيادة العائد المادي والمعنوي للمكتب.

1-4 خطة البحث

تتضمن خطة البحث

1- الجانب النظري : يتم من خلاله بيان المفاهيم الخاصة بالجودة ومفاهيم الايزو 9001 ومفاهيم المكاتب الاستشارية وذلك من خلال دراسة ومراجعة الادبيات المتعلقة بموضوع البحث.

2- الجانب العملي : يتم من خلاله الوقوف على واقع المكتب الاستشاري الهندسي من خلال جمع المعلومات عن طريق اجراء المقابلات الشخصية مع موظفي المكتب وذلك بغية التعرف على واقع المكتب الاستشاري الهندسي بالنسبة للجودة وتحديد الفجوة بينها وبين متطلبات الايزو 9001:2015، واعتماد قوائم الفحص (Checklists) لتحديد الفجوة بين واقع نظام ادارة الجودة في المكتب الاستشاري ومتطلبات مواصفة الايزو 9001:2015، وعمل برنامج حاسوبي لتحليل الفجوة بالاعتماد على متطلبات الايزو 9001:2015 .

1-5 الدراسات السابقة

1- د . إيثار عبد الهادي المعموري و عبد نايف حسين القرغولي، 2006، "تشخيص وتقويم الفجوة بين متطلبات المواصفة القياسية وواقع نظام الجودة في شركة سنحاريب لتقانات الري الحديثة العامة"، يقدم البحث تحليلاً وتقويماً للفجوة القائمة بين المعايير القياسية لتطبيق وتوثيق نظام إدارة الجودة على وفق المتطلبات وبين نظام الجودة المعتمد في

شركة سنحاريب لتقانات الري الحديثة العامة ، بما يساهم في فهم وتبني تلك المتطلبات بوصفها معايير قياسية دولية ، من أجل تأهيل الشركة باتجاه الحصول على شهادة ISO.

2- مهل رشيد الدليمي وآخرون، 2007، "تطبيق نظام إدارة الجودة بموجب المواصفة الدولية ISO 9001: 2000 في ضبط المواصفات النوعية للخامات المعدنية المستخرجة وتحسين أداء العاملين في مناجم الرطبة، الصحراء الغربية العراقية"، تهدف الدراسة الى تطبيق نظام إدارة الجودة بموجب المواصفة ISO 9001: 2000 في ضبط المواصفات النوعية للخامات المعدنية المستخرجة من مناجم الرطبة في الصحراء الغربية العراقية، وتهدف الى تحديث وترميز جديد للسجلات المعتمدة في مناجم الرطبة وبموجب المواصفة الدولية لإنجاز عمليات الاستخراج والتسويق أدت الى سهولة وتنظيم استحصال المعلومات من هذه السجلات، فضلا عن أن عمليات نشر مفاهيم الجودة وفوائدها زادت من التوعية وكفاءة العاملين في مناجم الصحراء، وإعداد سياقات العمل خلال إعداد وثائق النظام أدت الى التزام العاملين كافة بتسلسل عمليات انجاز استخراج الخامات المعدنية ، وبالتالي انعكست ايجابيا في تحسين أداء العمل في مناجم الرطبة.

3- د. عبد الرحمن عدنان إبراهيم و ميسون عبد الله منصور، "تطوير الأداء الإداري لدوائر المشاريع الهندسية بالاعتماد على متطلبات إدارة الجودة ISO 9001 : 2000 (دائرة المشاريع الهندسية في جامعة تكريت حالة دراسية)"، تم خلال البحث دراسة النظام الإداري المستخدم في دائرة الشؤون الهندسية (جامعة تكريت حالة دراسية) . ولغرض تقييم التوافق بين النظام الإداري للدائرة مع نظام إدارة الجودة تم الاعتماد على قوائم الفحص التي حددتها متطلبات الايزو 9001 (وهي قوائم المراجعة العامة لأداء الشركات والدوائر الخاصة بالتنشيد للتحكم في الجودة)، وقد تم دراسة النظام الإداري وتم تنظيم استمارة استبيان تتضمن الإجابة على أسئلة قوائم الفحص وتم مناقشة نتائج الاستبيان التي تبين من خلالها إن الدائرة تعاني من خلل وقصور واضح في النظام الإداري، وعلى ضوء نتائج الاستبيان تم بناء نظام إداري مقترح يمكن ان يكون أكثر تفاعلاً واستجابة مع متطلبات إدارة الجودة.

4- د. عبد الرحمن عدنان ابراهيم وآخرون، 2009، "إعتماد مبادئ الجودة الشاملة في تقويم الشركات البحثية وفق متطلبات الايزو 9001/ 2000 (شركة الميلاذ حالة دراسية)" هدف البحث هو دراسة تقويم ادارة الجودة في شركة الميلاذ البحثية بأسلوب دراسة الحالة وقد تم تقويم جودة النظام للشركة ومدى مطابقته مع متطلبات الايزو 9001 / 2000 وبيان نقاط الضعف وتشخيصها، وتم اعداد برنامج حاسوبي لغرض تسريع عملية التقويم استنادا الى قوائم الفحص لمتطلبات الجودة .

5- خالد عبد اللطيف بدر، 2000، " الايزو 9000 وتطبيقاته في المشاريع النفطية " شملت هذه الدراسة دراسة ميدانية تم من خلالها تحديد الفجوة بين عناصر الايزو 9000 ومدى تحقيق شركة المشاريع النفطية لتلك العناصر، وتوصل البحث بشأن تبني هكذا نظم في شركة المشاريع النفطية مع امكانية تعميم ذلك في قطاع التشييد العراقي.

6- ثائر حبيب عليوي، 2002، "دراسة امكانية تأهيل شركة اليوم العظيم العامة للمقاولات الانشائية وفقا لمتطلبات الايزو 9000 - 2000 " قدم البحث دراسة لمفاهيم ادارة الجودة والمتمثلة بالايزو 9000 اصدار 2000 وتطبيقها على شركة اليوم العظيم للمقاولات العامة للمقاولات الانشائية ومع اجراء دراسة نظم العمل الحالية في الشركة من خلال تحديد الفرق بينها وبين المتطلبات النموذجية للمواصفة بواسطة جداول خاصة اعدت خصيصا للشركة.

7- بيفيان اسماعيل عبد الوهاب، 2004، " تطوير نظام لإدارة الجودة في تحقيق المنتج وفق المواصفة الدولية (ايزو) 9001 - 2000 لمعامل انتاج الخرسانة الاسفلتية الحارة (مجمع معمل الدورة - حالة دراسية)، استخدم منهج دراسة الحالة لأغراض هذه الدراسة وتم استخدام قوائم الفحص لغرض تحديد واقع حال اداء أنشطة المعامل مقارنة بعناصر نظام ضمان الجودة وذلك لإبراز نقاط القوة ونقاط الضعف، وتم تصميم نظام جودة مقترح لتحقيق المنتج وفق المواصفة الدولية الايزو 9001 لتلائم مع الحاجات الفعلية للمعامل

8- د. قرومي حميد، وعيل ميلود، " اهمية الجودة الشاملة ومواصفة الايزو في تنافسية المؤسسة "، بين البحث ان الجودة تساهم في رفع مردودية نشاطات المنظمة ، والزيادة في الانتاج وذلك يؤدي إلى تخفيض في التكاليف فضلا عن أنها تساهم في كسب رضا

العمل وزيادة الثقة في السلع وبالتالي زيادة في الارباح للمنظمة، واقد اثبتت الدراسة ان تحسين الجودة يساهم في تخفيض التكاليف.

9- د. مرازقة صالح، بوهرين فاتح، "اهمية تطبيق الجودة (الايزو 9000) بالمؤسسة (دراسة حالة مؤسسات جزائرية)"، تهدف الدراسة الى التعريف بمفهوم الجودة وكل ما يرتبط بها وكذلك التعرف على مستويات تطبيق الايزو 9000 بالمؤسسات الجزائرية من خلال دراسة المؤسسات الجزائرية وابرار أهمية تطبيق معايير الايزو بالنسبة للمؤسسات الجزائرية.

10- فائق هاجر خضير، 2012، "تقييم تطبيق متطلبات نظام ادارة الجود (ISO 9001 : 2008) في قسم الشؤون الهندسية / جامعة بابل"، قدم هذا البحث تقييم متطلبات نظام ادارة الجودة الايزو 9001:2008 ودراسة واقع هذا النظام في قسم الشؤون الهندسية / جامعة بابل، وتم استخدام قوائم الفحص لغرض تحديد واقع حال اداء أنشطة القسم قياساً بعناصر نظام ضمان الجودة لإبراز جوانب القوة والضعف.

الفصل الثاني

معايير أنظمة إدارة الجودة

الفصل الثاني

معايير أنظمة إدارة الجودة

1-2 مقدمة

تعد الجودة من المتطلبات الأساسية التي يجب توافرها في المنتجات والخدمات التي تقدمها الشركة لعملائها، الأمر الذي يستوجب منح الأهمية اللازمة لهذا المفهوم وذلك من خلال استيعاب معنى الجودة، وتعميم ونشر ثقافة الجودة على جميع أفراد الشركة وبذل العناية اللازمة لتحقيقها كونها ذات آثار ايجابية تعود على المؤسسة بشكل خاص والمجتمع بشكل عام.

تختلف مفاهيم الجودة من منظور شخص لآخر، وعلى الرغم من ذلك توجد عوامل مشتركة تؤدي إلى معنى واحد يخطر في ذهن الإنسان، بمجرد ذكر لفظة الجودة وهو بشكل مبسط الإفادة من السلعة أو الخدمة بما يفوق أو على الأقل يعادل الثمن المدفوع مقابل الحصول على هذه السلعة أو الخدمة، وانطلاقاً من هذا المفهوم يتناول هذا الفصل تعريفات الجودة، ونبذة تاريخية عن منظمة المعايير الدولية فضلاً عن أسباب اعتماد هذه المعايير وفوائدها وعوامل انجاحها.

1-1-2 تاريخ الجودة

عرف مفهوم الجودة منذ مدة طويلة، ترجع إلى العصور القديمة في كل من الحضارتين المصرية والصينية، الجدول (1-2) يبين أساس تأريخ الاستراتيجيات المعتمدة في إدارة الجودة.⁽¹⁾

جدول (1-2) تطور الاستراتيجيات المعتمدة في إدارة الجودة⁽¹⁾

الحالة أو الموقف	الاستراتيجيات المعتمدة في إدارة الجودة
الجوع وجمع الغذاء	التفتيش من قبل المستهلكين
تقسيم العمل - الإمدادات الغذائية	تفتيش من قبل المستهلكين في أسواق القرية
التصنيع في وقت مبكر، صعود	الاعتماد على المهارة وسمعة الحرفيين

جدول (1-2) تابع

حرفيي القرية	
التوسع في التجارة خارج حدود القرية	مواصفات العينة، الرقابة عن طريق التفتيش، ضمانات
النقابات	المواصفات: المواد، العمليات والمنتجات؛ ضوابط التصدير ومراجعة الحسابات
الثورة الصناعية	المواصفات المكتوبة؛ القياس، الأدوات، الاختبار، المختبرات؛ تمديد التفتيش؛ التقييس
نظام تايلور	إدارات التفتيش المركزية
النمو حجماً وتعقيداً	إدارات ضمان الجودة؛ هندسية عالية الجودة، الهندسة الموثوقة
الحرب العالمية الثانية	التدريب في مجال مراقبة الجودة احصائياً
الحياة وراء سدود الجودة	منظمات خاصة و عمليات لحماية المجتمع ، التفتيش
الثورة اليابانية في الجودة (الاستراتيجيات اليابانية)	الإدارة العليا تكون مسؤولة شخصياً، التدريب على إدارة الجودة ليشمل جميع الوظائف، تحسين الجودة باستمرار
الثورة اليابانية في الجودة (رد فعل الولايات المتحدة)	جهود لتقييد الواردات، العديد من الاستراتيجيات التي تخضع للاختبار.

2-1-2 تعريفات الجودة

هناك تعريفات مختلفة للجودة بدء من التقليدية إلى الحديثة منها، التعريف التقليدي للجودة يصف خصائص المنتجات، والأداء، والموثوقية وسهولة الاستخدام وغيرها ، ومن هذه التعريفات ما يأتي :-

1. Crosby، 1979: عرف الجودة على أنها المطابقة للمتطلبات.⁽²⁾

2. Deming، 1986: عرف الجودة على أنها استهداف احتياجات المستهلك، في الحاضر والمستقبل.⁽³⁾

3. Taguchi، 1986: عرف الجودة على أنها الوسيلة لتجنب الخسارة المالية للمجتمع، بمعنى أن جودة المنتج تمثل تجنباً للخسارة المنقولة بواسطة المنتج للمجتمع بعد شحنه للزبون، وهذه الخسارة تشمل خسارة المؤسسة معبراً عنها بتكاليف إعادة الصنع، والصيانة، وتوقف

الآلات لأسباب تتعلق بفشل الجودة ومطالبات الضمان فقط، وتمتد لتشمل الكلف المنقولة إلى الزبون الناتجة عن فشل المنتج في تحقيق توقعات الزبون، والفشل في تحقيق مواصفات الأداء والكلف الإجتماعية الأخرى كالتلوث على سبيل المثال.⁽⁴⁾

4. المنظمة الدولية للتقييس (ISO)، 1986: عرفت الجودة؛ بوصفها مجمل السمات والخصائص -لمنتج أو خدمة- التي تؤثر في قدرتها على تلبية الاحتياجات المعلنة أو الضمنية.⁽⁵⁾

5. Ishikawa، 1988: عرف الجودة على أنها التطوير، والتصميم، والإنتاج والخدمات من المنتج الذي يعتبر مفيداً اقتصادياً ودائماً مرضياً للعملاء.⁽⁶⁾

6. Feigenbaum، 1991: يبين أنها مجموع خصائص المنتجات والخدمات للتسويق والهندسة والصيانة، ومن خلال المنتجات والخدمات التي تلبية توقعات العملاء.⁽⁷⁾

7. المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة، 1991: عرفت الجودة على أنها تلبية احتياجات وتوقعات العملاء، والموظفين، وأصحاب المصلحة المالية والمجتمع.⁽⁸⁾

8. Juran، 1998: عرف الجودة بأنها الكفاءة أو الملائمة في الاستخدام.⁽⁹⁾

9. Low و Wee، 2001: هي تلك الخطط والإجراءات النظامية اللازمة لتوفير الثقة الكافية بأن المنتج أو الخدمات تلبية متطلبات الجودة.⁽¹⁰⁾

10. المنظمة الدولية للتقييس (ISO)، 2008: عرفت الجودة على أنها الدرجة التي تحقق مجموعة من الخصائص الملزمة للمتطلبات.⁽¹¹⁾

11. وعرف الباحث الجودة على أنها الوسيلة لتجنب الخسارة، أي درجة مطابقة المنتج أو الخدمة للمواصفات المحددة، ومجموع الخصائص التي يتميز بها المنتج أو الخدمة والتي تؤهله لتلبية رغبات ومتطلبات المستهلك.

2-1-3 أبعاد الجودة

يبين GARVIN⁽¹²⁾ أن للجودة ثمانية أبعاد مختلفة وكما في الجدول (2-2) :

جدول (2-2) ابعاد الجودة (12)

ابعاد الجودة	وصف البعد
الأداء	خاصية التشغيل الأولية للمنتج
الميزات	الخصائص الثانوية للمنتج
التوافق	إلى أي مدى الخصائص الفيزيائية وخصائص الأداء للمنتج تلبي المواصفات
الموثوقية	تناسق الأداء بمرور الوقت
المتانة	العمر الإنتاجي للمنتج
إمكانية الخدمة	حل المشاكل والشكاوى وسهولة إصلاحها
الاستجابة	التفاعل من الإنسان الى الإنسان
الجمالية	الخصائص الحسية للمنتج

2-1-4 الأجزاء التشغيلية للجودة

حدد Crosby عدداً من المصطلحات التي تتضمنها الأجزاء التشغيلية لإدارة الجودة وكما في الجدول (2-3): (2)

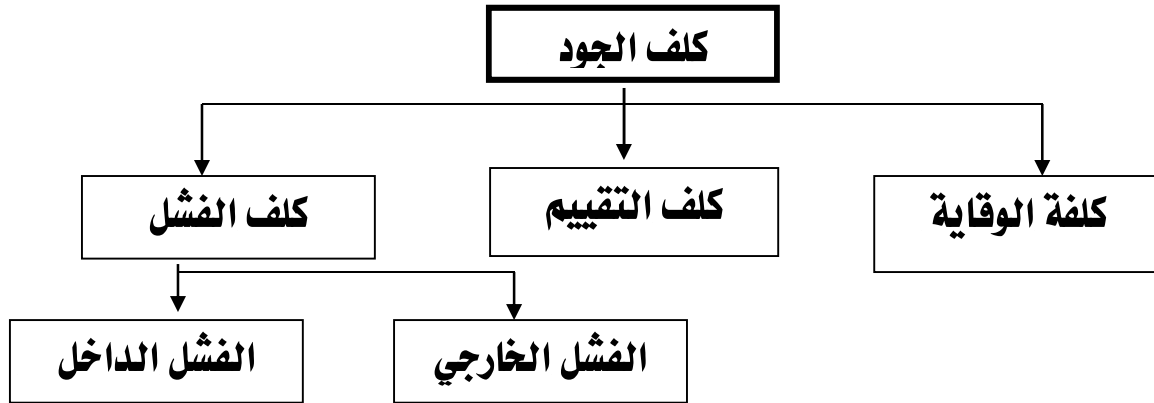
جدول (2-3) الاجزاء التشغيلية للجودة(2)

المصطلح	مفهوم المصطلح
إدارة الجودة	فلسفة تجمع مفاهيم لتشكل سياسة وأسلوب إداري
ضمان الجودة	الإنضباط في العمل، وتجمع الإجراءات التي توثق ما الذي يفترض فعله، ويهدف إلى دعم الجانب المعلوماتي في المنظمة، الأمر الذي يفيد في بناء مسار للعمل في المنظمة
مراقبة الجودة	هي عملية قياس عملي، تتضمن مجموعة من الاحصائيات التي تقيّم الإمتثال في العمل من خلال أخذ عينات من الانتاج، وتهدف الى السماح للمشغلين بمتابعة قياس العمل تحت التشغيل، وبذلك فان عمليات مراقبة الجودة تساعد على تجنب المنتج غير المطابق للمواصفات.

المراقبة الإحصائية للمعاملات	هي مقاييس عملية بالأرقام الحقيقية، تعمل على تجميع البيانات العددية
التقييم	هو عملية التفتيش والفحص، وهي مجموعة عمليات المسح التي تقيس الإكمال

5-1-2 كلف الجودة

تعددت الآراء بشأن وضع تعريف محدد وواضح المعالم لكلف الجودة، فإنها تمثل جميع المبالغ المنفقة التي تتم نسبتها إلى الجودة والتي لا يكون مستوى أدائها 100% أو أنها تمثل الفرق بين كلف الأداء المثالي والكلف الحالية، يبين الشكل (1-2) الاصناف الرئيسية لهذه الكلف (9).



شكل (1-2) الاصناف الرئيسية لكلف الجودة (9)

1- كلف الوقاية : وهي كلف الجهود المبذولة لتحسين الجودة عن طريق منع حدوث الانحرافات الخاصة بالجودة والناشئة عن إجراءات التحري عن العيوب ومنع حدوثها (13). وتعرف أيضا بأنها الكلف التي تنفق لتقليل كلف الفشل والتقييم إلى أقل حد ممكن (9). تشمل هذه الكلف عادة (13) :

- أ- كلف إنشاء نظام إدارة الجودة :وهي المصروفات الخاصة بتهيئة دليل الجودة وتعليمات العمل ، وخطط الجودة وغيرها.
- ب- كلف المناهج والتدريب :وهي الكلف المترتبة عن إقامة الدورات التدريبية للعاملين بهدف رفع كفاءة الأداء وزيادة الخبرات، ولجميع المستويات وتشمل وضع برامج لتحسين الجودة، والمتمثلة بالتكاليف لوضع الخطط، والتحول إلى مستويات جودة أعلى.
- ت- كلف الصيانة الوقائية لأنظمة الجودة المعمول بها مثل الكلف الخاصة بتقييم الموردين .
- 2- كلف التقييم: وردت الكثير من التعاريف بشأنها إلا أنّ أغلبها يتفق على أنها الكلف التي تتفق لتحديد درجة تطابق الخدمات أو المنتجات مع متطلبات الجودة أو معايير الجودة وتشمل (13) :
- أ- كلف التحقق من المواد المشتراة .
- ب- كلف ضبط الجودة خلال وبعد العملية الانتاجية.
- ت- كلف معايرة أدوات القياس.
- ث- أجور العاملين في مجال ضبط الجودة.
- ج- أجور الجهات المانحة لأي تدقيق خارجي أو داخلي.
- 3- كلف الفشل: وتنقسم إلى قسمين أساسيين: (13)
- أ- كلف الفشل الداخلي : وهي الكلف الناتجة عن إخفاق المنتج لمطابقة المواصفات، وقبل التسليم وتشمل (13) :-
- أولاً- كلف التلف: وهي كلفة الخسارة في المواد والجهد نتيجة العيوب التي لا يمكن إصلاحها.
- ثانياً- كلف إعادة العمل: وهي الكلف المتعلقة بإعادة تصليح المنتجات المعيبة، التي لا تتطابق مواصفاتها مع المواصفات المقررة للجودة .
- ثالثاً- كلف إعادة الفحوصات المطلوبة لغرض انجاز العمل.
- رابعاً- كلف تحليل الفشل، أي كلف تشخيص أسباب فشل المنتج.

خامسا- كلف خفض السعر: وهي النفقات التي تنشأ عن بيع المنتج المعاب أو المتضرر أو ذي الجودة المتدنية أو التالف بأقل من سعر بيع صنفه أو مثيله المطابق للمواصفات.

ب- كلف الفشل الخارجي: وهي تكاليف تنتج عن اعتراض العملاء والمستفيدين على جودة المنتج ورفضهم له، أو المساومة للحصول عليه بأسعار منخفضة وتشمل (13) :-

اولا-كلف الإصلاح والصيانة في أثناء مدة الضمان.

ثانيا-كلف التعويضات الحاصلة عن تأخر العمل.

ثالثا-الخصم الحاصل في أسعار الفقرات نتيجة التنفيذ السيء.

رابعا-كلف اعتراضات وشكاوى المستفيدين والمساءلة القانونية.

خامسا-كلف فقدان المبيعات، وهي الكلف الناشئة عن عدم رضى المستفيد وعزوفه عن شراء المنتج والتحول إلى شراء منتج آخر.

سادسا-كلف الطلبات التحذيرية، وهي النفقات المتعلقة بالتحذيرات الناجمة عن شراء المنتج ذي الجودة المتدنية أو الرديئة .

2-2 المنظمة الدولية للتقييس (ISO)

تعمل هذه المنظمة على وضع المعايير، وتضم هذه المنظمة ممثلين من منظمات قومية متعددة للمعايير. تأسست هذه المنظمة في 23 شباط / فبراير 1947 وهي تصرح عن معايير تجارية وصناعية عالمية. يقع مقر المنظمة في جنيف، في سويسرا، وعلى الرغم من أن الأيزو تعرّف عن نفسها بأنها منظمة غير حكومية، إلا إنّ قدرتها على وضع المعايير التي تتحول عادة إلى قوانين (إما عن طريق المعاهدات أو المعايير القومية) تجعلها أكثر قوة من معظم المنظمات غير الحكومية، وتؤلف منظمة الايزو عمليا حلفاً ذا صلات قوية مع الحكومات.(14)

2-2-1 الايزو 9000

أصبحت المواصفات الدولية للتقييس تمثل حاجة للمؤسسات التي ترغب في البقاء، واكتساب مكانة لها في السوق، وذلك لن يكون إلا بالمحافظة على جودة منتجاتها وخدماتها، بما

يتيح لها فرصة منافسة التنظيمات العالمية، إذ تراعي أغلب المؤسسات وجوب توافر مواصفات الجودة العالمية في الخدمات والمنتجات التي تقدمها إلى دول أخرى، كما أنها تشترط توافر هذه المواصفات أيضا في المنتجات التي تستوردها. وبذلك فإن جميع المؤسسات مطالبة بالعمل وفقا للمنظمة الدولية للمعايير إيزو 9000 كل حسب نوعية نشاطها، وذلك إرضاء لزيائنها، وكسبا لثقتهم، إلى جانب جلب زبائن جدد، فضلا عن تحقيق مزايا أخرى كولوج الأسواق العالمية، واكتساب مكانة فيها في ظل المنافسة الشرسة من قبل التنظيمات الأخرى، نشأت سلسلة ISO 9000 من معايير المشتريات العسكرية في خلال الحرب العالمية الثانية، مما أدى في نهاية المطاف إلى نشر أول معايير تجارية في إدارة الجودة ، تم اصدار 5750BS من قبل معهد المعايير البريطانية في عام 1979، وفي عام 1987، تم اعتماد المعايير البريطانية 5750BS مع بعض التغييرات كالمعايير الدولية ISO 9000⁽¹⁴⁾.

2-2-2 مفهوم كلمة ISO

تعرف كلمة ISO على أنها مصطلح عام لسلسلة من المعايير التي تم وضعها من قبل المنظمة الدولية للتقييس (International Standardisation Organisation) لتحديد أنظمة الجودة التي ينبغي تطبيقها على القطاعات الصناعية والخدمية المختلفة، وتعرف أيضا بأنها عبارة عن مجموعة من المواصفات والمعايير، التي تم اعتبارها متطلبات لأنظمة الجودة من قبل المنظمة الدولية للمعايير⁽¹⁵⁾.

وكلمة (ISO) اعتمدت على الكلمة اليونانية "ISOS" والتي تعني " EQUAL " متساوي.⁽¹⁵⁾

2-2-3 نشأة وتطور المواصفة العالمية ISO9000

تم إنشاء هذه المعايير لتسهيل التفاهم المتبادل من متطلبات نظام إدارة الجودة في التجارة الوطنية والدولية، إلى جانب تسهيل عملية تبادل الخدمات والمنتجات حول العالم، والتعاون في المجالات العلمية والتقنية والاقتصادية. نتج عن تلك المهام، اتفاقيات دولية وتم نشرها وإصدارها بوصفها معايير دولية موحدة وكما يأتي :

- 1- تم نشر أول معيار للجودة في عام 1987 من قبل ISO والذي يضم ما يأتي :
- أ- ISO 9001 : أنموذج تأكيد الجودة في التصميم، التطوير، الإنتاج، التركيب، الخدمة.
- ب- ISO 9002 : أنموذج تأكيد الجودة في الإنتاج، التركيب، الخدمة.
- ت- ISO 9003 : أنموذج تأكيد الجودة في التفتيش والاختبار النهائي.⁽¹⁶⁾

2- إصدار 1994

أكدت ايزو ISO 9000:1994 على ضمان الجودة عن طريق اتخاذ الإجراءات الوقائية، بدلا من مجرد فحص المنتج النهائي. كما هو الحال مع الطبعة الأولى.⁽¹⁴⁾

3- إصدار 2000

وتضم الإصدارات الآتية:

- أ- ISO 9000:2000 : الأساسيات والمصطلحات. يصف المفاهيم الأساسية وتحديد المصطلحات لنظم إدارة الجودة.⁽¹⁷⁾
- ب- ISO 9001:2000 : يجمع بين المعايير الثلاثة 9001، 9002، و 9003 في وحدة واحدة هي 9001. اجراءات التصميم والتطوير مطلوبة فقط إذا كانت الشركة في الواقع مشاركة في استحداث منتجات جديدة. الإصدار 2000 يسعى إلى إجراء تغيير جذري في التفكير الواقعي من خلال توضيح مفهوم إدارة العملية، وتعرف (إدارة العملية" بأنها رصد المهام والأنشطة للشركة والاستفادة المثلى منها، بدلا من مجرد فحص المنتج النهائي لها). كما يطالب الإصدار 2000 بمشاركة أعلى المدراء التنفيذيين في الشركة، من أجل دمج النوعية في النظام التجاري وتجنب إعطاء الوظائف النوعية لمسؤولين صغار، ومن الأهداف الأخرى لهذا الإصدار، تحسين الفعالية للعملية عبر مقاييس الأداء، وأخذ قياسات رقمية لفعالية المهام والأنشطة، ويلاحظ أيضا في هذا الإصدار التوقعات للتحسين المستمر

لعملية process improvement ومتابعة رضا العملاء بشكل واضح في هذا الإصدار.⁽¹⁷⁾

توجد نقاط اختلاف ما بين الإصدار 1994 والإصدار 2000 وكما يأتي⁽¹³⁾ :

أولاً- زيادة التركيز على دور الإدارة العليا.

ثانياً- التركيز على العميل.

ثالثاً- ادخال مفهوم التحسين المستمر.

رابعاً- تقليل عدد الوثائق المطلوبة.

خامساً- سهولة الصياغة التي كتبت بها المواصفة.

سادساً- زيادة التوافق مع نظم الإدارة الأخرى مثل نظام إدارة البيئة.

4- إصدار 2008

ISO9001 : 2008 : تعد مواصفة دولية تفي عملياتها باحتياجات العملاء، لأنها تضمن التزام المنظمة بأفضل المعايير الدولية للجودة. وقد ثبت أن نظام الجودة الإدارية 9001 جيد التصميم والتنفيذ ويقدم للمنظمات الفوائد الآتية :⁽¹⁸⁾

أ- دعم إرضاء العملاء.

ب- تحقيق التجانس وتحسين العمليات الداخلية.

ت- تقليل المخاطر التي تنطوي على خذلان توقعات العملاء.

ث- وعى بالجودة من جانب العاملين.

ج- وصف وتوثيق التزام كيان الأعمال بالجودة.

ح- الوصول إلى أسواق جديدة.

خ- تقليل التكاليف.

5- اصدار 2015

ISO 9001 : 2015 : 9001ISO ينطبق على جميع أنواع المنظمات، بصرف النظر عن حجم المنظمة أو عملها، ويمكن أن يساعد أي منظمة لتحقيق معايير الجودة المعترف بها واحترامها في جميع أنحاء العالم.

استخدام 9001ISO إذا كانت المنظمة تسعى لإرضاء متطلبات العملاء وتعزيز الرضا، تستعمل هذه المعايير في الحالات الآتية: (18)

- أ- تكون المؤسسة أو المنظمة قادرة باستمرار على توفير المنتجات والخدمات التي تلبي متطلبات العملاء والامتثال لجميع المتطلبات القانونية والتنظيمية ذات الصلة.
- ب- يمكن للمؤسسة أو المنظمة أن تعزز رضا العملاء بإظهار قدرتها على التحسين باستمرار كل من المنتجات والخدمات والممارسات وعملياتها.
- ت- يجب أن تكون المؤسسة أو المنظمة قادرة على تقييم موظفيها وتقييم عملها.
- ث- التوفير وباستمرار للمنتجات والخدمات التي تلبي متطلبات العملاء والامتثال لجميع المتطلبات القانونية والتنظيمية ذات الصلة.

2-2-4 أسباب توجه الشركات للحصول على شهادة الايزو 9000

توجد أسباب متعددة لسعي المنظمات للتسجيل على الايزو 9000، وهذه الأسباب أو العوامل مختلفة في طبيعتها، فمنها ما يتعلق بالميزة التسويقية، والمنافسة، ومتطلبات العملاء، وتحسين النظام، ومن أسباب السعي للحصول على الشهادة ما يأتي: (17)

- 1- طلب العميل أو السوق.
- 2- الحاجة إلى تطوير العمليات.
- 3- الحاجة إلى الانتشار، ودخول الأسواق العالمية.
- 4- زيادة إرضاء العميل من خلال نشر ثقافة الإهتمام بالعميل داخل المنظمة.
- 5- تحسين أداء الموردين من خلال عمليات المراقبة على الموردين.
- 6- استقرار أداء العمليات داخل المنظمة.

7- تقليل التكاليف.

8- وضع حجر الأساس لبدء تنفيذ مبادئ الجودة الشاملة.

9- زيادة الوعي داخل المنظمة بالجودة.

10- زيادة تحفّز العاملين عن طريق توفير المعلومات الواضحة، والموارد المناسبة،

والمشاركة الفعالة في تطبيق وتطوير نظم الجودة.

11- زيادة الانتاجية وتقليل الهالك.

12- تحسين عمليات الاتصال الداخلي.

2-2-5 الدافع وراء ايزو 9000

يعود الدافع وراء ISO 9000 وفقاً لButtle من خلال تقسيمه إلى قسمين، أولهما: تحسين العمليات ويشمل؛ تحسين جودة الخدمات، وزيادة اتساق العمليات، وجعل العمليات أكثر كفاءة، وتحسين جودة المنتج وخفض التكاليف، أما القسم الثاني: يتضمن تحسن الأداء التسويقي، ويشمل الطلب المتوقع من العملاء في المستقبل ل ISO 9000، والحفاظ على التحسين المستمر في حصتها في السوق والضغط من العملاء والرغبة في استخدام ISO 9000 كأداة ترويجية⁽¹⁹⁾، أما kim فقسم الدوافع إلى دافع داخلي ودافع خارجي، والدوافع الداخلية تنقسم إلى ثلاث فئات وكما يأتي :⁽²⁰⁾

1- الدوافع المرتبطة بالجودة وتشمل ما يأتي :

أ- تحسين المنتج / جودة الخدمة.

ب- تعزيز ممارسات إدارة الجودة.

ت- تطوير العمليات والنظم.

ث- تسوية مشاكل الجودة.

ج- تأسيس نظام التوثيق.

ح- تحقيق رضا العملاء .

2- الدوافع المرتبطة بالعمليات وتشمل ما يأتي :

أ- تحسين الكفاءة التنظيمية والإنتاجية.

ب- تطوير نظام التحكم التنظيمي.

- ت- زيادة الاتساق في العمليات.
- ث- تخفيض التكاليف بسبب الإخفاقات الداخلية والخارجية.
- 3- الدوافع المرتبطة بالتنافس وتشمل ما يأتي :
 - أ- تعزيز القدرة التنافسية الدولية.
 - ب- الدخول الى أسواق دولية جديدة.
 - ت- التفريق فيما يتعلق بالشركات المنافسة.
 - ث- بناء ثقافة تنظيمية منضبطة.
 - ج- إدارة المعرفة للموظفين.
 - ح- الزيادة فضلاً عن الحفاظ على حصتها في السوق.
- وتنقسم الدوافع الخارجية الى فئتين وكما يأتي :

1- الدوافع المرتبطة بالضغط الخارجي وتشمل ما يأتي :

- أ- الإمتثال لمتطلبات العملاء / الضغط.
- ب- انعكاس ضغوط الشركات المنافسة / الشركاء.
- ت- مواجهة الأنظمة المعمول بها في الاتحاد الأوروبي أو الحكومات.
- ث- تجنب عقبات التصدير المحتملة.
- ج- أثر سلوك السوق.

2- الدوافع المرتبطة بصورة المنظمة وتشمل ما يأتي :

- أ- تعزيز صورة الشركة.
- ب- تحقيق ميزة تسويقية.
- ت- تحسين صورة جودة الشركة.

2-2-6 فوائد 9000ISO نظام إدارة الجودة عند المنظمة

تكون الفوائد الرئيسية التي تنشأ نتيجة تنفيذ نظام إدارة الجودة إما ذات طابع تقني أو فائدة للموارد البشرية، وفي شركات التصنيع، هناك فوائد مهمة هي؛ تحسين عملية الإنتاج، فضلاً عن زيادة ثقة العملاء الجدد في منتجات الشركة، والفائدة الرئيسية المتعلقة بالموارد البشرية هي؛

تحسين التواصل بين مختلف إدارات المنظمة، ويعد تحسين مستوى التدريب الشخصي من أهم الفوائد⁽²¹⁾، وهناك فوائد للمنظمات والعملاء، وقد تم تحليل الفوائد للمنظمات إلى مجموعتين، الفوائد الداخلية والخارجية، وقد تم تحديد الفوائد الداخلية الآتية :⁽²²⁾

1. انخفاض في التكلفة.
 2. انخفاض في معدل الخسائر.
 3. تطوير منتجات جديدة.
 4. الحافز الشخصي.
 5. تحسين الاتصالات داخل الشركة.
 6. التعاون بين الإدارات.
 7. التحسين في تحديد المشاكل.
 8. التوثيق المتقدم.
 9. تشكيل لجنة للوعي عن الجودة.
- وتقسم الفوائد الخارجية الى ما يأتي :

1. إنخفاض شكاوى العملاء.
2. الزيادة في المبيعات والحصة في السوق.
3. إرتفاع في عدد العملاء.
4. تحسن في العلاقات مع العملاء.
5. تحسين النوعية الملحوظة في علاقات العملاء.
6. ميزة تنافسية.
7. تحسين صورة الشركة.
8. فرصة لاختراق الأسواق الأجنبية.

2-2-7 عوامل النجاح الحاسمة في ISO 9000 لنظام إدارة الجودة

بينت الدراسات التي أجريت حول ISO 9000 وجود عوامل متعددة حاسمة لنجاح تنفيذ نظام الجودة مثل: القيادة، والتدريب، والتدقيق الداخلي وغيرها، ويجب أن يتوجه معظم الاهتمام

إلى عوامل النجاح الحاسمة، وإن النهج الذي يركز على النجاح يفترض أن نجاح اعتماد ISO 9000 يمكن تحقيقه من خلال إدارة عوامل النجاح كما هو مبين في الجدول (2-4). ويعد هذا النهج من المتطلبات الأساسية التي تؤدي إلى الآثار الإيجابية لتنفيذ ISO 9000.⁽²⁰⁾

جدول (2-4) العوامل الحاسمة لنجاح تنفيذ ISO 9000⁽²⁰⁾

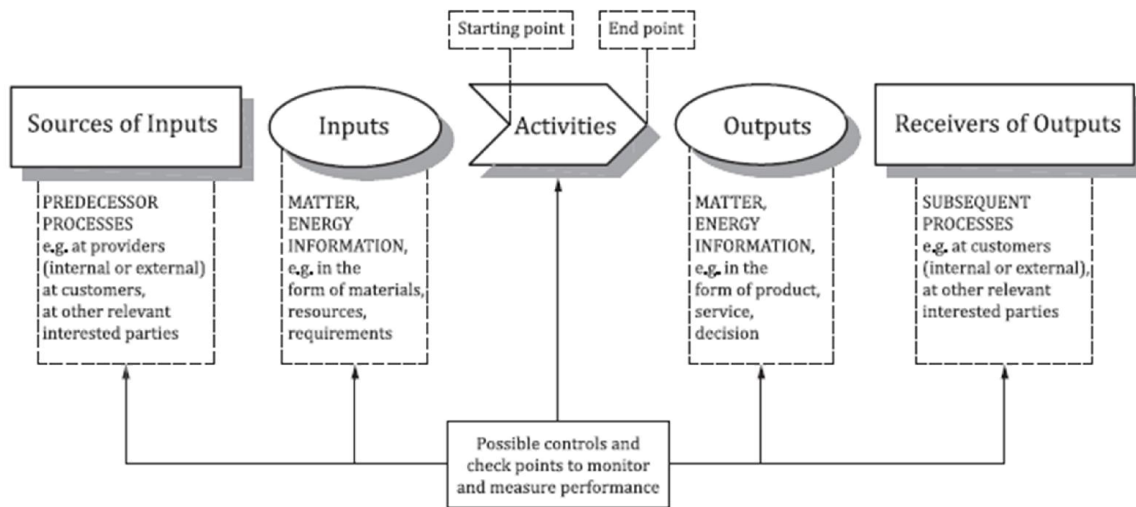
العامل	وصف العامل
القيادة	التزام الإدارة العليا في تخصيص الموارد والجهود التنظيمية، فهم المبادئ والجهود اللازمة، التأثيرات المحتملة لتنفيذ ISO 9000، التركيز على التخطيط المنهجي، الأهداف التي تركز على الجودة، الإستراتيجيات على أساس طويل الأجل، المراجعة الدورية لنتائج تدقيق الجودة و إرادة قوية نحو التحسين المستمر
التدريب	توفير برامج تدريبية حول آليات، الأدوار ومصطلحات ISO 9000. تطوير برامج التعليم عن الوسائل الإحصائية و التقنيات. تعزيز الموظفين المؤهلين والمدققين الداخليين
اشراك الجميع	مساهمة والتزام الموظفين، مدراء الجودة والمدققين الداخليين لان اعتماد الايزو هو مسؤولية الجميع.
مصادر المنظمة	تخصيص الوقت والجهد لتنفيذ والحفاظ على مستوى متوافق مع العمل. توفير الموارد المالية اللازمة لتسبق خطة التنفيذ
ثقافة الجودة	تطوير بيئة حيوية لقيادة الوعي عن الجودة. إنشاء ممارسات ISO كجزء من الروتين التنظيمي. جهود مستمرة لتحسين نظام الجودة
المستندة على نهج العمل	تحديد ومراجعة احتياجات العملاء. اعتماد عمليات قياس ورصد لتعزيز ارضاء العملاء. إدارة العمليات لشكاوى العملاء
اسلوب عملية الادخال	تحديد وتوحيد إجراءات العمل التنظيمية. تطوير عمليات التوثيق. استخدام معدات لاختبار العمليات والإجراءات. قياس ردود الفعل الدوري للأداء التنظيمي
التواصل والعمل الجماعي	توفير طرق الاتصال الرسمية أو غير الرسمية. تشجيع العمل الجماعي لمواءمة الأهداف الفردية وأهداف المنظمة. قياس أداء الفريق مع المساهمة الفردية
تخصيص متطلبات ال ISO	المواصفات و المتطلبات التفصيلية لتطبيق المنظمة. النطاق والقوانين

تدقيق الجودة	التي تؤدي الى تطبيق نظام التوثيق.
تنفيذ تدقيق الجودة ذات القيمة المضافة والمتسقة. الالتزام والدعم من الوكالات المانحة للشهادة. تشغيل أنظمة الرقابة على هيئات التصديق. التركيز على الأخلاقيات المهنية	

8-2-2 نهج معالجة الايزو 9000

عملية المعالجة هي تطبيق نظام العمليات داخل المنظمة، والعمل ضمن نهج نظام إدارة الجودة، وبيان أهمية التفاهم وتحقيق المتطلبات، والنظر في العمليات من حيث القيم المضافة والحصول على النتائج، والتحسين المستمر للعمليات استنادا الى المعايير، والغرض من المعالجة هو تعزيز فعالية المنظمة والكفاءة في تحقيق الأهداف المحددة لها، وفيما يتعلق ISO 9001 : 2008 يعني تعزيز رضا العملاء من خلال تلبية متطلبات العملاء، وتعد عملية المعالجة وسيلة فعالة لتنظيم وإدارة الأنشطة الرامية إلى خلق قيمة للعملاء والأطراف المعنية الأخرى.⁽²³⁾

يبين الشكل (2-2) أنموذج نظام ادارة الجودة المبني على أساس العملية حيث يبين الدور المتميز الذي يؤديه الزبائن في تحديد المتطلبات كمدخلات ولغرض مراقبة رضا الزبون، وإن ذلك يتطلب تقييم المعلومات ذات العلاقة بتوقعات الزبون حول الإيفاء بمتطلباته من قبل المنظمة.



شكل (2-2) أنموذج المعالجة لنظام ادارة الجودة المبني على اساس العملية⁽²³⁾

2-2-8-1 فوائد عملية المعالجة

فوائد عملية المعالجة تشتمل على ما يأتي : (23)

1. التكامل والمواءمة بين العمليات لتمكين تحقيق النتائج المرجوة.
2. القدرة على تركيز الجهود في فعالية وكفاءة العمليات.
3. توفير الثقة للعملاء وغيرها من الأطراف المعنية حول أداء ثابت من المنظمة.
4. شفافية العمليات داخل المنظمة.
5. انخفاض التكاليف من خلال الاستخدام الفعال للموارد.
6. تحسين وثبات النتائج المتوقعة.
7. توفير الفرص وتطوير العمليات ذات الأولوية.
8. تشجيع المشاركة وتوضيح المسؤوليات.

2-2-9 معايير ISO 9000 الحالية

تحدد معايير سلسلة ISO 9000 متطلبات نظام إدارة الجودة للمؤسسات، وإثبات قدراتها على توفير الجودة باستمرار والتي تلبي احتياجات العملاء والمتطلبات بهدف ضمان إرضاء العملاء، معايير ISO صممت بشكل يسهل استخدامها. (18)

2-2-9-1 9000ISO : 2015 نظم إدارة الجودة - الأساسيات والمفردات:

9000ISO : 2015 هو أحدث إصدار ويعرف المفردات ويصف المبادئ الأساسية لنظام إدارة الجودة. كما يوفر تفاصيل المصطلحات الأساسية. (24)

2-2-9-2 9001 ISO : 2015 متطلبات نظام إدارة الجودة:

9001ISO المعيار الذي يحدد متطلبات نظام إدارة الجودة، والتي يمكن استخدامها في المنظمة لتلبي متطلبات العملاء ، ويستند 9001ISO على منهجية (خط-فعل-إختبر) ويوفر نظام

معالجة للتوثيق ومراجعة الهيكل التنظيمي، والمسؤوليات والجراءات المطلوبة لتحقيق نظام إدارة الجودة بشكل فعال. (25)

2-2-9-3 ISO 9004-2009 الإدارة من أجل المحافظة على نجاح المنظمة:

الهدف من ISO 9004 هو مساعدة مستخدمي ISO 9001 للحصول على الفائدة على المدى الطويل ومن وجهة نظر أوسع لنظام إدارة الجودة (QMS)، ويستخدم مبادئ إدارة الجودة نفسها ISO 9001، ولا يستخدم لأغراض التقييم أو الشهادة، وهذا المعيار يوفر توجيهات قيمة للمدراء على قيادة منظماتهم نحو النجاح على المدى الطويل وبناء أنظمة إدارة الجودة، ISO 9001 يركز على العملاء ولكن ISO 9004 يمتد للتركيز ليشمل جميع الأطراف المعنية بما في ذلك المجتمع، والموردين، والموظفين والمساهمين. (26)

2-2-10 طريقة الحصول على شهادة الايزو:

توجد ثلاث مراحل أساسية تمكن الشركات من الحصول على شهادة الايزو 9001 يجب تطبيقها وكما يأتي: (27)

1- التخطيط والإعداد: ويتم في هذه المرحلة الأولى إعداد الأوضاع في المؤسسة وتجهيزها لتتلاءم مع متطلبات الشهادة المطلوبة وتشتمل هذه المرحلة على بعض الخطوات وهي كما يأتي:

أ- اقتناع الإدارة العليا بالحصول على الشهادة، وتحفيز العاملين بالمؤسسة عن طريق نقل هذه القناعة إلى جميع المستويات الإدارية.

ب- تعيين مدير للجودة مسؤول عن نظام الأيزو تقع عليه مسؤولية تأهيل المؤسسة لمتطلبات الايزو.

ت- تشكيل فريق عمل يتضمن التخصصات الرئيسية، مهمته الإشراف والتنسيق والإعداد.

ث- وضع خطة عمل وفق جدول زمني للتنفيذ.

ج- الاستعانة بمكتب استشاري لمساعدة المؤسسة في عملية التنفيذ.

ح- صياغة سياسة الجودة وأهدافها في المؤسسة.

خ- توثيق الإجراءات وتعليمات العمل والخطوات التصحيحية.

ذ- إجراء التدقيق الداخلي لنظام الجودة في المؤسسة للتأكد من الوفاء بمتطلبات النظام، والتحقق من أن المدققين الداخليين قد شاركوا في دورات تدريبية للتدقيق الداخلي لأنظمة الجودة.

ر- التغلب على العقبات ومقاومة التغيير التي تواجه عملية التنفيذ.

2- مرحلة التسجيل (حصول المؤسسة على الشهادة)

يتم في هذه المرحلة اختيار الجهة التي تقوم بالإشراف على نظام إدارة الجودة للحصول على الشهادة على أن تكون هذه الجهة من الشركات المرخصة، وتشمل هذه المرحلة الخطوات الآتية:

أ- التعاقد مع المُسجل، وهي الشركة التي سوف تمنح الشهادة.

ب- قيام المُسجل بدراسة ومراجعة المستندات التي تقدمها المؤسسة.

ت- التعاون مع المشرف (المسجل) وأجراء كافة التعديلات التي يطلبها.

ث- قيام المسجل بعمل تحليل الفجوة.

ج- تقوم جهة الإشراف بإجراء التقييم الرسمي لنظام إدارة الجودة، والكشف عن أية مخالفات لمتطلبات نظام إدارة الجودة. وفي حال وجود مخالفات جوهرية يُؤجل منح الشهادة، أما إذا كانت المخالفات صغيرة، فتمنح الشهادة على أن يتم تصحيح المخالفات الصغيرة لاحقاً.

3- مرحلة ما بعد الحصول على الشهادة:

بعد حصول المؤسسة على شهادة الايزو 9001 ودخولها في سجل المنظمات الحاصلة على الشهادة، لا يعني أنها تتوقف عند هذا الحد بل يجب عليها العمل على التحسين المستمر للجودة، والحفاظ على المستوى الذي وصلت إليه، والذي منحت

الشهادة بموجبه، ومن أجل ذلك تقوم الجهة المانحة (المُسجل) بفحص نظام إدارة الجودة من خلال نوعين من الزيارات وكما يأتي :

أ- الزيارات الدورية المجدولة: والتي تتم عادة كل ستة (6) أشهر.

ب-الزيارات المفاجئة: والتي تكون في حال استلام شكاوى عن عيوب في منتجات أو خدمات المؤسسة. والهدف الأساس من هذه الزيارات هو التحقق من أن نظام الجودة لدى المنظمة يفي بمتطلبات ومعايير نظم إدارة الجودة.

2-2-11 تصورات خاطئة عن الايزو 9000

يوجد الكثير من التصورات الخاطئة على الرغم من الاهتمام المتزايد بالحصول على شهادة إدارة الجودة الايزو 9000، وهذه التصورات لاتزال عالقة في أذهان الأفراد من جهة، والمؤسسات التي لم تحصل على الشهادة من جهة أخرى، وهذه التصورات هي كما يأتي : (28)

1- تعد شهادة الأيزو 9001 دليل على جودة منتجات المؤسسة التي حصلت على الشهادة، ومما يعزز هذا التصور الخاطئ هو استغلال بعض المؤسسات لشهادة الجودة على المنتجات على أنها إثبات لجودة منتجاتها، إذ تقوم بوضع شعار الايزو 9001 على المنتجات، على الرغم من إن الشهادة لا تتعلق بجودة المنتجات، وإنما بجودة النظام الإداري للمؤسسة.

2- شهادة الأيزو 9001 تحصل عليها الشركات الخاصة فقط، ويعد هذا التصور خاطئاً إذ تستطيع أي منظمة مهما كان نوعها أو حجمها سواء كانت عامة أم خاصة أم تطوعية، تقدم خدمات أو منتجات الحصول على شهادة الايزو، ما دام نظام الجودة لديها مطابق للمواصفات الدولية، ولهذا فإن هناك عدداً كبيراً من المنظمات الحكومية والمدارس والجامعات ومنظمات المجتمع المدني وغيرها حصلت على الشهادة.

3- يجب أن تحصل المنظمة ككل على شهادة الايزو 9001 ، وهذا السبب يؤدي إلى إحجام المنظمات الكبيرة والمتعددة الأنشطة عن التقدم للحصول على الشهادة، ولكن في الحقيقة تستطيع أي منظمة أن تتقدم بطلب الحصول على الشهادة عن فرع من فروعها أو نشاط واحد من نشاطاتها، وهذا يفسر حصول بعض المنظمات على أكثر من شهادة.

4- الحصول على شهادة الأيزو 9001 عملية مكلفة وتحتاج إلى وقت طويل، ويعزز هذا التصور أن بعض المكاتب الاستشارية تطالب بمبالغ كبيرة مقابل خدماتها، ولكن في الحقيقة أن الحصول على الشهادة لا يحتاج للكثير من التكاليف، لاسيما إذا قامت المنظمة بنفسها بتطوير نظام الجودة لديها إذ تنحصر تكاليف الحصول على الشهادة في رسوم التدقيق وإصدار الشهادة.

5- شهادة الأيزو 9001 يتم الحصول عليها من المنظمة الدولية للتقييس ISO مباشرة، إذ يتم الحصول على الشهادة من شركات مانحة معتمدة، حيث يقوم مفتشون من تلك الشركات وليس من المنظمة الدولية للتقييس بزيارة المنظمة التي ترغب بالحصول على الشهادة، وهذه الشركات موجودة في الكثير من دول العالم، وهي في الغالب شركات خاصة.

6- شهادة الأيزو 9001 شهادة ليس لها مدة محددة، حيث إن لشهادة الأيزو مدة محددة وهي في العادة ثلاث (3) سنين من تاريخ الحصول على الشهادة، إذ لا بد بعد ذلك من إعادة الفحص والتدقيق لتجديد الشهادة. مع العلم أنه بعد الحصول على الشهادة يتم إجراء زيارات عدة وذلك لضمان استمرار مطابقة نظام الجودة المعمول به.

7- المؤسسات الحاصلة على شهادة الأيزو 9001 وصلت إلى نهاية المطاف فيما يتعلق بجودة نظامها الإداري، ولكن في الحقيقة عملية الحصول على الشهادة هو بداية الطريق ليس فقط للمحافظة على جودة النظام ولكن نحو التحسين المستمر للعمليات والنشاطات وتفعيل النظام نحو الوصول إلى إدارة الجودة الشاملة.

يمكن التغلب على هذه التصورات الخاطئة وغيرها من خلال نشر الوعي بالجودة والتأكيد على إن تحقيق الجودة يحتاج لعمل مستمر وجهود متواصلة تركز على التعاون والمشاركة والتحسين المستمر.

2-3 المكاتب الاستشارية الهندسية

تتعدد وتتوسع الخدمات الاستشارية التي يحتاج إليها صاحب العمل، والمقاول، وذلك بحسب المرحلة التي يمر بها المشروع مثل؛ اعداد دراسة الجدوى الاقتصادية، وإعداد

الدراسات الأولية للمشروع، وأعمال المساحة، وتحريات التربة، والمراجعة والتدقيق، وإدارة المشروع، والتصميم، والإشراف على التنفيذ (إدارة العقد) وغيرها.

يحتاج أصحاب المشاريع والمقاولون إلى التعاقد مع مكاتب استشارية هندسية لتقديم تلك الخدمات وذلك لعدم إمتلاك القدرات الفنية المطلوبة، أو أن طبيعة و حجم المشروع تفوق إمكانيات الفريق الفني الموجود لديهم، وذلك لأن هذه المهام تعد صعبة ومهمة في الوقت نفسه، وإن اختيار استشاري غير مؤهل لتنفيذ أي جزء من المشروع يحمل صاحب العمل والمقاول أعباءً، تشمل زيادة الكلف والوقت وانخفاض الجودة.

2-3-1 تنظيم المؤسسة الاستشارية الهندسية

يعد تنظيم المؤسسة الإستشارية ذات أهمية عالية من خلال تأثيره على مختلف الجوانب الإدارية، إذ تتأثر خطة العمل أو برنامج تنفيذ المشروع بالمحيط الذي يعمل فيه، ولذلك فإن لتنظيم وتجميع أوجه النشاط اللازمة لتحقيق الأهداف والخطط الموضوعة اثراً كبيراً على قابلية الادارة ولا سيما التخطيط، وتباينت وجهات نظر المتخصصين بشأن مفهوم وأهمية التنظيم وذلك تبعاً للمبادئ الأساسية التي يعتمد عليها، فالتنظيم هو الإطار الذي يحدد الوسيلة الأساسية لتجميع الأنشطة وتحديد العلاقات الوظيفية في المستويات المختلفة، إذ توجد عوامل كثيرة تؤخذ بنظر الحسبان عند تصميم أي نظام، اما في مجال الإستشارات الهندسية فتؤخذ الاعتبارات الآتية عند تصميم الهيكل التنظيمي : (29)(30)

2-3-1-1 إدارة صاحب العمل:

يجب أن لا تكون هناك ممارسة تصميمية بدون صاحب العمل، فهو الجزء المكمل للهيكل التنظيمي للفريق التصميمي، فعلى مستوى تنظيم المشروع يخول شخص لتلبية متطلبات صاحب العمل وضمان استمرارية العمل.

2-3-1-2 العملية التصميمية:

يتطلب معظم العمل الإستشاري مشاركة إختصاصات متعددة وحقول مختلفة، ولهذا تظهر الحاجة الى نقطة اتصال مركزية للتأكد من إنجاز فعاليات العمل بشكل مترابط.

2-3-1-3 اعتبارات الإستمرارية في العمل:

يعنى العمل الإستشاري عادة بإنتاج ومعالجة الأفكار الإبداعية التي يصعب تحويلها من فرد الى آخر ولذلك يجب إبقاء الإستمرارية في إجراءات العمل للفريق وإبقاء العمليات ضمن أقل ما يمكن من التجزئة.

2-3-1-4 السيطرة التنظيمية:

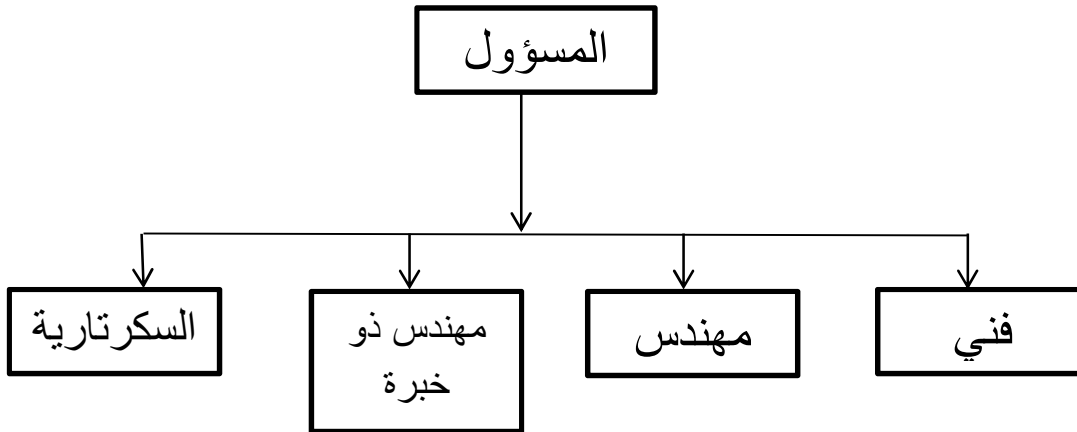
يقوم شخص واحد في المؤسسات المهنية الصغيرة بكل الأدوار التصميمية والإدارية، لكن بتوسع الاعمال الهندسية وزيادة متطلباتها تظهر الحاجة الى تحديد الاطار التنظيمي لنظام عمل المشروع ولتحقيق أهداف المؤسسة.

وبموجب هذه الإعتبارات يتم إختيار نوع التنظيم للممارسة التصميمية لتطبيق اهداف وبرامج عمل ومشاريع المؤسسة، وبشكل عام تتضمن المؤسسات نوعين أساسيين من البنية التصميمية وكما يأتي : (31)

1- التنظيم الرسمي:

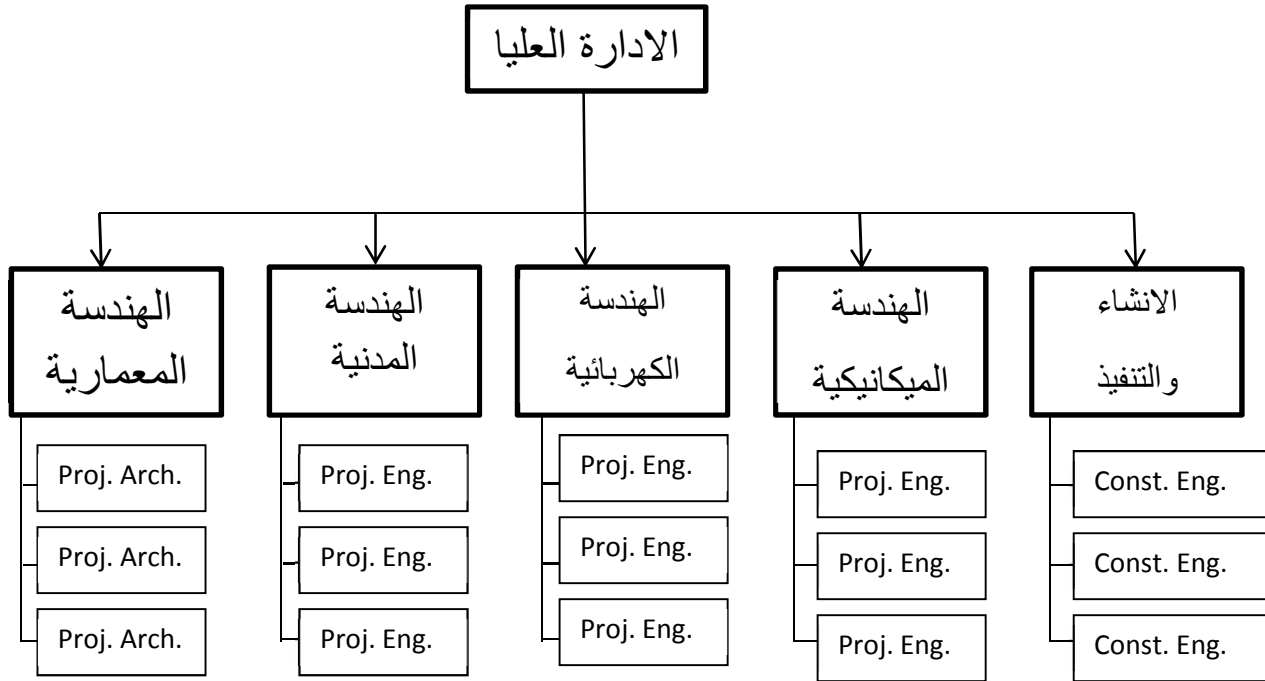
هو الاطار العام الذي تمارس في داخله جميع الفعاليات، وهو يمثل الهيكل التنظيمي والعلاقات الرسمية للأفراد العاملين، يظهر الهيكل التنظيمي للمؤسسة نتيجة لتنظيم الفعاليات في مجاميع من النشاطات الرئيسة والفرعية وفق إحدى أسس تجميع النشاطات، ومن ثم ربط هذه المجاميع مع بعضها وإظهارها على شكل وحدات تنظيمية، ويوجد مجموعة من التنظيمات الملائمة لطبيعة العمل الاستشاري الهندسي ووفق الاعتبارات المذكورة سابقاً، والتي يمكن تصنيفها كالآتي: (31)

- أ- مؤسسات إدارة المشروع الواحد: تكون الحاجة إليه عندما يقرر صاحب العمل بناء مشروع متفرد إذ يقرر صاحب العمل انشاء وتنظيم معين لأداء هذا العمل. (32)
- ب- المؤسسات البسيطة (الملكية): تتمتع بمركزية عالية، أي تركيز الصلاحيات وحصرها في مالك المؤسسة، وتتبع هذه المركزية الإدارية في المؤسسات الصغيرة ذات العمل المحدود، الذي لا يتطلب التوسع في إنشاء المستويات الإدارية وبالتالي لا تدعو الحاجة الى التوسع في تحويل الصلاحيات كما في الشكل (2-3). (33)

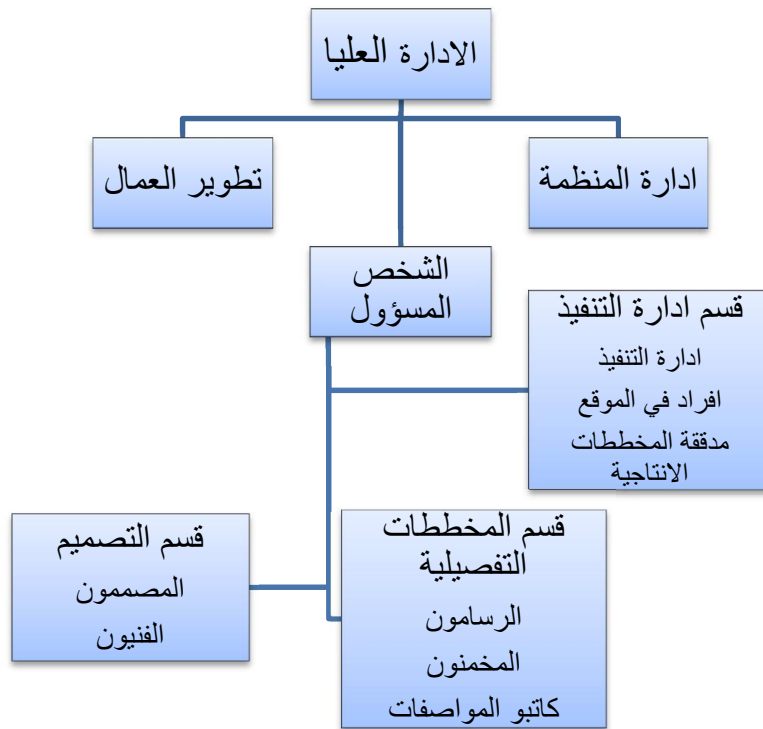


شكل (2-3) هيكل المؤسسة البسيطة⁽⁵⁾

ت- المؤسسات ذات الأقسام الوظيفية: الشكل (2-4أ) يبين هيكل تنظيمي لمنظمة استشارية هندسية، حيث التأكيد على الحقول المختلفة التي تضم الخبراء والتقنيين من الحقل نفسه، في مثل هذا التنظيم يظهر التأثير القوي لرؤساء الأقسام الوظيفية على العمليات التخطيطية للأعمال المناطة إلى أقسامهم، ومن سلبيات هذا النظام، أنه كلما ازدادت الحقول المشاركة في المشروع تعقدت عملية التنسيق، يكون التقسيم في المنظمات الاستشارية على أساس التخصص في العمل على وفق مراحله المختلفة، كما في الشكل (2-4ب)⁽³⁴⁾



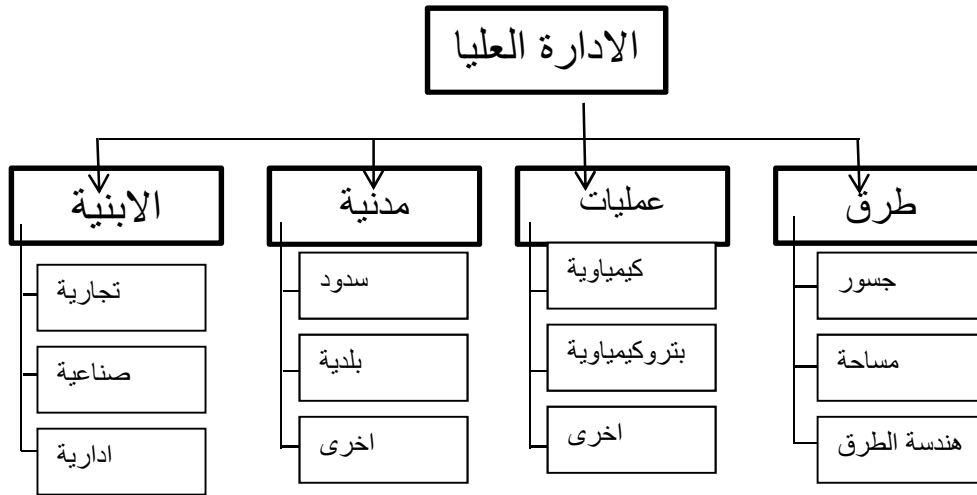
(أ)



(ب)

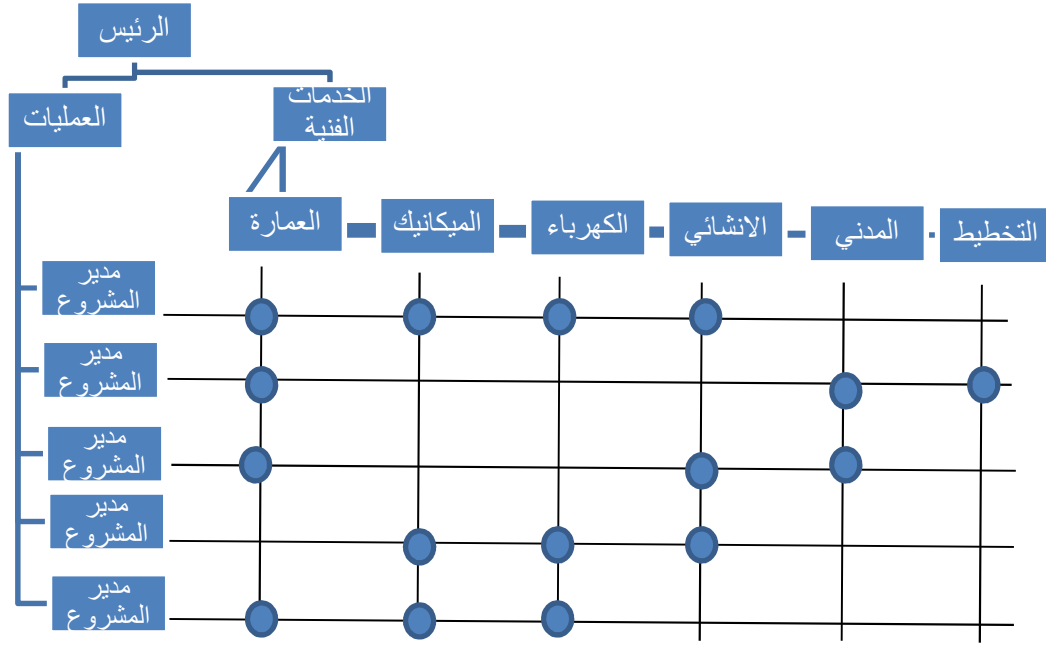
شكل (2-4) هيكل مؤسسة وظيفية

ث- المؤسسات التنفيذية: يقوم التنظيم على أساس مبدأ التخصص في تقسيم العمل في مختلف الوحدات الادارية العاملة في المنظمة كما في الشكل (2-5) ⁽³⁵⁾



شكل (2-5) هيكل مؤسسة تنفيذية

ج- التنظيم المصفوفي: أدى التعقيد المتزايد في بيئة العمل ولاسيما التكنولوجيا الى تطوير واستحداث شكل خاص وجديد في الهيكل التنظيمي، نشأ التنظيم المصفوفي تاريخياً منذ الخمسينيات إذ يستند تنظيم هذه الصناعات على أساس المشروع، ونجد أن هذا التنظيم قد لاقى رواجاً في مختلف المجالات مثل برامج الفضاء، قطاعات الاستشارات الهندسية و قطاعات المقاولات وغيرها، يتضمن التنظيم المصفوفي انسياً مزدوجاً للسلطة الأمرة مما يخرج عن مبدأ المركزية ووحدة الامر، الشكل (2-6)، يبرر هذا الابتعاد بالتعقيد لكبير في العمليات مما يتطلب اتخاذ قرارات تجمع بين التنظيم الوظيفي والتنظيم على اساس المشروع. ⁽³⁶⁾



شكل (2-6) هيكل مؤسسة مصفوفي

2- التنظيم غير الرسمي:

يمثل الخروج عن حدود التنظيم الرسمي ويتمثل صور العلاقات الطبيعية التي تنشأ بين الأفراد العاملين في اثناء العمل، والمؤسسة وهي نظام تعاوني يعتمد على فعالية التعاون بين أعضائه، وأن تكوين الاقسام بموجب التنظيم الرسمي يؤدي إلى ظهور وحدات منفصلة الواحدة عن الأخرى لكل منها حدود، إلا إن أداء العمل يتطلب أحياناً الخروج عن حدود التنظيم، الأمر الذي يؤدي إلى حدوث بعض الاتصالات من قبل الأفراد في الوحدات بشكل غير رسمي هدفها أداء العمل ، ويمثل صور العلاقات الطبيعية بين أفراد المنظمة الواحدة.⁽³¹⁾

2-3-2 نطاق وطبيعة الخدمات المقدمة من قبل المكتب الإستشاري:

تشمل الخدمات الإستشارية الكثير من المهام كالدراسات الفنية، والهندسية، والإدارية، والمالية، والاقتصادية، والقانونية، أو الإشراف على التنفيذ وفي بعض الأحيان قد تشمل مهمتين أو أكثر من هذه المهام، يمكن إن تنقسم الخدمات الى ثلاثة أنواع بصورة محددة: ⁽³⁷⁾

1- الإستشارات، التحريات و الدراسات.

2- التصميم والبناء.

3- خدمات خاصة.

وبصورة عامة تصنف الى ما يأتي : (38)

1. خدمات النصح والمشورة.

يمكن أن يقدم الإستشاري خدمات إستشارية أو مساعدة فنية متخصصة من خلال العمل مباشرة لدى الجهة المساعدة في أمور فنية وتأمين الكوادر، والتدريب، وإنشاء المؤسسات ويمكن أن يطلب من الإستشاري أيضا إعطاء رأيه المتخصص في مسائل محددة أو في الجوانب من مشروع بعينه.

2. دراسات ما قبل الاستثمار.

يمكن أن تكون دراسات ما قبل الاستثمار لتحديد المشروعات أو إعداد الدراسات الأولية أو دراسات الجدوى والدراسات البيئية، وتجري الدراسات الأولية عادة بهدف ضمان الجدوى الفنية والإقتصادية للمشاريع وكذلك عدم الإضرار بالبيئة أو عمل الدراسات البيئية للتخفيف من الآثار السلبية على البيئة.

3. الدراسات والتصاميم للمشروع.

وتشمل ما يأتي:

- أ- إعداد المخططات والمواصفات.
- ب- إعداد التكلفة التقديرية.
- ت- إعداد وثائق المناقصة .
- ث- الإعداد للتأهيل المسبق للمقاولين (بحسب طبيعة الحالة).
- ج- التحليل والتقييم للعطاءات.
- ح- تقديم التوصيات حول ترسية العقود.
- خ- المشاركة في المفاوضات.
- د- خدمات الإشراف على التنفيذ.

وتهدف الخدمات المقدمة من قبل المكاتب الإستشارية إلى ما يأتي : (38)

- أ- ضمان تنفيذ المشروع وفقاً للرسومات والمواصفات الفنية.

- ب- توفير الخدمات الفنية ذات الصلة بتنفيذ وثائق العقد.
- ت- ضبط الإنفاق والمصادقة على المواد والكميات والمستخلصات .
- ث- إجراء التصويبات اللازمة في التصميم ومواصفات في حالات الضرورة في أثناء التنفيذ.
- ج- فحص واختبار المواد.

الفصل الثالث

المواصفة القياسية الدولية

ISO 9001

الفصل الثالث

المواصفة القياسية الدولية ISO 9001

1-3 بنود المواصفة القياسية الدولية 9001 : 2015

تحدد ISO 9001 : 2015 متطلبات نظام إدارة الجودة، وتساعد المنظمات لتكون أكثر كفاءة وتستهدف رضا العميل، وتتكون المواصفة من عدد من البنود المختلفة، وتركز جميع المتطلبات على المشاركة في الجوانب المختلفة لنظام إدارة الجودة.

- البند 3-0 - المقدمة ونطاق المواصفة
- البند 4 - سياق المنظمة
- البند 5 - القيادة
- البند 6 - التخطيط
- البند 7 - الدعم
- البند 8 - التشغيل
- البند 9 - تقييم الأداء
- البند 10 - التحسين

وهذه البنود من مواصفة الايزو 9001 : 2015

1-2-3 البند (4) سياق المنظمة (Context of the organization)

1- (1-4) فهم المنظمة وسياقها (Understanding the organization and its context)

يجب على المنظمة تحديد المواضيع الداخلية والخارجية والتي تكون على صلة بأهدافها واستراتيجياتها والتي تؤثر في قدرتها على تحقيق النتيجة المقصودة من نظام إدارة الجودة، على المنظمة مراقبة ومراجعة المعلومات المتعلقة بالموضوعات الداخلية والخارجية.

ملاحظة 1/ الموضوعات يمكن أن تشمل العوامل أو الظروف الموجبة والسالبة.

ملاحظة 2/ الموضوعات الخارجية يمكن أن تشمل الموضوعات الناشئة عن البيئات القانونية والتكنولوجية، والتنافسية، والسوق، والشؤون الثقافية، والحالة الاجتماعية والاقتصادية، سواء كانت دولية أم وطنية أم إقليمية أم محلية.

ملاحظة 3/ الموضوعات الداخلية يمكن أن تشمل الموضوعات المتعلقة بالقيم، والثقافة، والمعرفة، وأداء المنظمة.

2- (2-4) التعرف على احتياجات وتوقعات الأطراف المعنية (Understanding the needs and expectations of interested parties)

بالنظر للتأثير أو التأثير المحتمل على قدرة المنظمة في التوفير، وباستمرار للمنتجات والخدمات التي تلبي متطلبات العملاء القانونية، والتنظيمية المعمول بها، يتعين على المنظمة تحديد ما يأتي :

أ- الأطراف المعنية بنظام إدارة الجودة.

ب-متطلبات هذه الأطراف بنظام إدارة الجودة.

يجب على المنظمة مراقبة ومراجعة المعلومات حول الأطراف المعنية ومتطلباتهم.

3- (3-4) تحديد مجال نظام إدارة الجودة (Determining the scope of the quality management system)

يجب على المنظمة وضع الحدود وقابلية تطبيق نظام إدارة الجودة لإنشاء مجالها، و عند تحديد هذا المجال، عليها ان تضع في حسابها :

أ- القضايا الخارجية والداخلية المشار إليها في الفقرة (1-4).

ب-متطلبات الأطراف المعنية المشار إليها في الفقرة (2-4).

ت-منتجات المنظمة وخدماتها.

وأن تقوم المنظمة بتطبيق جميع متطلبات المواصفة القياسية الدولية إذا كانت قابلة للتطبيق في مجالها المحدد من نظام إدارة الجودة، وعلى ان يكون مجال نظام إدارة الجودة في المنظمة متاحاً، ويتم الحفاظ على قدر من المعلومات الموثقة، ويجب أن ينص المجال على أنواع المنتجات والخدمات المشمولة، وتقديم أسباب عدم قابلية تطبيق المواصفة القياسية الدولية، في حالة عدم القابلية على تطبيقها، على أن لا تؤثر على قدرة المنظمة، وذلك لضمان مطابقة منتجاتها وخدماتها وتعزيز رضا العملاء.

4- (4-4) نظام إدارة الجودة وعملياتها (Quality management system and its processes)

أ- (4-4-1) يجب على المنظمة الإنشاء والتنفيذ والصيانة والتحسين المستمر لنظام إدارة الجودة، بما في ذلك العمليات اللازمة وتداخلاتها، وفقا لمتطلبات المواصفة القياسية الدولية.

يجب على المنظمة تحديد العمليات اللازمة لنظام إدارة الجودة وتطبيقها في جميع أنحاء المنظمة، وبما يأتي:

- (1) تحديد المدخلات المطلوبة والنتائج المتوقعة من هذه العمليات.
- (2) تحديد التتابع والتداخل بين هذه العمليات.
- (3) تحديد وتطبيق المعايير والأساليب (بما في ذلك الرصد والقياس ومؤشرات الأداء) اللازمة لضمان التشغيل والسيطرة على هذه العمليات بصورة فعالة.
- (4) تحديد الموارد اللازمة لهذه العمليات وضمان توافرها.
- (5) تعيين المسؤوليات والسلطات لهذه العمليات.
- (6) معالجة المخاطر والفرص كما هو محدد وفقا للمتطلبات المذكورة في (6-1).

(7) تقييم هذه العمليات وتنفيذ أي تغييرات لازمة لضمان أن هذه العمليات قادرة على تحقيق النتائج المرجوة.

(8) تحسين العمليات ونظام إدارة الجودة.

ب- (4-4-2) تقوم المنظمة وبالقدر اللازم بما يأتي :

- (1) الحفاظ على معلومات موثقة لدعم تشغيل عملياتها.
- (2) الإحتفاظ بالمعلومات موثقة، لإثبات أن العمليات يجري تنفيذها كما هو مخطط لها.

2-2-3 البند (5) القيادة (Leadership)

1- (5-1) القيادة والالتزام (Leadership and commitment)

أ- (5-1-1) عام (General)

يجب على الإدارة العليا أن تثبت القيادة والالتزام فيما يتعلق بنظام إدارة

الجودة من خلال ما يأتي :

- (1) اتخاذ المساءلة عن فعالية نظام إدارة الجودة.

- (2) ضمان وضع أهداف وسياسة الجودة لنظام إدارة الجودة وعلى ان تتوافق مع السياق والتوجه الإستراتيجي للمنظمة؛
- (3) ضمان دمج متطلبات نظام إدارة الجودة في العمليات التجارية للمنظمة.
- (4) تشجيع استخدام منهج العملية والتفكير القائم على المخاطر.
- (5) التأكد من توافر الموارد اللازمة لنظام إدارة الجودة.
- (6) أهمية إدارة الجودة الفعالة والمطابقة لمتطلبات نظام إدارة الجودة.
- (7) التأكد من أن نظام إدارة الجودة يحقق النتائج المرجوة.
- (8) المشاركة وتوجيه ودعم الأشخاص للمساهمة في فعالية نظام إدارة الجودة.
- (9) تشجيع التحسين.
- (10) دعم الأدوار الإدارية الأخرى لإثبات قيادتها وكما ينطبق في مجالات مسؤوليتها.

ب- (2-1-5) التركيز على العملاء (Customer focus)

على الإدارة العليا ان تثبت قدرتها على القيادة والالتزام فيما يتعلق في التركيز على العملاء من خلال ضمان ما يأتي:

- (1) تحديد المتطلبات القانونية والتنظيمية للعملاء ، وفهمها وتلبيتها بشكل ثابت ومستمر.

- (2) يتم تحديد المخاطر والفرص التي يمكن أن تؤثر على المنتجات والخدمات ومطابقتها للمواصفات، ومعالجة تلك المخاطر.

- (3) يتم التركيز على تحسين رضا العملاء.

2- (2-5) السياسة (Policy)

أ- (1-2-5) إنشاء سياسة الجودة (Establishing the quality policy)

تقوم الإدارة العليا بالإنشاء والتنفيذ والحفاظ على سياسة الجودة وكما يأتي:

- (1) تناسب غرض وسياسات المنظمة ويدعم الاتجاه الاستراتيجي لها.
- (2) تحدد إطار عمل لوضع أهداف الجودة.
- (3) الالتزام بتلبية المتطلبات السارية.

- (4) العمل على تحسين نظام إدارة الجودة بشكل مستمر.

ب- (2-2-5) التواصل لسياسة الجودة (Communicating the quality policy)

يجب على سياسة الجودة ان:

(1) تكون متاحة للجميع ويتم الحفاظ عليها بصورة موثقة.

(2) تبلى وتفه وتطبق داخل المنظمة.

(3) تكون متاحة للأطراف المعنية، وحسب الاقتضاء.

3- (3-5) الأدوار التنظيمية والمسؤوليات والسلطات (Organizational roles, responsibilities and authorities)

تقوم الإدارة العليا بضمان المسؤوليات والسلطات التي تم تعيينها، وتبلغ وتفه داخل المنظمة،

يجب على الإدارة العليا اسناد المسؤولية والسلطة لما يأتي:

أ- التأكد من أن نظام إدارة الجودة يتوافق مع متطلبات هذه المواصفة القياسية الدولية.

ب- التأكد من أن العمليات تسلم المخرجات المقصودة.

ت- إعداد التقارير عن أداء نظام إدارة الجودة وفرص التحسين (انظر (10-1))، ولا سيما للإدارة العليا.

ث- ضمان تعزيز التركيز على العملاء في جميع أنحاء المنظمة.

ج- ضمان نزاهة نظام إدارة الجودة، ويتم الاحتفاظ بها عند حدوث تغييرات على نظام إدارة الجودة في حالة التخطيط والتنفيذ.

3-2-3 البند (6) التخطيط (Planning)

1- (1-6) إجراءات مواجهة المخاطر والفرص (Actions to address risks and opportunities)

أ- (1-1-6) عند التخطيط لنظام إدارة الجودة، على المنظمة أن تنظر في المسائل المشار إليها في (1-4) والشروط المشار إليها في (2-4) وتحديد المخاطر والفرص التي تحتاج إلى معالجة:

(1) توفير ضمانات بأن نظام إدارة الجودة يمكن أن يحقق النتائج المرجوة منه.

(2) تعزيز الآثار المرغوب بها.

(3) منع أو تقليل، الآثار غير المرغوب بها.

(4) تحقيق التحسين.

ب- (2-1-6) يجب تنظيم خطة:

(1) إجراءات التصدي للمخاطر والفرص.

(2) كيفية التصدي للمخاطر والفرص:

(أ) دمج وتنفيذ الإجراءات في عمليات نظام إدارة الجودة (انظر (4-4))؛

(ب) تقييم فعالية هذه الإجراءات.

يجب أن تكون الإجراءات المتخذة لمعالجة المخاطر والفرص متناسبة مع التأثير المحتمل على مطابقة المنتجات والخدمات.

ملاحظة 1/ خيارات التصدي للمخاطر يمكن أن تشمل (تجنب المخاطر، ترك المخاطر، والمخاطرة من أجل تحقيق فرصة، والقضاء على مصادر الخطر، وتغيير الاحتمال أو العواقب، وتقاسم المخاطر، أو الاحتفاظ بالمخاطر من خلال قرار مستتير).

ملاحظة 2/ الفرص يمكن أن تؤدي إلى اعتماد ممارسات جديدة، وإطلاق منتجات جديدة وفتح أسواق جديدة، ومعالجة عملاء جدد، وبناء شراكات، وذلك باستخدام التكنولوجيا الجديدة، وغيرها من الاحتمالات المرغوبة والقابلة للتطبيق لمعالجة احتياجات المنظمة أو عملائها.

2- (2-6) أهداف الجودة والتخطيط لتحقيقها (Quality objectives and planning to achieve them)

أ- (1-2-6) على المنظمة ان تنشئ أهداف الجودة في الوظائف والمستويات المختلفة

والعمليات اللازمة لنظام إدارة الجودة.

أهداف الجودة يجب :

(1) أن تكون متوافقة مع سياسة الجودة.

(2) أن تكون قابلة للقياس.

(3) ان تكون مراعية للمتطلبات السارية.

(4) أن تكون مطابقة للمنتجات والخدمات وتعزيز رضا العملاء.

(5) يجب رصدها.

(6) يجب تعميمها.

(7) ان يتم تحديثها، وبحسب الاقتضاء.

وعلى المنظمة أن تحتفظ بمعلومات موثقة عن أهداف الجودة.

ب- (2-2-6) عند التخطيط لكيفية تحقيق أهداف الجودة، فإن المنظمة تحدد ما يأتي:

(1) ما سيتم القيام به.

(2) ما هي الموارد التي تكون مطلوبة.

(3) من الذي سيكون مسؤولاً.

(4) متى سيتم إكمالها.

(5) كيف سيتم تقييم النتائج.

3- (3-6) التخطيط للتغيرات (Planning of changes)

عندما تقرر المنظمة الحاجة لإجراء تغييرات في نظام إدارة الجودة، وتتم التغييرات بطريقة مخططة (انظر (4-4))، على المنظمة أن تضع في نظر الحسبان ما يأتي :

أ- الغرض من التغييرات وعواقبها المحتملة.

ب- سلامة نظام إدارة الجودة.

ت- توافر الموارد.

ث- توزيع أو إعادة توزيع المسؤوليات والسلطات.

3-2-4 البند (7) الدعم (Support)

1- (1-7) المصادر (Resources)

أ- (1-1-7) عام (General)

يجب على المنظمة تحديد وتوفير الموارد اللازمة للإنشاء والتنفيذ والصيانة والتحسين المستمر لنظام إدارة الجودة، وعلى المنظمة أن تعتبر ما يأتي:

(1) القدرات، والقيود المفروضة على المصادر الداخلية القائمة.

(2) المستلزمات والحاجات التي يجب الحصول عليها من جهات خارجية.

ب- (2-1-7) الأشخاص (People)

على المنظمة تحديد وتوفير الأشخاص الضروريين من أجل التنفيذ الفعال

لنظام إدارة الجودة، والتشغيل والسيطرة على عملياتها.

ت- (3-1-7) البنية التحتية (Infrastructure)

على المنظمة تحديد، وتوفير وصيانة البنية التحتية اللازمة لتشغيل

عملياتها وتحقيق المطابقة للمنتجات والخدمات.

ملاحظة/ البنية التحتية يمكن أن تشمل ما يأتي:

- (1) المباني والمرافق المرتبطة بها.
- (2) المعدات، بما في ذلك الأجهزة والبرمجيات.
- (3) موارد النقل.
- (4) تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ث-(4-1-7) بيئة تشغيل العمليات (Environment for the operation of processes)

على المنظمة تحديد، وتوفير البيئة اللازمة والملائمة لتشغيل عملياتها وتحقيق المطابقة للمنتجات والخدمات، والحفاظ عليها.

ملاحظة / وجود بيئة مناسبة يمكن أن تكون مزيجا من العوامل البشرية والمادية الآتية:

- (1) العوامل الاجتماعية (مثل: عدم التمييز، والهدوء، وعدم المواجهة).
 - (2) العوامل النفسية (مثل: الإجهاد، والإرهاق).
 - (3) العوامل المادية (مثل: درجة الحرارة، والرطوبة، والضوء، تدفق الهواء، والنظافة، والضوضاء).
- ويمكن لهذه العوامل ان تختلف بشكل كبير اعتمادا على المنتجات والخدمات المقدمة.

ج-(5-1-7) رصد الموارد وقياسها (Monitoring and measuring resources)

(1) (1-5-1-7) عام (General)

على المنظمة تحديد وتوفير الموارد اللازمة لضمان تحقيق نتائج صحيحة وموثوقة عند الرصد أو القياس للتحقق من مطابقة المنتجات والخدمات للمتطلبات، ويجب على المنظمة التأكد من أن الموارد توفر ما يأتي:

- (أ) تكون مناسبة لنوع معين من أنشطة الرصد والقياس الجاري تنفيذها.
- (ب) صيانتها للتأكد من ادائها للغرض المطلوب.

ويجب ان تحتفظ المنظمة بالمعلومات المناسبة وتوثيقها بوصفها دليل على الملائمة لغرض رصد الموارد والقياس.

(2) (2-5-1-7) تتبع القياس (Measurement traceability)

عندما يكون تتبع القياس هو أحد المتطلبات، أو يدخل في الحساب من لدن المنظمة لتكون جزء أساسيا لتوفير الثقة في صحة نتائج القياس، وقياس المعدات يجب أن تكون:

(أ) المعايرة أو التحقق منها، أو كليهما، في مراحل زمنية محددة، أو قبل استعمالها.

(ب) تضبط من أجل تحديد وضعها.

(ت) تصان من التعديلات أو التلف أو التدهور الذي من شأنه أن يبطل حالة المعايرة وقياس النتائج اللاحقة.

وعلى المنظمة أن تحدد ما إذا كان صحة نتائج القياس السابقة تأثرت سلبا عندما يتم العثور على معدات القياس غير الصالحة للغرض المقصود، وتتخذ الإجراءات المناسبة عند الضرورة.

ت- (6-1-7) المعرفة التنظيمية (Organizational knowledge)

على المنظمة تحديد المعرفة اللازمة لتشغيل عملياتها وتحقيق المطابقة للمنتجات والخدمات، ويجب الحفاظ على هذه المعرفة وإتاحتها بالقدر اللازم.

وعند معالجة الاحتياجات والاتجاهات المتغيرة، تنظر المنظمة للمعرفة الحالية وتحديد كيفية اكتسابها أو الوصول إلى أي معرفة إضافية لازمة والتحديثات المطلوبة لها.

ملاحظة 1/ المعرفة التنظيمية هي معرفة محددة للمنظمة. وتكتسب عادة عن طريق التجربة، ومن المعلومات التي يتم استخدامها ومشاركتها لتحقيق أهداف المنظمة.

ملاحظة 2/ المعرفة التنظيمية يمكن أن تقوم على:

(1) مصادر داخلية (مثل: الملكية الفكرية؛ المعرفة المكتسبة من الخبرة؛ الدروس المستنبطة من الفشل والنجاح في المشاريع، والنقاط وتبادل المعارف والخبرات غير الموثقة، ونتائج التحسينات في العمليات والمنتجات والخدمات).

(2) مصادر خارجية (مثل: المعايير، والأوساط الأكاديمية، والمؤتمرات، وجمع المعرفة من العملاء أو الموردين الخارجيين).

2- (2-7) الكفاءة (Competence)

يجب على المنظمة :

أ- تحديد الكفاءة الضرورية للأفراد الذين يعملون تحت سيطرتها والذين يؤثرون على أداء وفعالية نظام إدارة الجودة.

ب- التأكد من أن هؤلاء الأفراد هم من ذوي الاختصاص وعلى أساس التعليم المناسب والتدريب، أو الخبرة.

ت- عند الاقتضاء، اتخاذ الإجراءات الضرورية لاكتساب الكفاءة اللازمة، وتقييم فعالية الإجراءات المتخذة.

ث- الاحتفاظ بالمعلومات المناسبة وتوثيقها بوصفها دليلاً على الكفاءة.

ملاحظة/ يمكن أن تشمل الإجراءات المعمول بها، على سبيل المثال، توفير التدريب ، والتوجيه، وإعادة توزيع العاملين، والتوظيف، والتعاقد مع المختصين.

3- (7-3) الوعي (Awareness)

يجب على المنظمة أن تتأكد من الأشخاص الذين يقومون بأعمال تحت سيطرتها

على علم بما يأتي:

أ- سياسة الجودة.

ب- أهداف الجودة.

ت- مساهمتهم في فعالية نظام إدارة الجودة، بما في ذلك فوائد تحسين الأداء.

ث- الآثار المترتبة على عدم المطابقة مع متطلبات نظام إدارة الجودة.

4- (7-4) الاتصالات (Communication)

على المنظمة تحديد الاتصالات الداخلية والخارجية لنظام إدارة الجودة، بما في ذلك:

أ- لماذا يتم التواصل.

ب- متى يتم التواصل.

ت- مع من يكون التواصل.

ث- كيفية التواصل.

ج- من الذي يقوم بالتواصل.

5- (7-5) المعلومات الموثقة (Documented information)

أ- (7-5-1) عام (General)

يتضمن نظام إدارة الجودة للمنظمة ما يأتي:

(1) توثيق المعلومات المطلوبة بموجب هذه المواصفة القياسية الدولية.

(2) توثيق المعلومات التي تحددها المنظمة أنها ضرورية لفعالية نظام إدارة الجودة.

ملاحظة/ مدى المعلومات الموثقة لنظام إدارة الجودة يمكن أن تختلف من منظمة إلى أخرى للأسباب الآتية:

- حجم المنظمة ونوعية الأنشطة والعمليات والمنتجات والخدمات.
- تعقيد العمليات وتداخلاتها.
- كفاءة الأفراد.

ب-(7-5-2) الانشاء والتحديث (Creating and updating)

على المنظمة أن تضمن الأمور الآتية عند انشاء المعلومات الموثقة وتحديثها:

- (1) التحديد والوصف (مثل العنوان أو التاريخ أو الكاتب أو رقم المرجع)؛
- (2) الشكل (مثل اللغة، وإصدار البرنامج، والرسومات) ووسائل الإعلام سواء كانت ورقية أم الكترونية.
- (3) المراجعة والموافقة على الملاءمة والكفاية.

ت-(7-5-3) السيطرة على المعلومات الموثقة (Control of documented information)

- (1) (7-5-3-1) يتم التحكم في المعلومات الموثقة التي يحتاجها نظام إدارة الجودة وهذه المواصفة القياسية الدولية لضمان ما يأتي:
 - (أ) ان تكون متوافرة ومناسبة للاستخدام، عند الحاجة إليها.
 - (ب) يتم توفير الحماية الكافية لها (مثل: فقدان السرية، الاستخدام غير السليم، أو فقدان النزاهة).

- (2) (7-5-3-2) من أجل السيطرة على المعلومات الموثقة، فإن المنظمة تتناول الأنشطة التالية، وحسب الاقتضاء:

- (أ) التوزيع والوصول إليها واسترجاعها واستخدامها.
- (ب) التخزين والحفاظ عليها، بما في ذلك المحافظة على وضوح القراءة.
- (ت) مراقبة التغيرات، مثل التحكم في الإصدار.
- (ث) الاحتفاظ بها والتصرف فيها.

المعلومات الموثقة للمنشأ الخارجي والتي تحددها المنظمة لتكون ضرورية لتخطيط وتشغيل نظام إدارة الجودة يتم تحديدها حسب الاقتضاء، ويمكن السيطرة عليها.

ويجب حماية المعلومات الموثقة والاحتفاظ بها دليلاً للمطابقة من التعديلات غير المقصودة.

ويمكن الوصول لها بالإذن لعرض المعلومات الموثقة فقط، أو إذن السلطة لعرض وتغيير المعلومات الموثقة.

5-2-3 البند (8) التشغيل (Operation)

1- (8-1) تخطيط العمليات والسيطرة (Operational planning and control)

يجب التنظيم والتخطيط والتنفيذ ومراقبة العمليات (انظر (4-4)) اللازمة لتلبية الاحتياجات لتوفير المنتجات والخدمات، وتنفيذ الإجراءات المحددة في البند (6)، من خلال ما يأتي:

أ- تحديد المتطلبات للمنتجات والخدمات.

ب- وضع معايير لما يأتي:

(1) العمليات.

(2) قبول المنتجات والخدمات.

ت- تحديد الموارد اللازمة لتحقيق التوافق مع متطلبات المنتجات والخدمات.

ث- تنفيذ السيطرة على العمليات وفقا للمواصفة القياسية الدولية.

ج- التحديد والصيانة والحفاظ على معلومات موثقة بالقدر اللازم:

(1) الثقة في أن العمليات نفذت كما هو مخطط لها.

(2) للتدليل على مطابقة المنتجات والخدمات لاحتياجاتهم.

وأن مخرجات التخطيط يجب أن تكون مناسبة لعمليات المنظمة، ويتعين على المنظمة السيطرة على التغييرات المخطط لها ومراجعة عواقب التغييرات غير المقصودة واتخاذ إجراءات للتخفيف من أي آثار سلبية، وحسب الاقتضاء.

ويجب على المنظمة أن تتأكد أن المصادر الخارجية يتم التحكم بها (انظر (4-8)).

2- (8-2) متطلبات المنتجات والخدمات (Requirements for products and services)

أ- (1-2-8) التواصل مع العملاء (Customer communication)

ويشمل التواصل مع العملاء ما يأتي:

(1) توفير المعلومات المتعلقة بالمنتجات والخدمات.

(2) الاستفسارات عن العقود أو الأوامر، بما في ذلك التغييرات.

(3) الحصول على ملاحظات العملاء المتعلقة بالمنتجات والخدمات، بما في ذلك

شكاوى العملاء.

(4) التعامل مع ممتلكات العملاء و السيطرة عليها.

(5) وضع متطلبات محددة لإجراءات الطوارئ، عند الاقتضاء.

ب-(2-8) تحديد متطلبات المنتجات والخدمات (Determining the requirements for products and services)

عند تحديد المتطلبات للمنتجات والخدمات التي سيتم تقديمها للعملاء، يجب على المنظمة أن تتأكد مما يأتي:

(1) يتم تحديد المتطلبات للمنتجات والخدمات، بما في ذلك:

(أ) المتطلبات القانونية والتنظيمية السارية.

(ب) تلك التي تعد ضرورية من لدن المنظمة.

(2) يمكن للمنظمة تلبية المتطلبات للمنتجات والخدمات التي تقدمها.

ت-(3-8) استعراض المتطلبات للمنتجات والخدمات (Review of the requirements for products and services)

(1) (1-3-2-8) على المنظمة أن تتأكد أن لديها القدرة على تلبية متطلبات

المنتجات والخدمات التي سيتم تقديمها للعملاء، ويجب إجراء مراجعة لها

قبل الالتزام بتوريد المنتجات والخدمات إلى العملاء، لتتضمن:

(أ) المتطلبات المحددة من لدن العميل، بما في ذلك متطلبات التسليم وما

بعده.

(ب) متطلبات غير محددة من لدن العميل، ولكنها ضرورية للاستخدام

الموصوف أو المقصود.

(ت) المتطلبات المحددة من لدن المنظمة.

(ث) المتطلبات القانونية والتنظيمية المطبقة على المنتجات والخدمات.

(ج) متطلبات العقد أو الأوامر وتختلف عن تلك التي عرضت سابقاً.

على المنظمة ان تتأكد من متطلبات العقد أو الأوامر المختلفة عن تلك التي

يتم حلها او اتي عرضت سابقاً.

كما يجب مراجعة متطلبات العميل من لدن المنظمة قبل قبولها، وعندما لا

يوفر العميل بيان موثق من احتياجاته يجب على المنظمة ان تؤكد متطلبات

العميل قبل القبول.

ملاحظة/ في بعض الحالات، مثل البيع عن طريق الإنترنت، واستعراض رسمي غير عملي في كل أمر. بدلا من ذلك، يمكن استعراض معلومات عن المنتجات، مثل الكتالوجات.

(2) (2-3-2-8) يجب ان تحتفظ المنظمة بمعلومات موثقة، وحسب الاقتضاء:
(أ) نتائج المراجعات.

(ب) المتطلبات الجديدة للمنتجات والخدمات.

ث-(4-2-8) التغييرات في متطلبات المنتجات والخدمات (Changes to requirements for products and services)

على المنظمة التأكد من أن المعلومات الموثقة عدلت، ويجب ان تتم من الأشخاص المعنيين وان يكونوا على بينة من المتطلبات المتغيرة، ومتى تم تغيير متطلبات المنتجات والخدمات.

3-(3-8) تصميم وتطوير المنتجات والخدمات (Design and development of products and services)

أ- (1-3-8) عام (General)

على المنظمة ان تقيم وتنفذ وتحتفظ بعملية التصميم والتطوير بما يتناسب مع ضمان توفير لاحق من المنتجات والخدمات.

ب-(2-3-8) تصميم وتطوير التخطيط (Design and development planning)

في تحديد المراحل وضوابط التصميم والتطوير، على المنظمة ان تضع الاعتبارات الآتية:

(1) طبيعة ومدة وتعقيد أنشطة التصميم والتطوير.

(2) مراحل العملية المطلوبة، بما في ذلك التصميم والتطوير.

(3) التصميم والتحقق ووضع واعتماد الأنشطة المطلوبة.

(4) المسؤوليات والسلطات المعنية في عملية التصميم والتطوير.

(5) الاحتياجات من الموارد الداخلية والخارجية لتصميم وتطوير المنتجات والخدمات.

(6) الحاجة إلى السيطرة على الواجهات بين الافراد المشاركين في عملية التصميم والتطوير.

(7) الحاجة إلى إشراك العملاء والمستخدمين في عملية التصميم والتطوير.

(8) متطلبات التقديم اللاحق من المنتجات والخدمات.

(9) المستوى المتوقع لعملية التصميم والتطوير من لدن العملاء والأطراف الأخرى المعنية.

(10) المعلومات الموثقة المطلوبة لإثبات أن التصميم وتطوير المتطلبات قد تم.

ت-(3-8) تصميم وتطوير المدخلات (Design and development inputs)

على المنظمة تحديد المتطلبات الأساسية لأنواع معينة من المنتجات والخدمات

التي سيتم تصميمها وتطويرها، وبما يأتي :

(1) المتطلبات الوظيفية والأداء.

(2) المعلومات المستمدة من الأنشطة سابقة التصميم والتطوير المماثلة.

(3) المتطلبات القانونية والتنظيمية.

(4) المعايير أو قواعد الممارسة للمنظمة الملزمة بالتنفيذ.

(5) العواقب المحتملة للفشل نظرا لطبيعة المنتجات والخدمات.

يجب أن تكون المدخلات كافية لأغراض التصميم والتطوير وتكون كاملة

واضحة لا لبس فيها، وتضاربات التصميم وتطوير المدخلات يجب أن تحل.

ويجب أن تحتفظ المنظمة بمعلومات موثقة عن التصميم وتطوير المدخلات.

ث-(4-3-8) تصميم وتطوير الضوابط (Design and development controls)

على المنظمة أن تقوم بتطبيق ضوابط لعملية التصميم والتطوير لضمان ما يأتي:

(1) النتائج التي سيتم تحقيقها تم تعريفها.

(2) يتم إجراء استعراض لتقييم القدرة على نتائج التصميم والتطوير لتلبية

المتطلبات.

(3) التحقق من الأنشطة للتأكد من أن التصميم وتطوير المخرجات تلبي متطلبات

المدخلات.

(4) التحقق من الأنشطة للتأكد من أنها ينتج عنها منتجات وخدمات تلبي متطلبات

التطبيق المحدد أو الاستخدام المقصود.

(5) اتخاذ أية إجراءات لازمة لحل المشكلات من خلال المراجعات، أو التحقق

والمصادقة للأنشطة.

(6) المعلومات الموثقة يتم الاحتفاظ بها لهذه الأنشطة.

ملاحظة/ التصميم وتطوير المراجعات، والتحقق والمصادقة، لها أغراض

مختلفة، يمكن أن تتم بشكل منفصل أو في أي تركيبة، كما هو مناسب للمنتجات

والخدمات التي تقدمها المنظمة.

ج-(5-3-8) تصميم وتطوير المخرجات (Design and development outputs)

على المنظمة أن تعمل على تصميم وتطوير المخرجات:

- (1) تلبية متطلبات المدخلات.
- (2) تكون كافية لعمليات لاحقة لتوفير المنتجات والخدمات.
- (3) تضمين أو رصد إشارة وقياس المتطلبات ، ومعايير القبول، وحسب الاقتضاء.
- (4) تحديد خصائص المنتجات والخدمات التي لا غنى عنها للغرض المقصود، وتوفير الأمن.

وعلى المنظمة أن تحتفظ بمعلومات موثقة عن تصميم وتطوير المخرجات.

ح- (8-3-6) تصميم وتطوير التغييرات (Design and development changes)

يجب أن تقوم المنظمة بتحديد ومراجعة ومراقبة التغييرات التي تم إجراؤها في أثناء، أو بعد التصميم وتطوير المنتجات والخدمات، بالقدر اللازم لضمان عدم وجود أي تأثير سلبي للامتثال للمتطلبات. وتحفظ المنظمة بمعلومات موثقة عن ما يأتي:

- (1) التصميم وتطوير التغييرات.
- (2) نتائج المراجعات.
- (3) الإذن بالتغييرات.
- (4) الإجراءات المتخذة لمنع التأثيرات الضارة.

4- (8-4) السيطرة على العمليات المجهزة الخارجية والمنتجات والخدمات (Control of

(externally provided processes, products and services

أ- (8-4-1) عام (General)

على المنظمة أن تتأكد من العمليات المجهزة الخارجية والمنتجات والخدمات وأن تكون مطابقة للمتطلبات، ويجب على المنظمة أن تحدد ضوابط العمليات المجهزة الخارجية للمنتجات والخدمات في الحالات الآتية:

- (1) المنتجات والخدمات من جهات خارجية يجب إدخالها في المنتجات والخدمات الخاصة للمنظمة.
- (2) يتم توفير المنتجات والخدمات مباشرة إلى العميل من جهات خارجية بالنيابة عن المنظمة.
- (3) عملية، أو جزء من العملية، يتم توفيرها من لدن مورد خارجي نتيجة لقرار المنظمة.

إذ يجب أن تقوم المنظمة بتحديد وتطبيق معايير تقييم واختيار ومراقبة الأداء، وإعادة تقييم الموردين الخارجيين، استنادا إلى قدرتهم على توفير العمليات أو

المنتجات والخدمات وفقاً للمتطلبات، وأن تحتفظ المنظمة بمعلومات موثقة عن هذه الأنشطة وأي إجراءات لازمة ناشئة عن هذه التقييمات.

ب-(8-4-2) نوع ومدى السيطرة (Type and extent of control)

يجب أن تكون العمليات المجهزة الخارجية لا تؤثر سلباً على قدرة المنظمة على التقديم وباستمرار لمطابقة المنتجات والخدمات لعملائها.
و على المنظمة أن تقوم بما يأتي:

- (1) ضمان بقاء العمليات الخارجية المقدمة ضمن سيطرة نظام إدارة الجودة.
- (2) تعريف كل الضوابط التي تنوي تطبيقها على المورد الخارجي وتلك التي تنوي تطبيقها لإنتاج المخرجات.
- (3) أن تأخذ في الحسبان:
- (أ) قدرة المنظمة على تلبية متطلبات العملاء القانونية والتنظيمية السارية وباستمرار.

(ب) فعالية الضوابط المطبقة على المورد الخارجي.

- (4) التحديد والتحقق، أو غيرها من الأنشطة، من الضروري ضمان أن العمليات المجهزة خارجياً تلي متطلبات المنتجات والخدمات.

ت-(8-4-3) معلومات عن الموردين الخارجيين (Information for external providers)

على المنظمة معرفة مدى كفاية المتطلبات قبل تواصلهم مع المورد الخارجي.
وعليه إبلاغ الموردين الخارجيين احتياجاتها من:

- (1) العمليات والمنتجات والخدمات التي ستقدم.
- (2) الموافقة على:

(أ) المنتجات والخدمات.

(ب) الأساليب والعمليات والمعدات.

(ت) إطلاق المنتجات والخدمات.

- (3) الكفاءة، بما في ذلك المؤهلات المطلوبة للأفراد.

(4) تفاعل الموردين الخارجيين مع المنظمة.

(5) مراقبة ورصد أداء الموردين الخارجيين، ويتم تطبيقها من لدن المنظمة.

- (6) التحقق من الأنشطة والتي تعتزم المنظمة، أو عملائها استيرادها من الموردين الخارجيين.

5- (8-5) إنتاج وتوفير الخدمات (Production and service provision)

أ- (1-5-8) الرقابة على الانتاج وتوفير الخدمات (Control of production and service provision)

على المنظمة تقديم الخدمات في ظل ظروف خاضعة للتحكم، وتشمل الظروف التي تسيطر عليها، وحسب الاقتضاء:

(1) توافر المعلومات الموثقة والتي يعرفها:

(أ) خصائص المنتجات والخدمات التي يتم إنتاجها، أو الأنشطة التي يتعين القيام بها.

(ب) النتائج التي سيتم تحقيقها.

(2) توافر واستخدام الرصد المناسب وقياس الموارد.

(3) تنفيذ أنشطة الرصد والقياس في المراحل المناسبة للتحقق من المعايير للسيطرة على العمليات أو المخرجات، ومعايير القبول للمنتجات والخدمات، قد تم الوفاء بها.

(4) استخدام بنية تحتية وبيئة مناسبة لتشغيل العمليات.

(5) تعيين أشخاص أكفاء، بما في ذلك المؤهلات المطلوبة للأشخاص.

(6) التحقق من الصحة، وإعادة التصديق الدوري، من القدرة على تحقيق النتائج المتوقعة من عمليات الإنتاج وتوفير الخدمات.

(7) تنفيذ إجراءات لمنع الخطأ البشري.

(8) تطبيق الإفراج، والتسليم وما بعد تسليم الأنشطة.

ب- (2-5-8) التحديد والتتبع (Identification and traceability)

على المنظمة استخدام سبل مناسبة لتحديد المخرجات للتأكد عند الضرورة من مطابقة المنتجات والخدمات.

ويجب على المنظمة تحديد ووضع المخرجات فيما يتعلق بمتطلبات الرصد والقياس في جميع مراحل الإنتاج وتوفير الخدمات، وأن تسعى المنظمة لإبقاء المعلومات موثقة لتتمكن من التتبع.

ت- (3-5-8) ممتلكات العملاء أو الموردّين الخارجيين (Property belonging to customers or external providers)

على المنظمة رعاية ممتلكات العملاء والموردّين الخارجيين بينما هي تحت سيطرة واستخدام المنظمة.

وعلى المنظمة تحديد وتحقيق، وحماية العملاء أو الموردّين الخارجيين.

وفي حالة حدوث فقدان أو تلف في ممتلكات العملاء والموردين الخارجيين أو غير ذلك، أو وجدت غير صالحة للاستخدام، فإن على المنظمة أن تقدم تقريراً إلى العملاء أو الموردين الخارجيين المعنيين وتحفظ بمعلومات موثقة حول ما حدث. ملاحظة/ ممتلكات العملاء والموردين الخارجيين تشتمل على المواد، والأدوات، والمعدات، والمباني، والملكية الفكرية، والبيانات الشخصية.

ث-(8-5-4) الحفظ (Preservation)

على المنظمة أن تقوم بالحفاظ على المخرجات في أثناء الإنتاج وتوفير الخدمات، بالقدر اللازم لضمان التوافق مع المتطلبات. ملاحظة/ المحافظة يمكن أن تشمل تحديد الهوية، والمناولة، ومراقبة التلوث، والتعبئة والتخزين، والنقل، والحماية.

ج-(8-5-5) ما بعد تسليم الفعاليات (Post-delivery activities)

على المنظمة تلبية متطلبات الفعاليات ما بعد التسليم المرتبطة بالمنتجات والخدمات. في تحديد مدى فعاليات ما بعد التسليم المطلوبة، وعلى المنظمة وضع الاعتبارات الآتية:

- (1) المتطلبات القانونية والتنظيمية.
- (2) العواقب غير المرغوب بها والمحتملة والمرتبطة بمنتجاتها وخدماتها.
- (3) طبيعتها واستخدامها.
- (4) متطلبات العملاء.
- (5) ملاحظات العملاء.

ملاحظة/ يمكن أن تشتمل فعاليات ما بعد التسليم على الإجراءات التي تتعلق بأحكام الضمان، والالتزامات التعاقدية (مثل: خدمات الصيانة، والخدمات التكميلية التي تتضمن إعادة التدوير أو التخلص النهائي منها).

ح-(8-5-6) السيطرة على التغييرات (Control of changes)

على المنظمة مراجعة ومراقبة التغييرات للإنتاج أو توفير الخدمات، بالقدر اللازم لضمان الاستمرار وفقاً للمتطلبات. وأن تحفظ المنظمة بمعلومات موثقة عن نتائج المراجعات من التغييرات، والشخص الذي يأذن بالتغيير، وطبيعة الإجراءات اللازمة الناشئة عن المراجعات.

6-(8-6) إطلاق المنتجات والخدمات (Release of products and services)

يجب أن تتفد المنظمة الترتيبات المخطط لها، في المراحل المناسبة، للتحقق من أن متطلبات المنتجات والخدمات قد تم استيفائها.

وأن المنتجات والخدمات يجب عدم إطلاقها إلا بعد أن يتم الانتهاء من الترتيبات اللازمة المخطط لها بشكل مرضٍ، وخلاف ذلك لا يتم إلا بموافقة السلطة المختصة. أو العمل أحياناً.

وعلى المنظمة أن تحتفظ بمعلومات موثقة بشأن إطلاق المنتجات والخدمات. ويجب أن تتضمن المعلومات الموثقة ما يأتي:

أ- أدلة على المطابقة مع معايير القبول.

ب- تتبع إلى الشخص (الأشخاص) الذي يأذن بالإصدار.

7- (7-8) السيطرة على المخرجات غير المطابقة للمواصفات (Control of nonconforming outputs)

أ- (1-7-8) على المنظمة تحديد المخرجات التي لا تتوافق مع المتطلبات والتحكم لمنع استخدامها غير المقصود أو تسليمها.

على المنظمة أن تتخذ الإجراءات المناسبة استناداً إلى طبيعة عدم المطابقة وتأثيرها على مطابقة المنتجات والخدمات. وينطبق هذا أيضاً على المنتجات والخدمات غير المطابقة للمواصفات والتي تم الكشف عنها بعد تسليم المنتجات أو في أثناء أو بعد توفير الخدمات.

على المنظمة أن تتعامل مع المخرجات غير المطابقة للمواصفات بإحدى الطرق أو أكثر وكما يأتي:

(1) التصحيح.

(2) الفصل، والإحتواء، أو تعليق المنتجات والخدمات.

(3) إبلاغ العملاء.

(4) الحصول على ترخيص للقبول.

التحقق من المطابقة للمتطلبات عندما يتم تصحيح المخرجات غير المطابقة للمواصفات.

ب- (2-7-8) يجب على المنظمة أن تحتفظ بمعلومات موثقة بما يأتي:

(1) عدم المطابقة.

(2) الإجراءات المتخذة.

(3) التنازلات التي تم الحصول عليها.

(4) تحديد سلطة البت في الدعوى بشأن عدم المطابقة.

6-2-3 البند (9) تقييم الأداء (Performance evaluation)

1- (9-1) الرصد والقياس والتحليل والتقييم (Monitoring, measurement, analysis) (and evaluation)

أ- (9-1-1) عام (General)

يجب على المنظمة تحديد ما يأتي :

(1) ما الذي يجب رصده وقياسه.

(2) أساليب الرصد والقياس والتحليل والتقييم اللازمة لضمان نتائج صحيحة.

(3) متى يتم تنفيذ الرصد والقياس.

(4) متى يتم تحليل النتائج من الرصد والقياس والتقييم.

وعلى المنظمة أن تقيم أداء وفعالية نظام إدارة الجودة، وأن تحتفظ بالمعلومات المناسبة وتوثقها لتكون دليلاً على النتائج.

ب- (9-1-2) رضا العملاء (Customer satisfaction)

تقوم المنظمة برصد تصورات العملاء واحتياجاتهم وتوقعاتهم، وعليها

أن تقوم بتحديد طرق الحصول ورصد واستعراض هذه المعلومات.

ملاحظة/ الأمثلة على رصد تصورات العملاء تشمل: استقصاءات رضا

العملاء، وردود فعل العملاء على المنتجات وتسليم والخدمات، وعقد اجتماعات

مع العملاء، وتحليل حصة السوق، ومطالبات الضمان والتقارير.

ت- (9-1-3) التحليل والتقييم (Analysis and evaluation)

يجب على المنظمة تحليل وتقييم البيانات والمعلومات الناتجة عن الرصد والقياس.

يجب أن يتم استخدام نتائج التحليل لتقييم ما يأتي:

(1) المطابقة للمنتجات والخدمات.

(2) درجة رضا العملاء.

(3) أداء وفعالية نظام إدارة الجودة.

(4) تنفيذ التخطيط على نحو فعال.

(5) فعالية الإجراءات المتخذة لمعالجة المخاطر والفرص.

(6) أداء الموردّين الخارجيين.

(7) الحاجة إلى إدخال تحسينات على نظام إدارة الجودة.

ملاحظة/ طرق تحليل البيانات ويمكن أن تشمل التقنيات الإحصائية.

2- (2-9) التدقيق الداخلي (Internal audit)

أ- (1-2-9) تقوم المنظمة بإجراء عمليات المراجعة الداخلية على مراحل زمنية مخطط لها وتقديم معلومات بشأن ما إذا كان نظام إدارة الجودة:

(1) يتوافق مع:

(أ) متطلبات المنظمة الخاصة لنظام إدارة الجودة.

(ب) متطلبات هذه المواصفة القياسية الدولية.

(2) هل يتم تنفيذها على نحو فعال ووسائل الحفاظ عليها.

ب- (2-2-9) يجب على المنظمة ما يأتي:

(1) وضع خطة، وتنفيذ وصيانة برنامج المراجعة ومتضمنة عدد المرات،

والأساليب، والمسؤوليات، ومتطلبات التخطيط وإعداد التقارير، ويجب أن تأخذ

بنظر الحسبان التغيرات التي تؤثر على المنظمة، ونتائج المراجعات السابقة.

(2) تحديد معايير المراجعة ونطاق كل مراجعة.

(3) اختيار المدققين وإدارة التدقيق لضمان الموضوعية ونزاهة عملية مراجعة الحسابات.

(4) ضمان استلام الإدارة لنتائج عمليات التدقيق.

(5) القيام بإجراءات التصحيح المناسب، وتجاوز التأخير غير المبرر.

(6) الاحتفاظ بالمعلومات الموثقة لتكون دليلاً على تنفيذ برنامج التدقيق ونتائجه.

3- (3-9) مراجعة الإدارة (Management review)

أ- (1-3-9) عام (General)

يجب على الإدارة العليا مراجعة نظام إدارة الجودة للمنظمة، وعلى مراحل

زمنية مخطط لها، لضمان الاستمرار في ملاءمة وكفاية وفعالية ومواءمة مع التوجه

الاستراتيجي للمنظمة.

ب- (2-3-9) مدخلات مراجعة الإدارة (Management review inputs)

يجب أن تشمل مدخلات مراجعة الإدارة للمعلومات عن:

(1) وضع إجراءات من مراجعات الإدارة السابقة.

(2) التغيرات في القضايا الخارجية والداخلية التي هي ذات الصلة بنظام إدارة الجودة.

(3) معلومات عن أداء وفعالية نظام إدارة الجودة، بما في ذلك اتجاهات:

(أ) رضا العملاء وردود الفعل من الأطراف المعنيين.

(ب) إلى أي مدى تم تحقيق أهداف الجودة.

(ت) أداء العملية ومطابقة المنتجات والخدمات.

(ث) عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية.

(ج) نتائج الرصد والقياس.

(ح) نتائج مراجعة الحسابات.

(خ) أداء الموردين الخارجيين.

(4) مدى كفاية الموارد.

(5) فعالية الإجراءات المتخذة لمعالجة المخاطر والفرص (انظر (6-1)).

(6) فرص التحسين.

ت- (3-3-9) مخرجات مراجعة الإدارة (Management review outputs)

ويجب أن تتضمن مخرجات مراجعة الإدارة القرارات والإجراءات المتعلقة بما يأتي:

أ- فرص التحسين.

ب- مجالات الحاجة لإجراء تغييرات في نظام إدارة الجودة.

ت- الحاجة للموارد.

وعلى المنظمة أن تحتفظ بمعلومات موثقة لتكون دليلاً على نتائج مراجعات الإدارة

7-2-3 البند (10) التحسين (Improvement)

1- (1-10) عام (General)

على المنظمة أن تقوم بتحديد واختيار الفرص للتحسين وتنفيذ الإجراءات الضرورية لتلبية متطلبات العملاء.

وتشمل ما يأتي:

أ- تحسين المنتجات والخدمات لتلبية المتطلبات وكذلك لتلبية الاحتياجات والتوقعات المستقبلية.

ب- التصحيح، والمنع أو الحد من الآثار غير المرغوب بها.

ت- تحسين أداء وفعالية نظام إدارة الجودة.

ملاحظة/ الأمثلة على التحسين تشمل: التصحيح، إجراءات تصحيحية، التحسين المستمر، والتغير والابتكار وإعادة التنظيم.

2- (2-10) عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية (Nonconformity and corrective action)

أ- (1-2-10) عند حدوث عدم المطابقة، بما في ذلك الناشئة عن الشكاوى، وعلى المنظمة أن تقوم بما يأتي:

(1) الاستجابة لعدم المطابقة وحسب الاقتضاء:

(أ) اتخاذ الإجراءات اللازمة للمراقبة وتصحيحها.

(ب) التعامل مع العواقب.

(2) تقييم الحاجة إلى العمل من أجل القضاء على أسباب عدم المطابقة، وذلك لكي لا

يتكرر أو أن يحدث في أماكن أخرى، من خلال:

(أ) مراجعة وتحليل عدم المطابقة.

(ب) تحديد أسباب عدم المطابقة.

(ت) تحديد حالة وجود عدم المطابقة المماثلة، أو من المحتمل أن تحدث.

(3) تنفيذ أي إجراء عند الحاجة.

(4) استعراض فعالية الإجراءات التصحيحية المتخذة.

(5) تحديث المعلومات المتعلقة بمتابعة المخاطر والفرص.

(6) إجراء تغييرات على نظام إدارة الجودة إذا لزم الأمر.

على أن تكون الإجراءات التصحيحية مناسبة لآثار عدم المطابقة.

ب- (2-2-10) يجب على المنظمة أن تحتفظ بمعلومات موثقة لتكون دليلاً على ما يأتي:

(1) طبيعة عدم المطابقة والإجراءات اللاحقة المتخذة.

(2) نتائج الإجراءات التصحيحية.

3- (3-10) التحسين المستمر (Continual improvement)

يجب على المنظمة التحسين المستمر لمدى وملاءمة وكفاية وفعالية نظام إدارة الجودة، وعليها أن تضع في الحسبان نتائج التحليل والتقييم لمخرجات المراجعة، لتحديد ما إذا كانت هناك احتياجات أو فرص يجب معالجتها لتكون جزءاً من التحسين المستمر.

الفصل الرابع

تحليل واقع نظام ادارة الجودة في
مكتب الاستشارات العلمية والهندسية
في الجامعة التكنولوجية
(حالة دراسية)

الفصل الرابع

المبحث الاول

تحليل واقع نظام ادارة الجودة في مكتب الاستشارات العلمية والهندسية
في الجامعة التكنولوجية (حالة دراسية)

1-4 مقدمة

يتناول هذا الفصل الوقوف على واقع حال مكتب الاستشارات العلمية والهندسية للجامعة التكنولوجية (الحالة الدراسية) دراسة سياق العمل الفعلي المتبع فضلاً عن تحليل البيانات التي جمعت عن واقع اداء المكتب بهدف معرفة الفجوة مع متطلبات مواصفة الايزو 9001:2015 وذلك باعتماد قوائم الفحص (Checklists).

2-4 سياق تحليل البيانات

استخدم المقياس السباعي لغرض الوصول الى أكثر دقة ممكنة في تحليل البيانات لقوائم الفحص، اذ جرى تخصيص وزن لكل فقرة من فقرات المقياس، وكما موضح في الجدول (4-1) وتم اعتماد المعادلات التالية لاستخراج الوسط الحسابي المرجح والنسبة المئوية لمدى المطابقة وحجم الفجوة.

جدول (4-1) فقرات المقياس السباعي واوزانه

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

1- حساب الوسط الحسابي المرجح لمدى المطابقة من خلال حساب قيم التكرارات لكل

قائمة من قوائم الفحص وفق المعادلة التالية :

الوسط الحسابي المرجح = مجموع (التكرارات * الاوزان) / مجموع التكرارات (17)

2- حساب النسبة المئوية لمدى مطابقة

النسبة المئوية لمدى المطابقة = (الوسط الحسابي المرجح / 6) (17)

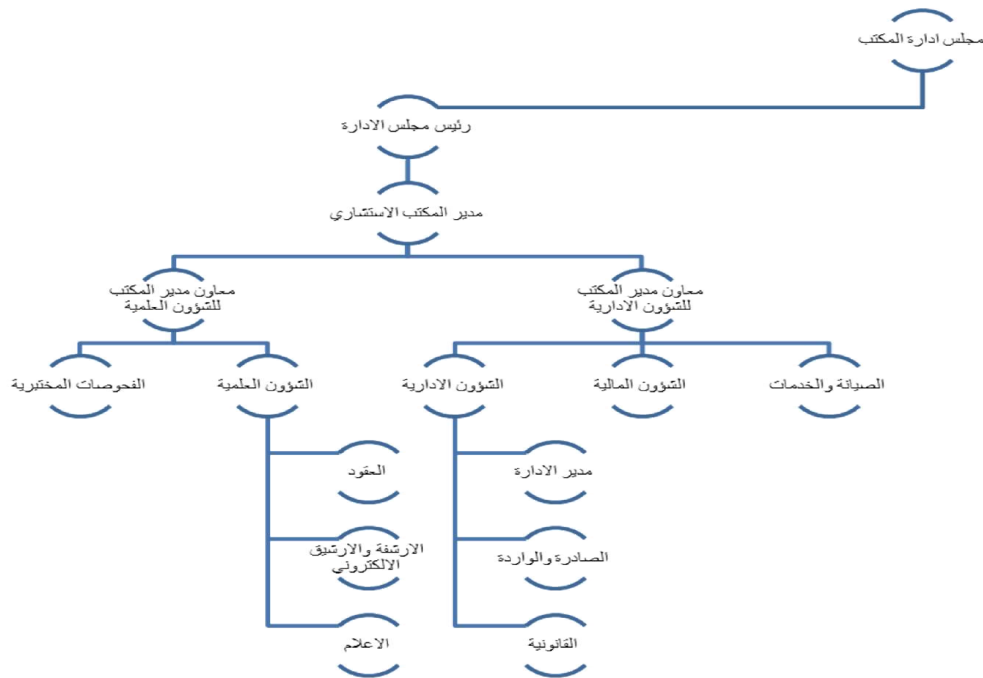
6: اعلى درجة في المقياس السباعي

3- حساب حجم الفجوة

حجم الفجوة = 1- النسبة المئوية لمدى المطابقة (17)

3-4 عرض وتحليل واقع حال مكتب الاستشارات العلمية والهندسية في الجامعة

التكنولوجية



شكل (1-4) الهيكل التنظيمي الوظيفي لمكتب الاستشارات العلمية والهندسية / الجامعة التكنولوجية

تم جمع المعلومات عن طريق اجراء المقابلات الشخصية مع موظفي المكتب المعنيين وذلك بغية التعرف على واقع المكتب الاستشاري الهندسي بالنسبة للجودة وتحديد الفجوة بينها وبين متطلبات الايزو 9001:2015، ويبين الشكل (4-1) الهيكل التنظيمي الوظيفي لمكتب الاستشارات العلمية والهندسية / الجامعة التكنولوجية.

تم اتباع تسلسل محاور المواصفة القياسية الدولية 9001:2015 لغرض الوقوف على تفاصيل واقع حال اداء المكتب الاستشاري الهندسي وبيان نقاط القوة والضعف من حيث التطبيق والتوثيق وحساب حجم الفجوة لكل محور من المحاور الخاصة بالمواصفة القياسية الدولية.

4-3-1 قوائم الفحص الخاصة بالبند (4) سياق المنظمة

4-3-1-1 فهم المنظمة وسياقها

يبين الجدول (4-2) قائمة الفحص الخاصة بفهم المنظمة وسياقها وبينت الدراسة نقاط قوة في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وبذلك حصل المكتب الاستشاري الهندسي على درجة (6) من (6) وبمعدل (100%) وبفجوة مقدارها (0)، وهذا يشير الى تطبيق وتوثيق بصورة تامة.

نقاط القوة

تبين للدراسة وجود تحديد في المواضيع الداخلية والخارجية للمكتب الاستشاري الهندسي في الجامعة التكنولوجية والذي يكون على صلة بأغراضه والتوجه الاستراتيجي له وكذلك يتم مراجعة هذه المواضيع.

جدول (4-2) قائمة الفحص الخاصة بفهم المنظمة وسياقها

ت	4- سياق المنظمة 1-4 فهم المنظمة وسياقها	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق
		كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	جزئياً	غير مطبق
		موثق	موثق	غير موثق	موثق	غير موثق	غير موثق
		كلياً	جزئياً	موثق	كلياً	جزئياً	موثق
1	هل حددت المنظمة المواضيع الداخلية والخارجية ذات الصلة بأغراضها والتوجه الاستراتيجي لها؟	*					

جدول (2-4) تابع

							(المواضيع الخارجية : القانونية والتكنولوجية والتنافسية والثقافية والحالة الاجتماعية والاقتصادية، سواء كانت دولية أو وطنية أو إقليمية أو محلية) (المواضيع الداخلية: الثقافة والمعرفة وأداء المنظمة)	
						*	هل يتم مراقبة ومراجعة المعلومات حول هذه المواضيع الداخلية والخارجية؟	2
0	1	2	3	4	5	6	الاوزان	
0	0	0	0	0	0	2	التكرارات	
0	0	0	0	0	0	12	النتيجة	
6 = 12/2							الوسط الحسابي المرجح	
%100							النسبة المئوية لمدى المطابقة	
0							حجم الفجوة	

2-1-3-4 التعرف على احتياجات وتوقعات الأطراف المعنية

يبين جدول (3-4) قائمة الفحص الخاصة بالتعرف على احتياجات وتوقعات الأطراف المعنية، ومن دراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي على درجة (0) من (6) وبمعدل (0%) وبفجوة مقدارها (1)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

تبين للدراسة عدم تبني أي نظام لإدارة الجودة في المكتب الاستشاري الهندسي في الجامعة التكنولوجية (الحالة الدراسية) مما أدى الى عدم تحديد الاطراف المعنية بإدارة الجودة وتحديد متطلباتهم ورصدها ومراجعتها.

جدول (3-4) قائمة الفحص الخاصة بالتعرف على احتياجات وتوقعات الأطراف المعنية

ت	4- سياق المنظمة 2-4 التعرف على احتياجات وتوقعات الأطراف المعنية	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق جزئياً موثق	مطبق جزئياً موثق	مطبق جزئياً موثق	غير مطبق
1	هل تم تحديد الأطراف المعنيين بنظام إدارة الجودة؟								*
2	هل تم تحديد متطلبات تلك الأطراف والتي تدرج في سياق نظام إدارة الجودة؟								*
3	هل يتم رصد ومراجعة المعلومات حول الأطراف المعنيين ومتطلباتهم؟								*
	الاوزان	6	5	4	3	2	1	0	
	التكرارات	0	0	0	0	0	0	3	
	النتيجة	0	0	0	0	0	0	0	
	الوسط الحسابي المرجح	$0 = 0/3$							
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	0%							
	حجم الفجوة	1							

3-1-3-4 نظام إدارة الجودة وعملياته

يبين جدول (4-4) قائمة الفحص الخاصة بنظام إدارة الجودة وعملياته، ومن دراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي على درجة (0) من (6) وبمعدل (0%) وبفجوة مقدارها (1)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

تبين للدراسة عدم تبني أي نظام لإدارة الجودة في المكتب الاستشاري الهندسي في الجامعة التكنولوجية (الحالة الدراسية) وذلك أدى الى عدم توثيق نظام ادارة الجودة طبقاً لمتطلبات المواصفة القياسية الدولية، وكذلك أدى الى عدم تلخيص المتطلبات غير القابلة للتطبيق، وعدم

الحفاظ على ديمومة النظام وتطويره، وغياب الرصد والقياس ومؤشرات الأداء اللازمة لضمان تشغيل نظام إدارة الجودة، وعدم تحديد الموارد اللازمة للنظام وغياب للمسؤوليات والسلطات لنظام إدارة الجودة.

جدول (4-4) قائمة الفحص الخاصة بنظام إدارة الجودة وعملياتها

ت	4- سياق المنظمة 4-4 نظام إدارة الجودة وعملياته	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق
1	هل قامت المنظمة بوضع وتوثيق نظام الجودة طبقاً لمتطلبات الايزو								*
2	هل لدى المنظمة حدود المتطلبات في هذه المواصفة الغير قابلة للتطبيق في المنظمة في نطاقها المحدد من نظام إدارة الجودة (ISO)؟								*
3	هل طبقت المنظمة المعايير الدولية (ISO) في النطاق الممكن تحديده؟								*
4	هل يتم الحفاظ على ديمومة النظام وتطويره باستمرار								*
5	هل تم تحديد التسلسل والتداخل بين العمليات في المنظمة								*
6	هل يتم الرصد والقياس ومؤشرات الأداء اللازمة لضمان التشغيل والسيطرة على نظام إدارة الجودة								*
7	هل تم تحديد الموارد اللازمة لنظام إدارة الجودة وضمان توافرها بما فيها المعدات والأجهزة والمواد وطرق الاختبار والقياس								*
8	هل تم تحديد المسؤوليات والسلطات لنظام إدارة الجودة								*
9	هل يتم تقييم عمليات إدارة الجودة وتنفيذ أي تغييرات لازمة لضمان أن هذه العمليات قادرة على تحقيق النتائج المرجوة؟								*
10	هل يتم تحسين عمليات نظام إدارة الجودة.								*

جدول (4-4) تابع

11	هل تقوم المنظمة بالحفاظ على المعلومات موثقة لدعم تشغيل عمليات نظام ادارة الجودة						*
	0	1	2	3	4	5	6
الاوزان	0	0	0	0	0	0	0
التكرارات	0	0	0	0	0	0	0
النتيجة	0	0	0	0	0	0	0
الوسط الحسابي المرجح	$0 = 0/11$						
النسبة المئوية لمدى المطابقة	0%						
حجم الفجوة	1						
حجم الفجوة للبند	0.67						

2-3-4 قوائم الفحص الخاصة بالبند (5) القيادة

1-2-3-4 القيادة والالتزام

يبين الجدول (4-5) قائمة الفحص الخاصة بالقيادة والالتزام وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط قوة ونقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (0.28) من (6) وبمعدل (4.76%) وبفجوة مقدارها (0.95)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

تبين للدراسة عدم اعتماد المكتب الاستشاري الهندسي على نظام للجودة وذلك ادى الى عدم تعهد الادارة العليا بالجودة والمسائلة عليها.

نقاط القوة

يوجد تشجيع من قبل الادارة على التحسين المستمر والتركيز على العمل بالرغم من غياب النظام لإدارة الجودة.

جدول (4-5) قائمة الفحص الخاصة بالقيادة والالتزام

ت	5- القيادة 1-5 القيادة والالتزام	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق
1	هل هناك تعهد من قبل الادارة العليا باعتماد نظام ادارة الجودة كنهج عمل ثابت؟							*
2	هل تتخذ الادارة العليا المسائلة عن فعالية نظام إدارة الجودة							*
3	هل وضعت الادارة العليا أهداف وسياسة الجودة والنوعية لنظام إدارة الجودة وتتوافق مع السياق والتوجه الاستراتيجي للمنظمة							*
4	هل تشجع الادارة العليا استخدام منهج العملية والتفكير القائم على المخاطر							*
5	هل تواصل الادارة العليا التأكيد على أهمية إدارة الجودة الفعالة والمطابقة لمتطلبات نظام إدارة الجودة							*
6	هل تقوم الادارة العليا بتشجيع التحسين المستمر؟							*
7	هل يتم التركيز على تحسين رضا العملاء؟							*
	الاوزان	6	5	4	3	2	1	0
	التكرارات	0	0	0	0	0	2	5
	النتيجة	0	0	0	0	0	2	0
	الوسط الحسابي المرجح	$0.28 = 2/7$						
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	4.76%						
	حجم الفجوة	0.95						

4-3-2 سياسة الجودة

يبين جدول (4-6) قائمة الفحص الخاصة بسياسة الجودة، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة

القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (0) من (6) وبمعدل (0%) وبفجوة مقدارها (1)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

تبين للدراسة عدم تبني المكتب الاستشاري الهندسي لأي سياسة خاصة للجودة موثقة ومعلنة ومفهومة للمختصين.

جدول (4-6) قائمة الفحص الخاصة بسياسة الجودة

ت	5- القيادة 2-5 سياسة الجودة	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق
1	هل تتناسب سياسة الجودة مع غرض وسياق المنظمة وتدعم الاتجاه الاستراتيجي للمنظمة؟							*
2	هل توفر المنظمة إطاراً لتحديد أهداف الجودة							*
3	هل تشمل التزاماً للتحسين المستمر لنظام إدارة الجودة							*
4	هل هي متاحة ويتم الحفاظ على المعلومات موثقة							*
5	هل تكون متاحة للأطراف المعنيين داخل المنظمة؟							*
	الأوزان	6	5	4	3	2	1	0
	التكرارات	0	0	0	0	0	0	5
	النتيجة	0	0	0	0	0	0	0
	الوسط الحسابي المرجح	$0 = 0/5$						
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	0%						
	حجم الفجوة	1						

4-3-2-3 الأدوار التنظيمية والمسؤوليات والسلطات

يبين جدول (4-7) قائمة الفحص الخاصة بالأدوار التنظيمية والمسؤوليات والسلطات، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط قوة ونقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (0.25) من (6) وبمعدل (4.2%) وبفجوة مقدارها (0.958)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

تبين للدراسة عدم التأكيد على نظام ادارة الجودة للمكتب الاستشاري الهندسي، وعدم اعداد التقارير عن الاداء وفرص التحسين.

نقاط القوة

تبين للدراسة ان هناك تركيزاً على العملاء ضمن المكتب الاستشاري الهندسي.

جدول (4-7) قائمة الفحص الخاصة الادوار التنظيمية والمسؤوليات والسلطات

ت	5- القيادة 3-5 الأدوار التنظيمية والمسؤوليات والسلطات	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق جزئياً	مطبق جزئياً	مطبق جزئياً	غير مطبق
1	هل يتم التأكد من أن نظام إدارة الجودة للمنظمة يتوافق مع متطلبات هذه المواصفة								*
2	هل يتم إعداد تقارير عن أداء نظام إدارة الجودة وفرص التحسين								*
3	هل يتم ضمان التركيز على العملاء في جميع أنحاء المنظمة							*	

جدول (4-7) تابع

4	هل يتم ضمان نزاهة نظام إدارة الجودة						*
	0	1	2	3	4	5	6
	0	1	0	0	0	0	0
	0	1	0	0	0	0	0
	الوسيط الحسابي المرجح						$0.25 = 1/4$
	النسبة المئوية لمدى المطابقة						%4.2
	حجم الفجوة						0.958
	حجم الفجوة للبند						0.969

4-3-3 قوائم الفحص الخاصة بالبند (6) التخطيط

4-3-3-1 إجراءات لمواجهة المخاطر والفرص

يبين الجدول (4-8) قائمة الفحص الخاصة بإجراءات لمواجهة المخاطر والفرص، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (0) من (6) وبمعدل (0%) وبفجوة مقدارها (1)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

تبين للدراسة عدم وجود التفكير القائم على المخاطر والفرص وذلك أدى الى عدم التخطيط لتحديد وللتصدي للمخاطر وتقييم الإجراءات المتصدية للمخاطر.

جدول (4-8) قائمة الفحص الخاصة بإجراءات لمواجهة المخاطر والفرص

ت	6- التخطيط						غير مطبق
	1-6 إجراءات لمواجهة المخاطر والفرص						مطبق جزئيا
							غير موثق
							غير موثق
							مطبق جزئيا
							مطبق جزئيا
							مطبق جزئيا
							مطبق جزئيا
1	هل يتم عند التخطيط تحديد المخاطر وإعطاء						*

جدول (4-8) تابع

							ضمانات بأن نظام إدارة الجودة يمكن أن يحقق النتائج المرجوة منه	
							هل يتم تخطيط إجراءات للتصدي لهذه المخاطر	2
							هل يتم تقييم فعالية هذه الإجراءات المتصدية للمخاطر (خيارات التصدي يمكن أن تشمل المخاطر وتجنب المخاطر، والمخاطرة من أجل تحقيق فرصة، والقضاء على مصدر الخطر، وتغيير الاحتمال أو العواقب، وتقاسم المخاطر، أو الاحتفاظ بالمخاطر من خلال قرار مستتير)	3
0	1	2	3	4	5	6	الاوزان	
3	0	0	0	0	0	0	التكرارات	
0	0	0	0	0	0	0	النتيجة	
0 = 0/3							الوسط الحسابي المرجح	
%0							النسبة المئوية لمدى المطابقة	
1							حجم الفجوة	

4-3-3-2 أهداف الجودة والتخطيط لتحقيقها

يبين جدول (4-9) قائمة الفحص الخاصة بأهداف الجودة والتخطيط لتحقيقها، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (0) من (6) وبمعدل (0%) وبفجوة مقدارها (1)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

تبين للدراسة عدم وجود اهداف للجودة في المكتب الاستشاري الهندسي.

جدول (4-9) قائمة الفحص الخاصة بأهداف الجودة والتخطيط لتحقيقها

ت	6- التخطط	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق
	2-6 أهداف الجودة والتخطيط لتحقيقها	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	جزئياً	غير مطبق
		موثق	موثق	غير موثق	موثق	جزئياً	غير موثق
1	هل ان اهداف الجودة متوافقة مع سياسة الجودة وقابلة للقياس؟						*
2	هل اهداف الجودة ممكنة التحقيق ضمن امكانيات الوظائف ذات العلاقة بالجودة المعتمدة في المنظمة						*
3	هل هي مطابقة للمنتجات والخدمات وتعزيز رضا العملاء						*
4	هل يتم رصد اهداف الجودة						*
5	هل يتم تحديث اهداف الجودة						*
6	هل تحتفظ المنظمة بمعلومات عن اهداف الجودة موثقة						*
7	هل تم تحديد من قبل المنظمة وحسب اهداف الجودة من الذي سيكون مسؤولاً						*
	الاوزان	6	5	4	3	2	1
	التكرارات	0	0	0	0	0	7
	النتيجة	0	0	0	0	0	0
	الوسط الحسابي المرجح	$0 = 0/7$					
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	0%					
	حجم الفجوة	1					

4-3-3-3 التخطيط للتغيرات

يبين جدول (4-10) قائمة الفحص الخاصة بالتخطيط للتغيرات، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على

درجة (0) من (6) وبمعدل (0%) وبفجوة مقدارها (1)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

عدم وجود اهداف للجودة لذلك ينفي الغرض من التخطيط وعواقب التغيير وسلامة نظام ادارة الجودة في المكتب الاستشاري الهندسي.

جدول (4-10) قائمة الفحص الخاصة بالتخطيط للتغيرات

ت	6- التخطيط 3-6 التخطيط للتغيرات	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	غير مطبق
1	هل يتم عرض الغرض من التغييرات في نظام ادارة الجودة وعواقبها المحتملة							*
2	هل يتم التأكد من سلامة نظام إدارة الجودة							*
3	هل يتم رصد اهداف الجودة							*
4	هل يتم التأكد من توفر الموارد							*
5	هل يتم توزيع أو إعادة توزيع المسؤوليات والسلطات							*
	الاوزان	6	5	4	3	2	1	0
	التكرارات	0	0	0	0	0	0	5
	النتيجة	0	0	0	0	0	0	0
	الوسط الحسابي المرجح	$0 = 0/5$						
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	0%						
	حجم الفجوة	1						
	الفجوة الكلية للبند	1						

4-3-4 قوائم الفحص الخاصة بالبند (7) الدعم

1-4-3-4 المصادر

يبين الجدول (4-11) قائمة الفحص الخاصة بالمصادر، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط قوة ونقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (2.167) من (6) وبمعدل (36.12%) وبفجوة مقدارها (0.64)، وهذا يشير الى تطبيق والتوثيق جزئي لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

عدم وجود نظام لإدارة الجودة لذلك ادى لعدم توفير الموارد اللازمة للتنفيذ والصيانة والتحسين، وكذلك عدم توفير وتحديد الاشخاص الضروريين من اجل التنفيذ الفعال (التشغيل والسيطرة) على نظام ادارة الجودة.

نقاط القوة

المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) يعمل على توفير وصيانة البنية التحتية التابعة له ويحافظ على البيئة اللازمة لتشغيل عملياته، وكذلك يعمل على تحديد المعرفة التنظيمية اللازمة.

جدول (4-11) قائمة الفحص الخاصة بالمصادر

ت	7- الدعم 1-7 المصادر	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	غير مطبق
		كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	غير مطبق
		موثق	موثق	غير موثق	موثق	موثق	غير موثق	غير موثق
		كلياً	جزئياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	غير موثق
1	هل المنظمة تحدد وتوفر الموارد اللازمة لإنشاء والتنفيذ والصيانة والتحسين المستمر لنظام إدارة الجودة							*

جدول (4-11) تابع

2	هل المنظمة تحدد وتوفر الأشخاص الضروريين من أجل التنفيذ الفعال لنظام إدارة الجودة، والتشغيل والسيطرة على عملياتها						*	
3	هل المنظمة تحدد وتوفر وتعمل على صيانة البنية التحتية (مثلا البنايات والاجهزة والمعدات ونقل الموارد وغيرها) اللازمة لتشغيل عملياتها وتحقيق المطابقة للمنتجات والخدمات.			*				
4	هل المنظمة تحدد وتوفر وتحافظ على البيئة) العوامل النفسية والاجتماعية والمادية) اللازمة لتشغيل عملياتها وتحقيق المطابقة للمنتجات والخدمات			*				
5	هل المنظمة تحدد وتوفر الموارد اللازمة لضمان تحقيق النتائج الصحيحة والموثوقة عند الرصد او القياس للتحقق من مطابقة المنتجات والخدمات للمتطلبات	*						
6	هل المنظمة تحدد المعرفة التنظيمية اللازمة لتشغيل عملياتها وتحقيق المطابقة للمنتجات والخدمات. (المعرفة التنظيمية هي معرفة محددة للمنظمة. وتكتسب عادة عن طريق التجربة. ومن المعلومات التي يتم استخدامها ومشاركتها لتحقيق أهداف المنظمة، المعرفة التنظيمية يمكن أن تقوم على ما يأتي : (1) مصادر داخلية (مثل الملكية الفكرية؛ المعرفة المكتسبة من الخبرة؛ الدروس المستفادة من الفشل والنجاح في المشاريع؛ النقاط وتبادل المعارف والخبرات غير الموثقة، ونتائج التحسينات في العمليات والمنتجات والخدمات)؛ (2) مصادر خارجية (على سبيل المثال المعايير؛ الأوساط الأكاديمية، المؤتمرات، جمع المعرفة من العملاء أو الموردين الخارجيين).			*				
	الاوزان	6	5	4	3	2	1	0
	التكرارات	0	0	3	0	0	1	2

جدول (4-11) تابع

0	1	0	0	12	0	0	النتيجة
2.167 = 13/6							الوسط الحسابي المرجح
%36.12							النسبة المئوية لمدى المطابقة
0.64							حجم الفجوة

4-3-2 الكفاءة

يبين جدول (4-12) قائمة الفحص الخاصة بالكفاءة، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط قوة ونقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (0.5) من (6) وبمعدل (8.34%) وبفجوة مقدارها (0.916)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

غياب نظام لإدارة الجودة ادى لعدم توفير التدريب اللازم والنوعي المناسب للأفراد العاملين في المكتب الاستشاري الهندسي

نقاط القوة

هناك تحديد جزئي للكفاءة اللازمة للشخص الذي يعمل تحت سيطرة المكتب الاستشاري الهندسي والذي يكون مؤثراً على الجودة.

جدول (4-12) قائمة الفحص الخاصة بالكفاءة

ت	7- الدعم 2-7 الكفاءة	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	غير مطبق
		كلياً	مؤثراً	كلياً	مؤثراً	كلياً	مؤثراً	غير مطبق
		كلياً	مؤثراً	كلياً	مؤثراً	كلياً	مؤثراً	غير مطبق
		كلياً	مؤثراً	كلياً	مؤثراً	كلياً	مؤثراً	غير مطبق
1	هل المنظمة تحدد الكفاءة اللازمة للشخص الذي يعمل تحت سيطرتها والذي يؤثر على أداء وفعالية نظام إدارة الجودة؟							*

جدول (4-12) تابع

2	هل يتم الاحتفاظ بالمعلومات المناسبة وتوثيقها دليل على الكفاءة.							*	
3	هل يتم التأكد من أن هؤلاء الأشخاص هم من المختصين بالجودة على أساس التعليم المناسب والتدريب								*
4	هل يتم توفير التدريب النوعي المناسب للأفراد العاملين في مجال نظام ادارة الجودة								*
	الاوزان	6	5	4	3	2	1	0	
	التكرارات	0	0	0	0	0	2	2	
	النتيجة	0	0	0	0	0	2	0	
	الوسط الحسابي المرجح	$0.5 = 2/4$							
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	8.34%							
	حجم الفجوة	0.916							

4-3-4-2 الوعي

يبين جدول (4-13) قائمة الفحص الخاصة بالوعي، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (0) من (6) وبمعدل (0%) وبفجوة مقدارها (1)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

غياب سياسة واهداف للجودة مما ادى الى عدم وعي الافراد التابعين للمكتب الاستشاري الهندسي بمساهمتهم بفعالية نظام ادارة الجودة والاثار المترتبة على عدم المطابقة.

ت	7- الدعم 3-7 الوعي	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق
		كليا موثق	كليا موثق	كليا غير موثق	كليا موثق	جزئيا موثق	جزئيا غير موثق
	هل المنظمة تتأكد من الأشخاص الذين يقومون بأعمال تحت سيطرة المنظمة على علم:						
1	بسياسة الجودة				*		
2	بأهداف الجودة				*		
3	بمساهمتهم في فعالية نظام إدارة الجودة، بما في ذلك فوائد تحسين الأداء				*		
4	الآثار المترتبة على عدم المطابقة مع متطلبات نظام إدارة الجودة				*		
	الاوزان	6	5	4	3	2	1
	التكرارات	0	0	0	0	0	4
	النتيجة	0	0	0	0	0	0
	الوسط الحسابي المرجح	$0 = 0/4$					
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	%0					
	حجم الفجوة	1					

77

نقاط الضعف

غياب التوثيق للمتطلبات.

نقاط القوة

يوجد تطبيق جزئي لهذه المتطلبات.

جدول (4-14) قائمة الفحص الخاصة بالاتصالات

ت	7- الدعم 4-7 الاتصالات	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	غير مطبق
		كلياً	كلياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	غير موثق
		موثق	موثق	غير موثق	موثق	موثق	غير موثق	غير موثق
	هل تقوم المنظمة بتحديد الاتصالات الداخلية والخارجية وعلى ما يأتي:							
1	على ماذا يتم التواصل						*	
2	متى يتم التواصل						*	
3	مع من يكون التواصل						*	
4	كيفية التواصل						*	
5	من الذي يتواصل						*	
	الاوزان	6	5	4	3	2	1	0
	التكرارات	0	0	0	0	0	5	0
	النتيجة	0	0	0	0	0	5	0
	الوسط الحسابي المرجح	$1 = 5/5$						
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	16.67%						
	حجم الفجوة	0.833						

2-4-3-4 المعلومات الموثقة

يبين جدول (4-15) قائمة الفحص الخاصة بالمعلومات الموثقة، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط قوة ونقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (2.63) من (6) وبمعدل (43.83%) وبفجوة مقدارها (0.562)، وهذا يشير الى التطبيق وتوثيق جزئي لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

تبين للدراسة غياب توثيق المعلومات المطلوبة بموجب المواصفة القياسية الدولية الايزو 9001:2015، وعدم توثيق المعلومات التي تعد ضرورية لنظام ادارة الجودة، ولا يوجد سياق ثابت لأتلاف الوثائق والسجلات المتقدمة.

نقاط القوة

هناك ترميز ووصف للوثائق في المكتب الاستشاري الهندسي، وكذلك يتم توفير الحماية اللازمة ومراقبة التغيرات للوثائق.

جدول (4-15) قائمة الفحص الخاصة بالمعلومات الموثقة

ت	7- الدعم 5-7 المعلومات الموثقة	مطبق كلياً	مطبق مؤثّق	مطبق كلياً	مطبق مؤثّق	مطبق كلياً	مطبق مؤثّق	مطبق كلياً	مطبق مؤثّق	مطبق كلياً	مطبق مؤثّق
1	هل يتم توثيق المعلومات المطلوبة بموجب مواصفة الايزو										*
2	توثيق المعلومات التي تحددها المنظمة بأنها ضرورية لفعالية نظام إدارة الجودة										*
3	عند إنشاء وتحديث المعلومات الموثقة هل تتضمن ما يأتي :										
أ	تحديد ووصف وترميز (مثل العنوان أو			*							

جدول (4-15) تابع

							التاريخ أو الكاتب أو رقم المرجع)	
				*			شكل (مثل اللغة، وإصدار البرنامج، والرسومات) وسائل الإعلام (مثل الورق والإلكترونية)	ب
				*			هل يتم توفير الحماية الكافية للمعلومات (على سبيل المثال: فقدان السرية، الاستخدام غير السليم، أو فقدان النزاهة).	4
				*			هل يتم التخزين والحفاظ على المعلومات، بما في ذلك المحافظة على وضوح القراءة	5
				*			هل يتم مراقبة التغيرات (مثل التحكم في الإصدار)؛	6
	*						هل يوجد سياق محدد لأتلاف الوثائق والسجلات المتقدمة	7
0	1	2	3	4	5	6	الاوزان	
2	1	0	0	5	0	0	التكرارات	
0	1	0	0	20	0	0	النتيجة	
2.63 = 21/8							الوسط الحسابي المرجح	
%43.83							النسبة المئوية لمدى المطابقة	
0.562							حجم الفجوة	
0.79							الفجوة الكلية للبند	

4-3-5 قوائم الفحص الخاصة بالبند (8) التشغيل

4-3-5-1 تخطيط العمليات والسيطرة

يبين جدول (4-16) قائمة الفحص الخاصة بتخطيط العمليات والسيطرة، وبدراسة قائمة
الفحص تبين وجود نقاط قوة ونقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب
متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة

الدراسية) على درجة (1.5) من (6) وبمعدل (25%) وبفجوة مقدارها (0.75)، وهذا يشير الى التطبيق الجزئي وعدم وجود توثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

عدم السيطرة على العمليات التابعة للمكتب الاستشاري الهندسي وفقاً لمواصفة الايزو.

نقاط القوة

المكتب الاستشاري الهندسي ينفذ ويراقب ويحدد الموارد اللازمة لتوفير الخدمات للعملاء.

(4-16) قائمة الفحص الخاصة بتخطيط العمليات والسيطرة

ت	8- التشغيل 1-8 تخطيط العمليات والسيطرة	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق
		كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً
		مؤثّق	مؤثّق	مؤثّق	مؤثّق	مؤثّق	مؤثّق	مؤثّق	مؤثّق	مؤثّق	مؤثّق
		كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً
1	هل المنظمة تحدد وتخطط وتنفذ وتراقب العمليات اللازمة لتلبية الاحتياجات لتوفير المنتجات والخدمات										
2	هل المنظمة تحدد الموارد اللازمة لتحقيق التوافق مع متطلبات المنتجات والخدمات										
3	هل المنظمة تنفذ السيطرة على العمليات وفقاً لمواصفة الايزو										*
4	هل المنظمة تقوم بالصيانة والحفاظ على المعلومات وتوثيقها										*
	الاوزان	6	5	4	3	2	1	0			
	التكرارات	0	0	0	0	3	0	1			
	النتيجة	0	0	0	0	6	0	0			
	الوسط الحسابي المرجح	$1.5 = 6/4$									
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	25%									
	حجم الفجوة	0.75									

4-3-5-2 متطلبات المنتجات والخدمات

يبين جدول (4-17) قائمة الفحص الخاصة بمتطلبات المنتجات والخدمات، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط قوة ونقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (1.143) من (6) وبمعدل (19.01%) وبفجوة مقدارها (0.809)، وهذا يشير الى التطبيق الجزئي وعدم وجود توثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

عدم وجود اجراءات للطوارئ في المكتب الاستشاري الهندسي، وكذلك لا يمكن استعراض أي معلومات خاصة بالخدمات المقدمة من قبل المكتب في الموقع الالكتروني التابع للمكتب.

نقاط القوة

هناك توفير للمعلومات عن الخدمات والاستفسارات عن العقود او الاوامر وكذلك الحصول على الملاحظات من قبل العملاء بشكل جزئي.

جدول (4-17) قائمة الفحص الخاصة بمتطلبات المنتجات والخدمات

ت	8- التشغيل 2-8 متطلبات المنتجات والخدمات	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق جزئياً	مطبق جزئياً	مطبق جزئياً	غير مطبق
1	التواصل مع العملاء ويشمل ما يأتي :								
أ	توفير المعلومات المتعلقة بالمنتجات والخدمات							*	
ب	الاستفسارات والعقود أو الأوامر، بما في ذلك التغييرات							*	
ت	الحصول على ملاحظات العملاء المتعلقة بالمنتجات والخدمات، بما في ذلك شكاوى العملاء							*	
ث	وضع متطلبات محددة لإجراءات الطوارئ،								*

جدول (4-17) تابع

							عند الاقتضاء	
				*			هل تقوم المنظمة بتحديد المتطلبات (القانونية والتنظيمية) للمنتجات والخدمات	2
							هل يمكن استعراض معلومات عن المنتجات عن طريق الانترنت، عن طريق الكتالوجات	3
							هل يتم توثيق التغييرات في متطلبات المنتجات والخدمات	4
0	1	2	3	4	5	6	الاوزان	
2	4	0	0	1	0	0	التكرارات	
0	4	0	0	4	0	0	النتيجة	
1.143 = 8/7							الوسط الحسابي المرجح	
19.01%							النسبة المئوية لمدى المطابقة	
0.809							حجم الفجوة	

4-3-5-3 تصميم وتطوير المنتجات والخدمات

يبين جدول (4-18) قائمة الفحص الخاصة بتصميم وتطوير المنتجات والخدمات، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط قوة ونقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (3.16) من (6) وبمعدل (52.67%) وبفجوة مقدارها (0.473)، وهذا يشير الى تطبيق جزئي وتوثيق تام لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

عدم توثيق عمليات التصميم والتطوير والاحتياجات الخاصة لتلك العمليات.

نقاط القوة

هناك تحديد للمسؤوليات والسلطات المعنية في عملية التصميم والتطوير، وهناك تطبيق جزئي لتحديد الاحتياجات لعمليات التصميم والتطوير وكذلك اشراك العملاء والمستخدمين في تلك العمليات، وهناك سيطرة على الاشخاص المشاركين في عمليات التطوير والتصميم.

جدول (4-18) قائمة الفحص الخاصة بتصميم وتطوير المنتجات والخدمات

ت	8- التشغيل	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق
ت	3-8 تصميم وتطوير المنتجات والخدمات	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً
1	هل المنظمة تقيم وتحفظ بعملية التصميم والتطوير بما يتناسب مع تطوير وتصميم المنتجات والخدمات								
2	هل تقوم المنظمة بتحديد المسؤوليات والسلطات المعنية في عملية التصميم والتطوير	*							
3	هل تقوم المنظمة بتحديد الاحتياجات من الموارد الداخلية والخارجية لتصميم وتطوير المنتجات والخدمات	*							
4	هل تقوم المنظمة بتحديد السيطرة على الأشخاص المشاركين في عملية التصميم والتطوير			*					
5	هل تقوم المنظمة بإشراك العملاء والمستخدمين في عملية التصميم والتطوير	*							
6	هل يتم توثيق المعلومات عن التصميم والتطوير	*							
	الأوزان	6	5	4	3	2	1	0	0
	التكرارات	2	0	1	0	0	3	0	0
	النتيجة	12	0	4	0	0	3	0	0
	الوسط الحسابي المرجح	$3.16 = 19/6$							
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	52.78%							
	حجم الفجوة	0.473							

4-3-5-4 السيطرة على العمليات المجهزة الخارجية والمنتجات والخدمات

يبين جدول (4-19) قائمة الفحص الخاصة بتصميم وتطوير المنتجات والخدمات، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط قوة ونقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (2.25) من (6) وبمعدل (37.5%) وبفجوة مقدارها (0.625)، وهذا يشير الى تطبيق وتوثيق جزئي لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

عدم وجود نظام لإدارة الجودة في المكتب فلذلك ليس هناك ضمان بقاء العمليات الخارجية المقدمة ضمن سيطرة النظام، وهناك تطبيق جزئي لتحديد وتطبيق ومعايير تقييم واختيار ومراقبة الاداء للموردين الخارجيين.

نقاط القوة

يقوم المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) باختيار الموردين الخارجيين على اساس الكفاءة وكذلك يقوم بمراقبة اداء الموردين الخارجيين.

جدول (4-19) قائمة الفحص الخاصة بالسيطرة على العمليات المجهزة الخارجية والمنتجات والخدمات

ت	8- التشغيل 4-8 السيطرة على العمليات المجهزة الخارجية والمنتجات والخدمات	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق
		كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً
		مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق
		كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً
1	هل المنظمة تقوم بتحديد وتطبيق معايير تقييم واختيار ومراقبة الأداء، وإعادة تقييم الموردين الخارجيين، استناداً إلى قدرتهم على توفير العمليات أو المنتجات والخدمات وفقاً للمتطلبات							*
2	هل تقوم المنظمة بضمان بقاء العمليات الخارجية المقدمة ضمن سيطرة نظام إدارة الجودة							*

جدول (4-19) تابع

3	هل تقوم المنظمة باختيار الموردين الخارجيين على اساس الكفاءة، بما في ذلك المؤهلات المطلوبة للأشخاص			*			
4	هل تقوم المنظمة بمراقبة ورصد أداء الموردين الخارجيين			*			
	الاوزان	6	5	4	3	2	1
	التكرارات	0	0	2	0	0	1
	النتيجة	0	0	8	0	0	1
	الوسط الحسابي المرجح	$2.25 = 9/4$					
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	37.5%					
	حجم الفجوة	0.625					

4-3-5 الإنتاج وتوفير الخدمات

يبين جدول (4-20) قائمة الفحص الخاصة بالإنتاج وتوفير الخدمات، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط قوة ونقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (0.833) من (6) وبمعدل (13.9%) وبفجوة مقدارها (0.861)، وهذا يشير الى تطبيق جزئي وعدم وجود توثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

عدم مراجعة التغيرات لضمان استمرار تقديم الخدمات، وكذلك عدم توثيق أي معلومات عن الرقابة أو أي اجراءات لمنع الخطأ البشري.

نقاط القوة

يقوم المكتب الاستشاري الهندسي بتقديم الخدمات بظل ظروف خاضعة للرقابة وتعيين اشخاص اكفاء على الرقابة وكذلك هناك اجراءات لمنع الخطأ البشري، ويلبي المكتب متطلبات ما بعد التسليم.

جدول (4-20) قائمة الفحص الخاصة بالإنتاج وتوفير الخدمات

ت	8- التشغيل 5-8 الإنتاج وتوفير الخدمات	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق
1	هل المنظمة تقوم بإنتاج وتقديم الخدمات في ظل ظروف خاضعة للرقابة							*
2	هل تقوم المنظمة باختيار وتعيين أشخاص أكفاء على الرقابة							*
3	هل تقوم المنظمة بتنفيذ إجراءات لمنع الخطأ البشري							*
4	هل تقوم المنظمة برعاية ممتلكات العملاء والموردين الخارجيين بينما هي تحت سيطرة واستخدام المنظمة							*
5	هل تقوم المنظمة بتلبية متطلبات الفعاليات ما بعد التسليم المرتبطة بالمنتجات والخدمات في تحديد مدى فعاليات ما بعد التسليم المطلوبة							*
6	هل تقوم المنظمة بمراجعة ومراقبة التغييرات للإنتاج أو توفير الخدمات، بالقدر اللازم لضمان الاستمرار وفقاً للمتطلبات							*
	الأوزان	6	5	4	3	2	1	0
	التكرارات	0	0	0	0	0	5	1
	النتيجة	0	0	0	0	0	5	0
	الوسط الحسابي المرجح	0.833 = 5/6						
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	13.89%						
	حجم الفجوة	0.861						

4-3-5-6 اطلاق المنتجات والخدمات

يبين جدول (4-21) قائمة الفحص الخاصة بأطلاق المنتجات والخدمات، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط قوة في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (6) من (6) وبمعدل (100%) وبفجوة مقدارها (0)، وهذا يشير الى تطبيق وتوثيق كلي لفقرات هذا المتطلب.

نقاط القوة

يقوم المكتب الاستشاري الهندسي بتنفيذ الترتيبات المخطط لها في المراحل المناسبة للتحقق من ان متطلبات الخدمات قد استوفيت.

جدول (4-21) قائمة الفحص الخاصة بأطلاق المنتجات والخدمات

ت	8- التشغيل 6-8 اطلاق المنتجات والخدمات	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق
		كلياً	كلياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	غير مطبق
		موثق	موثق	غير موثق	موثق	جزئياً	غير موثق
1	هل المنظمة تقوم بتنفيذ الترتيبات المخطط لها، في المراحل المناسبة، للتحقق من أن متطلبات المنتجات والخدمات قد استوفيت	*					
	الاوزان	6	5	4	3	2	1
	التكرارات	1	0	0	0	0	0
	النتيجة	6	0	0	0	0	0
	الوسط الحسابي المرجح	$6 = 6/1$					
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	100%					
	حجم الفجوة	0					

4-3-5-7 السيطرة على المخرجات الغير مطابقة للمواصفات

يبين جدول (4-22) قائمة الفحص الخاصة بالسيطرة على المخرجات غير المطابقة للمواصفات، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط قوة ونقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (0.33) من (6) وبمعدل (5.56%) وبفجوة مقدارها (0.944)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

لا يوجد هناك توثيق لأي من عدم المطابقة والاجراءات الموثقة وأي تنازلات تم الحصول عليها وسلطة البت في ذلك.

نقاط القوة

يقوم المكتب الاستشاري الهندسي بالتحقق من الخدمات المقدمة وتصحيح غير المطابقة وكذلك يمنع الاستخدام غير المقصود او تسليمها.

جدول (4-22) قائمة الفحص الخاصة بالسيطرة على المخرجات غير المطابقة للمواصفات

ت	8- التشغيل 7-8 السيطرة على المخرجات غير المطابقة للمواصفات	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق جزئياً	مطبق جزئياً	مطبق جزئياً	غير مطبق
1	هل تقوم المنظمة بتحديد المخرجات التي لا تتوافق مع المتطلبات والتحكم لمنع استخدامها غير المقصود أو تسليمها			*					
2	هل تقوم المنظمة بالتحقق من المطابقة للمتطلبات عندما يتم تصحيح المخرجات الغير مطابقة للمواصفات			*					
3	هل تقوم المنظمة بالاحتفاظ بمعلومات موثقة عن ما يأتي :								

جدول (4-22) تابع

أ	عدم المطابقة						*
ب	الإجراءات المتخذة						*
ت	أي تنازلات التي تم الحصول عليها						*
ث	سلطة البت في دعوى بشأن عدم المطابقة						*
	0	1	2	3	4	5	6
	4	0	0	0	2	0	0
	0	0	0	0	8	0	0
	الوزان						
	التكرارات						
	النتيجة						
	الوسط الحسابي المرجح						
	النسبة المئوية لمدى المطابقة						
	حجم الفجوة						
	الفجوة الكلية للبند						

4-3-7 قوائم الفحص الخاصة بالبند (9) تقييم الاداء

4-3-7-1 الرصد والقياس والتحليل والتقييم

يبين جدول (4-23) قائمة الفحص الخاصة بالرصد والقياس والتحليل والتقييم، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (0) من (6) وبمعدل (0%) وبفجوة مقدارها (1)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

لا يوجد أي من الرصد والقياس وتحليل الاداء والتقييم داخل المكتب الاستشاري الهندسي.

جدول (4-23) قائمة الفحص الخاصة بالرصد والقياس والتحليل والتقييم

ت	9- تقييم الاداء 1-9 الرصد والقياس والتحليل والتقييم	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق	مطبق كلياً موثق
1	هل تقوم المنظمة بتحديد ما الذي يجب رصده وقياسه							*
2	هل تقوم المنظمة بتحديد أساليب للرصد والقياس والتحليل والتقييم اللازمة لضمان ان النتائج صحيحة							*
3	هل تقوم المنظمة بتحديد متى يتم تنفيذ الرصد والقياس							*
4	هل تقوم المنظمة بتحديد متى يتم تحليل النتائج من الرصد والقياس والتقييم							*
5	هل تقوم المنظمة بتقييم أداء وفعالية نظام إدارة الجودة							*
6	هل تقوم المنظمة برصد تصورات العملاء واحتياجاتهم وتوقعاتهم							*
7	هل تقوم المنظمة بتحليل وتقييم البيانات والمعلومات الناتجة عن الرصد والقياس							*
	الاوزان	6	5	4	3	2	1	0
	التكرارات	0	0	2	0	0	0	7
	النتيجة	0	0	8	0	0	0	0
	الوسط الحسابي المرجح	0 = 0/7						
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	%0						
	حجم الفجوة	1						

4-3-7-2 التفتيش الداخلي

يبين جدول (4-24) قائمة الفحص الخاصة بالتفتيش الداخلي، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط قوة ونقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (0.14) من (6) وبمعدل (2.4%) وبفجوة مقدارها (0.976)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

لا توجد داخل المكتب عمليات مراجعة وعلى فترات مخطط لها وذلك لغياب تبني نظام لإدارة الجودة.

نقاط القوة

يقوم المكتب باختيار المدققين لضمان الموضوعية ونزاهة عملية التدقيق.

جدول (4-24) قائمة الفحص الخاصة بالتفتيش الداخلي

ت	9- تقييم الاداء 2-9 التفتيش الداخلي	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	غير مطبق
		كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	غير مطبق
		موثق	موثق	غير موثق	موثق	جزئياً	غير موثق	غير موثق
		كلياً	جزئياً	موثق	كلياً	جزئياً	موثق	موثق
1	هل تقوم المنظمة بإجراء عمليات المراجعة الداخلية على فترات مخططة ويعتزم تقديم معلومات بشأن نظام إدارة الجودة							*
2	هل تقوم المنظمة بوضع خطة، وتنفيذ وصيانة برنامج المراجعة ومتضمنة عدد المرات، والأساليب، والمسؤوليات، ومتطلبات التخطيط وإعداد التقارير							*
3	هل تقوم المنظمة بتحديد معايير المراجعة ونطاق كل مراجعة							*

جدول (4-24) تابع

4	هل تقوم المنظمة باختيار المدققين وإدارة التدقيق لضمان الموضوعية ونزاهة عملية مراجعة الحسابات						*
5	هل تقوم المنظمة بضمان أن نتائج عمليات التدقيق تذهب تقاريرها إلى الإدارة التي تكون ذات الصلة بإدارة الجودة						*
6	هل تقوم المنظمة بأخذ التصحيح المناسب والإجراءات التصحيحية دون تأخير لا مبرر له						*
7	هل تقوم المنظمة بالاحتفاظ بالمعلومات الموثقة كدليل على تنفيذ برنامج التدقيق ونتائج التدقيق						*
	الأوزان	6	5	4	3	2	1
	التكرارات	0	0	0	0	0	1
	النتيجة	0	0	0	0	0	1
	الوسط الحسابي المرجح	$0.14 = 1/7$					
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	2.4%					
	حجم الفجوة	0.976					

4-3-7-3 مراجعة الإدارة

يبين جدول (4-25) قائمة الفحص الخاصة بمراجعة الإدارة، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط قوة ونقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (0.25) من (6) وبمعدل (4.167%) وبفجوة مقدارها (0.958)، وهذا يشير إلى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

لا توجد داخل المكتب عمليات مراجعة لنظام ادارة الجودة وعلى فترات مخطط لها وذلك لغياب تبني نظام لإدارة الجودة.

نقاط القوة

تقوم الادارة بمراجعة مدى وكفاية الموارد وكذلك تقوم بمراجعة فرص التحسين.

جدول(4-25) قائمة الفحص الخاصة بمراجعة الادارة

ت	9- تقييم الاداء 3-9 مراجعة الإدارة	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	غير مطبق
		كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	غير مطبق
		موثق	موثق	غير موثق	موثق	موثق	موثق	غير موثق
		كلياً	جزئياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	جزئياً	غير موثق
1	هل تقوم الإدارة العليا بإجراء مراجعة نظام إدارة الجودة للمنظمة، على فترات مخطط لها							*
2	هل تقوم الإدارة العليا بوضع إجراءات من مراجعات الإدارة السابقة							*
3	هل تقوم الإدارة العليا بمراجعة التغيرات في القضايا الخارجية والداخلية التي هي ذات الصلة لنظام إدارة الجودة							*
4	هل تقوم الإدارة العليا بمراجعة معلومات عن أداء وفعالية نظام إدارة الجودة							*
5	هل تقوم الإدارة العليا بمراجعة مدى وكفاية الموارد						*	
6	هل تقوم الإدارة العليا بمراجعة الفعالية والإجراءات المتخذة لمعالجة المخاطر							*
7	هل تقوم الإدارة العليا بمراجعة فرص التحسين						*	
8	هل تقوم الإدارة العليا بمراجعة أي حاجة لإجراء تغييرات في نظام إدارة الجودة							*

جدول (4-25) تابع

0	1	2	3	4	5	6	الاوزان
6	2	0	0	0	0	0	التكرارات
0	2	0	0	0	0	0	النتيجة
0.25 = 2/8							الوسط الحسابي المرجح
%4.167							النسبة المئوية لمدى المطابقة
0.958							حجم الفجوة
0.978							الفجوة الكلية للبند

4-3-8 قوائم الفحص الخاصة بالبند (10) التحسين

4-3-8-1 عام

يبين جدول (4-26) قائمة الفحص الخاصة بالتحسين بصورة عامة، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (0) من (6) وبمعدل (0%) وبفجوة مقدارها (1)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

لا يوجد تبني نظام لإدارة الجودة فلذلك لا يوجد تحسين اداء له.

جدول (4-26) قائمة الفحص الخاصة بالتحسين بصورة عامة

ت	10- التحسين 1-10 عام	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	غير مطبق
		كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	غير مطبق
		مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	مؤثق	غير مؤثق
		كلياً	جزئياً	كلياً	جزئياً	كلياً	جزئياً	جزئياً	غير مؤثق
1	هل تقوم المنظمة بتحديد واختيار فرص للتحسين وتنفيذ أي إجراءات ضرورية لتلبية								*

جدول (4-26) تابع

							متطلبات العملاء وتعزيز رضا العملاء	
*							هل تقوم المنظمة بتحسين أداء وفعالية نظام إدارة الجودة	2
0	1	2	3	4	5	6	الاوزان	
1	0	0	0	0	0	0	التكرارات	
0	0	0	0	0	0	0	النتيجة	
$0 = 1/2$							الوسط الحسابي المرجح	
0%							النسبة المئوية لمدى المطابقة	
1							حجم الفجوة	

4-3-8-2 عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية

يبين جدول (4-27) قائمة الفحص الخاصة بعدم المطابقة والإجراءات التصحيحية، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط قوة ونقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الجامعة التكنولوجية) على درجة (0.89) من (6) وبمعدل (14.8%) وبفجوة مقدارها (0.852)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

لا يوجد داخل المكتب تقييم الحاجة من اجل القضاء على اسباب عدم المطابقة وكذلك تحليل وتحديد اسباب عدم المطابقة.

نقاط القوة

يقوم المكتب بالاستجابة لعد المطابقة ويقوم باتخاذ الاجراءات المناسبة لمراقبة وتصحيح عدم المطابقة.

جدول (4-27) قائمة الفحص الخاصة بعدم المطابقة والجراءات التصحيحية

ت	10- التحسين	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق	مطبق
	2-10 عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية	كلياً	كلياً	كلياً	كلياً	جزئياً	غير مطبق
		موثق	موثق	غير موثق	موثق	جزئياً	غير موثق
1	هل تقوم المنظمة بالاستجابة لعدم المطابقة			*			
2	هل تقوم المنظمة باتخاذ الإجراءات اللازمة لمراقبة وتصحيح عدم المطابقة			*			
3	هل تقوم المنظمة بتقييم الحاجة إلى العمل من أجل القضاء على السبب في عدم المطابقة						*
4	هل تقوم المنظمة بمراجعة وتحليل عدم المطابقة						*
5	هل تقوم المنظمة بتحديد أسباب عدم المطابقة						*
6	هل تقوم المنظمة بتحديد حالة وجود عدم مطابقة مماثلة، أو من المحتمل أن تحدث						*
7	هل تقوم المنظمة بإجراء تغييرات على نظام إدارة الجودة						*
8	هل تقوم المنظمة بحفظ معلومات عن طبيعة عدم المطابقة وأي إجراءات لاحقة متخذة						*
9	هل تقوم المنظمة بحفظ معلومات عن نتائج أي إجراءات تصحيحية						*
	الأوزان	6	5	4	3	2	1
	التكرارات	0	0	2	0	0	1
	النتيجة	0	0	8	0	0	1
	الوسط الحسابي المرجح	$0.89 = 8/9$					
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	14.8%					
	حجم الفجوة	0.852					

4-3-8-3 التحسين المستمر

يبين جدول (4-28) قائمة الفحص الخاصة بالتحسين المستمر، وبدراسة قائمة الفحص تبين وجود نقاط ضعف في المتطلبات الواجب توافرها في المنظمة وحسب متطلبات المواصفة القياسية الدولية 9001:2015، وحصل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) على درجة (0) من (6) وبمعدل (0%) وبفجوة مقدارها (1)، وهذا يشير الى عدم التطبيق والتوثيق لفقرات هذا المتطلب.

نقاط الضعف

لا وجود للتحسين المستمر داخل المكتب لعدم تبني نظام لإدارة الجودة.

جداول (4-28) قائمة الفحص الخاصة بالتحسين المستمر

ت	10- التحسين 3-10 التحسين المستمر	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق كلياً	مطبق جزئياً	مطبق جزئياً	مطبق جزئياً	غير مطبق
1	هل تقوم المنظمة بالتحسين المستمر لملاءمة وكفاية وفعالية نظام إدارة الجودة.								*
2	هل تقوم المنظمة بوضع الاعتبار في نتائج التحليل والتقييم للمخرجات من المراجعة لتحديد ما إذا كانت هناك احتياجات أو فرص التي يجب معالجتها كجزء من التحسين المستمر								*
	الأوزان	6	5	4	3	2	1	0	
	التكرارات	0	0	0	0	0	0	2	
	النتيجة	0	0	0	0	0	0	0	
	الوسط الحسابي المرجح	$0 = 0/2$							
	النسبة المئوية لمدى المطابقة	0%							
	حجم الفجوة	1							
	الفجوة الكلية للبند	0.95							

المبحث الثاني

إعداد برنامج لقياس الفجوة وفق متطلبات المواصفة ISO 9001:2015

4-4 المقدمة

بعد الاطلاع على واقع حال المكتب الاستشاري الهندسي في الجامعة التكنولوجية والتحليل وفق متطلبات الايزو 9001:2015، مع حساب تحليل الفجوة للمكتب الاستشاري الهندسي، يتناول هذا المبحث بيان لتفاصيل البرنامج المقترح لقياس الفجوة وفق متطلبات الايزو 9001:2015، وسيتم بيان هيكلية تصميم البرنامج وتطبيقه على المكتب الاستشاري الهندسي في الجامعة التكنولوجية (الحالة الدراسية).

4-5 مميزات البرنامج

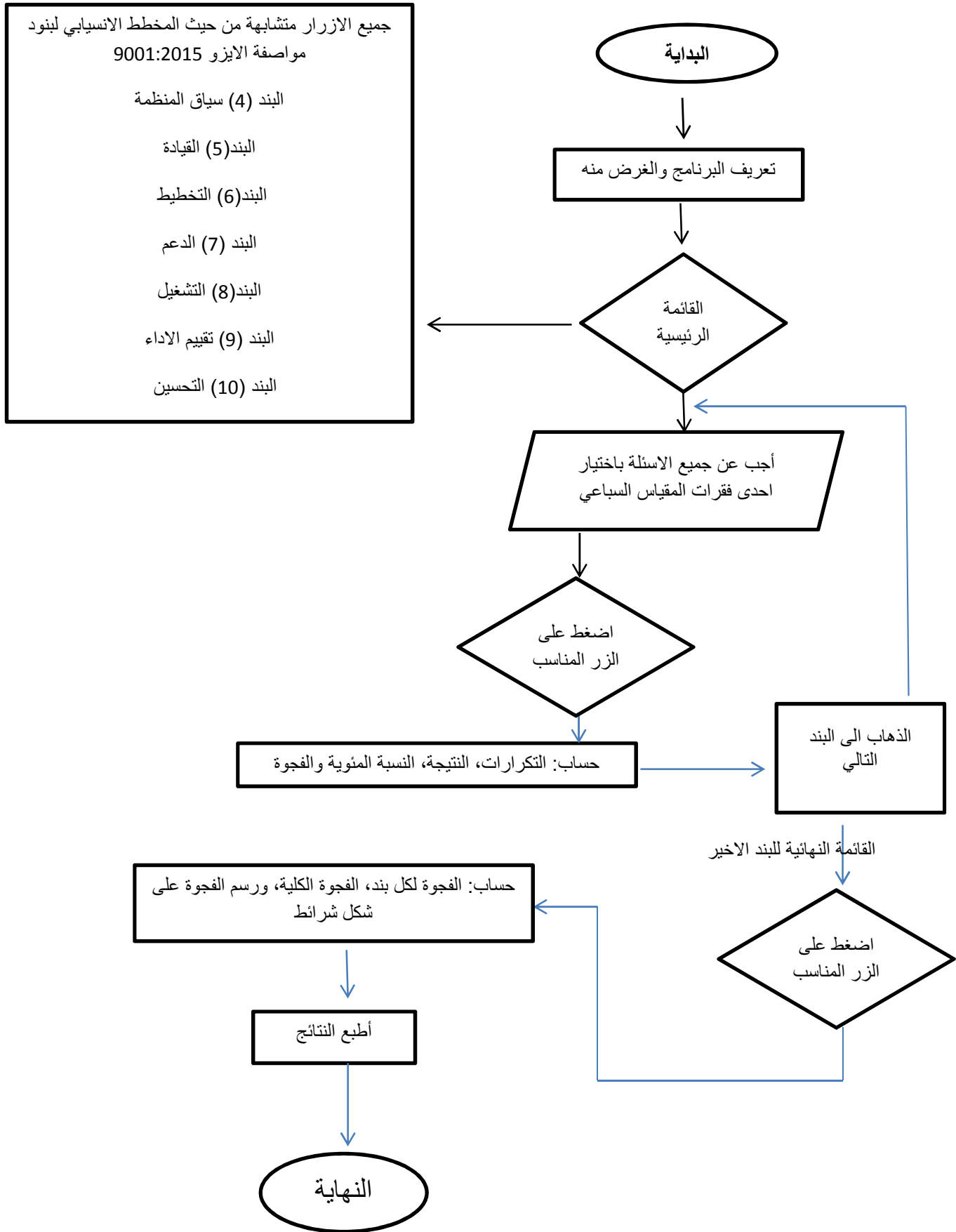
يمتاز البرنامج الحاسوبي بما يأتي:

- 1- اعتماد لغة (Visual Basic) في تصميم وكتابة البرنامج، وتم استخدام برنامج (Microsoft Visual Basic 2005 Express Edition) لعمل البرنامج.
- 2- اللغة المستخدمة في البرنامج هي اللغة العربية .

4-6 عمل البرنامج

يتضمن استخدام وتشغيل البرنامج ما يأتي:

- 1- تظهر عند تشغيل البرنامج الحاسوبي المعلومات التعريفية الخاصة بالبرنامج، ثم قوائم الفحص والتي تم تقسيمها حسب تسلسل بنود الايزو 9001:2015.
 - 2- انتخاب البند المطلوب والاجابة على الاسئلة الخاصة به وحسب المقياس السباعي والذي يعبر عن مدى التطبيق والتوثيق.
 - 3- يقوم البرنامج بحساب مقدار الفجوة عند الاجابة على جميع الاسئلة في جميع البنود.
- يبين الشكل (4-2) المخطط الانسيابي لعمل البرنامج



الشكل (2-4) المخطط الانسيابي للبرنامج

4-7 تشغيل البرنامج

يقوم مستخدم البرنامج باتباع الخطوات الاتية لغرض تشغيل البرنامج باستخدام الحاسوب :

- 1- تنصيب البرنامج على جهاز الحاسوب، يبين الشكل (4-3)، ويقوم المستخدم للبرنامج باختيار (الدخول).



شكل (4-3) الواجهة الرئيسية للبرنامج

- 2- تظهر الواجهة المبينة في الشكل (4-4) للإجابة على بنود الايزو 9001:2015

قوائم الفحص الخاصة بالايزو 9001:2015

تحليل البيانات (10) التحسين (9) تقييم الاداء (8) التشغيل (7) الدعم (6) التخطيط (5) القيادة (4) سياق المنظمة

نظام ادارة الجودة وعملياته 4-4 التعرف على احتياجات وتوقعات الاطراف المعنية 4-2 فهم المنظمة وسياقها 4-1

هل حددت المنظمة المواضيع الداخلية والخارجية ذات الصلة بأغراضها والتوجه الاستراتيجي لها؟
المواضيع الخارجية : القانونية والتكنولوجية) والنافسية والثقافية والحالة الاجتماعية والاقتصادية (سواء كانت دولية أو وطنية أو إقليمية أو محلية ، (المواضيع الداخلية: الثقافة والمعرفة وأداء المنظمة)

هل يتم مراقبة ومراجعة المعلومات حول هذه المواضيع الداخلية والخارجية؟

التكرارات النتيجة المعدل النسبة المئوية الفجوة

حساب الفجوة مسح معلومات الشاشة

شكل (4-4) واجهة سياق المنظمة (فهم المنظمة وسياقها)

3- بعد الاجابة على جميع اسئلة البنود الخاصة بتحليل الفجوة للمنظمة ووفق متطلبات الايزو 9001:2015 ، وبعد الانتهاء من جميع الاسئلة يقوم البرنامج بحساب مقدار الفجوة الكلية للمنظمة وفجوة كل بند من البنود على حدة ورسمها على شكل اعمدة وكما في الشكل (4-5).

قوائم الفحص الخاصة بالايزو 9001:2015

تحليل البيانات (10) التحسين (9) تقييم الاداء (8) التشغيل (7) الدعم (6) التخطيط (5) القيادة (4) سياق المنظمة

اظهار البيانات

فجوة سياق المنظمة
فجوة القيادة
فجوة التخطيط
فجوة الدعم
فجوة التشغيل
فجوة تقييم الاداء
فجوة التحسين
الفجوة الكلية للمنظمة

17 شباط ، 2016

اسم المنظمة
اسم المدقق
التاريخ

حفظ الخروج

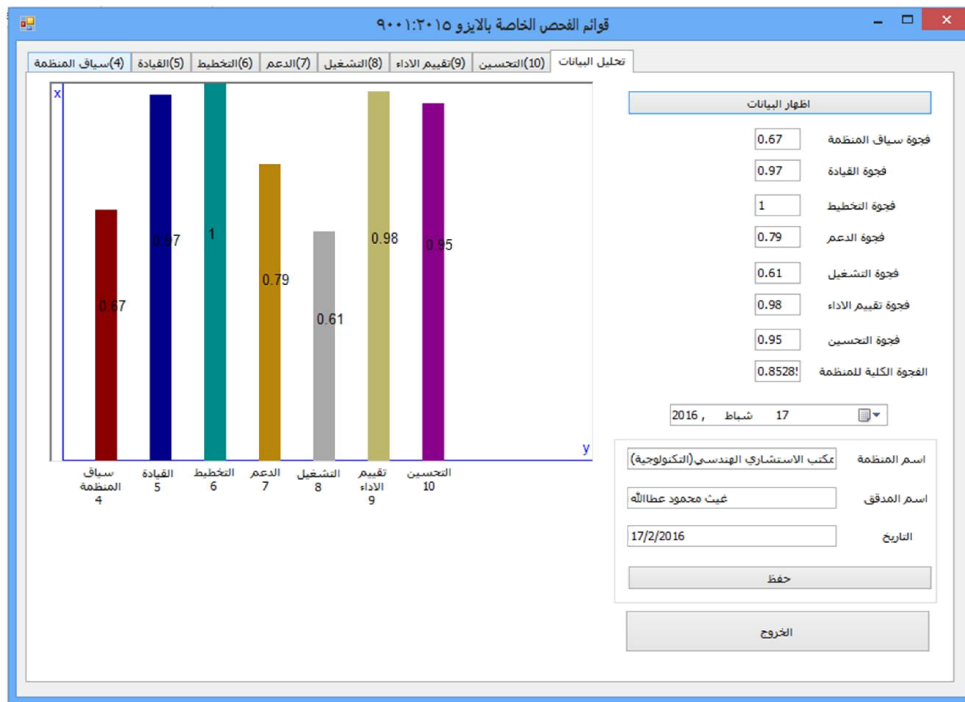
شكل (4-5) واجهة تحليل البيانات

4-8 تقويم البرنامج

لغرض تقويم البرنامج الحاسوبي تم اتباع طريقتين وكما يأتي :

1- التطبيق المباشر

قامت الدراسة بتطبيق البرنامج على المكتب الاستشاري الهندسي في الجامعة التكنولوجية (الحالة الدراسية) وتمت الاجابة على جميع الاسئلة الخاصة بكل بند من بنود مواصفة الايزو 9001:2015 وتم الحصول على نتيجة مطابقة للتحليل اليدوي المتبع في قوائم الفحص في بداية هذا الفصل، كما في الشكل (4-6).



شكل (4-6) واجهة تحليل البرنامج للمكتب الاستشاري الهندسي في الجامعة التكنولوجية

2- الاستبيان التقويمي

تم شرح مميزات البرنامج واهدافه، تم تشغيل البرنامج وتم شرحه بشكل مفصل ، وبعد ذلك تم توزيع ورقة الاستبيان في الملحق رقم (أ) على الشخوص ومن ثم ذلك تحليل نتائجها لغرض بيان فاعلية البرنامج الحاسوبي وللحصول على معلومات حول استخدامه، من خلال تحليل توزيع اجابات عينة الاستبيان التقييمي يتبين ان النسبة العظمى من الاجابات والبالغة (75%) قد اعطت مستوى تقييم (جيد) على مدى تحقيق البرنامج الغرض الذي وضع لأجله واعطت النسبة المتبقية من الاجابات والبالغة (25%) مستوى تقييم (متوسط)، والعينة كاملة اعطت تقييم سهل الاستخدام

لإمكانية التعامل مع البرنامج وتطبيقه مما يدل على إمكانية تطبيق البرنامج الحاسوبي بنجاح والاستفادة منه، ويبين جدول (4-30) وصف عينة الاستبيان المنتخبة.

جدول (4-29) وصف عينة الاستبيان

ت	اسم الدائرة	الشهادة	الموقع الوظيفي	الخبرة في الجودة
1	كلية الهندسة / جامعة تكريت	دكتوراه ادارة مشاريع هندسية	استاذ مساعد في كلية الهندسة	بين 10 الى 20 سنة
2	قسم البناء والانشاءات / الجامعة التكنولوجية	دكتوراه ادارة مشاريع هندسية	مدرس في قسم البناء والانشاءات	بين 10 الى 20 سنة
3	قسم البناء والانشاءات / الجامعة التكنولوجية	ماجستير ادارة مشاريع هندسية	مدرس مساعد في قسم البناء والانشاءات	بين 10 الى 20 سنة
4	الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية	بكالوريوس علوم فيزياء	مدير قسم ادارة الجودة (الايزو 9001)	اكثر من 20 سنة

الفصل الخامس

بناء نظام لإدارة الجودة وفق
متطلبات الايزو 9001:2015

الفصل الخامس

بناء نظام لإدارة الجودة وفق متطلبات الايزو 9001:2015

5-1 مقدمة

تم من خلال الفصل الرابع دراسة واقع حال المكتب الاستشاري في الجامعة التكنولوجية (الحالة الدراسية)، وكذلك من تحليل متطلبات الايزو 9001 بقوائم الفحص واثبات وجود فجوة بين واقع حال المكتب الاستشاري وما هو مطلوب من قبل الايزو 9001:2015، لذلك تبين من خلال الدراسة وجود حاجة ملحة لبناء نظام اداري يتم من خلال تطبيقه التخلص من الفجوة.

5-2 نظام ادارة الجودة

تبين من خلال قوائم الفحص ضعف في نظام إدارة الجودة في المكتب الاستشاري الهندسي، وعليه فان هناك سلسلة من الاجراءات توصي بها الدراسة لغرض بناء نظام إدارة الجودة للمكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية)، حيث بينت المقابلات الشخصية مع ادارة ومنتسبي المكتب الاستشاري وجود رغبة ملحة لتطبيق الايزو 9001 والحصول على الشهادة.

5-3 اجراءات البند (4) سياق المنظمة

1- المجال: ضمان عمل المكتب الاستشاري الهندسي في الجامعة التكنولوجية بنظام إدارة الجودة الايزو 9001:2015، وتحديد التوجه الاستراتيجي للمكتب.

2- المسؤوليات: الادارة العليا (مدير المكتب الاستشاري الهندسي)

3- التنفيذ:

أ- السياق الداخلي المنظمة: هو البيئة التي تهدف إلى تحقيق أهدافها، و يشمل السياق الداخلي النهج في الحكم، والعلاقات التعاقدية مع العملاء، والاطراف المعنية، والأشياء التي تحتاج إلى النظر فيها هي ذات الصلة بالثقافة والمعتقدات، والقيم، أو المبادئ داخل المنظمة، فضلا عن تعقيد العمليات والهيكل التنظيمي.

- ب- السياق الخارجي: يجب الأخذ في الاعتبار القضايا الناشئة عن بيئتها الاجتماعية والتكنولوجية والبيئية والأخلاقية والسياسية والقانونية والاقتصادية. و تشمل الأمثلة على السياق الخارجي ما يأتي:
- أ- اللوائح الحكومية والتغييرات في القانون.
 - ب- التحولات الاقتصادية في سوق المنظمة.
 - ت- المنافسة.
 - ث- الأحداث التي قد تؤثر على صورة الشركة.
 - ج- التغييرات في التكنولوجيا.

4-5 اجراءات البند (5) القيادة

1- المجال: ضمان التزام المكتب الاستشاري الهندسي بسياسة الجودة والالتزام بنظام ادارة الجودة وتوزيع المسؤوليات والسلطات والتركيز على العملاء.

2- المسؤوليات: الادارة العليا (مدير المكتب الاستشاري الهندسي)

3- التنفيذ: يقوم مدير المكتب الاستشاري الهندسي بالمصادقة على سياسة الجودة والتدقيق المستمر لها، وكذلك توزيع المسؤوليات والسلطات.

أ- سياسة الجودة

يجب تحديد سياسة الجودة الخاصة بالمكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية)، ويجب توثيقها وأن تكون معروفة ومفهومة لجميع منتسبي المكتب، وأن تكون منفذة في المكتب الاستشاري الهندسي، ويقترح الباحث الانموذج الاتي الخاص بسياسة الجودة الخاصة بالمكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية).

" يخصص المكتب الاستشاري الهندسي في الجامعة التكنولوجية الموارد البشرية والتقنية لتقديم أفضل الاستشارات الهندسية، التصاميم الهندسية والفحص الهندسي ، وبالتالي الحصول على رضا العملاء والسعي إلى تحقيق اهدافه ليصبح مكتب استشارات عالمي يساهم في مجتمع عالمي أفضل،

ويستند نظام ادارة الجودة في المكتب الاستشاري لمتطلبات الايزو 9001:2015.

يكون جميع موظفي المكتب الاستشاري على علم والتزام تام بهذه السياسة ونظام ادارة الجودة.

من خلال تأييد ودعم المكتب الاستشاري لهذه السياسة، يتم توجيه جميع العاملين في المكتب ليتوافقوا مع متطلبات نظام إدارة الجودة والسعي إلى التحسين المستدام ورضا العملاء في أنشطة المكتب خلال تنفيذ المشاريع."

اجزاء الهيكل التنظيمي للمكتب الاستشاري الهندسي

1- قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية: تم استحداث القسم والذي يكون بارتباط مباشر مع مدير المكتب الاستشاري ومهامه اعمال التوثيق والمراجعات الداخلية ومتابعة تنفيذ الاجراءات التصحيحية واهداف الجودة وقياس العمليات وتجميع وتحليل البيانات متابعة اعمال التحسين داخل الادارات ومتابعة انشاء وتطبيق وثائق نظام ادارة الجودة ويكون بقيادة مدير قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية والذي يتولى متابعة تنفيذ اهداف الجودة وفي حال ورود تغييرات مهمة في المكتب واعمال اذا كانت ضمن مجال نظام الجودة ورفعها لمدير المكتب الاستشاري للمصادقة عليها.

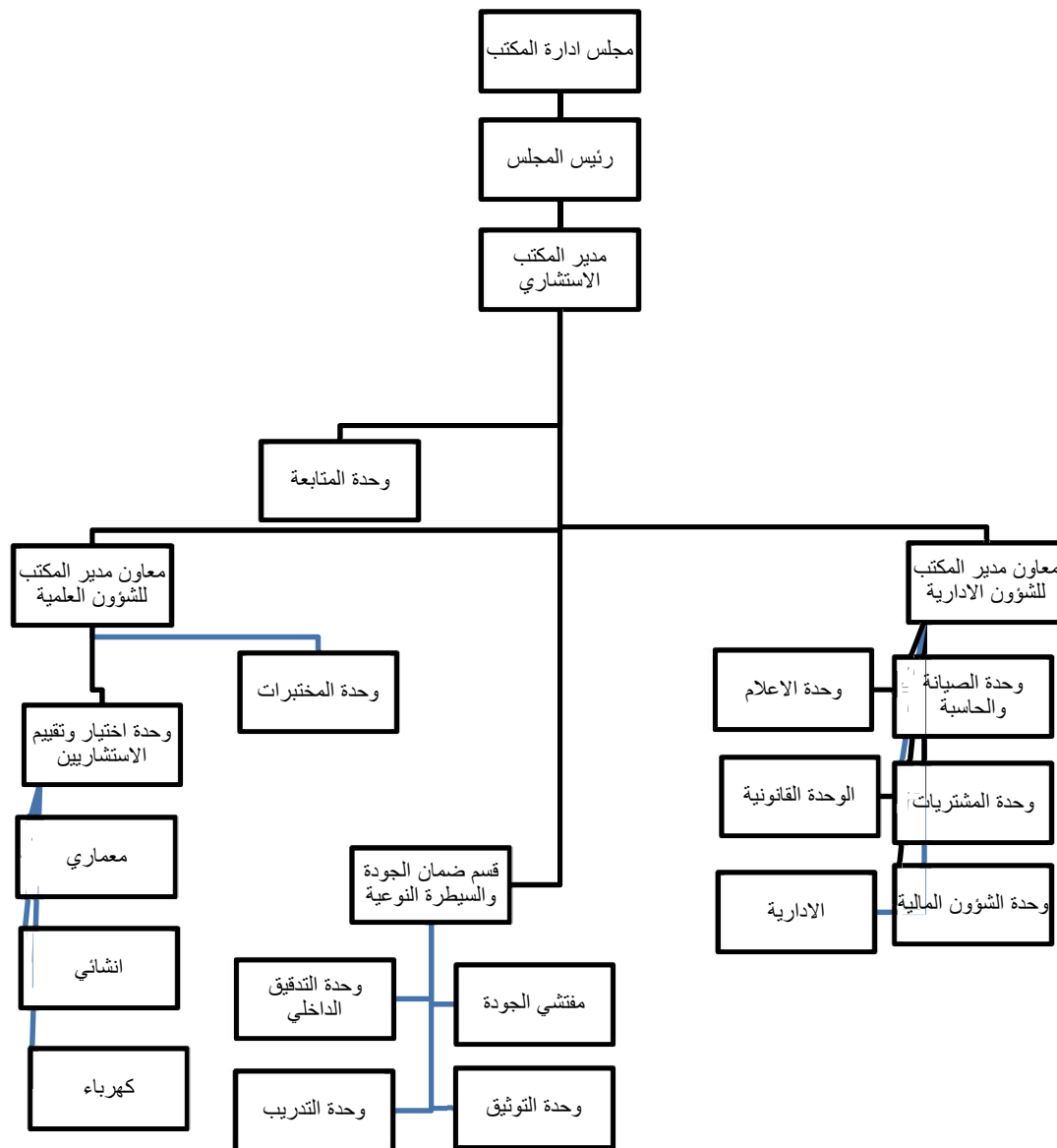
أ- وحدة التدريب: وتكون مسؤولة عن تدريب العاملين في المكتب على متطلبات الجودة، وذلك بإقامة دورات وندوات عن الجودة وعن متطلباتها، ومراجعة الاجراءات التصحيحية (متابعة نتائج التقارير للمراجعة الادارية) وضع الخطط والاستراتيجيات وتوفير الموارد اللازمة لتحقيقها.

ب- وحدة التدقيق الداخلي: وتكون مسؤولة عن تدقيق تطبيق نظام ادارة الجودة في المكتب الاستشاري وتنفيذ ومتابعة جميع اعمال التدقيق الداخلي ويعد رئيس شعبة التدقيق الداخلي الخطة السنوية للتدقيق الداخلي والتقييم الخارجي في بداية العام التدريبي ورفعها الى رئيس قسم ادارة الجودة كما يقوم برفع قائمة بأسماء فريق التدقيق لاعتمادها في بداية كل عام تدريبي كما يقوم فريق التدقيق الداخلي بالنتائج ويحدد نقاط عدم المطابقة ويعين موعد التصحيح بمشاركة الجهة المدقق عليها، وتخضع كل من الادارة والاقسام والمكاتب للتدقيق الداخلي الدوري مرة واحدة خلال العام التدريبي.

ت- مفتشي الجودة: ويتخصصون في متابعة نظام إدارة الجودة في بقية الاقسام والوحدات الاخرى.

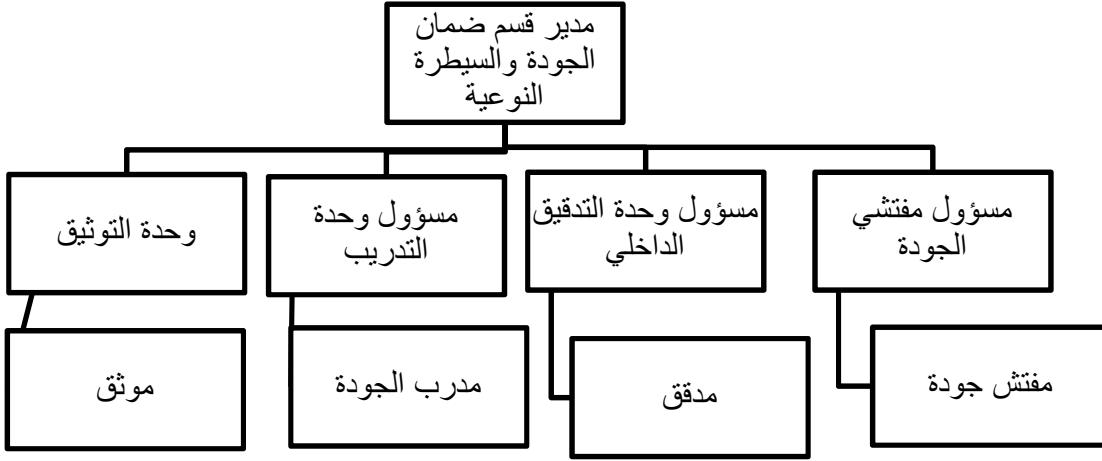
ث-وحدة التوثيق: وتكون مسؤولة عن حفظ المعلومات والنشاطات المقامة في القسم ويتم الاحتفاظ بسجلات التدريب والتعليم والمهارات والخبرة للعاملين طبقا لإجراء ضبط السجلات.

ويبين شكل (5-1) الهيكل التنظيمي الوظيفي المقترح للمكتب الاستشاري



الشكل (5-1) الهيكل التنظيمي الوظيفي المقترح للمكتب الاستشاري

ويبين شكل (2-5) الهيكل الوظيفي المقترح لقسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية ويتكون من مسؤولين وحدة التدريب والتدقيق الداخلي وحدة التوثيق ومفتشي الجودة.



شكل (2-5) الهيكل الوظيفي المقترح لقسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية

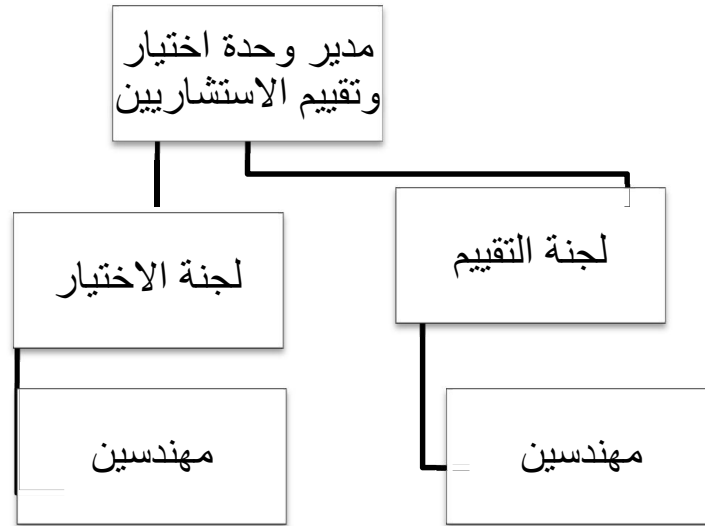
2- الوحدات المرتبطة بمعاون مدير المكتب للشؤون العلمية

أ- وحدة اختيار و تقييم الاستشاريين : تكون مسؤولية عن اختيار الاستشاريين عند تقديم طلب الاستشارة وايضاً تكون مسؤولية عن تقييم الاستشاري عند الانتهاء من تقديم الاستشارة.

يبين شكل (3-5) الهيكل الوظيفي المقترح لوحدة واختيار وتقييم الاستشاريين حيث تتكون من:

1. لجنة التقييم : وتتخصص في تقييم الاستشاريين من حيث الاختصاص، الخبرة، الكفاءة، الفترة الزمنية لتقديم الاستشارة والاعمال الاستشارية المنجزة، مع الاحتفاظ بالوثائق والسجلات.

2. لجنة الاختيار: وتتخصص في اختيار الاستشاريين للاستشارات المراد تقديمها ويكون الاختيار حسب الاختصاص، الخبرة، الكفاءة، الاعمال المماثلة، التفرغ، مع الاحتفاظ بالوثائق والسجلات.



شكل (3-5) الهيكل الوظيفي المقترح لوحدة اختيار وتقييم الاستشاريين

ب-وحدة المتابعة: وتتكون من مسؤول وحدة المتابعة الذي يهتم بتنسيق اعمال الوحدة ومهندسي وحدة المتابعة الذين يتخصصون بمتابعة الاعمال الموكلة للاستشاريين، مع الاحتفاظ بالوثائق والسجلات.

3- الوحدات المرتبطة بمعاون مدير المكتب للشؤون الادارية

أ- وحدة الاعلام: يتم تعريف وتوعية العملاء بمجال عمل وانشطة المكتب الاستشاري عن طريق الموقع الالكتروني له والمخاطبات الرسمية والاتصالات التكنولوجية والبريد الالكتروني والوسائل الاخرى المتاحة وايجاد الية للحصول على ردود فعل العملاء تسمح لهم بابداء ملاحظاتهم او شكاوهم ، كما تحتفظ الوكالة ببيانات العملاء التي تمكنها من الاتصال بهم وتحديثها باستمرار، مع الاحتفاظ بالوثائق والسجلات.

ب-وحدة الشؤون المالية: وتتكون من مسؤول وحدة الشؤون المالية وتكون مسؤوليته تنسيق اعمال الوحدة والمحاسبين وتكون مسؤوليتهم تيسير اعمال المكتب الاستشاري ماليا، وتتولى فضلاً عن اعمالها اعداد الميزانية السنوية في القسم التدريبي لتحديد الاحتياجات من الموارد البشرية والموارد المالية، مع الاحتفاظ بالوثائق والسجلات.

ت-وحدة الصيانة والحاسبة: وتتكون من مسؤول الوحدة الذي ينسق عمل الوحدة والفنيين الذي تكون مسؤوليتهم صيانة الاجهزة التابعة للمكتب الاستشاري، مع الاحتفاظ بالوثائق والسجلات.

ث-الوحدة القانونية وتتكون من مسؤول الوحدة الذي يكون مسؤولاً عن تنسيق اعمال الوحدة والقانونيين الذين يكون مسؤولين عن الاعمال القانونية للمكتب الاستشاري الهندسي، مع الاحتفاظ بالوثائق والسجلات.

ج-الادارية ويتكون من السكرتارية الذي تكون مسؤوليتهم عن الكتب الصادرة وارشفتها والكتب الواردة وارشفتها ومدير الادارة، مع الاحتفاظ بالوثائق والسجلات.

ح-وحدة المشتريات : وتتكون من مسؤول الوحدة الذي ينسق عمل الوحدة والفنيين الذي تكون مسؤوليتهم المشتريات الخاصة والتابعة للمكتب الاستشاري، مع الاحتفاظ بالوثائق والسجلات.

4-وحدة المتابعة: وتتكون من مسؤول الوحدة الذي ينسق عمل الوحدة والفنيين الذي تكون مسؤوليتهم متابعة الاعمال الخاصة والتابعة للمكتب الاستشاري، مع الاحتفاظ بالوثائق والسجلات.

5-5 اجراءات البند (6) التخطيط

1-المجال: تحديد وتحقيق اهداف الجودة ومواجهة المخاطر والفرص

2-المسؤوليات:

أ- الادارة العليا: تحديد وتحقيق اهداف الجودة من قبل مسؤولي الاقسام والوحدات والمصادقة عليها من قبل مدير المكتب

ب-مدير وحدة اختيار وتقييم الاستشاريين : مواجهة المخاطر والفرص

3- التنفيذ:

أ- اهداف الجودة

يجب تحديد اهداف الجودة الخاصة بالمكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية)، وتوثيقها، وان تكون محددة بمدة معلومة، وأن تكون منفذة فعلياً، ويقترح الباحث الانموذج الآتي الخاص بأهداف الجودة للمكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية).

- 1) تعزيز رضا العملاء من خلال تجاوز التوقعات.
- 2) التحسين المستمر للأداء من خلال الابتكار الإبداعي.
- 3) تحسين أداء مستوى جودة الخدمات المقدمة للعملاء.

ب-مواجهة المخاطر والفرص

يقوم مدير وحدة اختيار وتقييم الاستشاريين بتحديد وتقييم المخاطر والفرص المؤثرة على تقديم الخدمات والمنتجات والتي تؤثر على عمل المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية)، حيث تتم دراسة المخاطر والفرص في اختيار استشاري معين وكذلك مخاطر وفرص الاستشارة.

5-6 اجراءات البند (7) الدعم

1- المجال : ضمان توفر الموارد (الاشخاص، البنية التحتية وبيئة العمل)، مع ضمان الكفاءة والوعي للأشخاص الذين يقومون بالأعمال، وضمان قيامهم بترتيب الوثائق وتوثيقها بشكل منظم والاستمرار في التحديث من خلال عملهم في مختلف الاقسام والوحدات.

2- المسؤوليات: يكون توزيع المسؤوليات كما يأتي:

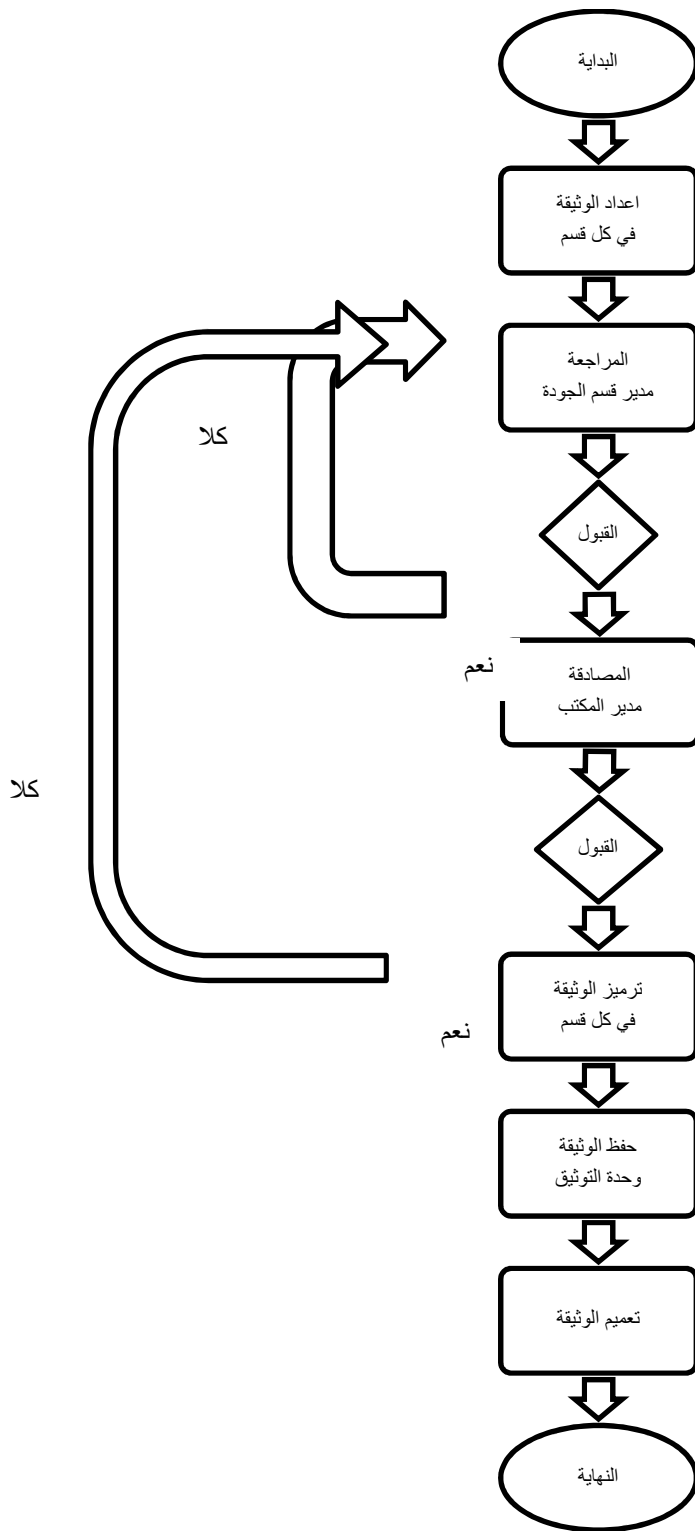
- أ- ضمان توافر الموارد : معاون مدير المكتب للشؤون الادارية.
- ب- ضمان الكفاءة والوعي: وحدة اختيار وتقييم الاستشاريين.
- ت- ضبط الوثائق: مدير قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية.

3- التنفيذ: يتم تنفيذ هذا البند من خلال ما يأتي:

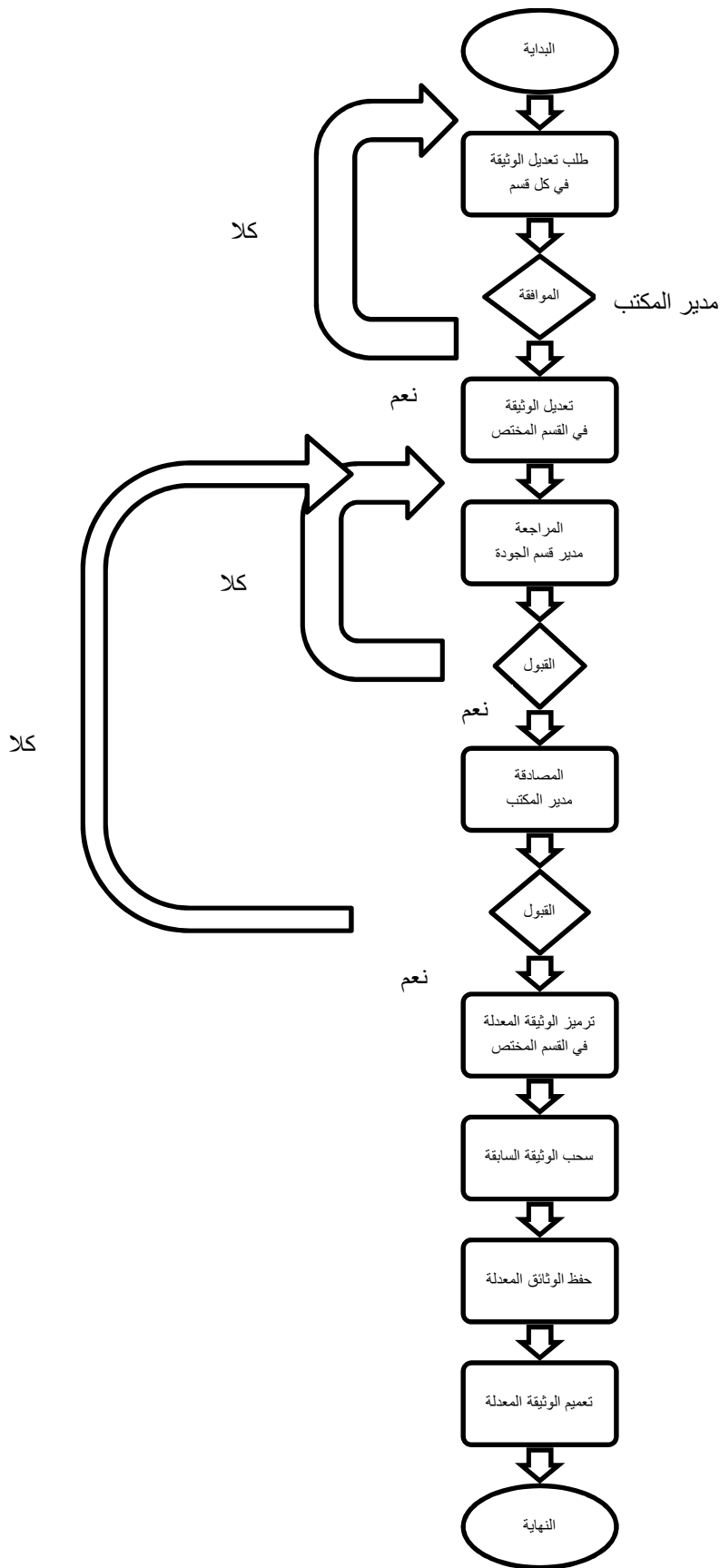
أ- ضمان توافر الموارد: يقوم معاون مدير المكتب الاستشاري الهندسي بتوفير الاشخاص المدربين والمؤهلين للتنفيذ الفعال لنظام إدارة الجودة، وكذلك توفير وصيانة البنية التحتية، وكذلك الحفاظ على بيئة عمل مناسبة داخل المكتب الاستشاري الهندسي.

ب- ضمان الكفاءة والوعي: يقوم مسؤول وحدة اختيار وتقييم الاستشاريين بفتح دورات تدريبية والقيام بندوات عن الجودة وبيان تأثير الأشخاص العاملين في المكتب على الجودة بالتنسيق مع وحدة التدريب، مع نشر سياسة وأهداف الجودة في المكتب الاستشاري الهندسي، وكذلك بيان الآثار المترتبة على عدم تحقيق المواصفات، والاحتفاظ بهذه المعلومات موثقة.

ت- ضبط الوثائق: تحدد الوثائق المرتبطة بنظام إدارة الجودة من قبل افراد مؤهلين لعملية ضبطها، وبعد مراجعتها من قبل مدير الادارة ترسل للمصادقة من قبل مدير المكتب الاستشاري، وعليه كل وثيقة يجب ان تحدد وتصنف وان تكون بشكل مناسب، وان تكون متوفرة للاستخدام عند الحاجة اليها ويتم توفير الحماية لها، وتحفظ في وحدة التوثيق في قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية، والتي تقوم بارسالها الى الزبون وكذلك تقوم الاقسام المعنية بمراجعة التغيرات الحاصل عليها، و يبين شكل (5-4) الية ضبط الوثائق وشكل (5-5) الية ضبط الوثائق المعدلة.

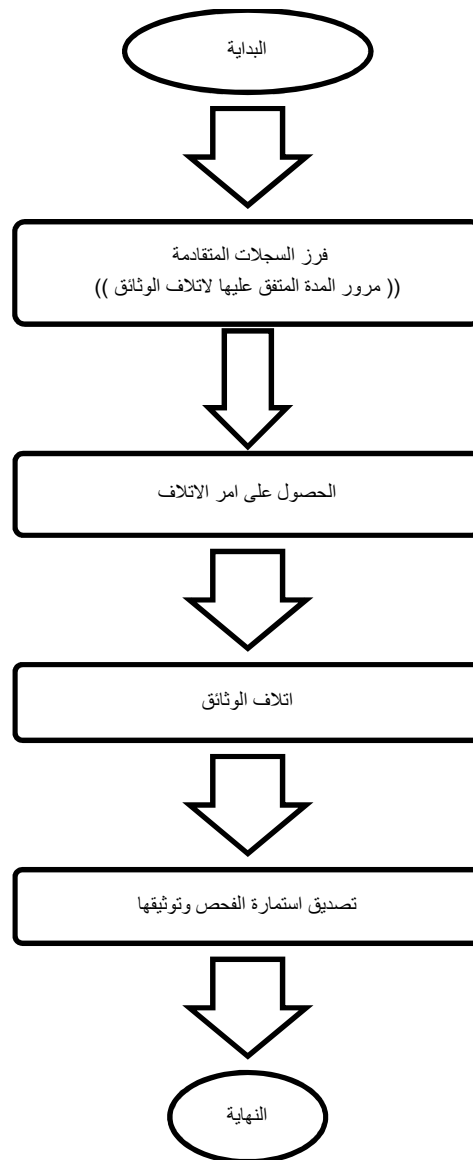


شكل (4-5) آلية ضبط الوثائق (الباحث)



شكل (5-5) آلية ضبط الوثائق المعدلة (الباحث)

يبين الشكل (5-6) آلية اتلاف السجلات المتقدمة



شكل (5-6) آلية اتلاف السجلات المتقدمة (الباحث)

5-7 إجراءات البند (8) التشغيل

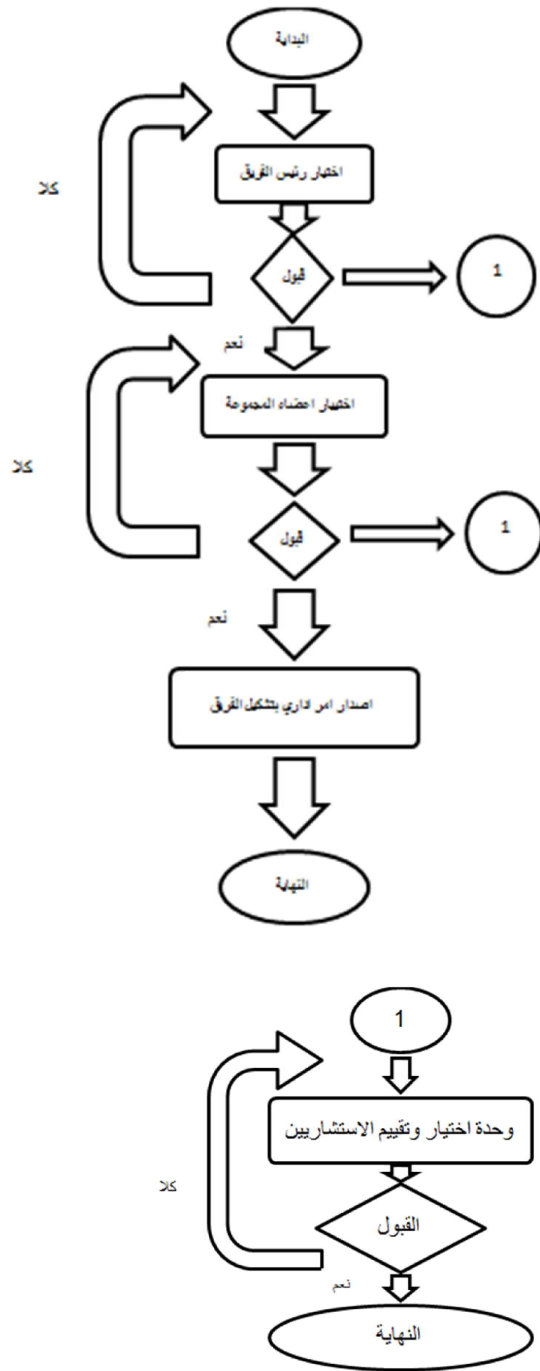
1- المجال: ضمان متطلبات الخدمات والسيطرة على العمليات المجهزة الخارجية و مع توفير الخدمات والمنتجات و اطلاق الخدمات مع السيطرة على المخرجات غير المطابقة للمواصفات.

2- المسؤوليات: يتم توزيع المسؤوليات من خلال ما يأتي:

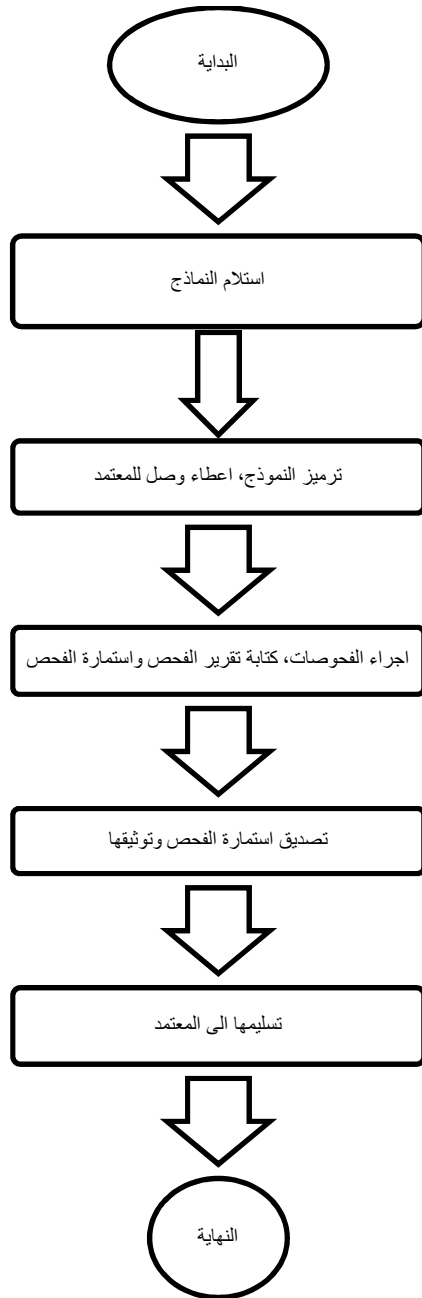
- أ- ضمان متطلبات المنتجات والخدمات: مدير قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية.
- ب- ضمان السيطرة على العمليات المجهزة الخارجية: مدير وحدة اختيار وتقييم الاستشاريين.
- ت- ضمان اطلاق المنتجات والخدمات: مدير قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية.
- ث- ضمان السيطرة على المخرجات غير المطابقة للمواصفات: مدير قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية.

3- التنفيذ: يتم تنفيذ الإجراءات وكما يأتي:

- أ- ضمان متطلبات المنتجات والخدمات
- يقوم المكتب الاستشاري الهندسي بتوفير المعلومات المتعلقة بالخدمات والمنتجات المتعلقة به ودراسة الاستفسارات وشكاوى العملاء والاجابة عليها، وكذلك تحديد المتطلبات القانونية والتنظيمية للمكتب الاستشاري الهندسي.
- ب- ضمان السيطرة على العمليات المجهزة الخارجية
- يقوم المكتب الاستشاري الهندسي بتحديد وتطبيق معايير تقييم واختيار الاستشاريين ومراقبة ادائهم واعادة التقييم الدوري لهم، ويجب ضمان بقاء هذه العمليات ضمن سيطرة نظام ادره الجودة، وكذلك الحفاظ على هذه المعلومات موثقة، ويبين الشكل (5-7) الية اختيار الاستشاريين والشكل (5-8) الية اجراء الفحوصات.



شكل (5-7) آلية اختيار الاستشاريين (الباحث)



شكل (5-8) آلية اجراء الفحوصات (الباحث)

ت- ضمان اطلاق المنتجات والخدمات

يقوم المكتب الاستشاري الهندسي بتقديم خدماته ومنتجاته في ظل ظروف مسيطرة عليها وخاضعة للرقابة، والتحقق المستمر من المطابقة للمواصفات وتنفيذ الاجراءات لمنع الخطأ البشري، ويجب رعاية ممتلكات العملاء والموردين الخارجيين بينما هي تحت استخدام المكتب الاستشاري الهندسي، كما يجب ان ينفذ المكتب الاستشاري الهندسي الترتيبات المخطط لها في المراحل المناسبة لأطلاق المنتجات والخدمات.

ث- ضمان السيطرة على المخرجات غير المطابقة للمواصفات

يقوم المكتب الاستشاري الهندسي بتحديد الخدمات التي لا تتوافق مع المتطلبات والتحكم لمنع استخدامها غير المقصود او تسليمها، وعند ملاحظة اي حالات عدم مطابقة يجب ابلاغ مدير المكتب او المسؤول عن العمل لاتخاذ الاجراء اللازم.

8-5 اجراءات البند (9) تقييم الأداء

1- المجال: ضمان الرصد والقياس والتحليل والتقييم، وضمان التدقيق الداخلي، وضمان مراجعة الادارة.

2- المسؤوليات: تم تحديد المسؤوليات للواجبات اعلاه وكما يأتي:

- أ- ضمان الرصد والقياس والتحليل والتقييم: مدير قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية.
- ب- ضمان التدقيق الداخلي: وحدة التدقيق الداخلي في قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية.
- ت- ضمان مراجعة الادارة: مدير المكتب الاستشاري الهندسي

3- التنفيذ: يتم تنفيذ الاجراءات بموجب ما يأتي:

- أ- ضمان الرصد والقياس والتحليل والتقييم: يقوم مدير قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية بتقييم فعالية نظام ادارة الجودة، ورصد تصورات العملاء واحتياجاتهم، وحفظ هذه المعلومات لتكون دليلاً على الجودة فضلاً عن القيام بجمع وتحليل البيانات المناسبة لبيان ملائمة وفعالية نظام ادارة الجودة.
- ب- ضمان التدقيق الداخلي: تقوم وحدة التدقيق الداخلي بتطبيق التدقيق الداخلي من قبل افراد مؤهلين لذلك، وعلى قسم الجودة ان يضع خطة عمل للتدقيق الداخلي وبموافقة مدير المكتب ويبين فيها المدققين والفترات الزمنية للتدقيق.
- ت- ضمان مراجعة الادارة: تكون مراجعة الادارة مرة سنوياً على الاقل للتأكد من استمرارية مناسبة وملائمته وكفاءته وفعاليته وتشمل المراجعة على تقييم الفرص للتحسين والحاجة لإجراء تغييرات في نظام ادارة الجودة بما في ذلك سياسة واهداف الجودة.

9-5 اجراءات البند (10) التحسين

1- المجال: الاجراءات التصحيحية وضمان التحسين المستمر

2- المسؤوليات:

أ- عدم المطابقة والاحراءات التصحيحية: مدير قسم الجودة ومنسقي الجودة

ب- التحسين المستمر: مدير قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية.

3- التنفيذ:

أ- عدم المطابقة والاحراءات التصحيحية

يقدم قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية تقارير الى مدير المكتب الاستشاري الهندسي عن الاحراءات التصحيحية المتخذة بشأن حالات عدم المطابقة، وعلى المكتب الاستشاري ضمان الاستجابة لحالات عدم المطابقة، والاحتفاظ بالمعلومات موثقة عن الاحراءات التصحيحية.

ب- التحسين المستمر

يقوم مدير قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية بالتحسين المستمر لنظام ادارة الجودة وذلك بأجراء دراسات على المكتب الاستشاري وتبين كيفية تطوير نظام ادارة الجودة في المكتب، وذلك بالتنسيق مع الاقسام والحدات التابعة للمكتب الاستشاري.

10-5 تقييم النظام المقترح

تم اجراء استبيان تقييمي لعدد من الاشخاص ذوي الخبرة في الجودة لغرض تقييم مدى وضوح النظام المقترح وبيان امكانية تطبيقه، تم اعداد الاسئلة المطروحة في استمارة الاستبيان التقييمي والمبينة في الملحق (ب). وتم وصف العينة في الفصل السابق جدول (4-30)، من خلال تحليل توزيع اجابات عينة الاستبيان التقييمي نلاحظ ان النسبة العظمى من الاجابات والبالغة (75%) قد اعطت مستوى تقييم (جيد) لإمكانية عمل النظام المقترح فيما اعطت النسبة المتبقية من الاجابات والبالغة (25%) مستوى تقييم (جيد جداً)، واعطت العينة بصورة كاملة سهولة تطبيق النظام المقترح مما يدل على امكانية تطبيقه بنجاح والاستفادة منه، ويبين جدول (1-5) ملاحظات الخبراء وسبل تطبيقها.

جدول (1-5) ملاحظات الخبراء وسبل تطبيقها

ت	الملاحظات	التطبيق
1	(1) عدم وجود جهة مرتبطة بالمختبرات.	إضافة وحدة خاصة بالمختبرات.
	(2) عدم وضوح التخصصات.	إضافة جهات معمارية، وإنشائية وكهربائية لوحدة تقييم واختيار الاستشاريين ويكون عملها على تقييم واختيار الاستشاري وحسب

الاختصاص		
ذكر العوامل الخاصة بتقييم الاستشاريين	غياب ذكر العوامل الخاصة بتقييم الاستشاريين	2
تم توزيع المهام في قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية وكذلك تحديد مدة التدقيق الداخلي	(1) توزيع المهام في قسم ضمان الجودة والسيطرة النوعية وتحديد مدة للتدقيق الداخلي	3
تم عمل الية لأتلاف السجلات المتقدمة	(2) عدم وجود الية لأتلاف السجلات المتقدمة	
تم تحديد مجال الاستشارات والخدمات الهندسية المقدمة من قبل المكتب الاستشاري في سياسة الجودة	(1) تحديد مجال عمل المكتب الاستشاري في سياسة الجودة	4
وضع مدة لتغيير وتعديل اهداف الجودة للمكتب الاستشاري	(2) يجب تحديد مدة لوضع وتغيير اهداف الجودة الخاصة بالمكتب الاستشاري	

الفصل السادس

الاستنتاجات والتوصيات

الفصل السادس

الاستنتاجات و التوصيات

6-1 مقدمة

يتناول هذا الفصل مجموعة الاستنتاجات التي تم التوصل اليها اثناء البحث خلال الدراسة النظرية والعمل البحثي كما ويشمل ايضاً على مجموعة من التوصيات المقترحة اعتماداً على الاستنتاجات المؤشرة ويحتوي الفصل على عدد من المقترحات الخاصة بالبحوث والدراسات المستقبلية المتممة والمطورة لما توصل اليه البحث في الاتجاه العلمي والعملية.

6-2 الاستنتاجات

1- تبين من خلال تحليل واقع مكتب الاستشارات العلمية والهندسية / الجامعة التكنولوجية ما يلي:

- أ. تبين من بند سياق المنظمة وجود تحديد في المواضيع الداخلية والخارجية للمكتب الاستشاري الهندسي في الجامعة التكنولوجية والذي يكون على صلة بأغراضه والتوجه الاستراتيجي له، وعدم توثيق نظام ادارة الجودة طبقاً لمتطلبات المواصفة القياسية الدولية، وكذلك ادى الى عدم تلخيص المتطلبات غير القابلة للتطبيق، وعدم الحفاظ على ديمومة النظام وتطويره. وبحجم فجوة مقدارها 0.67 للبند.
- ب. تبين من بند القيادة عدم اعتماد المكتب الاستشاري الهندسي على نظام للجودة وذلك ادى الى عدم تعهد الادارة العليا بالجودة والمسائلة عليها، وعدم اعداد التقارير عن الاداء وفرص التحسين، وعدم تبني المكتب لأي سياسة خاصة للجودة موثقة ومعلنة ومفهومة للمختصين. وبحجم فجوة مقدارها 0.969 للبند.

ت. تبين من بند التخطيط عدم وجود التفكير القائم على المخاطر والفرص وذلك ادى الى عدم التخطيط للتحديد وللتصدي للمخاطر وتقييم الاجراءات المتصدية للمخاطر، وعدم وجود اهداف للجودة في المكتب. وبحجم فجوة مقدارها 1 للبند.

ث. تبين من بند الدعم عدم توفير الموارد اللازمة للتنفيذ والصيانة والتحسين، وكذلك عدم توفير وتحديد الاشخاص الضروريين من اجل التنفيذ الفعال على نظام ادارة الجودة، وعدم توفير التدريب اللازم والنوعي المناسب للأفراد العاملين في المكتب، وغياب سياسة واهداف للجودة ادى الى عدم وعي الافراد التابعين للمكتب بمساهماتهم بفعالية نظام ادارة الجودة والاثار المترتبة على عدم المطابقة، وغياب توثيق المعلومات المطلوبة بموجب المواصفة القياسية الدولية الايزو 9001:2015، وعدم توثيق المعلومات التي تعد ضرورية لنظام ادارة الجودة، ولا يوجد سياق ثابت لأتلاف السجلات المتقدمة. وبحجم فجوة مقدارها 0.79 للبند.

ت. تبين من بند التشغيل عدم السيطرة على العمليات التابعة للمكتب وفقاً لمواصفة الايزو وكذلك لا يمكن استعراض أي معلومات خاصة بالخدمات المقدمة من قبل المكتب في الموقع الالكتروني التابع للمكتب، وعدم وجود نظام لإدارة الجودة في المكتب لذلك ليس هناك ضمان بقاء العمليات الخارجية المقدمة ضمن سيطرة النظام، ويقوم المكتب بتنفيذ الترتيبات المخطط لها في المراحل المناسبة للتحقق من ان متطلبات الخدمات قد استوفيت وكذلك لا يوجد توثيق لأي من عدم المطابقة والاجراءات الموثقة وأي تنازلات تم الحصول عليها وسلطة البت فيها. وبحجم فجوة مقدارها 0.613 للبند.

ث. تبين من بند تقييم الاداء عدم وجود الرصد والقياس وتحليل الاداء والتقييم داخل المكتب، لا توجد داخل المكتب عمليات مراجعة وعلى فترات مخطط لها وذلك لغياب تبني نظام لإدارة الجودة. وبحجم فجوة مقدارها 0.978 للبند.

ج. تبين من بند التحسين لا يوجد داخل المكتب تقييم الحاجة من اجل القضاء على اسباب عدم المطابقة وكذلك تحليل وتحديد اسباب عدم المطابقة. وبحجم فجوة مقدارها 0.95 للبند.

- 2- عدم وجود نظام لإدارة الجودة للمكتب الاستشاري (الحالة الدراسية)، بفجوة في المكتب بمقدار 0.85.
- 3- عدم وجود ادراك للجودة في المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية) من قبل منتسبي المكتب.
- 4- عدم وجود قسم خاص للجودة في المكتب يقوم بمراقبة اداء وضمان الجودة واقامة دورات او ندوات تعريفية تخص الجودة.
- 5- عدم وجود اجراءات لتقييم الاستشاريين بالاعتماد على مستوى تقديم الاستشارة، جودة الاستشارة والمدة الزمنية لتقديم الاستشارة.
- 6- لا يوجد نظام تدقيق داخلي في المكتب الاستشاري الهندسي (الحالة الدراسية)
- 7- وجود رغبة من قبل الادارة العليا بتطبيق وتبني نظام ادارة الجودة 9001.
- 8- وجود خلل كبير في الاستخدام الامثل لأجهزة الحاسوب واهمال الميزات التي يمتلكها هذا الجهاز في تسهيل اعمال التوثيق والمتابعة والتحليل للبيانات الخاصة بالمكتب.

3-6 التوصيات

- 1- تبني النظام المقترح لإدارة الجودة في المكتب الاستشاري الهندسي.
- 2- اقامة دورات و ندوات تعريفية عن الجودة واشراك جميع المستويات العاملة في هذه النشاطات.
- 3- استحداث قسم الجودة ضمن الهيكل التنظيمي الخاص بالمكتب للقيام بتنفيذ نظام ادارة الجودة.
- 4- استحداث وحدة اختيار وتقييم الاستشاريين للقيام باختيار وتقييم الاستشاريين حسب الخبرة والاعمال المماثلة وومدة تقديم الاستشارة ومدى جودة تقديم الاستشارة.
- 5- زيادة الوعي لدى العاملين في المكتب بأهمية الدقة في تسجيل البيانات من اجل اكتشاف اي خلل او خطأ في التنفيذ بأقصر مدة ممكنة لتلافي زيادة الخسائر او الانخفاض في الربح المتوقع وتشجيعهم على ذلك.

6- التركيز على عملية التوثيق في المكتب الاستشاري وتحقيق تغذية عكسية للمعلومات فعالة ومؤثرة في التحديث والتركيز على استخدام التقنيات الحديثة وبرامج الحاسوب في جميع عمليات التوثيق .

4-6 المقترحات للدراسات المستقبلية

- اقتراح تطبيق نظام نهج ادارة الجودة 9004 النجاح المستمر للمكاتب الاستشارية الهندسية

المصادر

المصادر

- 1- JURAN, Jose ph. M., God Frey A.Blauton; "Juran's Quality Handbook", Fifth Edition, McGraw Hill, 1998.
- 2- CROSBY, P. B., "Quality is Free: The Art of Making Quality Certain Company", New York, McGraw Hill Publishing, 1979.
- 3- DEMING, W., "Out of the Crisis", Cambridge University Press, 1986.
- 4- BRYNE , D.and TAGUCHI, G., "The Taguchi Approach to Parameter Design", ASQC Quality Congress Transactions, 1986.
- 5- TC-176/SC1. "ISO 8402:1986", International Organization for Standardization, 1986.
- 6- ISHIKAWA, K., "What is Total Quality Control? The Japanese Way", First U.S. Edition edition ed., Prentice Hall;, 1988.
- 7- FEIGENBAUM, A. V., "Total Quality Control", 3rd ed., McGraw-Hill publishing, 1991.
- 8- EFQM. "European Foundation for Quality Management (EFQM) Business Excellence Model", 2011. url: <http://www.efqm.org>. Acesses Year: 2011.
- 9- JURAN, J. M.and GRYNA, F. M., "Juran Quality Control Handbook", 5th ed., New York, McGraw Hill publishing, 1998.
- 10- LOW, S. P.and WEE, D. "Improving maintenance and reducing building defects through ISO 9000 7 (2001).", Journal of Quality in Maintenance Engineering , vol. 7, 2001.
- 11- ISO/TC-176, "ISO 9001:2008(E) Quality management systems–Requirements", 4th ed., International Organization for Standardization, 2008.
- 12- GARVIN , D. A., "Managing Quality: the strategic and competitive edge ", Free Press, 1988.
- 13- الفريخ، خالدعبد اللطيف بدر "الايزو 9000 ISO وتطبيقاته في المشاريع النفطية"، رسالة ماجستير مقدمة الى قسم هندسة البناء والانشاءات ، الجامعة التكنولوجية ، 2000.
- 14- تاريخ الدخول 2015/9/5 <https://ar.wikipedia.org/wiki/>
- 15- Hung-Chung Su et al : A competitive advantage from the implementation timing of ISO management standards, Journal of Operations Management 37(2015) 31–44

- 16- David Hoyle : ISO 9000 Quality Systems Handbook, Fifth Edition.
- 17- Institute of Leadership & Management (ILM) Achieving Quality Super Series, Fourth Edition (ILM Super Series) (2003)
- 18- <http://www.praxiom.com/iso-intro.htm> تاريخ الدخول 2015/11/16
- 19- BUTTLE,. "ISO 9000: marketing motivations and benefits", International Journal of Quality and Reliability Managemen, vol. 14, n. 9, pp 936-47,1997.
- 20- KIM, D.-Y., KUMAR, V.and KUMAR,. "A performance realization framework for implementing ISO 9000", International Journal of Quality & Reliability Management, vol. 28, n. 4, pp 383-404, 2011.
- 21- مرأزقة صالح، بوهرين فتيحة : اهمية تطبيق الجودة (الايزو 9000) في المؤسسة .
- 22- SEMIZ,. "The effects of quality management applications on automotive authorized sales and service firms", African Journal of Business Management, vol. 5, n. 2, .2011
- 23- ISO/TC176/SC2. "Guidance on the concept and use of the process approach for management systems N544R3", International Organization for Standardization, .2008
- 24- ISO/TC-176. "ISO 9000:2005 Quality management systems - Fundamentals and vocabulary", International Organazition for Standardization, 2005.
- 25- <http://asq.org/learn-about-quality/iso-9000/iso-9001-2015/> تاريخ الدخول 2015/12/26
- 26- ISO/TC-176, "ISO 9004:2009 Managing for the sustained success of an organization - a quality management approach".
- 27- <http://www.iso9001.com/gettingcertified.asp> تاريخ الدخول 2015/12/26
- 28- حسونة، حسام محمد، معوقات تطبيق نظام إدارة الجودة الايزو 9001:2008 في مصانع المواد البلاستيكية - قطاع غزة، وطرق التغلب عليها، الجامعة الاسلامية- غزة، قسم التجارة، 2014.

-
- 29- ALYSON SMITH et al, CLIENT-CONSULTANT ETHICAL RELATIONSHIP CONSIDERATIONS WITHIN MANAGEMENT CONSULTING,2003
- 30- Seyyed Khandani, Ph.D. ENGINEERING DESIGN PROCESS, August 2005.
- 31- Dušan Bobera, Project Management Organization, Vol. 3 (2008), No. 1.
- 32- Amr Mossalam and Mohamad Arafa, Governance model for integrating organizational project management (OPM) with corporate practices,2015
- 33- SCORE, consuler to America small business, BUSINESS ORGANIZATIONAL STRUCTURES.
- 34- D.N. Flynn, Building a better model: A novel approach for mapping organisational and functional structure,2015.
- 35- Beatrice D'Ippolito, The importance of design for firms' competitiveness: A review of the literature,2014.
- 36- Wei-Chih Wang et al, DEMATEL-based model to improve the performance in a matrix organization,2012.
- 37- Manual of Practice No. 45, ASCE Manual and Reports on `Engineering Practice,2012 Edition.
- 38- Selection of Consultants, The World Bank, Washington, D.C., December 2008, revised May 2010.

الملاحق

ملحق (أ)

استمارة استبيان البرنامج

ملحق رقم (أ)



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التكنولوجية
قسم الإنشاء والإنشاءات
فرع إدارة المشاريع الإنشائية

الاستبيان التقويمي للبرنامج الحاسوبي

قام الباحث ببناء برنامج حاسوبي الغرض منه قياس مقدار الفجوة وفق متطلبات
الايزو 9001:2015.

لذا وبعد اطلاعكم عملياً على تشغيل البرنامج، نرجو من سيادتكم الاجابة على
الاسئلة المرفقة لبيان تقويمكم له.

مع فائق الشكر والتقدير.

الباحث

الجزء الاول: (معلومات عامة)

- 1- المؤهل العلمي : ☐ دكتوراه ☐ ماجستير ☐ بكالوريوس
- 2- سنوات الخبرة (الخبرة في الجودة): ☐ اقل من 10 سنوات ☐ (10-20) سنة ☐ اكثر من 20 سنة

الجزء الثاني: (الاسئلة الخاصة بالاستبيان)

- 1- ما هو تقييمك لتحقيق البرنامج الغرض الذي وضع من اجله

☐ جيد جدا ☐ جيد ☐ متوسط ☐ ضعيف

- 2- ما هي امكانية التعامل مع البرنامج وتطبيقه

☐ سهلة ☐ صعبة

- 3- مقترحاتكم لتطوير البرنامج

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ملحق (ب) استمارة استبيان النظام

ملحق رقم (ب)



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التكنولوجية
قسم البناء والإنشاءات
فرع إدارة المشاريع الإنشائية

استبيان التقييمي للنظام المقترح

يقوم الباحث بإعداد بحث (رسالة ماجستير) في تخصص هندسة البناء وإدارة المشاريع، بعنوان "بناء نظام لإدارة الجودة للمكاتب الاستشارية الهندسية وفق متطلبات الايزو 9001:2015 (الجامعة التكنولوجية حالة دراسية)"

لذا وبعد اطلاعكم عملياً على النظام المقترح، نرجو من سيادتكم الاجابة على الاسئلة المرفقة لبيان تقويمكم له.

مع فائق الشكر والتقدير.

الباحث

الجزء الاول: (معلومات عامة)

- 1- المؤهل العلمي : ☐ دكتوراه ☐ ماجستير ☐ بكالوريوس
- 2- سنوات الخبرة (الخبرة في الجودة): ☐ اقل من 10 سنوات ☐ (10-20) سنة ☐ اكثر من 20 سنة

الجزء الثاني: (الاسئلة الخاصة بالاستبيان)

- 1- امكانية عمل النظام المقترح
☐ جيد جدا ☐ جيد ☐ متوسط ☐ ضعيف
- 2- ما هي امكانية تطبيق النظام المقترح
☐ سهلة ☐ صعبة
- 3- الملاحظات
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Abstract

This research aims to build a quality management system to serve the engineering consulting bureau in Iraqi universities, and the basic quality requirements that must be met by the products and services offered by the company to its customers, which requires the granting of the necessary importance to this concept through to understanding the meaning of quality, disseminate and promote the of quality on all members of the company and make the necessary care for their achievement being the same positive effects accrue to the institution in particular and society in general.

In order to achieve this goal has been to rely on literature and research which deals with quality management concepts as presented in this research study on the quality and concepts related to the administration, while the practical side has represented the work of the special menus reprints of the International Standard ISO 9001: 2015 for the gap analysis between the reality of the system within the bureau Consultative engineering based on the data and information gathered through personal interviews and field visits within the engineering consulting bureau (University of technology) with what is required in the ISO 9001: 2015 and build a computer program to analyze the gap as well.

Through the search reached the gap in the engineering consulting bureau value of (0.85) and proposed administrative system lay the foundations on how to apply the requirements of ISO 9001: 2015 in the engineering consulting bureau, to ensure that the required qualifications Advisory bureau.

This Search included a number of recommendations, the task of supervising and monitoring the implementation of the proposed administrative system to reduce deviations occurring in the requirements.

Republic of Iraq

Ministry of Higher Education and Scientific Research

University of Technology

Building and Construction Department



BUILDING A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM FOR ENGINEERING CONSULTING BUREAU ACCORDING TO ISO 9001:2015 REQUIREMENT IN IRAQI UNIVERSITIES

(University of Technology Case Study)

ATHESIS

SUBMITTED TO BUILDING AND CONSTRUCTION DEPARTMENT OF
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS FOR DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN BUILDING AND
CONSTRUCTION ENGINEERING CONSTRUCTION PROJECTS
MANAGEMENT

BY

Ghaith Mahmood Attallah

(B.Sc. Civil Engineering)

2016