

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة محمد خيضر - بسكرة



Université Mohamed KHIDER-Biskra

كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير و العلوم التجارية

Faculté des sciences économiques
Commerciale et des sciences de gestion

قسم العلوم التجارية

Département des sciences commerciales



الموضوع

محاولة لتقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي
في المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة مؤسسة
Evolutec International

رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث في العلوم التجارية تخصص: محاسبة

إشراف الأستاذ:

أ.د أحمد قايد نور الدين

إعداد الطالب:

عبد الواحد محمد

لجنة المناقشة:

الدكتور: شنشونة محمد	جامعة بسكرة	رئيسا
الأستاذ الدكتور: احمد قايد نور الدين	جامعة بسكرة	مشرفا و مقرا
الدكتور: بن عيشي عمار	جامعة بسكرة	ممتحنا
الدكتورة: كردودي سهام	جامعة بسكرة	ممتحنا
الدكتور: يونس الزين	جامعة الوادي	ممتحنا
الدكتور: عوادي مصطفى	جامعة الوادي	ممتحنا

السنة الجامعية: 2017 - 2018



للإهداء

أهدي عملي المتواضع

إلى أمي و أبي حفظهما الله لي

إلى زوجتي رفيقة دربي

إلى عائلتي الكبيرة

إلى روح جدي الطاهرة

إلى كل أصدقائي و زملائي

إلى كل أساتذتي في جميع الأطوار الدراسية

إلى كل من زودني علما

شكر و تقدير

الحمد لله أقصى مبلغ الحمد و الشكر لله من قبل و من بعد

أتقدم بجزيل الشكر و العرفان إلى أستاذي و مشرفي الأستاذ الدكتور احمد

قايد نور الدين على نصائحه القيمة و على دعمه المتواصل طيلة فترة انجاز

الأطروحة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لموظفي مؤسسة **Evolutec**

International و على وجه الخصوص المدير العام السيد بوكرفة

اسماعيل و رئيس مصلحة المعلوماتية السيد دريدح وسام، على حسن

الاستقبال و كل المعلومات المقدمة بدون حدود حول مختلف جوانب

الدراسة، و أختم شكري بكل من ساعدني من قريب أو بعيد في إتمام

الأطروحة.

المخلص:

ترتكز حوكمة نظم المعلومات على الممارسات الجيدة التي تسمح لنظم المعلومات أن يتكيف بصورة فعالة مع أهداف و إستراتيجية المؤسسة الاقتصادية، ان تقييم حوكمة نظم المعلومات ضروري لتطبيقها بفعالية في المؤسسة و هنا يأتي التدقيق الداخلي باعتباره وظيفة تقييمية تحدد مدى التحكم في الوظائف و العمليات من خلال إعطاء آراء فنية موضوعية و معللة حول مدى تحقيق حوكمة نظم المعلومات لأهداف و إستراتيجية المؤسسة، و في هذه الدراسة قمنا بتسليط الضوء على كيفية تقييم التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات و هذا عبر دراسة ميدانية في مؤسسة Evolutec International.

لتحقيق هدف الدراسة لا بد من الفهم الجيد لإستراتيجية المؤسسة و ارتباط نظم المعلومات بوظائفها، ثم معرفة مستوى التحكم في حوكمة نظم المعلومات و تقييمه، و لقد استنتجنا أن مستوى التحكم في الممارسات الجيدة ضعيف، حيث انه رغم التحكم المقبول نسبيا في الموارد و المخاطر، و توفر شروط التوافق الاستراتيجي، إلا انه الغياب التام للمؤشرات التي تتيح قياس القيمة و الأداء المنتظر من نظم المعلومات، الشيء الذي ينتج عنه أن حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة لا تسمح بتحقيق أهدافها و إستراتيجيتها.

الكلمات المفتاحية:

التدقيق الداخلي، نظم المعلومات، حوكمة نظم المعلومات، حوكمة المؤسسات، التقييم.

Abstract :

Information systems governance is based on best practices that allow information systems to adapt effectively to the objectives and strategy of an organization. The assessment of information systems governance is essential for effective application in the organization. Here's come the role of Internal auditing which is an evaluation function that determines the extent to which functions and processes are controlled by giving Objective and informative technical opinions on the extent to which information systems governance is achieved for the objectives and strategies of the organization. In this study, we have focused on the evaluation of information systems governance by internal auditing through a field study at Evolutec International.

In order to achieve the objective of the study, a good understanding of the organization's strategy and the association of information systems with its functions, and the level of control and assessment of the information systems

governance. We have concluded that the level of control over good practices is weak. Despite relatively acceptable control of resources and risks, However, it is the complete absence of indicators that allow to measure the expected value and performance of information systems, which results in the fact that the organization's information systems governance does not allow the achievement of its objectives and strategy.

Key words:

Internal audit, information system, information system governance, corporate governance, assessment.

الفهرس

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

قائمة الأشكال

مقدمة عامة

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

02	تمهيد
03	المبحث الأول: مدخل إلى التدقيق
03	1 مفهوم التدقيق
06	2 أهمية التدقيق
08	3 أهداف التدقيق
09	4 أنواع التدقيق
12	المبحث الثاني: ماهية التدقيق الداخلي
12	1 مفهوم و تطور التدقيق الداخلي
15	2 أنواع التدقيق الداخلي
18	3 العلاقة بين التدقيق الداخلي و التدقيق الخارجي
22	4 معايير التدقيق الداخلي
24	5 الرقابة الداخلية
30	المبحث الثالث: الضوابط الأساسية للتدقيق الداخلي
30	1 التنظيم الإداري للتدقيق الداخلي
33	2 مسؤوليات إدارة التدقيق الداخلي
35	3 موقع التدقيق الداخلي في التنظيم الإداري
40	4 مراحل أداء مهمة التدقيق الداخلي
54	المبحث الرابع: دور التدقيق الداخلي في حوكمة المؤسسات
54	1 مفهوم و أهمية حوكمة المؤسسات
57	2 لجان التدقيق
59	3 حوكمة المؤسسات و قانون SOX
61	4 مساهمة التدقيق الداخلي في تحقيق حوكمة المؤسسات
63	خلاصة الفصل الأول

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات:

65	تمهيد
66	المبحث الأول: مدخل إلى حوكمة نظم المعلومات
66	1 مفاهيم أساسية في نظام المعلومات
74	2 الانتقال من نظام المعلومات إلى حوكمة نظم المعلومات
79	3 مفهوم و أهمية حوكمة نظم المعلومات
82	4 إستراتيجية المؤسسة و حوكمة نظم المعلومات
85	المبحث الثاني: تطبيق حوكمة نظم المعلومات
85	1 إدارة حوكمة نظم المعلومات
90	2 المجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات
107	3 مرجعيات حوكمة نظم المعلومات
118	4 تطبيق حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة
123	المبحث الثالث: التدقيق الداخلي في إطار حوكمة نظم المعلومات
123	1 دور التدقيق الداخلي في حوكمة نظم المعلومات
124	2 مهمة التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات
128	3 تقييم نضج التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات
130	المبحث الرابع: تقييم المجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي
131	1 تقييم التوافق الاستراتيجي لنظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي
133	2 تقييم إدارة موارد نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي
135	3 تقييم مخاطر نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي
137	4 تقييم أداء نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي
138	5 تقييم قيمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي
142	خلاصة الفصل الثاني

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

144	تمهيد
145	المبحث الأول: تقديم مؤسسة Evolutec International
145	1 التعريف بالمؤسسة و نشأتها
147	2 وظائف المؤسسة و هيكلها التنظيمي
154	3 الأهمية الاقتصادية للمؤسسة
155	4 إستراتيجية و أهداف المؤسسة
157	المبحث الثاني: واقع نظام المعلومات و التدقيق الداخلي بالمؤسسة
157	1 نظام المعلومات في المؤسسة
160	2 واقع التدقيق الداخلي في المؤسسة
165	المبحث الثالث: حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة
165	1 التوافق الاستراتيجي لنظم المعلومات
166	2 تسيير موارد نظم المعلومات
174	3 تسيير المخاطر المتعلقة بحوكمة نظم المعلومات
175	4 قياس أداء نظم المعلومات
176	5 قيمة نظم المعلومات
177	المبحث الرابع: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي في المؤسسة
177	1 تقييم الممارسات الجيدة للمجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي
187	2 تقييم مستويات التحكم في حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي
195	3 عرض النتائج حول تقييم مستويات التحكم في المجالات الإستراتيجية
197	خلاصة الفصل الثالث
199	الخاتمة العامة
	قائمة المراجع
	الملاحق

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
1	الوظائف الأساسية في إدارة التدقيق الداخلي	31
2	تموضع التدقيق الداخلي داخل الهيكل التنظيمي	36
3	التدقيق الداخلي المركزي	36
4	التدقيق الداخلي اللامركزي	37
5	التدقيق الداخلي المختلط	38
6	تموضع التدقيق الداخلي وفق لجنة التدقيق	39
7	مكونات النظام	68
8	موقع حوكمة نظم المعلومات نسبة إلى حوكمة المؤسسات	77
9	الهيكل التنظيمي قبل تطبيق حوكمة المؤسسات	85
10	الهيكل التنظيمي لمديرية نظم المعلومات	86
11	تنظيم حوكمة نظم المعلومات	87
12	نماذج مجالات حوكمة نظم المعلومات	90
13	مفهوم قيمة نظم المعلومات	101
14	أبعاد بطاقة الأداء المتوازن	106
15	عمليات كويت	110
16	مرجعية COSO	113
17	محاور الممارسات الجيدة لحوكمة نظم المعلومات	121
18	محاور الممارسات الجيدة حسب المستويات الوظيفية	122
19	الممارسات الجيدة وفقا لمجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات	130
20	الهيكل التنظيمي لمؤسسة Evolutec International	153
21	نظم المعلومات عند إنشاء المؤسسة	157
22	نظام المعلومات المستخدم في المؤسسة	159
23	مخطط مهمة التدقيق الداخلي في المؤسسة	164
24	واجهة نظام سكاذا SCADA	169
25	واجهة نظام DCS CENTUM VP	171
25	واجهة نظام PLC	170
26	تحديد أنواع مخاطر نظم المعلومات في المؤسسة	174

قائمة الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
105	اهتمامات الأطراف المعنية ببطاقة الأداء المتوازن داخل المؤسسة	1
128	استبيان تقييم حوكمة نظم المعلومات	2
140	تقييم حوكمة القيمة من خلال التدقيق الداخلي	3
141	تقييم إدارة المحافظ من خلال التدقيق الداخلي	4
142	تقييم إدارة الاستثمارات من خلال التدقيق الداخلي	5
173	تقييم مدى تحقق أهداف مصلحة المعلوماتية في مؤسسة Evolutec International	6
173	تقييم المهارات في الموارد البشرية	7
175	تصنيف المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات في المؤسسة	8
176	بطاقة الأداء المتوازن في مصلحة المعلوماتية في المؤسسة	9
183	تصنيف و تقييم المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات	10
188	مستوى التحكم في التوافق الاستراتيجي	11
190	مستوى التحكم في تسيير الموارد البشرية	12
190	مستوى التحكم في مخاطر نظم المعلومات	13
191	مستوى التحكم في قيمة نظم المعلومات	14
192	مستوى التحكم في أداء نظم المعلومات	15
194	مستوى التحكم في المجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات	16
195	مستوى نضج حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة	17

مقدمة

يتميز عالمنا المعاصر بدرجة عالية من التعقيد والتشابك والتغير، حيث تعيش المؤسسات الاقتصادية في محيط دائم التغير و تتعرض إلى تحديات و ضغوطات كثيرة كالمنافسة الشديدة و ارتفاع التكاليف و التطورات التكنولوجية. لمواجهة هذه التطورات السريعة يستلزم على المؤسسة اتخاذ قرارات سريعة حتى تتمكن من الاستمرار في التنافس والحفاظ على ميزاتنا في السوق، مما يتطلب توفر معلومات حديثة ودقيقة، تساعد في اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة. ان هذا الأمر يتطلب بناء نظام معلومات فعال تعتمد عليه المؤسسة عليها كمصدر رئيسي لدعم اتخاذ القرارات، و لخلق القيمة المضافة للمؤسسة.

إن نظام المعلومات في المؤسسة بمثابة النخاع الشوكي لها، فهو مرتبط بجميع وظائفه و بدونه تجد المؤسسة نفسها في وضعية صعبة مواجهة التحديات الإدارية و في الحصول على المعلومات من المحيط الداخلي و الخارجي، و بالتالي يصعب عليها مواجهة منافسيها.

تستثمر المؤسسات الاقتصادية حاليا مبالغ طائلة في نظم المعلومات لكن المنافسة ألزمت على مسيريتها طرح تساؤلات كثيرة مثل كيفية تكيفها مع الظروف المتغيرة و كيفية تقييم مردوديتها في ظل الاستثمارات الجبارة عليها و كيفية إثبات أنها مصدر للقيمة لا مركزا للتكاليف كما معمول به في اغلب المؤسسات التي تعتبرها وظيفة للدعم و لا لتحقيق الإستراتيجية.

إن تأثيرات نظم المعلومات على المؤسسات الاقتصادية في ظل التغيرات التكنولوجية السريعة، الأسئلة المتراكمة حول أداء نظم المعلومات، ازدياد الطلب عليها من قبل وظائف المؤسسات، الأزمات،...كلها أسباب ألحت الضرورة على إدخال مفهوم الحوكمة على نظم المعلومات.

أصبحت حوكمة المؤسسات اليوم محل اهتمام الإدارات العامة في المؤسسات، و هي العمليات التي تتم من خلال الإجراءات المستخدمة من ممثلي أصحاب المصالح من أجل توفير إشراف على إدارة المخاطر ومراقبة مخاطر المؤسسة والتأكد على كفاية الضوابط لانجاز الأهداف والمحافظة على قيم المؤسسة، و بالتالي ضمان الرقابة على نظم المعلومات و حمايتها من المخاطر مما يضيفي المعلومات اكبر قدرا من الموثوقية و المصدقية.

إن حوكمة نظم المعلومات تهدف إلى تطوير الممارسات الجيدة عبر نقل معلومات موثوقة، منظمة و واضحة من خلال ضمان عدم تأثر اي محور من محاور الممارسات الجيدة لتطبيق حوكمة نظم المعلومات و التي تدخل ضمن إطار المجالات الإستراتيجية، و التي تسهر على تحقيق التوافق بين نظم المعلومات و الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة، التسيير الفعال للموارد و التحكم في المخاطر المتعلقة

مقدمة

بنظم المعلومات و الذي قد تؤثر على العمليات الوظيفية للمؤسسة، إضافة إلى قياس أداء نظم المعلومات بغية تحقيق المساهمة الفعالة و القصوى في خلق القيمة المضافة للمؤسسة. و عليه فان حوكمة نظم المعلومات هي نتيجة ميكانيزم حوكمة المؤسسات، هدفها الأساسي هو السهر على مطابقة سياسة تسيير نظم المعلومات مع أهداف و إستراتيجية المؤسسة.

يعتبر التدقيق الداخلي من أهم متطلبات تحقيق و إرساء قواعد الحوكمة، و نظرا لأهمية حوكمة نظم المعلومات بالنسبة لإستراتيجية المؤسسة، يتوجب على مسؤولي هذه الأخيرة تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي لضمان أنها تحقق أهداف و إستراتيجية المؤسسة و هذا حسب ما نص عليه المعيار 2110. A2 من المعايير الدولية للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي.

إشكالية الدراسة:

بناء على ما سبق تقديمه من أهمية لنظم المعلومات و حوكمتها و وجوب تقييمها لضمان تحقيق أهداف و إستراتيجية المؤسسة، يمكننا تحديد إشكالية بحثنا في التساؤل التالي:

كيف يمكن تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي في المؤسسة الاقتصادية ؟

من خلال إشكالية البحث، تنبثق التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هو التدقيق الداخلي و ما هو دوره في تحقيق حوكمة المؤسسة ؟
- ما المقصود بحوكمة نظم المعلومات و كيف تطبق في المؤسسة ؟
- كيف يقيم التدقيق الداخلي حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة الاقتصادية ؟
- كيف يساهم التدقيق الداخلي في تحقيق إستراتيجية المؤسسة من خلال حوكمة نظم المعلومات ؟

فرضيات البحث:

- انطلاقاً من الإشكالية و التساؤلات الفرعية، يمكن وضع الإجابات المحتمل قبولها أو تنفيذها على شكل فرضيات كالآتي:
- التدقيق الداخلي يقدم إطار متكامل للرقابة الداخلية و يساهم في تحقيق حوكمة المؤسسات.
 - إن تطبيق حوكمة نظم المعلومات يساهم في تحقيق أهداف و إستراتيجية المؤسسة.
 - يتم تقييم حوكمة نظم المعلومات بواسطة التدقيق الداخلي انطلاقاً من الممارسات الجيدة المتعلقة بالمجالات الإستراتيجية.
 - التدقيق الداخلي في إطار حوكمة نظم المعلومات يساهم بشكل كبير في تحقيق أهداف و إستراتيجية المؤسسة الاقتصادية الجزائرية.

أهمية البحث:

- يعتبر موضوع البحث احد احدث البحوث في العالم العربي التي تناولت التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات.
- أهمية تطبيق حوكمة حاجة المؤسسات إلى حوكمة نظم معلوماتها بسبب غياب وعي المسؤولين بمدى أهمية نظم المعلومات في تحقيق إستراتيجيتها.
- إظهار أهمية التدقيق الداخلي في تحقيق أهداف و إستراتيجية المؤسسة من زاوية حوكمة نظم المعلومات.

أسباب اختيار الموضوع:

- قلة البحوث العربية التي تناولت موضوع حوكمة نظم المعلومات.
- قلة اهتمام المؤسسات الاقتصادية الجزائرية بدور نظم المعلومات حيث اغلبها تعتمد كوسيلة دعم و ليس كوسيلة لتحقيق أهداف و استراتيجيات المؤسسة.
- الاستثمارات الضخمة للمؤسسات في نظم المعلومات كونها أساس تحقيق الأهداف.

أهداف البحث:

- توفير مادة علمية باللغة العربية للباحثين، لندرة المراجع التي تناولت هذا الموضوع في العالم العربي.
- إبراز أهمية تطبيق حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة الاقتصادية نظريا و عمليا.
- محاولة وضع إطار متكامل يسمح للمدققين و الباحثين بكيفية وضع و تقييم حوكمة نظم المعلومات في الواقع العملي .

المنهج المتبع في البحث :

بغية الإلمام بجميع نواحي الجانب النظري للدراسة و المتمثل في الفصل الأول و الثاني، قمنا باستعمال المنهج الوصفي التحليلي و الذي يتجلى في وصف متغيرات الدراسة و تحليل أبعاد الإشكالية تحليلا منطقيًا، حيث يسمح لنا هذا المنهج بفهم إشكالية الموضوع و الحلول النظرية المقترحة.

أما في الجانب الميداني للدراسة، قمنا باعتماد منهج دراسة الحالة من خلال الأعمال الميدانية التي قمنا بها بصفة مدقق داخلي، كما قمنا باستعمال أدوات التدقيق الداخلي في جمع المعلومات كالملاحظات، المقابلات، الاستبيانات،... و قمنا بتحليلها للخروج باستنتاجات و توصيات تجيب عن إشكالية موضوع بحثنا في الواقع العملي.

حدود الدراسة:

تمت معالجة إشكالية الدراسة في ظل الحدود الزمنية المحددة من قبل المؤسسة و التي كانت ما بين سنتي 2015 و 2016.

صعوبات الدراسة:

واجهتنا صعوبات عديدة في انجاز هذه الدراسة، فمن الناحية النظرية، كانت الصعوبة في ترجمة المصطلحات التقنية الخاصة بنظم و تكنولوجيا المعلومات من اللغة الأجنبية إلى العربية، و كذلك في ندرة المراجع التي تناولت جوانب البحث باللغة العربية، أما من الناحية التطبيقية، صعوبة الحصول على

مقدمة

المعلومات الإستراتيجية في المستويات الإدارية العليا و صعوبة الحصول على المستندات و نشرها كأدلة في الدراسة، و أخيرا نعرض البيانات بالمؤسسة محل الدراسة خلال فترة التريص إلى القرصنة جراء فيروس خطير، صعب علينا من مهمتنا في بعض الجوانب.

هيكل البحث:

للإجابة عن الإشكالية المطروحة، و التساؤلات الفرعية و اختبار الفرضيات، قمنا بتقسيم البحث إلى ثلاثة فصول، فصلين نظريين و فصل تطبيقي.

الفصل الأول تحت عنوان **الإطار النظري للتدقيق الداخلي** تطرقنا فيه إلى إبراز بعض المفاهيم الأساسية في التدقيق، ثم تطرقنا إلى ماهية التدقيق الداخلي من خلال مختلف المفاهيم كتعريفه، التطرق إلى الرقابة الداخلية و العلاقة بين التدقيق الداخلي و الخارجي. بعدها قمنا بالإحاطة بكيفية تطبيق التدقيق الداخلي من خلال تنظيمه و مراحل أداء مهمة التدقيق، لننهي الفصل بإبراز مساهمة التدقيق الداخلي في حوكمة المؤسسة.

الفصل الثاني جاء بعنوان **التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات**، في هذا الفصل قمنا بالإجابة النظرية عن إشكالية بحثنا من خلال تقديم حوكمة نظم المعلومات و كل ما يتعلق بها من مجالات إستراتيجية و مرجعيات، لنقوم بتسليط الضوء على دور التدقيق الداخلي في حوكمة نظم المعلومات و كيفية تقييم المجالات الإستراتيجية عبر الممارسات الجيدة لحوكمة نظم المعلومات.

الفصل الثالث تمت عنونته بـ **تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة Evolutec International** قمنا فيه بتقديم المؤسسة محل الدراسة الميدانية، ثم تطرقنا إلى واقع نظم المعلومات و التدقيق الداخلي بالمؤسسة، لنتطرق فيما بعدها إلى محاولة تطبيق حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة، و أخيرا قمنا بتركيز اهتمامنا على جوهر الموضوع من خلال تقييم المجالات الإستراتيجية من خلال التدقيق الداخلي و تقييم مستوى التحكم في الممارسات الجيدة و عرض نتائج التقييم.

تم اختتام البحث بعرض حصيلة البحث المتمثلة في النتائج المتحصل عليها التي تجيب عن الفرضيات و عن إشكالية البحث و بعض من التوصيات و الاقتراحات لفتح آفاق جديدة من البحث

الفصل الأول الإطار النظري للتدقيق الداخلي

تمهيد

إن الهدف الرئيسي لأي مؤسسة اقتصادية سواء كانت محلية او دولية هو تحقيق الأهداف و الإستراتيجية المسطرة، و هذا في ظل محيط اقتصادي ذو مناخ دائم التغير، و في بعض الأحيان تحصل أزمات اقتصادية أغلبها تؤدي إلى زوال هذه المؤسسات و غالبا ما يعود السبب إلى فضائح نشأت داخل هذه المؤسسات و هذا بسبب غياب الرقابة و التدقيق و الحوكمة.

عرف التدقيق الداخلي تغيرات جذرية منذ بداية ممارسته إلى غاية اليوم، ولقد أسهمت هذه التغيرات بشكل كبير في تطوير هذه الوظيفة، حيث كانت محل اهتمام العديد من المهنيين والمؤسسات والهيئات الحكومية والباحثين، وكان لهم الفضل الكبير في إعطاء التدقيق الداخلي نقلة نوعية في جميع جوانبه، وأصبحت له أهمية كبرى في الواقع الاقتصادي من خلال حاجات ملحة من داخل المؤسسة إلى تبني جو رقابي يحكم تسيير نشاطها بفاعلية وكفاءة، كما كانت هناك حاجة لكل من له علاقة بالمؤسسة إلى مزيد من الشفافية و إرساء قواعد الحوكمة.

للقوف على جوانب التدقيق الداخلي ارتأينا أن نتناول في هذا الفصل أهم الجوانب العملية له بصفة خاصة و دوره في تحقيق حوكمة المؤسسات بصفة عامة، حيث قمنا بتقسيم الفصل إلى اربعة مباحث كالاتي:

المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول التدقيق

المبحث الثاني: مدخل إلى التدقيق الداخلي

المبحث الثالث: الضوابط الأساسية للتدقيق الداخلي

المبحث الرابع: التدقيق الداخلي في إطار حوكمة المؤسسات

المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول التدقيق

ظهرت وظيفة التدقيق نتيجة التطور السريع الذي مس المؤسسة الاقتصادية مما أدى إلى زيادة الحاجة إلى أنظمة رقابية داخلية وخارجية محكمة تعمل على تدعيم السير الجيد لمختلف أنشطة المؤسسة.

1. مفهوم التدقيق

تعددت التعريفات المتعلقة بالتدقيق، ولعلّ تعريف أحد لجان جمعية المحاسبة الأمريكية A.A.A.* وهو الأكثر انتشاراً، حيث يعرف التدقيق على النحو التالي: "التدقيق هي عبارة عن عملية منظمة لجمع وتقديم أدلة إثبات -بشكل موضوعي- تتعلق بتأكيدات خاصة بتصرفات وأحداث اقتصادية، بهدف توفير تأكيد على وجود درجة تطابق بين تلك التأكيدات والمعايير المقررة وتبليغ تلك النتائج إلى المستخدمين المعنيين"¹.

كما يعرف من قبل المعاهد والجمعيات المهنية كما يلي: "التدقيق هي عملية منظمة ومنهجية مخطط لها، تتم بواسطة تكليف شخص مؤهل يتصف بالحياد والاستقلالية، وتتضمن القيام بإنجاز الاختبارات اللازمة للحصول على أدلة للإثبات التي تمكن المدقق من إبداء رأيه في القوائم المالية محل التدقيق"².

و يعرف كذلك على أنه³ الوظيفة التي تطبق بكل استقلالية الإجراءات المنسقة و معايير الاختبار التي تهدف إلى تقييم مدى كفاية و ملائمة و سلامة و تشغيل جزء أو كل الإجراءات من المؤسسة وفقاً لمرجعيات المعايير المطبقة.

من خلال هذه التعاريف نستنتج ما يلي:

- أن التدقيق هي وظيفة منظمة أي تتم وفقاً لمراحل منهجية واضحة.
- أن التدقيق يتسم بالحياد و الاستقلالية في إبداء الرأي الفني.

* هي جمعية المحاسبة الأمريكية، تأسست سنة 1916 باسم الجمعية الأمريكية A.A.A. : American Accounting Association. لجامعة مدرسي المحاسبة، و اعتمدت اسمها الحالي سنة 1936، و هي عبارة عن منظمة طوعية من الأشخاص المهتمين في مجال التعليم والبحوث المحاسبية.

(1) أمين السيد أحمد لطفى، التدقيق بين النظرية و التطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2006، ص 18.

(2) حازم هشام الألوسي، الطريق إلى علم التدقيق و التدقيق، الجزء الأول: التدقيق نظرياً، الجامعة المفتوحة، طرابلس، 2003، ص 36.

³ BÉCOUR, Jean-Charles et BOUQUIN, Henri. Audit opérationnel : efficacité, efficience ou sécurité, Economica, 1996. p.12

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

- أن جمع و تقييم الأدلة هو أساس و جوهر التدقيق في التحقق من مدى صحة المعلومات و إبداء الرأي الفني.
- أن المدقق يقوم بتوصيل نتائجه إلى الأطراف المعنية عبر التقرير الذي يعده و أن تكون النتائج المتوصل إليها وفقا للمعايير و الإجراءات و القواعد المطبقة.

1.1 نبذة تاريخية حول التدقيق

نشأت مهنة التدقيق ابتداءً من حاجة الإنسان إلى التحقق من صحة البيانات و المعلومات المحاسبية التي يعتمد عليها في اتخاذ قراراته و التأكد من مطابقة هذه البيانات للواقع، و فيما يلي نستعرض المراحل التاريخية للتدقيق.

مرحلة ما قبل 1500 م

ظهر التدقيق أولاً عند قدماء المصريين و اليونانيين و التي كانت تستخدم المدققين للتأكد من صحة الحسابات العامة، حيث كان المدقق يستمع إلى عرض القيود المثبتة بالدفاتر و السجلات للوقوف على مدى صحتها، و من هنا ظهر مصطلح Audit المشتق من المصطلح اللاتيني Audire بمعنى يستمع¹. و كان الهدف من التدقيق خلال هذه المرحلة هو حفظ الممتلكات و منع حدوث أي تلاعب أو غش بالدفاتر المحاسبية.

مرحلة ما بين 1500 و 1850 م

شهدت هذه المرحلة انتعاش النشاط التجاري في أوروبا و برزت الحاجة إلى نظام محاسبي يواجه التزايد الكبير في المعاملات التجارية خاصة بعد بظهور نظام "القيود المزدوج" الذي أمكن من تسجيل العمليات التجارية بصفة منظمة، و تطور هدف التدقيق في أن يتحاشى الأخطاء و التلاعبات و يكشفها عن طريق الفحص المفصل للعمليات طبقاً للقياس و التسجيلات في الدفاتر و السجلات².

مرحلة ما بين 1850 و 1905 م

تميزت هذه المرحلة بالثورة الصناعية و هذا بظهور شركات المساهمة كبيرة الحجم نسبياً و ذات المعاملات الكثيرة، و انفصال الملكية عن الإدارة، مما تطلب وجود وكلاء عن أصحاب رؤوس الأموال يتولون

¹ خالد امين عبد الله، علم تدقيق الحسابات (الناحية النظرية و العملية)، دار وائل، الاردن، 2000، ص ص 17-18.
² حسين القاضي، حسين دحدوح، أساسيات التدقيق في ظل المعايير الأمريكية، عمان، الأردن، 1999، ص 02.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

الرقابة على الإدارة والتأكد من سلامة العائد على رأس المال المستثمر، وألزم كذلك وجود المدقق المستقل والمؤهل لتدقيق عمليات تلك الشركات مع وجود جمعيات مهنية تشرف على المهنة وأدائها لواجباتها¹. و كان الهدف من التدقيق² هو اكتشاف الغش و الأخطاء في التسجيلات المحاسبية و منعهما.

مرحلة ما بين 1905 و 1960 م

تطور في هذه المرحلة الهدف الرئيسي للتدقيق إلى التأكد من صحة وعدالة المركز المالي، وأصبح اكتشاف ومنع الخطأ غرضاً فرعياً مع تأكيد أهمية الاعتراف بنظام الرقابة الداخلية وتغيير أسلوب التدقيق من التدقيق التفصيلي إلى استخدام العينات، وأهمية الربط بين حجم العينة وكيفية اختبارها ومدى فعالية نظام الرقابة الداخلية.

مرحلة الفترة من 1960 إلى يومنا هذا

ولقد شهدت الفترة الأخيرة تطورات مهمة في مفاهيم وأهداف التدقيق و كذلك إجراءاتها و نذكر اهم هذه التطورات في النقاط التالية³:

- تغيير أهداف التدقيق من حماية الأصول من التلاعب والاختلاس إلى تقييم موثوقية القوائم المالية.
- تزايد مسؤولية المدقق تجاه مستخدمي القوائم المالية.
- تغيير طريقة و أسلوب عمل التدقيق من التدقيق الكامل التفصيلي إلى التدقيق الكامل الاختياري.
- تزايد أهمية تقييم نظام الرقابة الداخلية كمؤشر لتوجيه التدقيق وتحديد نطاقه وتوقيته واتساعه.
- تزايد أهمية الإفصاح عن البيانات والمعلومات الإضافية التي لها تأثير مباشر على القوائم المالية، والمركز المالي كملحقات وملاحظات ضمن الإبلاغ المالي.
- تطور إجراءات التدقيق نتيجة تطور نظم المعالجة الإلكترونية للبيانات والتوسع في استخدام الحاسب الآلي في نظم المعلومات المحاسبية.

¹ القاضي حسن، دحود حسين، مرجع سبق ذكره، ص 2

² إدريس عبد السلام اشتيوي، المراجعة معايير وإجراءات، الطبعة الرابعة، دار النهضة العربية، لبنان، 1996، ص 16

³ رأفت سلامة محمود وآخرون، علم تدقيق الحسابات النظري، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2011، ص 21

2. أهمية و أهداف التدقيق

1.2 أهمية التدقيق

إن للتدقيق دورا مهما في تلبية حاجات مختلف الأطراف الداخلية والخارجية المحيطة بالمؤسسة و عرض هذه الأهمية حسب كل طرف كما يلي¹:

1.1.2 أهمية التدقيق للمؤسسة. تتمثل أهمية التدقيق بالنسبة للمؤسسة في كونها:

- مصدرا أساسيا للمعلومات المعتمدة من خلال القوائم المالية على فترات
- أساس للحصول على القروض من البنوك ومؤسسات الإقراض والموردين
- أساس لاستثمارات إضافية عن طريق تحليل اقتصادي لمركزه التمويلي
- أساس لإعداد التقارير الضريبية وتحديد مقدار الضريبة
- أساس لتحديد سلامة المركز المالي
- أساس لتقرير وتحديد ربحية العمليات وقوتها الإيرادية
- أساس للتحرك من أجل تجنب العسر المالي أو الإفلاس وحالات الاختلاس
- أساس لتوفير الضوابط والرقابة الداخلية والإشراف على الموظفين وصحة الدفاتر والسجلات
- أساس لتحديد القيم المستحقة

كما للتدقيق أهمية في الإدارة لكون اعتماد هذه الأخيرة على البيانات المحاسبية في وضع الخطط ومراقبة تنفيذها واتخاذ القرارات الملائمة، وتقييم ذلك وتحديد الانحرافات وأسبابها، وبالتالي وضع الحلول المناسبة لتحقيق أهداف المشروع. وتعتبر الإدارة تقرير المدقق بمثابة رأي معتمد ودليل لمستخدمي القوائم المالية حول عدالتها كوحدة واحدة.

2.1.2 أهمية التدقيق للدائنين و الموردين

يعتمد الدائنون و الموردون على تقرير المدقق بسلامة وصحة القوائم المالية ويقومون بتحليلها لمعرفة المركز المالي والقدرة على الوفاء بالالتزامات قبل الشروع في منح الائتمان التجاري والتوسع فيه، وتتفاوت نسب الخصومات التي تمنحها وفقا لقوة المركز المالي.

3.1.2 أهمية التدقيق للبنوك و مؤسسات الإقراض الأخرى

¹ رأفت سلامة محمود وآخرون، علم تدقيق الحسابات النظري، دار المسيرة، عمان، 2011، ص ص 26 29

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

يلعب التدقيق للبنوك و مؤسسات الإقراض دورا مهما في التمويل قصير الأجل للمشروعات لمقابلة احتياجاتها وتوسعاتها، لهذا فإنها تعتمد تقرير المدقق لدراسة وتحليل القوائم المالية قبل الشروع في نهج الائتمان المصرفي (القروض) و يعتمد كأساس للتوسع فيه أو بالإحجام عنه عن طريق تقييم درجة الخطر في منح الائتمان المصرفي .

4.1.2 أهمية التدقيق للمؤسسات الحكومية

تعتمد بعض أجهزة الدولة على بيانات المؤسسات المعدة من قبل مدقق مستقل في العديد من الأغراض كمرقبة النشاط الاقتصادي، أو رسم السياسات الاقتصادية للدولة، أو فرض ضرائب.

5.1.2 أهمية المدقق لرجال الاقتصاد

ازداد اهتمام رجال الاقتصاد بالقوائم المالية المعتمدة وما تحويه من بيانات محاسبية في تحليلها وتقدير الدخل القومي، ورسم برامج الخطط الاقتصادية وتعتمد دقة تقديراتهم وكفاءة برامجهم على دقة البيانات المحاسبية المعتمدين عليها.

6.1.2 أهمية التدقيق لنقابات العمال

تعتمد نقابات العمال على البيانات المحاسبية في القوائم المالية المعتمدة في مفاوضاتها مع الإدارة لرسم السياسة العامة للأجور.

7.1.2 أهمية المدقق لمصلحة الضرائب

تعتمد مصلحة الضرائب على الحسابات والقوائم المالية المدققة لتقليل الإجراءات الروتينية، وحصولها على الكشف الضريبي في الوقت المناسب وسرعة تحديد الوعاء الضريبي وتحصيل الضريبة.

8.1.2 أهمية التدقيق في تخصيص الموارد

يساعد التدقيق في تخصيص الموارد المتاحة بأفضل كفاءة ممكنة لإنتاج السلع والخدمات التي يزيد الطلب عليها، إذ أن البيانات والتقارير المحاسبية غير الدقيقة والتي لم تخضع للتدقيق تخفي في طياتها إسرافا وسوء كفاءة تحول دون تخصيص الموارد النادرة بطريقة رشيدة .

9.1.2 أهمية التدقيق للاقتصاد القومي

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

يخدم التدقيق الاقتصادي القومي بصفة عامة كنتيجة لخدماتها وأهميتها للفئات سابقة الذكر فمهمة التدقيق من المهن العريقة في الدول المتقدمة وقد ساهمت مساهمة كبيرة وفعالة في تنمية المجتمعات لما تؤديه من خدمات في مجال حماية الاستثمارات وتوضيح حالات الإسراف والتلاعب وتوجيه استثمارات المدخرات و الموارد المتاحة القادرة، و يعتبر التدقيق من عوامل النهضة الاقتصادية والمالية وخير عون للدولة في سبيل تحقيق أهدافها القومية وخاصة ما يتصل بتنمية اقتصادها ورفع مستوى معيشة مواطنيها وتوفير الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية لهم، هذا من خلال متابعة تنفيذ خطط الدولة في مراحلها المختلفة والكشف عن أي انحراف ومعالجته و تقويمه بالسرعة الممكنة لتحقيق الخطط وأهدافها والوصول إلى أقصى مستوى من الكفاية الإنتاجية من استخدام إمكانياتها المتاحة سواء المادية منها أو الطبيعية، الاقتصادية، المالية والبشرية، لتحقيق أهداف الخطة العامة الهادفة إلى مضاعفة الدخل القومي وتنمية الاقتصاد القومي وتحقيق الرفاهية للمواطنين.

2.2 أهداف التدقيق:

كانت أهداف عملية التدقيق في السابق تتمثل في قيام مدقق الحسابات بالتأكد من دقة وصحة البيانات المحاسبية المثبتة في الدفاتر والسجلات، ونتيجة التطور الذي عرفته المؤسسة فقد تطورت أهداف التدقيق هي الأخرى لتشمل ما يلي⁽¹⁾:

- الوجود والتحقق: يجب على المدقق أن يتحقق من أن جميع العناصر الواردة في القوائم المالية الختامية موجودة ضمن المعلومات الناتجة عن النظام المحاسبي،
- الملكية والديونية: يتأكد المدقق هنا من أن جميع عناصر الأصول هم ملك للمؤسسة وجميع عناصر الخصوم هي دين عليها،
- الشمولية: وذلك بالنسبة للبيانات المالية المثبتة بالدفاتر وكذا الأنشطة والأقسام المختلفة في المؤسسة،
- التقييم والتخصيص: يهدف المدقق هنا إلى تقييم الأحداث المحاسبية وفقاً للطرق المحاسبية المعمول بها.

(1) مسعود صديقي، نحو إطار متكامل للمراجعة المالية في الجزائر على ضوء التجارب الدولية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2003/2004، ص ص 23-25.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

- العرض: يعمل المدقق على التأكد من مصداقية مخرجات النظام المحاسبي وكذا صحة الخطوات المتبعة التي تسبق عرض هذه المخرجات،
- إبداء رأي فني: وذلك من خلال العناصر التالية:
 - تقييم الإجراءات والطرق المطبقة،
 - تقييم الأداء داخل المؤسسة والنظام ككل،
 - تقييم الأهداف والخطط،
 - تقييم الهيكل التنظيمي،
 - تقييم الأنظمة الرقابية.

3. أنواع التدقيق

يطبق التدقيق في العديد من المجالات التي لها تأثير على العملية التسييرية في المؤسسة، وتتمثل أنواع التدقيق في:

1.3 تدقيق العمليات

يشمل تدقيق العمليات فحص وتقييم أنظمة الرقابة الداخلية وجودة أداء المسؤوليات المرتبطة بوظائف تشغيل المؤسسة⁽¹⁾ و يقوم المدقق من خلال تدقيق العمليات بتكوين رأي حول الحكم على درجة الفاعلية داخل المؤسسة من خلال تدقيق مدى تحقق الأهداف المسطرة والمرغوب فيها، مع إمكانية من الاستعانة بنتائج التدقيقات السابقة وبرامج التدريب وتقارير الأداء.

2.3 تدقيق الأداء

قبل التطرق إلى تدقيق الأداء، نعرّج أولاً إلى توضيح مفهومي الكفاءة والفاعلية لأنهما الركيزتين الأساسيتين لتدقيق الأداء، فيشير مفهوم الفاعلية إلى مستوى تحقيق الأهداف المسطرة، أمّا مفهوم الكفاءة فيرتبط بالموارد المستخدمة لتحقيق هذه الأهداف أي استخدام موارد بدرجة أقل، يعني تحقيق كفاءة أكبر⁽²⁾. ونرجع إلى تدقيق الأداء حيث يتطلّب القيام به ضرورة وضع معايير تشغيلية تعمل كأهداف مقبولة تقارن بها نتائج الأداء الفعلي وإذا كانت الكفاءة والفاعلية مقاييس الأداء فإنها لا تعتبر بمثابة

(1) عبد الفتاح الصحن، أحمد نور، الرقابة و مراجعة الحسابات، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1989، ص 240.

(2) المرجع السابق، ص 246.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

إحلال أو بديل لتقييم أداء الإدارة ذاتها، إنَّ ما تقدمه تقنيات التدقيق الداخلي يعتبر مصدرا للمعلومات لمساعدة الإدارة في عملية تقييم الأداء، كما يعتمد التدقيق الداخلي على مقاييس موضوعية لتنفيذ تدقيق الأداء.

3.3 تدقيق الالتزام بالسياسات:

يهدف تدقيق الالتزام بالسياسات على تحديد ما إذا كان التنظيم يرضى عملية الالتزام بالسياسات والإجراءات والمعايير والقوانين والتعليمات الحكومية، بالإضافة إلى تحديد درجة هذا الالتزام⁽¹⁾، ولإنجاز تدقيق الالتزام بالسياسات ينبغي على المدقق الداخلي أن يعرف وبدقة ما هي السياسات والإجراءات والمعايير المطلوبة، ويحدد تقرير التدقيق الداخلي عادة درجة الالتزام الفعلية ويشير إلى عدد العناصر المحققة لهذه المتطلبات وكذلك عدد العناصر التي تمثل استثناءات، كما قد يشير تقرير التدقيق الداخلي إلى أسباب عدم الالتزام بالسياسات، وقد يمتد فحص المدقق الداخلي إلى الالتزام بالتعليمات القانونية وإبلاغ الإدارة عن أية مشاكل ناتجة عن عدم التطابق، وإن اكتشف التجاوزات والتصحيح المبكر لها يساعد في تجنب الانتهاكات القانونية وما يترتب عنها من عقوبات وغرامات.

4.3 تدقيق أوجه الرقابة المالية

يمتد فحص التدقيق الداخلي بصدد أوجه الرقابة المالية إلى مجالين هما الرقابة على تدفق الأموال والمحاسبة عن هذه الأموال، وتصمم الرقابة المالية لأجل تحقيق ثلاثة أهداف رقابية داخلية هي⁽²⁾:

- حماية الأصول المالية للمؤسسة.
- توفير الثقة والتكامل في المعلومات المالية.
- الالتزام بالمبادئ المحاسبية المقبولة عموماً.

كما يقوم المدقق بتقييم هذه الأنظمة الرقابية المالية من خلال تدقيق الوظائف الفرعية المتكاملة التي تشمل وظيفة الإدارة المالية للمؤسسة، ولقد جاءت هذه التدقيق لتحقيق الهدف الرقابية السالفة الذكر، كذلك يتأكد المدقق من خلو القوائم المالية من أخطاء سواء كانت هامة أو غير هامة نسبياً من جهة، كذلك فإنَّ التقليل من الخطأ فيها يعطي صورة أفضل لعملية الفحص التي يجريها المدقق الخارجي،

(1) المرجع نفسه، ص 250.

(2) المرجع نفسه، ص 252.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

وبالتالي تطبيق نطاق الفحص لنظام الرقابة الداخلية مما يخفض من قيمة أتعاب المدقق الخارجي من جهة أخرى.

5.3 التدقيق البيئي

يعرف على أنه¹ "فحص موضوعي منظم، دوري و موثق للممارسات البيئية و هذا للتحقق من الوفاء بالمتطلبات أو الالتزامات البيئية المفروضة من قبل القوانين المنظمة للبيئة" و محاولة التنبؤ بالمخاطر البيئية المحتملة و الاستعداد لإزالتها أو تخفيف آثارها و التأكد من فاعلية نظام الإدارة البيئي و ما إذا كانت أساليب الرقابة قد حدثت بطريقة مناسبة تساعد على اكتشاف و تفادي الانحرافات.

6.3 تدقيق نظم المعلومات

تلعب نظم المعلومات دورا مهما في مختلف الأنشطة و العمليات في المؤسسة، و نظرا لأهمية المعلومات فتتوجب الحيلة و اليقظة المستمرة من خلال تأمين سياسات محددة و موثوقة لمراجعة و تدقيق أمن نظم المعلومات² للمحافظة على سريتها و ضمان إتاحتها عند الحاجة، إذن تتمثل تدقيق نظم المعلومات في مراجعة الضوابط الرقابية للإدارة المطبقة على أمان و صحة و موثوقية و فاعلية استخدام موارد نظم و تكنولوجيا المعلومات³، و لقد تطرقنا بصفة مفصلة لهذا النوع في الفصل الثاني.

¹ خلف عبد الله الوردات، دليل التدقيق الداخلي وفق المعايير الدولية الصادرة عن IIA، دار الوراق، عمان، الأردن، 2014، ص 289

² أمين السيد أحمد لطفي، مراجعة و تدقيق نظم المعلومات، ص 71.

³ نعيم دهمش، عفاف اسحق أبو زور، ضوابط الرقابية و التدقيق الداخلي في بيئة تكنولوجيا المعلومات، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الخامس لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية لجامعة الزيتونة الأردنية تحت شعار (اقتصاد المعرفة والتنمية الاقتصادية)، 2005، عمان، الأردن، ص 07.

المبحث الثاني: مفاهيم عامة حول التدقيق الداخلي

مع مطلع القرن الحالي بعد الفوضى التي أدت إلى إفلاس و انهيار كبرى شركات العالم كشركة انرون، وورلد كوم، تطورت وظيفة التدقيق الداخلي لمواجهة المتغيرات البيئية الجديدة كالتحكم المؤسسي أو ما يعرف بحوكمة المؤسسات،

1. مفهوم و تطور التدقيق الداخلي

1.1 مفهوم التدقيق الداخلي

تعددت التعاريف حول التدقيق الداخلي من مرحلة إلى أخرى ومن هيئة إلى أخرى ومن أجل الوصول إلى تعريف شامل نقترح التعريفات التالية:

يعد التعريف الصادر عن معهد المدققين الداخليين الأمريكي "I.I.A" * من أوائل التعريفات حيث جاء فيه أن: "التدقيق الداخلي هو نشاط مستقل وموضوعي، يقدم تأكيدات وخدمات استشارية بهدف إضافة قيمة للمؤسسة وتحسين عملياتها. ويساعد هذا النشاط في تحقيق أهداف المؤسسة من خلال إتباع أسلوب منهجي منظم لتقييم وتحسين فاعلية عمليات الحوكمة وإدارة المخاطر و الرقابة". (1)

كما يعرف على أنه: "وظيفة تقييمية مستقلة تنشأ داخل التنظيم وتهدف إلى مساعدة الأفراد داخل التنظيم للقيام بالمسؤوليات المنوطة بها بدرجة عالية من الكفاءة وذلك عن طريق توفير التحليل، التقييم، التوصيات، المشورة والمعلومات التي تتعلق بالأنشطة التي تتم مدقتها" (2).

أمّا المعهد الفرنسي للتدقيق والرقابة الداخلية * I.F.A.C.A فقد عرفه على أنه "نشاط مستقل يهدف إلى إعطاء المنظمة الضمانات الكافية حول درجة التحكم في العمليات وإعطاء نصائح اللازمة التي تساهم في خلق قيمة مضافة" (1).

* أنشئ معهد المدققين الداخليين في عام 1941، و هو عبارة عن جمعية مهنية. I.I.A : Institut of Internal Auditors. دولية، مقره في ألتامونت بسبرينغز، فلوريدا، الولايات المتحدة الأمريكية، ويمثل الصوت العالمي لمهنة التدقيق الداخلي، يضم معهد المدققين الداخليين أكثر من 180000 عضوا عبر 165 دولة في العالم.

¹ تعريف التدقيق الداخلي، www.global.theiia.org

² فتحي رزق السوافري وآخرون، الاتجاهات الحديثة في الرقابة والتدقيق الداخلية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2002، ص ص 65-

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

من خلال هذه التعاريف المختلفة للتدقيق الداخلي يمكننا أن نستخلص تعريف شاملاً له، إذ نعتبر التدقيق الداخلي وظيفة مستقلة داخل المؤسسة، يقوم بها شخص أو مجموعة أشخاص تابعين للمؤسسة، حيث تتمثل نشاطات هذه الوظيفة في القيام بعملية الفحص الدوري للوسائل الموضوعة تحت تصرف مديرية المؤسسة، وهذا من أجل مراقبة سير المؤسسة، والتحقق فيما إذا كانت الإجراءات المعمول بها تتضمن الضمانات الكافية وأنّ العمليات شرعية والمعلومات صادقة وأنّ جميع الأنشطة داخل المؤسسة تسير وفقاً للنظم الموضوعة.

من تعريف معهد المدققين الداخليين، نجد ان التدقيق يقدم تأكيدات و خدمات استشارية و يقصد بهما ما يلي:

نشاط التأكيد: هو الدراسة الموضوعية لأهداف التدقيق، و التي أجريت لإعطاء المؤسسة تقييم مستقل لعملية الحوكمة و إدارة المخاطر و الرقابة، مثال على أنشطة الضمان: التدقيق المالي، تدقيق الأداء، تدقيق نظم المعلومات، تدقيق الالتزام بالسياسات،...

نشاط الاستشارة: تتعلق بالنصائح و الخدمات المقدمة للعملاء بناء على طلبهم و الذين يحددون الطبيعة و النطاق. يهدف نشاط التأكيد إلى خلق القيمة المضافة و تحسين عمليات الحوكمة وإدارة المخاطر و الرقابة في المؤسسة بدون أن يتحمل المدقق الداخلي أي مسؤولية في الإدارة، و كمثال عن أنشطة الاستشارة أن يقدم المدقق الداخلي رأيه أو أن تتم استشارته في موضوع معين، إضافة إلى خدمات التكوين.

* I.F.A.C.I : Institut Français de l'audit et du control interne. المعهد الفرنسي للتدقيق و الرقابة الداخلية هو معهد تابع لمعهد المدققين الداخليين، تأسس سنة 1965، يضم حوالي 4000 مدقق ينتمون إلى حوالي 900 مؤسسة فرنسية، من مهام المعهد الفرنسي للتدقيق و الرقابة الداخلية هو القيادة الديناميكية للتدقيق الداخلي و هذا من خلال إقامة دورات تكوينية و مهنية لخلق و تطوير المدققين الداخليين، جمع المدققين الداخليين من شتى بلدان العالم لتبادل الخبرات و المعلومات، البحث المتواصل في ما يتعلق بالرقابة الداخلية، تسيير المخاطر و حوكمة المؤسسات،...

¹ Institut français des auditeurs et contrôleurs internes, audit interne-qualité www.ifaci.fr, P04.

2.1 التطور التاريخي للتدقيق الداخلي

يرى المؤرخون أنّ ظهور التدقيق الداخلي يعود إلى أكثر من ستّة آلاف سنة مضت، حيث يعتقد بوجود دليل على أن هناك أنظمة رسمية لتسجيل والتحقق، كانت تستخدم في ذلك الوقت في منطقة الشرق الأقصى، وبدأ الاهتمام بالتدقيق الداخلي يزداد في أوروبا في القرن الثامن عشر الميلادي نتيجة ظهور حالات كثيرة للغش ومع النمو المتزايد أنشطة الأعمال وزيادة حالات الفشل وإفلاس المؤسسات في الولايات المتحدة في الأربعينيات من القرن السابق، أدى إلى بدأ الاتجاه نحو ضرورة الاعتراف بالتدقيق الداخلي كمهنة تكون لها مقوماتها التي تمكنها من تحقيق الأهداف المرجوة منها، حيث تمّ إنشاء معهد المدققين الداخليين في الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1941⁽¹⁾، وذلك بغرض تطوير التدقيق الداخلي كمهنة يعترف بها، وتجدر الإشارة إلى أن التدقيق الداخلي لعب في مراحلها الأولى دورًا محدودًا يقتصر على مراقبة الأنشطة والعمليات المالية، ومع مرور الزمن تطور دوره -أي التدقيق الداخلي- ليشمل تقييم كفاءة العاملين، التحقق من دقة اكتمال السجلات المحاسبية، تقييم فاعلية الأساليب الرقابية وغيرها.

في مطلع القرن الحادي والعشرين، حدثت تغيرات هائلة في وظيفة التدقيق الداخلي، و هذا اثر انهيار عدد كبير من المنظمات و الشركات العالمية خاصة الأمريكية منها، كشركة انرون للطاقة، و شركة وورلد كوم للاتصالات و ميرك للأدوية... فقام معهد المدققين الداخليين بوضع إطار جديد للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي، و أهم ما جاء به هذا الإطار هو التركيز على التحكم المؤسسي أو ما يعرف بحوكمة المؤسسات.

و في الجزائر تم اعتماد وظيفة التدقيق الداخلي في نهاية الثمانينات حيث تم إصدار قانونين يحثان على اعتماد الوظيفة في المؤسسات الاقتصادية حيث تنص المادة 40 من القانون 01/88 على أنه « يتعين على المؤسسات الاقتصادية العمومية تنظيم وتدعيم هياكل داخلية خاصة بالمراقبة في المؤسسة وتحسين بصفة مستمرة أنماط سيرها وتسييرها² » كما تنص المادة 40 من القانون 01/91 على « أن المؤسسات

(1) فتحى رزق السوافري، مرجع سابق ذكره، ص 65.

(2) الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية، المطبعة الرسمية، العدد رقم 02، المؤرخة في 12/01/1988، صفحة 109 .

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

الاقتصادية العمومية مدعوة لإقامة وتدعيم نظم داخلية لمراجعة المؤسسات وتحسين طرق أدائها بشكل ملحوظ»¹

2. أنواع التدقيق الداخلي:

1.2 من حيث الإلزام القانوني

تقوم هذه الزاوية على درجة الإلزام القانوني للتدقيق، فهناك من المؤسسات من هي مجبرة على هذا التدقيق وهناك من هي غير مجبرة على ذلك، في إطار الذي سبق نميز بين نوعين من التدقيق في هذا البند.

1.1.2 التدقيق الإلزامي

هو التدقيق الذي يلزم القانون القيام به، حيث نص المشرع من خلال نصوصه على إلزامية تعيين مدقق يقوم بالوظائف المنوطة له من خلال القانون المعمول به و ما تمليه المعايير المؤطرة لهذا التدقيق، و هذا من أجل الوصول إلى الأهداف المتوخاة من التدقيق.

2.1.2 التدقيق الاختياري

هو التدقيق الذي يتم دون إلزام قانوني و يطلب من أصحاب المؤسسة أو مجلس الإدارة، ففي الشركات ذات المسؤولية المحدودة أو ذات المسؤولية المحدودة و ذات الشخص الوحيد يسعى أصحابها إلى طلب الاستعانة بخدمات المدقق الخارجي بغية الاطمئنان على صحة المعلومات المحاسبية الناتجة عن النظام المحاسبي و عن نتائج الأعمال و المركز المالي الحقيقي للمؤسسة. إذ أن هذه المعلومات تتخذ كأساس لتحديد حقوق الشركاء و خاصة في حالات الانفصال أو انضمام شريك جديد.

2.2 من حيث نطاق التدقيق

يعتبر نطاق التدقيق من بين أهم المحددات لطبيعة التدقيق الواجب إعتماها، ففي هذا النطاق يمكن أن نتصور النوعين التاليين:

¹ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية، المطبعة الرسمية، العدد رقم 20 المؤرخة في 27/04/1991، صفحة 112.

1.2.2 التدقيق الكامل

في هذا النوع من التدقيق يخول للمدقق إطار غير محدد للعمل الذي يؤديه، إذ يقوم بفحص البيانات و السجلات و القيود المثبتة وكل ما من شأنه أن يؤسس لإبداء الرأي الفني المحايد حول مدى صحة مخرجات النظام المحاسبي وتمثيلها للواقع الفعلي لها. في ظل التصنيفات العديدة للمؤسسات و كبر حجمها وتعدد عملياتها، بات من الضروري تبني أسلوب العينة في اختيار المفردات التي يقوم المدقق بفحصها بغية إصدار رأي فني محايد حول جميع المفردات بما يعكس مسؤولية المدقق على جميع المفردات لا على العينة التي شملتها إختباراته.

نشير في الأخير إلى أن إتباع أسلوب العينة و الاختبار فيالتدقيق زاد من اهتمام المؤسسات بنظام الرقابة الداخلية، لإعتبار أن تحديد كمية الاختبارات و حجم العينة يعتمد على درجة متانة نظام الرقابة الداخلية المعتمد في المؤسسة.

2.2.2 التدقيق الجزئي

يعتبر التدقيق الجزئي من بين الأنواع الأكثر تطبيقا في التدقيق الخارجي غير الالزامي، إذ تتمثل في توجيه المدقق الخارجي الى مراجعة عنصر معين من مجموع العناصر، كمراجعة النقدية أو الديون أو الحقوق أو المخزون دون غيرها. يعود سبب انتشار هذا النوع الى تزايد الشكوك في بنود معينة دون غيرها.

تبعاً لما سبق، أصبح من الضروري تقييد هذا النوع منالتدقيق بالعناصر الآتية:

- وجود عقد كتابي يوضح نطاق عمليةالتدقيق؛

- إبراء ذمة المدقق من القصور و الإهمال في مراجعة بند لم يعهد إليه؛

- حصر مسؤولية المدقق في مجالالتدقيق أو في البند المعهود إليه.

2.3 من حيث توقيت التدقيق

نميز في هذه الزاوية بين نوعين من التدقيق، هما التدقيق المستمر و الذي هو غير محدود بالوقت والتدقيق النهائي و الذي هو محدود بالوقت و عادة ما يكون عند نهاية الدورة المحاسبية، لذلك سنتطرق إلى النوعين التاليين من التدقيق و الناجمين عن هذه الزاوية في الآتي:

1.2.3 التدقيق المستمر

يقوم المدقق في هذا النوع من التدقيق بفحص و إجراء الاختبارات الضرورية على المفردات المحاسبية على مدار السنة المالية للمؤسسة، إذ عادة ما يتم ذلك بطريقة منتظمة و وفقا لبرنامج زمني مضبوط مسبقا و يستجيب إلى الإمكانيات المتاحة.

2.2.3 التدقيق النهائي

يستعمل هذا النوع عادة في نهاية السنة المالية، إذ يعين المدقق في ظل هذا النوع بعد الانتهاء من التسويات و تحضير الحسابات الختامية و قائمة المركز المالي للمؤسسة، ليقوم المدقق بعدها بإجراء الاختبارات و الفحوص الضرورية وفق ماينص عليه الإطار المرجعي للمراجعة، ليتمكن من أن يبدي رأيا فنيا محايدا حول مدى دلالة القوائم المالية الختامية للمؤسسة عن المركز المالي الحقيقي لها.

4.2 من حيث مدى الفحص أو حجم الاختبارات

إن كبر حجم المؤسسات و تعدد عملياتها سواء الداخلية أو الخارجية، خلق صعوبة لفحص العمليات التي يقوم بها موظفي هذه المؤسسة مما قد ينجر سلبا على المعلومات الناتجة عن النظم المعلوماتية خاصة فيما يتعلق بدقة و تعبير هذه المعلومات للوضعية الحقيقية للحدث، إذ تتخذ هذه المعلومات كأساس لاتخاذ القرارات التي يتوقف صوابها على صحة الأساس، لذلك بات من الضروري وجود نوعين من التدقيق يتعلق الأول بمراجعة كل العمليات و المستندات و البيانات و طريقة تجهيزها و يعتبر تدقيقا شاملا، و يتعلق الثاني منها بتدقيق اختباري تستند على العينة المختارة من مجموع المفردات المراد فحصها، لذى ستميز بين هذين النوعين من التدقيق في الآتي:

1.4.2 التدقيق الشامل

يعتبر التدقيق الشامل نوعا تفصيليا، إذ يقوم المدقق في ظله بفحص جميع القيود و الدفاتر و السجلات و المستندات و البيانات المحاسبية ومسار المعالجة. الواقع أن هذا النوع قد يكون شاملا بالنسبة إلى عنصر معين و قد يكون شاملا بالنسبة لجميع عمليات المؤسسة على حسب ما يقتضيه العقد المبرم ما بين المدقق و أصحاب المؤسسة الذي يوضح طبيعة و شكلا لتدقيق و البند أو جميع البنود المراد مراجعتها.

2.4.2 التدقيق الاختباري

يستند هذا النوع على إختبار جزء من مفردات المجتمع الاحصائي ثم تعميم نتائج هذا الاختبار على كل أو مجموع المفردات (المجتمع). بيد أن هذا النوع يتجلى خاصة في المؤسسات كبيرة الحجم و متعددة العمليات التي تصعب فيها التدقيق الشاملة لكل العمليات. لذلك تظهر لنا و بجلاء أهمية نظام الرقابة الداخلية في تحديد حجم العينة من خلال تقييم هذا النظام و اكتشاف مواطن الضعف و القوة في الأجزاء المكونة له من ناحية و من ناحية أخرى تحديد مدى إمكانية تطبيق هذا النوع من التدقيق.

في الأخير نشير إلى بعض الصعوبات التي تمنع تعبير وتمثيل الحكم الصادر عن مراجعة العينة لمفردات المجتمع في الآتي¹:

- عدم تمثيل العينة المختارة لمفردات المجتمع ككل؛

- عدم الاعتماد على الأدوات الإحصائية المناسبة لاختبار العينة؛

- الأخطاء الواردة عند عملية تقدير معالم المجتمع.

3. العلاقة بين التدقيق الداخلي والتدقيق الخارجي:

يمكن تحليل العلاقة بين التدقيق الداخلي والتدقيق الخارجي إلى جزئين، الأول نوضح فيه النقاط التي يختلف فيها التدقيق الداخلي مع التدقيق الخارجي والجزء الثاني نوضح فيه مدى التكامل بين الطرفين.

1.3 أوجه الاختلاف بين التدقيق الداخلي والتدقيق الخارجي:

يمكن تلخيص أهم نقاط الاختلاف بين النوعين فيما يأتي:

أ. من حيث درجة الاستقلال:

يقصد بالاستقلال مدى حيادية المدقق عن إدارة المؤسسة، والمدقق الداخلي يخضع لتعليمات وأوامر الإدارة، كما أن هذه الأخيرة تقوم بتعيينه، فهو تابع لها ويتلقى منها الأوامر اليومية، ولا يعني هذا

¹ - الصبان م.س و الفيومي م : مرجع سبق ذكره؛ ص 49.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

عدم تمتعه بأي درجة من الاستقلال، بل نجد في غالب المؤسسات تبعية قسم التدقيق الداخلي مباشرة للإدارة العليا⁽¹⁾.

أما المدقق الخارجي فهو شخص محايد ويعتبر مستقلاً تماماً عن إدارة المؤسسة محل الفحص.

ب. من حيث نطاق العمل:

يتحدد نطاق عمل المدقق الداخلي بناءً على احتياجات إدارة المؤسسة الاقتصادية بينما يتحدد نطاق عمل المدقق الخارجي وفق القانون والعرف المحاسبي السائد⁽²⁾.

ج. من حيث الهدف من التدقيق:

إن الهدف الأساسي للتدقيق الداخلي هو التأكد من قوة أنظمة الرقابة الداخلية وفعاليتها، أما الهدف الأساسي من التدقيق الخارجي فهو إبداء الرأي الفني المحايد نحو قدرة تمثيل القوائم المالية المنشورة لنتائج أداء المؤسسة الاقتصادية ومركزها المالي⁽³⁾.

د. من حيث الأسلوب المستخدم لبلوغ هدف التدقيق:

يعتمد المدقق الداخلي على أسلوب الفحص المحاسبي للدفاتر والسجلات والمستندات والكشوف التحليلية والقوائم المالية بصورة شاملة، أما المدقق الخارجي يعتمد بالإضافة إلى أسلوب المدقق الداخلي على أسلوب العينات، حيث يقوم بطلب توضيحات للعمل على جمع أدلة إثبات أكبر لتمكنه من الحكم على صحة العمليات والأرصدة لدى المؤسسة الاقتصادية⁽⁴⁾.

هـ. من حيث المستفيد من عملية التدقيق:

تستفيد إدارة المؤسسة من خدمات المدقق الداخلي باعتباره موظف لدى مصالحها، أما المدقق الخارجي فيستفيد من خدماته ملاك المؤسسة باعتبارهم المعنيين بها بالإضافة إلى أطراف أخرى كالبنوك، العمال، النقابات العمالية، الحكومة...⁽⁵⁾

(1) أنظر فتحي رزق السوافيري وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 48.

(2) أنظر فتحي رزق السوافيري وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 48.

(3) أنظر فتحي رزق السوافيري وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 47.

(4) أنظر فتحي رزق السوافيري وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 47.

(5) أنظر مسعود صديقي، مرجع سبق ذكره، ص 63.

2.3 مدى التكامل بين التدقيق الداخلي والتدقيق الخارجي:

على الرغم من الاختلافات المذكورة سابقاً، إلا أنه هنالك مصلحة مشتركة ومتكاملة بين التدقيق الداخلي والخارجية، يساهم هذا التكامل في تحسين مستويات أداء المدقق الداخلي أو الخارجي على السواء، كما يعد هذا التكامل في بالغ الأهمية من عدّة زوايا هي⁽¹⁾:

أ. من زاوية المدقق الخارجي:

يمكن حصر أهمية التكامل من زاوية المدقق الخارجي في النقاط التالية:

- ثقة واطمئنان المدقق الخارجي على نظام الرقابة الداخلية المعتمد في المؤسسة، ذلك لأن التدقيق الداخلي يسعى على مراقبته وتقييمه، أيضاً اطمئنانه على دقة البيانات المحاسبية المسجلة في الدفاتر لأنها قد سبق فحصها من قبل المدققين الداخليين.
- تسمح التدقيق الداخلي بشكل كبير في تقليل كلفة التدقيق الخارجي وكذا توفير الوقت اللازم للمدقق الخارجي من أجل توجيه عملية المدقق في المناطق والأجزاء التي لم يشملها برنامج المدقق الداخلية.

ب. من زاوية المدقق الداخلي:

تتجلى أهمية التكامل بين التدقيق الداخلي و التدقيق الخارجي من زاوية المدقق الداخلي في كون أن التدقيق الداخلي يعد أحد الآليات الموجهة لعملية التدقيق الخارجي، والتي تتيح للمدقق الخارجي اكتشاف بعض الأخطاء التي لم يستطع المدقق الداخلي اكتشافها مما يتيح في النهاية البحث عن السباب المانعة من اكتشافها والتي يمكن إيجازها فيما يلي:

- عدم كفاية معايير التدقيق الداخلي.
- عدم تأهيل المدقق الداخلي.
- عدم الاستناد إلى خطوات عملية واضحة للمدققة.
- ضعف نظام الرقابة الداخلية.

(1) أنظر مسعود صديقي، مرجع سبق ذكره ، ص 29.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

يمكن للتدقيق الداخلي مواجهة هذه الأسباب عن طريق:

- تعديل المعايير أو إنشاء معايير أخرى جديدة.

- توضيح طرق العمل.

- تكيف نظام الرقابة الداخلية بما يسمح بالقضاء على مواطن الضعف.

- تدريب وتأهيل المدقق الداخلي.

ج. من زاوية المؤسسة (الإدارة):

تتمثل أهمية التكامل بين التدقيق الداخلي و التدقيق الخارجي من زاوية الإدارة فيما يلي:

- توفير معلومات تفصيلية حقيقية للإدارة تساعد في اتخاذ القرارات الفعالة في المكان والزمان المناسب.

- تأكيد سلامة الأنظمة المعلوماتية المفحوصة وكذا متانة نظام الرقابة الداخلية.

- تكوين بنك للمعلومات عن طريق أوراق عمل المدقق، تقارير وملف المدقق.

- تخفيض تكاليف المدقق عن طريق التكامل بين النوعين واستبعاد ازدواجية العمل.

د. من زاوية الأطراف الخارجية:

تتمثل أهمية التكامل بين التدقيق الداخلي و التدقيق الخارجي من زاوية نظر الأطراف الخارجية في:

- اطمئنان هؤلاء الأطراف عن الرأي المعبر عنه من قبل المدقق.

- اطمئنان أصحاب المؤسسة على أموالهم.

- الضخ الآني بالمعلومات المفحوصة والتي تعبر عن الوضع الفعلي بما يسمح للأطراف على ضوءها باتخاذ القرارات المختلفة التي قد تكون تمويلية كالبنك، وقد تكون جبائية كمصلحة الضرائب،... بمعنى كل حسب موقعه في البيئة الخارجية للمؤسسة من هنا يمكننا القول بأنه من الصعب التفريق بين التدقيق

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

الداخلي والخارجية فلكل منها مزايا وعيوب ولكن يمكن الاستفادة من التكامل بينهما والذي يعود بالنفع في التقليل من الشك في عدم صواب القرارات المتخذة.

4. معايير التدقيق الداخلي:

بدأت بوادر وضع معايير التدقيق الداخلي سنة 1947 عندما وضع "تصريح المسؤوليات" الذي يوضح الأهداف و نطاق العمل للتدقيق الداخلي، ثم تطورت مهمة التدقيق الداخلي و استلزمت مراجعتها إلى بصفة كاملة و وضعت حيز التطبيق ابتداء من أول جانفي 2002 و ادخل عليها تعديلات بين سنتي 2008 و 2009، و تهدف المعايير الدولية للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي إلى تحديد مبادئ المهنة الأساسية، كذلك إعطاء إطار مرجعي للمدققين بوضع معايير للتقييم و أن تكون معيار لتحسين المهنة.

فيما يلي سنتعرض إلى المحاور الرئيسية للمعايير الدولية الصادرة من معهد التدقيق الداخلي للممارسة المهنية لهذا الأخير مع عرض وجيز لكل معيار.

1.4 معايير الصفات:

تتعلق معايير الصفات بالمدققين الداخليين و خدمات التدقيق الداخلي، تتكون من ثلاثة أقسام رئيسية و التي تنقسم بدورها إلى عدة أقسام فرعية (بنود) كما يلي:

المعيار رقم 1000: الغرض، الصلاحية و المسؤولية: يجب تعريف و توضيح غرض و صلاحية و مسؤولية نشاط التدقيق الداخلي رسميا و كتابة كل هذا في كتاب أو عقد متوافق مع المعايير و كذا يجب الموافقة على ما كتب من طرف مجلس الإدارة.

المعيار رقم 1100: الاستقلالية و الموضوعية: يجب أن يكون نشاط التدقيق الداخلي مستقلا و يجب على المدققين الداخليين أن يكونوا موضوعيين عند انجاز مهامهم، و تندرج تحت هذا المعيار، المعايير الفرعية التالية:

المعيار رقم 1110: استقلالية المؤسسة

المعيار رقم 1120: موضوعية المدقق الداخلي

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

المعيار رقم 1130: الإضرار بالاستقلالية أو الموضوعية.

المعيار رقم 1200: التأهيل و العناية المهنية: أي يجب انجاز عمليات التكليف بكفاءة و عناية مهنية، و تندرج تحت هذا المعيار، المعايير الفرعية التالية:

المعيار رقم 1210: تأهيل المدقق الداخلي

المعيار رقم 1220: العناية المهنية

المعيار رقم 1230: التأهيل المهني المستمر

المعيار رقم 1300: برنامج تأكيد و تحسين النوعية: جب على مدير التدقيق التنفيذي أن يطور و يحافظ على برنامج تأكيد و تحسين النوعية الذي يغطي جميع نواحي نشاط التدقيق الداخلي، حيث يجب أن يصمم كل جزء من البرنامج من اجل المساعدة على إضافة قيمة و تحسين عمليات المؤسسة ، و على توفير التأكيد القاضي بأن نشاط التدقيق الداخلي متوافق مع معايير و قواعد السلوك المهني، و تندرج تحت هذا المعيار، المعايير الفرعية التالية:

المعيار رقم 1310: برنامج تقييم النوعية

المعيار رقم 1311: التقييمات الداخلية

المعيار رقم 1312: التقييمات الخارجية

المعيار رقم 1320: الإبلاغ عن برنامج النوعية

المعيار رقم 1330: الاستخدام أنجز وفقا للمعايير

المعيار رقم 1340: الإفصاح عن عدم التوافق

2.4 معايير الأداء:

تتعلق معايير الأداء بطبيعة العمليات التدقيق الداخلي و تقسم إلى سبعة أقسام رئيسية و التي بدورها تقسم إلى العديد من الأقسام الفرعية (بنود) كالتالي:

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

المعيار رقم 2000: إدارة نشاط التدقيق الداخلي: يجب على مدير التدقيق الداخلي أن يدير بفاعلية نشاط التدقيق الداخلي و ذلك عن طريق إعداد خطط على أساس المخاطر من أجل تحديد أولويات نشاط التدقيق الداخلي، ثم الإبلاغ عن هذه الخطط إلى الإدارة العليا و المجلس للتدقيق و الموافقة، كما يجب على المدير أن يضمن بأن موارد التدقيق الداخلي مناسبة و كافية من أجل انجاز الخطة الموافق عنها، كما يجب عليه التنسيق بين نشاطات التدقيق الداخلي و التدقيق الخارجي لتفادي ازدواجية الجهود و ضمان تغطية كاملة.

المعيار رقم 2100: طبيعة العمل: يجب على نشاط التدقيق الداخلي أن يقيم و يساهم في تحسين عمليات الحوكمة و الرقابة و إدارة المخاطر.

المعيار رقم 2200: تخطيط المهمة (التكليف): يجب على المدققين الداخليين أن يطوروا و يوثقوا خطة لكل مهمة تدقيق داخلي بما في ذلك النطاق و التوقيت و الأهداف و عمليات تخصيص الموارد.

المعيار رقم 2300: انجاز المهمة: يجب على المدققين الداخليين تحديد و تحليل و تقييم و توثيق معلومات كافية من أجل انجاز أهداف المهمة.

المعيار رقم 2400: إبلاغ النتائج: يجب على المدققين الداخليين إيصال و نقل نتائج التدقيق.

المعيار رقم 2500: مراقبة الانجاز: يجب على مدير التدقيق الداخلي إعداد نظام المراقبة و الحفاظ عليه للإرشاد عما إذا كانت النتائج مبلغة إلى الإدارة.

المعيار رقم 2600: قبول الإدارة للمخاطر: عندما يعتقد مدير التدقيق الداخلي أن الإدارة العليا قد قبلت مستوى من المخاطر غير مقبول بالنسبة إليه، فيجب على المدير مناقشة المسألة مع الإدارة العليا، و إذا لم يتم تسوية القرار بخصوص الخطر المتبقي، فيجب عليه و على الإدارة العليا تبليغ المسألة إلى المجلس لتسويتها.

5. مفهوم الرقابة الداخلية:

1.5 تعريف الرقابة الداخلية:

للرقابة الداخلية معان و تعاريف تختلف باختلاف الجهات و الأشخاص الذين ينظرون إليها و سنذكر أهم هذه التعاريف

تم تعريف الرقابة الداخلية في المعيار الأمريكي رقم 87 sas كالاتي:

الرقابة الداخلية هي عملية ينفذها مجلس الإدارة و إدارة المؤسسة و موظفين آخرين تم تصميمها لاعطاء تأكيد معقول بهدف تحقيق الأهداف التالية:

- الثقة في التقارير و البيانات المالية؛
- الالتزام بالقوانين و التنظيمات المعمول بها؛
- فعالية و كفاءة الإدارة.

و تم تعريف الرقابة الداخلية في المعيار البريطاني و المعيار الدولي للتدقيق على التوالي رقم 300 sas و 400 ias كالاتي:

تتكون الرقابة الداخلية من بيئة و إجراءات الرقابة، و يتضمن جميع السياسات و الإجراءات المعتمدة من مجلس الإدارة و إدارة المؤسسة للمساعدة في تحقيق أهداف المؤسسة، بقدر المستطاع، من النظام و كفاءة انجاز الأعمال، متضمننا الالتزام بالتنظيمات في التحقق من حماية الأصول، منع و اكتشاف التلاعبات المالية و الأخطاء، دقة و اكتمال السجلات المحاسبية، و إعداد بيانات مالية موثوقة.

كما يعرف مجلس معايير التدقيق و التأكيد الدولي في معيار التدقيق الدولي (315) الرقابة الداخلية بأنها¹:

عملية تصمم و تنفذ من قبل أولئك المكلفين بالرقابة و الإدارة و الموظفين الآخرين لتوفير تأكيد معقول بشأن تحقيق أهداف المؤسسة.

¹ أحمد حلمي جمعة، المدخل إلى التدقيق و التأكيد الحديث، دار صفاء، عمان، 2009، ص 195.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

إلا أن التعريف العام و الذي تصب جميع التعريفات في مضمونه هو تعريف COSO و هو كالآتي:

الرقابة الداخلية هي عمليات وضعت من قبل مجلس إدارة المؤسسة، و الإدارة و موظفين آخرين، يتم تصميمها لتأمين و توفير تأكيد معقول حول تحقيق أهداف المؤسسة¹ و التي تتمثل في:

- ✓ كفاءة و فعالية العمليات التشغيلية
- ✓ الموثوقية في التقارير المالية
- ✓ الالتزام بتطبيق القوانين و التنظيمات

2.5 أهداف الرقابة الداخلية:

من المفترض بدهاءة أن لدى المسؤولين التنفيذيين رؤية بعيدة المدى لرقابة أفضل للمؤسسة التي يتولون إدارتها، و يمكن بالعموميات تحديد الرقابة الداخلية على أنها مجموعة سياسات و إجراءات تضعها إدارة المؤسسة بهدف تأمين، ضمن المعقول، إدارة دقيقة و فعالة لنشاطاتها، و يتم وضع الرقابة الداخلية للحفاظ على استمرار المؤسسة في تحقيق:

- ✓ تحقيق أهداف الربحية
- ✓ تحقيق رسالة المؤسسة
- ✓ تقليل المفاجآت خلال عمل المؤسسة
- ✓ تمكين الإدارة من التعامل مع التغيرات الاقتصادية السريعة و البيئة التنافسية
- ✓ تلبية طلبات العملاء بالأولوية
- ✓ إعادة الهيكلة لتلبية النمو المستقبلي
- ✓ التشجيع و التحفيز على الكفاءة
- ✓ تقليل مخاطر خسارة الأصول
- ✓ المساعدة على ضمان الاعتماد على البيانات المالية
- ✓ المساعدة على تأكيد الالتزام بالقوانين و التنظيمات

¹ Kurt F.Reding et al, Manuel d'audit interne, Eyrolles, Paris, 2015, Chapitre 6 P04

3.5 عناصر و قواعد الرقابة الداخلية

1.3.5 بيئة الرقابة:

بيئة الرقابة هي بمثابة منظم إيقاع المؤسسة، كما انه يؤمن أو يؤثر و يضبط الوعي و هو الذي عليه يؤسس لبناء عناصر الرقابة الداخلية و العناصر الأساسية للضبط البيئي:

- ✓ نزاهة الإدارة و الموظفين و القيم الأخلاقي التي يحافظون عليها.
- ✓ كفاءة موظفي الإدارة حيث يجب عليهم الحافظة إلى مستوى معين من الكفاءة و ذلك من خلال سياسات التوظيف و التدريب، مما يسمح لهم بالقيام بواجباتهم.
- ✓ فلسفة الإدارة، و تعني نظرة الإدارة إلى نظم المعلومات و إدارة الأفراد و غيرها...
- ✓ أسلوب الإدارة في تفويض الصلاحيات و المسؤوليات.
- ✓ كيفية قيام الإدارة بتنظيم و تطوير موظفيها

2.3.5 تقييم المخاطر:

تواجه كل مؤسسة مخاطر متعددة و من مصادر مختلفة، داخلية و خارجية، و التي يجب تقييمها، و من شروط تقييم هذه المخاطر، تنظيم الأهداف و التي هي مترابطة ببعض و معتمدة داخليا.

3.3.5 النشاطات الرقابية:

هي السياسات و الإجراءات التي تساعد على توجه الإدارة و أيضا تؤكد على الإجراءات المتخذة لتحديد و توضيح المخاطر لتحقيق أهداف المؤسسة و هي تتضمن تحركات و أعمال متعددة مثل القبول، التأكيد، السماح، المساواة للعمليات التشغيلية.

4.3.5 المعلومات و التواصل:

المعلومات الملائمة يجب أن تكون محددة و ليست عامة، و مؤكدة و يمكن توصيلها بالشكل و التوقيت و الإطار الذي يمكن الأشخاص من تحمل مسؤوليتهم و لا تعني المعلومات فقط تلك التي تخلق في

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

داخل المؤسسة إنما أيضا المعلومات من المحيط الخارجي و الأنشطة و الأوضاع المساعدة على صنع القرارات

الاتصالات الفعالة و التي يجب أن تتدفق و تنتشر المعلومات سريعا في المؤسسة و في مختلف الاتجاهات و المستويات، يجب أن تكون التعليمات التي يتلقاها الموظفون من الإدارة العليا واضحة كما انه يجب أن تأخذ التعليمات بجدية، كذلك يجب أن يكون الاتصال فعالا مع الأطراف الخارجية مثل الزبائن، الموردين، المساهمين،...

5.3.5 المراقبة:

نظام الرقابة الداخلية بحاجة إلى مراقبة و تقييم جودة أداء الرقابة الداخلية، و هذه المراقبة تتم عن طريق أنشطة مستمرة و من خلال تقييم منفصل، حيث أن مدى و دورية التقييم المنفصل يعتمد بالمبدأ على تقييم المخاطر و فعالية المراقبة المستمرة للإجراءات، يجب التبليغ عن أي نقص او ضعف في الرقابة الداخلية فورا و بجدية إلى الإدارة العليا و المجلس.

4.5 أقسام الرقابة الداخلية:

يمكن تقسيم الرقابة الداخلية إلى ثلاثة أنواع هي:

1.4.5 الرقابة الإدارية:

تهدف الرقابة الإدارية إلى رفع الكفاءة الإنتاجية و إتباع السياسات المرسومة، و تستند إلى تحضير التقارير المالية و الإدارية و الموازنات التقديرية و الدراسات الإحصائية و تقارير الإنتاج و برامج التدريب،...

2.4.5 الرقابة المحاسبية:

تهدف الرقابة المحاسبية إلى اختبار الدقة المحاسبية للمعلومات و مدى الاعتماد عليها، و تعتمد هذه الرقابة على الاستخدام الأمثل للحاسب الآلي و إتباع طريقة القيد المزدوج و حفظ حسابات المراقبة الإجمالية و تجهيز موازين مراجعة دورية و عمل التدقيق الدوري،...

3.4.5 الضبط الداخلي:

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

يهدف الضبط الداخلي إلى حماية الموجودات من السرقة و الضياع أو التلف، و يعتمد الضبط الداخلي على تقسيم العمل، و تحديد الصلاحيات و الاختصاصات، و فصل الواجبات المتداخلة، حيث يسير العمل و تنفذ التعاملات بصورة تلقائية مستمرة مع مراعاة عدم تخصيص تنفيذ عملية كاملة من بدايتها إلى نهايتها إلى عامل واحد دون أن يراجع عمله من قبل موظف آخر ضمانا لسلامة سير العمل و لتدارك الأخطاء، و تتأثر بيئة الضبط الداخلي بالهيكل التنظيمي و الإشراف الإداري و الرقابة و الموظفين في المؤسسة.

5.5 أساليب تقييم نظام الرقابة الداخلية:

يستخدم المدقق الداخلي في تقييم الرقابة الداخلية عدة أساليب نذكر أهمها¹:

1.5.5 الاستبيان: عبارة عن أسئلة استفسارية حول الرقابة الداخلية، تقدم إلى موظفي المؤسسة المعنيين للإجابة عليها و ردها للمدقق الذي يقوم بدوره بالتأكد من الإجابات عن طريق الاختبار و المعاينة و ذلك للحكم على درجة متابعة النظام المستعمل و يتوقف نجاح هذه الطريقة على كيفية صياغة الأسئلة بحيث تدل الإجابات بـ "نعم" على أنظمة رقابة قوية و الإجابة بـ "لا" على أنظمة ضعيفة، و من أهم الاستبيانات المستعملة هو استبيان تقييم الرقابة الداخلية QCI الذي تعرضنا له في مراحل مهمة التدقيق الداخلي.

2.5.5 الدراسة الوصفية للرقابة الداخلية: يقوم المدقق الداخلي بتجهيز قائمة تحتوي على عناوين الأنظمة الفرعية للرقابة الداخلية، و يوجه بعض الأسئلة إلى الموظفين المسؤولين عن أداة كل عملية توضح خط سير العمليات والإجراءات التي تمر بها والمستندات التي تعد من أجلها والدفاتر التي تسجل بها، وقد يقوم المدقق بتسجيل الإجابات أو قد يترك لموظفي المؤسسة أداء هذه المهمة، بعد ذلك يقوم بترتيب الإجابات بحيث تظهر خط سير العملية من بدايتها إلى نهايتها ويحدد ما إذا كان النظام يتضمن ثغرات أو ينقصه بعض الضوابط الرقابية.

3.5.5 خرائط التدفق: يمكن تصوير نظام الرقابة الداخلية لأي عملية من عمليات المؤسسة في شكل خريطة تدفق على شكل رموز أو رسومات تبين الإدارات والأقسام المختصة بأداء العملية والمستندات

¹ خلف عبد الله الوردات، مرجع سابق، ص 413.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

التي تعد في كل خطوة والدفاتر التي تثبت بها، والإجراءات التي تتبع لمعالجتها وإتمامها ويمكن أن يضاف إلى الخريطة رموز توضح الوظائف المعارضة والترخيص بالعملية واعتمادها.

فحص النظام المحاسبي: يقوم المدقق بدراسة النظام المحاسبي من خلال الحصول على قائمة بالسجلات المحاسبية والمسؤولين عنها و قائمة تحتوي على المستندات و الدورة المستندية، و من خلال دراسة هذه القوائم يتمكن المدقق الحكم على قوة أو ضعف نظام الرقابة¹.

6.5 العلاقة بين التدقيق الداخلي والرقابة الداخلية:

يمكن حصر اهتمام المدقق الداخلي بعملية الرقابة الداخلية في النقاط التالية:

- تتكون الوظيفة الإدارية من مجموعة من الوظائف الفرعية هي التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة، وتعتبر وظيفة الرقابة للمدير والتي يشاركه بفعالية في إنجاز المدقق الداخلي ضمانا لأداء الوظائف الفرعية الأخرى.

- قيام المدقق الداخلي بمختلف تطبيقات التدقيق (تدقيق العمليات، الأداء، الالتزام بالسياسات،...) يكون لغرض تحقيق الأهداف المسطرة من طرف الإدارة.

- قيام المدقق الداخلي بتزويد الإدارة بالمعلومات الرقابية خاصة أنّ هذا الأخير يمتاز بالاستقلالية عن الأنشطة التشغيلية داخل المؤسسة فالمدقق الداخلي يتأكد من تطابق الأداء الفعلي مع الأداء المخطط، وهذا ما يؤكد على اعتماد إدارة المؤسسة على التدقيق الداخلي لتحقيق الأداء.

- عمل المدقق الداخلي داخل المؤسسة يجعله قريب من السجلات المالية، وعلى دراية كاملة نسبيا بالمشاكل التي تسمى المؤسسة، هذا الأمر الذي يدفعه إلى التعرف على الأنشطة التشغيلية المرتبطة بهذه السجلات وإتمام عمليات الرقابة².

نستنتج من كل ما تطرقنا إليه في العلاقة بين الرقابة الداخلية والتدقيق الداخلي أنّ هذا الأخير ما هو إلا أداة من أدوات الرقابة الداخلية يكون الغرض منه التأكد من دقة وفعالية الأنظمة والإجراءات

¹ نفس المرجع، ص 416

² فتحي رزق السوافيري و آخرون، الاتجاهات الحديثة في الرقابة والتدقيق الداخلية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2002، ص 43.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

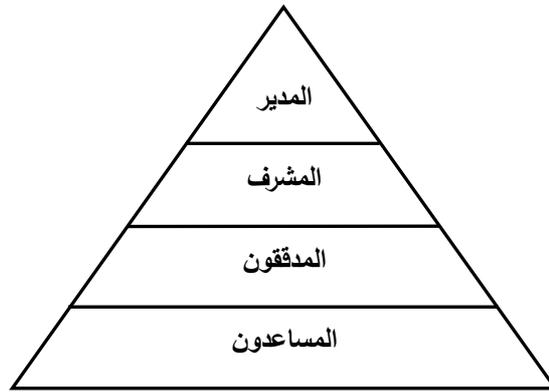
المتبعة، ورفع التقارير إلى الإدارة عن نقاط الضعف والانحرافات، أيضا يهدف التدقيق الداخلي إلى قياس مدى كفاية أنظمة الرقابة الداخلية.

المبحث الثالث: الضوابط الأساسية للتدقيق الداخلي:

تعتمد معظم الإدارات الحالية على وظيفة التدقيق الداخلي في تعزيز نظام الرقابة لديها، حيث أنّ وظيفة التدقيق الداخلي بمفهومها الحديث أصبحت تمارس أنشطتها في مختلف أجزاء التنظيم دون استثناء وتراجع كافة العمليات الإدارية والمالية والتشغيلية، ولكي يؤدي التدقيق الداخلي دوره بصورة سليمة وفعالية كبيرة يجب أن يحظى بمجموعة من الخصائص التي تضمن الأداء السليم للمهام المرتبطة به.

1 تنظيم الإداري للتدقيق الداخلي:

عادة ما يتكون قسم التدقيق الداخلي من عدد قليل نسبيا من المدققين ذوي المهارات العليا وذلك بالمقارنة مع معظم الأقسام الأخرى، وقد يقتصر الأمر في بعض التنظيمات على مدقق داخلي واحد، كما قد يتسع قسم التدقيق الداخلية في تنظيمات أخرى ليشتمل أكثر من مئة مدقق، وينطوي قسم التدقيق الداخلية عادة على ثلاثة مستويات من المدققين ممارسي المهنة وذلك كما يتضح من لشكل الآتي:



شكل 1: الوظائف الأساسية في إدارة التدقيق الداخلي

المصدر: عبد الفتاح الصحن وآخرون، مرجع سابق ذكره، ص 233.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

تقع على عاتق المشرف المسؤولية العامة لقسم التدقيق الداخلية، حيث يقوم بإعطاء التوجيهات العامة، وإدارة العاملين معه بالقسم، والتنسيق مع المدققين الخارجيين ووضع برامج للتحقق من جودة التدقيق. بينما يقوم مدير التدقيق الداخلية بإدارة أعمال التدقيق المختلفة، كما يتولى المدقق الأول الجوانب الإشرافية لأعمال التدقيق ويقومون بأداء الكثير من الأعمال الفعلية التفصيلية، في حين يتولى المدققون المبتدئون أداء الأعمال الروتينية غير المعقدة، كما أنّ شكل وحجم خلية التدقيق الداخلية غير ثابتة ويختلف من مؤسسة إلى أخرى وفق معيارين أساسيين هما⁽¹⁾:

1.1 حجم المؤسسة:

يعتبر حجم المؤسسة محددًا أساسيًا لطبيعة التدقيق الداخلي المعتمدة في المؤسسة، فاختلاف أحجام المؤسسات يحتم إيجاد شكل محدد للتدقيق الداخلي، حيث أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ليست بحاجة إلى قسم للتدقيق الداخلي مماثل لتلك الأقسام الموجودة في المؤسسات ذات الحجم الكبير، حيث قد يؤدي هذا إلى حالة عدم الرشد ويزيد من تكاليف عملية الرقابة بالمقارنة مع ما تدره خلية التدقيق الداخلي من منافع على التنظيم ككل.

2.1 مركزية ولا مركزية التدقيق:

عادة ما تتطلب المؤسسات الكبيرة ذات الاتساع الجغرافي الواسع وجود هياكل قارة نسبيًا لتسيير الأنشطة المختلفة في مناطق انتشارها، حيث تلجأ المؤسسات إلى تطبيق أحد الأنواع التالية من التدقيق الداخلي:

- تدقيق داخلي مركزي:

يعتمد التدقيق المركزي على مديرية واحدة للتدقيق الداخلي تقوم ببرمجة الزيارات الميدانية المختلفة لكافة فروع المؤسسة.

- تدقيق داخلي لا مركزي:

(1) أنظر مسعود صديقي، مرجع سابق ذكره، ص 54.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

ينص نظام التدقيق الداخلي اللامركزي على تكوين قسم أو خلية للتدقيق الداخلي على مستوى كل فرع أو تكتل جغرافي معين للمؤسسة.

- التدقيق الداخلي المختلط:

يجمع التدقيق الداخلي المختلط بين التدقيق المركزي والتدقيق اللامركزي، حيث تنص على تكوين مديرية للتدقيق الداخلي على مستوى المديرية العامة للمؤسسة وجعل فروع لها على مستوى كل منطقة نشاط. ويعتبر التدقيق الداخلي المختلط أفضل أنواع التدقيق لأنه يجنب عدم كفاية عدد الزيارات وعدم المتابعة الآنية لمختلف فروع المؤسسة كما هو الحال في التدقيق المركزي، كما يجنب التدقيق الداخلي المختلط غياب التنسيق بين فروع قسم التدقيق كما يحدث في نظام التدقيق الداخلي اللامركزي.

كنتيجة فإن التنظيم والتحكم الجيد لقسم التدقيق الداخلي من شأنه أن يضيف مزيداً من الثقة من قبل المستويات الإدارية المختلفة على التقارير، النتائج والتوصيات المتوصل إليها من خلال عملية التدقيق مما يؤدي بهم إلى اعتماده في اتخاذ قرارات مناسبة وملائمة.

2 مسؤوليات إدارة التدقيق الداخلي:

التدقيق الداخلي ليس مجرد عدد من الأفراد بل فريق عمل متكامل، حيث يجب تحديد المهام و الواجبات الأساسية و الوصف الوظيفي للوظائف التي يشغلها المدققون في دائرة التدقيق الداخلي إضافة إلى شرح العلاقة مع مجلس الإدارة أو الإدارة العليا و مختلف الدوائر و المصالح ذات العلاقة..

1.2 مدير التدقيق الداخلي:

يدير دائرة التدقيق الداخلي مدير يشرف على أعمال المدققين الداخليين و يوجههم لأعمال التدقيق حسب برنامج مفصل، و يعتبر كحلقة وصل بين الإدارة العليا و التدقيق الداخلي كما تستند إليه مهمة وضع برنامج شامل لإدارة التدقيق وفقاً لمعايير الممارسة المهنية، و التأكد من ان جميع أنشطة المؤسسة تخضع إلى برنامج التدقيق الداخلي يهدف التأكد من السير الحسن لعمليات و وظائف المؤسسة و مدى التزام كل الجهات بمرجعيات المؤسسة، كل هذا بهدف إضافة قيمة للمؤسسة.

مسؤوليات مدير التدقيق الداخلي:

- يقوم مدير التدقيق الداخلي بالمسؤوليات التالية:
- وضع سياسات نشاط التدقيق الداخلي.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

- اعتماد برنامج التدقيق لجميع أنشطة المؤسسة و وضع الخطة السنوية للتدقيق و رفعها إلى الإدارة العليا و إلى لجنة التدقيق.
- المصادقة على جميع التقارير و المراسلات الصادرة عن التدقيق
- تقييم كفاية استجابة الإدارة التشغيلية للتوصيات المصادق عليها من قبل الإدارة العليا و متابعتها.
- تنفيذ التدقيق على مهمات خاصة بناءا على طلب الإدارة
- التعاون مع المدققين الخارجيين بتنسيق الجهود و تحقيق الاستفادة المتبادلة.
- إدارة أفراد التدقيق الداخلي.
- القيام بأي صلاحيات تفوض له من قبل المدير العام أو لجنة التدقيق.

2.2 مشرف التدقيق (رئيس القسم):

يقوم مشرف التدقيق بالإشراف على مهمات التدقيق الرئيسية و تنسيق أعمال التدقيق للتأكد من أنها تتم وفقا للخطة الموضوعة

مسؤوليات مشرف التدقيق:

- المسؤولية على أداء المدققين لمهام كما يجب
- وضع و تطبيق و تحديث برامج التدقيق لكل مهمة.
- التأكد من أن أعمال التدقيق قد تمت بموضوعية و استقلالية تامة من قبل المدققين، و إنها تمت وفقا لمعايير التدقيق الداخلي.
- متابعة توصيات دائرة التدقيق الداخلي إلى حين تنفيذها و كتابة تقرير دوري حول ذلك.
- مراجعة ملفات أوراق العمل في جميع مراحل مهمة التدقيق.
- مراجعة مسودة تقرير التدقيق و مناقشته مع مدير التدقيق الداخلي
- القيام بأي مسؤوليات يكلفه بها مدير التدقيق الداخلي.

3.2 المدقق الداخلي:

يعتبر المدقق الداخلي مسؤولا عن تنفيذ مهمات التدقيق الداخلي (السهلة و المتوسطة الصعوبة) طبقا لبرنامج التدقيق، أما المهمات الصعبة يشرف عليها مشرف التدقيق فيما يكون المدقق الداخلي مساعد رئيسي له، كما يقوم المدقق الداخلي بالتحضير لتقرير التدقيق بتجميع الاستنتاجات و التوصيات و مناقشتها مع مشرف التدقيق.

مسؤوليات المدقق الداخلي:

- القيام بأعمال المسح الميداني الأولي للنشاط الخاضع للتدقيق لفهم و تحديد أسلوب العمل و وضع التوصيات المتعلقة باحتياجات التدقيق.
- وضع خطة عمل شاملة النطاق و الأسلوب و برنامج الوقت اللازم للانتهاء من المهمة.
- مراجعة الوثائق و السجلات اللازمة للقيام بأعمال التدقيق.
- القيام بأعمال التوثيق من خلال جمع الاستنتاجات و الملاحظات التي تدعم رأيه.
- تقييم مدى فعالية نظام الرقابة الداخلية على النشاط الخاضع للتدقيق.
- الاحتفاظ بملف أوراق العمل للمهمة و ترتيبها و توثيقها.
- الحفاظ على العلاقات الإنسانية و مهارات الاتصال مع جميع الجهات في المؤسسة.

3 موقع التدقيق الداخلي في التنظيم الإداري:

تتناول وظيفة التدقيق الداخلي في المؤسسة المجال التقييمي و الوقائي لأصولها ثم النواحي الإدارية بتقديم الاقتراحات التحسينية لأنظمتها، حيث يقيم المدقق الداخلي عمل الغير ولكن لا يوجه الغير في عملهم فهو لا يتمتع برئاسة مباشرة لمجموع الموظفين الذين يراجع عملهم.

إن أداء المدقق الداخلي لمهامه لا يمكن أن نتصور اكتماله إلا في ظل تمتعه باستقلالية تامة وهذا من ناحيتين أساسيتين هما⁽¹⁾:

- مكانه في التنظيم الوظيفي وارتباط عمله بالمستويات العليا، حيث أن تعقيد الإدارة له يحقق الاستقلال في عمله وتحقيق ما يوكل إليه من عمل.

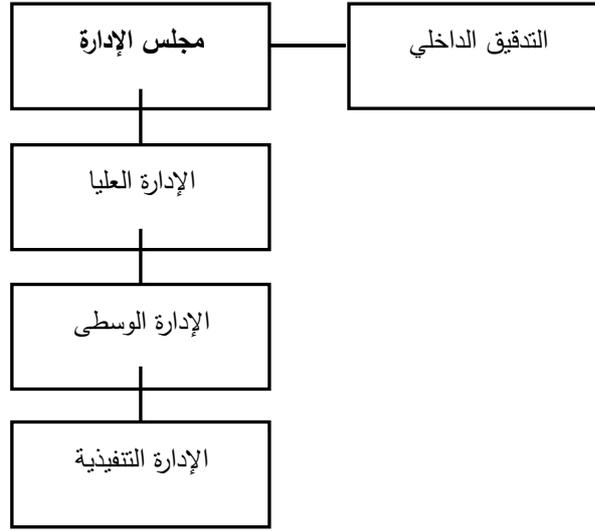
- إن المدقق الداخلي يقوم بوظيفته من حيث الفحص والتقييم ومراقبة التنفيذ لجميع أنشطة المؤسسة ولهذا لا يجب أن يعهد إليه بأي مهام تسجيلية أو تنفيذية.

مما سبق يتبين لنا حتمية مراعاة استقلالية دائرة التدقيق الداخلي بشكل تام وأن تكون مربوطة بشكل مباشر مع الإدارة العليا، كما يفضل أن تكون خلية التدقيق الداخلي مربوطة بمجلس الإدارة بدلا من المدير العام لأجل ضمان تنفيذ التوصيات.

(1) أنظر محمد السيد سرايا، عبد الفتاح الصحن، الرقابة والتدقيق الداخلية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1998، ص 194.

يمكن توضيح موقع قسم -خلية- التدقيق الداخلي في الهيكل التنظيمي للمؤسسة من خلال الشكل

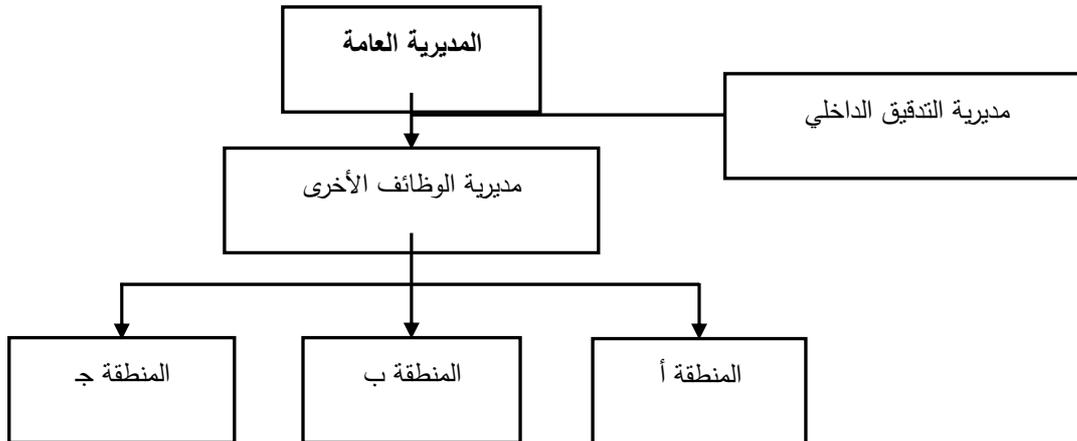
التالي:



شكل 1-2: تموضع التدقيق الداخلي داخل الهيكل التنظيمي

يظهر هذا الشكل ارتباط خلية التدقيق الداخلية مباشرة بمجلس الإدارة، أما إذا أخذنا بعين الاعتبار مركزية التدقيق الداخلية فإننا سوف نقف على ثلاثة مواقع لخلية التدقيق الداخلية داخل تنظيم المؤسسة.

فإذا أخذنا نموذج التدقيق الداخلية المركزي فسوف يكون موقع خلية التدقيق الداخلي كالتالي:



شكل 1-3: التدقيق الداخلي المركزي

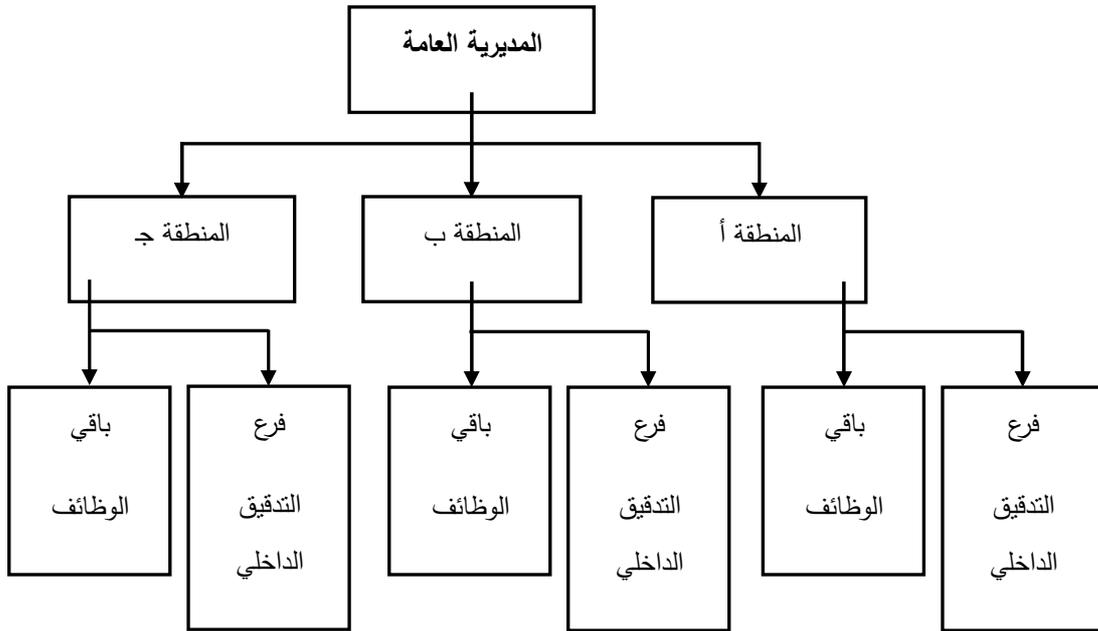
الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

المصدر: مسعود صديقي، مرجع سابق ذكره، ص 54

يعتبر هذا النوع أكثر الأنواع استقلالية نظراً للانفصال التام لخلية التدقيق الداخلية عن بقية الوظائف الأخرى.

أمّا إذا أخذنا نموذج التدقيق الداخلي اللامركزي فإن تموضع قسم التدقيق الداخلي سوف يكون

كالتالي:

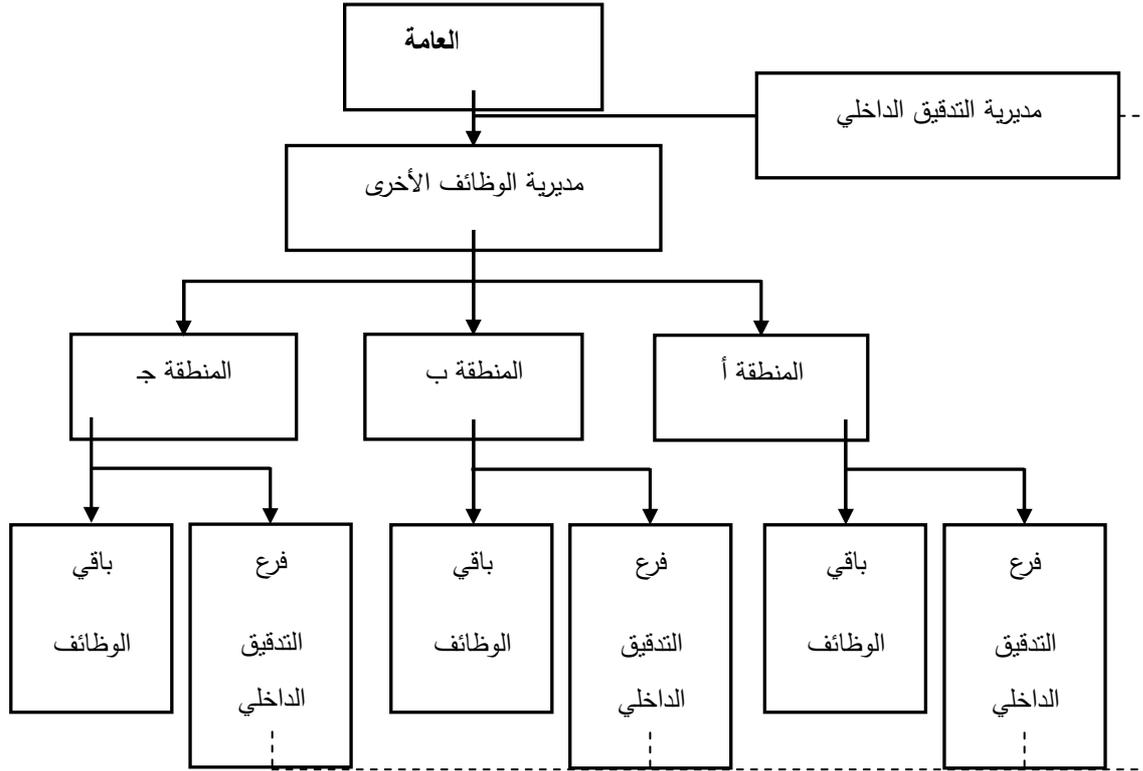


شكل 1-4: التدقيق الداخلي اللامركزي

المصدر: مسعود صديقي، مرجع سابق ذكره، ص 55

نلاحظ في هذا التموقع نقص نسبي في درجة استقلالية لأن وجود قسم للتدقيق الداخلي في كل منطقة من شأنه أن ينشأ نوعاً من المصالح مما يضعف درجة الاستقلالية.

في حين يكون تموقع قسم التدقيق الداخلي في النوع الثالث والمتمثل في التدقيق الداخلي المختلط كالتالي:

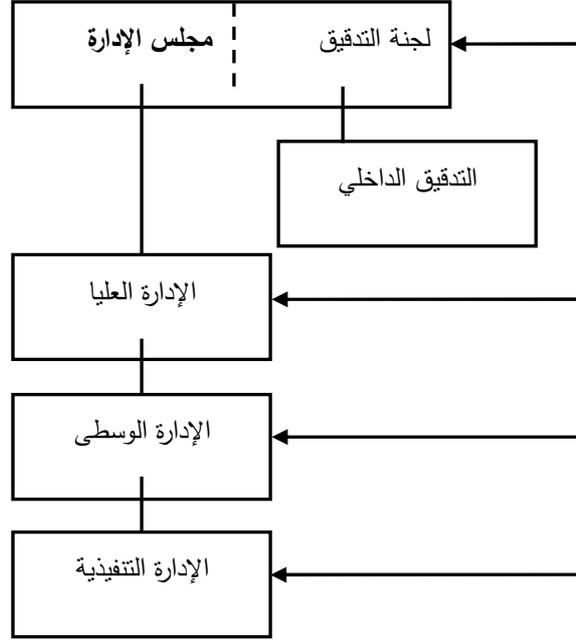


شكل 1-5: التدقيق الداخلي المختلط

في هذا النوع من التموضع نجد استقلالية أكبر من الموجودة في النوع الثاني لأن فروع التدقيق الداخلية المتواجدة في كل منطقة تعمل تحت وصاية مديرية التدقيق الداخلية التابعة للمديرية العامة.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

كما أن هناك اتجاهات متزايدة في الكثير من المؤسسات نحو إنشاء ما يطلق عليه بلجنة التدقيق⁽¹⁾، حيث يصبح موقع خلية التدقيق الداخلي ضمن الهيكل التنظيمي للمؤسسة كالتالي:



شكل 1-6: تموضع التدقيق الداخلي داخل الهيكل التنظيمي وفقا للجنة التدقيق

المصدر: فتحي رزق السوافري وآخرون، مرجع سابق ذكره، ص 83

يرتبط قسم التدقيق الداخلي مباشرة بلجنة التدقيق* التي تتكون من أعضاء من مجلس الإدارة وتكون مسؤولة عن توظيف، ترقية ومكافئة موظفي قسم التدقيق الداخلي ومراقبة السياسات، المعايير والإجراءات المتخذة على مستوى القسم.

4. مراحل أداء مهمة التدقيق الداخلي:

تختلف مهمة التدقيق الداخلي تبعا لاختلاف طبيعة نشاط المؤسسة ونوعية المشكلات التي تؤثر على أداء عملياتها والنظام الإداري الذي تسير عليه إدارتها، و إذا تمعنا النظر في معايير الأداء و التحديد ابتداء من المعيار 2200 الذي ينص على تخطيط المهمة وصولا إلى المعيار 2500 المتعلق بمتابعة سيرورة

(1) فتحي رزق السوافري وآخرون، مرجع سابق ذكره، ص 82.

* يتم تشكيل لجنة التدقيق من طرف أعضاء مجلس الإدارة و مستشارين من داخل أو من خارج المؤسسة شرط عدم انتسابهم إلى وظائف إدارية و لا يقل عددهم عن ثلاثة، و على الأقل واحد منهم خبير في الشؤون المالية و المحاسبية، تسهر لجنة التدقيق على مساعدة مجلس الإدارة في أداء مهامه و دوره الرقابي.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

الأعمال، نفهم أن لعملية التدقيق الداخلي مراحل منهجية يقوم بها المدقق لإتمام مهمته، و تختلف المراجع في تحديد عدد المراحل فمنهم من يقسمها إلى أربعة أو إلى خمسة مراحل كما تختلف تسميات المراحل من مرجع إلى آخر لكنها تتفق في المحتوى و التسلسل المنهجي.

في دراستنا قمنا بتقسيمها إلى ثلاثة مراحل هي: الإعداد، التنفيذ و النتائج. للتحركات الجغرافية للمدقق الداخلي خلال أداء مهمته¹، و ذكرناها بالتفصيل كالتالي:

1.4 المرحلة الأولى: مرحلة التخطيط:

تفتح مرحلة التخطيط مهمة التدقيق الداخلي، حيث في هذه المرحلة يقوم المدقق الداخلي بالكثير من المطالعة، الملاحظة و الفهم الجيد لنشاط المؤسسة عموما و لنشاط الجهة الخاضعة للتدقيق خصوصا، و في هذه المرحلة يقوم المدقق الداخلي بتحضير نفسه من كل الجوانب بطريقة منهجية منظمة بإحكام ليتمكن من إتمام مهمته، و لهذا لا بد عليه من إتباع الخطوات التالية:

1.1.4 اختيار الجهة الخاضعة للتدقيق:

تبدأ مهمة التدقيق باختيار النشاط التي ستخضع له و يكون الاختيار بناء على طلب المديرية العامة و يجب على المدير التنفيذي للتدقيق الداخلي أن يحدد الموارد المناسبة و الكافية اللازمة لتحقيق أهداف مهمة التدقيق و هناك ثلاثة طرق أساسية في اختيار الجهة الخاضعة للتدقيق هي⁽²⁾:

الاختيار المنظم: يتم اختيار النشاط أو الجهة الخاضعة للتدقيق حسب البرنامج الموضوع من طرف المؤسسة، و عادة ما يتم وضعه في بداية السنة و فيه تحدد عدد المرات المطلوب فيها القيام بالتدقيق حيث تضعها الإدارة تحت يد المدققين الداخليين.

الاختيار بناء على طلب الإدارة العليا: عند حاجة الإدارة العليا إلى الحصول على معلومات حول وضع أو مشكلة معينة تحتاج إلى معرفة سببها أو رأي فيها مثل مراجعة اتفاقية قبل توقيعها، أو نقص السيولة

¹ Jacques renard, P213

⁽²⁾ عمر علي عبد الصمد، مرجع سابق ذكره، ص 72.

* عادة ما يتم الخلط بين الامر بالتكليف **Ordre de mission** و رسالة التكليف **Lettre de mission** حيث يختلفان في المعنى، و هذه الأخيرة ما هي الا عقد متبادل بين المؤسسة و طرف آخر مثل المدقق الخارجي، مستشار، خبير،...

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

بشكل غير مسبوق في إحدى المصالح،... تعطي الأمر للمدقق الداخلي ليخضع هذه الجهة أو النشاط للمراجعة و التقييم.

الاختيار بناء على طلب الجهة التي ستخضع للتدقيق: قد يحتاج مدراء الدوائر إلى مساعدة التدقيق الداخلي لتقييم كفاية و فعالية نظام الرقابة الداخلية لبعض الأنشطة الخاضعة لإدارتهم.

2.1.4 الأمر بالمهمة (التكليف): إن الأمر بالمهمة * هو بمثابة عقد ميلاد مهمة التدقيق، و هو وثيقة رسمية عبارة عن تكليف يقدم من طرف الإدارة العليا إلى التدقيق الداخلي و يحتوي على معلومات تتعلق بالمدققين الذين سيقومون بالمهمة، الجهة الخاضعة للتدقيق، الأهداف و تاريخ أداء المهمة. كما يجب أن تكون وثيقة الأمر بالمهمة موضوعية و دقيقة و واضحة.

3.1.4 التعرف على الجهة الخاضعة للتدقيق: تعتبر هذه الخطوة من حيث المدة الأطول في هذه المرحلة و تتراوح المدة حسب تعقد الأهداف، كفاءة المدقق و نوعية ملف التدقيق، و يتوجب على المدقق الداخلي للتعرف الجيد على الجهة الخاضعة للتدقيق ما يلي:

- فهم طريقة عمل و تنظيم الجهة الخاضعة من خلال دراسة الإجراءات، طرق العمل، كيفية توزيع المهام،...

- الاستفادة من المهمات السابقة مع عدم أخذها الاتكال عليها بنسبة كبيرة خاصة عند حدوث تطورات لدى المؤسسة.

- الفهم الجيد لأهداف مهمة التدقيق الخاصة بالجهة الخاضعة له.

الوسائل المستعملة للتعرف الجيد:

استبيان إدراك المعارف: هو عبارة عن أسئلة يجيب عنها المدقق في حد ذاته باستعمال أدوات التدقيق كالملاحظة، المقابلة، الوثائق،... هذا الاستبيان ضروري جدا القيام به و هذا للأغراض التالية:

- للتعرف الجيد على نطاق تنفيذ المهمة.

- للمعرفة المسبقة لتنظيم العمل.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

- للتحضير في إعداد استبيانات الرقابة الداخلية.

يجب أن يضم استبيان إدراك المعارف ثلاثة محاور أساسية و تكون كالآتي:

- معرفة الإطار الاجتماعي و الاقتصادي: هذا من خلال حجم و نشاطات الجهة الخاضعة للتدقيق، الحالة المالية، الحالة التجارية، الإمكانيات و محيط العمل.

- معرفة الإطار التنظيمي للكيان: و هذا من خلال معرفة التنظيم العام، الهيكل التنظيمي و طريقة توزيع المسؤوليات و تداخلاتها، و المحيط المعلوماتي.

- معرفة آلية عمل الجهة الخاضعة للتدقيق: من خلال الوسائل و الإجراءات، القوانين التنظيمية، نظام المعلومات، المشكلات السابقة و الحالية، الإصلاحات الحالية و المنتظرة.

4.1.4 المقابلات الأولية:

بالإضافة إلى هذا الاستبيان، يقوم المدقق الداخلي بأولى المقابلات مع الجهة الخاضعة للتدقيق، يقودها عادة رئيس المهمة (خاصة بالنسبة للمهام المهمة)، تكون هذه المقابلات جد حساسة لما تلعبه من دور في إنجاز المهمة، رغم أن هذه المقابلات تبدو سطحية مقارنة مع المقابلات التي ستجري في المرحلة التالية إلا أنها جد ضرورية، و يقوم بها المدقق عادة مع كبار مسؤولي مصالح الجهة المعنية بالتدقيق.

5.1.4 وسائل أخرى: إلى جانب استبيان الإدراك المعرفي و المقابلات الأولية، هناك وسائل أخرى

يمكن استعماله في هذه المرحلة و تتمثل في:

- شبكات تحليل المهام لفهم طريقة توزيع و تداخل المهام بين الأطراف ذات العلاقة.

- المقاربات الإحصائية المختلفة.

- دراسة تقارير التدقيق السابقة.

إن استعمال هذه الوسائل في هاته الخطوة المراد منه ليس التقييم و التحليل و إنما كوسيلة للاستكشاف و التعلم.

6.1.4 تحديد و تقييم المخاطر: ينص المعيار الفرعي 2210 ت1 "يجب على المدققين الداخليين

إجراء تقييم أولي للمخاطر المتصلة بالنشاط الذي يتم التدقيق عليه، ويجب أن تعكس أهداف مهمة التدقيق نتائج ذلك التقييم"

يجب على المدقق الداخلي إجراء تقييم مبدئي للمخاطر للجهة الخاضعة للتدقيق و هذا لتحديد مجالات النشاط الهامة التي يمكنها التأثير على المهمة من حيث مدى كفاية و فعالية الضوابط الرقابية في مختلف نواحي الحوكمة و عمليات التدقيق و نظم المعلومات، و هذا حسب عمليات إطار كوسو.

7.1.4 تحديد أهداف التدقيق: تشكل الأهداف بيانات واضحة و دقيقة لأغراض التدقيق و يقسم

مجال التدقيق لأهداف يمكن تحقيقها عن طريق تحديد النطاق التي يجب تقييمه و مراجعته أثناء التدقيق، و هذا ما نص عليه المعيار رقم 2100 من حيث مسؤولية المدقق الداخلي في تحديد أهداف التدقيق.

8.1.4 نطاق العمل: يجب أن يشمل نطاق عمل التدقيق الداخلي على فحص و تقييم كفاية و فعالية

نظام الرقابة الداخلية و تقييم مستوى الأداء في تنفيذ المسؤوليات المخصصة لتنفيذ الأهداف و المهام المحددة، و يجب ان يتضمن نطاق العمل اعتبارات الأنظمة، القيود، الموظفين و الأصول.

9.1.4 أهداف مهمة التدقيق: هي صيغ عامة يضعها المدققين الداخليين لتحديد الهدف المنشود من

المهمة و يجب عدم الخلط بين أهداف مهمة التدقيق و إجراءات المهمة، حيث تمثل هذه الأخيرة الخطوات التي يتم إجراؤها خلال التدقيق لتحقيق أهداف المهمة، و بنحو آخر هي الوسائل التي تسمح بالوصول إلى استنتاجات حول أهداف التدقيق.

إن أهداف و إجراءات مهمة التدقيق تشكلان معا نطاق عمل المدقق الداخلي، و يجب على هذا الأخير الأخذ بعين الاعتبار عن احتمال وجود أخطاء أو مخالفات عند تطويره لأهداف مهمة التدقيق، كما يعد المدقق الداخلي مسؤولا عن المهمة في حين مسؤولية تحديد أهداف خطة التدقيق تقع على عاتق لجنة التدقيق.

10.1.4 اختيار فريق التدقيق و الموارد اللازمة: إن اختيار المدققين الداخليين يجب أن يكون مبني

على أساس تقييم طبيعة و تعقيد كل مهمة، محددات الوقت و الموارد المتاحة، و يقوم المدير التنفيذي

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

باختيار فريقه حسب درجة أهمية المهمة و مدى معرفتهم و خبرتهم فيها، و في بعض الحالات قد يتم الاستعانة بمدققين خارجيين لمساعدتهم في المهمة.

2.4 المرحلة الثانية: التنفيذ:

تبدأ المرحلة الثانية بالاجتماع الافتتاحي لتوضح فيه طريقة التنظيم و النقاط التي ستدقق، ثم وضع برنامج عمل المدقق لتأتي خطوة العمل الميداني و التي يتم فيها تنفيذ برنامج العمل من خلال استعمال عدة أدوات كاستبيان تقييم الرقابة العامة، الملاحظات، المقابلات، أدوات التحليل،... و التي سنتطرق إليها فيما يلي:

1.2.4 الاجتماع الافتتاحي:

يعقد الاجتماع الافتتاحي مع إدارة الجهة الخاضعة للتدقيق، و يتم التعرض فيه إلى ستة نقاط أساسية هي:

- 1- التقديم العام لكل المدققين الداخليين القائمين على المهمة.
- 2- إعطاء نظرة عن مفهوم التدقيق الداخلي و يفيد هذا في حالة جهل الموظفين بمعنى التدقيق.
- 3- توضيح مرجعية المدقق من خلال نطاق و أهداف المهمة التي يتم شرحها بدقة و تكون بمثابة تعاهد بين طرفين.
- 4- تحديد المواعيد و الأشخاص المعنيين بالمقابلات، هذا لتفادي ملاقات الأشخاص من دون علم مسؤوليهم و إعلامهم في الوقت المناسب.
- 5- الوسائل اللوجيستية للمهمة: الاتفاق على توفير الشروط الملائمة لعمل المدققين الداخليين مثل النقل، الإطعام، وسائل الاتصال، بطاقات الولوج، قواعد السلامة،...
- 6- التذكير بآلية عمل التدقيق: هذا عن طريق تذكير الخاضعين للتدقيق بما سيتم عمله بعد مرحلة التنفيذ من اجتماعات أثناء عملية التدقيق، الاجتماع النهائي و المعنيين به، مهام لجنة التدقيق، كيفية إعداد و توزيع التقرير، طريقة متابعة التوصيات.

2.2.4 برنامج التدقيق:

ينص المعيار 2240 انه على المدققين الداخليين إعداد وتوثيق برامج عمل لتحقيق أهداف المهمة، كما انه يجب أن يتضمن برنامج العمل إجراءات لتحديد وتحليل وتقييم وتوثيق المعلومات أثناء إنجاز المهمة، ويجب أن تتم المصادقة على برنامج العمل قبل تنفيذه، كما تتم المصادقة أيضاً وعلى الفور على كل تعديل يطرأ على هذا البرنامج.

يتم إعداد برنامج التدقيق من طرف المكلفين بالمهمة تحت إشراف رئيس المهمة وينبغي النظر بعناية برنامج التدقيق (برنامج العمل) نظراً لأنه يميل إلى أن يكون مرتبطاً بسلسلة من إجراءات الاختبار المحددة مسبقاً، و التي تعتمد على نتائج تقييم المخاطر والرقابة. يعرف برنامج التدقيق من قبل معهد التدقيق الداخلي على انه: "وثيقة تسرد الإجراءات الواجب إتباعها أثناء المهمة، والمصممة لتحقيق خطة التدقيق"

ويمكن النظر إلى برنامج التدقيق على أنه دليل لعملية التدقيق ويمكن أن يشمل ما يلي:

1. تحديد مختلف المهام التي يجب القيام بها و اتجاه عملية التدقيق، و يعتبر برنامج التدقيق¹ إضافة إلى كونه أداة فعالة للتخطيط ، كأداة لتقييم مدى التقدم في انجاز مهمة التدقيق و لتوفير توجيهات للأعمال المتبقية و الواجب إتمامها.

2. تحديد مدى و عمق التدقيق خاصة في المجالات ذات المخاطر العالية، و تحديد برامج الاختبارات في كل خطوة من خلال تحديد العناصر التي ينبغي اختيارها وكيف يتم اختبارها و هذا ما يسمح بتسهيل السيطرة على مهمة التدقيق.

3. تحضير أوراق العمل، ملفات التدقيق، التقارير و الحصول على الموافقة بالإصدار و التوزيع إلى جهات محددة².

يجب على الفريق المكلف بمهمة التدقيق الاطلاع و المناقشة مع مسؤول إدارة التدقيق الداخلي حول خطة و برنامج التدقيق.

¹ The Essential Handbook of Internal Auditing, P.213

² داوود صبح، 222

3.2.4 استجواب الرقابة الداخلية:

يستعمل المدقق الداخلي لتقييم الرقابة الداخلية الاستجواب و يسمى أيضا في بعض المراجع الاستبيان أو الاستقصاء، و هو عبارة عن أسئلة تتم الإجابة عنها بشكل مغلق أي بـ "نعم" أو "لا"، حيث تدل الإجابات بـ "نعم" على أنظمة قوية و دقيقة للرقابة، و يخضعها المدقق للتحقق عن طريق المعاينة الإحصائية أو اختبارات السير الحسن، في حين تدل الإجابات بـ "لا" على أنظمة ضعيفة أو على عدم وجود الرقابة أصلا، و تستوجب من المدقق إعطاء شروحات و توضيحات لأسباب ذلك، و يدون كل هذه الإجابات في أوراق العمل¹.

أما الهدف الأساسي للاستجواب هو السماح للمدققين بتقييم إجراءات المؤسسة، و يساعدهم في تنفيذ مهمتهم، و تطرح خمسة أسئلة أساسية تستعمل في استجوابات الرقابة الداخلية و هي²:

من ؟ أسئلة متعلقة بالمنفذ، لتحديده بدقة و التأكد من وجوده، و ما هي صلاحياته،...

ماذا ؟ أسئلة تتعلق بماهية هدف العملية، من خلال طرح الأسئلة مثل ماهية طبيعة المنتج ؟ ما هي الوسائل المستخدمة؟...

أين ؟ أسئلة حول مكان حدوث العملية، أين هي أماكن التخزين ؟ أماكن المعالجة ؟ نقاط البيع؟...

متى ؟ أسئلة متعلقة بالوقت، متى يبدأ العمل ؟ متى ينتهي ؟ كم يستغرق من الوقت؟...

كيف ؟ أسئلة تتعلق بوصف طريقة العمل، كيف يتم إنتاج المنتج ؟ كيف يتم توزيعه؟...

من خلال الإجابة عن أسئلة الرقابة الداخلية يستخلص المدقق الداخلي النقاط الجوهرية للنظام.

4.2.4 العمل الميداني: يتم تنفيذ هذه الخطوة بعد الانتهاء من إعداد برنامج التدقيق، و يقوم المدقق فيها باستعمال عدة تقنيات (المقابلات، الملاحظات، الاستقصاءات، الإجراءات التحليلية، شبكات تحليل المهام،...) و وسائل مختلفة (استبيان تقييم الرقابة الداخلية، جداول المخاطر، أوراق التغطية، ورقة الكشف و تحليل المشاكل*...). يقوم المدقق الداخلي في الميدان بإجراء اختبارات باستخدام الاستبيانات و

¹ احمد نور الدين، التدقيق المحاسبي وفق المعايير الدولية، ص ص 70-71

² Jacque Renard, Op.cit, P.258

* FRAP (Feuille de Révélation et d'Analyse des Problèmes)

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

أثناء ذلك يستخدم أوراق التغطية، التي تبين الأهداف و مدة الاختبارات، و نتائج كل عنصر تم تقييمه و النتيجة العامة. و كل خلل تمت ملاحظته يكتب في ورقة الكشف و تحليل المشاكل و هي وثيقة تستعمل لتحرير المعلومات المتعلقة بالخطر أو الخلل الملاحظ و تسمى أيضا بورقة المخاطر¹.

قبل الشروع في أي اختبار و لتنفيذه بفعالية، يجب على المدقق الداخلي مراعاة النقاط التالية:

- قبل طرح أي سؤال ضمن أي استبيان أو استجواب، يجب عليه التأكد جيدا من دقة السؤال و موضوعيته، لأنه كلما كان السؤال مفتوحا كلما ابتعدت الإجابة عن النتيجة المرجوة.

- يجب أن يدمج ضمن الاختبار أو الاستبيان، الحالات الغير متوقعة التي تؤدي إلى تساؤلات لم يكن ينتظرها، حيث يمكن أن تثيري هذه الحالات عناصر الخاضعة للاختبار من خلال اكتشاف جوانب أخرى لها.

- يجب على المدقق الداخلي أن يعرف كيفية ترجمة النتائج المتحصل عليها من خلال الاختبارات لكي لا يخطئ في إبداء حكمه.

- إن برنامج الاختبارات يجب أن يحضر جيدا بطريقة منطقية و متناسقة.

- كل اختبار يمكنه أن يدون في ورقة تحليل و إبراز المشاكل في حالة ما وجد فيه خلل أو خطأ معين.

1.4.2.4 الملاحظات: أول ما يقوم به المدقق الداخلي هو الملاحظة الفورية (لا يقصد بها القصيرة المدة)، حيث يمكن أن يلاحظ حالات لم يكن يتوقعها، أيضا قد يلاحظ حالات تسير بشكل جيد و حالات يتوجب الانتباه إليها و تساعد الملاحظات بإتمام الاختبارات التي سينفذها و التعليق عليها.

2.4.2.4 أوراق العمل:

لقد نص المعيار 2330 على وجوب توثيق المعلومات من طرف المدققين الداخليين لوضع الآراء و النتائج، و لأوراق العمل أهمية كبيرة يمكن حصرها في النقاط التالية:

- المساعدة في تخطيط و تنفيذ مهمة التدقيق

¹ Elisabeth Bertin, Audit interne :Enjeux et pratique à l'international, p43

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

- تسهيل الإشراف على المهمة و إعادة النظر في الأعمال المنفذة

- معرفة مدى تحقيق الأهداف المسطرة

- إظهار بان مهمة التدقيق الداخلي مطابقة للمعايير الدولية للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي.

يختلف محتوى أوراق العمل حسب طبيعة مهمة التدقيق، و تتكون عادة من ملفين، ملف دائم يشتمل على البيانات الخاصة بالنشاط الدائمة و ملف جاري تدون فيه أعمال المهمة قيد التدقيق.

3.4.2.4 الأدلة في التدقيق الداخلي: يركز التدقيق الداخلي على المنطق في التحليل و الاستنتاج، حيث عندما يقوم المدققون الداخليون بتقديم استنتاجات، تكون هذه الأخيرة مبنية على أدلة تم جمعها و تقييمها، إن نوعية آرائهم و استنتاجاتهم تعتمد على قدرتهم على الجمع و التقييم الصحيح للأدلة، و أدلة الإثبات في التدقيق تتكون من أربعة أصناف هي الدليل المادي، الشفهي، المستندي و التحليلي.

إن جمع الأدلة بصورة كافية و مناسبة يعتمد على درجة عالية من التفاعل و الاتصال مع الأطراف المعنيين بالتدقيق طيلة مراحل المهمة، كما أن المدققون الداخليون نادرا أو أبدا ما يقومون بإعطاء ضمان تام و كامل على مصداقية معايير الجودة الموضوعية لتقييم نظام الرقابة الداخلية حيث انطلاقا من طبيعة الأدلة المجمعة و القرارات المتخذة.

من النادر أن لا يكون للمدقق الداخلي أي شك حول الأدلة، حيث يجب عليه ما يلي¹:

- أن يكون واعيا بأن الأطراف الذي يقوم بمهمته معهم سواء أكانوا موظفين أو مدراء، لا يفهمون بالضرورة ما يريد التوصل إليه.

- أن يقيم دائما أدلة التدقيق الداخلي بدرجة من الشك المهني (اي لا يقوم بافتراض شيء لم يحصل)، حيث يقوم بإعادة النظر بطريقة مستمرة في كل ما يسمعه أو يراه، و يجب أن يرى أدلة التدقيق بطريقة انتقادية.

- باعتماد المدقق الداخلي على مبدأ الشك المهني أثناء أداء مهمته يجب عليه عدم التحيز للقيام بوضع أحكام تقوم على ترجيح الأدلة التي قام بجمعها.

¹ Kurt F.Reding et al, Op.cit, Chapitre 10 P 01

- أن يركز على أدلة مقنعة أكثر من استنتاجية

يجب على المدقق الداخلي تقديم نتائج تكون في أقل تكلفة و زمن عقلاي لتحقيق قيمة مضافة، اذن يجب عليه إيجاد أدلة كافية و مناسبة لتبرير استنتاجاته و آرائه، و هذا ما يطلق عليه بالضمان العقلاي.

4.4.2.4 اختيار العينات:

تعرف العينة بأنها¹ تطبيق لإجراءات التدقيق بنسبة اقل من 100 على المفردات الواردة في رصيد حساب أو مجموعة عمليات حتى يتمكن المراجع من الحصول على أدالة إثبات بالإضافة إلى تقييم البنود التي تم اختيارها من اجل إبداء المساعدة في إبداء رأي نهائي يتعلق بإجمالي مجتمع العينة الذي تم سحب العينة منه.

و بتعبير آخر، العينة تمثل فحص بضعة بنود أو وحدات يتم سحبها من المجتمع ذات خصائص تتماثل مع بيانات المجتمع ككل.

توجد طريقتين لاختيار العينة في التدقيق و هما العينة الغير إحصائية و العينة الإحصائية:

العينة غير الإحصائية: تستخدم العينة غير الإحصائية عندما يتم اختبار و تقييم النتائج دون أساس واضح و تكون استنادا إلى الحكم الشخصي للمدقق الداخلي، حيث يعتمد فيها على خبرته و معرفته بالمجال المدروس، تستخدم هذه الطريقة عندما يكون حجم مجتمع الدراسة متكون من عدد صغير من العناصر، و عندما يقتصر الهدف من إجراء الاختبار على تقييم العناصر المدققة فقط، من عيوب هذه الطريقة أنها متحيزة لأنها تخضع للأحكام الشخصية و فعاليتها محدودة بمدى معرفة المدقق بعناصر المجتمع المدروس.

العينة الإحصائية: تستخدم طريقة العينة الإحصائية النظريات و قوانين الاحتمالات و الإحصاء في اختبار حجم العينة و تقييم النتائج بطريقة موضوعية، و يجب ان تتوفر الشروط التالية لاستخدام هذه الطريقة²:

- أن تكون مفردات مجتمع الدراسة محل الاختبار متجانسة، وكبير من حيث عدد المفردات.

¹ أمين السيد احمد لطفي، المراجعة باستخدام العينات، ص 4.
² رضا خلاصي، مرام المراجعة الداخلية، ص 340 341

- أن يكون الخطأ المتوقع منخفض.

- أن تكون مفردات المجتمع سهلة التعريف بمجرد اختيارها و بالتالي يسهل فحصها.

من الناحية العملية، يستخدم مزيج بين العينة الإحصائية و غير الإحصائية في الاختبارات، و في كلتا الحالتين يعتمد المدقق على حكمه الشخصي.

3.4 المصادقة على الملاحظات و النتائج:

يقوم المدقق الداخلي بالمصادقة على الملاحظات و النتائج، حيث كل وثيقة إبراز و تحليل المشاكل لها مكانتها و دورها في تقرير المهمة. إن المصادقات الفردية و المتتالية تتبعها مصادقات عامة في نهاية المهمة (في الاجتماع الختامي). إن كل الوثائق المستعملة من قبل المدقق الداخلي أثناء مرحلة التنفيذ (أوراق العمل) بالإضافة إلى أوراق إبراز و تحليل المشاكل، هي بمثابة العمود الفقري لتقرير التدقيق.

1.3.4 المرحلة الثالثة: النتائج و المتابعة:

مرحلة النتائج و المتابعة هي مرحلة جد مميزة حيث تتيح للمدققين الفرصة لتقديم النتائج العامة للمهمة و استعمال ما تم جمعه من أوراق العمل لتحضير التقرير، ليتم عرضه فيما بعد على الأطراف المعنية حسب ما نص عليه المعيار 2440.

2.3.4 مشروع تقرير التدقيق الداخلي:

إن مشروع تقرير التدقيق الداخلي هو عبارة عن مسودة التقرير، يحتوي على أوراق إبراز و تحليل المشاكل مرتبة حسب الأهمية مع قائمة للمحتويات، إضافة إلى الاكتشافات، الأسباب، النتائج و التوصيات، كما يمكن أن يحتوي على مقدمة و عرض،... لكنه يختلف عن التقرير النهائي في طريقة التحرير النتائج و التوصيات، حيث لا يجتهد المدقق كثيرا في تحريرها، إضافة لكونه لا يحتوي الملاحظات المصادق عليها، أيضا غياب مخططات التدخل و ردود التوصيات. إذن فمشروع التقرير هو بمثابة مفتاح الاجتماع الختامي و النقائص التي يشتمل عليها تكتمل بعد هذا الاجتماع و نجدها في التقرير النهائي.

3.3.4 الاجتماع الختامي:

يرأس الاجتماع الختامي رئيس فريق التدقيق حيث يتم عرض استنتاجات التدقيق بطريقة مفهومة ومقبولة من قبل المدقق و الاتفاق إذا كان ملائما مع الجهة التي خضعت للتدقيق على الإطار الزمني لعرض خطة الأفعال التصحيحية والوقائية، وإذا كان ضروريا يبلغ رئيس فريق التدقيق الجهة التي خضعت للتدقيق بالحالات التي واجهته خلال التدقيق التي قد تقلل من موثوقية استنتاجات التدقيق .

تناقش وجهات النظر المتعارضة بصدد اكتشافات التدقيق و استنتاجاته بين فريق التدقيق و الجهة التي خضعت للتدقيق بغية الاتفاق عليها ، وفي حالة عدم التوصل لذلك يتم تسجيل وجهات النظر كافة و تقدم التوصيات التي المتعلقة بالتحسينات إذا تحدد ذلك في أهداف التدقيق مع التأكيد على إنها غير ملزمة.

يجب أن تكون الجهة التي خضعت للتدقيق أول من يعنى به الحصول على المعلومات المصادقة حيث لا يجب أن ينشر مشروع التقرير بأي صفة من الصفات قبل انعقاد الاجتماع الختامي، يتميز هذا الأخير بالشفافية الكاملة حيث يجب أن يمكن الاطلاع على كل المعلومات من قبل الأطراف ذات العلاقة من دون سرية، و أن ترتب التوصيات المنصوص عليها في مشروع التقرير وفقا لأهميتها، كما يمكن تطبيق هذه التوصيات و الإجراءات التصحيحية قبل نشر التقرير النهائي مع الذكر في التقرير النهائي بأنه قد تم اتخاذ إجراءات و أنتت بثمارها.

4.3.4 التقرير النهائي للتدقيق الداخلي:

تقرير التدقيق الداخلي هو المنتج النهائي لمهمة التدقيق و هو الأسلوب الأمثل للتعبير و الإبلاغ عن نتيجة العمل الذي أنجزه التدقيق الداخلي في المؤسسة، و يجب أن يكون التقرير موضوعي، واضح، مختصر و بناء. كما يجب أن يصدر في الوقت المناسب و بدون تحيز.

لا يوجد اتفاق عام حول شكل التقرير¹، حيث قد يضم كذلك لدى فئة أخرى من المدققين فصول أو محاور، في كل فصل يضع المدقق ملاحظاته نقطة بنقطة حسب هيكل ورقة إبراز و تحليل المشاكل: المشكلة، الإحداث، الأسباب، النتائج و التوصيات. يهدف التقرير إلى توفير الضمانات للإدارة العليا و

¹ داوود صبح، مرجع سبق ذكره، ص 231

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

لمجلس الإدارة فيما يتعلق بعملية حوكمة المؤسسات (المعيار 2110)، وإدارة المخاطر (المعيار 2120) والرقابة (المعيار 2130)¹ و في العموم يجب أن يتضمن التقرير ما يلي:

- صفحة البداية و تضم العنوان الكامل للمهمة، التاريخ، المدققين المشاركين في المهمة.
 - الأمر بالمهمة (التكليف) للتذكير بنطاق و أهداف مهمة التدقيق.
 - قائمة المحتويات.
 - ملخص موجز يذكر الجهة الخاضعة للتدقيق بأهم نتائج المهمة، ممضي و مؤرخ من طرف رئيس المهمة.
 - مضمون التقرير و نتائج التدقيق: أهم جزء في التقرير يتعرض إلى أعمال المدقق الداخلي و إلى الملاحظات و الاستنتاجات و الآراء.
 - التوصيات: هي عبارة عن رأي المدقق عن مدى تقييمه لتأثير الملاحظات على النشاطات المختلفة، و ترتب في التقرير حسب أهميتها، و الأخذ بعين الاعتبار بالتوصيات معناه منع حدوث الحالات مستقبلاً.
 - الملاحق: هي مستندات ترفق في نهاية التقرير و تساعد القارئ في فهم بعض المعلومات الواردة في التقرير بشكل تفصيلي.
- و يحدد المعيار 2420 سبعة صفات يجب توفرها عند إبلاغ التقرير هي:
- أن يكون التبليغ صحيحاً عندما يكون خالياً من الأخطاء والتحريف ويكون وقياً للوقائع التي يستند عليها.
 - أن يكون التبليغ موضوعياً عندما يكون منصفاً ومحايداً وغير متحيز
 - أن يكون التبليغ نتاجاً لتقييم منصف و متوازن لجميع الوقائع والظروف ذات الصلة.

¹ Cadre de référence international des pratiques professionnelles de l'audit interne, IFACI 2013, P.153

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

- أن يكون التبليغ موجزاً عندما يكون في صلب الموضوع من دون إطالة أو إطناب في ذكر تفاصيل لا طائل من ورائها أو تكرار أو ثرثرة.
 - أن يكون التبليغ بناءً عندما يساعد عميل مهمة التدقيق والمنشأة ويفضي الى إدخال التحسينات عند اللزوم.
 - أن يكون التبليغ كاملاً عندما لا ينقصه أي شيء أساسي للمعنيين بهذا التبليغ وعندما يحتوي على المعلومات والملاحظات الهامة التي تدعم الاستنتاجات أو التوصيات.
 - أن يكون التبليغ في أوانه عندما يتم إصداره في الوقت المناسب وبالسرعة المطلوبة وذلك حسب أهمية المسألة، مما يمكّن الإدارة من اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة.
- التقرير النهائي يسمح للتدقيق الداخلي بالوفاء بالالتزامات التالية¹:
- التبليغ في الوقت المناسب عن المعلومات المتعلقة بالوظائف الرقابية من حيث الاختلالات، بنقاط القوة، الإمكانيات الممكن استعمالها لتحسين استغلال الموارد أو تخفيض التكاليف، أيضاً في المجالات التي يمكن زيادة الإنتاجية فيها و تحقيق الفعالية.
 - توثيق نطاق المهمة، الاستنتاجات، الملاحظات و مخططات التدخل.
 - توفير أرشيف دائم حول العمليات المدققة في المهمة و نتائجها.

5.3.4 متابعة تنفيذ التوصيات:

يوجب المعيار 2500 على الرئيس التنفيذي للتدقيق أن يعد و يضع و يقوم بتعيين نظام متابعة النتائج التي تم إبلاغها إلى الإدارة²، حيث تعرف المتابعة على أنها عملية يقوم بها المدقق الداخلي لتحديد مدى كفاية و فعالية الإجراءات التي تتخذها الإدارة بشأن الملاحظات و التوصيات التي تم تبليغها

¹ Kurt F.Reding et al, chapitre 14 P.21

² المعايير الدولية للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي، na.theiia.org

إياها، كذلك تحديد ما إذا كانت الإدارة قد تحملت المخاطر المترتبة في حالة عدم التقيد بهذه الملاحظات و التوصيات¹.

المبحث الرابع : التدقيق الداخلي في إطار حوكمة المؤسسات

إذا رجعنا إلى تعريف و معايير التدقيق الداخلي، نجد عبارات و دلالات صريحة، تصب في مجملها على أن التدقيق الداخلي وظيفة تقييمية لحوكمة المؤسسات و في نفس الوقت إذا عدنا إلى مفهوم حوكمة المؤسسات نجد أن التدقيق الداخلي هو جزء منها.

1. مفهوم و أهمية حوكمة المؤسسات

نشأ مفهوم حوكمة المؤسسات بعد ظهور نظرية الوكالة و ما تتضمنه من تعارض في المصالح بين إدارة المؤسسة و المساهمين و أصحاب المصالح، و تأتي حوكمة المؤسسات لسد الفجوة الممكن حدوثها بين مديري و مالكي المؤسسة من جراء الممارسات السلبية التي قد تضر بها و هذا ما أدى إلى زيادة الاهتمام بإيجاد قوانين و قواعد تنظم العلاقة بين الأطراف في المؤسسات، و ازداد انتشار حوكمة المؤسسات بعد حدوث أزمة جنوب شرق آسيا و انهيار كبريات الشركات الأمريكية كشركة انرون للطاقة و شركة وورلد كوم للاتصالات، حيث تم إصدار القانون الأمريكي ساربانز-أوكسلي سنة 2002 ليؤكد على ضرورة الاهتمام بحوكمة المؤسسات لتجنب الفضائح و الأزمات مستقبلاً.

1.1 تعريف حوكمة المؤسسات

مصطلح الحوكمة هو الترجمة المختصرة التي راجت للمصطلح CORPORATE GOVERNANCE أما الترجمة العلمية لهذا المصطلح في اللغة العربية فقد اختلفت لعدم التوصل الى اتفاق موحد، فمنهم من يسميها بالتحكم المؤسسي، حوكمة المؤسسة، الحكم الراشد للمؤسسة، أسلوب ممارسة سلطة الإدارة،... لكن كلها تشترك في نفس المعنى، و نحن اخترنا تسمية حوكمة المؤسسة في بحثنا هذا.

وعرفت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) حوكمة المؤسسات في عام 1998 بأنه²:
"النظام الذي يوجه و يضبط أعمال المؤسسة، حيث يصف و يوزع الحقوق والواجبات بين مختلف الأطراف

¹ خلف عبد الله الوردات، ص 579

² خلف عبد الله الوردات، التدقيق الداخلي في إطار حوكمة الشركات، المؤتمر العربي الأول حول التدقيق الداخلي في إطار حوكمة الشركات، الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، سبتمبر 2005، ص 161.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

في المؤسسات مثل مجلس الإدارة، الإدارة بحد ذاتها، المساهمين وذوي العلاقة ويضع القواعد والإجراءات اللازمة لاتخاذ القرارات الخاصة بشؤون المؤسسة، كما يضع الأهداف والاستراتيجيات اللازمة لتحقيقها وأسس المتابعة لتقييم ومراقبة الأداء"

وقد عرف معهد المدققين الداخليين (IIA) حوكمة المؤسسات بأنها¹: "العمليات التي تتم من خلال الإجراءات المستخدمة من ممثلي أصحاب المصالح من أجل توفير إشراف على إدارة المخاطر ومراقبة مخاطر المؤسسة والتأكيد على كفاية الضوابط لانجاز الأهداف والمحافظة على قيم المؤسسة من خلال أداء التحكم المؤسسي (الحاكمية) في المؤسسة.

كما تعرف كذلك على أنها²: مجموعة المقاييس، القواعد، آليات اتخاذ القرار و المعلومات و الحماية؛ التي تسمح بالسير الحسن و المراقبة على التنظيم أو المؤسسة.

2.1 أهمية حوكمة المؤسسات

يمكن توضيح أهمية الحوكمة فيما يلي³:

- أ- الحاجة إلى الفصل بين الملكية وإدارة المؤسسات في ظل اختلاف الأهداف وتضاربها بين مختلف الأطراف (مسيرين، مساهمين، عمال...الخ).
- ب- تساهم الحوكمة في تقليل المخاطر وتحسين الأداء وفرص التطور للأسواق وزيادة القدرة التنافسية للسلع والخدمات وتطوير الإدارة وزيادة الشفافية، كما تساهم في زيادة أعداد المستثمرين في أسواق المال.
- ت- مساعدة البلدان التي تحاول كبح جماح الفساد المتفشي داخل القطاع العام أو بصدد طرح القطاع العام للخصوصية.
- ث- مساعدة المؤسسات والاقتصاد بشكل عام على جذب الاستثمارات ودعم أداء الاقتصاد والقدرة على المنافسة على المدى الطويل من خلال عدة طرق وأساليب من خلال التأكيد على الشفافية في معاملات المؤسسة، وفي عمليات وإجراءات المحاسبة والتدقيق المالي والمحاسبي.
- ج- تطبيق أسلوب ممارسة سلطة الإدارة يقوي ثقة الجمهور في صحة عملية الخصوصية ويساعد على ضمان تحقيق الدولة أفضل عائد على استثماراتها وهو بدوره يؤدي إلى المزيد من فرص العمل والتنمية الاقتصادية.

¹ خلف عبد الله الوردات، المرجع السابق، ص 160.

² Jean François CARPENTER, La gouvernance du système d'information dans les PME ; Pratiques et évolutions, éditions ENI, France, 2010, P.12.

³ حسين يرقى، عمر علي عبد الصمد، واقع الحوكمة في الجزائر و سبل تفعيلها، ص ص 7-8.

3.1 أهداف حوكمة المؤسسات

تعمل حوكمة المؤسسات على تحقيق الأهداف التالية¹:

- تحقيق العدالة و الشفافية و حق المساءلة مما يسمح للأطراف ذات المصلحة باستجواب الإدارة.
- حماية المساهمين بصفة عامة و تعظيم عائدهم و ذلك بتبني معايير الشفافية في التعامل معهم لمنع حدوث الأزمات الاقتصادية.
- منع المتاجرة بالسلطة في المؤسسات.
- ضمان مراجعة الأداء المالي و حسن استخدام أموال المؤسسة من خلال تكامل نظم المحاسبة و التدقيق.
- تحسين الإدارة داخل المؤسسة و المساعدة على تطوير الاستراتيجيات و زيادة كفاءة الأداء.

4.1 مبادئ حوكمة المؤسسات

هناك ستة مبادئ أساسية لترسيخ قواعد الحوكمة وضعتها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية و هي²:

1.4.1 وجود أساس لإطار فعال للحوكمة:

ينص المبدأ الأول من مبادئ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية على أنه ينبغي على إطار حوكمة المؤسسات تشجيع الشفافية وكفاءة الأسواق، وأن يكون متوافقاً مع أحكام القانون و أن يحدد بوضوح توزيع المسؤوليات بين مختلف الجهات الإشرافية والتنظيمية والتنفيذية.

2.4.1 حقوق المساهمين

يتضمن هذا المبدأ مجموعة من الحقوق التي تضمن الملكية الآمنة لأسهمهم، والإفصاح التام عن المعلومات، وحقوق التصويت، والمشاركة في قرارات بيع أو تعديل أصول المؤسسة بما في ذلك عمليات الاندماج وإصدار أسهم جديدة.

3.4.1 المعاملة المتكافئة للمساهمين

يجب أن يكفل إطار حوكمة المؤسسات المعاملة المتكافئة لجميع المساهمين، ومن بينهم صغار

¹ خلف عبد الله الوردات، دليل التدقيق الداخلي وفق المعايير الدولية الصادرة عن IIA، ص 185.
² ممدوح أبو السعود، دور التدقيق الداخلية في حوكمة الشركات، المؤتمر العربي الأول حول التدقيق الداخلي في إطار حوكمة الشركات، الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، سبتمبر 2005، ص 369.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

المساهمين والأجانب منهم، كما ينبغي أن تتاح لكافة المساهمين فرصة الحصول على تعويض فعلي في حالة انتهاك حقوقهم.

4.4.1 دور أصحاب المصالح في حوكمة المؤسسات

يجب أن ينطوي إطار حوكمة المؤسسات على الاعتراف بحقوق أصحاب المصلحة كما يوضحها القانون، وأن يعمل أيضا على تشجيع الاتصال بين المؤسسات وبين أصحاب المصالح في مجال خلق الثروة وفرص العمل وتحقيق الاستدامة للمشروعات القائمة على أسس مالية سليمة.

5.4.1 الإفصاح والشفافية

ينبغي أن يكفل إطار حوكمة المؤسسات تحقيق الإفصاح الدقيق، وفي الوقت الملائم بشأن كافة المسائل المتصلة بتأسيس المؤسسة، ومن بينها الوضعية المالية والأداء والملكية وأسلوب ممارسة السلطة.

6.4.1 مسؤوليات مجلس الإدارة

يجب أن يتيح إطار حوكمة المؤسسات الخطوط الإرشادية الإستراتيجية لتوجيه المؤسسات كما يجب أن يكفل المتابعة الفعالة للإدارة التنفيذية من قبل مجلس الإدارة، وأن تتم مساهمة مجلس الإدارة من قبل المؤسسة والمساهمين.

2. لجان التدقيق

1.2 تعريف لجنة التدقيق:

لجنة التدقيق هي لجنة مستقلة تضم مجموعة من أعضاء مجلس الإدارة غير التنفيذيين (على الأقل ثلاثة أعضاء)¹، تشكل هذه اللجنة من قبل مجلس الإدارة و تحدد مهام و مسؤوليات لجان التدقيق في ميثاق يقرره مجلس الإدارة و هذا ما يضمن للجان التدقيق مستوى عال من القبول في المؤسسة و في إجراءات العمل². كما تعرف بأنها³ لجنة تتكون من أعضاء مؤهلين لديهم السلطة و الموارد اللازمة لحماية مصالح الأطراف ذات العلاقة من خلال ضمان جودة القوائم المالية، نظام الرقابة الداخلية و إدارة المخاطر.

¹ خلف عبد الله الوردات، ص 443

² Le comité d'audit, PWC, 2015, P.15

³ Christian Prat dit Hauret, Iliya Komarev, Légitimité et exigences réglementaires au sein de la gouvernance des sociétés cotées américaines et françaises :Les comités d'audit, p11

2.2 مسؤوليات لجان التدقيق:

على مجلس الإدارة أو الإدارة العليا أن يضع تحديدا واضحا و مكتوبا لمهام و مسؤوليات لجة التدقيق، و التي تتمثل في:

1.2.2 مراقبة المخاطر المالية و الرقابة الداخلية للمؤسسة:

تقوم لجنة التدقيق بدور المسؤول عن الحماية و الحفاظ على السلامة المالية للمؤسسة بما يضمن المحافظة على حقوق المساهمين، لذا فانه يجب أن يكون أعضاء لجنة التدقيق على وعي دقيق بمسؤولياتهم الإشرافية و الرقابية، و يجب عليهم فهم تلك المسؤوليات بصورة تامة و واضحة. مراقبة نظام إدارة المخاطر المالية بالشركة:

تتحمل لجنة التدقيق مسؤولية مساعدة مجلس الإدارة في تنفيذ مسؤوليتها الرقابية و التي من أهمها عملية إدارة المخاطر الرئيسية التي قد تؤثر على إعداد التقارير المالية و غير المالية من خلال تقييم مدى كفاءة و فعالية عملية إدارة المخاطر، كذلك التأكد من وجود إطار عمل و إستراتيجية فعالة لمواجهة هذه المخاطر من خلال المراقبة و المتابعة المستمرة لإجراءات الرقابة المطبقة للتقليل من المخاطر.

2.2.2 مراقبة إعداد التقارير المالية:

يتعين على لجان التدقيق القيام بمراجعة القوائم المالية المرحلية و السنوية قبل إصدارها، كما يجب أن تكون على علم بالسياسات و قضايا الإفصاح و أن تقدم المعلومات إليها في وقت مبكر بحيث يمكن اتخاذ القرارات المناسبة حسب الحاجة

3.2.2 دعم التدقيق الخارجي:

تؤدي لجنة التدقيق دور مهم في المحافظة على استقلالية المدقق الخارجي مما يسمح له من تأدية مهامه بعيدا عن ضغوطات و تدخلات الإدارة¹.

4.2.2 دعم التدقيق الداخلي:

إن قسم التدقيق الداخلي يعد من أهم مصادر المعلومات التي تحصل عليها لجنة التدقيق و التي تساعد في تنفيذ مهامها بفعالية، كما تعد لجنة التدقيق بالنسبة لإدارة التدقيق الداخلي بمثابة حارسا يمنع تدخل الإدارة في شؤونها ما يزيد من استقلاليتها¹.

¹ تحسين فاعلية نظام الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO، مجلة العلوم الاقتصادية و الإدارية، مجلد 19 العدد 70 ص 417

3.2 تشكيلة لجان التدقيق :

اختلف عدد أعضاء لجان التدقيق باختلاف الدول والتوجهات و الأغراض الخاصة لكل دولة، إلا أنها اتفقت على جوانب نعتبرها أساسية للغاية، كاستقلال أعضائها عن الإدارة من خلال أنهم غير تنفيذيين ولا تربطهم بها أي هدف مادي أو غيره بالمؤسسة موضوع اللجنة. تتشكل هذه اللجنة تبعاً لتقرير فينو² Viénot من 3 أعضاء على الأقل، لا يوجد من بينهم أي عضو يتقاضى أجر من المؤسسة أو يشتغل بها كمدير تنفيذي، و يجب أن تتوفر الشروط التالية:

- على أن يكون المدققين عاملين أو متقاعدين من مكاتب التدقيق بشرط ان لا تربطهم مصلحة مالية مع المؤسسة موضوع اللجنة؛
- على أن يكون أعضاء هيئات التدريس في الجامعات في مجال المحاسبة والتدقيق بشرط إلا تربطهم قرابة أعضاء الإدارة أو مصالح مادية مع المؤسسة؛
- إحتواء اللجنة على أعضاء لهم الخبرة والمعرفة بالشؤون الاقتصادية والقانونية؛
- اعتماد معيار الخبرة والكفاءة في تشكيل اللجنة؛
- ينبغي أن يكون أحد الأعضاء من المساهمين في اللجنة والذي يكون غالباً ما يمتلك أكبر عدد من الأسهم؛
- اعتماد عضوية محافظ الحسابات للعهد الماضي أو قبلها في لجنة التدقيق، على أن لا يكلف بمهمة خدمات أخرى إلا بعد انقضاء فترة ثلاثة سنوات على الأقل.

3. حوكمة المؤسسات و قانون ساريانز اوكسلي

1.3 قانون ساريانز اوكسلي:

أصدرت الحكومة الأمريكية في يوليو 2002 القانون المسمى ساريانز اوكسلي و الذي تكمن ملامحه الأساسية في الآتي:

تأسيس مجلس أعلى للمحاسبة لمراقبة أداء أعمال المحاسبين القانونيين و حماية المستثمرين.

إعادة الثقة في أعمال المحاسبين القانونيين و حماية المستثمرين، و يتطلب:

¹ نفس المرجع و الصفحة

² LOUIS VAURS : Op cit; page 07.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

- تسجيل جميع المحاسبين القانونيين كأعضاء في هذا المجلس.
 - إتباع تعليماته المستقبلية بدقة.
 - تطبيق القواعد المقترحة بصرامة للمحافظة على استقلال المدقق الخارجي بما في ذلك الرفع من صلاحيات التدقيق.
 - منع المدققين الخارجيين من مزاوله الخدمات الاستشارية لنفس العميل.
- مطالبة المديرين التنفيذيين و المالىين للشركات بتوقيع شهادة قسم كل ثلاثة أشهر يشهدون فيها بعدم علمهم بوجود أخطاء أو غش في القوائم المالية بالإضافة إلى مدى فعالية نظام الرقابة الداخلية في اكتشافها.

2.3 قواعد قانون ساربانز أوكسلي:

- ضرورة الكشف عن أية عمليات تحايل أو تلاعب يكتشفونها أو يعلمون بها من قبل المديرين.
- العمل على الرفع من مستوى الإفصاح و الشفافية لكل الأحداث المالية المؤثرة على عناصر القوائم المالية.
- الإفصاح على مدى فعالية نظام الرقابة الداخلية للوحدة الاقتصادية.
- ضرورة الإفصاح بشكل تفصيلي عن تعاملات المديرين مع المؤسسة.
- الرفع من مستوى المحللين المالىين و منع عمليات التحصيل المالى لخدمة الأغراض الخاصة و الشخصية.
- رفع العقوبات المالية و الجنائية على جميع الأطراف ذات العلاقة في حالة وقوع المخالفات قصداً أو بدون قصد.

إن قانون ساربانز أوكسلي هو القانون الأمريكي الذي يوجب على المؤسسات أن تضمن و تعتمد المعلومات المالية من خلال أنظمة الرقابة الداخلية، و حسب هذا القانون فإنه سيتم تحميل المدير التنفيذي الرئيسي و المدير الرئيسي المالي المسؤولية الشخصية لأي خلل مالي. و بهذا فستكون هناك علاقة مباشرة بين هذا القانون و حوكمة المؤسسات، حيث أن وظيفة و مسؤولية الإدارة العليا سيكون من ضمنها توكيد صلاحية و سلامة القوائم المالية للشركات المساهمة العامة.

و عليه فيمكن القول أن قانون ساريانز اوكلبي قد تم بناؤه على أساس ممارسات حوكمة المؤسسات و القوانين التي تم تطويرها في هذه الأخيرة.

4. مساهمة التدقيق الداخلي في تحقيق حوكمة المؤسسات

يمكننا انطلاقاً من تعريف التدقيق الداخلي إدراك أن هذه الوظيفة تعتبر كآلية لحوكمة المؤسسات، حيث أن التغيرات التي تشهدها وظيفة التدقيق الداخلي الناتجة عن الفضاء المالي في منظمات الأعمال الأمريكية تطلبت من معهد المدققين الداخليين تشكيل لجنة عمل لوضع إطار نظري للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي، و هناك ثلاث مجالات أساسية و التي يتحقق على أساسها دور المدقق الداخلي في تطبيق حوكمة المؤسسات و هي¹:

- دور المدقق الداخلي في تقييم نظام الرقابة الداخلية.
- دور المدقق الداخلي في إدارة المخاطر.
- التفاعل الجيد للتدقيق الداخلي مع باقي أطراف الحوكمة.

1.4 دور التدقيق الداخلي في تقييم نظام الرقابة الداخلية:

إن الهدف الأساسي من التدقيق الداخلي هو فحص و تقييم فعالية و كفاءة و تعزيز التحسين المستمر لنظام الرقابة الداخلية المعمول به، و من ثم تحديد نقاط الضعف في هذا النظام، و يقوم التدقيق الداخلي بتقييم ما يلي:

مدى صحة المعلومات و قابلية الاعتماد عليها: و تشمل المعلومات المالية و المعلومات التشغيلية سواء كانت يدوية أو الكترونية و هذه المعلومات مفيدة لمتخذي القرارات،

مدى الالتزام بالسياسات، الخطط و الإجراءات، القوانين و الأنظمة: يجب على المدقق الداخلي التأكد من التزام العاملين و تقييم كفاءة السياسات، الخطط و الإجراءات، و اقتراح أي تعديلات واجبة عليها.

حماية الأصول: مثل ملاحظة كفاءة الإجراءات الأمنية، كلمات السر على الحاسوب، وسائل الحماية،...

¹ خلف عبد الله الوردات، مرجع سابق ذكره، ص 228.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

استغلال موارد المؤسسة بكفاءة و اقتصادية: أي الاستغلال الأمثل للموارد و خفض تكاليف التشغيل إلى الحد الأدنى.

تحقيق أهداف المؤسسة: يجب التأكد من أن إجراءات الرقابة ستساهم في تحقيق أهداف الإدارة.

إذن فوظيفة المراجعة الداخلية عند تقييمها لنظام الرقابة الداخلية فنجد أنها تقدم الدعم و المساهمة من أجل تطبيق حوكمة المؤسسات.

2.4 دور التدقيق الداخلي في إدارة المخاطر:

يشير المعيار 2110 إلى أن نشاط التدقيق الداخلي يتولى تقييم و تحسين إدارة المخاطر كما يجب عليه أن يساهم في تحسين إدارة المخاطر و أنظمة الرقابة و هذا من خلال¹:

- وضع القيم و الأهداف و الإعلان عنها.
- ضمان فعالية إدارة أداء المؤسسة و التأكد من المساءلة.
- إيصال المعلومات حول الرقابة و الخطر للجهات المعنية في المؤسسة.
- ربط النشاطات و ضمان إيصال المعلومات فيما بين أطراف حوكمة المؤسسات.

كما يتضمن المعيار الخدمات التأكيدية و الاستشارية التالية:

A1-2110 يجب على نشاط التدقيق الداخلي تقييم، تصميم، تنفيذ و تفعيل قيم المؤسسة المرتبطة بالأهداف، البرامج و النشاطات.

A2-2110 يجب على نشاط التدقيق الداخلي تقدير ما إذا كانت حوكمة نظم المعلومات التابعة للمؤسسة تدعم و تؤيد استراتيجيات و أهداف المؤسسة.

A3-2110 يجب أن تتماشى أهداف المهمة الاستشارية مع القيم و الأهداف الشاملة للمؤسسة.

3.4 التفاعل الجيد للتدقيق الداخلي مع باقي أطراف الحوكمة:

تتم ممارسة حوكمة المؤسسات من خلال أربعة أطراف أساسية تربطها علاقة تعاونية هي المراجع الخارجي، مجلس الإدارة، لجنة المراجعة ووظيفة المراجعة الداخلية بالإضافة إلى طرف خامس والمتمثل

¹ خلف عبد الله الوردات، مرجع سابق ذكره، ص 229.

الفصل الأول: الإطار النظري للتدقيق الداخلي

في الإدارة العليا، ويمكن لوظيفة المراجعة الداخلية أن تسهم في تطبيق حوكمة المؤسسات من خلال علاقتها التعاونية مع هذه الأطراف، وذلك بدعمها لهم في أداء أدورهم.

خلاصة الفصل الأول:

يعد التدقيق الداخلي من أهم الوظائف في تنظيم المؤسسة، إذ أنه يساعد هذه الأخيرة في بلوغ أهدافها المسطرة من خلال تقديم المعلومات ذات المصدقية، كما يحظى التدقيق الداخلي بمكانة هامة وبارزة في تنظيم المؤسسة و تترجم هذه الأهمية بتبعية إدارته المباشرة للإدارة العليا أو مجلس الإدارة للمزيد من الاستقلالية عن باقي الوظائف. كما يساهم التكامل بين التدقيق الداخلي و الخارجي بشكل كبير في تحقيق المؤسسة لأهدافها بدرجة عالية من الكفاءة والفعالية، كما يساهم التدقيق الداخلي بقياس مدى كفاءة نظام الرقابة الداخلية، مما يضمن للمسؤولين و الوظائف كافة بالمؤسسة باتخاذ القرارات المناسبة، دون ان ننسى الدور الفعال للتدقيق الداخلي في تحقيق حوكمة المؤسسة من خلال تعزيز التحسين المستمر للرقابة الداخلية و التحكم في المخاطر و ضمان توفير المساهمين بالمعلومات ذات الشفافية و الجودة العالية.

الفصل الثاني التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

تمهيد

تعتبر نظم المعلومات بمثابة النظام العصبي حيث نجده مرتبطا بجميع وظائف المؤسسة نظرا لأهميته الحيوية، فلم يعد يقتصر على وظيفة الدعم بل تعدى ذلك ليشمل التحكم في المخاطر و خلق القيمة. نتيجة لهذا التطور ظهرت عملية حوكمة نظم المعلومات لتحقيق امثل استخدام لنظم المعلومات في المؤسسة من حيث الاستغلال الأمثل للموارد، التحكم الفعال في المخاطر و الأداء، خلق القيمة و تحقيق التوافق الاستراتيجي، بهدف تحقيق أهداف و إستراتيجية المؤسسة.

إن تحقيق و إرساء حوكمة لنظم المعلومات في المؤسسة بصفة فعالة لا يمكن أن يتحقق بدون تدخل التدقيق الداخلي و التقييم الموضوعي لعمليات و مكونات الحوكمة من اجل التأكد من خدمتها لأهداف و إستراتيجية المؤسسة، حيث أن المدقق الداخلي يجب أن تتوفر لديه معرفة جيدة في المفاهيم الأساسية بحوكمة نظم المعلومات من المجالات الإستراتيجية و الممارسات الجيدة لإرساءها في المؤسسة، و عليه قمنا بتقسيم الفصل الثاني إلى أربعة مباحث كالتالي:

المبحث الأول: مدخل إلى حوكمة نظم المعلومات.

المبحث الثاني: تطبيق حوكمة نظم المعلومات.

المبحث الثالث: التدقيق الداخلي في إطار حوكمة نظم المعلومات.

المبحث الرابع: تقييم المجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات.

المبحث الأول: مدخل إلى حوكمة نظم المعلومات

لقد جعل تطور نظم المعلومات من مفهوم البيانات و المعلومات جزءاً أساسياً من موارد المؤسسة، خاصة في ظل الظروف المتغيرة التي تواجهها المؤسسات سواء في بيئتها الداخلية أو الخارجية ضمن الاتجاه المتسارع نحو عالمية الأسواق و تحرير التجارة و تراجع الحدود الإقليمية للدول المختلفة.

1. مفاهيم أساسية في نظام المعلومات

يمكن فهم نظم المعلومات من خلال تفكيك هذا المصطلح إلى عنصرين أساسيين هما النظام (النظم) و المعلومات، و توضيح الفرق بين المعلومات والبيانات و المعرفة.

1.1 النظام و نظرية النظم

يستخدم الكثير من الناس مفهوم النظام بصورته المطلقة و العمومية في الوقت الذي يتوجب استخدام هذه المفاهيم في مواقعها الصحيحة و الدقيقة لذلك يتوجب تحديد و تعريف مفهوم النظام، لأنه ينتشر بشكل واسع و يرتبط بمجالات الحياة المختلفة كالنظام الفيزيائي، السياسي، الاقتصادي،... و نظام المعلومات.

1.1.1 تعريف النظام: النظام هو مجموعة من العناصر أو الأجزاء المترابطة التي تعمل بتنسيق تام و تفاعل، تحكمها علاقات و آليات عمل معينة في نطاق محدد لتحقيق غايات مشتركة و هدف عام بواسطة قبول المدخلات و معالجتها من خلال إجراء تحولي منظم بهدف إنتاج المخرجات مع التغذية الراجعة و الرقابة، و تسمى هذه العملية بديناميكية النظام.

2.1.1 نظرية النظم: لقد ظهرت فكرة النظم على يد الالمانى Ludwig vog Bertalanffy عام 1937 رغم أن احد الباحثين Kohler بدأ في وضع نظرية النظم لكنه حصرها في الفيزياء² و قد سماها النظرية العامة للنظم، و هي منهج يهدف إلى تشكيل مبادئ عامة يمكن تطبيقها على النظم أياً كان نوعها، و طبيعة العناصر المكونة لها و ايا كانت العلاقات التي تنظم عملها و الأهداف التي ترغب في تحقيقها³. إذ قال انه لفهم وحدة كلية لابد للمرء أن يفهم بدقة أجزائها المعتمدة على بعضها البعض، فباستخدام نظرية النظم يمكن للمديرين أن يدركوا العلاقة الاعتمادية لجزيئات العمل في العملية ككل.

¹ فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الثانية، دار الحامد، عمان، الاردن، 2007، ص 11

² Ervin Laszlo, Théorie générale des systèmes, 1993, Dunod, Paris, P.09

³ فايز جمعة صالح النجار، مرجع سبق ذكره، ص13

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

ثم تطورت بعد ذلك نظرية النظم عن طريق الاقتصادي Keneth Boulding عام 1956م حيث استند إلى مدى البساطة و التعقيد في عناصر أو آليات عمل النظام.

نموذج النظم السائدة (الشائعة): يعتبر النموذج وسيلة تمثيل مجردة تعوض عن استخدام الشيء الأصلي و تسمى كينونة، مثل الخريطة التي تمثل الجبال و الأنهار و البحيرات. و قد ساد استخدام النماذج في نظم المعلومات لتسهيل و مساعدة صانعي القرار، إذ يستخدم المديرون النماذج لتمثيل المشاكل و أسبابها تمهيدا لحلها.

و قد قسم McLeod JR نماذج النظم السائدة إلى أربعة أقسام هي¹:

النماذج الفيزيائية: هي نماذج مصممة من ثلاثة أبعاد تمثل أبعاد الكينونة المختلفة مثل نماذج الأرباب، لعب الأطفال، السيارات، المنازل،... و تستخدم النماذج الفيزيائية للتصميم في عالم الأعمال.

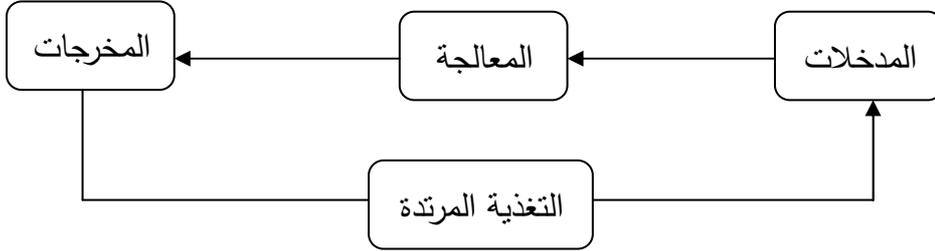
النماذج القصصية: هي نماذج تنقل الواقع بالطريقة الكتابية أو اللفظية حيث تصف الكينونات المختلفة لفظا و كتابة، و تستخدم هذه النماذج في الإدارة.

النماذج البيانية: تعرض النماذج البيانية الواقع بالرسوم و الصور و الخرائط و الأشكال، و هي الأكثر شيوعا في الاستعمال.

النماذج الرياضية: هي النماذج الأكثر تجريدا و تعتمد على مبدأ اختصار الحقائق إلى رموز رياضية و وصفها رياضيا.

¹ فايز جمعة صالح النجار، المرجع السابق، ص 14

3.1.1 مكونات النظام



الشكل 7: مكونات النظام

المصدر: عبد الرحمان الصباح، نظم المعلومات الإدارية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص

152

يمكن توضيح مكونات النظام من خلال الشكل التالي:

يتكون النظام من المدخلات و التي هي كل ما يدخل النظام من بيانات، مواد أولية،... حيث تخضع هذه المدخلات إلى المعالجة سواء معالجة آلية أو يدوية بهدف تحويل البيانات، المواد الأولية إلى معلومات أو سلع و منتجات، هذه الأخيرة التي تعتبر نتيجة المعالجة تسمى بالمخرجات، أما التغذية المرتدة أو كما تسمى كذلك التغذية العكسية يعنى بها عملية تصحيح الأخطاء و الانحرافات و الأخطاء في النظام.

2.1 المعلومات، البيانات و المعرفة:

1.2.1 تعريف المعلومات:

إن مصطلح المعلومات هو مشتق من الكلمة اللاتينية Information و المعلومات هي مجموعة من البيانات المعالجة بحيث تعطي معنى خاصا و تركيبية متجانسة من الأفكار و المفاهيم و تمكنا من الاستفادة منها للوصول إلى المعرفة أو اكتشافها أو اتخاذ القرار، أي أن المعلومات تمثل إضافة إلى المعرفة المتراكمة.

2.2.1 البيانات: يشير مفهوم البيانات إلى¹ مجموعة حقائق غير منظمة قد تكون في شكل أرقام أو كلمات أو رموز لا علاقة بين بعضها البعض اي ليس لها معنى حقيقي و لا تؤثر في سلوك من

¹ نوري منير، نظم المعلومات المطبق في التسيير، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر ، 2015، ص45

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

يستقبلها، و تعرف أيضا بأنها مجموعة من الحقائق الأولية (الخام). إن البيانات تكون في العادة بدون فائدة أو منفعة عندما تكون خارج السياق، أي ليست لها قيمة بشكلها الأولي، و لإيجاد قيمتها لابد من معالجتها لتصبح على شكل معلومات مفيدة و ذات قيمة، إن عملية التحويل تسمى معالجة البيانات.

و تعني معالجة البيانات مرحلة التحويل و تتعلق بتنفيذ عمليات التسجيل، الترتيب، التصنيف، التسجيل، المراجعة، العمليات الحسابية المنطقية، التخزين، الاسترجاع،... و غيرها من العمليات الضرورية لتحويل البيانات إلى معلومات، و قد تكون المعالجة بدوية أو أن تعتمد على تكنولوجيا المعلومات باستخدام الحاسوب.

3.2.1 المعرفة: المعرفة هي نتاج المحصول الصافي من الاستخدام و التوظيف البارع للبيانات و المعلومات على أساس الخبرات و المهارات العالية للأشخاص التي اكتسبوها من خلال مجال عملهم. و تعرف على أنها معلومات ممتزجة بالتجربة و الحقائق و الأفكار و الإجراءات و القواعد التي تعمل مع بعض كتركيب يؤدي إلى الأفعال و القرارات.

4.2.1 خصائص المعلومات:

تصبح المعلومات المتحصل عليها مفيدة إذا ما توفرت فيها الصفات و الخصائص التالية³:

- الدقة: يجب أن تكون المعلومات صحيحة، خالية من الأخطاء و صافية التفاصيل لان اي خطأ يمكن ان يعرض المستفيد منها إلى الخطر.
- النوعية: يقصد بنوعية المعلومات أن تكون مفردات المعلومات ملائمة لموضوع المستفيد منها.
- التوقيت المناسب: إن توفير المعلومات يجب أن يتم في الوقت المطلوب و المناسب، لأنه عدم ذلك معناه فقدان المعلومة لقيمتها، لذلك من الضروري عدم التأخير في توفير و تقديم المعلومات نظرا لأهمية التوقيت، و قد يشير توقيت المعلومة إلى مدى حدوثها أي كم مضى من إنتاجها.
- الاكتمال و الشمولية: معناه أن تحيط المعلومة المقدمة بجميع جوانب الموضوع.

¹ منعم زمزير، محمد الفيومي، إدارة أنظمة تكنولوجيا المعلومات، الشركة العربية المتحدة، القاهرة، 2013، ص 7

² منعم زمزير، محمد الفيومي، مرجع سابق ذكره، ص 19

³ المرجع السابق، ص ص 15-16

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

- سهولة الوصول: أي سهولة طريقة الحصول على المعلومة، لأنه كما سبق و ذكرنا أن التوقيت جد مهم، و في الوقت الحالي، بفضل تطور تكنولوجيا المعلومات، أصبح الحصول على المعلومة لا يتطلب إلا كبسة زر و تكون معك.
- وثيقة الصلة: أي أن تكون المعلومات ذات صلة و علاقة بالموضوع الذي يتم معالجته أو اخذ قرار بشأنه.
- الندرة: لا شك إن بعض المعلومات تكون في غاية السرية، فالمعلومات لا تكون دائما متوفرة بكثرة، و كلما زادت ندرتها كلما زادت أهميتها.
- الموضوعية: أي الابتعاد عن التحيز أو التأثر بأفكار و اتجاهات أشخاص آخرين، لان ذلك يحرفها و يبعدها عن سياقها و بالتالي تصبح بدون قيمة.
- الوضوح: يجب أن تكون المعلومات واضحة في سياقها و غير غامضة.
- قابلية القياس: بمعنى أن طبيعة المعلومات المتوفرة يمكن قياسها، أي تحويلها إلى شكل كمي.

3.1 مفهوم نظام المعلومات:

نظام المعلومات هو نظام لإنتاج المعلومات التي تستخدم لدعم نشاطات المديرين و العمال الآخرين، انه¹ مجموعة المكونات المتداخلة و الإجراءات النمطية التي تعمل معا لتجميع و تشغيل و تخزين و توزيع و نشر و استرجاع المعلومات التي تحتاجها المؤسسة بهدف دعم و تفعيل القرار و التعاون و التحليل و الرقابة داخل المؤسسة. انه مجموعة من المدخلات التي تمثل بيانات و معطيات مختلفة يتم معالجتها للوصول إلى مجموعة من المخرجات للحصول على نتائج أفضل مقارنة بالمعايير المحددة و لقياس الفائدة أو المردود.

1.3.1 تعريف نظام المعلومات:

يعرف نظام المعلومات على انه² مجموعة متداخلة من المكونات التي تعمل على تجميع، تشغيل، تخزين و نشر المعلومات و ذلك بغرض مساندة عملية صنع القرار و الرقابة داخل المؤسسة.

كما يعرف على انه¹ مجموعة المكونات المترابطة التي تقوم بجمع المعلومات، التحليل، التخزين و النشر للمساعدة في اتخاذ القرارات، التنسيق و الرقابة داخل المؤسسة.

¹ فايز جمعة صالح النجار، مرجع سابق ذكره، ص 13

² نبيل محمد مرسي، نظم المعلومات الإدارية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2006، ص16.

2.3.1 خصائص نظم المعلومات:

هناك مجموعة من الخصائص أو السمات المختلفة، التي يجب أن تتسم بها نظم المعلومات و التي منها مايلي:

- **الوجهة النفعية من النظام:** تتمثل في تحقيق الهدف أو الأهداف التي من أجله صمم و أنشئ النظام. أي أن نظام المعلومات يجب أن يكون ذا نفع للمنشأة أو الهيئة التي ينشأ بها.
- **المشاركة في التطوير:** لا تنشأ نظم المعلومات في معزل عن مستخدميها أو المنتفعين منها. لذلك يجب أن يشارك المستفيد في تطوير النظام الذي يصمم من أجل خدمته.
- **التكامل:** يعتبر أحد الخصائص الأساسية لنظم المعلومات و قد يرتبط التكامل بالتكنولوجيات المستخدمة، و ربط الأجهزة بالبرمجيات و النظم، و تكامل التطبيقات معا و إنتاج مخرجات مشتركة.
- **المسارات المشتركة للبيانات:** يجب أن تتدفق البيانات من خلال مسارات مشتركة غير متعارضة، حتى تسهل عمليات النقل و الاتصال. و يؤدي ذلك الى تجنب التكرار و الحشو في التخزين و التوزيع، كما يساعد في بناء الملفات الرئيسية للبيانات التي ينبع منها مخرجات النظام من تقارير و كشوف و قوائم.
- **النظم الفرعية:** على الرغم من أن نظام المعلومات يعتبر أحد النظم الاساسية في المؤسسة، إلا أنه يشتمل أيضا على عديد من النظم الفرعية لتطبيقات البيانات، أو لوظائف النظم.
- **التخطيط و دورة حياة النظام:** يجب أن يخطط جيدا لنظام المعلومات في إطار مشروع ذا خطط طويلة و متوسطة و قصيرة الأجل كما يعامل نظام المعلومات كان له دورة حياة أي أن له نقطة بداية و نقطة نهاية، و يمر خلالها بعدة مراحل متسلسلة.
- **وقت الاستجابة:** وقت استجابة نظام المعلومات في الإجابة على ما يوجه إليه من استفسارات تعتبر خاصية مهمة، يجب مراعاتها في إطار التصميم و التطوير و ما يشتمل عليه من تكنولوجيات متطورة.
- **نظم إدارة قواعد البيانات:** تتسم نظم المعلومات المعاصرة بضرورة توفر قواعد البيانات التي أصبحت شائعة و مألوفة في تداول كميات كبيرة من البيانات. و تسمح هذه الخاصية بإمكانية

¹ Kenneth LAUDON, Jane Laudon, Management des systèmes d'information, 9ème édition, Pearson Education, Paris, 2006., p.13

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

استخدام عديد من المستخدمين للنظام في نفس الوقت مع استقلالية كل منهم عن الآخر. كما أن البيان الواحد يدخل مرة واحدة في النظام و يتفاعل و يترايط مع غيره من البيانات بدون تكرار.

- **تطبيق تكنولوجيا المعلومات المعاصرة:** إن نظم المعلومات المعاصرة هي التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات المعاصرة، من أجهزة الكمبيوتر و برامجها و أجهزة المصغرات الفيلمية و أساليب الاتصالات عن بعد.

3.3.1 المكونات الأساسية لنظم المعلومات:

تختلف نظم المعلومات من مؤسسة إلى أخرى، غير أن لها مجموعة من العناصر المشتركة و التي ينبغي على المدقق الداخلي أن يعرفها جيدا و يتحكم بها، تتمثل هذه العناصر في¹ عتاد المعلوماتية، الشبكات، البرامج، قواعد البيانات، المعلومات و الموارد البشرية.

عتاد المعلوماتية: إن عتاد المعلوماتية يضم المكونات الفيزيائية لنظام المعلومات، كالوحدات المركزية، مراكز العمل، الخوادم، وحدات الإدخال و الإخراج، الطابعات، أجهزة المسح، الأقراص الصلبة، الموديمات، الموزعات،...

الشبكات: شبكة المعلوماتية هي كل ما يربط بن حاسوبين أو آلتين أو أكثر، بما يسمح بتبادل المعلومات أو أعباء العمل.

البرامج: يوجد عدة أنواع من البرامج كأنظمة التشغيل، البرامج المساعدة، برامج إدارة قواعد البيانات، البرامج الخاصة بالتطبيقات و جدران الحماية.

- أنظمة التشغيل: إن نظام التشغيل يقوم بقيادة المدخلات، المعالجة و المخرجات في الحاسوب، و يقوم بتسيير التداخلات بين مختلف الوحدات المكونة لعتاد المعلوماتية.
- البرامج المساعدة: تقوم بتكملة أنظمة التشغيل بعمليات كالتشفير، الاستخدام الأمثل لمساحة القرص الصلب،...
- برامج إدارة قواعد البيانات: تقوم بتسيير البيانات المخزنة في قواعد البيانات و مراقبة الولوج إلى قواعد البيانات و القيام بالتخزين الاتوماتيكي.

¹ Kurt F.Reding et al, Manuel d'audit interne, Eyrolles, Paris, 2015, Chapitre 7-5.

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

- برامج التطبيقات: كالبرامج المحاسبية المستعملة في معالجة الحسابات، أيضا كبرامج معالجة النصوص كالوورد، الاكسل،...

- جدران الحماية: مهمتها وضع الرقابة كالسماح بالولوج و انتقال المعلومات بين الشبكات.

قواعد البيانات: قاعدة البيانات هي مجموعة هائلة من البيانات، تكون عادة مخزنة في عدد من الملفات المربوطة ببعضها بطريقة تسمح للولوج إليها و استرجاعها و تعديلها و تحديثها بسهولة لتسهيل معالجة التعاملات اليومية.

المعلومات.

الموارد البشرية: تختلف وظائف كل فرد يعمل في نظام المعلومات من مؤسسة إلى أخرى، لكن في العادة نجد مديري نظم المعلومات، مسير قواعد البيانات، مطوري النظم، المساعدين في معالجة البيانات و المستخدمين النهائيين:

- مدير نظم المعلومات: هو مكلف بالمراقبة و الإدارة اليومية لنظم المعلومات حيث يجب عليه السهر على أن أهداف و إستراتيجية نظم المعلومات تتماشى مع أهداف و إستراتيجية المؤسسة.

- مسير قواعد البيانات: هو المشرف على الإنشاء، التطوير، وضع حيز التنفيذ و الصيانة لقواعد البيانات، و هذا عن طريق مراقبة الدخول، تتبع تدفق المعلومات، و التحديث لتلبية احتياجات المستخدمين و المستعملين في المؤسسة.

- مطوري النظم: هم المحللون و المبرمجون، حيث المحللون يقومون بدراسة احتياجات المستخدمين و يحللون نظم المعلومات عن طريق المقارنة مع الموجود و ما يجب وجوده و يقومون ببناء نظم المعلومات جديدة، أما المبرمجون فيقومون بإعداد و تجربة البرامج المستعملة في تنفيذ معالجة البيانات.

- المساعدون في معالجة البيانات: يقومون بتسيير موارد نظم المعلومات المركزية و التنفيذ اليومي للعمليات المركزية للمدخلات، المعالجة و المخرجات.

- المستخدمون النهائيون: هم المدراء و العملاء الذي وضعت لأجلهم نظم المعلومات حيث يستعملون المعلومات المنتجة من النظام لتنفيذ مهماتهم اليومية.

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

في بعض المؤسسات الهامة، نجد مسؤول عن حماية نظم المعلومات و مسؤول عن مخطط استمرارية العمل، يساهمان عادة في معالجة المشاكل المتعلقة بالتكنولوجيا كحفظ سرية المعلومات و ضمان استمرارية العمل.

4.3.1 أهمية نظم المعلومات في المؤسسة الاقتصادية

تلعب نظم المعلومات دورا هاما في تطور المؤسسات و ذلك عن طريق توفيرها للمعلومات اللازمة لانشاء مهماتها، و هذا من خلال¹ :

- تزايد المعرفة المتاحة للمديرين

- التطور المستمر للمؤسسات وتعقد أعمالها .

- ازدياد درجة تخصص المؤسسات وكذا التعقيد التكنولوجي.

- ازدياد درجة التغير البيئي و التكنولوجي و انتشار استخدام الحاسبات الآلية.

بالاعتماد على هذه الأسباب يمكن استخلاص أهمية نظم المعلومات حيث أنها ناحية وظيفية هامة للإدارة لتحقيق أهداف المؤسسة، كما أن نظام المعلومات جزء أساسي و هام من موارد التنظيم و من ثم فله تأثير كبير على كفاءة التشغيل من جهة، و إنتاجية العاملين و رضا العملاء من جهة أخرى، كما تعتمد المؤسسة على نظام المعلومات كمصدر رئيسي لدعم فاعلية اتخاذ القرارات .

2. الانتقال من الحوكمة و نظم المعلومات إلى حوكمة نظم المعلومات:

إن موضوع حوكمة نظم المعلومات أصبح يلقى اهتماما كبيرا في السنوات الأخيرة لدى المؤسسات الحديثة لتعزيز مكانتها السوقية و تحقيق أهدافها و إستراتيجيتها، رغم هذا فان مفهوم حوكمة نظم المعلومات ليس بالجديد، حيث في سنة² 1990 ظهر مقال للباحثين Henderson و Venkatraman حول التوافق الاستراتيجي من خلال تقديم نموذج للتحويل التنظيمي من خلال تكنولوجيا المعلومات حيث في سنتي

¹ - كامل السيد غراب، نظم المعلومات الإدارية: مدخل إداري، مكتبة و مطبعة الإشعاع الفنية، مصر، 1999، ص85.

² JC Henderson, N Venkatraman, Strategic alignment: a model for organizational transformation through information technology, Center for Information Systems Research, Massachusetts Institute of Technology, 1990, PP

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

1991 و 1993¹ أين تم تعريف و عرض نموذج للتوافق الاستراتيجي، و الذي يستوجب توافق نظم المعلومات مع إستراتيجية المؤسسة، و من هنا بدأت بوادر حوكمة نظم المعلومات. و في سنة 1998 تم إنشاء معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات ITGI* و الذي جاء تقديرا للأهمية المتزايدة لنظم و تكنولوجيا المعلومات بالنسبة للمؤسسات، و معرفة هذه الأخيرة بان أساس النجاح في عملياتها هو الاعتماد على قدرة نظم المعلومات لتحقيق الأهداف و الاستراتيجيات².

1.2 من حوكمة المؤسسات إلى حوكمة نظم المعلومات:

قانون ساربانز اوكسلي و نظم المعلومات:

تبعاً لقضايا الفساد التي هزت الاقتصاد الأمريكي في مطلع القرن 21م، اصدر قانون ساربانز اوكسلي في 30 جويلية 2002 من قبل الكونغرس الأمريكي بعد إمضائه من قبل رئيس الولايات المتحدة الأمريكية، إن قانون ساربانز اوكسلي (SOX) بضم 11 فصلا و 66 نصا و أغلبية النصوص و المقالات في قانون (SOX) تتعلق بالرقابة و التعديل بأعلى المستويات التنظيمية في المؤسسة و 4 نصوص فقط منها لها علاقة مباشرة بنظم و تكنولوجيا المعلومات وهي³:

الفقرة 302 مسؤولية الشركات عن التقارير المالية: يركز هذا القسم على مسؤولية الشركات في مجال إعداد التقارير المالية. الرئيس التنفيذي والمدير المالي يجب أن يصدق كل البيانات المالية. وينبغي أن توفر إدارة الوثائق ومتكاملة في نظم المعلومات المالية التسجيلات بروتوكولات التدقيق في جميع المعاملات من أجل الحصول على رؤية واضحة للبيانات المالية. يحدد هذا القسم أيضا أن تحليل أوجه القصور في الضوابط الداخلية يجب أن يؤديها بشكل دوري ومنتظم (كل ثلاثة أشهر). نشر أدوات رسم الخرائط العملية لنموذج هيكل المراقبة يمكن أن تكون مفيدة جدا هنا.

¹ Chivandi, A et al, The effects of the relationship between business strategies and information technology strategies: the telecommunication sector of Zimbabwe, IOSR Journal of Business and Management, Volume 16, October 2014, P.63

* معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات Information Technology Governance Institut هو مؤسسة بحثية فكرية، انشأ ليكون المرجع الرائد في مجال حوكمة نظم و تكنولوجيا المعلومات في العالم، حيث يهدف إلى تقديم المساعدة إلى المؤسسات لتحقيق هدف حوكمة نظم المعلومات و هو دعم أهداف و إستراتيجية المؤسسة، كما يساعد مديري المؤسسات بتقديم الفهم و الأدوات اللازمة لضمان الإدارة الفعالة لنظم و تكنولوجيا المعلومات.

² ITGI, <http://www.isaca.org/itgi/Pages/default.aspx>

³ Sarbanes Oxley Act of 2002, Public Law, 107th Congress, USA, from www.sec.gov/about/laws/soa2002.pdf

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

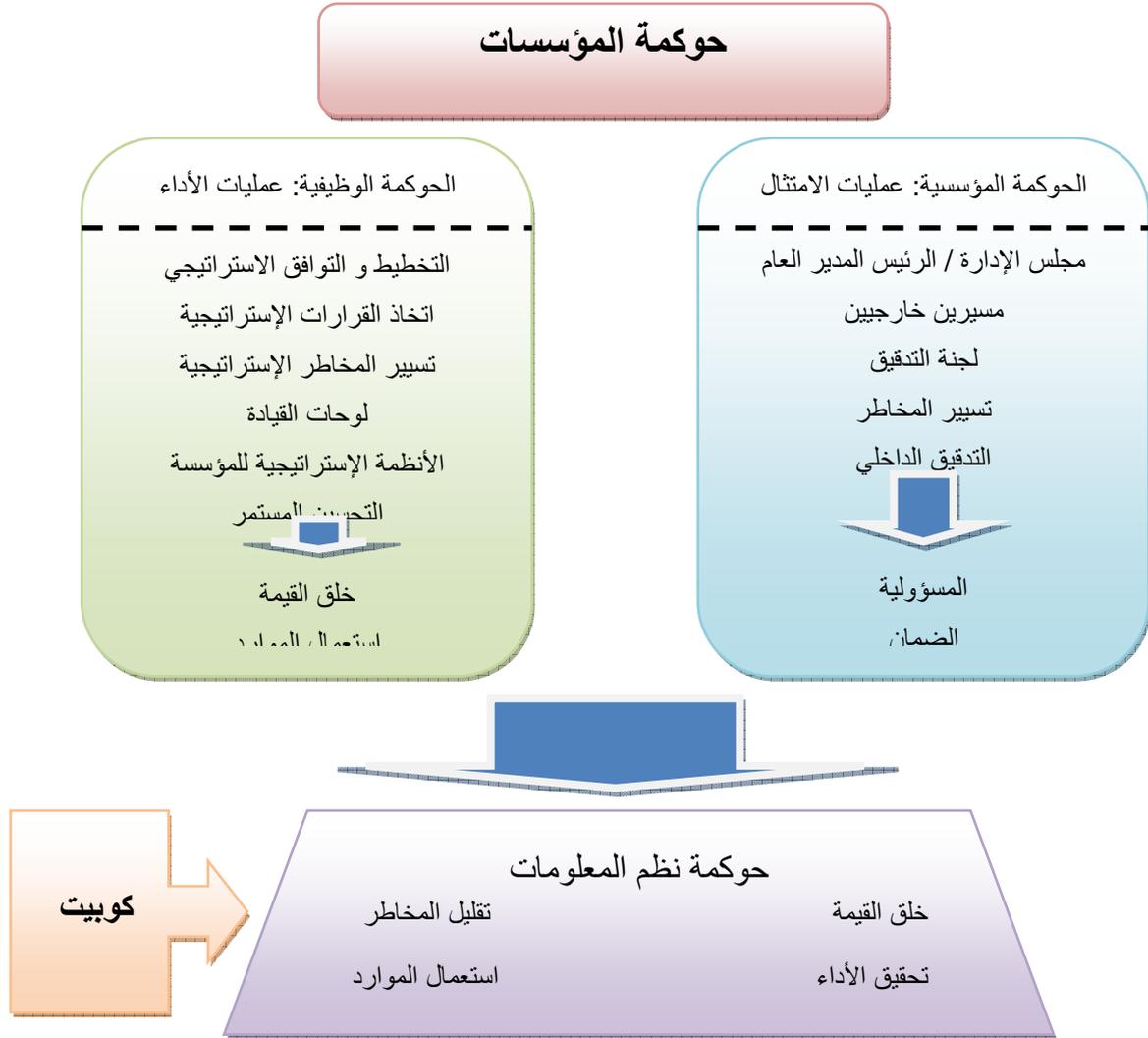
الفقرة 404 تقييم الإدارة لضوابط الرقابة الداخلية:، يجب على الشركات توثيق وتقييم (سنويا) نظام الرقابة الداخلية كلها تشارك في المخاطر التشغيلية. فقط مدقق حسابات خارجي مستقل والشركة يؤذن للمصادقة على أن الضوابط موثقة وتعمل على نحو فعال. يتم تطبيق جهاز التحكم لنظام المعلومات المالية بأكمله

الفقرة 409 الإفصاح الفوري: هذا القسم يحتوي الكائن المعلومات في الوقت الحقيقي. ويجب الإبلاغ عن أي تغيير كبير في البيانات المالية بسرعة (في غضون 48 ساعة). وينبغي أن تكون آلية المعلومات المالية قادرة على إدارة تدفق المعلومات التي تدخل في تنظيم لتوفير الرؤية فوري والتحكم في الوقت الحقيقي

1102 تزوير بالسجلات (تغيير أو تدمير البيانات). فإنه يوفر للمسؤولية الجنائية والعقوبات ضد كل من زور وثيقة أو تقرير أو غيرها من الأشياء بقصد يضعف سلامتها وتوفرها، الأوراق المتداولة في إدارة نظم المعلومات المالية يجب أن تقدم ضمانات سلامة البيانات واكتمال والتتبع.

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

إن الأربعة نصوص المذكورة آنفا تصب في جوهر حوكمة نظم المعلومات و الذي يمكننا تلخيصه في ان حوكمة نظم المعلومات هي نتيجة ميكانيزم حوكمة المؤسسات تهدف إلى تقليل المخاطر التشغيلية الناتجة عن تكنولوجيا المعلومات.



الشكل رقم 8: موقع حوكمة نظم المعلومات نسبة إلى حوكمة المؤسسات

Source : Place de la gouvernance du SI dans la gouvernance générale d'entreprise.

Institut de la Gouvernance du SI. CIGREF & AFAI. 2005, PP 4-7

إن حوكمة المؤسسات هي مجموعة من العمليات و القواعد و السياسات و القوانين و الممارسات الإدارية التي تؤثر على الطريقة التي تراقب و تسيير بها المؤسسة، و تتضمن جميع العلاقات من أصحاب المصلحة، و تهدف إلى تنظيم و تحقيق أهداف المؤسسة بفعالية و كفاءة. و منه فحوكمة المؤسسة تهدف

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

إلى تحقيق الامتثال في العمليات من خلال الوظائف التنظيمية و إلى تحقيق الأهداف بغية ضمان خلق القيمة و التحكم في المخاطر و الاستعمال الأمثل للموارد. من هنا تتبع حوكمة نظم المعلومات و هذا ما يمثله الشكل رقم 8.

2.2 من نظم المعلومات إلى حوكمة نظم المعلومات

يمثل نظام المعلومات النخاع الشوكي للمؤسسة الاقتصادية، حيث نجده مرتبطاً بجميع العمليات الوظيفية، حيث انه يلعب دوراً هاماً في المساعدة على اتخاذ القرارات و في تنفيذ العمليات و دعم تسيير وظائف المؤسسة. رغم الأهمية الحيوية لنظم المعلومات، إلا أنها كانت تعتبر كمرکز تكاليف بالنسبة للمؤسسة، فلا يرى المسؤولون أهميتها الإستراتيجية لعدم قدرتهم على فهم القيمة التي يخلقها الاستعمال الفعال لنظم المعلومات.

إن التطورات التكنولوجية خلال القرن الحالي خصوصاً بعد إرساء قواعد الحوكمة ، غيرت من نظرة المؤسسات تجاه نظم و تكنولوجيات المعلومات، فأصبحت على دراية بإمكانية الحصول على منافع عديدة من الاستغلال الفعال لنظم المعلومات و احتواء مخاطرها. و من بين أهم الاهتمامات التي ركزت عليها المؤسسات الحديثة نذكر:

- محاولة تحقيق التوافق الاستراتيجي لنظم المعلومات مع إستراتيجية المؤسسة
- السعي وراء وضع هياكل تنظيمية تساعد في تطبيق و تحقيق أهداف و إستراتيجية المؤسسة.
- الحث على وضع اطر رقابية مكيفة على نظم المعلومات المطبقة.
- قياس أداء و قيمة نظم المعلومات.
- التقليل من المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات.

ألحت هذه الاهتمامات المتزايدة ظهور مفهوم حوكمة نظم المعلومات إضافة كجزء من حوكمة المؤسسات، تساعد المؤسسات في الإجابة عن أسئلتها فيما يتعلق بنظم المعلومات و بلوغ أهدافها و إستراتيجيتها.

3. مفهوم و أهمية حوكمة نظم المعلومات

إن حوكمة نظم المعلومات هو مصطلح حديث نسبيا، كان يهتم بأنظمة المعلوماتية في المؤسسات الكبيرة¹، بعدها تطور المفهوم و أصبح يتعلق بالدرجة الأولى بإستراتيجية المؤسسة حيث أصبح يهتم بتسيير الموارد بصورة فعالة و آمنة، بالإضافة إلى تقييم أداء و فاعلية نظم المعلومات و إظهار قيمة خدماتها بالنسبة للمؤسسة الاقتصادية.

1.3 تعريف حوكمة نظم المعلومات:

هناك عدة تعاريف لحوكمة نظم المعلومات نذكر منها:

تعرف حوكمة نظم المعلومات على أنها² مجموعة وسائل التسيير الموضوعة تحت تصرف المؤسسة و التي تسمح لها بتحقيق أهدافها الوظيفية و هذا بالاهتمام بأداء نظم المعلومات و التسيير الفعال للمخاطر المحيطة بها، و الاستعمال الرشيد لموارد نظم المعلومات، كل هذا بغرض تحقيق قيمة للمؤسسة. كما تعرف على أنها³ مجموعة الوظائف المتخصصة و المتعلقة بالقرارات الإستراتيجية الخاصة بنظم المعلومات و هي من نتائج حوكمة المؤسسات.

و يعرفها المعهد الأمريكي للتدقيق الداخلي⁴ "حوكمة نظم المعلومات تشمل الإدارة، الهياكل التنظيمية و العمليات التي تسمح لنظم و تكنولوجيا المعلومات بدعم إستراتيجية و أهداف المؤسسة. و تعرف كذلك⁵ "إن حوكمة نظم المعلومات هي مسؤولية المديرين و مجلس الإدارة، تضم هياكل و عمليات قيادية و تشغيلية، تسمح للمعلوماتية بدعم إستراتيجية و أهداف المؤسسة". من خلال التعاريف السابقة، يمكن أن نستنتج ما يلي:

- إن حوكمة نظم المعلومات هي نتيجة آلية حوكمة المؤسسات.
- إن مسؤولية حوكمة نظم المعلومات تقع على الإدارة العليا من المديرين و مجلس الإدارة نظرا لأهميتها.
- توفر حوكمة نظم المعلومات وسائل التسيير القيادية و التشغيلية المتعلقة بنظم المعلومات و التي تساهم في دعم القرارات الإستراتيجية.
- تركز حوكمة نظم المعلومات على أداء نظم المعلومات و إدارتها بفعالية و التحكم في مخاطر و تحقيق التوافق مع الإستراتيجية بهدف خلق القيمة من نظم المعلومات، و تسمى هذه الركائز بالمجالات الإستراتيجية لنظم المعلومات.

¹ Chantal Morley et autres, Processus Métiers et S.I., 3ème édition, Dunod, France, 2008, P.104

² Jean-François Carpentier, La gouvernance du système d'information dans les PME, édition eni, 2010, P.12

³ Almiro de Oliveira, Gouvernance des systèmes d'information, Conférence ISGec, Madrid, 23 Octobre 2009, P.10

⁴ Kurt F REDING et al, Op-cit, Chapitre 7 P15

⁵ Dominique Moisand, Cobit : Pour une meilleur gouvernance des systèmes d'information, Eyrolles, Paris, 2010 P.5

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

مما سبق يمكننا وضع تعريف شامل لحوكمة نظم المعلومات كالتالي: إن حوكمة نظم المعلومات تسمح لمسؤولي المؤسسة و الهياكل التنظيمية و العمليات بمطابقة وسائل تسيير نظم المعلومات مع أهداف و إستراتيجية المؤسسة من خلال تحقيق التوافق الاستراتيجي و إدارة و قياس الأداء و التحكم في المخاطر و خلق القيمة في نظم المعلومات.

2.3 أهمية حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة الاقتصادية:

مما ذكرناه مسبقا حول حوكمة نظم المعلومات يمكننا استخلاص أهمية هذه الأخيرة من خلال النقاط التالية:

- تحقيق توافق نظم المعلومات أي مطابقتها مع الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة مع التحقق من أن نظام المعلومات و مسيري المؤسسة متوافقين.
- التأكد من أن نظم المعلومات في المؤسسة تؤدي في النهاية إلى خلق قيمة ايجابية.
- تسيير المخاطر المتعلقة ببيئة نظام المعلومات.
- التسيير الفعال لموارد نظم المعلومات.
- توفير الحلول و الكفاءات في نظم المعلومات التي قد تحتاجها المؤسسة مستقبلا.
- تسيير و قياس فعالية نظم المعلومات.

إذن فهناك حاجة ملحة لتطبيق حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة الاقتصادية نبرزها من خلال المبررات الأساسية التالية:

- مبرر خلق القيمة: إن اعتبار نظم المعلومات من الأصول التي تثمن المؤسسة، استوجب ذلك العمل على حمايتها و تطويرها المستمر.
- مبرر التكاليف المتعلقة بنظم المعلومات: إن تطور ميزانيات نظم المعلومات و تعاضمها يوما بعد يوم، اقتضى على الأقل توفير أسس علمية و تطبيقية لدعم اتخاذ القرار و تفسير القيمة التي ستضيفها و كذا إلى آليات الإقرار و مراقبة مشاريعها.
- مبرر الميزة التنافسية: إن ازدياد اعتماد المؤسسة على نظم المعلومات و اعتبارها ركيزة أساسية يتوقف عليها حاضرها و مستقبلها، يتطلب حمايتها و ضمان استدامتها عن طريق التخطيط السليم و تطبيق الحوكمة بفاعلية.

بالإضافة إلى ذلك فإن المؤسسة التي تخضع نظم معلوماتها للسيطرة و الرقابة أي تتمتع بالحوكمة فإنها ستتميز ب¹:

¹ عقل محمد عقل، مقدمة في حوكمة تقنية المعلومات، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، 2011، ص18

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

- مشاريع نظم معلومات ناجحة و مخاطر تحت السيطرة.
- دعم استمرارية الأعمال في جميع الظروف.
- توفير رابط قابل للقياس بين أهداف المؤسسة و أهداف نظم المعلومات.
- تسهيل تحقيق أهداف المؤسسة من استخدام نظم المعلومات والاستثمار فيها.
- حماية استثمارات المؤسسة المتعلقة بنظم المعلومات
- قياس أداء نظم المعلومات و التعرف على أهم جوانب وفرص التحسين.

3.3 أهداف حوكمة نظم المعلومات:

إن حوكمة نظم المعلومات هي عملية تتعلق بمختلف المسؤوليات في المؤسسة و ليس فقط بمديرية نظم المعلومات، تتمثل أهدافها في¹:

- تقديم مساهمة قصوى في إضافة قيمة للمؤسسة.
- تحقيق التوافق بين نظم المعلومات و إستراتيجية المؤسسة.
- استخدام الموارد بفعالية.
- التحكم في المخاطر حسب تحديات المؤسسة.

إن حوكمة نظم المعلومات هي نتيجة لميكانيزم أو آلية حوكمة المؤسسات تهدف إلى² تقليل المخاطر التشغيلية المترتبة عن تكنولوجيا المعلومات و هذا عبر عمليات التدقيق و الرقابة الموجهة لضمان سلامة و تكامل و تتبع المعلومات بكل شفافية

3.4 الفرق بين حوكمة نظم المعلومات و حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

نجد في الكثير من المراجع خلط بين مصطلحات تكنولوجيا المعلومات و نظم المعلومات و تقنية المعلومات، كذلك بين حوكمة نظم المعلومات (IS Governance) و حوكمة تكنولوجيا المعلومات (IT Governance)، فمنهم من يستعمل مصطلح تكنولوجيا المعلومات أو تقنية المعلومات أو النظام المعلوماتي للدلالة عن نظم المعلومات و العكس، لذلك ارتأينا أن نضع كل مصطلح في جهته و نوضح هذه الاختلافات.

إن مفهوم تكنولوجيا المعلومات يتضمن بالضرورة كل أنماط التوليفة المستخدمة على نطاق واسع في أنشطة معالجة و تخزين البيانات و استرجاع و عرض المعلومات بأشكالها و مجالات تطبيقها المختلفة

كما يتضمن مفهوم تكنولوجيا المعلومات كل نظم و أدوات الحاسوب التي تتعامل مع الاتساق الرمزية المعقدة من المعرفة أو مع القدرات الإدراكية الذهنية في حقول التعلم و الذكاء، و بذلك تشكل

¹ CIGREF-IFACI -AFAI, Guide d'audit : Gouvernance des systèmes d'information, Paris, 2011 P.11

² Geogel, F., IT Gouvernance, Dunod, Paris, 2006, 2ème édition., P.24

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

تكنولوجيا المعلومات مظلة شاملة لكل علاقات التكنولوجيا بمعطيات الفكر الإنساني (من بيانات، معلومات و معرفة).

هنا يلاحظ وجود أكثر من منظور لتكنولوجيا المعلومات، المنظور الجزئي يشير إلى البعد التكنولوجي لنظام المعلومات و يعتبر تكنولوجيا المعلومات مجرد نظام فرعي ضمن نظام المعلومات أو مجرد مورد من الموارد الأساسية لنظام المعلومات. و المنظور الكلي الذي يرى في تكنولوجيا المعلومات مظلة واسعة تشكل كلا من نظم المعلومات و تقنيات معالجة البيانات و الاتصالات.

بمعنى آخر، يهتم المنظور الكلي بدراسة كل أشكال التكنولوجيا المستخدمة في تكوين و تبادل المعلومات بأشكالها أو كما يقول Senn تمثل التكنولوجيا المعلومات نطاقا واسعا من القدرات و المكونات للعناصر المتنوعة المستخدمة في خزن و معالجة و توزيع المعلومات بالإضافة إلى دورها في خلق المعرفة.

أما المنظور الجزئي فهو يرى في تكنولوجيا المعلومات موردا أساسيا من موارد نظام المعلومات و مكونا مهما من مكونات التقنية و بالتالي تعتبر تكنولوجيا المعلومات حزمة من الأدوات التي تساعد في معالجة و تجهيز الأفراد بالمعلومات¹.

تأسيسا على ما تقدم، يميل الباحث إلى تبني المنظور الجزئي لتكنولوجيا المعلومات و التميز بنظم المعلومات و تكنولوجيا المعلومات انطلاقا من هذا المنظور مع التركيز على حقيقة وجود علاقة تكوينية و عضوية بين نظم المعلومات و تكنولوجيا المعلومات على مستوى المكونات، الوظائف و الأهداف.

مع ذلك فإن تكنولوجيا المعلومات ليست غاية في حد ذاتها و إنما هي وسائل تستخدمها نظم المعلومات ضمن إطار توليفة متكاملة و مترابطة لدعم الإدارة و الأعمال.

و عليه فإن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تتعلق بالاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات لتحسين الكفاءة والإنتاجية للشركات أو المؤسسات. هو تطبيق لمفاهيم المرجعية COBIT.

أما حوكمة نظم المعلومات تهدف إلى تحسين آلية عمل نظم المعلومات في المؤسسات و بصفة عامة في المنظمات. حيث لا تتعلق بإدارة نظم المعلومات فحسب بل أيضا كل وظائف المؤسسة التي تساهم في خلق قيمة مضافة من خلال نظم المعلومات.

4. إستراتيجية المؤسسة و حوكمة نظم المعلومات:

من أهداف حوكمة نظم المعلومات الأساسية هي مطابقة إستراتيجية نظم المعلومات مع إستراتيجية المؤسسة، من هذا المنطلق، ارتأينا التعرض إلى بعض المفاهيم الأساسية حول إستراتيجية نظم المعلومات و إستراتيجية المؤسسة و العلاقة بين حوكمة نظم المعلومات و الإستراتيجية.

¹ سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، دار المناهج، الأردن، 2005، ص ص 289-290.

1.4 مفهوم الإستراتيجية في المؤسسة:

الإستراتيجية من المفاهيم التي ظهرت في ميدان الحرب، و اتجهت بعد ذلك إلى مجال الإدارة في المؤسسات، و تعرف على أنها¹ "مجموعة من القرارات و الحركات المرتبطة باختيار الوسائل و تفصيل الموارد من اجل الوصول إلى الأهداف". كما تعرف كذلك على أنها² "مجموعة من القرارات والنشاطات المتعلقة باختيار الوسائل والاعتماد على الموارد من أجل تحقيق هدف معين"

2.4 أنواع الخيارات الإستراتيجية:

أمام المؤسسة الاقتصادية أربعة أنواع أساسية من الاختيارات الإستراتيجية التي يمكن ان تتبناها نذكرها باختصار في ما يلي³:

التخصص: يعني تحديد أو اختيار نوع معين من المنتجات أو منتج محدد، و توجيه مختلف طاقات المؤسسة نحوه سواء من الموارد المادية أو البشرية و التكنولوجية.

الاندماج العمودي: و يعني تعزيز نشاط المؤسسة في نفس فرعها، سواء من الخلف أي من حيث الاتساع في الاستثمارات في مجال المادة الأولية ما يضمن لها تحقيق الأرباح كلما زادت من اندماجها في هذا الاتجاه خاصة في مرحلة انتعاش فرع النشاط، أو من الأمام باتجاه المؤسسة نحو تنوع نشاطها في نفس الفرع.

التنوع: تسعى المؤسسة إلى التنوع في نشاطها في السوق بطرح منتجات جديدة محاولة توزيع مواردها و إمكانياتها على أكثر من تخصص تقاديا لخسارتها في نشاط من نشاطاتها الأولى و التعويض عنه بالنشاطات الجديدة و بالتالي ضمان بقائها و إستمراريتها.

الانسحاب: في أوقات الأزمات تقوم المؤسسات بعملية الانسحاب كإستراتيجية لتفادي الخسائر في لحظة واحدة، و تطبق هذه الإستراتيجية في المؤسسات المتميزة بتنوع كاف في أنشطتها.

3.4 مفهوم إستراتيجية نظم المعلومات:

هو ذلك النظام الذي يرفد المؤسسة بالمنتجات و الخدمات و القدرات التي تعطيها الميزة التنافسية على منافسيها في سوق الأعمال و تشجع على ابتكار الأعمال و يحسن من عملياتها و يساهم في بناء موارد معلوماتية إستراتيجية⁴

¹ ناصر دادي عدون، اقتصاد المؤسسة، دار المحمدية العامة، الجزائر، ص 243.

² محمد احمد عوض، الإدارة الإستراتيجية (الأصول و الأسس العلمية)، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1999 ، ص 11.

³ ناصر دادي عدون، المرجع السابق، ص 243-245.

⁴ غسان عيسى العمري، سلوى امين السمراي، نظم المعلومات الإستراتيجية: مدخل استراتيجي معاصر، دار الميسر، الاردن، 2007، ص 126

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

و تعرف كذلك على أنها¹ النظام المستخدم في إدارة المعلومات و المساعدة في اتخاذ القرارات الإستراتيجية.

4.4 مساهمة نظم المعلومات في إستراتيجية المؤسسة:

تقوم الإدارة العليا باختيار إستراتيجية نظم المعلومات لتحقيق أهدافها، و يجب الموافقة على الإستراتيجية من أعلى إلى أسفل، ثم يتم إضفاء الصيغة الرسمية ضمن السياسة العامة للمؤسسة و تبليغها إلى جميع أطراف المؤسسة²، و تسعى نظم المعلومات إلى تحقيق عدة أهداف إستراتيجية يتمثل أهمها في³:

1- توفير المعلومات لوضع الأهداف الإستراتيجية: يقوم النظام بتوفير المعلومات الداخلية والخارجية للمستويات الإدارية المختلفة بالمؤسسات و التي تساهم في وضع الأهداف الإستراتيجية.

2- توفير المعلومات لإعداد وتكوين الاستراتيجيات:

يساهم النظام في دعم ومساندة الإدارة الإستراتيجية من خلال توفير المعلومات اللازمة لإعداد وصياغة الاستراتيجيات والقرارات الإستراتيجية بالمؤسسة ومتابعة خطط تنفيذ الاستراتيجيات في الواقع الفعلي.

3- المساهمة في اتخاذ القرارات:

يساهم النظام في توفير المعلومات التي تساعد الإدارة الإستراتيجية في حل المشكلات التي تواجه منظمات الأعمال، مثل فتح أسواق جديدة، وإضافة نشاط جديد، أو ابتكار منتج جديد، أو إضافة خط إنتاجي جديد، أو مصنع قرارات معقدة تؤثر على المؤسسة على المدى البعيد، والتي تتصف بدرجة عالية من عدم التأكد الناتج عن التخطيط للمستقبل البعيد الغامض، والذي يتطلب مدخلا متكاملًا، باستخدام معظم المهارات الوظيفية للتعامل معه.

4- توفير المعلومات اللازمة ومراقبة الأداء الاستراتيجي:

يساهم النظام في توفير المعلومات التي تساعد منظمات الأعمال في تتبع ومراقبة تنفيذ الاستراتيجيات المخططة أو القرارات الإستراتيجية التي اتخذها لضمان سلامة التنفيذ، وتصحيح المسارات في الوقت المناسب، إذا كان هناك أوجه قصور أو تقصير في تطبيق الاستراتيجيات أو القرارات الإستراتيجية.

5- تقييم الأداء الاستراتيجي لمنظمات الأعمال:

¹ محمد عبد الحسن الطائي، نعمة عباس خضير الخفاشي، نظم المعلومات الإستراتيجية: منظور الميزة الإستراتيجية، دار الثقافة، الاردن، 2009، ص 18

² David L.Cannon, CISA :Certified Information System Auditor, 2nd Edition, Wiley Publishing, Indiana, 2008, P.129

³ شارف عبد القادر، دور المعلومات الإستراتيجية في تدعيم الميزة التنافسية حالة المؤسسات الجزائرية، ص ص 56-57

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

يقيم الأداء الاستراتيجي بقياس الأداء الذي تم تنفيذه وقياس أثره على المركز التنافسي لمنظمات الأعمال في الأجل الطويل ثم التغذية العكسية للاستفادة منها في الخطة الإستراتيجية المقبلة.

5.4 حوكمة نظم المعلومات و إستراتيجية المؤسسة:

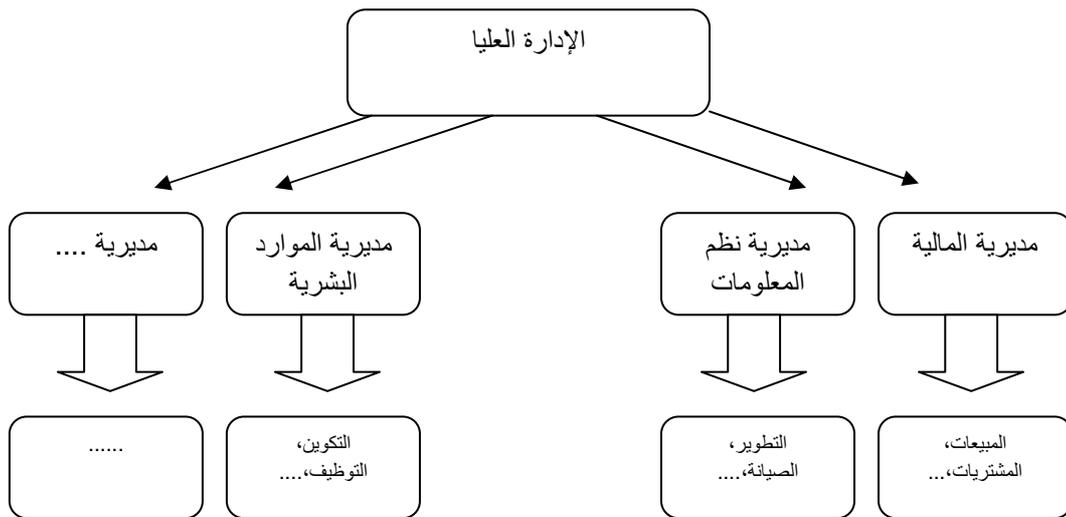
تطورت وظيفة نظم المعلومات في المؤسسة و لم تعد تقتصر على النشاط التقليدي المتمثل في الدعم، بل تعدت ذلك محاولة تحقيق التوافق الاستراتيجي و المساهمة في تحقيق القيمة و التحكم في المخاطر.

و من هذا المنطلق جاءت حوكمة نظم المعلومات لتساعد المؤسسة في تحقيق أهدافها و إستراتيجيتها، حيث مثلا عندما تتجه المؤسسة نحو خيار استراتيجي، لابد لها الأخذ بعين الاعتبار بإدارة المخاطر و الاستعمال الأمثل للموارد المتعلقة بنظم المعلومات، و بدون ذلك سيكون من الصعب اتخاذ القرارات الإستراتيجية الحاسمة. إن مكونات حوكمة نظم المعلومات (المجالات الإستراتيجية) كلها تسعى إلى تحقيق إستراتيجية المؤسسة و هذا من خلال الممارسات الجيدة لحوكمة نظم المعلومات.

المبحث الثاني: تطبيق حوكمة نظم المعلومات:

1- إدارة حوكمة نظم المعلومات

عرفت المؤسسة الاقتصادية تحولات عديدة مست جانبها التنظيمي للتكيف مع مختلف الدورات الاقتصادية و مع الحوكمة، يجب عليها إعادة تنظيمها من جديد، في الجزائر أغلبية المؤسسات الاقتصادية يكون هيكلها التنظيمي كالاتي:



الشكل رقم 9: الهيكل التنظيمي قبل تطبيق حوكمة المؤسسات

المصدر : من إعداد الباحث

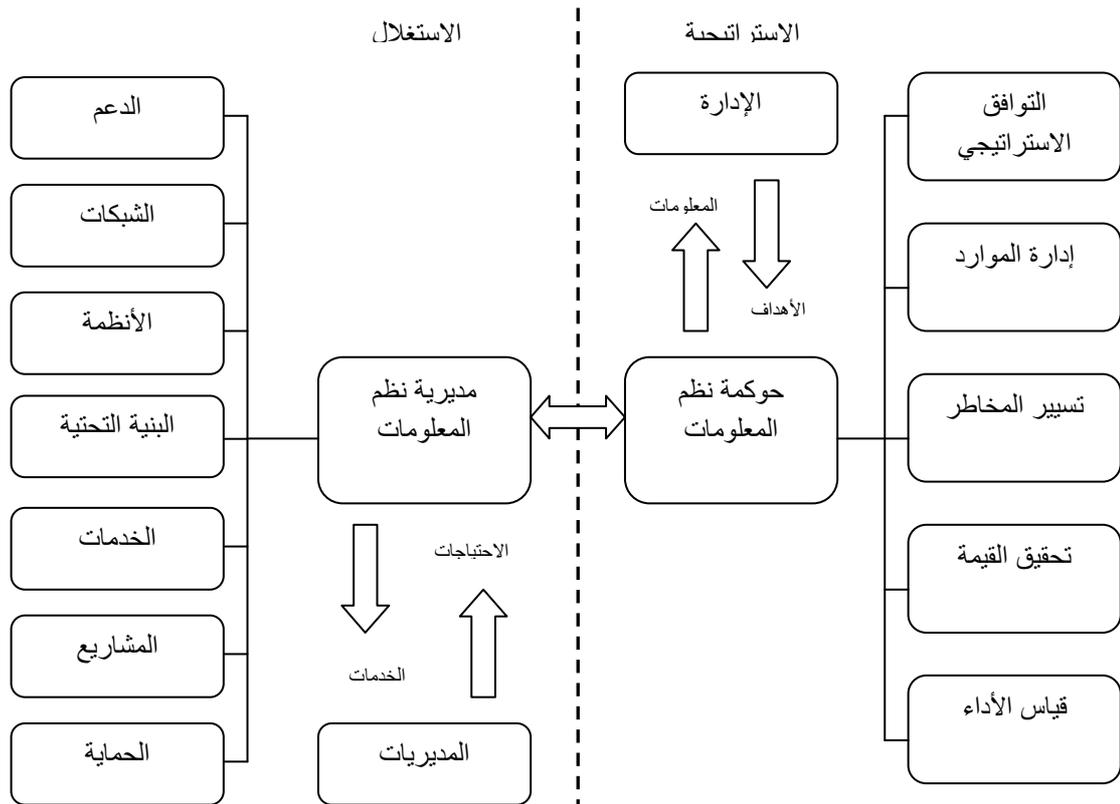
الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

1.1 تنظيم وظيفة مديرية نظم المعلومات:

إن الوحدة المسؤولة عن تسيير نظم المعلومات في المؤسسة تسمى بمديرية نظم المعلومات، و هي مسؤولة عن الوظائف التي تضمن استمرارية تقديم الخدمات التشغيلية لنظم المعلومات، و التطورات التي قد تطرأ أي حسب الاحتياجات و المشاريع المتعلقة بنظم المعلومات في المؤسسة¹.

يتم إدارة مديرية نظم المعلومات من طرف مدير نظم المعلومات، و تتكون من مجموعة من المختصين في تطوير و صيانة البرامج (رؤساء المشاريع، المحللين، مطوري البرامج...) و في الاستغلال و الشبكات، و في دعم المستخدمين، إضافة إلى الشركات الخارجية (المستشارين، خبراء امن المعلومات...) و شركات توريد المعدات و البرامج.

إن المستخدمين المفتاحيين هم ممثلي الوظائف (البيع، المالية، الإنتاج...) أو لخدمات المستخدمين، و لهم دور جد مهم في إعداد و تطوير و وضع نظم المعلومات في المؤسسة.



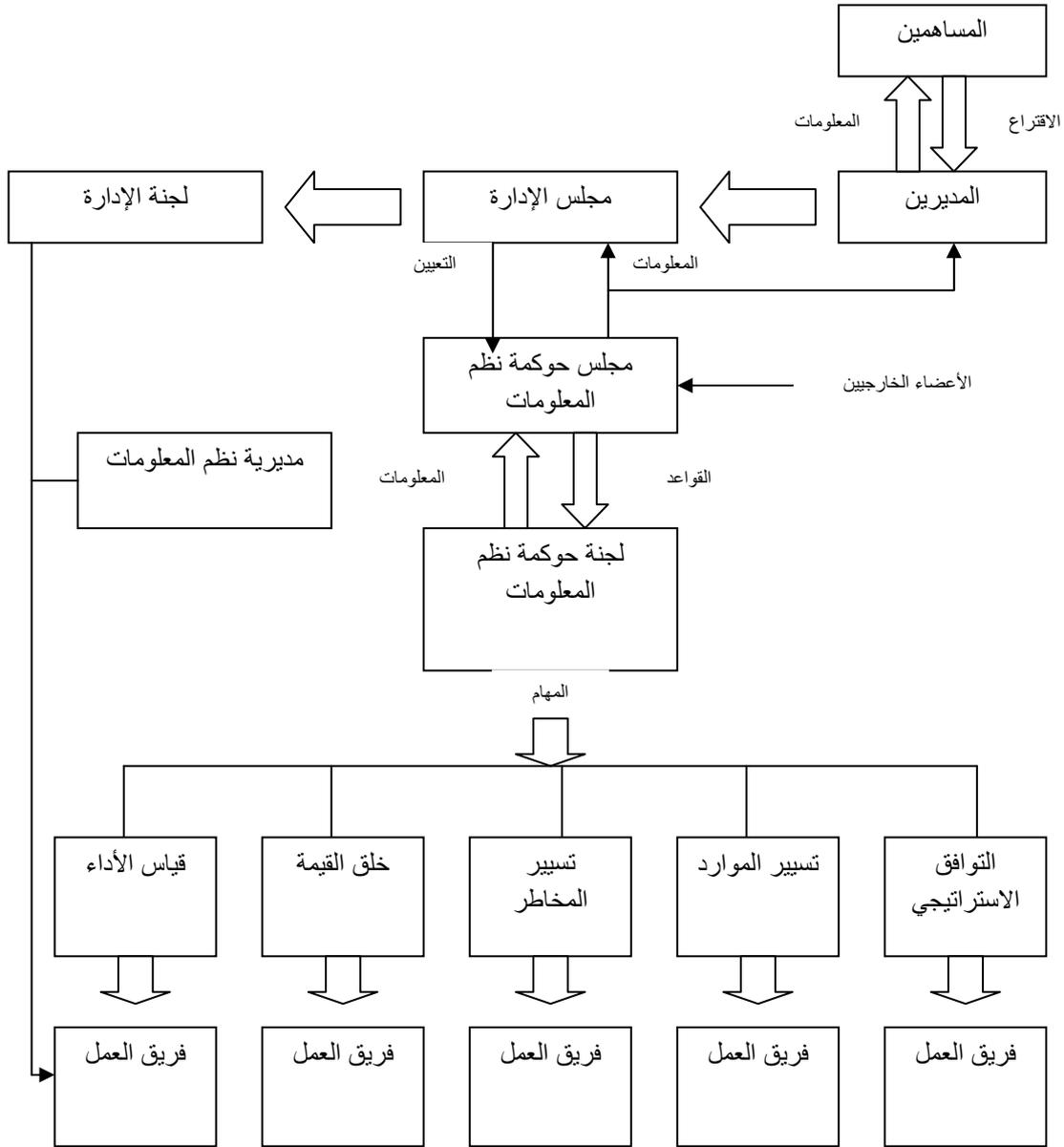
الشكل رقم 10: الهيكل التنظيمي لمديرية نظم المعلومات

Source : Frédéric Geogel, IT Gouvernance, Dunod, Paris, 2006, 2ème édition, P.51

¹ Kenneth LAUDON, Jane Laudon, Management des systèmes d'information, 9ème édition, Pearson Education, Paris, 2006, P.74

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

إن اعتماد الهندسة المبنية على الحوكمة عدلت من دور و مهام مديري نظم المعلومات في المؤسسة، و تطورت إلى الشكل التالي:



الشكل رقم 11: تنظيم حوكمة نظم المعلومات

Source : Georgel, F., IT Gouvernance, Dunod, Paris, 2006, 2ème édition P.54

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

إن الخدمات المعلوماتية عادة تكون مهندسة بطريقة تسمح للإجابة عن الاحتياجات التشغيلية.

تتميز طريقة التشغيل المذكورة بأنها قليلة التكيف في تنسيق العلاقات بين التسيير الذي يضع الأهداف و الإدارات التشغيلية الموجودة في مواجهة الاحتياجات. إذا كان وضع حوكمة نظم المعلومات قيد التطبيق يصحح هذا الوضع فحوكمة نظم المعلومات تأيد التفريق بين تسيير الاستغلال و تسيير الإستراتيجية.

انه من المهم عند قراءة هذا النموذج من الوهلة الأولى أن تطبيق حوكمة نظم المعلومات يقود نحو خلق هيكلية شاملة للمؤسسة، و عليه ككل مكونات تنظيم المؤسسة فمن الضروري تكييفها حسب حجم و نوع نشاط المؤسسة.

2.1 تنظيم حوكمة نظم المعلومات :

على عكس حوكمة المؤسسات التي يمكنها الارتكاز على نصوص قانونية عند إعداد تنظيم المؤسسة مثل قانون ساريانز اوكسلي 2002، فانه في حالة حوكمة نظم المعلومات لا يوجد أي نص رسمي يحدد بروتوكول أو طريقة وضع حوكمة نظم المعلومات فالمرجعيات مثل كوبيت أو ايتيل لها نظرة أفقية و ليست عمودية في التنظيم.

1.2.1 الهيكل التنظيمي لحوكمة نظم المعلومات:

عادة ما نجد ان حوكمة نظم المعلومات مقسمة إلى مستويين هما:

2.2.1 مجلس حوكمة نظم المعلومات:

إن مجلس حوكمة نظم المعلومات هو بمثابة مجلس الإدارة في المؤسسة، هذا المجلس يضم على الأقل ثلاثة أعضاء حيث يجب أن يكون ثلثهم أعضاء خارجيين عن المؤسسة، يقوم المجلس بتحديد القواعد الواجب تحقيقها و يعطي تقاريره لمجلس الإدارة و يقوم باختيار أعضاء لجنة حوكمة نظم المعلومات.

2.2.1 أهداف مجلس حوكمة نظم المعلومات:

ان مجلس حوكمة نظم المعلومات هو اعلي هيئة تنظيمية في هيكل حوكمة نظم المعلومات و عليه تتوفر لديه صلاحيات جد عالية تمكنه من أداء المهام التالية:

- تعيين أعضاء لجنة حوكمة نظم المعلومات (بصفة تنفيذية).

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

- توكيل مهمات تدقيق مباشرة لكل شخص (مادي او معنوي) داخل نشاط نظم المعلومات في حالة وجود خلل فيها.
- طلب التدخل من الجهات القضائية في حالة ملاحظة مخالفات هامة.
- السهر على تطابق الموارد التكنولوجية مع المقررات القانونية (مثل قانون ساريانس اوكسلي).
- توجيه و نصح المديرين بالسهر على أن الأهداف الإستراتيجية تأخذ في الحسبان القدرات و المخاطر التكنولوجية المحتملة.

كما أن المجلس مسؤول تجاه المساهمين بكل المعلومات المتعلقة بتسيير نظم المعلومات و محاسبتها (محاسبة نظم و تكنولوجيا المعلومات).

3.2.1 أهداف لجنة حوكمة نظم المعلومات:

إن الهدف من اللجنة في المؤسسة لا يقتصر على وضع التوجيهات الإستراتيجية قيد التنفيذ أو إنشاء فرق العمل فقط، بل لها وظائف جد هامة نذكر أهمها:

- تنظيم و تسيير مهمات التدقيق.
- إعداد و كتابة التقارير المتعلقة بالنشاط لصالح المجلس في إطار محاسبة نظم المعلومات.
- مراقبة التسيير.
- تسيير المجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات.
- تسيير الكفاءات التنظيمية.
- التنسيق بين فرق العمل.
- وضع و تقييم آليات المصادقة.
- تحكيم المشاريع.

تعتبر لجنة حوكمة نظم المعلومات الوسيلة الأساسية لإدارة أداء نظم المعلومات في المؤسسة.

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات



شكل 12 : نماذج مجالات حوكمة نظم المعلومات

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على:
<http://www.isaca.org/itgi/Pages/default.aspx>
 Georgel, F., IT Gouvernance, Dunod, Paris, 2006, 2ème édition.
 Jean-François Carpentier, La gouvernance du système d'information dans les PME, édition eni, 2010,

2. المجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات

يختلف عدد المجالات الإستراتيجية التي يعتمد عليها في تطبيق حوكمة نظم المعلومات، حيث هناك من اعتمد على اعتمد على سبعة مجالات إستراتيجية¹، و هناك من اعتمد على ثمانية مجالات إستراتيجية²، في حين معهد حوكمة نظم المعلومات اعتمد على خمسة مجالات إستراتيجية و الشكل التالي يوضح وجهات نظرهم.

¹ Benjamin Blarch, Emmanuel Detrich, Maturité des outils de gouvernance IT, Université Lyon 1, Paris, 2009,P12.

² Frédéric Georgel, Op-cit, P.39

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

اعتمدنا في بحثنا على خمسة مجالات إستراتيجية رئيسية تطبق على أساسها حوكمة نظم المعلومات، حيث من خلال دراستنا للنماذج المعتمدة على سبعة أو ثمانية مجالات، توصلنا إلى التعليقات التالية لسبب اختبارنا نموذج معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات و هو نفسه المعتمد من طرف مرجعية كوبيت.

بالنسبة إلى نضج نظم المعلومات و التدقيق و الرقابة في نظم المعلومات : إذا تمعنا في مرجعيات حوكمة نظم المعلومات نجد أن هذين المجالين ينتميان إلى مرجعية نموذج نضج القدرات المتكامل و مرجعية كوبيت على التوالي، كذلك يعتبران كأداة أو وسيلة و ليس كمجال استراتيجي، فمثلا يمكن تقييم نضج المجالات الإستراتيجية كل على حدة، كذلك بالنسبة للتدقيق، و هذا ما سنراه في المبحث الرابع.

إدارة نظم المعلومات: من خلال النموذج الذي اعتمدناه، قمنا بدمج إدارة نظم المعلومات في إدارة موارد نظم المعلومات وفقا لنموذج معهد حوكمة نظم المعلومات الذي يتناول إدارة نظم المعلومات و إدارة موارد تحت مجال واحد

1.2 التوافق الاستراتيجي لنظم المعلومات

إن مفهوم التوافق الاستراتيجي ليس محدد بنظام المعلومات، إن الحاجة إلى تحقيق التوازن الدائم بين العرض والطلب هو أمر حيوي لأي مؤسسة¹، و لتكون هذه الأخيرة فعالة و ناجحة، يجب عليها هيكلة أنشطتها بتناسق. إن نظم المعلومات نظرا لأهميته البالغة في المؤسسة، و فعاليتها في تقديم الخدمات لمختلف أنشطة المؤسسة تقوم أساسا من توافقه بانسجام مع الأهداف الإستراتيجية.

إن التوافق الاستراتيجي ترجم حرفيا من الكلمة الانجليزية « *strategic alignment* » ، و يطبق على عنصرين هما² إستراتيجية المؤسسة و إستراتيجية نظام المعلومات و في المراجع الأمريكية نجده تحت تسمية التوافق الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات.

أول ذكر لمصطلح التوافق الاستراتيجي كان عام 1993 من قبل هندرسون و فونكاتران³، حسبهما هو وجوب أن يكون نظام المعلومات متناسق مع إستراتيجية المؤسسة، و بشكل أكثر دقة، أن يحدد التوافق الاستراتيجي المفاهيم الأساسية و عملية التطبيق.

¹ Geogel, F., Op.cit, P.39

² Cigref, Aligement stratégique du système d'information, France, 2002, P.11

³ Bilet, V., Guerrin, V., Liotter, M., Management des systèmes d'information, Eyrolles, France, 2013, P.19

1.1.2 تعريف التوافق الاستراتيجي لنظم المعلومات:

إن ضرورة تحقيق التوافق الاستراتيجي لنظم المعلومات هو نتيجة انه في العادة ما نجد أهداف نظام المعلومات متناقضة مع التحديات المالية و هذا ما يؤدي إلى استثمارات جد ضخمة في موارد نظم المعلومات و التي لا تحقق العائد من الاستثمار المرغوب فيه.

يتم تعريف التوافق الاستراتيجي على انه¹ الإستراتيجية التي تكون المؤسسة قادرة على استخدامها بالتنسيق بين التكنولوجيا ونظم المعلومات لتحقيق أهدافها.

إن الهدف من عملية التوافق هو السعي نحو تحقيق القيمة المنتظرة من نظام المعلومات لتعجيل مدى كفاءته و فعاليته كما أن سياسة و إستراتيجية إدارة نظام المعلومات يجب أن تكون في تناسق و ترابط، و إن لم يتحقق هذا التناسق فان التكلفة المنبثقة من نظام المعلومات ستؤدي إلى التقليل من أهميته.

و يمكن فهم عملية التوافق الاستراتيجي من خلال العلاقة المتداخلة بين المفاهيم الأربعة التالية²:

- إستراتيجية المؤسسة التي تحتوي على أهدافها ، و المهارات المختلفة من المستخدمين، وشبكات الأعمال وتنظيمها .
- إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات ، الذي تحتوي على المجال التكنولوجي، وطرق الحوكمة، و قيادة تكنولوجيا المعلومات والكفاءات المتميزة من المستخدمين.
- البنية التحتية للعمليات المؤسسة و التي تحتوي على البنية التحتية الإدارية، والعمليات التجارية والمهارات الإدارية والمستخدمين؛
- البنية التحتية لعمليات نظم المعلومات التي تحتوي على هندسة النظام، التطبيقات، عمليات التطوير، ضوابط ومهارات المستخدمين.

¹ Carpentier, J.F, La gouvernance du système d'information dans les PME, Editions ENI, France, 2010, P.20.

² Gillet, M., Gillet, P., DSCG 5 Management des systèmes d'information, Dunod, Paris, 2013, 3ème édition, P.20.

2.1.2 أهمية و تطبيق التوافق الاستراتيجي في المؤسسة

إن الهدف من التوافق الاستراتيجي هو الحرص على متابعة القرارات الإستراتيجية في المؤسسة من اتخاذ القرار إلى التطبيق في نظام المعلومات¹، أيضا من أهدافه التنبؤ و تلبية الاحتياجات المستقبلية للمؤسسة، كما يساعد على تحقيق الاتساق و التوجيه اللازم للنشاطات المتعلقة بنظام المعلومات.

من أهم مميزات التوافق الاستراتيجي هي استباق و تحقيق الاحتياجات المستقبلية للمؤسسة، و يسمح بتحقيق التنسيق و الاتساق بين مختلف وظائف نظم المعلومات، كما يسمح التوافق الاستراتيجي لإدارة المؤسسة و مختلف مديري الوظائف بالاستخدام الأمثل للخدمات المعلوماتية من حيث التحكم في التكاليف، الموارد و المدة الزمنية، كما يمكن استخدام التوافق الاستراتيجي في مختلف أقسام المؤسسة مثل القسم التجاري، الموارد البشرية، الإستراتيجية المالية،...

يجب إيجاد ثلاثة مكونات على الأقل في النطاق الداخلي لنظام المعلومات ليحصل التوافق مع إستراتيجية المؤسسة²:

- هندسة نظام المعلومات: اختيار و تحديد التطبيقات، تشكيل الأجهزة والبرمجيات، والشبكات، وهندسة البيانات التي تحدد معا البنية التحتية التقنية.
- عمليات نظم المعلومات: الآليات التشغيلية للبنية التحتية لنظام المعلومات، اي تطوير التطبيقات وفقا لمبادئ دورات تطوير (نموذج الشلال، نموذج V،...) صيانة العتاد والتطبيقات، أنظمة الرقابة والإشراف.
- مهارات وكفاءات الموارد الداخلية لنظم المعلومات: الاختيار المناسب لشراء الأصول (الأجهزة والبرامج،...)، التكوين وتطوير المهارات اللازمة لإدارة نظام المعلومات في المؤسسة.

¹ Berdugo, A., Jean, G., Mahl, R., Guide de management des systèmes d'information, Hermes sciences publications, 2002, P.22

² Carpentier, J.F, Op. cit, P.21

2.2 تسيير موارد نظم المعلومات

إن تحقيق حوكمة نظم المعلومات لا يمكن إلا بعد الاختيار الأمثل و المناسب لموارد نظم المعلومات المناسبة حسب احتياجات المؤسسة، حيث الهدف من تسيير موارد نظم المعلومات هو عقلنة الاستثمارات في نظم المعلومات من حيث البنية التحتية، التطبيقات و الكفاءات (الموارد البشرية)¹ و هذا من خلال وضع مجموعة من الإجراءات التي تسمح بتسيير القاعدة المعلوماتية بهدف دعم هذه الأخيرة و بالتالي تفعيل نشاط المؤسسة أي قدرتها على خلق القيمة.

تسيير موارد نظم المعلومات مقسم إلى ثلاثة مستويات حسب الشكل التالي:

1.2.2 التسيير الاستراتيجي للموارد المعلوماتية:

إن التسيير الاستراتيجي للموارد المعلوماتية (التكنولوجيا، البيانات) هو مجال موجه نحو الأعمال، أي أنه يركز على نشاط المؤسسة و الأهداف المسطرة، حيث يبحث عن تحديد كيفية استغلال موارد نظم المعلومات للمساهمة بطريقة فعالة في تشغيل المؤسسة، و هذا عن طريق مبدأ هندسة المؤسسة حيث ابتداء من طريقة إدارة المعلوماتية يمكن وضع إستراتيجية متطابقة مع موارد نظم المعلومات.

تضم هندسة المؤسسة 3 عناصر مفتاحية يركز عليها في تسيير نظم المعلومات

- الإستراتيجية و التخطيط؛
- هندسة نظم المعلومات؛
- البنية التحتية لنظم المعلومات.

2.2.2 التسيير الاستباقي لموارد نظم المعلومات:

إن مصطلح الاستباق يقصد به أن يقوم كيان معين (إنسان، مؤسسة، تكنولوجيا،...) باستعمال مجموعة من العمليات و الوسائل لاستباق مجموعة من الأحداث. أن تكون استباقي معناه أن تكون نشط و مستعد لمواجهة حالة معينة، أن تكون ارتكاسي معناه أن تكون منفعل. مثلا قبل سنوات كانت أنظمة الحماية من الفيروسات تحتاج إلى تحديث يدوي لأنها كانت مبنية على آلية انفعالية، أما برامج الحماية الحالية لها

¹ <http://www.journaldunet.com/solutions/expert/52897/la-gouvernance-si--pour-un-pilotage-efficient.shtml>

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

طريقة عمل استباقية حيث تقوم بطريقة اوتوماتيكية بالتحديث لمواجهة أي خطر محتمل، و بالتالي مستوى الحماية يكون في الوضع الأمثل.

إن الكيان الذي يجب أن يعتمد على طريقة استباقية في إطار تسيير موارد نظم المعلومات هو مديرية نظم المعلومات.

و يضم التسيير الاستباقي المكونات التالية:

- المكونات المادية لنظام المعلومات

- المكونات البرمجية لنظام المعلومات.

إن حوكمة نظم المعلومات تربط بشكل مباشر التسيير الاستباقي لمراد نظم المعلومات بمبدأ التجميع و الذي يحث على مجانسة المكونات الأساسية في نظام المعلومات (الشبكات، التخزين، الخوادم،...) لتحسين قدرتها و تقليل تكلفة التشغيل.

1.2.2.2 موارد نظم المعلومات الفيزيائية (المادية): Hardware Infrastructure Component

تستخدم التجهيزات لأداء عمليات معالجة البيانات في نظم المعلومات، و تتضمن هذه العمليات إدخال البيانات و تنفيذ العمليات الحاسوبية و المنطقية و التحكم بها و تخزين البيانات و إخراج النتائج، و تتضمن المكونات المادية لنظم المعلومات الوحدات التالية¹:

وحدات المعالجة المركزية و التي تقوم بمعالجة البيانات وفقا للتعليمات الموجودة في البرامج الجاري تنفيذها.

وحدة الذاكرة و هي جهاز التخزين الرئيسي الذي يقوم بتخزين البيانات و البرامج التي هي في طريقها للمعالجة عن طريق وحدة المعالجة المركزية.

أجهزة إدخال البيانات التي تقوم بتزويد البيانات و البرامج للحاسوب، مثل لوحات المفاتيح و الفأرة،...

أجهزة إخراج البيانات التي تستقبل مخرجات الحاسوب مثل الشاشات و الطابعات.

¹ منعم زميرير، مرجع سبق ذكره، ص ص 105-106

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

الأجهزة الثانوية لتخزين البيانات و هي التي تقوم بتخزين البيانات و البرامج للاستخدام في المستقبل مثل الأقراص الصلبة الخارجية، الأقراص المدمجة،...

2.2.2.2 موارد نظام المعلومات البرمجية Software Infrastructure Component:

و هي مجموعة البرامج التشغيلية و التطبيقات التي ينفذها الحاسوب و تقسم إلى¹:

برامج الإقلاع: و هي برامج تخزن في الذاكرة ROM و تكون أول ما ينفذ عند بداية التشغيل، و تقوم بإجراء فحص لمكونات الحاسوب و الإبلاغ عن أي أخطاء في النظام كما أنها تتعرف على الأجهزة الطرفية المربوطة بالحاسوب.

نظام التشغيل: هو برنامج معقد يسيطر على إدارة موارد النظام و تنفيذ البرامج التطبيقية و كذلك يمكن أن ينظم عملية تنفيذ أكثر من مهمة في نفس الوقت (متعدد المهام) أو توزيع المهام على أكثر من معالج في أنظمة البرمجة المتعددة.

المجمعات و المترجمات: هي برامج تستخدم لترجمة و تحويل برامج المستخدم بلغات البرمجة العليا مثل (فورترن، باسكال، بازيك،...) إلى لغة الآلة.

البرامج التطبيقية: هي التي يكتبها المستخدم لحل مسائل خاصة، و الحزم البرمجية الجاهزة التي تخدم تطبيقات عملية و الجاهزة للتطبيق مثل برنامج معالجة النصوص، الآلة الحاسبة، برامج التصميم،...

3.2.2.2 دور الموارد البشرية:

ان تسيير الموارد البشرية المتعلقة بإدارة و استغلال نظم المعلومات هي عملية جد هامة في المؤسسة، حيث تقوم مديرية الموارد البشرية في العادة بوظائف التسيير المتعلقة بالأجور، التكوين و التوظيف. و تقوم مديرية الموارد البشرية في إطار إستراتيجية المؤسسة بتقدير الاحتياجات من الكفاءات لتحقيق مخططات الأعمال² كما تهدف الموارد البشرية في نظم المعلومات إلى تقديم حلول أفقية بهدف دعم

¹ منعم زمزير، مرجع سبق ذكره، ص ص 123 - 124

² Kenneth LAUDON, Jane Laudon, Op.cit, P.49

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

جميع الجوانب المتعلقة بالموارد البشرية¹ و هذا لتسهيل مهام المديرين و تعزيز اندماج الكفاءات في تحقيق إستراتيجية المؤسسة.

إن حوكمة نظم المعلومات تقوم بالتدخل في الموارد البشرية كأداة تعديل تهدف إلى التنسيق الجيد بين مديريةية نظم المعلومات و مديريةية الموارد البشرية، حيث تتكون عادة عن طريق إنشاء فرق عمل مكلفة بتنسيق الموارد البشرية المتعلقة بنظم المعلومات، هذه الفرق تتدخل وفق أربعة محددات أساسية²:

- ✓ تحديد محيط كفاءات مديريةية نظم المعلومات و الذي يحدد بدوره محيط تدخل تقديم الخدمات.
- ✓ تحديد الوظائف الموجودة ضمن مديريةية نظم المعلومات.
- ✓ تنظيم العمل
- ✓ تفعيل الأداء البشري.

من الصعب التحكم الجيد في تسيير و إدارة موارد نظم المعلومات بسبب التطورات و التغيرات السريعة في التكنولوجيا و في احتياجات المؤسسة و الزبائن، لذلك فان التسيير الفعال للموارد المادية و البرمجية و البشرية لنظم المعلومات هو عنصر مفتاحي لتحقيق أهداف و إستراتيجية المؤسسة.

3.2 المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات:

1.3.2 مفهوم تسيير مخاطر نظم المعلومات

يعرف الخطر بصفة عامة على انه³ إمكانية تأثير حدث معين أو إجراء أو عطل، على قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها و يتم قياس الخطر حسب احتمالته و أثره⁴. كما يعرف تسيير مخاطر نظم المعلومات بالعملية التي تقودها الإدارة و التي تحث على تقدير و معالجة الأخطار و التهديدات المتعلقة بنظم المعلومات و القدرة على التأثير على قدرة المؤسسة في بلوغ و تحقيق أهدافها⁵.

¹ RAJHI Sarra, Systèmes d'information ressources humaines et identification des compétences distinctive, thèse de doctorat, juillet 2010, Angers, Tunisie, P.80.

² F.Georgel , Op.cit, P.83

³ Association pour le Management des Risques et des Assurances en Entreprises (AMRAE), Club de la Sécurité d'Information Français (CLUSIF), Risk Manager et Responsable Sécurité du Système d'Information : Deux métiers s'unissent pour la gestion des risques liés au système d'information, Paris, 2006, p.18

⁴ IIA, Le rôle de l'audit interne dans le management des risques de l'entreprise, <https://na.theiia.org>, 25/09/2015.

⁵ Kurt F. Reding et col, « Les risques et les contrôles des systèmes d'information » in Manuel d'audit interne, Eyrolles, Paris, France, 2015, 3ème édition, p.15

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

يعتبر نظام المعلومات كمصدر و مولد للأخطار في المؤسسة، فمثلا عدم الجاهزية الكاملة أو الجزئية لخدمة معينة يمكن أن تمثل خطرا كبيرا يهدد المؤسسة، كذلك مثلا خطأ بشري في تحرير رقم في إحدى العمليات التشغيلية هو الآخر يمكن أن يشكل خطرا على المؤسسة وغم أن مصدره لا يعتبر تهديدا. في هذا الصدد و حسب حوكمة نظم المعلومات التي تعتبر تسيير المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات كمجال استراتيجي نظرا لأهميته في تحقيق الحوكمة¹، حيث تركز المؤسسة على مواردها المعلوماتية في تحقيق أهدافها الإستراتيجية. كما أن تسيير المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات بفعالية له دور مهم في تحقيق الاستقرار في القدرة التشغيلية للمؤسسة.

لتسيير المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات بفعالية، يجب على المؤسسة مراعاة القواعد التالية²:

- المتابعة المستمرة لحالة أصولها و التغييرات الطارئة عليها، الموظفين التشغيليين، العمليات و الرقابات الموضوعية. تسمح هذه المتابعة للمسؤولين بالمراقبة الفعالة للمخاطر كنقاط الضعف و التهديدات.
- أن يكون مسيري المؤسسة على وعي بالمخاطر المتعلقة بنظم المعلومات التي تشتمل على الأصول و الإجراءات، و التحسيس المستمر لموظفيها.

- التوفر على عمليات و تنظيمات لحوكمة المخاطر التي تشتمل على المؤسسة ككل.

إن المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات هي مفهوم حديث نسبيا، و معظم المؤسسات قامت حتى الآن بتدراك المخاطر من خلال نشر سياسة تقوم من جهة على الحماية ضد التهديدات كالفيروسات، الولوج الغير مرخص،.... و من جهة أخرى على التأمين ضد عدد من المخاطر مثل الكوارث الطبيعية، فقدان البيانات أو توقف الخدمة.

للتعرف على المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات، يجب على المدققين الداخليين تحديد مصادر حدوثها المحتملة و في كثير من الأحيان، ما تتركز هذه المخاطر على المخاطر التكنولوجية، على الرغم من أن هناك غيرها من كالمخاطر البشرية أو الطبيعية و التي لها نفس القدر من الأهمية.

2.3.2 أنواع المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات:

1.2.3.2 المخاطر التكنولوجية:

يمكن تعريف الخطر التكنولوجي³ بفشل احد المكونات في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات التي يمكن ان يؤثر جزئيا أو كليا في تعطيل خدمة واحدة أو أكثر مثال على هذا البرمجيات الخبيثة (البرامج

¹ Georgel, F., Op. cit, p.85

² Carpentier, J-F., Op.cit, p.24

³ Georgel, F., Op. cit, p.94

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

الضارة)، والفيروسات، البرمجيات التجسسية، والبريد المزعج وغيرها من التقنيات الأكثر تعقيدا من قرصنة البرمجيات.

بشكل عام، الخطر التكنولوجي يمكن تصنيفه كما يلي:

- **فقدان التكامل:** هو نتيجة التغيير غير مصرح به في البيانات أو في البنية التحتية، و الذي يمكن أن يكون عمل مقصود أو غير مقصود (مثلا تعديل البرنامج، وتعطل القرص الصلب أو خلل معين). فإذا لم يتم معالجة هذه الأحداث، فإن مخاطر تلوث و فساد البيانات تزداد بشكل ملحوظ ويمكن أن تنتج عنها قرارات خاطئة يتخذها مسؤولي المؤسسة.
- **فقدان الجاهزية:** هي نتيجة انقطاع خدمة معينة، و التي تؤثر مباشرة على المستخدمين و على نشاط المؤسسة ككل، حيث يمكن أن تحدث جراء خلل في مكون أو في عدة مكونات من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، و من الأسباب كذلك فقدان التكامل، أو خلل في التحديث، عطل في المعدات،...
- **فقدان الخصوصية:** تنتج المخاطر المتعلقة بالخصوصية عندما يكون نظام المعلومات ضعيفا من حيث الحماية، مثلا غياب الحماية ضد الغاز، ضد الفيروسات،...

2.2.3.2 المخاطر البشرية:

إن المخاطر البشرية هي الأهم و الأخطر لأنه من الصعب التحكم فيها إن لم نقل مستحيل، فالتهديدات البشرية في البنية التحتية للمعلوماتية تسبب خسارة سنوية بأكثر من US \$ 50 مليار دولار للشركات في الولايات المتحدة¹. من أمثلة هذه المخاطر سرقة الملفات والبيانات، سرقة شفرة المصدر وغيرها. كذلك الدخول غير المصرح والاحتتيال، و عمليات الغش في نظم المعلومات

3.2.3.2 المخاطر الطبيعية:

ان المخاطر الجوية هي المخاطر التي يجب الأخذ بها بعين الاعتبار في هذه عائلة المخاطر الطبيعية و التي من أهمها²:

الفيضانات: خاصة المؤسسات التي تكون في المناطق المعروفة بالفيضات و التي يمكن أن تتلف بنيتها التحتية بالكامل.

الصقيع: يمكن أن يحدث أضرار في الجاهزية مثل توقف أنظمة التسخين.

¹ Georgel, F., Op. cit, p.93

² Ibid, p.96

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

موجات الحر الشديد: يمكن أن يحدث أضرار في الجاهزية مثل توقف أنظمة التبريد، و عادة ما يحصل في الشركات الموجودة في الصحراء.

4.2 قيمة نظم المعلومات:

1.4.2 مفهوم قيمة نظم المعلومات:

إن القيمة بمفهومها التقليدي هي وسيلة تسمح لنا بقياس عنصر مادي، فكري أو معنوي، و لا يمكننا قياس التكنولوجيا باستخدام هذا المفهوم التقليدي، حيث العديد يظنون أن قيمة نظم المعلومات تتحدد حسب الاستثمارات المسخرة لها، كلما ينفقون أكثر، كلما تزيد موارد نظم المعلومات و بالتالي ترتفع قيمة نظم المعلومات، للأسف هذا المفهوم الشائع خاطئ لسببين اثنين، فأولاً على عكس الاستثمارات المادية كالعقار مثلاً، تزداد قيمته مع مرور الزمن على عكس التكنولوجيا، فيمكن أن تستغل لسنوات أو لأشهر فقط حسب التطور و المناخ التنافسي. ثانياً، نجد انه من الممكن جداً أن تستثمر مؤسسة بمبلغ كبير على موارد نظم المعلومات و تكون لها نفس الفعالية لمؤسسة تستثمر مبلغ صغير على موارد نظم المعلومات. إن العديد من المؤسسات غير قادرة لتحديد بشكل دقيق معرفة كيفية و سبب تحقيق موارد نظم المعلومات لقيمة مضافة لها و يرجع هذا إلى عاملين أساسيين¹:

- لا تهتم اغلب المؤسسات بتحديد قيمة نظم معلوماتها لأنها تظن أن هذا ليس ضرورياً.
 - صعوبة تحديد قيمة نظم المعلومات، حيث تلزم وحدات للقياس، للتحليل و المقارنة، و ندرة المراجع التي تعرضت إلى هذا الموضوع.
- يقصد بقيمة نظم المعلومات القيمة الاقتصادية للموارد الموضوعة في تسيير وظائف نظم المعلومات، و تقاس عن طريق إبراز مساهمتها في دعم أهداف و إستراتيجية المؤسسة.

¹ Frédéric Georgel, Op.cit, P.133

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات



الشكل 13: مفهوم قيمة نظم المعلومات

Source : Georgel, F., IT Gouvernance, Dunod, Paris, 2006, 2ème édition P134

نظرا لأهمية قيمة نظم المعلومات للمؤسسة، قام معهد حوكمة نظم المعلومات بمشاركة مرجعية كويتية بوضع إطار متكامل لمساعدة المؤسسات في تحقيق القيمة كالتالي:

2.4.2 إطار قيمة نظم المعلومات Val IT Framework

هو إطار تنظيمي شامل و عملي مكمل لمرجعية كويتية، يتيح للاستثمارات في نظم المعلومات بخلق القيمة، حيث يضم مجموعة من مبادئ الحوكمة و العمليات الداعمة التي تساعد مجلس الإدارة و الإدارة العليا في تحسين تحقيق القيمة من الاستثمارات في نظم المعلومات¹ و يتمحور إطار قيمة نظم المعلومات حول ثلاثة محاور أساسية هي:

1.2.4.2 حوكمة القيمة (Value Governance): تهتم حوكمة القيمة في كيفية تنظيم القيادة و التحكم و متابعة المشاريع، و معرفة من أين تأتي القيمة و كيفية قياسها. و تضم حوكمة القيمة ستة ممارسات جيدة هي:

VG01 ضمان قيادة واعية و ملتزمة

¹ Val IT Framework 2.0 Extract July 2008, ISACA, P.13

VG02 تحديد و تنفيذ العمليات

VG03 تحديد خصائص المحفظة

VG04 توافق و دمج إدارة القيمة مع التخطيط المالي للمؤسسة

VG05 وضع مراقبة فعالة للإدارة

VG06 التحسين المستمر لممارسات إدارة القيمة

تهدف هذه الممارسات الجيدة إلى:

تنظيم عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالمشاريع

تحديد معايير عرض المشروع لتسمح لمتخذي القرار بالحصول على كافة المعطيات

بذل كل الجهد لضمان إن الفوائد المنتظرة تمت بلوغها.

2.2.4.2 تسيير المحافظ (Portfolio Management): يتعلق هذا المبدأ بكيفية تنظيم المشاريع

الابتدائية للحصول على رؤية قابلة للتطبيق على المشاريع المنطلقة أو قيد الانجاز، و توفير الوسائل

لقيادة محفظة المشاريع، و يضم تسيير المحافظ ستة ممارسات جيدة و هي:

PM01 وضع قيادة إستراتيجية و استهداف استثمار متنوع

PM02 تحديد مدى توفر مصادر التمويل

PM03 إدارة توفير الموارد البشرية

PM04 تقييم و تحديد برامج التمويل

PM05 رصد و عرض أداء المحفظة الاستثمارية

PM06 تحسين أداء المحفظة الاستثمارية.

3.2.4.2 تسيير الاستثمارات (Investment Management): يتعلق هذا المبدأ بتحليل المشاريع

الابتدائية و بناء البرامج من خلال الارتكاز على مبدأ عرض القيمة عبر حالة الأعمال، و يضم مبدأ

تسيير الاستثمارات عشرة ممارسات جيدة هي:

IM01 تطوير و تقييم البرنامج المبدئي لحالة الأعمال

IM02 فهم البرنامج المرشح و خيارات التنفيذ

IM03 تطوير مستوى البرنامج

IM04 تطوير التكاليف و الفوائد لدورة حياة كاملة

IM05 تطوير مفصل لبرنامج حالة الأعمال المرشح

IM06 إطلاق وإدارة البرنامج

IM07 تحديث محافظ نظم المعلومات التشغيلية

IM08 تحديث دراسة الجدوى

IM09 رصد و عرض البرنامج

IM10 إبعاد البرنامج

5.2 أداء نظم المعلومات:

1.5.2 مفهوم أداء نظم المعلومات:

إن مفهوم أداء نظم المعلومات أصبح يمثل أهمية كبيرة بالنسبة للمؤسسة، و هذا انطلاقاً من انفجار فقاعات القيمة التكنولوجية، ضغط الأسواق و المنافسة التي تلزم أن تكون الاستثمارات و مردودية نظم المعلومات في توافق مع الأهداف و الرؤية المستقبلية للمساهمين.

أصبحت إستراتيجية نظم المعلومات تمثل أولوية جديدة بالنسبة للمؤسسة في ظل الاقتصاد العالمي المبني على المعلومات، حيث أن مفهوم خلق القيمة انتقل من الاستثمارات الملموسة إلى الاستثمارات المعنوية، و هذه الأخيرة لا يمكن قياسها باستعمال الأدوات المالية التقليدية. ان بطاقة الأداء المتوازن أصبحت تترجم هذه الإستراتيجية على شكل مهام لتحقيق الأهداف باستعمال نظام لقياس الأداء و هذا حسب المعارف الضرورية للمحافظة على المنافسة في هذا العصر المبني على المعلومات.

2.5.2 أشكال أداء نظم المعلومات:

يكون نظام المعلومات فعالاً عندما يسمح للمؤسسة بأفضل استعمال لوظائفها و يمكن للأداء أن يأخذ شكلين أساسيين¹:

1.2.5.2 الأداء الكمي: هو الأداء الاقتصادي (المالي)، حيث أن مديرية نظم المعلومات تحدد فعالية أداء نظم المعلومات بالنسبة إلى تقليل التكاليف و يقاس الأداء حسب عدد من المؤشرات مثل معدل الخدمة، معدل الأعطال، مستوى الجودة...

¹ Imen MISSAOUI, Valeur et performance SI, CIGREG, 2009, PP 35-36.

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

2.2.5.2 الأداء النوعي: يعتمد الأداء النوعي على مجموعة من العناصر غير المالية (غير قياسية) و يمكن توضيح هذا الشكل من خلال الممارسات الإدارية بين مديرية نظم المعلومات و علاقتها بالمديريات الوظيفية مثل:

- نوع العمليات الوظيفية: إن التعريف الجيد للعمليات الوظيفية يسمح لمديرية نظم المعلومات بتحديد التطبيقات التي تحتاج إلى التطوير (أو الحيازة) و تغطية العمليات الوظيفية.

- عرض الاحتياجات: إن هذه المرحلة من المشروع هي جد مهمة حيث مديرية نظم المعلومات كثيرا ما تهملها رغم أهميتها.

- التحليل بعد المشروع: أي متابعة أداء العمليات بعد الانتهاء من المشروع.

إن مديرية نظم المعلومات تقوم بصفة مستمرة بالبحث عن الأداء سواء أكان داخليا عن طريق تقليل التكاليف أو خارجيا عن طريق نوعية المنتج بالنسبة إلى المديريات الوظيفية.

إن هدف حوكمة نظم المعلومات هو تحقيق توافق سياسة نظم المعلومات مع سياسة و أهداف المؤسسة و إن هذه الأهداف تتغير حسب طبيعة و حجم المؤسسة. إن هدف مديرية نظم المعلومات هو تحقيق أفضل أداء لنظم المعلومات مع تدعيم الوظائف و اقتراح خدمات جديدة للزبائن و المستعملين.

3.5.2 بطاقة الأداء المتوازن لقياس أداء نظم المعلومات:

لحساب قيمة نظم المعلومات انتقلت المؤسسات من طرق التقييم المالية التقليدية مثل العائد من

الاستثمار إلى طرق أخرى أكثر دقة بهدف الفهم الجيد للمنافع الملموسة و غير الملموسة لنظم

المعلومات، من هذه الطرق بطاقة الأداء المتوازن و المقارنة المعيارية¹.

إن استعمال بطاقة الأداء المتوازن تسمح بتمكين المسيرين بالارتكاز على القياسات المالية المتعلقة بأداء

المؤسسة، أيضا تمكنهم من معرفة العناصر المعنوية مثل رضا الزبائن، عقلنة المهام الداخلية، إنشاء

وظائف تطبيقية فعالة و تطوير المهارات و القدرات البشرية. إن هذه النظرة العامة و الكلية لتشغيل

المؤسسة تساهم في ربط الأهداف الإستراتيجية طويلة المدى بالأهداف قصيرة المدى.

تتضمن بطاقة الأداء معلومات التسيير المستمدة من الأطراف المعنية.

الأطراف	التساؤلات الأساسية
الإدارة العامة	ما هي القيمة التي تنتجها نظم المعلومات ؟

¹ Stacie PETER et al, Measuring Information Systems Success Models, Dimensions, Measures, and Interrelationships, European Journal of Information Systems, July 2008, Volume 17, Issue 3, PP 236-263.

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

هل تشجع نظم المعلومات على النمو أم تضعفه ؟ هل تشجع نظم المعلومات الإبداع و تسيير المهارات ؟ هل هناك تسيير جيد لإدارة المعلوماتية ؟	مجلس الإدارة الإدارة الاستشارية
هل الاستثمارات في المعلوماتية ذات مردودية جيدة ؟ كيف تمكن نظم المعلومات من الاهتمام باحتياجات العملاء ؟ كيف تحسن نظم المعلومات الإنتاجية ؟	الإدارات التنفيذية الزبائن
هل منتجات و عمليات المؤسسة محمية فعلا بطريقة سليمة ؟ هل عمليات الرقابة موجودة فعلا و هل هي فعالة ؟	التدقيق
هل نحن فعالون ؟ و أداؤنا جيد ؟ هل فعلا نقدم ما هو مفيد فقط ؟ هل نلبي كل ما يتوقع منا ؟ هل نحن قادرين على جلب المهارات اللازمة ؟	مديرية نظم المعلومات

الجدول رقم 01 : اهتمامات الأطراف المعنية ببطاقة الأداء المتوازن داخل المؤسسة

المصدر: جبيرات س، خان أ، نحو استخدام بطاقة الاداء المتوازن IT Scoreboard في حوكمة نظم المعلومات، ملتقى وطني حول حوكمة الشركات كآلية للحد من الفساد المالي و الاداري، جامعة بسكرة، ماي 2012.

4.5.2 محاور بطاقة الأداء المتوازن:

وقد ساهمت بطاقة القياس المتوازن في خلق أربع جوانب لتطبيق الإستراتيجية هي¹:

المحور المالي: يركز هذا المحور على الجانب المالي في أداء المؤسسة مثل العوائد و الأرباح و المصاريف و قيمة الموجودات و حقوق المساهمين، وتبرز أهمية هذا المحور لان الهدف الأساسي من وجود المؤسسات هو تحقيق الأرباح و توفير الموارد اللازمة للاستمرار و التطور.

محور الزبائن: يركز هذا المحور على العلاقة مع الزبون حيث تسعى المؤسسة لتحقيق رضا الزبون و السعي إلى تلبية احتياجاته بل وتخطي توقعاته، و تبدو هنا أهمية سرعة الاستجابة لطلبات الزبائن و دقة التسليم و جودة المنتجات و مطابقتها لاحتياجاتهم، و انعكاس ذلك على العلاقة الطيبة للزبائن و زيادة ولائهم و انتماءهم للمؤسسة.

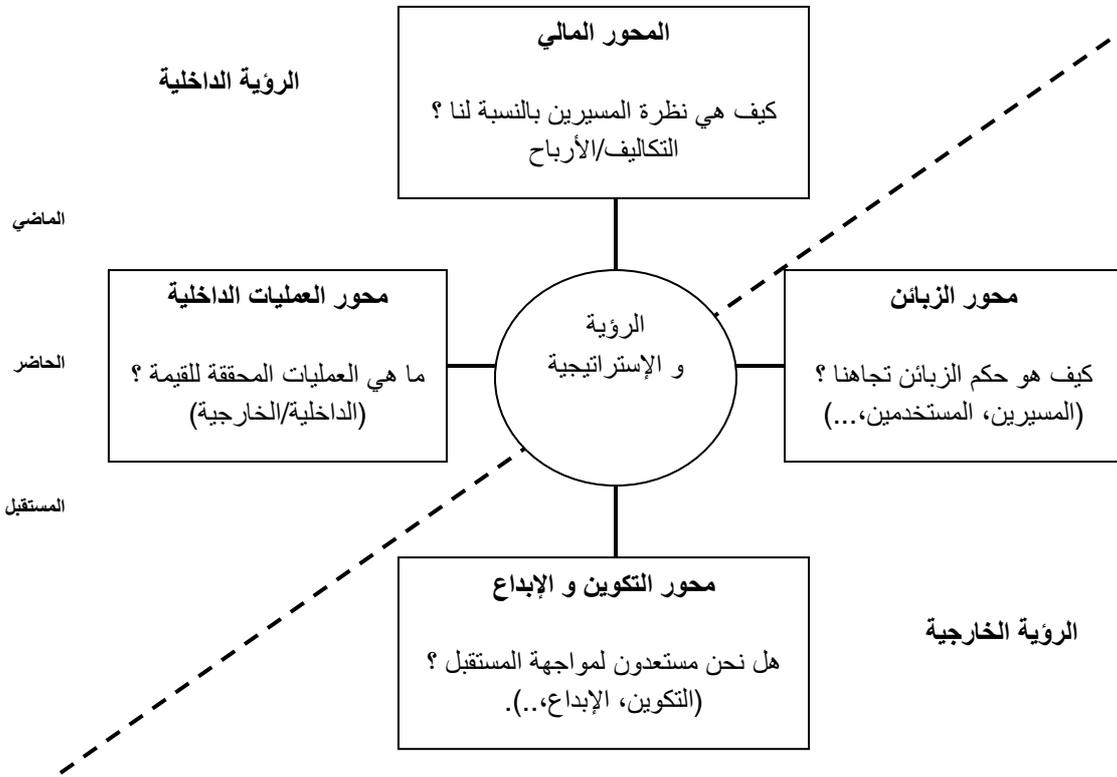
¹ عبد النور موساوي، هدي بن محمد، ثر استخدام نظم المعلومات على أداء المؤسسات الاقتصادية دراسة تطبيقية على شركات التأمين في الجزائر، المؤتمر الثاني "القضايا الملحة للاقتصاديات الناشئة في بيئة الأعمال الحديثة"، 14-15 افريل 2009، جامعة الاردن، ص 10.

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

محور العمليات الداخلية: يركز هذا المحور على ضبط و مراقبة أداء العمليات و النشاطات الداخلية التصنيعية و السيطرة على الحلقات المهمة في السلسلة التصنيعية و الإدارية و غيرها سعيا إلى معالجة الانحرافات و تطوير الأداء و مواعاة العمليات مع التوجهات العامة للمؤسسة.

محور التعلم و الإبداع: يركز هذا المحور على قياس و مراقبة مشاريع التطوير و التحسين التي قد لا يكون تأثيرها مباشرا على العوائد بحيث يتم تتبع تحقيق الأهداف و مدى فعاليتها، يهدف هذا المحور أيضا إلى دفع و توجيه الأفراد نحو التطوير و التحسين الضروري من أجل البقاء في عالم اليوم المليء بالتطورات و القفزات التكنولوجية السريعة.

يمكن إبراز المحاور الأربعة في الشكل التالي:



الشكل رقم 14 : أبعاد بطاقة الأداء المتوازن

Source : Christophe Legrenzi, Philippe Rosé, Les tableaux de bord de la DSI, Dunod, Paris, 2011, p.83

إن بطاقة الأداء المتوازن لا تعتبر كأداة قيادية فحسب بل أيضا أداة لتحقيق حوكمة نظم المعلومات

3. مرجعيات حوكمة نظم المعلومات:

ترمي حوكمة نظم المعلومات إلى وسائل تسيير نظم المعلومات الموضوعة تحت تصرف المؤسسة لبلوغ أهدافها. إن مرجعيات كوبيت و إيتيل هما الوسيلتي دعم تسمح لوضع نظم المعلومات تحت الرقابة و بتطويره حسب إستراتيجية المؤسسة.

1.3 مرجعية كوبيت (Control Objectives for Information and Technology) :CobiT

كوبيت هو عبارة عن مرجعية للحوكمة و الرقابة في نظم و تكنولوجيا المعلومات، أصدره معهد تكنولوجيا المعلومات و جمعية تدقيق و رقابة نظم المعلومات.

حسب مرجعية كوبيت، فإن تطبيقه يستحسن في المؤسسات الكبيرة حيث هو موجه أساسا ل:

- مديري المؤسسات: مرجعية كوبيت تقدم لهم المساعدة في الرقابة على الاستثمارات بطريقة تسمح لهم بالتسيير الجيد للمخاطر و تحقيق أهدافهم مع المستثمرين و المساهمين مثلا.
- مديري نظم المعلومات
- المدققين لتقديم تقاريرهم حول نظم المعلومات لمديريهم.

رغم انه قلنا إن مرجعية كوبيت تطبيق على المؤسسات الكبيرة في المقام الأول، إلا انه يمكن أيضا تطبيقه على المؤسسات المتوسطة و الصغيرة و هذا بتكييفه عليها.

إن المنهجية المقدمة من مرجعية كوبيت يمكن أن تساعد في تحسين حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة.

مرجعية كوبيت تضم 37 عملية (الشكل رقم 15) مقسمة في خمسة مجالات أساسية هي:

- التقييم، الإدارة و المراقبة (ت، إ، م): يضم هذا المجال بدوره 5 عمليات، تسمح بضمان حسن تطبيق قواعد الحوكمة.
- التوافق، التخطيط و التنظيم (ت، ت، ت): يضم هذا المجال 13 عملية تمثل قواعد عملية تسيير المعلوماتية.
- البناء، الحيازة و الإرساء (ب، ح، إ): يضم هذا المجال 10 عمليات، هدفها تحسين عمليات التعريف و الإرساء للتطبيقات المعلوماتية.

¹ Jean-François Pillou, Tout sur les systèmes d'information, Dunod, paris, 2006, P.87

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

• التوصيل، التقديم و الدعم (ت، ت، د): يضم هذا المجال 6 عمليات، الهدف منها التشغيل و الاستغلال الأمثل للمعلوماتية.

• المراقبة، التقييم و القياس (م، ت، ق): يضم هذا المجال 3 عمليات، تتعلق بقواعد الرقابة في نظم المعلومات بما في ذلك الرقابة الداخلية.

مساهمة كويت في المؤسسة

تساهم مرجعية كويت في تحقيق ما يلي¹:

إتاحة المجال للمزيد من أصحاب المصلحة في تحديد ما الذي يتوقعونه من المعلومات و التقنيات ذات الصلة (ما هي المنافع و على أي مستوى مقبول من المخاطر و بأية تكاليف) و ما هي أولوياتهم في ضمان أن القيمة المتوقعة يتم الحصول عليها فعلا.

معالجة اعتماد النجاحات المؤسسية المتزايد علي الجهات الخارجية مثل المقاولين والموردين و الاستشارية و العملاء ومقدمي خدمات المعلوماتية السحابية و غيرها من الخدمات، والاعتماد أيضا علي مجموعة متنوعة من الوسائل و الآليات الداخلية لتوصيل القيمة المتوقعة.

التعامل مع الكم الهائل للمعلومات التي ازدادت بشكل كبير و كيف تختار المؤسسات المعلومات ذات الصلة و الموثوقية التي ستؤدي إلي قرارات ذات كفاءة و فعالية.

تقديم المزيد من الإرشادات في مجال الابتكار و تطوير منتجات جديدة و جعل المنتجات الحالية أكثر جاذبية للعملاء الحاليين و الوصول إلي فئات جديدة منهم.

شمول كافة جوانب المسؤوليات الوظيفية المتعلقة بنظم المعلومات و الأعمال و تغطية جميع الجوانب التي تؤدي إلي فعالية حوكمة نظم المعلومات المؤسسية و التميز في إدارتها .

الحصول على سيطرة أفضل على حلول نظم المعلومات لفائدة المستخدمين.

كما يساهم كويت في تحقيق ما يلي للمؤسسة :

- خلق قيمة من خلال الاستخدام الفعال و المبتكر لنظم المعلومات المؤسسية
- رضا مستخدمي الأعمال عن الخدمات و مشاريع نظم المعلومات
- الالتزام بالقوانين . و التشريعات و الاتفاقات التعاقدية السياسات الداخلية ذات الصلة
- تحسين العلاقات بين احتياجات الأعمال و أهداف نظم المعلومات

¹ كويت 5، إطار عمل لحوكمة تقنية المعلومات المؤسسية و إدارتها، جمعية ضبط و تدقيق نظم المعلومات، الولايات المتحدة الأمريكية، 2002، ص 15.

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

- الربط مع اطر العمل و المعايير الرئيسية الأخرى المتوفرة في السوق و التماشي معها كمرجعية مكتبة البنية التحتية لنظم المعلومات، لجنة المنظمات الراعية لبعثة تريداوي، المنظمة العالمية للمعايير،...
- دمج جميع اطر العمل و الإرشادات الرئيسية الصادرة عن الجمعية (ايزاكا) بحيث يكون التركيز الأساسي محصورا بإطار كويت و دليل قيمة النظم المعلومات (VAL IT) و الدليل المخاطر (RiskIT)

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات



الشكل رقم 15 : عمليات كوبيت

Source : Mise en œuvre de l'intégration de services dans un environnement multifournisseurs en utilisant COBIT 5, www.isaca.org

2.3 مرجعية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (Information Technology) :ITIL (Infrastructure Library)

إن مرجعية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (ايتيل) هي مكتبة تم إعدادها من طرف مجموعة من الخبراء في المكتب التجاري العمومي البريطاني (Office publique britannique du commerce) في نهاية الثمانينات من القرن الماضي، حيث نشرت النسخة الأولى من ايتيل و كانت تحتوي على حوالي 50 كتابا تضم الممارسات الجيدة المتعلقة بتسيير نظم المعلومات¹، و حاليا هي في إصدارها الثالث و تم إعادة تنظيمها في 5 كتب أساسية، و سنتعرض لها في ما يلي.

توفر ايتيل إطار منهجي شامل يتكون من مجموعة من الوحدات تساعد المؤسسات في تحقيق امثل تسيير لنظم معلوماتها، حيث تصف أفضل الممارسات لجميع الخدمات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات من خلال توفير كم هائل من المعلومات لضمان تسيير إدارة المعلوماتية و تحقيق توافق الخدمات المعلوماتية مع الأهداف التجارية للمؤسسة²، و حاليا مكتبة ايتيل متعارف عليها في معظم دول و شركات العالم. تتكون ايتيل في نسختها الثالثة من ثلاثة مكونات أساسية و هي³:

- النواة CORE و تضم 5 كتب تشمل على تسيير خدمات نظم المعلومات انطلاقا من الاحتياجات الوظيفية في المؤسسة.
- المكونات المكتملة و تعالج الحالات الخاصة بالمحيط (الصناعي، القطاع الثالث) و الحالة المميزة الممكن حدوثها.
- مكون الويب و الذي يوفر مجموعة من الموارد السهلة الاستغلال مثل خرائط العمليات، النماذج، الحالات التي تمت دراستها، الوثائق،...

1.2.3 مميزات ايتيل: تتميز مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بالعديد من المميزات نذكر أهمها⁴:

ايتيل تغطي كل المجالات المتعلقة بالبنية التحتية للمعلوماتية من المعدات و البرامج و الوثائق.

¹ Benjamin Blanchin et autres, Maturité des outils de Gouvernance IT, [http://pagesperso.lina.univ-nantes.fr/~prie-y/archives/VEILLE-2009-](http://pagesperso.lina.univ-nantes.fr/~prie-y/archives/VEILLE-2009-2012/avant2009/gouvsi/f/2009.06.05%20GOUVSI%20Livre%20blanc.pdf)

2012/avant2009/gouvsi/f/2009.06.05%20GOUVSI%20Livre%20blanc.pdf

² Aziza CHAKIR et autres, La gouvernance du système d'information à base des bonnes pratiques d'ITIL V3, Université Hassan II-Casablanca ENSEM Casablanca, Maroc, 2012, P.03

³ JF Carpentier, P.41

⁴ Virginie Bilet et autres, Réussir le DSCG 5 : Management des systèmes d'information, Eyrolles, France, 2012, P.218

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

تسمح ايتيل بزيادة رضا و ثقة الزبائن تجاه نظم المعلومات عبر تحسين جودة الخدمات المعلوماتية. تحسين تنافسية المؤسسات من خلال توفير المؤشرات التي تراقب عبرها العمليات. قاعدة البيانات لتسيير الإعدادات * تسمح برسملة المعارف الناتجة عن الحوادث و رفع فعالية الخدمات. توفير مرجعية مشتركة للعديد من الدول و المؤسسات عبر العالم ما يسمح بسهولة التبادل لمقدمي الخدمات.

2.2.3 كتب ايتيل: كما ذكرنا فيما سبق، فايثيل تضم 5 كتب أساسية كالآتي:

إستراتيجية الخدمات (Service Strategy): تضم التوافق الاستراتيجي للخدمات المقدمة من قبل نظم المعلومات من جهة و من الوظائف و الزبائن من جهة أخرى، كما تحدد الأهداف و السياسات، و توزيع الموارد و إعداد الخطط العامة و قيادتها.

تصميم الخدمات (Service Design): تقوم بإعداد الهندسة و المعايير، العمليات المعلوماتية و الوسائل الداخلية للتسيير بهدف الرد الفعال على الطلب و توفير مستويات الخدمة المطلوبة، و تسيير العلاقات بين الزبائن و الموردين.

تحويل الخدمات (Service Transition): تسمح بإعداد و تسيير مخططات التحويل، المخاطر و محددات القبول، اختبار و المصادقة على الحلول، نشر و رسملة المعارف.

استغلال الخدمات (Service Operation): تسمح بتطبيق الخطط التشغيلية، الإجراءات و وضعيات التشغيل اليومية لتقديم الخدمات بالجودة المطلوبة، مراقبة و تقديم التقارير.

التحسين المستمر للخدمات (Continual Service Improvement): يسمح بانتاج التقارير و تحليل التشغيل في ما يخص الحلول، العمليات، التنظيم،... أيضا يسمح بتحديد، بعث و قيادة خطط التحسين.

3.3 مرجعية كوسو (The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission):

أصدرت لجنة المنظمات الراعية للجنة تريداوي (كوسو) النسخة المحدثة من الإطار المتكامل للرقابة الداخلية في شهر ماي عام 2013، و صدرت النسخة الأصلية منه عام 1992 حيث لاقت قبولا و أصبح إطار الرقابة الداخلية الأكثر استخداماً على مستوى العالم.

* قاعدة البيانات لتسيير الإعدادات (CMDB) Configuration Management DataBase هي قاعدة بيانات موحدة لمكونات نظم المعلومات.

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

ومن أجل تيسير عملية الانتقال المنهجي إلى استخدام إطار الجديد، أعلنت اللجنة عن بدء العمل به بدلاً من إطار الصادر عام 1992 اعتباراً من 15 ديسمبر 2014 وقد أدت هذه الجهود إلى تعزيز مهمة لجنة المنظمات الراعية الرامية إلى "تحسين الأداء المؤسسي و الحوكمة و الحد من عمليات الغش و الاحتيال". كما نتج عن التحديثات التي أدخلت على الإطار المتكامل للرقابة الداخلية الأصلي العديد من التحسينات من أهمها التركيز على الأهمية المتزايدة لتكنولوجيا المعلومات ومعالجة مخاطر الاحتيال.

تُعرف لجنة المنظمات الراعية "الرقابة الداخلية" تعريفاً على نطاق واسع كما يلي:

"الرقابة الداخلية هي عملية تتأثر بمجلس إدارة المؤسسة وإدارتها التنفيذية وغيرهم من الأفراد، يتم تصميمها لتقديم تأكيد معقول حول تحقق المؤسسة لأهدافها المتعلقة بالعمليات التشغيلية وإعداد التقارير والامتثال". نستنتج من هذا التعريف أن الرقابة الداخلية لم تعد تقتصر على الأنشطة المالية والمحاسبية فقط، بل إنها تشمل كافة جوانب المؤسسة وتجمع بين المستويات المختلفة من الموظفين والإدارة ومجلس الإدارة.

1.3.3 العناصر والمبادئ التي تجعل الرقابة الداخلية فعالة

يتألف إطار عمل كوسو من 5 عناصر رئيسية للرقابة الداخلية وتعرض على أوجه نموذجها المكعب الشكل:



الشكل 16: مرجعية COSO

المصدر: إطار الرقابة الداخلية الصادر عن كوسو،

[http://www.internalauditor.me/ar/article/cosos-internal-control-integrated-
/framework](http://www.internalauditor.me/ar/article/cosos-internal-control-integrated-framework)

يمكن استخدام مكعب كوسو للمؤسسة كاملة أو أي جزء منها (قسم أو شركة تابعة أو وحدة تشغيل أو نشاط أو غيرها) عند تطبيق إطار الرقابة الداخلية عليها. كما أن استخدام تعريف الرقابة الداخلية بوصفه نطاقاً للتقييم قد يتطلب تحقيق الأهداف الثلاثة للرقابة الداخلية أو أي دمج بينها: العمليات التشغيلية وإعداد التقارير (المحددة بوصفها أي مجموعة من التقارير الداخلية أو الخارجية أو المالية أو غير المالية) والامتثال. وبذلك يكون إطار الرقابة الداخلية قد تمت هيكلته وتنظيمه بوضوح ومرونة. تم تعريف المكونات الخمسة لإطار عمل كوسو 2013 كما يلي:

1.1.3.3 بيئة الرقابة

تُعرف بيئة الرقابة على أنها مجموعة من المعايير والعمليات والهياكل التي تُعد أساساً لتطبيق الرقابة الداخلية في المؤسسة. وتتضمن قيم المؤسسة فيما يتعلق بالنزاهة والقيم الأخلاقية والمعايير التي تمكن مجلس الإدارة من القيام بمسؤولياته الإشرافية المتعلقة بالحوكمة، والهيكل التنظيمي وتفويض الصلاحيات والمسؤوليات، وعملية استقطاب الكفاءات وتمييزهم والاحتفاظ بهم، والاهتمام اللازم بمقاييس الأداء والحوافز والمكافآت لتنمية الشعور بالمسؤولية عن الأداء. ويكون لبيئة الرقابة الناشئة عن ذلك أثر واسع الانتشار في نظام الرقابة الداخلية بالكامل.

2.1.3.3 تقييم المخاطر

يتضمن تقييم المخاطر عملية ديناميكية متكررة لتحديد المخاطر المتعلقة بتحقيق الأهداف وتقييمها. وتقاس تلك المخاطر من كافة أنحاء المؤسسة بالنسبة لدرجة تحمل المخاطر المحددة. ومن ثم، يشكل تقييم المخاطر أساساً لتحديد أسلوب إدارة المخاطر. كما يتطلب تقييم المخاطر دراسة أثر التغييرات المحتملة في البيئة الخارجية وداخل المؤسسة نفسها؛ مما قد يجعل الرقابة الداخلية غير فعالة.

3.1.3.3 أنشطة الرقابة

أنشطة الرقابة هي الأعمال الموضوعية من خلال السياسات والإجراءات لضمان تنفيذ توجيهات الإدارة بشأن الحد من المخاطر المتعلقة بتحقيق الأهداف. وتؤدي هذه الأنشطة على كافة المستويات في المؤسسة وعلى مراحل مختلفة ضمن عمليات المؤسسة وبيئة تكنولوجيا المعلومات. وقد تكون هذه الأنشطة وقائية أو كشفية بطبيعتها وقد تتضمن مجموعة من الأنشطة اليدوية والمؤتمتة من بينها الحصول على الموافقات والاعتمادات والتصديقات والتسويات ومراجعات الأداء.

4.1.3.3 المعلومات والاتصالات

تُعد المعلومات ضرورية للمؤسسة وذلك للقيام بمسؤوليات الرقابة الداخلية بهدف دعم تحقيق أهدافها. أما الاتصالات فهي عملية متواصلة متكررة لتقديم المعلومات الضرورية وتبادلها والحصول عليها. وتساهم في تمكين الأفراد من تلقي رسالة واضحة من الإدارة العليا فيما يتعلق بضرورة أخذ مسؤوليات الرقابة على محمل الجد.

5.1.3.3 أنشطة المتابعة

يُستعان بعمليات التقييم المستمرة أو المنفصلة أو الجمع بين عمليات تقييم مختلفة للتأكد من أن كلاً من مكونات الرقابة الداخلية الخمس قائم ويعمل بالشكل المناسب، بما في ذلك الضوابط الرقابية اللازمة لتفعيل المبادئ الخاصة بكل عنصر على حدة . و تجري مقارنة النتائج بالمعايير التي وضعتها الجهات المشرعة أو الهيئات المعروفة في مجال تحديد المعايير أو الإدارة ومجلس الإدارة، ويتم إبلاغ الإدارة بأوجه القصور.

4.3 مرجعية نموذج نضج القدرات المتكامل (Capability Maturity Model (CMMI (Integration)

تم تأسيس نموذج نضج القدرات المتكامل من قبل معهد هندسة البرمجيات (Software Engineering Institute) الأمريكي بدعم من وزارة الدفاع الأمريكية سنة 1986 و تم إصدار أول نسخة منه سنة 1991 تحت اسم نموذج نضج القدرات (CMM) و طور على مدى السنين إلى أن يتغير اسمه إلى النموذج المتكامل لنضج القدرة و ذلك سنة 2000¹ حيث تم توسيع استعماله ليشمل كل أنواع المؤسسات التي يقوم نشاطها الأساسي على تطوير البرامج و التطبيقات و مؤسسات خدمات المناولة²، و آخر تحديث تم سنة 2012.

1.4.3 أهداف مرجعية نموذج نضج القدرات المتكامل:

- تضم مرجعية نموذج نضج القدرات المتكامل نموذج لتقييم مستوى نضج المؤسسة في إطار تطوير و صيانة التطبيقات المعلوماتية و تهدف هذه المرجعية إلى:
- مراقبة سير مشاريع التطوير بطريقة تسمح بتنفيذها بصفة دقيقة من حيث المدة، الميزانية و الخصائص.
- وضع ممارسات جيدة بغرض الرقابة على العمليات باستعمال مبدأ التحسين المستمر (عجلة ديمينج) و تقييمها حسب نموذج تقييم النضج المقترح من قبل المرجعية.
- الاستخدام الأمثل للتكاليف المتعلقة بتطوير البرامج في ظل جودة عالية.
- مقارنة جوانب الأداء و الميزانية الخاصة بفرق المشاريع و تبرير التكاليف المتعلقة بتحسين العمليات و التطبيقات.

¹ Frederic G, Op.cit, P.161

² J-F carpentier, Op.cit P.48

2.4.3 مستويات النضج

يتكون نموذج نضج القدرات المتكامل من خمسة مستويات حيث يتم قياس مستويات النضج من تحقيق الأهداف و العمليات المحددة و العامة لكل مستوى، و مستوى النضج هو مستوى تطوري محدد لتحسين العمليات في المؤسسة، كل مستوى نضج يعني نضوج مجموعة فرعية هامة من عمليات المؤسسة، وإعدادها للانتقال إلى مستوى النضج التالي حيث يتم قياس مستويات النضج من خلال تحقيق الأهداف الخاصة والعامة المرتبطة بكل مجموعة معرفة مسبقاً من مناطق العمليات و يتم تعيين مستويات النضج حيث كل منها يمثل طبقة في أساس التحسين المستمر للعمليات، من خلال الأرقام من 1 إلى 5¹:

مستوى النضج 1: أولي

في مستوى النضج 1، العمليات عادةً ما تكون عشوائية وتتسم بالفوضى حيث المؤسسة عادة لا توفر بيئة مستقرة لدعم العمليات و النجاح في هذه المؤسسات يعتمد على كفاءة وبطولة الموظفين في المؤسسة وليس على استخدام العمليات التي أثبتت جدواها وهذا ما يؤدي بالمؤسسة لتجاوز الميزانية والجدول الزمني اللذين تم تحديدهما في خططها، كما تتميز المؤسسة بعدم القدرة على تكرار نجاحاتها.

مستوى النضج 2: مدار

في مستوى النضج 2، مجموعات العمل تضع الأساس للمؤسسة لتصبح مقدم خدمة فعال حيث تحدد مجموعات العمل إستراتيجية الخدمة، وتضع خطط العمل، وترصد وتراقب العمل لضمان تسليم الخدمة كما هو مخطط. مقدم الخدمة يقوم بتأسيس الاتفاقيات مع العملاء وتطوير وإدارة متطلبات العملاء والمتطلبات التعاقدية. يتم التوطين المؤسسي لإدارة التهيئة وضمان جودة المنتجات والعمليات، ويقوم مقدم الخدمة أيضاً بتطوير القدرة على قياس وتحليل أداء العمليات.

أيضاً يتأكد مقدم الخدمة من أنه يتم تخطيط العمليات وفقاً لسياسة تنفيذها و هذا بتوفير الموارد الكافية، وتحديد المسؤوليات عن تنفيذ العملية، ويدرب الناس على العملية، ويضمن أن منتجات العمل المحددة للعملية خاضعة لمستويات مناسبة من إدارة التهيئة، ويقوم بالرقابة والتحكم في العملية من خلال تقييم دوري للالتزام بها، وتتم مشاركة أداء العملية مع الإدارة العليا.

¹ CMMI for Services, Version 1.3, www.resources.sei.cmu.edu

مستوى النضج 3: معرّف

في مستوى النضج 3، يستخدم مقدمو الخدمات عمليات معرّفة لإدارة العمل، حيث يقومون بتريخ مبادئ إدارة المشاريع وإدارة العمل وأفضل الممارسات في مجال الخدمات، مثل استمرارية الخدمة وحل الحوادث والوقاية منها في مجموعة حيث يتحقق مقدم الخدمة من أن منتجات العمل المحددة تلبّي متطلباتها، ويتحقق أيضًا من صحة الخدمات للتأكد من أنها تلبّي احتياجات العميل والمستخدم النهائي. هذه العمليات تم توصيفها وفهمها جيدًا وتكون موضحة في المعايير، والإجراءات والأدوات، والأساليب.

مستوى النضج 4: مدار كميًا

في مستوى النضج 4، يقوم مقدمو الخدمات بوضع أهداف كمية لأداء الجودة والعمليات، واستخدامها كمعايير في إدارة العمليات، وتستند الأهداف الكمية على احتياجات العملاء، و المستخدمين النهائيين، والمؤسسة، ومنفذي العملية. يتم إدراك أداء الجودة والعمليات بدلالات إحصائية وتدار طوال فترة حياة العمليات.

بالنسبة للعمليات الفرعية المختارة، يتم تجميع قياسات محددة لأداء العملية وتحليلها إحصائيًا حيث عند اختيار عمليات فرعية لتحليلها، فإنه من المهم فهم العلاقات بين العمليات الفرعية المختلفة، وتأثيرها على تحقيق أهداف أداء الجودة والعمليات لضمان أنه يتم رصد العمليات الفرعية باستخدام الأساليب الإحصائية والأساليب الكمية الأخرى عندما يكون لذلك أكبر قيمة كلية للعمل.

مستوى النضج 5: أمثل

في مستوى النضج 5، تقوم المؤسسة باستمرار بتحسين عملياتها على أساس الفهم الكمي لأهداف العمل الخاصة بالمؤسسة واحتياجات الأداء كما تستخدم المؤسسة النهج الكمي لفهم الاختلافات الكامنة في العملية، وأسباب نتائج العملية.

مستوى النضج 5 يركز على تحسين أداء العمليات بشكل مستمر من خلال تحسينات تدريجية و مبتكرة للعمليات والتكنولوجيا حيث يتم وضع أهداف أداء الجودة والعمليات في المؤسسة، وتتم مراجعتها باستمرار لتعكس تغير أهداف العمل والأداء المؤسسي، وتستخدم كمعايير في إدارة تحسين العمليات، و يتم قياس آثار تحسينات على العمليات التي تم نشرها باستخدام الأساليب الإحصائية والأساليب الكمية الأخرى، ومقارنتها مع أهداف أداء الجودة والعمليات، و كل العمليات المعرّفة، ومجموعة العمليات القياسية في المؤسسة والتكنولوجيا الداعمة تعد مستهدفة بأنشطة التحسين القابلة للقياس.

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

إن مرجعية نموذج نضج القدرات المتكامل ترد على الأسئلة التي يمكن طرحها من قبل مسؤولي نظم المعلومات لكل أنواع المؤسسة القائمة عملياتها بصفة أساسية على تطوير المعلوماتية.



4. تطبيق حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة:

إن نجاح تطبيق حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة يعتمد على توفر نظام قيادة فعال (لوحات القيادة) في إطار عملية التحسين المستمر و التفتح على التغيرات و التطورات.

إن إرساء قواعد حوكمة نظم المعلومات يحث على جميع الأطراف المعنية في كل المستويات في المؤسسة على تبادل التفكير و مشاركة الأفكار حول الخطط و الإستراتيجيات حيث هذه العملية يجب أن تكون مبنية على الفهم الجيد بين كل الأطراف. كما أن وضع حوكمة نظم المعلومات سيؤدي إلى إعادة تنظيم العمليات المتعلقة بالموارد البشرية و المعلوماتية و أيضا تؤدي إلى توزيع جديد للمهام بين الأطراف ذات العلاقة بنظم المعلومات.

1.4 شروط إرساء حوكمة نظم المعلومات:

إن إرساء حوكمة نظم المعلومات يتطلب الأخذ بالاعتبار ما يلي¹:

- معرفة المستوى القاعدي الذي يسمح بالتحقيق الفعال و الاستعمال الفوري الكامل لحوكمة نظم المعلومات.
- المخاطر و المحددات الموضوعية.
- تحديد الأطراف ذات العلاقة (مديرية نظم المعلومات، الإدارة العامة، الوظائف المفتاحية).
- مؤشرات المتابعة و التحقيق.
- المرجعية المعتمد عليها لوضع حوكمة نظم المعلومات.
- توضيح توزيع المسؤوليات.
- الاتصالات مع الكيانات الأخرى للمؤسسة، رقابة العمليات و الشفافية في المنهج.
- عملية استمرارية الخدمة لكل نظم المعلومات.

¹ JF Carpentier, Op.cit, P.33

- الانتباه إلى تسيير المشاريع و الموارد .

و يجب توثيق هذه المعلمات و جمعها بطريقة تسمح باستعمالها بسهولة لرؤية الرهانات التي يجب على مديرية نظم المعلومات القيام بها.

2.4 هدف إرساء حوكمة نظم المعلومات:

إن تحقيق إرساء حوكمة نظم المعلومات يجب أن يكون ضمن الإستراتيجية العامة للمؤسسة لتبقى تنافسية و تضمن إستمراريتها. كما أن إرساء حوكمة نظم المعلومات هي عملية كاملة تتطوي على الأطراف المعنية و تسمح بتعزيز إعداد المشاريع لنظم المعلومات لضمان استمرارية حياة و خلق القيمة للمؤسسة¹. إعادة توزيع المهام:

3.4 منهجية إرساء حوكمة نظم المعلومات:

مما سبق ما ذكرناه من شروط إرساء حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة لابد من إتباع مرجعية، و في بحثنا سنتبع مرجعية كوبيت لكونها أهم المرجعيات الرقابية لحوكمة نظم المعلومات.

1.3.4 تأسيس إطار حوكمة نظم المعلومات:

لتحقيق التوافق لحوكمة نظم المعلومات مع أهداف حوكمة المؤسسات والامتثال للقوانين واللوائح، مع التأكيد على إعداد تقارير للإدارة حول إستراتيجية نظم المعلومات، ومستوى أدائها ومخاطرها، ومدى الاستجابة لمتطلبات الحوكمة، يجب تأسيس إطار حوكمة نظم المعلومات المتكاملة مع حوكمة المؤسسات، والحصول على تأكيدات من أطراف مستقلة بشأن أوضاع حوكمة نظم المعلومات من خلال تقييم نضجها في إطار سياسة التحسين المستمر، حيث يجب إنشاء إطار لحوكمة نظم المعلومات ضمن الإطار العام لحوكمة المؤسسات والبيئة الرقابية، مع تطوير نموذج للحوكمة متوائم مع إستراتيجيه المؤسسة، ويتضمن ممارسات واضحة، ويضمن الامتثال للقوانين واللوائح وذلك لتجنب حدوث انهيار في الرقابة الداخلية².

2.3.4 تحقيق التوافق الإستراتيجي:

تمكين المستويات القيادية والتنفيذية من تفهم القضايا الإستراتيجية، مثل أدوار نظم المعلومات وأبعادها والقدرات المطلوبة لكل دور و تأكيد الفهم مشترك بين الأطراف المعنية حول فرص مساهمة نظم المعلومات في دعم أعمال المؤسسة وتطوير ميزتها التنافسية.

¹ JF Carpentier, Op.cit, P.35

² محمد عقل محمد، مقدمة في تقنية المعلومات: باستخدام نموذج كوبيت الاصدار الرابع، الرياض، 2007، ص 127

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

كما يجب تأسيس لجان وهيئات إشرافية للتوجيه الإستراتيجي لنظم المعلومات، وتشجيع المسؤولية المشتركة بين نظم المعلومات و الوظائف، واتخاذ القرارات الإستراتيجية، والحصول على أعلى الفوائد من الاستثمارات في نظم المعلومات.

3.3.4 تقديم خدمات ومنتجات معلوماتية ذات قيمة: و هذا من خلال إدارة الأصول المعلوماتية القائمة، والموارد البشرية، وحزمة البرامج الاستثمارية الممكنة لنظم المعلومات، والتأكد من أنها تقدم أفضل قيمة لدعم إستراتيجية المؤسسة وأهدافها بالإضافة إلى الاتفاق على المنتجات والخدمات المتوقعة من هذه الاستثمارات مع الأطراف المستفيدة ضمن أطر اتفاقيات مستوى الخدمة.

4.3.4 إدارة الموارد: يجب تدقيق الموارد المتوفرة في نظم المعلومات، والتحقق من اكتمالها، وحسن توظيفها، والتخطيط لتطويرها بما يتناسب مع حاضر ومستقبل الجهاز.

5.3.4 تسيير المخاطر: يجب التأكد من أن مستوى إدراك الإدارة العليا لمخاطر نظم المعلومات و انه يمكنهم من تحديد خيارات التعامل هذه المخاطر وفقاً لثقافة التعامل مع المخاطر في المؤسسة، وأن مهام إدارة المخاطر متعلقة بأطراف محددة ضمن الإطار الرقابي بالمؤسسة.

6.3.4 قياس الأداء: يجب التأكيد على أن الأهداف المقرر لنظم المعلومات قد تحققت على الأقل إن لم يتم تجاوزها، والتنبه إلى الأهداف التي لم تستكمل، أو استكملت جزئياً، تم اتخاذ الإجراءات المناسبة حيالها، وأن المنظومة الرقابية تشتمل على تقارير دورية للفئات القيادية وآليات التدقيق.

4.4 محاور الممارسات الجيدة لحوكمة نظم المعلومات:

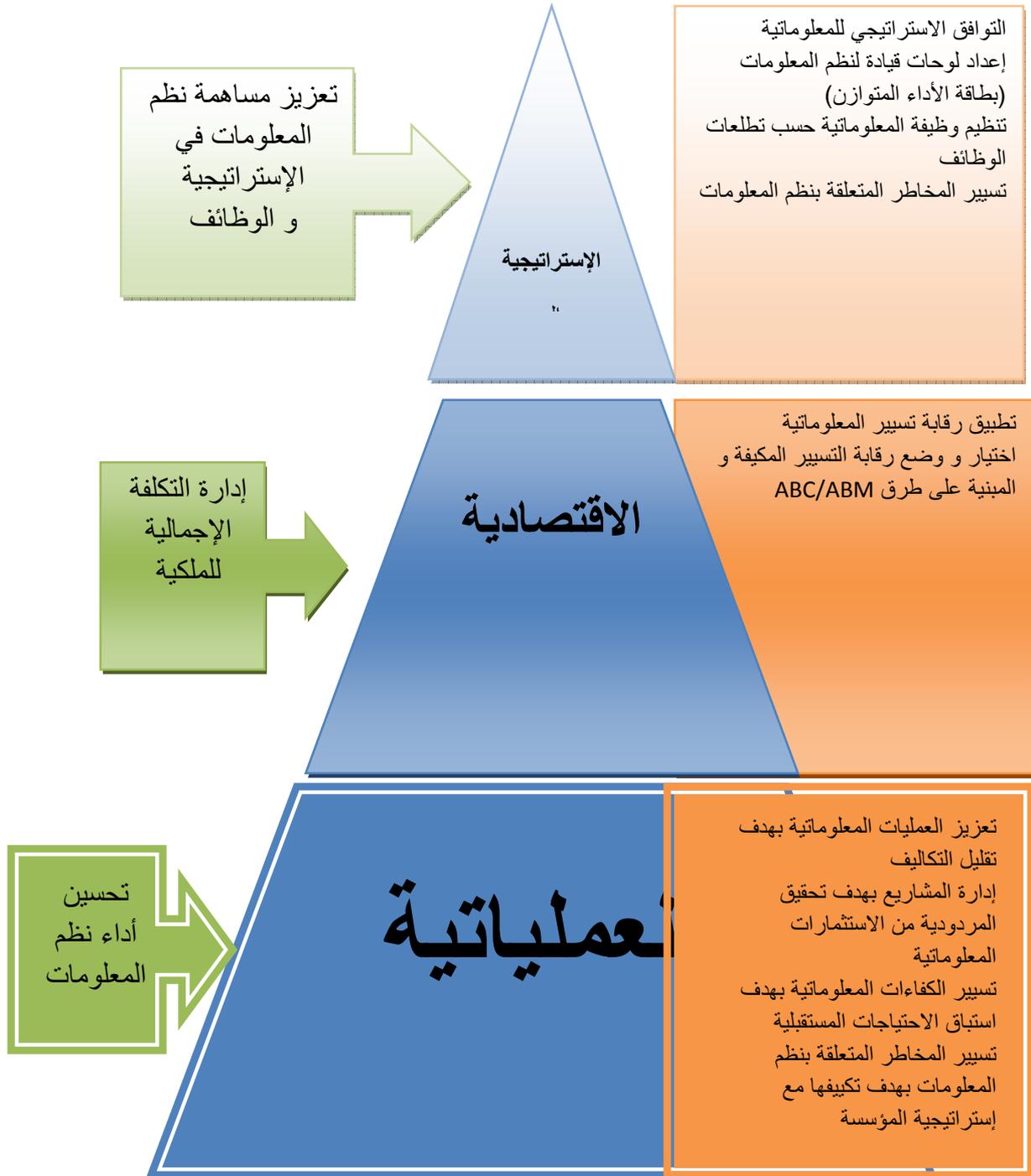
ترتكز حوكمة نظم المعلومات على احد عشرة محورا للممارسات الجيدة لتطبيق حوكمة نظم المعلومات بفعالية في المؤسسة، كما في الشكل التالي:

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات



الشكل رقم 17: محاور الممارسات الجيدة لحوكمة نظم المعلومات

Source : JL. Leigner, Gouvernance du système d'information, ISACA, France, 2006, P.07



الشكل رقم 18: محاور الممارسات الجيدة حسب المستويات الوظيفية

Source : JL. Leigner, Gouvernance du système d'information, ISACA, France, 2006., P.10

يختلف تطبيق حوكمة نظم المعلومات من مؤسسة إلى أخرى، لكن يجب أن يكون لكل منها مكونات أداء كافية لتعطي الإدارة علماً إذا ما كان التحكم في حوكمة نظم المعلومات بشكل ملائم يخدم أهداف وإستراتيجية المؤسسة.

المبحث الثالث: التدقيق الداخلي في إطار حوكمة نظم المعلومات

1. دور التدقيق الداخلي في حوكمة نظم المعلومات:

يجب على المدير التنفيذي للتدقيق أن يعين مدققين داخليين يتمتعون بخبرة واسعة في مجال نظم وتكنولوجيا المعلومات و في التدقيق التشغيلي.

إن عملية تدقيق حوكمة نظم المعلومات تتطلب وقتاً طويلاً لأنها عبارة عن تدقيق شامل، و تختلف مدتها حسب حجم المؤسسة و هيكلها التنظيمي. و يعتمد التدقيق الفعال لحوكمة نظم المعلومات على نضج هذه الأخيرة في المؤسسة و بيئة الرقابة و نتائج تقييم المخاطر.

يلعب التدقيق الداخلي دوراً مهماً في الإرساء الجيد لحوكمة نظم المعلومات في داخل المؤسسة، و يسعى التدقيق الداخلي لتقييم جميع جوانب حوكمة نظم المعلومات و التي تتمثل في¹:

- تقييم فعالية إدارة حوكمة نظم المعلومات لضمان الإدارة الفعالة من أجل اتخاذ القرارات المناسبة التي تدعم أهداف وإستراتيجية المؤسسة.
- تقييم مدى توافق أهداف وظيفة نظم المعلومات مع مهام، رؤية، أهداف وإستراتيجية المؤسسة.
- تقييم موارد نظم المعلومات من الأصول و الكفاءات البشرية لضمان بأنها تدعم أهداف وإستراتيجية المؤسسة.
- تقييم مدى التحكم في المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات.
- تقييم أداء نظم المعلومات للتأكد من وصول المعلومات دقيقة و ملائمة إلى الإدارة العليا.
- تقييم ما إذا كانت نظم المعلومات تضيف قيمة مضافة جراء الحوكمة، الإستثمارات و المشاريع في المؤسسة.
- تقييم مدى الامتثال للسياسات، المعايير، العمليات و الإجراءات المتعلقة بنظم المعلومات و مدى ملائمتها و توافقها مع أهداف وإستراتيجية المؤسسة.

¹ ISACA, CISA Review Course, IT Governance: Chapter 2 P.07

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

باختصار، يقوم التدقيق الداخلي بتقييم الإدارة والامتثال للقوانين و بتقييم المجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات، و يقارن نتائج التقييم مع أهداف و إستراتيجية المؤسسة.

تمكن أن تستشير الإدارة العليا المدققين الداخليين بعد قيامهم بتدقيق حوكمة نظم المعلومات في ما يلي¹:

- المساعدة على تصحيح الانحرافات
- متابعة ما بعد التدقيق
- التدريب
- فتح ورشات عمل حول تطبيق الممارسات الجيدة لحوكمة نظم المعلومات.

من المهم فهم انه لا يوجد نموذج واحد لحوكمة نظم المعلومات و تدقيقها يخص جميع أنواع المؤسسات، لذلك يجب تكيف النموذج الذي سنستعرضه حسب نوع و حجم المؤسسات، و ان عملية تطبيق حوكمة نظم المعلومات وفقا للمرجعيات يستغرق وقتا طويلا لمعرفة نتائج الانتقال.

إن الدعم الكامل من مجلس الإدارة و الإدارة العليا أمر بالغ الأهمية بالنسبة للمؤسسة ليكون لها نموذج فعال لحوكمة نظم المعلومات.

2. مهمة التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات:

لا تختلف مهمة تدقيق حوكمة نظم المعلومات عن مهمة التدقيق الداخلي من حيث المنهجية، اعتمادا على المعايير الدولية للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي، مرجعية كوبيت، مرجعية GTAG17 المتعلقة بتدقيق حوكمة نظم المعلومات و مرجعية تدقيق نظم المعلومات، نستعرض فيما يلي كيفية تدقيق حوكمة نظم المعلومات.

إن التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات يتطلب فهم أنشطة هذه الأخيرة في المؤسسة، حيث يجب على هيئة التدقيق التأكد من أن نشاط التدقيق الداخلي يتوفر على الموارد و الكفاءات اللازمة لتقييم حوكمة نظم المعلومات كما يمكن لمدير التدقيق الداخلي الاستعانة بالموظفين الذين لديهم خبرة في أمن تكنولوجيا المعلومات.

يجب على التدقيق الداخلي إجراء عمليات تدقيق لها صلة بالحوكمة بما في ذلك تقييم حوكمة نظم المعلومات بغرض الوصول إلى معرفة ما إذا كانت تتماشى مع أهداف و إستراتيجية المؤسسة.

¹ Steve Hunt, Auditing IT Governance, ISACA, October 2012, P.18

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

قبل القيام بمهمة التدقيق، يجب أن يكون عمل مدقق نظم المعلومات مخطط بطريقة تسمح له ببلوغ أهداف مهمة التدقيق، حيث يجب إعداد و تحديث خطة التدقيق على الأقل مرة كل سنة. و في إطار مرحلة التخطيط يجب على مدقق نظم المعلومات الفهم الجيد لمحيط التدقيق و الأهداف الوظيفية للمؤسسة و الأهداف المعلوماتية و طريقة بلوغها من خلال العمليات و الموارد المعلوماتية.

1.2 محيط تدقيق حوكمة نظم المعلومات:

إن محيط تدقيق حوكمة نظم المعلومات يحدد مجال مسؤولية مدقق نظم المعلومات و يركز عادة على أعلى هيئة في التنظيم¹ و يربط العمليات المعلوماتية، المخاطر و الرقابات، ما يسمح باختيار الأهداف حسب المخاطر لمهمات التدقيق، كما يجب أن يكون محيط التدقيق واضحا للمؤسسة.

2.2 تحديد نطاق و أهداف مهمة التدقيق:

يجب على مدقق نظم المعلومات تحديد بوضوح نطاق و أهداف مهمة التدقيق و القيام بتقييم أولي للرقابة الداخلية و نضج المهام و الوظائف المدروسة، بغرض إعطاء تأكيد منطقي على أن كل العناصر تمت دراستها بطريقة مناسبة خلال أداء المهمة. و يكون التقييم عبر نماذج يقاس فيها مستوى التحكم في العمليات أهمها نموذج CMMI.

3.2 خطة تدقيق حوكمة نظم المعلومات: يجب أن يتبع المدقق الداخلي معايير الأداء 2200 التي تغطي خطة التدقيق "يجب على المدققين الداخليين إعداد و توثيق خطة لكل مهمة بما في ذلك أهداف المهمة و نطاقها و توقيتها و تخصيص الموارد" كما يجب على المدقق الداخلي استخدام الحكم المهني في تطوير خطة مهمة التدقيق لحوكمة نظم المعلومات و يجب ان تكون مناسبة لبيئة المؤسسة و الاستراتيجيات و الأهداف.

4.2 تنفيذ التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات:

يقوم المدقق الداخلي بعد تخطيط مهمة التدقيق بتقييم مختلف جوانب حوكمة نظم المعلومات، و فيما يلي نستعرضها ما عدا تقييم المجالات الإستراتيجية و التي خصصنا لها المبحث الرابع كاملا لأهميتها.

¹ Guide d'audit des systèmes d'information : Utilisation du Cobit, AFAI-ITGI, 2008, P.25

5.2 تدقيق الهيكل التنظيمي للحوكمة:

يجب على المدقق الداخلي القيام بمراجعة الهياكل التنظيمية و السياسات المطبقة من خلال التأكد من اكتمالها و دقتها و مدى ملاءمتها مع دعم أنشطة حوكمة نظم المعلومات و هذا عبر ¹:

-مراجعة الهيكل التنظيمي لتحديد ما إذا كان مدير نظم المعلومات في مكانه المناسب.

-تقييم مدى توافق أنشطة و معايير الحوكمة و تقييم المخاطر.

-تقييم حوكمة نظم المعلومات وفق المعيار 2110.

6.2 تدقيق القيادة التنفيذية و الدعم: ينص المعيار 2130 أ1 على انه يجب على التدقيق الداخلي تقييم مدى كفاية و فعالية الضوابط في الاستجابة للمخاطر المتعلقة بالحوكمة و عملياتها و نظم المعلومات و هذا من خلال ²:

-موثوقية و نزاهة المعلومات المالية و التشغيلية.

-فعالية و كفاءة العمليات.

-حماية الأصول.

-الامتثال للقوانين و الأنظمة و العقود.

7.2 تدقيق الامتثال للسياسات:

يقوم المدقق الداخلي بإجراء عمليات تدقيق الأداء و الالتزام بالسياسات حيث تركز هذه الأخيرة عادة على الالتزام بالمتطلبات التنظيمية الخارجية و السياسات و الإجراءات الداخلية للمؤسسة بينما تتطلب عملية تدقيق الأداء المزيد من التحليل و التقييم لوضع برنامج تدقيق فعال.

إن تقييم فعالية و فاعلية المؤسسة يستلزم تحديد ما إذا كانت حوكمة نظم المعلومات تدعم أهداف و إستراتيجية المؤسسة.

¹ GTAG 17, Auditing IT Governance, IIA, 2012, P.14

² Ibid, P.15

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

يجب على التدقيق الداخلي ضمان الحفاظ على الاستقلالية و الموضوعية عند قيامه بتدقيق حوكمة نظم المعلومات و هذا من خلال توفير كل الكفاءات و المهارات اللازمة للقيام بهذه المهمة بغرض تقديم نتائج كافية للمديرين و مجلس الإدارة.

عند تحديد و تنفيذ مهمة التدقيق الداخلي، يجب التأكد من انها تشمل النقاط التالية:

- تحديد ما إذا كانت نظم المعلومات في توافق مع أهداف و إستراتيجية المؤسسة.
- تحديد فعالية إدارة نظم المعلومات و إدارة الأداء.
- تقييم المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات.

من الأنسب أن يركز المدقق الداخلي على التدقيق الشامل لتنظيم و عمليات حوكمة نظم المعلومات و الذي يساعده على فهم هذه الأخيرة و السياسات و الإجراءات المتعلقة بها، كذلك يمكن للمدقق الداخلي القيام بالمقارنة المعيارية لتكون نقطة انطلاق فعالة في خطة التدقيق كما يمكن ان تساعد لجنة التدقيق على ضمان إدارة موارد التدقيق الداخلي بكفاءة.

يجب على المدقق الداخلي أيضا تدقيق مدى تطبيق حوكمة نظم المعلومات من خلال:

- التقارير و الوثائق الإدارية
- الاستخدام الفعال للمقاييس
- الاستراتيجيات و الخطط
- التغييرات التنظيمية
- التحديثات
- اتساق تقييم المخاطر

8.2 تبليغ النتائج:

عند الانتهاء من تدقيق حوكمة نظم المعلومات يجب على مدير التدقيق الداخلي إرسال و تبليغ النتائج إلى مجلس الإدارة أو الإدارة العليا و إتباع معايير الأداء المحدد في المعيار 2400 المتعلق بنشر النتائج.

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

3. تقييم نضج التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات:

إن أول خطوة للتحسين المستمر تركز على معرفة حالة حوكمة نظم المعلومات بعد تطبيقها، و هناك عدة تساؤلات يجب على الأطراف المعنية الإجابة عنها لتقييم الفهم المشترك حول نظم المعلومات: تقييم نضج حوكمة نظم المعلومات من خلال الإستراتيجية، القيمة، المخاطر، الأداء، الحيازة، الموارد، المسؤولية، السلوك، الامتثال و الرقابة¹.

الملاحظات	5	4	3	2	1	0
هل هناك مخطط توجيهي لنظم المعلومات يضم الجوانب المعلوماتية، العمليات الوظيفية، اليقظة الإستراتيجية و التنافسية، المنتجات و الخدمات، التداخلات مع الأطراف الخارجية الزبائن، الموردين،...؟						
هل يتم استخدام أساليب و الطرق المنهجية لقياس قيمة نظم المعلومات و أداء العمليات ؟						
هل هناك خريطة فيها المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات و الممكن حدوثها سواء في المؤسسة ككل و في الوظائف ؟						
هل يتم استعمال لوحات القيادة و مؤشرات الأداء و يتم إبلاغها للإدارة العامة و الوظائف ؟						
هل توجد سياسات و إجراءات لحيازة و شراء المعلومات و الوثائق ؟						
هل من الممكن التعرف على الأصول المعلوماتية الموجودة في المؤسسة ؟						
هل تم تحديد المسؤوليات و المراكز و لجان نظم المعلومات من حيث تسيير المعلومات و المعارف، و تحسين أداء العمليات و منتجات و خدمات المؤسسة ؟						
هل هناك أجهزة و إجراءات رقابية تسمح بضمان الامتثال للقواعد و القوانين المتعلقة بالمعلومات ؟						
هل يتم القيام بملتقيات للتحسيس موجهة لكفاءات نظم المعلومات و المتعلقة بالسلوكيات المتعلقة بالمعلومات و نظم المعلومات ؟						
هل تم وضع سياسة أو إجراءات و محيط رقابي داخلي أو خارجي، أو تدقيق لنظم المعلومات ؟						

الجدول رقم 02: استبيان تقييم نضج حوكمة نظم المعلومات

Source : Christophe Legrenzi, Philippe Rosé, Op.cit, P22

¹ Christophe Legrenzi, Philippe Rosé, tableaux de bord de la dsi, Dunod, Paris, 2011, P.19

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

بعد إجراء مهمة التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات من خلال تقييم إدارتها، الامتثال للسياسات، المجالات الإستراتيجية، يتم إعطاء مستوى للتحكم في كل مجال حسب 5 مستويات، تعطي لنا مدى التحكم في عمليات الحوكمة، و يكون التقييم مبني على الحكم الشخصي للمدقق حسب الأدلة التي قام بجمعها و تكون مستويات التقييم كالتالي^{1 2} :

المستوى الأول (الأولي): يتميز بالغياب الرسمي لحوكمة نظم المعلومات في المؤسسة، حيث لا يتم توثيق عمليات نظم المعلومات رغم التغيرات، إعداد العمليات يعتمد على المستخدمين و خبرة أعضاء الإدارة من دون الاعتماد على باقي أطراف المؤسسة، النجاح في المشاريع عشوائي و لا يمكن تكرار النجاحات السابقة، لا تتدخل الإدارة إلا في الأحداث الهامة و لا يتم قياس أداء نظم المعلومات.

المستوى الثاني (مدار): يتميز بإرساء قواعد الحوكمة بصفة منتظمة، حيث العمليات يتم توثيقها و انجاز المشاريع متحكم في منهجيته بطريقة تسمح بتكراره في مشاريع مماثلة، يعتمد على مبادرة إدارة نظم المعلومات مع مشاركة الوظائف المفتاحية للمؤسسة حسب المشاريع قيد الانجاز و الأولويات.

المستوى الثالث (معرف): يتم تحديد العمليات المعيارية و توثيقها، و هي مفهومة لدى جميع الأطراف سواء في المؤسسة أو في المشاريع، و تم تحديد إطار العمليات للإشراف و لتسيير وظائف نظم المعلومات يعتبر كقاعدة لحوكمة نظم المعلومات في المؤسسة، كما يتم اختبار الأداء و تقييم القدرات بالنسبة للاحتياجات و تخطيط ميزانية المشاريع لكن تبقى التقنيات المستعملة بسيطة.

المستوى الرابع (مدار كميا): في هذا المستوى يتم تحديد الأهداف بطريقة سهلة و الإعدادات لتحسين العمليات أصبح مفهوم، و يمكن للمسؤولين التقنيين التحكم في سير المشاريع بالاعتماد على مؤشرات نوعية و كمية، تحديد الانحرافات و تكييف عمليات المشاريع بدون إحداث اثر على الجودة، النتائج المحققة يتم تبليغها للإدارة بواسطة لوحة القيادة من نوع بطاقة الأداء المتوازن، و يعمل المسؤولين على تعظيم خلق القيمة و تقليل المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات.

المستوى الخامس (الأمثل): يتم إعداد و متابعة العمليات في إطار منهجية التحسين المستمر ما يسمح بتسيير التغيرات بفعالية و حسب الإبداعات و التطورات التكنولوجية، حيث أن ممارسات حوكمة نظم المعلومات تعتمد على تقنيات عالية الأداء و الفعالية، بشفافية تامة بين الوظائف، و مجلس الإدارة و الإدارة العامة يتحكم في إستراتيجية نظم المعلومات، وظائف نظم المعلومات يتم تسييرها بكفاءة عالية

¹ JF Carpentier, Op.cit, P.49

² IT Governance pilotage, PP 75-76

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

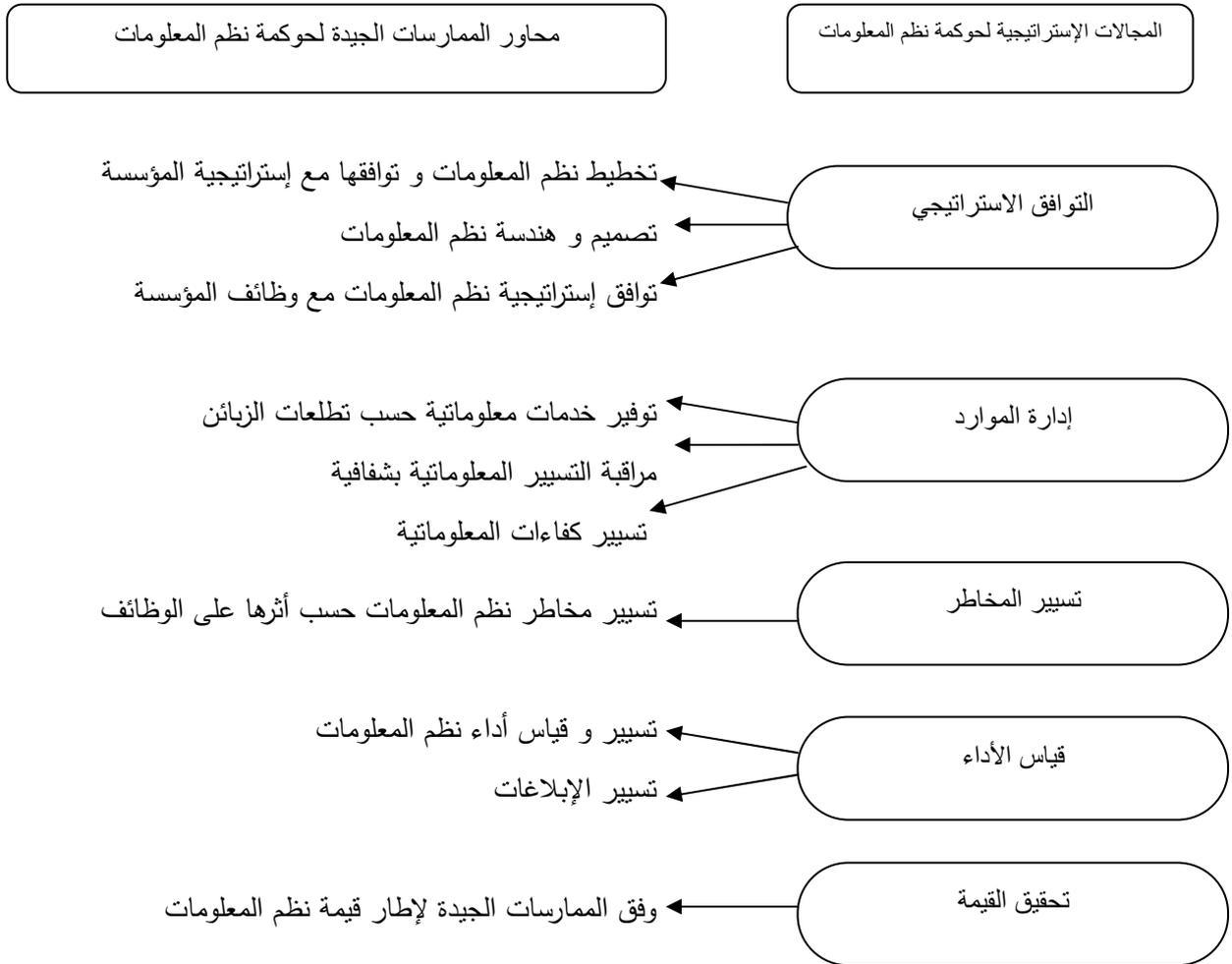
لتخدم أولويات المؤسسة، يتم قياس قيمة نظم المعلومات و يتم تصحيح الانحرافات و المشاكل الكبيرة في الوقت المناسب، و تسمح بطاقة الأداء المتوازن بالتركيز على القياسات المتعلقة بإستراتيجية المؤسسة، و تسيير المخاطر يتم من خلال عمليات معيارية و آلية.

غير موجود أولي مدار معرف مدار كميا أمثل

١ ٢ ٣ ٤ ٥

المبحث الرابع: تقييم المجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي

تطرقنا في السابق إلى محاور الممارسات الجيدة التي تركز عليها حوكمة نظم المعلومات، و إلى



الشكل رقم 19 : الممارسات الجيدة وفقا للمجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات

المصدر: من اعداد الباحث

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

المجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات، فنستنتج من محاور الممارسات الجيدة أنها تخص المجالات الإستراتيجية الخمسة وفق الشكل رقم 19.

يعتمد المدقق الداخلي في تقييمه للممارسات الجيدة لحوكمة نظم المعلومات على الحكم الشخصي بإبداء رأيه الفني في مستوى التحكم في كل ممارسة جيدة من خلال دراسة جميع جوانبها و يقوم بتبرير رأيه بواسطة الأدلة و القرائن التي يقوم بجمعها.

1. تقييم التوافق الاستراتيجي من خلال التدقيق الداخلي:

لتقييم التوافق الاستراتيجي لنظم المعلومات بفعالية و شمولية لكل جوانبه، يجب على المدقق الداخلي تدقيق المحاور التي تشمل على الممارسات جيدة المتعلقة بالتوافق الاستراتيجي لنظم المعلومات، و التي تتمثل في :

✓ خطة نظم المعلومات و تداخلها مع الإستراتيجية.

✓ تدمير و هندسة نظم المعلومات.

✓ توافق إستراتيجية نظم المعلومات مع وظائف المؤسسة.

1.1 تخطيط نظام المعلومات و تداخله مع إستراتيجية المؤسسة

إن تقييم عملية تخطيط نظم المعلومات و إعداد الخطة الإستراتيجية من خلال التدقيق الداخلي هي أول عملية و التي سبق علينا ذكرها في عمليات مرجعية كوبيت، حيث يجب على المدقق الداخلي تقييم الممارسات الجيدة التالية¹:

1.1.1 عملية تخطيط نظم المعلومات: أن عملية إعداد خطة نظم المعلومات تم بنائها لتطبيق إستراتيجية نظم المعلومات، و تضم خطة المؤسسة و خطط الوظائف.

2.1.1 محتوى خطة نظم المعلومات: أن هدف نظم المعلومات يتكامل مع أهداف الوظائف و التكنولوجيات و يضم تخطيط الموارد اللازمة لتحقيق هذه الأهداف.

3.1.1 مؤشرات المتابعة: أن المؤشرات المالية و غير المالية تسمح لمديرية نظم المعلومات أن تأخذ بالاعتبار نسبة التقدم لتطبيق إستراتيجية نظم المعلومات بالنسبة للإدارة العامة و مديريات الوظائف.

4.1.1 إطلاغات الخطة: نظرة نظم المعلومات تم تبليغها لتوليد و تعزيز عضوية الوظائف و تسهيل فهمهم للخيارات الإستراتيجية لخطة نظم المعلومات

¹ Guide d'audit : Gouvernance des systèmes d'information, CIGREF-IFACI-AFAI, Paris, 2011, PP 17-23

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

5.1.1 القيادة: أن هيئة توجيه نظم المعلومات وضعت قيد الخدمة (خلية التوجيه و القرار المتعلقة بالمعلوماتية و نظام المعلومات)

2.1 تعميم و هندسة نظم المعلومات في خدمة الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة

المقصود بعملية تعميم نظم المعلومات: تجمع المؤسسة على مر السنين مئات الآلاف من الملفات في قواعد بياناتها و أحيانا تتكرر بعض الملفات و أخرى تتناثر هنا و هناك و يصبح من الصعب إيجادها و التي قد يكون من بينها بيانات إستراتيجية يحتاجها أصحاب القرار في المؤسسة.

إن عملية تعميم نظم المعلومات * تحت على دراسة مختلف القطاعات التشغيلية في المؤسسة (الإنتاج، التوزيع، الإدارة،...)، ثم دراسة نظام المعلومات المتواجد في المؤسسة من كل جوانبه (قواعد البيانات، البرامج، الخدمات،...) كل هذا بهدف الوصول إلى خريطة و هيكل شامل نظام المعلومات الذي يسمح بتطوير فعالية المؤسسة، و الذي كذلك يعطي للمؤسسة الوسائل اللازمة لتطوير نظام المعلومات¹.

نلخص الممارسات الجيدة لتعمير و هندسة نظم المعلومات في النقاط التالية²:

1.2.1 تسيير الهندسة: يجب على المدقق الداخلي التأكد من إشراك الوظائف في إعداد هندسة نظم المعلومات في المؤسسة بتبسيط المصطلحات و الارتكاز على عمليات المؤسسة و خرائط سهلة الاستخدام و من أن مديرية نظم المعلومات قامت بإعداد خرائط قابلة للتطبيق ذات تقنيات عالية الجودة تغطي كل جوانب نظم المعلومات.

2.2.1 إدارة البيانات: يجب على المدقق الداخلي التحقق من وجود قاموس مرجعي للبيانات في المؤسسة و التأكد من أن إدارة البيانات تتم في أحسن صورة من قبل الوظائف.

3.2.1 المخطط التوجيهي لنظام المعلومات * : يسمح المخطط التوجيهي لنظام المعلومات للمدراء و المؤسسات بتوفير رؤية مشتركة للاستثمارات و المصاريف التشغيلية لنظم المعلومات و مساهمتها في تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة³ . يركز المخطط التوجيهي لنظام المعلومات على مخطط التعمير (الخرائط، البيانات) و يشكل خطة تطور نظم المعلومات، حيث يترجم التخطيط الاستراتيجي المحقق بين مديرية نظام المعلومات، الوظائف و الإدارة العامة.

* تعميم نظم المعلومات Urbanisation SI، يستعمل مصطلح التعمير عادة في أعمال الهندسة المعمارية، لكنه يستعمل كذلك في بعض الميادين منها نظام المعلومات.

¹ Jean-François Pillou, tout sur les systèmes d'information, dunod, paris, 2006, P.88

² Guide d'audit : Gouvernance des systèmes d'information, Op.cit, PP 25-31

* المخطط التوجيهي لنظام المعلومات Schéma Directeur du Système d'Information
³ <https://www.islean-consulting.fr/fr/offres/strategie-de-systemes-dinformation/strategie-si-et-schemas-directeurs/>

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

4.2.1 القواعد و المبادئ: يجب على المدقق الداخلي ان يتأكد من ان قواعد و مبادئ الهندسة سهلة التحكم و تشكل مرجعية تركز عليها فرق المشاريع.

5.2.1 حوكمة الهندسة/المؤسسة: يجب على المدقق الداخلي القيام بتقييم حوكمة المؤسسة في المؤسسات الكبيرة التي تحتوي على مديرية لنظم المعلومات، توجد عادة خلية قيادية لنظام المعلومات تسمى بخلية التوجيه و القرار المتعلقة بالمعلوماتية و نظام المعلومات * يتم تنصيبها من قبل أعلى هيئة في المؤسسة، و تقود هندسة المؤسسة من حيث التحكم، المصادقة، المتابعة، المراجعة،...

3.1 توافق وظيفة المعلوماتية مع عمليات الوظائف

1.3.1 المخطط التوجيهي لنظم المعلومات: أن المؤسسة قامت بتحديد المخطط التوجيهي لنظم المعلومات الذي يأخذ في الاعتبار المحاور الإستراتيجية للمؤسسة و الأهداف الوظيفية.

2.3.1 مساهمة نظم المعلومات في تحولات المؤسسة: أن العمليات التي تطرأ على تحويل المؤسسة تأخذ في الحسبان مكونات نظم المعلومات.

3.3.1 هندسة المؤسسة و تعميم نظم المعلومات: قامت المؤسسة بوضع عملية هندسة للمؤسسة و تعميم لنظام المعلومات.

4.3.1 الترابط مع العمليات الوظيفية: هناك علاقة ارتباط بشكل واضح و صريح بين عمليات الوظائف و وسائل نظم المعلومات الداعمة لهذه العمليات.

5.3.1 الكفاءات الوظيفية و نظم المعلومات: ان موارد مديرية نظم المعلومات تقوم بتوظيف الموارد البشرية بصفة منتظمة لديهم مهارات ذات علاقة بالوظائف المتعلقة بنظم المعلومات.

2. تقييم إدارة موارد نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي

1.2 توفير خدمات معلوماتية حسب متطلبات الزبائن.

يقصد بزبائن نظم المعلومات مستخدميها سواء الداخليين و هم ممثلي الوظائف (البيع، المالية، الإنتاج،...) أو الخارجيين مثلا الأشخاص الطبيعيين الذين يريدون الحصول على خدمة الكترونية.

1.1.2 تسيير طلبات الزبائن: مديرية نظم المعلومات وضعت عملية لتسيير طلبات الزبائن.

2.1.2 دليل الخدمات: مديرية نظم المعلومات وضعت دليل للخدمات.

* خلية التوجيه و القرار المتعلقة بالمعلوماتية و نظام المعلومات
Comité d'Orientation et de Décision concernant l'Informatique et le Système d'Information

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

3.1.2 عقود الخدمات: قامت مديرية نظم المعلومات بوضع عقود للخدمات يتم تحديثها و متابعتها بصفة منتظمة .

4.1.2 التحسين المستمر: قامت مديرية نظم المعلومات بوضع عملية للتحسين المستمر لخدماتها تركز على وسائل قياس الخدمات (Quality of Services).

5.1.2 وظائف الدعم و الإنتاج: تتحكم مديرية نظم المعلومات في وظائف و دعم الخدمات المقدمة للزبائن.

2.2 مراقبة تسيير المعلوماتية بشفافية.

في ظل التطور السريع للمعلوماتية، مراقبة التسيير له دور جد هام بالنسبة للمؤسسة لانه يجب ان يحلل، يفسر و تحقيق التجانس و المعيارية لجعل إدارة نظم المعلومات أكثر شفافية و تمكينها من تحسين ادائها¹ لان مراقبة التسيير أداة تساعد، إلى جانب لوحات القيادة الخاصة بمديرية نظم المعلومات، على تبرير المشاريع الاقتصادية، و القرارات و تسهيل الحوار مع الإدارة العليا. يجب على التدقيق الداخلي تقييم تسيير الميزانية و فعالية العمليات المتعلقة بها كذلك تقييم الأداء الاقتصادي و التأكد من وجود مراقبة التسيير للمعلوماتية، و يتم هذا التقييم من خلال النقاط التالية:

1.2.2 تسيير الميزانية: التأكد من أن مديرية نظم المعلومات وضعت عملية على أساس نموذج معياري معروف لتسيير الميزانية بصفة رسمية و تضم كل التكاليف، كما يجب على مديرية نظم المعلومات ان تضع مؤشرات لوحة القيادة تسمح بقياس توافق الميزانية مع إستراتيجية الوظائف.

2.2.2 التحكم في الميزانية: يوجد جهاز للتحكم في الميزانية موضوع بين مديرية نظم المعلومات، الإدارة العامة و إدارة الوظائف

3.2.2 قيادة الأداء الاقتصادي: وضعت مديرية نظم المعلومات جهاز لقيادة و تحليل الأداء المولد لخطط إجراءات التحسين، و متابعة التكاليف و وجود مراقبة لتسيير المعلوماتية.

3.2 تسيير الكفاءات المعلوماتية (الموارد البشرية)

يجب على التدقيق الداخلي إجراء تقييم للموارد البشرية في نظم المعلومات ليرى ما إذا كانت تخدم أهداف نظم المعلومات و متوافقة مع أهداف و إستراتيجية المؤسسة من خلال التأكد من المهارات و أنه يتم تقييم و تطوير الكفاءات بصفة منتظمة.

¹ Cigref – Comment le contrôleur de gestion peut-il assister le DSI ? P.19

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

1.3.2 الأهداف، يجب أن يكون تسيير الكفاءات حسب تطلعات الأهداف المحددة بحيث ان مديري نظم المعلومات هم صانعي القرارات من ناحية تسيير الموارد البشرية و مديرية نظم المعلومات لديها بيان للموارد البشرية مميز، كذلك نقاط اليقظة (مؤشرات) قد تم تحديدها و تحليلها تبعا لبيان الموارد البشرية.

2.3.2 مرجعية المهارات: قد تم إعداد مرجعية للمهارات المطلوبة تمثل قاعدة عملياتية و إستراتيجية لتسيير الموارد البشرية لوظيفة نظم المعلومات محدد فيها بوضوح تنظيم الموارد البشرية وفق خرائط تضم الكفاءات اللازمة و تحدد الوصلات المحتملة بين الفئات الوظيفية.

3.3.2 تنفيذ تقييم الكفاءات: أي تقييم الموارد البشرية حسب المحددات القانونية و سياسة الموارد البشرية في المؤسسة و هذا بشكل منظم و وضع مؤشرات و تحليلها لتحسين المهارات.

4.3.2 وضع مخطط لتطوير الموارد البشرية: التأكد أن هناك مخططات تسمح بتطوير الكفاءات من خلال تحليل الفروقات في المؤشرات التي تم وضعها لتقييمهم، و كشف الكفاءات العالية.

5.3.2 توافق المهارات: أي أن منهجية المهارات تسهر لدعم إستراتيجية المؤسسة

3. تقييم المخاطر من خلال التدقيق الداخلي

قام معهد التدقيق الداخلي بتوضيح واجبات و التزامات المدقق الداخلي في عملية تدقيق المخاطر في المؤسسة كما يلي¹:

- التدقيق الداخلي لا يمكنه بأي طريقة القيام بعملية تسيير المخاطر باسم الإدارة.
- التدقيق الداخلي يجب عليه إعطاء تأكيدات، و يمكنه الطعن أو القبول في القرارات الإدارية، لكنه لا يمكنه بأي شكل من الأشكال اتخاذ قرارات تتعلق بتسيير المخاطر.
- لا يمكن للتدقيق الداخلي إعطاء تأكيد موضوعي شامل لكل سياقات تسيير المخاطر، لان هذا التأكيد و الضمان ليس من مسؤوليته بل يقع تحت مسؤولية الجهات الأخرى.
- كل مهمة تدقيق تخرج عن إطار نشاط التأكيد يجب أن تعتبر كمهمة استشارة و يجب على المدقق احترام قواعد هذه الأخيرة.

من خلال تعريف التدقيق الداخلي نجد أن من مسؤوليات المدقق تقييم عمليات إدارة المخاطر و هذا عبر عملية موضوعية منهجية، في هذا الصدد قامت جمعية ايزاكا من خلال مرجعية كوبييت بتخصيص منهجية لتقييم و تسيير مخاطر نظم المعلومات في العملية رقم 12 من التنظيم و التخطيط، وفق خطوات

¹ IIA, Le rôle de l'audit interne dans le management des risques de l'entreprise <https://na.theiia.org>

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

عملية، هذه الخطوات كذلك نجدها في المحور الرابع للممارسات الجيدة لحوكمة نظم المعلومات، و تتمثل هذه الخطوات في ما يلي¹:

1.3 إعداد مرجعية تسيير المخاطر المعلوماتية: يجب على المؤسسة و مديرية نظم المعلومات وضع مرجعية لتسيير المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات و تكون متوافقة مع مرجعية المخاطر العامة للمؤسسة.

2.3 تحديد سياق الخطر: على المدقق الداخلي إعداد و تحديد السياق الذي سيطبق على إثره إطار تقييم المخاطر للحصول على النتائج المناسبة، حيث يجب تحديد السياق الداخلي و الخارجي لكل خطر، طريقة التقييم و أهدافه.

3.3 تحديد الأحداث: يجب على مديرية نظم المعلومات تحديد الأحداث (التهديدات الهامة و الحقيقية المنبثقة من نقاط الضعف التي لها تأثير هام) التي يمكن أن يكون لها اثر سلبي على أهداف و عمليات المؤسسة و بالتالي نشاطها. حيث عند تحديد الأحداث يجب توضيح طبيعة الأخطار و تسجيلها في سجل المخاطر و تحديثها بصفة مستمرة.

4.3 تقييم المخاطر: إن تقييم المخاطر هي نقطة جوهرية في تسيير المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات حيث تسمح بتحديد الإجراءات المناسبة. إن عملية تقييم المخاطر يجب أن تعطى الأولوية للمخاطر ذات الأثر المهم و هذا بحساب احتمال حدوثها و أثرها على نظم المعلومات كميًا، كما يجب على مديرية نظم المعلومات أن تأخذ في الحسبان الرقابات المتضمنة في التطبيقات المعلوماتية المتعلقة بالوظائف حسب حجم المؤسسة و أعمالها، توجد مصفوفين لتقييم المخاطر، الأولى خاصة بالمؤسسات الصغيرة و المتوسطة تعتمد على سلم تقييم من ثلاث مستويات: ضعيف، متوسط، عالي. أما الثانية فخاصة بالمؤسسات الكبيرة و العملاقة و تعتمد على سلم تقييم يتكون من خمسة مستويات: الحد الأدنى، ضعيف، مقبول، عالي، لا يطاق.

5.3 التفاعل ضد الخطر: يجب أن تكون مديرية نظم المعلومات قادرة على المواجهة الفعالة و في الوقت المناسب ضد الحوادث الكبيرة التي يمكن أن تحدث اثر كبير في الوظائف لمواجهة المخاطر بفعالية، حيث يجب إعداد و تطوير عملية تسمح بضمان أن الرقابات الموضوعة تقلل باستمرار المخاطر، هذه العمليات تقوم على أربعة استراتيجيات تستعمل للحد من المخاطر و هي²: الاجتناب، التقليل، المشاركة، القبول. كما يجب كذلك تحديد المسؤوليات و مستوى قبول الخطر.

¹ AFAI, Guide d'audit des systèmes d'information, 2008, P.99

² PHILIPPE CHRISTELLE, SERGE VILLEPELET, Le management des risques de l'entreprise, Editions d'Organisation, France, 2005, P.04

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

6.3 وضع و متابعة مخطط الإجراءات ضد المخاطر: يجب على مديرية نظم المعلومات إعداد مخطط إجرائي ضد المخاطر يشمل على ما يلي:

- تحديد الأولويات و وضع خطة للرقابة على كل المستويات للمواجهة المناسبة للمخاطر.
 - الحصول على الموافقة بالنسبة للإجراءات الموصى بها و الحصول على الموافقة على قبول المخاطر المتبقية.
 - ضمان أن أصحاب العمليات المتضررة من المخاطر يتحملون أيضا الإجراءات المتخذة في المؤسسة
 - مراقبة تنفيذ المخططات و إخطار أي فروقات إلى الإدارة.
- كما يجب تقوم مديرية نظم المعلومات بتبليغ الإدارة عبر التقارير بشكل منتظم لتكون على علم بالمخاطر التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة و التي تسمح لهذه الأخيرة باتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.

4. تقييم أداء نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي

- 1.4 تسيير و قياس أداء نظم المعلومات:** تتجلى الممارسات الجيدة فيما يلي¹:
- 1.1.4 أهداف الأداء:** أن قيادة مديرية نظم المعلومات تركز على أهداف * أداء نظم المعلومات.
- 2.1.4 مؤشرات القياس:** أن مديرية نظم المعلومات حددت و وضعت مؤشرات لقياس الأداء.
- 3.1.4 لوحات القيادة:** تقوم مديرية نظم المعلومات بإنتاج و عرض لوحات القيادة التي تكون بطريقة تلقائية المستويات و التطورات في مؤشرات قياس الأداء.
- 4.1.4 مخططات الإجراءات:** مديرية نظم المعلومات وضعت المخططات الإجرائية الضرورية لبلوغ الأهداف.

2.4 تسيير الاتصالات (الإبلاغات):

يعرف CIGREF الاتصال على انه² "نظام تبادل تفاعلي للمعلومات و المعرفة بين الأشخاص، المجموعات و المؤسسات" حيث أصبحت الاتصالات احد المكونات الضرورية التي تعتمد عليها مديرية نظم المعلومات و وظائف المؤسسة لما لها أهمية سواء كانت اتصالات داخلية أو خارجية، أو تخص المشاريع و الإستراتيجية،... حيث تهدف إلى تلبية مختلف أهداف المؤسسة كمتطلبات الأداء و الشفافية،

¹ Guide d'audit : Gouvernance des systèmes d'information, Op.cit, PP 100-105

* أهداف ذكية تكون محددة، قابلة للقياس، ملائمة، واقعية و محددة بإطار زمني SMART (specific, measurable, achievable, realistic and time-based)

² CIGREF, Communication et influence de la DSI : Quelle démarche pour une communication au service d'un leadership durable ? Octobre 2010, P.03

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

التقارير، تتبع العمليات... و يهدف التدقيق الداخلي إلى تقييم الاتصالات في نظم المعلومات من خلال ما يلي:

1.2.4 مخطط الاتصالات: تقييم ما إذا كان مخطط الاتصالات يتماشى مع تطوير نظم المعلومات، و هل يضم مخطط الاتصالات سياسات نظم المعلومات، المخطط التوجيهي لنظم المعلومات، مسؤوليات الأطراف و مراكزهم،...

2.2.4 تنظيم الاتصالات مع وظائف نظم المعلومات: تقييم كيفية تنظيم الاتصالات الداخلية من إعداد و تنفيذ و نشر التبليغات إلى مختلف وظائف نظم المعلومات.

3.2.4 إبلاغات نظم المعلومات: تقييم ما إذا كانت إبلاغات و اتصالات نظم المعلومات توجه نحو الأطراف الرئيسية* في المؤسسة و التأكد من أن مخطط الاتصالات لنظم المعلومات هو عنصر مهم في إستراتيجية مديرية نظم المعلومات

4.2.4 الاتصالات الفعالة في الأزمات: التأكد من وجود خطط للإبلاغ في حالة وقوع أزمات، و تقييم المنشورات و الإبلاغات الخاصة بالأزمات.

5.2.4 الاتصالات الداخلية و الخارجية: تقييم ما إذا كان التحكم فيها فعال، مكيف و قابل للتطوير، حيث من ناحية الاتصالات الداخلية يجب التأكد من أن الإبلاغات الداخلية و المنشورات تصل إلى جميع أطراف المؤسسة، و من وجود إدارة اتصالات (و لو بصفة سطحية) لبيانات نظم المعلومات (الميزانية، البنية التحتية للموارد،...)، أيضا من قياس فعالية الاتصالات و الاستفادة من الخبرات المكتسبة لتحسينها، أما من ناحية الاتصالات الخارجية فالتأكد من وجود جهاز يهدف إلى توافق اتصالات نظم المعلومات مع الأهداف الأخرى للاتصالات (التقارير المالية، التقارير المتعلقة بالمحيط،...) و مع أهداف الاتصالات الخارجية (الصحافة، المساهمين،...)

5. تقييم قيمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي:

إن تدقيق القيمة في حوكمة نظم المعلومات يختلف من مؤسسة إلى أخرى حسب توجهات مجلس الإدارة أو الإدارة العليا و الظروف الاقتصادية و التنافسية. رغم هذا فان التسيير المالي هو جزء مهم للرقابة لرصد التكاليف و تحقيق الفوائد المنتظرة من نظم المعلومات في المؤسسة. حيث يجب على المدقق الداخلي الفهم الجيد لقيمة نظم المعلومات من خلال محاولة الإجابة عما يلي:

* الأطراف الرئيسية أو الأطراف ذات العلاقة هم وظائف نظم المعلومات، الزبائن الداخليين، المسؤولين و ممثلهم

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

هل لدى مجلس الإدارة أو الإدارة العليا فهم حقيقي لتكاليف نظم المعلومات و كيف تساهم في تحقيق أهداف و إستراتيجية المؤسسة ؟

هل تقاس مخرجات نظم المعلومات أي القيمة المنتظرة من استثمارها و استغلالها ؟
من خلال إطار قيمة نظم المعلومات (Val IT) يتم تقييم هذه الأخيرة من خلال الممارسات الجيدة لحوكمة القيمة، إدارة الاستثمارات و إدارة المحافظ كما يلي¹:

1.5 تقييم حوكمة القيمة:

¹ Florin-Mihai ILIESCU, Auditing IT Governance, Informatica Economica vol. 14, no. 1/2010, PP 98-100

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

الممارسات الجيدة	عمليات التدقيق الداخلي حول حوكمة القيمة
VG01	تم توثيق إستراتيجية نظم المعلومات وتضم ردود الفعل من مجلس الإدارة. يثبت التزام القيادة بمبادرات تدعم إستراتيجية نظم المعلومات. تدرج الدروس المستفادة في إستراتيجية نظم المعلومات. ترتبط أهداف الوظائف بمبادرات نظم المعلومات الإستراتيجية. يقوم مدير نظم المعلومات مع الإدارة العليا بملتقيات تناقش فيها مساهمة نظم المعلومات في أهداف المؤسسة. يتم تحقيق الأهداف الإستراتيجية بدلا من تغييرها أو عدم تلبيةها.
VG02	تحدد الممارسات في إطار الحوكمة. إطار الحوكمة يغطي العمليات التي تبين الأنشطة والأطراف ومجالات التحسين. يتم توثيق العمليات وتشمل الأهداف والمقاييس. يتم توضيح المسؤوليات، وإبلاغها وقبولها من أجل الاستثمار في اتخاذ القرارات، في إعداد وإدارة البرامج، وإدارة المشروع، وتقديم الخدمات وأدوار الدعم المرتبطة بها. تم إنشاء لجنة إستراتيجية نظم المعلومات. يتم إنشاء لجنة تخطيط نظم المعلومات. يتم إنشاء مجلس هندسة نظم المعلومات. تجتمع اللجان بانتظام ومحاضر الاجتماعات
VG03	يتم التعرف على جميع أنواع المحافظ وتعريفها وتصنيفها. يتم تقييم كل فئة وفقا لمعايير محددة مسبقا لدعم التقييم بصفة عادلة و شفافة و قابلة للمقارنة. يتم تحديد المنافع لكل محفظة من حيث: درجة موازنة الإستراتيجية، المنافع المالية، المنافع غير الملموسة، مخاطر عدم التنفيذ، مخاطر عدم تحقيق النتائج المتوقعة. يتم تقييم المساهمة المستمرة في القيمة.
VG04	يتم تعريف الممارسات لوضع الميزانيات. يتم توثيق حالات الأعمال و تكون مفهومة لدى الأطراف. معرفة كيفية تمويل نظم المعلومات في المستقبل. تتم مراجعة ممارسات التخطيط المالي بانتظام
VG05	يتم تحديد مؤشرات الأداء، بما في ذلك المقاييس والمعايير. تتم مراجعة المقاييس الرئيسية، والموافقة عليها، من قبل نظم المعلومات، الوظائف وأصحاب المصلحة. يتم إبلاغ عن التقدم المحرز في تحقيق الأهداف. إجراءات الإدارة تم التحكم فيها
VG06	يتم توثيق الدروس المستفادة من إدارة القيمة. يتم وضع خطط إدارة التغييرات.
الجدول رقم 03: تقييم حوكمة القيمة من خلال التدقيق الداخلي	
Source : F-M ILIESCU, Auditing IT Governance, Informatica Economica vol. 14, no. 1/2010, P98	

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

2.5 تقييم إدارة المحافظ:

الممارسات الجيدة	عمليات التدقيق الداخلي حول إدارة المحافظ
PM01	دراسة و تبليغ الفرص المتاحة لنظم المعلومات للتأثير و لدعم إستراتيجية المؤسسة. مزيج الاستثمار مناسب. يتم تحديد الموارد اللازمة لدعم إستراتيجية المؤسسة.
PM02	إن التمويل متاح. معرفة حجم الإنفاق الفعلي. تحديد الخيارات الأخرى للحصول على أموال إضافية.
PM03	يتم جرد الوظائف والموارد البشرية لنظم المعلومات. يتم تحديد الطلب الحالي والمستقبلي على الموارد البشرية في نظم المعلومات. يتم الحفاظ على خطط التكتيكية للموارد البشرية في نظم المعلومات. يتم تحديد كيفية توظيف و تطوير و تكوين الموارد.
PM04	يتم تقييم حالات الأعمال و توثيقها. يتم تحديد و توثيق بوابة المرحلة لكل دورة حياة الاقتصادية الكاملة للبرنامج.
PM05	تقديم تقارير الإدارة للمراجعة. يتم تنفيذ تقارير عن الأهداف التي تحققت، والمخاطر التي تم تقليلها، و عن الأداء.
PM06	تم مراجعة محفظة الاستثمار على أساس منتظم ان التغييرات الوظيفية تنعكس على برامج الاستثمار
الجدول رقم 04: تقييم إدارة المحافظ من خلال التدقيق الداخلي	
Source : F-M ILIESCU, Auditing IT Governance, Informatica Economica vol. 14, no. 1/2010, P99	

3.5 تقييم إدارة الاستثمارات:

الممارسات الجيدة	عمليات التدقيق حول إدارة الاستثمارات
IM01	يتم الاعتراف بفرص الاستثمار. توصف نتائج الأعمال في حالات الأعمال. الأفكار الجديدة التي يتم تبنيها يتم مكافأة أصحابها
IM02	يتم تحليل بدائل البرنامج المرشح.
IM03	يتم توثيق جميع الموارد اللازمة لتحقيق نتائج برامج العمل المتوقعة. يتم تعيين الأدوار والمسؤوليات.
IM04	معرفة العوائد المالية وغير المالية طوال دورة حياة البرنامج. منافع الوظائف محددة وقابلة للقياس وقابلة للتحقيق وذات صلة ومحددة زمنيا (من نوع SMART).
IM05	حالات الأعمال يتم تفصيلها و تطويرها.

الفصل الثاني: التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات

تتم الموافقة على الجوانب التقنية من قبل مدير نظم المعلومات.	
ويدار البرنامج، ويراقب أدائه في ظل المحددات الأساسية. يتم اتخاذ خطط التصحيح عند الحاجة.	IM06
يتم تحديث محتويات جميع محافظ نظم المعلومات المتأثرة ببرنامج الاستثمار.	IM07
الوضع الحالي للبرنامج ينعكس على في حالة الأعمال	IM08
يتم رصد الجدول الزمني، و التمويل و اكتمال و جودة الأداء الوظيفي، ورضا المستخدمين، وحالة الأعمال والضوابط الداخلية و وظيفة نظم المعلومات.	IM09
توثيق الدروس المستفادة. المحفظة الاستثمارية التي هي في طور الانجاز لا تضم البرامج المنجزة.	IM10
الجدول رقم 05: تقييم إدارة الاستثمارات من خلال التدقيق الداخلي	
Source : F-M ILIESCU, Auditing IT Governance, Informatica Economica vol. 14, no. 1/2010, P100	

للاطلاع على تحليل فعال للبيانات المالية، يجب إن تكون التفاصيل المالية متاحة و إن بناء إطار لقياس الأداء المالي و غير المالي يعد احد أهم مفاتيح حوكمة نظم المعلومات الفعالة.

خلاصة الفصل الثاني:

تسمح حوكمة نظم المعلومات بالتحكم الفعال في المخاطر، و إضفاء القيمة المضافة و زيادة أداء نظم المعلومات من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المادية، البرمجية و البشرية، بغية تحقيق التوافق الاستراتيجي و تحقيق أهداف و إستراتيجية المؤسسة. لكن الهدف منها لا يكفي من دون تقييم درجة و مستوى التحكم فيه من خلال التدقيق الداخلي بتقييم الإدارة و الامتثال للسياسات و المجالات الإستراتيجية من خلال الممارسات الجيدة التي تسمح بالتطبيق الحسن لحوكمة نظم المعلومات ارتكازا على المرجعيات مثل كوبيت و إطار قيمة نظم المعلومات و كوسو، حيث يجب على المؤسسة أن تسعى من خلال نتيجة التقييم إلى تحقيق أعلى مستوى للنضج و هذا لتحقيق الهدف من تقييم حوكمة نظم المعلومات و هو مدى دعمها لأهداف و إستراتيجية المؤسسة.

الفصل الثالث
تقييم حوكمة نظم
المعلومات من خلال
التدقيق الداخلي
بمؤسسة Evolutec
International

بعد تطرقنا في الفصلين السابقين إلى الأطر النظرية للتدقيق الداخلي و حوكمة نظم المعلومات و كيفية تقييمها من خلال التدقيق الداخلي، يأتي الفصل الثالث لاختبار الأطر النظرية السابق عرضها على أرض الواقع، و عليه قمنا باختيار المؤسسة الاقتصادية الجزائرية Evolutec International المتواجدة مقرها بولاية سكيكدة و هذا نظرا لكونها إحدى المؤسسات الرائدة وطنيا في مجال تقديم الحلول و الخدمات الصناعية، حيث قمنا بالتعرف على الجوانب التنظيمية للمؤسسة و لنظام المعلومات و التدقيق الداخلي كتمهيد قبل التطرق لإشكالية موضوعنا من خلال عرض واقع حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة و القيام بتقييم مجالات حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي محاولين إيجاد حلول للمؤسسة تستعملها لتحقيق إستراتيجيتها.

على اثر ما سبق، قمنا بتقسيم دراسة الفصل الثالث على أربعة مباحث أساسية عالجنها فيها إشكالية موضوعنا ميدانيا كالتالي:

المبحث الأول: تقديم مؤسسة Evolutec International

المبحث الثاني: واقع نظم المعلومات و التدقيق الداخلي بمؤسسة Evolutec International

المبحث الثالث: حوكمة نظم المعلومات في مؤسسة Evolutec International

المبحث الرابع: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي في مؤسسة Evolutec International

المبحث الأول: : تقديم مؤسسة Evolutec International

يشهد قطاع الخدمات الصناعية لدى المؤسسات الوطنية مناخ تنافسيا شديدا من طرف المؤسسات الأجنبية لامتداد الأسواق المحلية و الأجنبية، حيث يجب على المؤسسات القائمة في المجال العمل على خلق و تطوير الميزة التنافسية لفرض نفسها، من هذه المؤسسات مؤسسة Evolutec International و التي سنتعرف عليها فيما يلي.

1. التعريف بالمؤسسة و نشأتها:

1.1 التعريف بالمؤسسة:

إيفولوتيك انترناشيونال Evolutec International هي مؤسسة اقتصادية خاصة جزائرية ذات طابع قانوني من نوع شركة ذات مسؤولية محدودة، تأسست في نهاية سنة 1999 بالمنطقة الصناعية حمروش حمودي بولاية سكيكدة، يقدر رأس مال المؤسسة بـ 20 000 000,00 دج، تعمل في العديد من القطاعات في مجال تقديم الخدمات في انجاز المشاريع و هذا من خلال تقديم حلول كاملة في الأنظمة الأوتوماتيكية، الاتصالات و الأجهزة مثل: نظم التحكم بالتوزيع DCS، وحدات التحكم المنطقي القابلة للبرمجة PLC، النظام التنفيذي للتصنيع MES، نظم الرقابة الإشرافية والحصول على البيانات SCADA، قياس مستوى ، المناولة، الإشراف عن بعد للوحدات الصناعية، القياس عن بعد، الصناعية الكهربائية، الأجهزة، الألياف البصرية، التآكل والحماية، المراقبة عن بعد، الصيانة و تكوين و تدريب الموارد البشرية.

Evolutec International متخصصة في دراسة و تحقيق التحكم في النظام الصناعي، السلامة، أنظمة إيقاف في حالة الطوارئ ESD، أنظمة النار والغاز FGS. كما أنها تضمن تركيب حلول كاملة وقوية من خلال معالجة البيانات والاتصالات السلكية واللاسلكية والقياس عن بعد.

تتميز مؤسسة Evolutec International بالمرونة و التجاوب السريع و هما مقياسين مهمين لتحقيق رضا الزبائن في مجال الأعمال، ما سمح للمؤسسة بتطوير نفسها لتتوسع وتقدم خدمات إضافية.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

Evolutec International قادرة على إضافة قيمة بسبب قدرتها على تجميع الأشخاص المناسبين مع المهارات المناسبة والخبرة عالية المستوى لكل فريق المشروع. وقد حافظت هذه القدرة على الطلب المتزايد من قبل السوق ما اكسبها مكانة مهمة في السوق الجزائري و الدولي رغم المنافسة الشديدة في هذا المجال من الخدمات.

لها مكاتب تنسيق بكل من حاسي مسعود و باريس فرنسا، (انظر الملحق رقم 01) كما لها شراكات عديدة مع شركات وطنية و أجنبية مذكورة في الملحق رقم 02.

2.1 نشأة المؤسسة:

كانت وظيفة مؤسسة Evolutec International في بداية نشاطها سنة 1999 تركز على الأوتوماتيكيات و الأجهزة * (SCADA, DCS, PLC,...) و بعد سنة 2007 قامت بتوسيع نشاطها لتشمل وظائف الهندسة الصناعية في مجال البترول و الغاز و هذا رغم المنافسة الشديدة في قطاع المناولة مع الشركات الأجنبية التي من الصعب الحصول على المشاريع معها نظرا لمنحها الأولوية، لذلك بدأت مؤسسة Evolutec International بالمشاريع الصغيرة في القطاع و شيئا فشيئا بدأت تبرز مكانتها من خلال مميزاتها المتمثلة في كفاءة العاملين بها و مهاراتهم العالية، و المصداقية التي تحصلت عليها عبر المشاريع التي أنجزتها بفعل مرونتها مع الزبائن، لتصبح احد المؤسسات الجزائرية الهامة في مجال تقديم الخدمات الصناعية.

3.1 موقع المؤسسة الجغرافي و الاستراتيجي:

تقع مؤسسة Evolutec International ضمن موقع جغرافي جد مهم في مدينة سكيكدة، حيث يتواجد مقر مديريتها الرئيسية في المنطقة الصناعية حمروش حمودي ببلدية حمادي كرومة و التي تعد من أهم المناطق الصناعية في شرق الجزائر لاحتوائها على شركة سوناطراك، إضافة إلى شركات وطنية و خاصة معروفة مثل شركة الأشغال البترولية الكبرى التابعة لسوناطراك، شركة كوكاكولا للمشروبات، شركة القادرة لاستيراد و تحويل المواد الحديدية،...

إن موقعها الجغرافي هو موقع جد استراتيجي للمؤسسة، حيث يسمح لها بالتعامل بسهولة مع الشركات الموجودة في المحيط في حال حصولها على عروض منها كمؤسسة سوناطراك التي تتعامل معها بكثرة،

* Automatismes et instrumentations

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

من خلال توفير الموارد البشرية و المادية من تجهيزات و معدات بسرعة. كما يسمح لها هذا الموقع اعتمادا على شبكة الطرق القوية (لكونها على بعد أمتار من مخرج المدينة) في حالة فوزها بعروض و مشاريع خارج الولاية بالتنقل بكل سهولة من خلال الطريق المزدوج المرتبط بالطريق السيار شرق-غرب. (الملحق رقم 03) يبين الموقع الجغرافي للمؤسسة.

2. وظائف المؤسسة و هيكلها التنظيمي:

1.2 وظائف المؤسسة:

تتكون مؤسسة Evolutec International من المديرية العامة، خمسة مديريات رئيسية تنقسم بدورها إلى عدة مصالح، إضافة إلى مكتب تنسيق يتواجد في جنوب الجزائر و بالتحديد بحاسي مسعود، فيما يلي نقدم هذه الوظائف كل على حدة موضحين أهدافها و مهامها.

1.1.2 المديرية العامة: تتكون المديرية العامة من المدير العام و مساعده الذي يفوض له كل صلاحياته، السكرتارية، و مديرية الجودة. تتولى الإدارة العامة تشغيل الشركة و إعداد خطة العمل على المدى القصير والمتوسط والطويل فيما يخص المبيعات، التمويل و الميزانية.

الأهداف:

- السهر على تحقيق الأهداف المسطرة من قبل المساهمين في المؤسسة.
- إدارة سير العمل للهياكل المركزية والتنفيذية لتحقيق الأهداف الثابتة المتعلقة بالاستثمار والعمليات.
- السهر على الإدارة السليمة و العقلانية للموارد البشرية والمالية.
- مراقبة مدى تنفيذ نظام إدارة الجودة، نظام الحماية و الأمن الصناعي و امن العمل (SMQ, HSE, OHSAS)*
- السهر على ضمان استمرارية للمؤسسة.
- السهر على توفير المناخ الأمثل للموظفين.
- السهر على ضمان احترام الإجراءات و القوانين و اللوائح و معايير العمل.

* SMQ Système Management Qualité
HSE Hygiène, Sécurité et Environnement
OHSAS Management de la santé et de la sécurité au travail

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة Evolutec International

2.1.2 السكرتارية: تهدف إلى التنسيق العمليات بين المديرية العامة و الوظائف و الأطراف الخارجية.

المسؤوليات والمهام:

- تنسيق جميع الأنشطة الإدارية للمؤسسة سواء من حيث الموظفين أو الشؤون الداخلية لصالح المدير العام.
- تخطيط، تنظيم و تطوير طرق توفير الدعم اللازم للمشاريع والهيكل الأخرى.
- متابعة مختلف القرارات المتخذة من قبل المدير العام.
- إعداد و دعم الاتصالات المختلفة.
- تحقيق الاتصال بين مختلف هياكل المؤسسة وتسهيل تدفق المعلومات فيما بينها؛
- إعداد مختلف التقارير و المذكرات و محاضر الاجتماعات؛
- الحفاظ على مختلف الملفات السرية و الحساسة.
- تنظيم مجالس الإدارة و المجالس العامة.
- نشر المعلومات للموظفين و الحرص على حسن حركية البريد و المواصلات؛
- السهر على عمليات الحجز و تسيير سفر الموظفين (الفندق، التذكرة، التأشيرة، التأمين، النقل،...).
- أرشفة السجلات والوثائق؛
- السهر على تنفيذ عمليات نظام الجودة، الصحة والسلامة و OHSAS.

3.1.2 مديرية الجودة، ، المحيط و الحماية: تهدف إلى ضمان أن كل عمليات الوظائف في المؤسسة تتم وفقا لنظام إدارة الجودة.

المسؤوليات والمهام:

- السهر على ضمان الامتثال للوائح، و القواعد و القوانين و السياسات الموضوعة في المؤسسة.
- مواكبة المتطلبات (التقنية) المحددة في العقود المبرمة مع العملاء و المناولين.
- إرسال التقارير إلى المديرية العامة في حالة حدوث خلل في نظام إدارة الجودة.
- الإشراف و التنسيق بين الأنشطة HSE / QC / QA.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

- تأكد من إتمام التسجيلات المتعلقة بمتابعة المشاريع و مراقبة الجودة وفقا لإجراءات المؤسسة.
- متابعة عدم المطابقة و المشاركة في تحديد كيفية التصحيح.
- المشاركة في إعداد تقرير الخبرة حول المعدات والمواد التالفة.
- مسك سجلات عدم المطابقة بصفة منتظمة، تحليلها و اقتراح الإجراءات التصحيحية و الوقائية.
- جمع و تبليغ الإجراءات التصحيحية المقترحة الى قائد المشروع و المسؤول عن الجودة في المشروع.
- تأكد من تطبيق الإجراءات التصحيحية والوقائية المحددة.
- تقدير تكاليف عدم المطابقة (كميا: إهدار الوقت، الخردة، إعادة بعث الأعمال، المعدات والمواد الإضافية،...).
- إجراء عمليات التدقيق الداخلي وفقا لنظام إدارة الجودة.

4.1.2 المديرية الإدارية و المالية: تهدف المديرية الإدارية و المالية إلى ضمان تسيير مختلف العمليات الإدارية من المالية و الموارد البشرية، إضافة إلى المعلوماتية، تنقسم المديرية الإدارية و المالية إلى اربعة مصالح هي: مصلحة المحاسبة، مصلحة المعلوماتية و الاتصال، مصلحة الموارد البشرية و مصلحة الوسائل العامة.

المسؤوليات والمهام:

- المشاركة في وضع وتنفيذ الخطة الإستراتيجية للموارد البشرية والمالية.
- المشاركة في تحديد وتقييم الاحتياجات السنوية في الإمكانيات البشرية والمالية للمؤسسة على أساس الأهداف المتفق عليها؛
- المشاركة في وضع الخطة السنوية للموارد البشرية و ضمان تنفيذها؛
- السهر و الحرص على تنفيذ التشريعات الاجتماعية، وتطوير والحفاظ على السجلات المطلوبة من قبل الأنظمة؛
- ضمان تطوير وصيانة و تنفيذ الإجراءات المتعلقة بالأنشطة الإدارية (التوظيف، وتوفير الموارد، وعلاقات العمل،...)
- الحفاظ على العلاقات الخارجية.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

- ضمان صيانة وسائل التسيير الموضوعة.
- المشاركة في تطوير الاتصالات و تأطير الهياكل الموضوعة تحت إدارتها.
- السهر على ضمان حسن التسيير المحاسبي، الميزانية، الاستثمارات، الخدمات المصرفية و النقدية، التأمين، العقود،...
- تنسيق الأنشطة مع المحاسب و محافظ الحسابات و خبير المحاسبة.

5.1.2 مديرية العمليات: هي المسؤولة عن الإشراف و التوجيه و التنسيق، وظيفيا و تشغيليا، إعداد و تسيير المشاريع، و تنقسم مديرية العمليات إلى مصلحتين هما مصلحة التنفيذ و مصلحة الخدمات.

المسؤوليات والمهام:

- إعداد سياسة إدارة بناء المشاريع.
- المشاركة في إعداد العروض المتعلقة بالبناء.
- اقتراح الإستراتيجيات التي تخص مشاريع البناء و تحديد فلسفة التحقيق.
- تحديد الموارد المثلّي للتحكم في التكاليف اللازمة للبناء و المشاركة في تحديد خطط التحقيق.
- ضمان تحقيق الخدمات وفقا لبنود العقود وفي حدود الميزانية و الأجل المحددة
- ضمان الامتثال لقواعد السلامة و الحماية و المحيط في جميع مواقع المشاريع.
- إنشاء قاعدة بيانات تتعلق بالبناء و تتابع أداء المناولين (القدرات الحقيقية، المردودية،...).

6.1.2 مديرية الهندسة: هي المسؤولة عن الإشراف، التوجيه و التنسيق، الوظيفي و التشغيلي لتسيير و تنفيذ الدراسات و تصميم المشاريع التقنية، تنقسم مديرية الهندسة إلى مصلحتين هما مصلحة الدراسة و مصلحة التصميم.

المسؤوليات والمهام:

- إعداد سياسة إدارة الهندسة.
- المشاركة في إعداد العروض التقنية.
- اقتراح الاستراتيجيات المتعلقة بدراسات المشروع و تحديد فلسفة التصميم.
- تحديد الموارد المثلّي للتحكم في التكاليف اللازمة للبناء و المشاركة في تحديد خطط التحقيق.
- ضمان تحقيق الخدمات وفقا لبنود العقود وفي حدود الميزانية و الأجل المحددة
- ضمان الامتثال لقواعد السلامة و الحماية و المحيط في جميع مواقع المشاريع.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

- إنشاء قاعدة بيانات تركز على المعايير الدولية والوطنية في الهندسة الصناعية.
- تنسيق مع الفرق المسؤولة عن الدراسة.
- السهر على حيازة المعدات و الأدوات و التقنيات الحديثة لاستخدامها من قبل المهندسين و تكيفها.

7.1.2 المديرية التجارية: تهدف إلى إعداد و ضمان قيادة مخطط الأعمال في المؤسسة، و وضع

سياسة تطوير الأعمال، المشاركة في إعداد الإستراتيجية التسويقية و الخاصة بالاتصالات.

المسؤوليات و المهام:

- ضمان الامتثال لمعايير الجودة، الحماية و السلامة و المحيط.
- السهر على تنفيذ خطط الجودة.
- توجيه و تنسيق و مراقبة كافة أعمال الإدارة.
- تقدير هيكل الميزانية من خلال النفقات التقديرية.
- إعداد تقارير شهرية و سنوية الخاصة بالهيكل الوظيفية.
- تطوير إجراءات العمل و ضمان تنفيذها.
- تقديم خطة الدعم الاقتصادي للمجتمع.
- السهر على تطوير العلاقات مع العملاء، و تحقيق رضاهم.
- القيام بدراسة السوق.
- تنظيم الفعاليات التجارية خلال المعارض التجارية
- ضمان الاتصالات الداخلية و الخارجية الفعالة.

8.1.2 مكتب حاسي مسعود، و باريس بفرنسا: هو عبارة عن مكتب تنسيقي، يهدف إلى ضمان تحقيق

خطة العمل مع التجمعات الخاصة بالهيكل النفطية و ما شابهها.

المسؤوليات و المهام:

- إدارة الموارد البشرية و المادية الموجودة في حاسي مسعود خلال المشاريع.

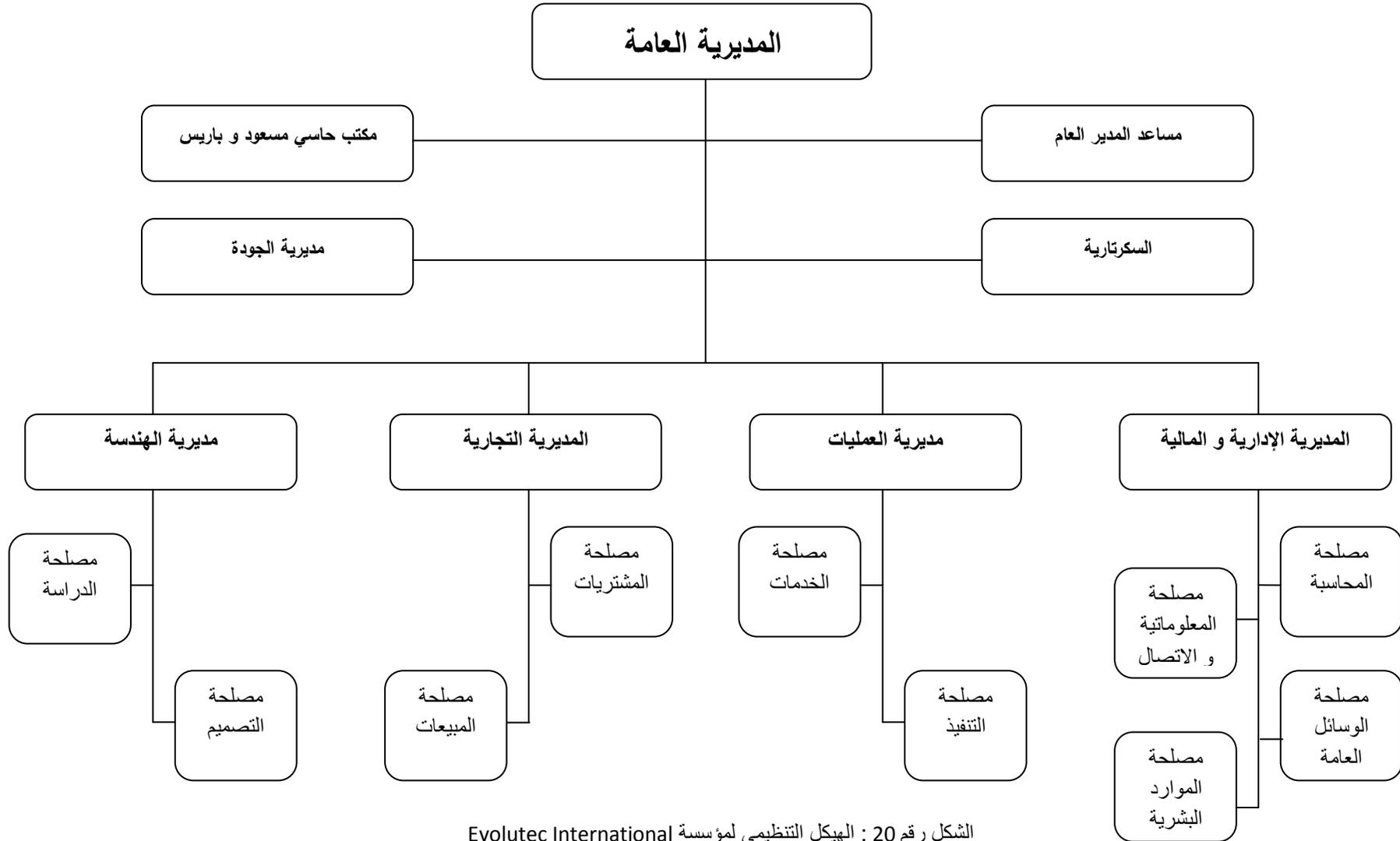
Evolutec International

- القيام بالعمليات التجارية تجاه الزبائن
- القيام بالإجراءات المتعلقة بسحب دفتر الشروط و الاستشارات.
- المشاركة في العروض التجارية و التقنية.
- ضمان تنفيذ نظام إدارة الجودة، الصحة والسلامة.
- توفير الدعم اللوجستي للموظفين خلال المشاريع القائمة بحاسي مسعود.
- ضمان الامتثال للمعايير و المواصفات الفنية و الأنظمة و القوانين.

2.2 الهيكل التنظيمي للمؤسسة:

يوضح الهيكل التنظيمي لمؤسسة Evolutec International توزيع المسؤوليات و المهام و المراكز بين مختلف الأطراف في المؤسسة و تم وضعه بمشاركة المدير العام و مديري الوظائف بهدف تسهيل انتقال المعلومات و هو عبارة عن تنظيم هرمي تنتقل فيه السلطة عموديا من المديرية العامة إلى المديرية الفرعية إلى مختلف المصالح، أي من أعلى إلى أسفل، أما المعلومات فتنتقل أفقيا و عموديا من أعلى إلى أسفل و العكس، و ما يلاحظ في الهيكل الخاص بالمؤسسة الموضح في الشكل رقم 20، أن مديرية الجودة مرتبطة بالمديرية العامة مباشرة على غرار باقي المديرية، و هذا نظرا للدور التي تلعبه في تحقيق الإستراتيجية، كذلك لخلق نوع من الاستقلالية خاصة في عمليات التدقيق الداخلي التي تعد من أهم مسؤوليات المديرية. كذلك نلاحظ أن مصلحة المعلوماتية و الاتصال تندرج تحت المديرية الإدارية و المالية رغم العلاقة البعيدة بينهما، حيث أن مسؤوليات مصلحة المعلوماتية تتعلق بجميع وظائف المؤسسة.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة Evolutec International



الشكل رقم 20 : الهيكل التنظيمي لمؤسسة Evolutec International

المصدر: الوثائق الداخلية لمؤسسة Evolutec International

3. الأهمية الاقتصادية للمؤسسة:

في ظل مناخ تحكمه المنافسة الشديدة من قبل المؤسسات الأجنبية، فإن مؤسسة Evolutec International هي من قلائل المؤسسات الاقتصادية الخاصة في الجزائر التي تنشط في مجال تقديم الخدمات الصناعية، حيث تساهم بكل ما لديها من إمكانيات في دعم الاقتصاد الوطني و تتجلى هذه المساهمة في:

- تقديم خدمات صناعية بأسعار جد تنافسية خاصة بالمقارنة مع المؤسسات الأجنبية في المجال.
- موقعها الاستراتيجي ضمن منطقة صناعية هامة بسكيكدة و على بعد كيلومترات من شركة سوناطراك يمنحها الأفضلية في توفير الحلول لهذه الأخيرة في حالة فوزها بمشاريع صناعية في مجال النشاط، إضافة إلى المؤسسات الأخرى المتواجدة بالمنطقة الصناعية، ما يوفر على العمال خدمات التنقل و الإيواء، و بالتالي، تقديم خدمات عالية بأفضل الأسعار.
- ديناميكية مجال التوظيف، حيث بصفتها مؤسسة رائدة في مجالها، تبحث دائما عن الكفاءات العالية خاصة الفئات الجامعية المتخصصة في الميكانيك و الأوتوماتيك، كذلك توظيف عدد معتبر من المؤقتين عند انجاز المشاريع، و التوظيف في إطار عقود ما قبل التشغيل، ما يساهم في امتصاص البطالة المحلية و حتى من الولايات المجاورة.
- إدخال معدات و تجهيزات و برامج ذات تكنولوجيا عالية و مواكبة للعصر ما يسمح بتحديث اليد العاملة و تقديم حلول دقيقة عالية الجودة.
- المساهمة في توفير العملة الصعبة من خلال انجاز المشاريع الكبيرة بيد عاملة محلية عوض الاجنبية، و بالتالي دعم الاقتصاد الوطني.

1.3 مميزات المؤسسة:

- الكفاءات و المهارات العالية المستوى للموظفين بالمؤسسة.
- المصداقية و الموثوقية المكتسبة من خلال المشاريع المنجزة لدى الزبائن
- مرونة و سرعة التجاوب في المعاملة مع الزبائن
- الاستعمال للموارد المحلية.
- الموقع الاستراتيجي و قربها من شركة سوناطراك.
- المؤسسة حائزة على معيار الجودة 9001-2008 منذ سنة 2014 (انظر الملحق رقم 04).

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

- توفير مناخ جيد للعمال داخل المؤسسة من خلال وضوح المسؤوليات و السياسات.

2.3 الأنشطة التي تمارسها المؤسسة وفقا للسجل التجاري:

- التركيب و الصيانة الصناعية لكل الأجهزة، المحركات و المعدات
- التركيبات الكهربائية الصناعية و صيانتها.
- الهندسة و الدراسات التقنية
- المراقبة و التلحيم
- الخدمات البترولية
- الدراسات و الهندسة المرتبطة بالمحروقات.
- الهندسة الصناعية
- صيانة قنوات المحروقات
- أشغال الكهرباء
- تركيب الشبكات و المراكز الكهربائية و الهاتفية
- دراسة و انجاز المنشآت الكهربائية و الغازية
- دراسة و انجاز كل فروع نشاطات البناء، الري و الأشغال العمومية
- تسيير شبكات الري
- الأشغال العمومية الكبرى و الري
- الأشغال الحضرية و النظافة العمومية
- الهندسة المعلوماتية الصناعية و الإنتاجية
- تقديم الخدمات الاستشارية للمؤسسات الوطنية و الدولية في مجال الصناعة و الطاقة.

4. إستراتيجية و أهداف المؤسسة:

اعتمادا على المعلومات المجمعّة حول المحيط الاقتصادي من خلال دراسة السوق و التعرف على المؤسسات المنافسة و الاحتياجات المختلفة المطلوبة من طرف المؤسسات الصناعية الوطنية و الدولية في مجال الخدمات الصناعية، و اعتمادا على الاحتياجات الداخلية للمؤسسة من توفير البرامج و الأنظمة و توسيع و تنويع النشاط، أيضا إتباعا لنظام إدارة الجودة القائم، يتم إعداد و تحديد الأهداف الإستراتيجية

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

في المؤسسة و يكون هذا من طرف الإدارة العامة أي من قبل المدير العام بمشاركة جميع الوظائف المفتاحية في المؤسسة و تقوم الإدارة العامة بتوفير كل الموارد اللازمة لبلوغ الأهداف المسطرة.

عند نشأة المؤسسة سنة 1999م اتبعت المؤسسة إستراتيجية التخصص و الذي كما سبق و ذكرنا يعني تحديد أو اختيار نوع معين من الخدمات، و توجيه مختلف طاقات المؤسسة نحوه سواء من الموارد المادية أو البشرية و التكنولوجية، حيث ركزت المؤسسة اهتمامها على الأوتوماتيكيات و الأجهزة سعياً منها لكسب الزبائن و محاولة اختراق السوق الوطني في مجال الخدمات الصناعية، رغم صعوبة المنافسة تمكنت المؤسسة من تحقيق إستراتيجيتها.

في سنة 2007م، احتشدت المنافسة في القطاع و أصبحت تتميز بعدم الشرعية لتفضيل المؤسسات الأجنبية على الوطنية، ما ألزم المؤسسة لتغيير الإستراتيجية نحو التوسيع و التنوع لضمان إستمراريتها، حيث قامت باستحداث هياكل تنظيمية جديدة و تنوع الخدمات المقدمة لتشمل وظائف الهندسة الصناعية في مجال البترول و الغاز بهدف دخول الأسواق الصناعية الكبرى من خلال التعامل مع الشركات الكبيرة و العملاقة مثل سوناطراك، و نجحت بالفعل من اجتياحها و كسب مكانة محترمة في السوق الصناعي.

حاليا، لا تزال المؤسسة تنتهج إستراتيجية التوسيع و التنوع، حيث منذ سنة 2014م بعد تطبيق نظام إدارة الجودة و الحصول على شهادة الإيزو 9001-2008، قامت المؤسسة بوضع أهداف جديدة تسعى مستقبلا لتحقيقها، تتمثل هذه الأهداف فيما يلي:

حيازة شهادة الإيزو 9001-2015: وضع هذا الهدف الاستراتيجي بعد حيازة المؤسسة لشهادة الإيزو 9001-2008، و التي تنتهي صلاحيتها سنة 2018 و لابد للمؤسسة الانتقال إلى الشهادة الجديدة الصادرة في سبتمبر 2015، و هذا للحفاظ على الميزة التنافسية و الثقة التي تحظى بها المؤسسة لدى زبائنها.

حيازة نظام معلومات متكامل (ODOO): تسعى المؤسسة إلى شراء نظام المعلومات متكامل * لتنسيق جميع الموارد والمعلومات والأنشطة اللازمة لإتمام الإجراءات الوظيفية بالمؤسسة في نظام واحد، لتسهيل حركية المعلومات و ربح الوقت و الجهد و بالتالي تحقيق القيمة و تقليل المخاطر، إن ODOO هو برنامج مفتوح المصدر لإدارة موارد المؤسسات كبديل لبرنامج ERP SAP، حيازة البرنامج مجانية لكن

* تسعى المؤسسة إلى حيازة ODOO و هو برنامج مفتوح المصدر لإدارة موارد المؤسسات كبديل لبرنامج ERP SAP، حيازة البرنامج مجانية لكن تكيفه حسب الاحتياجات من قبل الشركة صاحبة البرنامج يكون بمقابل مالي معتبر.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

تكيفه حسب الاحتياجات من قبل الشركة صاحبة البرنامج يكون بمقابل مالي معتبر، الملحق رقم 05 يوضح واجهة البرنامج

حيازة برنامج CANECO: هو برنامج تصميم أوتوماتيكي للمنشآت الكهربائية ذات الضغط المنخفض، حيث يدمج في نظام واحد الوظائف المختلفة للكهربائي: الحسابات والأبعاد من الدوائر الكهربائية، التخطيط الكهربائي للقوة و التحكم، تصميم الخزانات و التسمية المشفرة. تساهم حيازة البرنامج و استخدامه في المؤسسة من قبل المهندسين بغرض المحاكاة و التطبيق العملي، في تحقيق المزيد من الميزة التنافسية للمؤسسة و بالتالي ضمان مشاريع مستقبلية كبيرة، الملحق رقم 06 يوضح واجهة البرنامج

المبحث الثاني: واقع نظم المعلومات و التدقيق الداخلي في المؤسسة

1. نظم المعلومات في المؤسسة:

1.1 تطور نظام المعلومات في المؤسسة:



الشكل رقم 21 : نظام المعلومات عند إنشاء المؤسسة

المصدر: من إعداد الطالب انطلاقاً من البيانات التي تم تجميعها

عند إنشاء المؤسسة سنة 1999، تم وضع نظام المعلومات بناء على احتياجات المؤسسة و وظائفها، و بمشاركة كل من المدير العام، الوظائف و مصلحة المعلوماتية، بهدف السماح بسهولة انتقال المعلومات بين مختلف المصالح و المديرية، حيث اعتمد في الأول على وسائل الاتصالات كالهاتف و الفاكس للحصول على المدخلات و يتم معالجتها عبر الوسائل المعلوماتية (الحواسيب) رغم قلتها في ذلك الوقت و أيضاً المستندات الورقية، لتخرج في شكل تقارير و وثائق ورقية يتم طباعتها و معاودة إرسالها عبر الفاكس و البريد.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

كان نظام المعلومات يتميز بصعوبة انتقال المعلومات، نظرا لمحدودية التكنولوجيا في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية العامة منها و الخاصة، حيث كانت المؤسسة تتلقى العروض عبر قنوات البريد و الفاكس و المجالات المختصة، و المعالجة كانت تأخذ وقتا طويلا لقلة استعمال الحواسيب و الاعتماد على المستندات الورقية، و الاتصالات بالهاتف الثابت (غير المحمول)، ثم بعث الملفات المدروسة عبر الفاكس و البريد العادي، ما يضيع الكثير من الفرص خاصة إذا ما كانت المؤسسة صاحبة العرض لا تتوفر على الفاكس أو بعدها الجغرافي.

كذلك هو الحال بالنسبة للاتصالات الداخلية بين وظائف المؤسسة، فكان نظام المعلومات المطبق يتميز بالكثير من مضيعة الوقت و الجهد في التنقل بين المصالح و المديريات، فلم تكن معطيات المشاريع تأتي في الوقت المناسب لغياب الانترنت و الهاتف النقال ما يزيد من صعوبة التنسيق في المشاريع خاصة البعيدة منها، كذلك غياب سياسة واضحة لتطبيق نظام المعلومات في المؤسسة و محدودية التحكم في الحواسيب، و ضعف شبكات الاتصال، ما زاد من صعوبة انجاز المهام.

لم تكن الوظائف تضم أنظمة و برامج خاصة للقيام بمهامها، فاقترنت على الهاتف الثابت و الفاكس و برنامج معالجة النصوص (الورد) و إدراج الجداول (الإكسل) و الكثير من الورق، عدا مديريةية العمليات و التي قامت بشراء بعض الأنظمة مثل SCADA,PLC,... لتساعدها في التدريب و تقديم الخدمات و كانت أنظمة مديريةية العمليات محور نشاط المؤسسة آنذاك.

كان هدف المؤسسة في بداية نشاطها التغلغل في السوق الاقتصادي الجزائري، فلم تبخل على صرف المبالغ الطائلة على تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، الشيء الذي سمح بتفرداها على غرار المؤسسات الخاصة التي تنشط في القطاع، بالريادة في مجال تقديم الخدمات الصناعية.

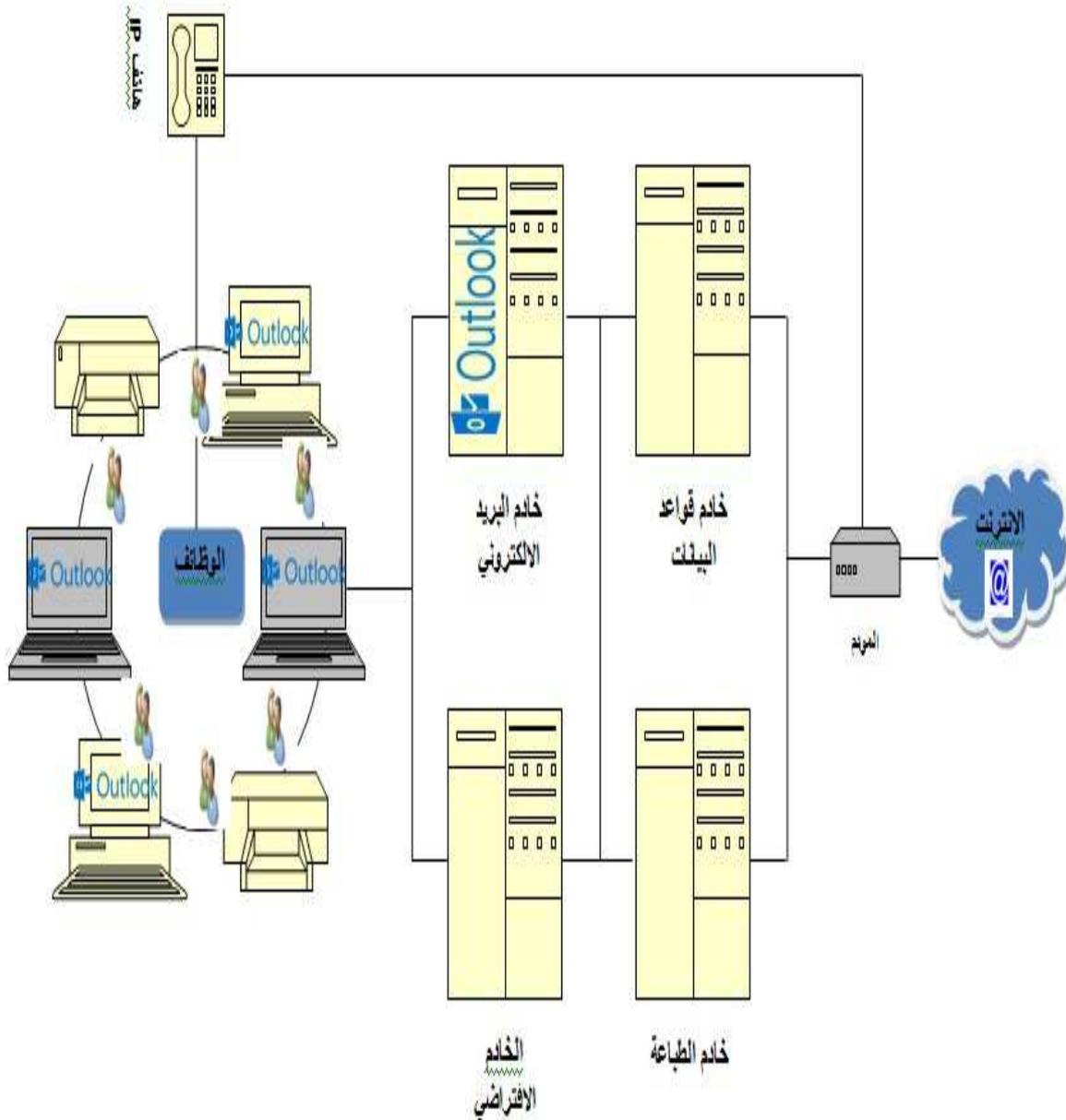
في الوقت الحالي، تطورت نظم المعلومات المطبقة في المؤسسة بشكل هائل، فلم تعد مقتصرة على الورق و الفاكس، بل تعدت ذلك و أصبحت تعتمد أساسا على الحاسوب و شبكة الانترنت و الهاتف الرقمي حيث تتوفر المؤسسة على 100 حاسوب مكتبي إضافة إلى عدد معتبر من الحواسيب المحمولة و 7 آلات طباعة و تصوير، 4 خوادم (سيرفيرات)، معدات الشبكات المختلفة إضافة إلى الهواتف من نوع IP و الهواتف المحمولة.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

إن أساس نظام المعلومات في المؤسسة مبني على البريد الالكتروني Outlook، حيث عبره تنتقل البيانات و المعلومات داخليا بين مختلف وظائف المؤسسة و خارجيا مع العالم الخارجي، إضافة إلى الهواتف.

يمكن تلخيص ما سبق في الشكل التالي:



الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

2.1 مهام وظيفة المعلوماتية و الاتصال في المؤسسة:

ان المسؤول الأول عن نظم المعلومات في المؤسسة هي مصلحة المعلوماتية و الاتصال التي تندرج تحت تنظيم المديرية الإدارية و المالية حيث يمكننا تلخيص مهامها في النقاط التالية:

- السهر على تنصيب، وضع، تحسين و تفعيل نظم المعلومات في المؤسسة كالشبكات، الموقع الالكتروني، قواعد البيانات، الخوادم،...
- القيام بملتقيات و محاضرات تحسيسية دورية حول المعلوماتية لفائدة الوظائف.
- المشاركة في دراسة دفاتر الشروط المتعلقة بالمشاريع (مشاريع نظم المعلومات) و المشاريع المتعلقة بأنظمة المؤسسة ك SCADA و الشبكات.
- الحفاظ على سرية المعلومات.
- وضع و تحديث قواعد البيانات و حمايتها.
- المشاركة في إعداد و تطوير البرامج و الحلول المتعلقة بالشبكات.
- ضمان السير الجيد للشبكات.
- المشاركة في إعداد الحلول التقنية في إطار المشاريع.
- السهر على صيانة المكونات المادية و البرمجية لنظام المعلومات.
- السهر على حماية المعدات من التلف بسبب الكهرباء.
- السهر على تطبيق اللوائح المتعلقة بالصحة، الحماية و الأمن في المؤسسة.
- السهر على تطبيق العمليات الخاصة بنظام الجودة الموضوع في المؤسسة.

2. واقع التدقيق الداخلي في مؤسسة Evolutec International

لا تتوفر مؤسسة Evolutec International على إدارة أو هيكل خاص بالتدقيق الداخلي و هذا نسبة إلى حجم المؤسسة الصغير و الذي يكتفي بمدققين داخليين تعينهم مديرية الجودة، حيث وفقا لمتطلبات معيار الإيزو 9001 و الذي ينص وجوب المؤسسة تنفيذ تدقيقات داخلية على فترات مخططة لتحديد ما إذا كان نظام إدارة الجودة¹ مطابق لمواصفات تطبيق معيار الإيزو 9001 و متطلبات نظام إدارة الجودة المحددة بواسطة المؤسسة للمزيد من المعلومات الملحق رقم 07 يوضح سياسة الجودة في المؤسسة، و أن يكون نظام إدارة الجودة مطبق بفاعلية ويتم المحافظة عليه.

¹ هشام عادل عبهري، تأهيل مدقق داخلي معتمد لنظام إدارة الجودة، faculty.ksu.edu.sa

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

حسب الإرشادات التوجيهية الصادرة من معهد المدققين الداخليين فإن قسم التدقيق الداخلي يجب أن ينفذ

ما يسمى بالتدقيق ما قبل التصديق على شهادة الإيزو وهذا يعني أنه :

- يمكن للتدقيق الداخلي أن يدقق عمليات إدارة الجودة الشاملة.
- تبادل الأفكار مع أعضاء التدقيق الداخلي قد يخلق فرصا للتحسين المستمر.
- يمكن لنظام الجودة أن يوفر مدخلات للتدقيق الداخلي.
- يمكن للتدقيق الداخلي أن يقوم بدور الناصح والمرشد لإدارة الجودة.

1.2 إدارة التدقيق الداخلي: رغم غياب خلية للتدقيق الداخلي في المؤسسة إلا انه للتدقيق الداخلي تنظيم

إداري يتكون من المدير، المشرف و القائمين بعملية التدقيق الداخلي.

1.1.2 مدير التدقيق الداخلي:

لعدم وجود خلية تدقيق داخلي، فمدير الجودة هو بمثابة مدير التدقيق الداخلي و من مهامه:

- إعداد البرامج العامة للتدقيق الداخلي
- اختيار مشرف و فريق التدقيق الداخلي
- المصادقة على التقرير.

2.1.2 المشرف عن التدقيق:

إن المشرف على التدقيق (رئيس فريق التدقيق) هو احد مسؤولي الجودة و يقوم ب:

- إعداد خطة التدقيق
- التنسيق بين مهام التدقيق
- المشاركة في إعداد و تنفيذ التدقيق
- تقييم الاحتياجات من الإجراءات التصحيحية و التحسينية.
- إعداد تقرير التدقيق

3.1.2 المدققين الداخليين:

يتم اختيار المدققين من المصالح من قبل مدير الجودة وفقا لشرطين:

- أن يكون الموظف خاضعا لتكوين خاص في التدقيق الداخلي
- لا يمكنه تدقيق المصلحة أو المديرية الذي هو تابع لها بغرض المحافظة على الاستقلالية.

يقوم المدققون الداخليون بمهمة التدقيق و المشاركة في إعداد تقرير التدقيق.

2.2 برنامج التدقيق السنوي

يكون حسب نسبة عدم المطابقة للسنة الماضية ن-1 في المديريات و المصالح، و تحسب نسبة عدم التطابق من خلال المعلومات التي يتم تجميعها انطلاقا من نظام المعلومات، الملحق رقم 08 يبين برنامج التدقيق السنوي و الملحق رقم 09 يبين خطة التدقيق في المؤسسة.

إن اختيار جهة التدقيق يكون انطلاقا من برنامج التدقيق السنوي الذي يعده مسؤول إدارة الجودة، أو بناء على طلب الإدارة العليا في حالة تغيير في الإستراتيجية، مثلا الاتجاه في إستراتيجية تنويع الخدمات، ما ينتج عنه زيادة في حجم المشاريع المغطاة و بالتالي زيادة العمليات في المديريات، ما يتطلب القيام بتدقيقات جديدة، لكن اختيار الجهة الخاضعة للتدقيق من طرف الإدارة العليا نادر الحدوث في المؤسسة.

يتم القيام بمهمة التدقيق الداخلي وفقا لمعيار الإيزو 19011 "إرشادات لتدقيق نظام إدارة الجودة و/أو نظام الإدارة البيئية" و لا تختلف كثيرا عن مراحل المهمة وفقا لمعايير الممارسة المهنية الدولية لمعهد التدقيق الداخلي.

يتكون فريق التدقيق الداخلي عادة من مسؤول التدقيق و مساعدين اثنين. و تتراوح مدة العمل الميداني بين يومين إلى ثلاثة أيام.

في مرحلة الإعداد و التخطيط يتم تحديد الأهداف وفقا لنسب و بنود عدم المطابقة التي تمت ملاحظتها في التدقيق المتعلق بالسنة ن-1. كما يتم تحديد فريق التدقيق و شرح المسؤوليات، و فهم مجال التدقيق من خلال الاستبيان الاستقصائي.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

في مرحلة التنفيذ يتم إجراء الاجتماع الافتتاحي و الذي يتم فيه عرض مهمة التدقيق للجهة المعنية باختصار و تحديد أوقات إجراء المقابلات مع الموظفين المعنيين بالتدقيق، من أكثر الأدوات المستعملة في التدقيق هي المقابلة، الملاحظة و المراقبة المستندية.

الاجتماع الختامي: تقديم عدم المطابقات، أهداف التحسين في ورقة خاصة يوضحها الملحق رقم 10

في مرحلة النتائج يتم عرض:

- نقاط القوة
- نقاط الضعف
- عدم المطابقة

أهداف التحسين و التي هي عبارة عن ملاحظات يدونها المدقق و يمكن للجهة التي خضعت للتدقيق تجاوزها في حال قامت بتقديم مبرر بأن العمليات التي تطبقها أحسن من الملاحظات.

في المرحلة ما بين مشروع التقرير (الملحق رقم 11) يبين شكل التقرير و الاجتماع الختامي يمكن أن تتخذ المديرية العامة قرارات بإجراءات فورية إذا ما اقتضى الأمر كذلك.

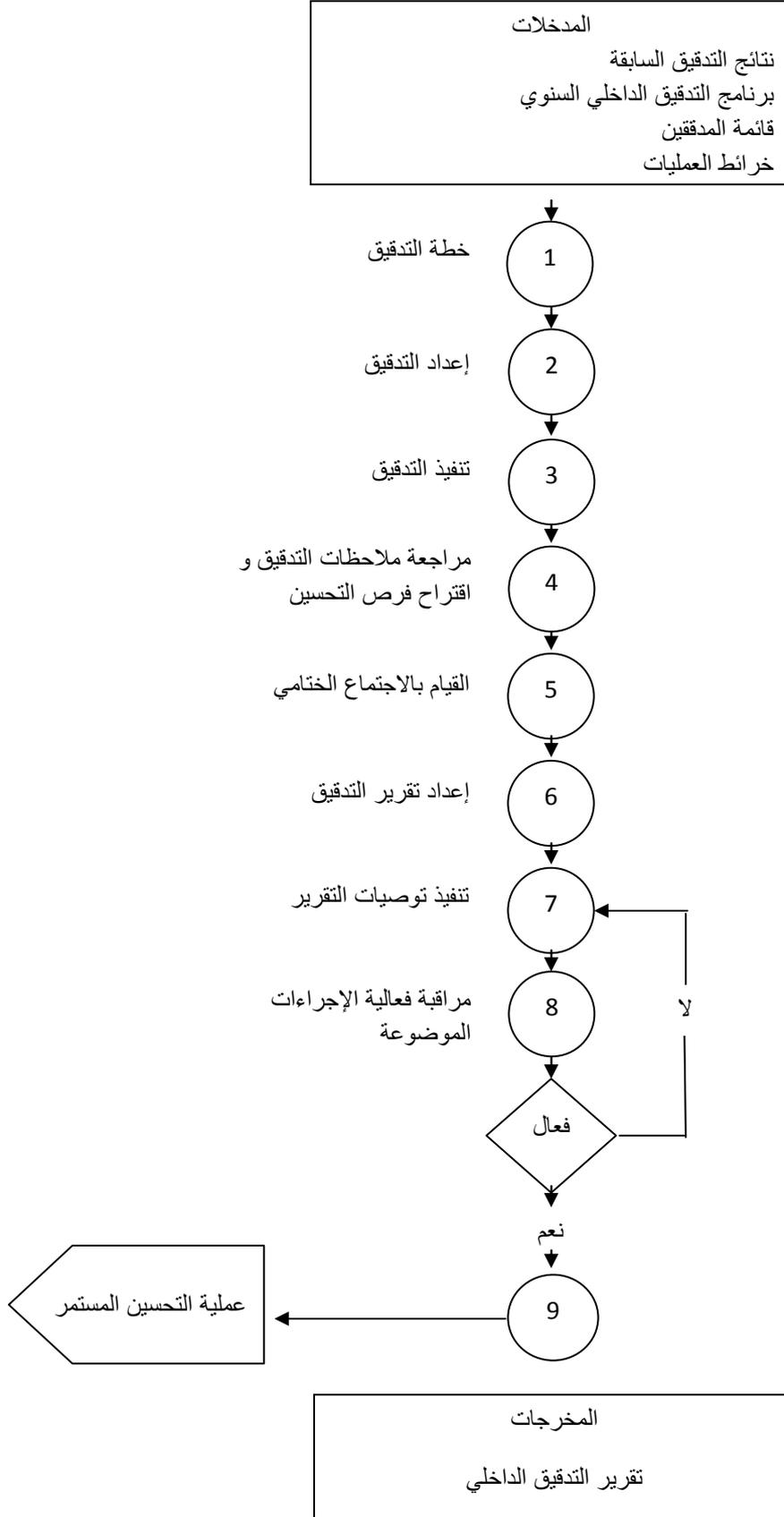
أنواع عمليات التدقيق في المؤسسة:

التدقيق الخارجي: يطلب من المدير العام للمؤسسة، تقوم شركة SGS العالمية التي لها مكتب بسكيكدة بإرسال مدقق خارجي مرة كل سنة ليقوم بتدقيق عمليات و حسابات المؤسسة بالتعاون مع مديرية الجودة و فريق التدقيق الداخلي، و هذا بهدف إبداء الرأي الفني المحايد نحو قدرة تمثيل القوائم المالية لنتائج أداء المؤسسة.

التدقيق الداخلي: تتركز عمليات التدقيق الداخلي في المؤسسة على تدقيق الالتزام بالسياسات و تدقيق العمليات.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International



الشكل رقم: مخطط مهمة التدقيق الداخلي في مؤسسة Evolutec International
المصدر: من إعداد الطالب انطلاقاً من الوثائق الداخلية للمؤسسة

تسعى الإدارة العليا في مؤسسة Evolutec International إلى تحقيق الأهداف المسطرة باستعمال شتى الطرق و الأساليب المتاحة بكفاءة و فعالية لتحقيق إستراتيجيتها، و رغم قلة التركيز على مصلحة المعلوماتية إلا أنها تعلم أن نظم المعلومات لابد من الاهتمام بها لتحقيق سبلها، فتحاول مطابقة الوظائف و نظم المعلومات مع أهدافها و إستراتيجيتها، و بالتالي تحقيق مستوى مقبول في التحكم في حوكمة نظم المعلومات، و عليه فيما يلي نتطرق إلى المجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات في المؤسسة.

التوافق الاستراتيجي لنظم المعلومات:

ان المهمة الرئيسية لمصلحة المعلوماتية هي السهر على تحقيق إستراتيجية المؤسسة، و كما ذكرنا في الفصل الثاني انه يجب أن تتوفر ثلاث مكونات ليحصل التوافق الاستراتيجي لنظم المعلومات هي الهندسة، العمليات و مهارات الموارد الداخلية.

هندسة نظام المعلومات: تقوم مصلحة المعلوماتية بالمشاركة مع الوظائف باختيار و تحديد التطبيقات اللازمة لتشغيل عمليات المؤسسة، كذلك من حيث تشكيل الأجهزة والبرمجيات، والشبكات، وهندسة البيانات التي تحدد مع البنية التحتية التقنية.

عمليات نظم المعلومات: لا تقوم مصلحة المعلوماتية بتطوير التطبيقات بل تستعين بخبراء خارجيين مثل ما هو الحال بالنسبة لنظام المعلومات المتكامل ODDO، حيث تقوم مصلحة المعلوماتية بإرسال احتياجاتها و الشركة المالكة للنظام تقوم بتطويره وفقا للاحتياجات الوظيفية. أما من ناحية صيانة العتاد والتطبيقات فمصلحة المعلوماتية هي المسؤولة الأولى عليها، كذلك بالنسبة لأنظمة الرقابة والإشراف من خلال لوحات القيادة.

مهارات وكفاءات الموارد الداخلية لنظم المعلومات: يقوم المسؤول عن مصلحة المعلوماتية بشراء الأصول مباشرة من الموردين من دون المرور على المناقصات لكون المؤسسة خاصة و هذا ما يحقق للمؤسسة ربحا في الوقت لجاهزية استلامها في اقل من 48 ساعة، و يبني اختياره على أساس الاحتياجات الوظيفية مع مراعاة الجودة في المعدات لتجنب الأعطاب و التكلفة المعقولة، كذلك يخضع مسؤول مصلحة المعلوماتية إلى عدة دورات تكوينية خلال السنة لدى معاهد متخصصة تتعلق بمجال تكنولوجيا المعلومات و الحماية، مثل قيامه بدورة تكوينية لدى احد عمالقة الحماية ضد الفيروسات.

إن مسؤول مصلحة المعلوماتية هو الذي يقوم بشراء التجهيزات و البرامج الخاصة بنظم المعلومات في المؤسسة بطريقة استباقية و متجانسة بين المكونات لضمان حسن سير العمليات و اجتناب الحوادث.

موارد نظم المعلومات الفيزيائية (المادية): Hardware Infrastructure Component

تتكون الموارد المادية لنظم المعلومات في مؤسسة Evolutec International من الوحدات التالية:

الخوادم: تمتلك المؤسسة أربعة خوادم أساسية، كالتالي:

خادم خاص بقواعد البيانات من نوع Serveur HPE Proliant DL380 GEN9 E5-2620V3
2.4GH 6C 8GB SAS DVDRW P440AR 500W

خادم خاص بآلات الطباعة من نوع Serveur HPE Proliant DL380 GEN9 E5-2620V3
2.4GH 6C 8GB SAS DVDRW P440AR 500W

خادم خاص بالبريد من نوع Serveur OpenLDAP

خادم افتراضي خاص بالزبائن من نوع Serveur HPE Proliant DL380 GEN9 E5-2620V3
2.4GH 6C 8GB SAS DVDRW P440AR 500W

وحدات المعالجة المركزية: تم اقتنائها من علامتي DELL و HP و تختلف وحدات المعالجة المركزية حسب الوظائف كالتالي:

المديرية الإدارية و المالية عدا مصلحة المعلوماتية، و المديرية التجارية، السكرتارية وحدات المعالجة المركزية ذات معالجات من نوع Core 2 duo و i3.

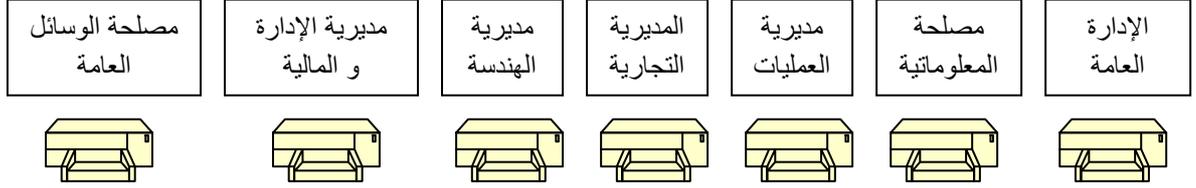
مصلحة المعلوماتية و مديرية الهندسة، العمليات، المدير العام و مساعده، معالجات قوية من نوع i5 و i7.

وحدات الذاكرة: تتراوح وحدات الذاكرة من 500 جيجا إلى 2 تيرا حسب احتياجات الوظائف.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

أجهزة إدخال و إخراج البيانات: تأتي مع الوحدات المركزية و وحدات الذاكرة، أغلبية الشاشات مقاسها 22 بوصة تساعد المستخدمين في أداء مهامهم بسهولة و بدون جهد لتكون متجانسة، اما بالنسبة إلى الات الطباعة، فلها خادمها الخاص و هي سبعة آلات موزعة كآلاتي:



الحواسيب المحمولة: تتوفر المؤسسة على مجموعة من الحواسيب المحمولة قوية المعالج موجهة بالخصوص إلى المشاريع للتنسيق عن بعد، أغلبيتها من نوع HP ذات معالجات i5 و ذاكرة 500 جيجا بايت.

الأجهزة الثانوية لتخزين البيانات: تتوفر بعض المصالح كالمعلوماتية و الموظفين في المشاريع على أقراص صلبة محمولة من سعة 500 جيجا بايت، تستعملها احتياطيا عند استخدام اجهزة الحاسوب المحمولة.

موارد نظام المعلومات البرمجية Software Infrastructure Component:

تتوفر المؤسسة على مجموعة من البرامج الخاصة بالعمل نذكر أهمها:

1. نظام التشغيل **Windows 10**: إن نظام التشغيل المتداول كل أجهزة المؤسسة هو النسخة العاشرة و التي تعد الأخيرة من الويندوز.

2. نظام العد عبر البصمات لدخول و خروج الموظفين **Système d’empreinte digitale**: هو عبارة عن آلة تعلق في الحائط و برنامج حاسوبي، تم وضعه في مدخل المؤسسة، حيث تلزم سياسة هذه الأخيرة جميع الموظفين فيها بتمرير بصمتهم عند دخولهم صباحا و خروجهم مساء، و البرنامج الحاسوبي عبر واجهة خاصة يتيح لمديرية الموارد البشرية معرفة عدد العمال الحاضرين و الغائبين كذلك معرفة المتأخرين.

3. نظام SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) : هو نظام التحكم

الإشرافي وتحصيل البيانات و هو نظام حاسوبي للمراقبة والتحكم في العمليات، وتتغير طبيعة هذه العمليات طبقاً للأنظمة المعدة له، تستخدمه مديرية العمليات ، و يتكون بدوره من أنظمة فرعية هي:

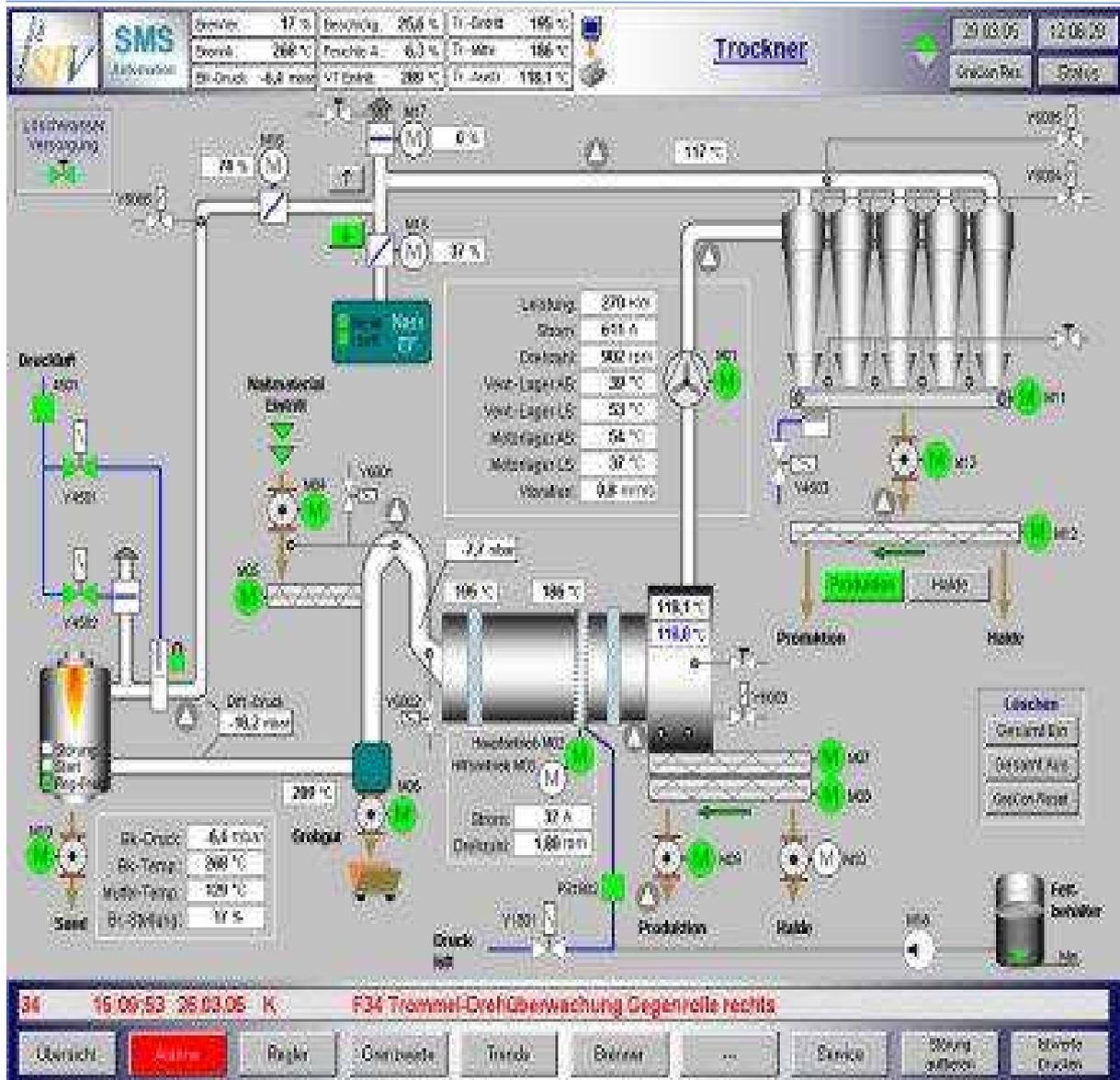
الحواسيب الإشرافية **Supervisory computers**: هو جوهر نظام سكاذا، يقوم بجمع البيانات العمليات و إرسال أوامر التحكم إلى الأجهزة المتصلة في الميدان. وهو يشير إلى الكمبيوتر والبرمجيات المسؤولة عن التواصل مع وحدات التحكم

واجهة الإنسان-الآلة (**Human-machine interface or HMI**): وهي أداة تقدم بيانات معالجة لمدير العمليات في واجهة استخدام الآلة ومن خلال هذه البيانات المعالجة يقوم مدير العمليات بالمراقبة والتحكم في العمليات، نوع الأداة المستعملة في مديرية العمليات هي WinCC.

وحدات التحكم الطرفية (**Remote terminal Unit RTU**): تكون مربوطة بالحساسات المتصلة بالعملية "قياس درجة الحرارة، أو مستوي سائل، أو ضغط مثلاً". وتقوم وحدات التحكم الطرفية بتحويل البيانات الخارجة من الحساسات إلى بيانات رقمية، وإرسالها إلى نظام المراقبة.

واجهات الاتصال (**Communication infrastructure**): وهو يربط وحدات التحكم الطرفية بنظام المراقبة.

Evolutec International



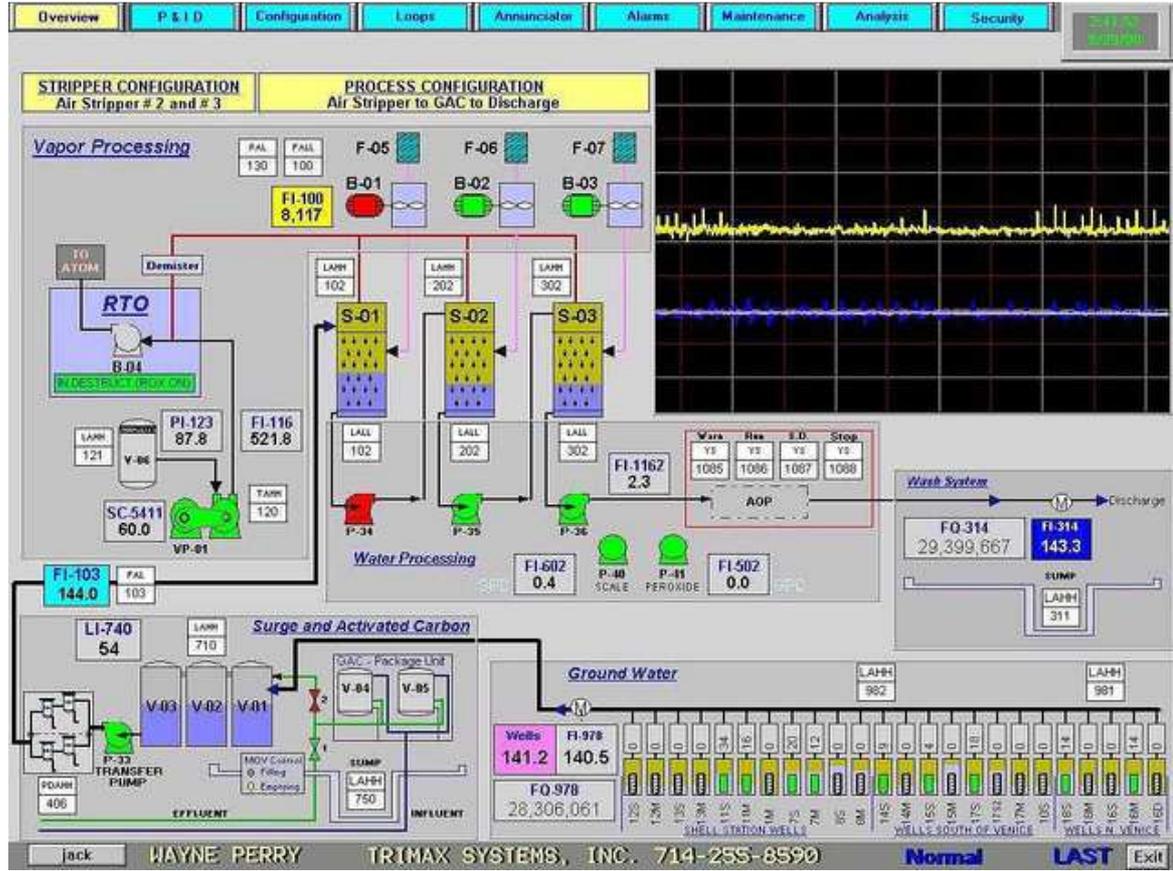
الشكل رقم : واجهة نظام سكاذا SCADA

المصدر: مديرية العمليات

4. نظام التحكم المنطقي القابل للبرمجة **Programmable Logic Controller**: هو عبارة عن نظام رقمي للتحكم الصناعي يستعمل في العمليات الكهروميكانيكية، و يركز على إدارة عمليات الإدخال والإخراج المنطقي وعمليات القياس والتحكم التماثلي و ذلك بفضل وحدات الإدخال والإخراج المختلفة، و يمكن أن يتم إصاله بنظام سكاذا.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International



الشكل رقم: واجهة نظام PLC

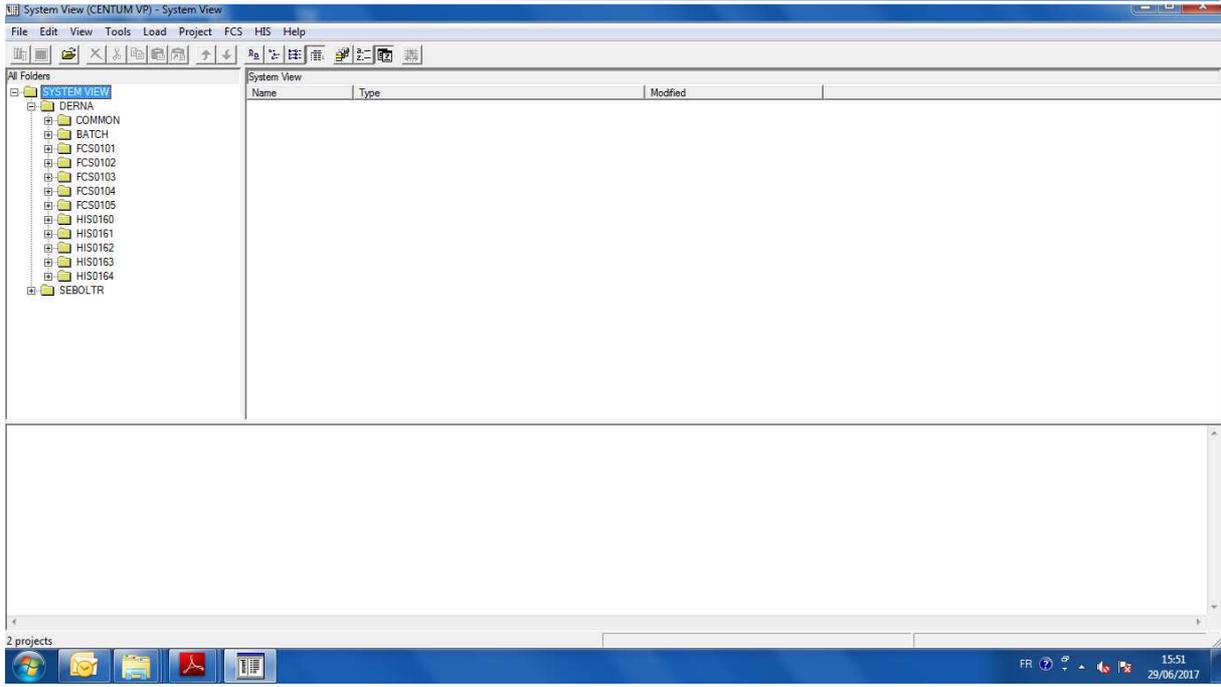
المصدر: مديرية العمليات

5. نظام التحكم الموزع (Distributed Control System or DCS): هو أحد أنظمة التحكم

الصناعية المبنية على أساس توزيع المهام بدلا من تركيزها في موقع واحد، و يمكن أن يكون نظام التحكم الموزع متصلا عبر نظام وسيط مثل سكادا، و تستخدم مديرية العمليات نظام مشتق عنه يسمى DCS CENTUM VP.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International



الشكل رقم: واجهة نظام DCS CENTUM VP

المصدر: مديرية العمليات

6. نظام الاتصال عبر بروتوكول الانترنت **Voice Over IP**: هو عبارة عن وسيلة لربط المحادثات الصوتية عبر الإنترنت و بالتالي يمكن لأي عدد من الأشخاص متصلين سويًا بشبكة واحدة أن يتحدثوا هاتفياً باستخدام هذه التقنية، و يساهم هذا النظام بتبادل المعلومات بين مختلف المصالح داخل و خارج المؤسسة.

7. الموقع الالكتروني للمؤسسة و نظام البريد الالكتروني: تمتلك المؤسسة موقعاً الكترونياً على شبكة الانترنت، تقدم فيه مختلف المعلومات حول المؤسسة و وظائفها بصفة ترويجية، يمكن الولوج إليه عبر:

www.evolutec-international.com

و تستعمل المؤسسة البريد الالكتروني **OUTLOOK** الذي يعد ركيزة نظام المعلومات في المؤسسة، حيث كل الاتصالات الرسمية تتم فيه، من خلال إرسال و استقبال الرسائل سواء داخل المؤسسة و خارجها، و يوجد خادم خاص بالبريد الالكتروني في المؤسسة.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

1-2-3 دور الموارد البشرية:

إن الموارد البشرية المتعلقة بنظم المعلومات في المؤسسة هي جد محدودة، تتوفر على موظفين اثنين فقط يقومان بكل العمليات المتعلقة بنظم المعلومات في المؤسسة.

يتم تقييم الموارد البشرية لمصلحة المعلوماتية مرة كل سنة، من قبل المسؤول عن المصلحة إذا كان الحال بالنسبة إلى موظفيها، من قبل المسؤول الأعلى منه (مساعد المدير العام)، و موظف من الموارد البشرية، يعتمد في التقييم على الحكم الشخصي و بعض المؤشرات الكمية كعدد الغيابات مثلا، عدد الأعطاب غير المعالجة،... و يكون التقييم كالاتي:

أولا: تقييم مدى أداء الموظفين للمهام الموجهة إليهم حسب خمسة مستويات: 0 غير متاح، 1 ناقص، 2 مقبول، 3 حسن، 4 عالي. و الجدول التالي يوضح المهام، المستويات، و طريقة التحكيم.

4	3	2	1	0	المهام / المستويات
					السهر على تنصيب، وضع، تحسين و تفعيل نظم المعلومات في المؤسسة كالشبكات، الموقع الالكتروني، قواعد البيانات، الخوادم،...
					القيام بملئقيات و محاضرات تحسيسية دورية حول المعلوماتية لفائدة الوظائف.
					المشاركة في دراسة دفا تر الشروط المتعلقة بالمشاريع (مشاريع نظم المعلومات) و المشاريع المتعلقة بأنظمة المؤسسة مثل SCADA و الشبكات.
					الحفاظ على سرية المعلومات.
					وضع و تحديث قواعد البيانات و حمايتها.
					المشاركة في إعداد و تطوير البرامج و الحلول المتعلقة بالشبكات.
					ضمان السير الجيد للشبكات.
					المشاركة في إعداد الحلول التقنية في إطار المشاريع.
					السهر على صيانة المكونات المادية و البرمجية لنظام المعلومات.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

					السهر على حماية المعدات من التلف بسبب الكهرباء.
					السهر على تطبيق اللوائح المتعلقة بالصحة، الحماية و الامن في المؤسسة.
					السهر على تطبيق العمليات الخاصة بنظام الجودة الموضوع في المؤسسة

الجدول رقم 06: تقييم مدى تحقيق أهداف مصلحة المعلوماتية في مؤسسة Evolutec International

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على الوثائق الداخلية للمؤسسة

ثانياً: تقييم المهارات حسب السلوك، الالتزام، التحكم في الوظيفة، جودة العمل.

4	3	2	1	0	المستويات	المهارات
السلوك						
						الرغبة في المنصب
						العلاقة مع المسؤولين
						العلاقة مع فريق العمل
						الجاهزية و المرونة
التحكم في الوظيفة						
						التنظيم و المنهجية
						الدقة و الموضوعية
						الاستباق
						احترام الآجال
الالتزام						
						روح المبادرة
						التحكم في التكاليف
جودة العمل						
						احترام القواعد و القوانين
						جودة الخدمات المقدمة
						الاستقلالية

الجدول رقم : تقييم المهارات في الموارد البشرية

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على الوثائق الداخلية للمؤسسة

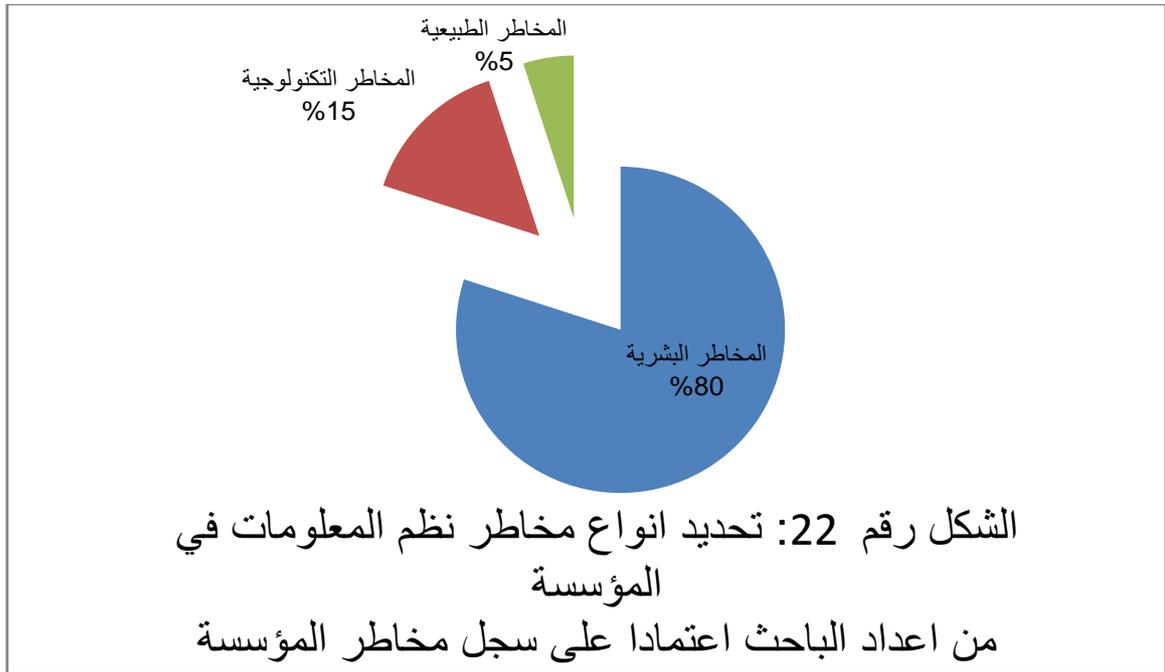
الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

بعد إجراء التقييم، وكتابة الملاحظات حول نقاط القوة و الضعف، تقوم اللجنة المكلفة بتصحيح نقاط الضعف من خلال إطار التحسين المستمر (إذا اقتضى الأمر) بإدراج تدريبات و تكوينات موجهة للمورد البشري المقيم.

تسيير المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات:

انطلاقاً من المعلومات التي قمنا بجمعها من سجل المخاطر الخاص بالمؤسسة و هذا لستني (2015-2016) وجدنا 291 تدخلا في أصول نظم المعلومات موزعين حسب الشكل التالي:



الجدول التالي يبين تصنيف مختلف المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات في المؤسسة.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

نوع الخطر	تسمية الخطر	الطبيعة	التصنيف
فقدان الخصوصية	غياب برامج الحماية ضد الفيروسات	برامج	المخاطر التكنولوجية
فقدان الجاهزية	برامج مقرصنة	برامج	
فقدان الجاهزية	عتاد قديم	عتاد	
فقدان الجاهزية	انقطاعات التيار الكهربائي	عتاد	
فقدان التكامل	أخطاء كتابية	بيانات	المخاطر البشرية
فقدان الخصوصية	التحميل غير المصرح به	بيانات	
فقدان الخصوصية	إدخال وحدات الذاكرة الوميضية (USB)	تلاعب	
فقدان الجاهزية	غياب العمال	تنظيم	
فقدان الجاهزية	الغبار	خسارة أصول	المخاطر الطبيعية
الجدول رقم 08: تصنيف المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات في مؤسسة Evolutec International			
المصدر: من إعداد الباحث انطلاقاً من بيانات مصلحة المعلوماتية			

4- قياس الأداء في المؤسسة:

يتم قياس الأداء وفق لوحات قيادة خاصة بمصلحة المعلوماتية، و قد قمنا بوضع لوحة قيادة على شكل

بطاقة الأداء المتوازن انطلاقاً من المعطيات المجمعة، و هي كالتالي:

الأهداف	المؤشرات	النسبة المحققة	النسبة المستهدفة
النتائج المالية	تحقيق قيمة مضافة	معدل نمو الأرباح (سنويا)	أكبر من 20%
	تقليل التكاليف	معدل التكاليف (سنويا)	أقل من 5%
الزبائن	الحفاظ على جاهزية الحواسيب	معدل الخلل في الحواسيب (شهريا)	أقل من 3%
	الحفاظ على جاهزية الطابعات	معدل الخلل في الطابعات (شهريا)	أقل من 28%

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

الحفاظ على جاهزية الخوادم	معدل الخلل في الخوادم (شهريا)	%14	اقل من 25%
العمليات الداخلية	التحكم في مدة التدخل لصيانة الأجهزة	16 ساعة	اقل من 48 ساعة
النمو و التطور	تكوين كفاءات المعلوماتية	%50	مرتين (سنويا)
	تحديث المكونات المادية	%80	اكبر من 30%
	تحديث المكونات البرمجية	%100	أكثر من 75%

الجدول رقم 09: لوحة القيادة من نوع بطاقة الأداء المتوازن في مصلحة المعلوماتية في مؤسسة Evolutec International

المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على الوثائق الداخلية لمديرية الجودة

كما يتم متابعة شبكة الانترنت في المؤسسة عبر لوحة قيادة خاصة يوفرها برنامج EGEDIAN (انظر

الملحق رقم 11)

5- قيمة نظم المعلومات:

لا يمكن قياس قيمة نظم المعلومات في مؤسسة Evolutec International و هذا يعود لتعرض المؤسسة لهجوم فيروسي من نوع Ransomware قام بالاستحواذ على جميع بيانات حواسيب و خوادم المؤسسة، فلم نتمكن من جمع المعلومات المالية الكاملة المتعلقة بنظم المعلومات المتعلقة بفترة الدراسة و بالتحديد قيمة الاستثمارات الإجمالية لجميع موارد نظم المعلومات التي تتوفر عليها المؤسسة، و عليه يستحيل علينا حساب القيمة التي يولدها نظام المعلومات.

و فيما يلي قيمة الاستثمارات في العتاد المعلوماتي خلال سنة 2015:

القيمة (دج)	الصنف
1012500,00	حواسيب مكتبية
370000,00	حواسيب محمولة
2040000,00	خوادم
2020000,00	طابعات

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

2780000,00	لوازم معلوماتية
8222500,00	المجموع

الجدول رقم : الاستثمارات في نظام المعلومات في مؤسسة Evolutec International سنة 2015
المصدر: من إعداد الباحث انطلاقا من الوثائق الداخلية للمؤسسة.

المبحث الرابع: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي في مؤسسة Evolutec International

إن تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي في الواقع العملي عملية معقدة جدا و تتطلب وقتا كبيرا لجمع و تحليل البيانات، و هذا نظرا لكون حوكمة نظم المعلومات لا تتعلق فقط بالوظيفة المعلوماتية بل تتعدى إلى جميع أقسام المؤسسة و مستوياتها من الإدارة العليا إلى الإدارة السفلى. إن الهدف من تقييم التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات - كما اشرنا في ما سبق - يكمن في مدى تحقيق نظام المعلومات لأهداف و إستراتيجية المؤسسة، و عليه علينا التركيز على المجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات في عملية التدقيق محاولين إيجاد مستويات التحكم في الممارسات الجيدة المتعلقة بها و بالتالي إيجاد مستويات التحكم في كل مجال و في حوكمة نظم المعلومات ككل و التعليق عليها بإبداء الآراء الفنية المعللة، و هذا ما سنتعرض إليه في هذا المبحث .

1. تقييم الممارسات الجيدة للمجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات في المؤسسة من خلال التدقيق الداخلي

لتقييم الممارسات الجيدة للمجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات، قمنا باستعمال بعض أساليب التدقيق الداخلي و هي الملاحظة، المقابلة و الاستبيان مع مختلف مسؤولي وظائف المؤسسة و بالخصوص المدير العام و مسؤول المعلوماتية.

1.1 تقييم التوافق الاستراتيجي من خلال التدقيق الداخلي:

1.1.1 1.1.1 تعمير و هندسة نظم المعلومات في خدمة الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة

تتوفر مصلحة المعلوماتية على هندسة لنظم المعلومات بصفة رسمية، حيث تم إعدادها بمشاركة الوظائف المفتاحية (المديريات) و المديرية العامة، لتلبي احتياجات مختلف الوظائف و الأطراف.

لا تتوفر المؤسسة على قاموس مرجعي للبيانات، لكنها تتوفر على برامج لإدارة البيانات و تقوم بتخزينها في خادم خاص بها إضافة إلى خادم افتراضي* و تتميز بسهولة الوصول إليها من أي مكان في العالم

* الخادم الافتراضي الخاص ويرمز له بـ (Virtual Private Server) VPS هو مصطلح يستخدم من للإشارة إلى جهاز افتراضي. حيث هو عبارة عن جهاز افتراضي يعمل بواسطة الانترنت يعادل وظيفة الحاسوب الحقيقي، يهدف الخادم الافتراضي الى تقديم احتياجات العملاء عن بعد بواسطة الانترنت من خلال السماح لهم بالولوج إلى البيانات المخزنة فيه.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

عبر الخادم الافتراضي. أيضا قام مسؤول المعلوماتية بوضع سياسة خاصة للولوج إلى البيانات حسب المستويات التنظيمية.

لا تتوفر مصلحة المعلوماتية على مخطط توجيهي لنظم المعلومات حيث لا توجد خطة واضحة لتطوير نظم المعلومات في المستقبل، كما لا تتوفر على مرجعية لقواعد و مبادئ هندسة نظم المعلومات و بالتالي غياب حوكمتها.

2.1.1 تخطيط نظام المعلومات و تداخله مع إستراتيجية المؤسسة

لا توجد عملية تخطيط رسمية لنظم المعلومات في المؤسسة، لكن إستراتيجية هذه الأخيرة تركز على الاستغلال الأمثل للموارد المعلوماتية و صيانتها، و هذا بناءا على إستراتيجية المؤسسة. لا تتوفر مصلحة المعلوماتية على مؤشرات مالية، حيث كل المؤشرات غير مالية تتعلق الصيانة و تأخذ بالاعتبار نسبة التقدم لتطبيق إستراتيجية نظم المعلومات بالنسبة للإدارة العامة و مديريات الوظائف. لا يتم إبلاغ خطة نظم المعلومات للوظائف لعدم توفر الخطة بصفة رسمية. لا توجد هيئة لقيادة نظم المعلومات.

3.1.1 توافق وظيفة المعلوماتية مع عمليات الوظائف

المخطط التوجيهي لنظم المعلومات: لا تتوفر مصلحة المعلوماتية على مخطط توجيهي لنظم المعلومات حيث لا توجد خطة واضحة لتطوير نظم المعلومات في المستقبل، كما لا تتوفر على مرجعية لقواعد و مبادئ هندسة نظم المعلومات غير أن العمليات التي تطرأ على تحويل المؤسسة تأخذ في الحسبان مكونات نظم المعلومات، و هذا ما جرى بعد تغيير إستراتيجية المؤسسة من التخصيص إلى التنويع، حيث قامت باقتناء تجهيزات جديدة و خوادم جديدة، و قامت بإعادة هندسة نظم المعلومات في المؤسسة، حيث شاركت مصلحة المعلوماتية في دعم الإستراتيجية عند عملية التحويل من خلال تلبية احتياجات مختلف الأطراف.

هندسة المؤسسة و تعميم نظم المعلومات: قامت المؤسسة بوضع عملية هندسة للمؤسسة و تعميم لنظام المعلومات.

الترابط مع العمليات الوظيفية: تقوم نظم المعلومات في المؤسسة بدعم كل وظائفها، حيث يوجد ترابط منطقي و منهجي بين أهداف الوظائف و الأهداف المعلوماتية.

الكفاءات الوظيفية و نظم المعلومات: لا تقوم مصلحة المعلوماتية بتوظيف الموارد البشرية بصفة منتظمة لصغر حجم المؤسسة، و الموظفون الجدد لا يمتلكون مهارات ذات علاقة بوظائف المؤسسة،

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

لكن الإدارة العامة تقوم بإشراك موظفي المعلوماتية في التدريبات الخاصة بالوظائف و تحدياتها، و في المشاريع، لفهم متطلبات الوظائف و تعزيز الفهم المتبادل.

2.1 تقييم إدارة موارد نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي

1.2.1 توفير خدمات معلوماتية حسب متطلبات الزبائن.

تسهر مصلحة المعلوماتية و الاتصال على تلبية الخدمات التي يحتاجها زبائن المؤسسة و تتجلى في أعمال الحياة، التصيب، التحديث و الصيانة فيما يتعلق بالمعدات و البرامج المختلفة التي تستخدمها الوظائف حسب طلباتها، و الزبائن و مستخدمي نظم المعلومات لهم معرفة واضحة على الخدمات المستعملة تساهم في توضيحها وظيفة المعلوماتية من حيث طريقة العمل.

لا تتوفر مصلحة المعلوماتية على دليل للخدمات و إنما سياسة للاستعمال (انظر الملحق 05) توضح فيها كيفية استعمال خدمات المعلوماتية.

لمصلحة المعلوماتية بعض العقود المتعلقة بالخدمات البرمجية تتجلى في عقود برامج الحماية ضد الفيروسات، و تهدف مستقبلا إلى التعاقد مع إحدى المؤسسات التي يمكن أن توفر لها نظام معلومات متكامل ERP و التي تعرضنا إليها في سابقا، و لا يتم مشاركة الزبائن في عقود الخدمات كما لا يتم التحديث بصفة منتظمة و لا توجد أي مؤشرات لمتابعة العقود الحالية.

في إطار تطبيق معيار الجودة 9001، تركز وظيفة المعلوماتية على التحسين المستمر لخدماتها من خلال وضع أدوات لقياس السير الجيد للخدمات مثل وثيقة طلب التدخل الخاصة بالشكاوي المتعلقة بنظم المعلومات، و التي تحرر في سجل الملاحظات و التدخلات. كذلك يتم تتبع الشكاوي و الحوادث عبر برنامج الإكسل. الفروقات يتم تحليلها و وضع الإجراءات اللازمة لتقليلها أو الحد منها. في حين لا تقاس درجة رضا الزبائن من الخدمات المعلوماتية.

تتحكم مصلحة المعلوماتية في دعم الخدمات المقدمة للزبائن بفعالية من خلال عمليات الصيانة المبرمجة و التحديث المنتظم.

2.2.1 مراقبة تسيير المعلوماتية بشفافية.

لا تتوفر مصلحة المعلوماتية على ميزانية خاصة بها لذا لا وجود لعملية مراقبة التسيير خاص بنظم المعلومات.

3.2.1 تسيير الكفاءات المعلوماتية

ان تسيير الكفاءات يكون حسب تطلعات الأهداف المحددة من قبل الإدارة العامة في المؤسسة و لا تتخذ مصلحة المعلوماتية القرارات المتعلقة بالتوظيف في مصلحتها.

تتوفر لدى مصلحة الموارد البشرية مرجعية المهارات المطلوبة في نظم المعلومات رسميا و التي تحتوي على التسميات و المناصب و المهام و تداخلها.

تقوم مديريةية الموارد البشرية بإجراء تقييم سنوي لكفاءات مصلحة المعلوماتية وفقا لسياسة الموارد البشرية يتم تحديد الانحرافات و تصحيحها من خلال التكوين و التدريب.

إن مخطط تطوير الكفاءات البشرية يكون حسب الفروقات الملاحظة أثناء التقييم، و لا يوجد مخطط رسمي، و لا تسمح منهجية التقييم بكشف الفرص العالية لاقتصارها على المهام و المهارات بصفة عامة.

من خلال تقييم الكفاءات الموظفة في مصلحة المعلوماتية و الاتصال نستنتج أن عملية تسيير المهارات لنظم المعلومات تمت رسميا في إطار مخطط إدارة الموارد البشرية و هي في توافق مع إستراتيجية المؤسسة.

3.1 تقييم المخاطر من خلال التدقيق الداخلي

بإتباع المنهجية المنصوص عليها في العملية رقم 12 في مجال التنظيم و التخطيط تحت اسم تسيير المخاطر من مرجعية كوبيت و اعتمادا على الممارسات الجيدة لحوكمة نظم المعلومات المتعلقة بتسيير مخاطر نظم المعلومات، قمنا بإجراء مهمة تدقيق استعملنا فيها أدوات الملاحظة، المقابلة، الوثائق المستندية، و العمليات الإحصائية في جمع المعلومات و الأدلة للتوصل إلي ما يلي:

1.3.1 مرجعية تسيير المخاطر المعلوماتية:

إن الإدارة العامة و مصلحة المعلوماتية و الاتصالات بالمؤسسة قاموا بوضع سياسة تتعلق بقواعد استعمال موارد المعلوماتية (انظر الملحق رقم 12) و الذي هو بمثابة مرجعية في المؤسسة، إلا أنها لا تغطي كل جوانب المخاطر المعلوماتية خاصة المخاطر الطبيعية التي لم تذكر كيفية التصدي لها رغم انه يمكنها إحداث اثر في أصولها المعلوماتية.

2.3.1 إعداد سياق الخطر: إن السياق المتبع في تحديد المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات جاء تحت

إطار حوكمة نظم المعلومات حيث تهدف مهمة التدقيق الداخلي الذي قمنا به إلى تقييم المخاطر التي

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

يمكنها المساس بأهداف و إستراتيجية المؤسسة و هذا من خلال تصنيفها و حساب معدل حدوثها و أثرها على وظائف المؤسسة، كذلك بتوضيح الأسباب و الخسائر الممكنة.

3.3.1 تحديد الأحداث: في إطار مرجعية تسيير المخاطر في المؤسسة، فإن إدارة المعلوماتية نصت على انه يجب إخطار المصلحة عند حدوث أي خلل بأصولها المعلوماتية و هذا في وثيقة طلب التدخل التي يملأها المسؤول عن الخلل أو الذي حدث عنده الخلل، و على إثرها يقوم مسؤول مصلحة المعلوماتية بتوثيق هذه الوثيقة في سجل المخاطر مسجلا للتاريخ، المسؤول، نوع الحدث أو الخلل، و طريقة التدخل و الملاحظات، ثم يقوم بعد ذلك باتخاذ الإجراءات المناسبة.

4.3.1 تقييم المخاطر:

رغم علم المؤسسة بوجود مخاطر هامة إلا أنها لا تقوم بإجراء عمليات التقييم الكمي، رغم أن هاته الأخيرة ضرورية للمعرفة الدقيقة و الواضحة لأسباب حدوث الأخطار و أماكن حدوثها بكثرة و الآثار المترتبة عنها، و هذا ما قد يؤثر على عمليات اتخاذ القرارات في المؤسسة.

المخاطر التكنولوجية: إن غياب برامج الحماية ضد الفيروسات يمثل 95% من حواسيب المؤسسة (قيد التشغيل) هذا ما قد يؤدي إلى مخاطر عالية الخطورة خاصة بالخصوصية، أيضا من جهة أخرى تتعرض المؤسسة إلى مخاطر متوسطة الأثر و الخطورة مثل الإنقطاعات و عدم الثبات في التيار الكهربائي نظرا لضعف الشبكة الكهربائية في المنطقة الصناعية التي تتواجد بها المؤسسة، أيضا قدم الأصول المعلوماتية (معالجات قديمة لا يمكنها القيام بعمليات سريعة) ما يتسبب في بطء وتيرة الأعمال و بالتالي فقدان جاهزية الأصول.

المخاطر البشرية: إن معظم الفيروسات التي تدخل إلى أنظمة المعلومات في المؤسسة سببها وسائط الإدخال مثل وحدات الذاكرة الوميضية (Flash disque) التي يقوم بإدخالها الموظفون سواء بدون قصد أو بقصد إلحاق أضرار بالمؤسسة، أيضا التحميل غير المصرح به كالأفلام و الملفات و فتح البريد غير المرغوب فيه (SPAMS) ، السرقة و غيرها و التي يمكنها أن تؤدي إلى تعريض المؤسسة إلى مخاطر كبيرة تسبب في فقدان الجاهزية و الخصوصية.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

أيضا من المخاطر البشرية التي لاحظناها هي قلة العاملين بمصلحة المعلوماتية (عاملين فقط) حيث لا يستطيعان القيام بجميع أهداف و مهمات المعلوماتية في المؤسسة، وغياب احدهما قد يؤثر على الجاهزية و التكامل للأصول.

المخاطر الطبيعية: إن المحيط الذي تشتغل فيه أصول نظم المعلومات يلعب دورا كبيرا في الحفاظ عليها من التلف و التعرض إلى الأعطاب، و نظرا لتواجد المؤسسة في إحدى أهم المناطق الصناعية بمدينة سكيكدة، فإنها معرضة إلى مجموعة من المخاطر مثل الغبار الكثيف المتصاعد جراء مرور الشاحنات بكثرة، الضجيج، التلوث،... رغم أن هذه المخاطر لا تؤثر بقوة على الأصول إلا انه لا يجب الاستخفاف بها لأنها قد تؤدي إلى إحداث مخاطر لها علاقة بالجاهزية.

لان المؤسسة محل الدراسة من الحجم المتوسط، قمنا باختيار مصفوفة الخطر بثلاثة مستويات، و كانت النتيجة كما يبينها الجدول رقم 10.

5.3.1 مواجهة المخاطر: تتبع المؤسسة إستراتيجية تجنب المخاطر حيث خلال فترة تواجدها بالمؤسسة لاحظنا انه هناك مشروع لحيازة أصول معلوماتية جديدة تواكب التطورات، كما يقوم مصلحة المعلوماتية من حين إلى آخر بإجراء تحديثات على برامجها و أنظمتها. إلا أن المؤسسة تستعمل إستراتيجية القبول لمخاطر تعتبر جد هامة و ذات اثر قوي مثل هذه المخاطر غياب برامج الحماية ضد الفيروسات.

من حيث الموارد البشرية، لا يتم تحميل المسؤولية إلى أي طرف كان سببا في احدث خلل في أصول المعلوماتية و هذا يضر بمصلحة المؤسسة بالتحفيز على اللامبالاة.

6.3.1 وضع و متابعة خطة الإجراءات ضد المخاطر: تقوم مصلحة المعلوماتية بتنفيذ مخططات معدة مسبقا لمراقبة و تتبع أصول نظم المعلومات بطريقة منتظمة (في كل شهر) لكنها قادرة على التفعيل بصفة أكثر من خلال توظيف عامل إضافي على الأقل لتسريع وتيرة المراقبة و ربح الوقت.

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة Evolutec International

التصنيف	الطبيعة	تسمية الخطر	نوع الخطر	الأثر كميًا	الاحتمال %	مستوى الخطر
المخاطر التكنولوجية	برامج	غياب برامج الحماية ضد الفيروسات	فقدان الخصوصية	95	0.9	عالي
	برامج	برامج مهكرة	فقدان الجاهزية	50	0.5	متوسط
	عتاد	عتاد قديم	فقدان الجاهزية	50	0.5	متوسط
	عتاد	انقطاعات التيار الكهربائي	فقدان الجاهزية	50	0.5	متوسط
المخاطر البشرية	بيانات	أخطاء كتابية	فقدان التكامل	50	0.5	متوسط
	بيانات	التحميل غير المصرح به	فقدان الخصوصية	90	0.9	عالي
	تلاعب	إدخال وحدات الذاكرة الوميضية (USB)	فقدان الخصوصية	90	0.9	عالي
	تنظيم	غياب العمال	فقدان الجاهزية	100	0.9	عالي
المخاطر الطبيعية	خسارة أصول	الغبار	فقدان الجاهزية	10	0.5	ضعيف

الجدول رقم 10: تصنيف و تقييم المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات في مؤسسة Evolutec International
المصدر: من إعداد الباحث

4.1 تقييم أداء نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي

1.4.1 تسيير و قياس أداء نظم المعلومات:

أهداف الأداء: وضعت مصلحة المعلوماتية أهداف الأداء لنظم المعلومات متسقة مع أهداف المؤسسة مصادق عليها من قبل المديرية العامة، كما هناك مؤشرات لمراقبة بلوغ الأهداف، و يعاد النظر إلى أهداف الأداء سنويا لتغييرها وفق التطورات الحاصلة في المؤسسة.

مؤشرات القياس: قامت مصلحة المعلوماتية بتحديد و وضع مؤشرات لقياس الأداء، تم الإشارة إليها في بطاقة الأداء المتوازن (الشكل رقم الصفحة)، تسمح المؤشرات بمتابعة مدى بلوغ أهداف نظم المعلومات، و يتم النظر إليها من قبل مديرية الجودة هذا للسماح بتطويرات و تحسينات قياس الأداء.

لوحات القيادة: تقوم مصلحة المعلوماتية بإنتاج و عرض لوحات القيادة التي تحتوي على مؤشرات قياس الأداء (انظر الملحق رقم) على الإدارة العليا و على مديرية الجودة مرة كل سنة، غير أنها لا تحتوي إلا على المؤشرات الخاصة بالصيانة (أهداف مصلحة المعلوماتية بالنسبة للمؤسسة) و لا تغطي جميع المجالات.

مخططات التدخل قامت مصلحة المعلوماتية بوضع مخططات التدخل الضرورية لبلوغ الأهداف المسطرة من الإدارة من خلال القيام بالصيانة الاستباقية للموارد و التحديث المستمر للأجهزة، تبعا لمؤشرات لوحات القيادة الموضوعية.

2.4.1 تسيير الاتصالات (الإبلاغات):

تقوم مصلحة المعلوماتية بإعداد مخططات للاتصال و التبليغ لفائدة الوظائف بموافقة الإدارة العليا، مثلا منها (انظر الملحق رقم 05) و الذي يوضح سياسة استعمال موارد المعلوماتية.

لا يتم تنظيم الاتصالات مع وظائف نظم المعلومات لعدم وجود هذه الوظائف.

منشورات نظم المعلومات نحو الأطراف الرئيسية* في المؤسسة تتم بطريقة منظمة، حيث يتم توزيع وثائق بصفة منتظمة و يتم تحديثها حسب الحاجة، موجهة للوظائف، حول سياسة استغلال الموارد، حماية الأصول،.... و لا يتم إشراك المستخدمين في إعداد و نشر التبليغات.

لا تتوفر مصلحة المعلوماتية على إبلاغات خاصة بالأزمات

الاتصالات الداخلية تقوم مصلحة المعلوماتية بتبليغ بيانات نظم المعلومات (الميزانية، البنية التحتية للموارد،...) لبعض الوظائف كالمصلحة التجارية و الوسائل العامة.

* الأطراف الرئيسية أو الأطراف ذات العلاقة هم وظائف نظم المعلومات، الزبائن الداخليين، المسؤولين و ممثلهم

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

الاتصالات الخارجية: تقوم الاتصالات الخارجية عبر فضاء الانترنت من خلال موقع المؤسسة الذي يسمح للزبائن بالتعرف على خدمات المؤسسة و مراسلتها عبر البريد الالكتروني، الا ان هذا الموقع لم يحدث منذ مدة من الزمن، ما يؤثر سلبا على الأهداف المرجوة من الاتصالات الخارجية و بالتالي عدم تحقيق التوافق مع الإستراتيجية.

5.1 تقييم قيمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي:

1.5.1 تقييم حوكمة القيمة (Value Governance) :

VG01 لا توجد إستراتيجية موثقة لنظم المعلومات و إنما أهداف وظيفية، و يقوم مسؤول مصلحة المعلوماتية مع الإدارة العليا بمناقشة مساهمة نظم المعلومات في تحقيق أهداف المؤسسة.

VG02 يتم توضيح المسؤوليات في نظم المعلومات و إبلاغها و قبولها من أجل الاستثمار في اتخاذ القرارات و في إدارة المشاريع، و يغطي إطار الحوكمة العمليات التي تبين الأنشطة و الأطراف ومجالات التحسين، في حين لا توجد لجنة إستراتيجية نظم المعلومات.

VG03 لا يتم تحديد خصائص المحافظ

VG04 لا يتم القيام بأي عملية تتعلق بالجانب المالي من طرف مصلحة المعلوماتية.

VG05 يتم تحديد مؤشرات الأداء و تتم مراجعة المقاييس الرئيسية، و الموافقة عليها، من قبل نظم المعلومات، الوظائف وأصحاب المصلحة، كما يتم إبلاغ عن التقدم المحرز في تحقيق الأهداف، و لقد تعرضنا إلى تقييم أداء نظم المعلومات سابقا.

VG06 التحسين المستمر لممارسات إدارة القيمة غير موجود.

2.5.1 تقييم إدارة المحفظة (Portofolio Management) :

PM01 تقوم مصلحة المعلوماتية بدراسة و تحديد موارد نظم المعلومات اللازمة لدعم إستراتيجية المؤسسة من خلال اقتناء مكونات نظم المعلومات (المادية و البرمجية) إضافة إلى توظيف الكفاءات، حسب الاحتياجات الوظيفية.

PM02 لا تتوفر مصلحة المعلوماتية على المعلومات الخاصة بحجم الإنفاق المتعلق بنظم المعلومات (المعلومات المالية لدى مصلحة المحاسبة).

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

PM03 يتم توظيف الموارد البشرية و تطويرها و تكوينها بصفة فعالة كجزء من إستراتيجية المؤسسة.

PM04 لا يتم تقييم مصادر التمويل و حالات الأعمال في مصلحة المعلوماتية.

PM05 رغم توفر لوحات قيادة لقياس الأداء إلا أن مصلحة المعلوماتية لا تقوم بوضع أي مؤشرات حول الأداء المتعلق بمحافظ الاستثمار، في حين يتم تتبع الأهداف المحددة من قبل المديرية العامة.

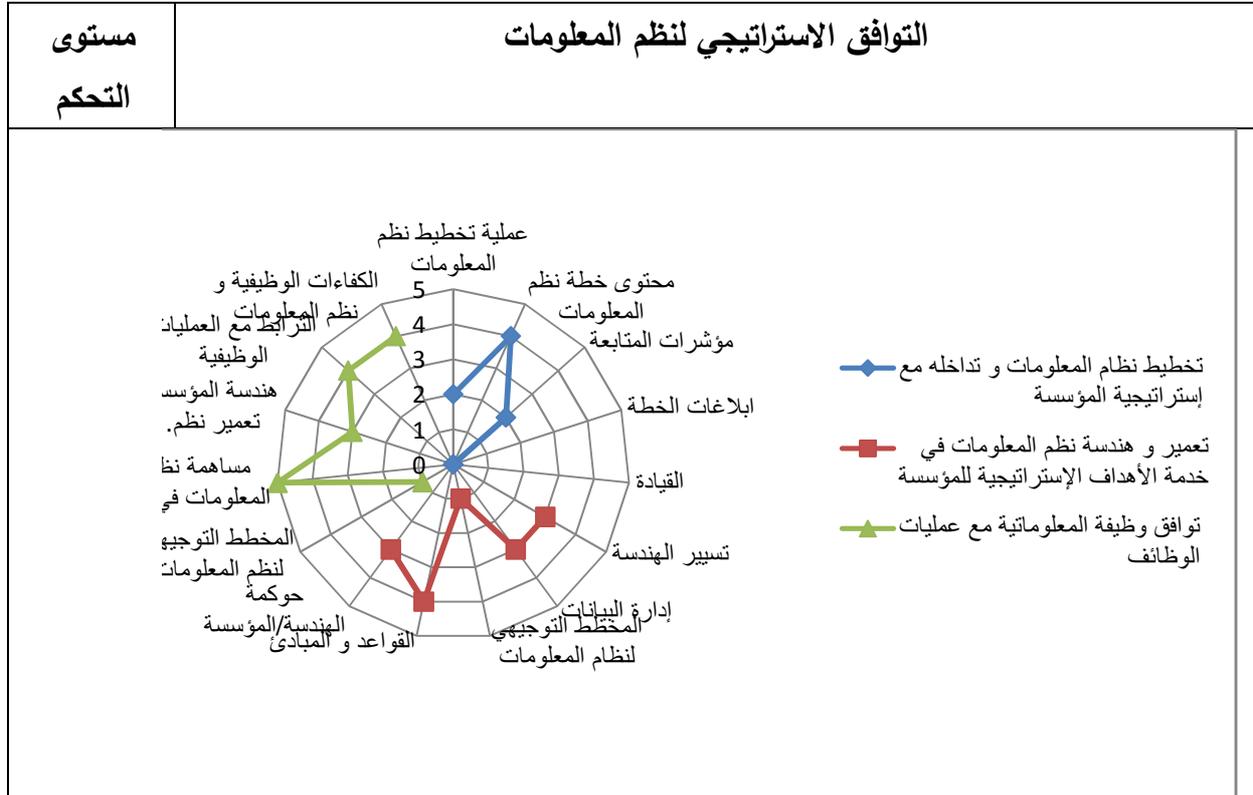
PM06 لغياب أداء المحفظة الاستثمارية لا يوجد أي تحسين له.

3.5.1 تقييم إدارة الاستثمارات (Investment Management) : لا تقوم مصلحة المعلوماتية باستثمارات في نظم المعلومات.

2. تقييم مستويات التحكم في حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي:

مما سبق من تقييم للمجالات الإستراتيجية، نستعرض فيما يلي مستويات التحكم في كل من المجالات على حدة، كما يلي:

1.2 تقييم مستوى التحكم في التوافق الاستراتيجي من خلال التدقيق الداخلي:



الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

	تخطيط نظام المعلومات و تداخله مع إستراتيجية المؤسسة
2	عملية تخطيط نظم المعلومات
4	محتوى خطة نظم المعلومات
2	مؤشرات المتابعة
0	إبلاغات الخطة
0	القيادة
	تعمير و هندسة نظم المعلومات في خدمة الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة
3	تسيير الهندسة
3	إدارة البيانات
1	المخطط التوجيهي لنظام المعلومات
4	القواعد و المبادئ
3	حوكمة الهندسة/المؤسسة
	توافق وظيفة المعلوماتية مع عمليات الوظائف
1	المخطط التوجيهي لنظم المعلومات
5	مساهمة نظم المعلومات في تحولات المؤسسة
3	هندسة المؤسسة و تعميم نظم المعلومات
4	الترابط مع العمليات الوظيفية
4	الكفاءات الوظيفية و نظم المعلومات

الجدول رقم 11: مستوى التحكم في التوافق الاستراتيجي

المصدر: من إعداد الباحث

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

2.2 تقييم مستوى التحكم في تسيير الموارد من خلال التدقيق الداخلي:

مستوى التحكم	تسيير موارد نظم المعلومات
	<p>توفير خدمات معلوماتية حسب متطلبات الزبائن</p> <p>مراقبة تسيير المعلوماتية بشفافية</p> <p>تسيير الكفاءات المعلوماتية (الموارد البشرية)</p>
	توفير خدمات معلوماتية حسب متطلبات الزبائن
5	تسيير طلبات الزبائن
1	دليل الخدمات
3	عقود الخدمات
4	التحسين المستمر
4	وظائف الدعم و الإنتاج
	مراقبة تسيير المعلوماتية بشفافية
0	تسيير الميزانية
0	التحكيم في الميزانية
0	قيادة الاداء الاقتصادي
	تسيير الكفاءات المعلوماتية (الموارد البشرية)
4	تسيير الكفاءات حسب الأهداف
4	مرجعية المهارات
4	تنفيذ تقييم الكفاءات
4	وضع مخطط لتطوير الموارد البشرية

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

5	توافق المهارات
---	----------------

الجدول رقم 12: مستوى التحكم في موارد نظم المعلومات

المصدر: من إعداد الباحث

3.2 تقييم مستوى التحكم في تسيير المخاطر من خلال التدقيق الداخلي:

مستوى التحكم	المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات
	<p>المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات</p> <p>المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات</p>
4	إعداد مرجعية تسيير المخاطر المعلوماتية
4	تحديد سياق الخطر
4	تحديد الأحداث
2	تقييم المخاطر
2	التجاوب ضد الخطر
2	وضع و متابعة مخطط الإجراءات ضد المخاطر

الجدول رقم 13: مستوى التحكم في المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات

المصدر: من إعداد الباحث

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

4.2 تقييم مستوى التحكم في خلق القيمة من خلال التدقيق الداخلي:

مستوى التحكم	قيمة نظم المعلومات
	<p>VG01 ..ضمان قيادة VG02 ..تحديد و تنفيذ VG03 ..تحديد VG04 ..توافق و دمج VG05 ..وضع مراقبة VG06 ..التحسين PM01 ..وضع قيادة PM02 ..تحديد مدى PM03 ..إدارة توفير PM04 ..تقييم و تحديد برامج التمويل PM05 ..رصد و عرض أداء المحفظة الاستثمارية PM06 ..تحسين أداء المحفظة الاستثمارية.</p> <p>حوكمة القيمة تسيير المحافظ تسيير الاستثمارات</p>
	حوكمة القيمة
1	VG01 ضمان قيادة واعية و ملتزمة
2	VG02 تحديد و تنفيذ العمليات
0	VG03 تحديد خصائص المحفظة
0	VG04 توافق و دمج إدارة القيمة مع التخطيط المالي للمؤسسة
4	VG05 وضع مراقبة فعالة للإدارة
0	VG06 التحسين المستمر لممارسات إدارة القيمة
	تسيير المحافظ
4	PM01 وضع قيادة إستراتيجية و استهداف استثمار متنوع
0	PM02 تحديد مدى توفر مصادر التمويل
4	PM03 إدارة توفير الموارد البشرية
0	PM04 تقييم و تحديد برامج التمويل
5	PM05 رصد و عرض أداء المحفظة الاستثمارية
0	PM06 تحسين أداء المحفظة الاستثمارية.
	تسيير الاستثمارات

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

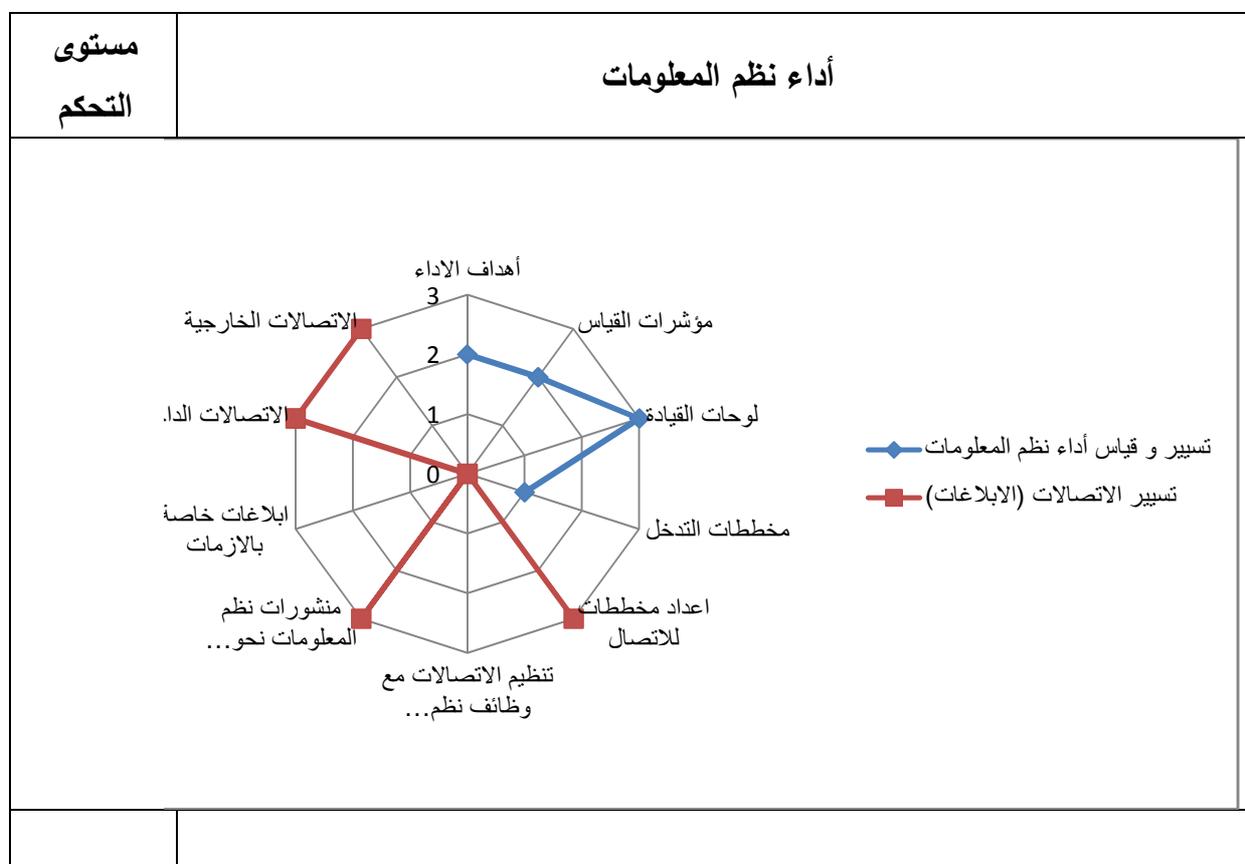
Evolutec International

0	IM01 تطوير و تقييم البرنامج المبدئي لحالة الأعمال
0	IM02 فهم البرنامج المرشح و خيارات التنفيذ
0	IM03 تطوير مستوى البرنامج
0	IM04 تطوير التكاليف و الفوائد لدورة حياة كاملة
0	IM05 تطوير مفصل لبرنامج حالة الأعمال المرشح
0	IM06 إطلاق و إدارة البرنامج
0	IM07 تحديث محافظ نظم المعلومات التشغيلية
0	IM08 تحديث دراسة الجدوى
0	IM09 رصد و عرض البرنامج
0	IM10 إبعاد البرنامج

الجدول رقم 14: مستوى التحكم في خلق قيمة نظم المعلومات

المصدر: من إعداد الباحث

5.2 تقييم مستوى التحكم في تحقيق الأداء من خلال التدقيق الداخلي:



الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

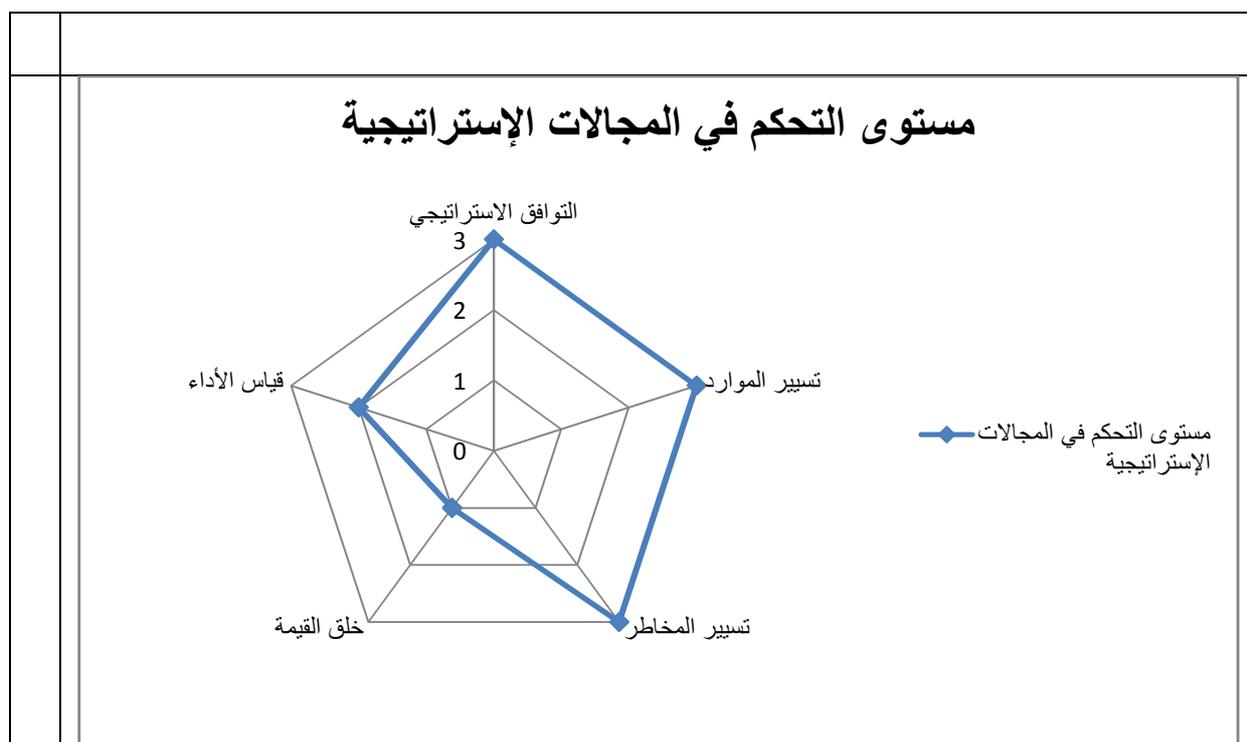
Evolutec International

تسيير و قياس أداء نظم المعلومات	
2	أهداف الأداء
2	مؤشرات القياس
3	لوحات القيادة
1	مخططات التدخل
تسيير الاتصالات (الإبلاغات)	
3	إعداد مخططات للاتصال
0	تنظيم الاتصالات مع وظائف نظم المعلومات
3	منشورات نظم المعلومات نحو الأطراف الرئيسية
0	إبلاغات خاصة بالأزمات
3	الاتصالات الداخلية
3	الاتصالات الخارجية

الجدول رقم 15: مستوى التحكم في قياس أداء نظم المعلومات

المصدر: من إعداد الباحث

6.2 تقييم مستوى التحكم في المجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات:



الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

3	التوافق الاستراتيجي
3	تسيير الموارد
3	تسيير المخاطر
1	خلق القيمة
2	قياس الأداء

الجدول رقم 16: مستوى التحكم في المجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات

المصدر: من إعداد الباحث

7.2 مستوى نضج حوكمة نظم المعلومات:

أمتل	مدار كميا	معرف	مدار	اولي	منعدم	
		3				هل هناك مخطط توجيهي لنظم المعلومات يضم الجوانب المعلوماتية، العمليات الوظيفية، اليقظة الإستراتيجية و التنافسية، المنتجات و الخدمات، التداخلات مع الأطراف الخارجية. الزبائن، الموردين،...؟
					0	هل يتم استخدام أساليب و الطرق المنهجية لقياس قيمة نظم المعلومات و أداء العمليات ؟
		3				هل هناك خريطة فيها المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات و الممكن حدوثها سواء في المؤسسة ككل و في الوظائف ؟
		3				هل يتم استعمال لوحات القيادة و مؤشرات الأداء و يتم إبلاغها للإدارة العامة و الوظائف ؟
		3				هل توجد سياسات و إجراءات لحيازة و شراء المعلومات و الوثائق ؟
	4					هل من الممكن التعرف على الأصول المعلوماتية الموجودة في المؤسسة ؟
		3				هل تم تحديد المسؤوليات و المراكز و لجان نظم المعلومات من حيث تسيير المعلومات و المعارف، و تحسين أداء العمليات و منتجات و خدمات المؤسسة ؟
	4					هل هناك أجهزة و إجراءات رقابية تسمح بضمان الامتثال للقواعد و القوانين المتعلقة بالمعلومات ؟
					0	هل يتم القيام بملتقيات للتحسيس موجهة لكفاءات نظم المعلومات و المتعلقة بالسلوكيات المتعلقة بالمعلومات و

الفصل الثالث: تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي بمؤسسة

Evolutec International

						نظم المعلومات ؟
				1		هل تم وضع سياسة أو إجراءات و محيط رقابي داخلي أو خارجي، أو تدقيق لنظم المعلومات ؟

الجدول رقم 17: مستوى نضج حوكمة نظم المعلومات في مؤسسة Evolutec International

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على

Christophe Legrenzi, Philippe Rosé, Op.cit, P22

3. عرض النتائج حول تقييم مستويات التحكم في المجالات الإستراتيجية :

كما سبق و ذكرنا سابقا، الهدف من تقييم التدقيق الداخلي لحوكمة نظم المعلومات هو معرفة مدى توافق هذه الأخيرة مع إستراتيجية المؤسسة، و عليه فان نتائج تقييم الممارسات الجيدة لحوكمة نظم المعلومات و مستوى التحكم بها في مؤسسة Evolutec International، ستقارن مع أهداف و إستراتيجية المؤسسة، و فيما يلي نستعرض نتائج التقييم على كل مجال من المجالات الإستراتيجية على حدة:

1.3 نتيجة تقييم التوافق الاستراتيجي:

إن مستوى التحكم في التوافق الاستراتيجي لنظم المعلومات مقبول حيث أن المؤسسة تتوفر على مقومات تحقيق التوافق الاستراتيجي من خلال الهندسة الجيدة لنظم المعلومات و الترابط الفعال بين مصلحة المعلوماتية و الوظائف، غير أن مستوى التوافق الأمثل لا يزال بعيدا لغياب الخطة الإستراتيجية لنظام المعلومات بحد ذاته و قلة الاهتمام بإدارته و تسييره و الاقتصار على أشغال الصيانة و الدعم.

2.3 نتيجة تقييم إدارة الموارد:

إن مستوى التحكم في إدارة موارد نظم المعلومات مقبول و هذا يعود للمستوى الجيد للخدمات المعلوماتية المقدمة للزبائن رغم غياب دليل الخدمات، كذلك للمستوى الجيد في تسيير الموارد البشرية في المعلوماتية حسب تطلعات و أهداف المؤسسة، فمصلحة المعلوماتية تقوم بالتحديث المستمر للموارد باقتناء أجهزة ذات معالجات قوية، و تحديث البرامج المستخدمة لتسهيل وضع برامج التحكم و المحاكاة الخاصة بالوظائف الأساسية للمؤسسة، كما تقوم في نفس الوقت بتحديث الأصول في المؤسسة استعدادا لاستقبال نظم المعلومات المتكامل ODDO، إلا أن الغياب التام لميزانية نظم المعلومات يجعل من المستحيل القيام بعملية مراقبة التسيير و الشفافية المالية.

3.3 نتيجة تقييم تسيير المخاطر:

إن التحكم الجيد في مرجعية تسيير المخاطر المعلوماتية و تحديد سياق الخطر و الأحداث يمكنه أن يؤدي إلى التحكم الجيد في مخاطر نظم المعلومات إلا أن عدم اهتمام الوظائف و عدم وجود إرادة حقيقية من الإدارة العامة و ضعف التحكم في مواجهة المخاطر عن طريق تقييمها كما و نوعا و ضعف المخططات الإجرائية الفعالة يعرض أهداف المؤسسة إلى الخطر، و عليه فان مستوى التحكم في المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات متوسط.

4.3 نتيجة تقييم قيمة نظم المعلومات:

إن مستوى التحكم في قيمة نظم المعلومات أولي و شبه منعدم لغياب المؤشرات المالية المتعلقة بالمعلوماتية، و لعدم الاهتمام أبدا بقيمة نظم المعلومات فهي تعتبر كوسيلة دعم للوظائف و كمركز للتكاليف و ليس كمركز مولد للقيمة، و هذا ما يؤثر سلبا على أهداف المؤسسة المستقبلية خاصة تطبيق إستراتيجية التوسيع و التنوع، فغياب المؤشرات المالية يصعب من تطبيق الإستراتيجية بفعالية.

5.3 نتيجة تقييم أداء نظم المعلومات:

رغم التحكم المتوسط في تسيير الاتصالات الداخلية و الخارجية إلا أن مستوى التحكم في أداء نظم المعلومات ضعيف لارتكازه على المؤشرات المتعلقة بالصيانة فقط، دون المؤشرات المالية المتعلقة بنظم المعلومات، و بالتالي استحالة قياس القيمة المالية المنتظرة من نظم المعلومات، أيضا الغياب الكلي للاستثمارات في نظم المعلومات رغم كونها ضمن مهام المؤسسة، إضافة إلى غياب إستراتيجية نظم المعلومات ما يفقد مصلحة المعلوماتية الدور الاستراتيجي الذي يمكن أن تلعبه في تحقيق أهداف و إستراتيجية المؤسسة، تاركا إياها في دور الدعم و الصيانة.

خلاصة الفصل الثالث:

من خلال تطبيق إسقاط الدراسة النظرية لموضوعنا على مؤسسة Evolutec International، قمنا بدراسة واقع حوكمة نظم المعلومات و تقييمها من خلال التدقيق الداخلي و كذلك تقييم مستوى التحكم في الممارسات الجيدة للمجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات، و توصلنا إلى انه مستوى التحكم في حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة محل الدراسة ضعيف لا يمكن من خلاله تحقيق الأهداف المسطرة و هذا نظرا لعدم توفر خطة إستراتيجية كاملة لنظم المعلومات، رغم التحكم الجيد في موارد نظم المعلومات سواء المادية، البرمجية أو البشرية، إلا انه غياب التسيير الجيد في المخاطر، و غياب مؤشرات الأداء الكافية و الغياب التام للاستثمارات في نظم المعلومات، يبقي هذه الأخيرة كوظيفة دعم و ليس كوظيفة إستراتيجية.

الخاتمة

الخاتمة

إن تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي يسمح للإدارة العامة و إدارة نظم المعلومات و الوظائف بتسليط الضوء على المحاور التي تحتاج إلى الرقابة و التدقيق من خلال توضيح نقاط القوة و الضعف لكل العمليات الوظيفية سواء كانت ذات الأثر اقتصادي أو تشغيلي أو الاستراتيجي بالنسبة للمؤسسة، و على أساس هذا التقييم يمكن إعداد خطط التدقيق الداخلي سواء كانت خطة تدقيق نظام المعلومات أو يمكن حتى أن تكون خطة تدقيق شاملة.

تمت الدراسة من خلال فصلين نظريين تناولنا فيهما الأطر النظرية المختلفة حول التدقيق الداخلي و حوكمة نظم المعلومات، و فصل تطبيقي على شكل دراسة ميدانية في مؤسسة Evolutec International، قمنا فيها بدراسة واقع حوكمة نظم المعلومات و تقييمها من خلال التدقيق الداخلي و كذلك تقييم مستوى التحكم في الممارسات الجيدة للمجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات، و قد توصلنا إلى مجموعة من النتائج النظرية و التطبيقية كما يلي:

النتائج النظرية:

من خلال الفصلين النظريين لدراستنا، توصلنا إلى النتائج التالية:

- يقدم التدقيق الداخلي إطار متكامل للرقابة الداخلية فمثلا استعمال استجواب الرقابة الداخلية يشتمل على تقييم جميع جوانب الرقابة الداخلية تقريبا و تدعمه أساليب التقييم الأخرى. أما بالنسبة إلى مساهمته في تحقيق حوكمة المؤسسات، فيتجلى ذلك من خلال مساهمته في تقييم الرقابة الداخلية و ضمان التحكم في المخاطر و تحقيق التكامل مع أطراف الحوكمة.

- إن الهدف من حوكمة نظم المعلومات هو الارتكاز على الممارسات الجيدة لتحقيق إستراتيجية المؤسسة و هذا عن طريق:

- تحقيق التوافق الاستراتيجي لنظام المعلومات بحد ذاته و بناء بنية تحتية قوية تكون في خدمة الأهداف الإستراتيجية و تحقيق التوافق مع وظائف المؤسسة.
- التسيير الأمثل للموارد المادية و البرمجية و الكفاءات بتقديم خدمات معلوماتية حسب احتياجات الزبائن.

الخاتمة

- التحكم الفعال في تسيير المخاطر من خلال تحديدها، تقييمها و ووضع خطط لمواجهتها.
- ضمان تحقيق القيمة المنتظرة من نظم المعلومات عبر حوكمة القيمة، و تسيير المحافظ و الاستثمارات بفعالية.
- تسيير و قياس أداء نظم المعلومات بوضع الأهداف و المؤشرات و استخدام لوحات القيادة و إجراء التدخلات اللازمة، كذلك تسيير الاتصالات الداخلية و الخارجية بفعالية.

- إن تقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي يستوجب معرفة كل من إستراتيجية المؤسسة و إستراتيجية نظم المعلومات، كذلك دراسة المجالات الإستراتيجية لحوكمة نظم المعلومات، ثم تقييم مستوى التحكم في الممارسات الجيدة لكل مجال استراتيجي و التي من خلاله يتم استنتاج مستوى التحكم في حوكمة نظم المعلومات و مدى دعمها لأهداف و إستراتيجية المؤسسة.

- يساهم التدقيق الداخلي بفعالية قصوى في تحقيق إستراتيجية المؤسسة من خلال تقييم حوكمة نظم المعلومات، حيث يسمح لإدارة المؤسسة بإلقاء نظرة حقيقية على نقاط القوة و الضعف التي يعاني منها نظم المعلومات و بالتالي اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة لتحقيق إستراتيجيتها بسهولة.

النتائج الميدانية:

بعد إجراء الدراسة الميدانية في مؤسسة Evolutec International، توصلنا إلى مجموعة من النتائج كما يلي:

- أن تطبيق التدقيق الداخلي بدون وجود خلية مستقلة عن الوظائف لا يمكنه تحقيق أهدافه بفعالية خاصة إذا ما تعلق الأمر بتدقيق مديرية الجودة.

- من الصعب جدا تطبيق حوكمة نظم المعلومات في مؤسسة لا تحتوى على إستراتيجية لنظم المعلومات، حيث أغلب المؤسسات الجزائرية لها نفس المشكل لاقتصار الإدارة المسؤولة عن نظم المعلومات على أشغال الصيانة و شيئا من التطوير باعتبارها وظيفة دعم للوظائف و ليس كوظيفة إستراتيجية مثلما هو الحال في المؤسسة محل الدراسة، أيضا غياب هيكل إداري حقيقي لنظم المعلومات و بالتالي غياب ضوابط حوكمة نظم المعلومات.

- إن قلة الموارد البشرية في مصلحة المعلوماتية يقلل من جودة و فعالية العمليات و المهام المنوطة بها.

الخاتمة

- إن توفر مكونات التوافق الاستراتيجي في المؤسسة لا يكفي لتحقيقه و هذا لغياب إستراتيجية أو خطة واضحة للمعلوماتية ما ينقص من دور و أهمية نظم المعلومات و يبقيا مصلحة المعلوماتية في وظيفة الدعم بعيدا عن دورها الاستراتيجي.

- إن غياب البيانات و المؤشرات المالية و الاقتصادية كالميزانية الخاصة بنظم المعلومات، و اقتصارها على المؤشرات التقنية، تجعل من الصعب القيام بعملية مراقبة التسيير، و ينتج عنه عدم القدرة على الاستعمال الأمثل للموارد و صعوبة قياس الأداء المالي و القيمة المنتظرة من نظم المعلومات.

- يقوم مسؤول نظم المعلومات بالمؤسسة بدور هام في اختيار و تسيير موارد نظم المعلومات بتحكم عقلائي يستند إلى الاحتياجات أي حسب متطلبات الوظائف و الزبائن.

- تعاني المؤسسة من مخاطر عديدة متعلقة بنظم المعلومات في المؤسسة يمكن أن تضعها يوما ما على الحافة لشدة التنافس في القطاع التي تنشط فيه، أهمها المخاطر البشرية و التي من الصعب التحكم و التنبؤ بها خاصة مع غياب الإجراءات الردعية في حق المخالفين، كذلك المخاطر التكنولوجية التي يمكن أن تحدث فقدان للجاهزية و الموثوقية للمعلومات جراء غياب أنظمة الحماية الأصلية.

- انعدام الاستثمارات في نظم المعلومات يؤثر سلبا في قيمتها حيث نظرا للوضع التنافسي الشديد، كثيرا ما تتردد الإدارة في الاستثمار في نظم المعلومات رغم الأهمية التي يمكنه تقديمها للمؤسسة.

- مستوى التحكم في حوكمة نظم المعلومات ضعيف نظرا لعدم توفر خطة إستراتيجية كاملة لنظم المعلومات عدا كونها وظيفة دعم، رغم التحكم الجيد في موارد نظم المعلومات سواء المادية، البرمجية أو البشرية، إلا أن غياب التسيير الجيد في المخاطر، و غياب مؤشرات الأداء الكافية و الغياب التام للاستثمارات في نظم المعلومات، كلها ساهمت في إضعاف مستوى التحكم و بالتالي عدم التمكن من تحقيق الأهداف الإستراتيجية بفعالية.

مما سبق نستنتج أن حوكمة نظم المعلومات لا تحقق الغرض المنشود في المؤسسة محل الدراسة و هو دعم الأهداف و الإستراتيجية، لا يمكن أن يتم ذلك من دون التحكم الفعال في الممارسات الجيدة لحوكمة نظم المعلومات من خلال تحقيق التوافق الاستراتيجي لنظم المعلومات و تسيير الموارد بصورة فعالة،

الخاتمة

بالإضافة إلى تقييم أداء نظم المعلومات من جميع الجوانب و التحكم في المخاطر و إظهار أهمية نظم المعلومات من خلال قياس قيمتها.

توصيات الدراسة:

على ضوء ما سبق، يمكننا تقديم التوصيات التالية:

- يجب إنشاء خلية للتدقيق الداخلي تكون مستقلة عن وظائف المؤسسة و تعمل وفقا لمعايير التدقيق الدولية و ليس وفق مواصفة الإيزو 19011.
- يجب تكوين المدققين الداخليين حول نظم المعلومات ليتمكنوا من القيام بمهمتهم في مصلحة المعلوماتية على أكمل وجه.
- يجب إرساء قواعد و مبادئ حوكمة المؤسسات في المؤسسة.
- يجب إعداد خطة إستراتيجية و مخطط توجيهي سنوي خاص بنظم المعلومات، تحدد فيهما أهداف الوظيفة، و بالتالي يصبح لها دور استراتيجي بعيدا عن دور الدعم الذي كانت تقدمه.
- يجب إعداد و تبليغ سياسات تتعلق بإستراتيجية نظم المعلومات داخليا في المؤسسة بمشاركة المدير، مسؤول المعلوماتية و الوظائف.
- يجب توظيف موارد بشرية إضافية في مصلحة المعلوماتية للتمكن من أداء المهام بفعالية اكبر.
- يجب اقتناء برامج حماية من الفيروسات أصلية و ليس مقلدة و تكون مععمة على جميع حواسيب المؤسسة.
- يجب إعداد مرجعية للامتيازات، و دليل للخدمات المعلوماتية المقدمة.
- يجب اتخاذ إجراءات صارمة ضد كل من يخالف سياسة استعمال الموارد المعلوماتية و تحميل المسؤولية على عاتق المسؤول عن الحادثة و ليس على مسؤول المعلوماتية.
- يجب إعادة تقييم الموارد المعلوماتية المادية و البرمجية الموجودة في المؤسسة و استعمال الأدوات و الأساليب اللازمة لقياس القيمة المعنوية لنظم المعلومات من طرف المديرية المالية.

الخاتمة

- يجب التسريع في اقتناء نظام معلومات متكامل لتسهيل التحكم في العمليات و التنسيق بين مختلف الوظائف.

آفاق البحث:

قد يكون هذا العمل البحثي مفتاحا لدراسات مستقبلية يمكن البحث فيها و تطويرها و تتمثل في الإشكاليات التالية:

- دور مرجعيات حوكمة نظم المعلومات في تحقيق إستراتيجية المؤسسة.
- أثر تقييم نظم المعلومات بواسطة مرجعية كويتية على أداء المؤسسة.
- دور التدقيق الخارجي في تحقيق حوكمة نظم المعلومات في المؤسسة.

قائمة

المراجع

قائمة المراجع

أولاً: الكتب باللغة العربية:

- 1- إبراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية: مدخل النظم، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، 2005
- 2- أحمد حلمي جمعة، المدخل إلى التدقيق و التأكيد الحديث، دار صفاء، عمان، 2009.
- 3- أحمد حلمي جمعة، المدخل إلى التدقيق و التأكيد الحديث، دار صفاء، عمان، 2009.
- 4- الصبان م.س و الفيومي م، المراجعة بين النظرية و التطبيق، الدار الجامعية، بيروت، 1990.
- 5- أمين السيد أحمد لطفي، التدقيق بين النظرية و التطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2006.
- 6- أمين السيد احمد لطفي، مراجعة و تدقيق نظم المعلومات، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005.
- 7- أمين السيد احمد لطفي، المراجعة و حوكمة الشركات، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2010
- 8- أمين السيد احمد لطفي، المراجعة باستخدام العينات، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2009.
- 9- أمين السيد أحمد لطفي، المراجعة بين النظرية و التطبيق، الدار الجامعية الإسكندرية، جامعة القاهرة، 2006.
- 10- ثناء على القباني، مراجعة نظم تشغيل البيانات الكترونياً، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008.
- 11- حازم هشام الأوسى، الطريق إلى علم التدقيق و التدقيق، الجزء الأول:التدقيق نظرياً، الجامعة المفتوحة، طرابلس، 2003.
- 12- خلف عبد الله الوردات، دليل التدقيق الداخلي وفق المعايير الدولية الصادرة عن IIA ، دار الوراق، عمان، الأردن، 2014.
- 13- داوود صبح، دليل التدقيق الداخلي وفق المعايير الدولية، اتحاد المصارف العربية، 2007.
- 14- زياد عبد الحليم الذبيبة و آخرون، نظم المعلومات في الرقابة و التدقيق، دار المسيرة، عمان، 2011.
- 15- رشا الغول، متطلبات الرقابة الداخلية في ضوء قانون SOX و أثرها على امن المعلومات (دراسة تطبيقية)، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، 2013.
- 16- رضا خلاصي، مرام المراجعة الداخلية للمؤسسة، دار هومة، الجزائر، 2013.
- 17- سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، دار المناهج، الأردن، 2005.

- 18- عبد الفتاح الصحن، د.أحمد نور، الرقابة و مراجعة الحسابات، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1989
- 19- عبد الفتاح الصحن، د.محمد السيد السرايا، د.فتحى رزق السوافري، الرقابة و المراجعة الداخلية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، القاهرة، 2006.
- 20- عطا الله احمد سويلم الحسبان، الرقابة الداخلية و التدقيق في بيئة تكنولوجيا المعلومات، دار الريبة، عمان، 2009.
- 21- عقل محمد عقل، مقدمة في حوكمة تقنية المعلومات، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، 2011.
- 22- غسان عيسى العمري، سلوى أمين السمرائي، نظم المعلومات الإستراتيجية: مدخل استراتيجي معاصر، دار الميسر، الأردن، 2007.
- 23- فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الثانية، دار الحامد، عمان ، الأردن، 2007.
- 24- فتحى رزق السوافري، سمير كامل محمد، محمود مراد مصطفى، الاتجاهات الحديثة في الرقابة و المراجعة الداخلية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2002.
- 25- كالد-ستيف وانكينز، ترجمة بهاء شاهين، الإدارة الدولية الرشيدة في تكنولوجيا المعلومات: الدليل التنفيذي لمعايير الإيزو ISO17799/iSO 27001، مجموعة النيل العربية، مصر، 2008.
- 26- كامل السيد غراب، نظم المعلومات الإدارية: مدخل إداري، مكتبة و مطبعة الإشعاع الفنية، مصر، 1999.
- 27- محمد احمد عوض، الإدارة الإستراتيجية (الأصول و الأسس العلمية)، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1999
- 28- محمد التهامي طواهر، مسعود صديقي، المراجعة و تدقيق الحسابات: الإطار النظري و الممارسة التطبيقية، ديوان المطبوعات الجامعية، 2006.
- 29- محمد السيد سرايا، عبد الفتاح الصحن، الرقابة والتدقيق الداخلية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1998، ص 194.
- 30- محمد عبد الحسن الطائي، نعمة عباس خضير الخفاشي، نظم المعلومات الإستراتيجية: منظور الميزة الإستراتيجية، دار الثقافة، الأردن، 2009

31- منعم زمير، محمد الفيومي، إدارة أنظمة تكنولوجيا المعلومات، الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات، القاهرة، 2013.

32- ناصر دادي عدون، اقتصاد المؤسسة، دار المحمدية العامة، الجزائر.

33- نبيل محمد مرسي، نظم المعلومات الإدارية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2006.

34- نوري منير، نظم المعلومات المطبق في التسيير، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2012.

قائمة الكتب باللغة الأجنبية:

35- Benoit Pigé, gouvernance, contrôle et audit des organisation, Economica, Paris, 2008

36- Bernard le Roux, Joseph Paumier, La gouvernance de l'évolution du SI, Hermes Science, Paris, 2006.

37-Berdugo, A., Jean, G., Mahl, R., Guide de management des systèmes d'information, Hermes sciences publications, 2002.

38- Bilet, V., Guerrin, V., Liotter, M., Management des systèmes d'information, Eyrolles, France, 2013.

39- Carpentier, J.F, La gouvernance du système d'information dans les PME, Editions ENI, France, 2010.

40- Chantal Morley et autres, Processus Métiers et SI, 3ème édition, Dunod, Paris, 2011

41- Christian Prat dit Hauret, Iliya Komarev, Légitimité et exigences réglementaires au sein de la gouvernance des sociétés cotées américaines et françaises :Les comités d'audit.

42- Christophe Legrenzi, Philippe Rosé, Les tableaux de bord de la DSI, Dunod, Paris, 2011.

43- Cigref, Alignement stratégique du système d'information, France, 2002.

44- D. Taouri, M.c Belaid, Introduction aux systèmes d'information, Pages Bleues, Alger, 2005

- 45- Dan Remenyi, Michael Shorwood-Smith, IT Investment : Making a Business Case, Routledge, Oxford, UK 2012.
- 46- Dominique Moisand, Fabrice Garnier de Labareyre, CobiT: Pour une meilleur gouvernance des systèmes d'information, Eyrolles, Paris, 2010.
- 47- Ervin Laszlo, Théorie générale des systèmes, 1993, Dunod, Paris.
- 48- Georgel, F., IT Gouvernance, Dunod, Paris, 2006, 2ème édition.
- 49- Gérard Balantzian, Le plan de gouvernance du SI, Dunod, Paris, 2006.
- 50- Gérard Jean, Urbanisation du business et des SI, Hermes Science, Paris, 2000.
- 51- Gillet, M., Gillet, P., DSCG 5 Management des systèmes d'information, Dunod, Paris, 2013, 3ème édition.
- 52- Guide d'audit : Gouvernance des systèmes d'information, CIGREF-IFACI-AFAI, Paris, 2011.
- 53- Guide d'audit des systèmes d'information : Utilisation de CobiT, AFAI-ITGI, 2008.
- 54- Global Technology Audit Guide (GTAG) 17, Auditing IT Governance, The Institute of Internal Auditors, July 2012.
- 55- Hajer Kéfi, Michel Kalika, Evaluation des systèmes d'information : une perspective organisationnelle, Economica, Paris, 2004.
- 56- IFACI, Cadre de référence international des pratiques professionnelles de l'audit interne, 2013
- 57- IIA, Le rôle de l'audit interne dans le management des risques de l'entreprise, <https://na.theiia.org>, 25/09/2015.
- 58- Jacques Renard, Théorie et pratique de l'audit interne, 7ème édition, Eyrolles, Paris, 2010.

- 59- Jean-François Carpentier, La gouvernance du système d'information dans les PME, édition eni, 2010,
- 60- Jean-François Pillou, tout sur les systèmes d'information, dunod, paris, 2006.
- 61- Kenneth LAUDON, Jane Laudon, Management des systèmes d'information, 9^{ème} édition, Pearson Education, Paris, 2006.
- 62- Kurt F. Reding et col, « Les risques et les contrôles des systèmes d'information » in Manuel d'audit interne, Eyrolles, Paris, France, 2015, 3ème édition.
- 63- Kurt F.Reding et al, Manuel d'audit interne, Eyrolles, Paris, 2015
- 64- Le comité d'audit, PWC, 2015, P.15
- 65- Louis Vours, Audit interne: Enjeux et Pratiques à l'international, Eyrolles, Paris, 2007.
- 66- Michel Mingasson, Infomatique et stratégie d'entreprise : Architecture et pilotage des systèmes d'information, Dunod, Paris, 2000.
- 67- Pascal Vidal et autres, Systèmes d'information organisationnels, Pearson Education, Paris, 2005
- 68- Pickett, K. H. Spencer , The Essential Handbook of Internal Auditing, 2005.
- 69- Reda Khellassi, Le contrôle interne des organisations, Houma éditions, Alger, 2013
- 70- Reda Khellassi, L'audit interne : Audit opérationnel, Houma éditions, Alger, 2010.
- 71- Renaud Cornu-emieux, Hugues Poissonnier, Stratégie et pilotage des systèmes d'information, Dunod, Paris, 2009.

- 72- René Colletti, Gérard Balantzian, Le projet d'urbanisation du système d'information, Dunod, Paris, 2011.
- 73- Roel Janseen, The Art of Audit : Eight Remarkable Government Auditors on Stage, The Hague, 2015.
- 74- Rosa Issolah, Management des systèmes d'information : Enjeux et méthodes d'évaluation, Office des Publications Universitaires, Alger, 2005.
- 75- Thierry chamfrault, claude Durand, les services agiles et la gouvernance des SI, Dunod, Paris, 2011
- 76- Virginie Bilet et autres, Réussir le DSCG 5 Management des systèmes d'information, Eyrolles, Paris, 2013.

المؤتمرات و الملتقيات باللغة العربية:

- 77- المؤتمر العربي الأول حول التدقيق الداخلي في إطار حوكمة المؤسسات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، الشارقة، سبتمبر 2005.
- 78- تحسين فاعلية نظام الرقابة الداخلية وفق نموذج COSO، مجلة العلوم الاقتصادية و الإدارية، مجلد 19 العدد 70.
- 79- جبيرات سناء، خان أسماء، نحو استخدام بطاقة الاداء المتوازن IT Scoreboard في حوكمة نظم المعلومات، ملتقى وطني حول حوكمة الشركات كآلية للحد من الفساد المالي و الإداري، جامعة محمد خيضر، بسكرة، ماي 2012.
- 80- خلف عبد الله الوردات، التدقيق الداخلي في إطار حوكمة الشركات، المؤتمر العربي الأول حول التدقيق الداخلي في إطار حوكمة الشركات، الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، سبتمبر 2005.
- 81- ممدوح أبو السعود، دور التدقيق الداخلية في حوكمة الشركات، المؤتمر العربي الأول حول التدقيق الداخلي في إطار حوكمة الشركات، الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، سبتمبر 2005
- 82- نعيم دهمش، عفاف اسحق أبوزر، ضوابط الرقابية والتدقيق الداخلي في بيئة تكنولوجيا المعلومات، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الخامس لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية لجامعة الزيتونة الأردنية تحت شعار (اقتصاد المعرفة والتنمية الاقتصادية)، 2005، عمان، الأردن
- الجرائد الرسمية:

83- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية، المطبعة الرسمية، العدد رقم 02 المؤرخ في 12/01/1988.

84- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية، المطبعة الرسمية، العدد رقم 20 المؤرخ في 27/04/1991.

المقالات و الملتقيات باللغة الأجنبية:

85- Almiro de Oliveira, Gouvernance des systèmes d'information, Conférence ISGec, Madrid, 23 Octobre 2009.

86- Association pour le Management des Risques et des Assurances en Entreprises(AMRAE), Club de la Sécurité d'Information Français (CLUSIF), Risk Manager et Responsable Sécurité du Système d'Information : Deux métiers s'unissent pour la gestion des risques liés au système d'information, Paris, 2006

87- Aziza CHAKIR, Hicham MEDROMI, Adil SAYOUTI, La gouvernance du système d'information à base des bonnes pratiques d'ITIL V3, Université Hassan II-Casablanca

88- Benjamin Blarch, Emmanuel Detrich, Maturité des outils de gouvernance IT, Université Lyon 1, Paris, 2009

89- Chivandi, A et al, The effects of the relationship between business strategies and information technology strategies: the telecommunication sector of Zimbabwe, IOSR Journal of Business and Management, Volume 16, October 2014

90 -CIGREF, Communication et influence de la DSI : Quelle démarche pour une communication au service d'un leadership durable ? Octobre 2010

91 -JC Henderson, N Venkatraman, Strategic alignment: a model for organizational transformation through information technology, Center for Information Systems Research, Massachusetts Institute of Technology, 1990

92- Place de la gouvernance du SI dans la gouvernance générale d'entreprise, Institut de la Gouvernance du SI. CIGREF & AFAl. 2005.

93 - Stacie PETTER et al, Measuring Information Systems Success Models, Dimensions, Measures, and Interrelationships, European Journal of Information Systems, July 2008, Volume 17, Issue 3 ENSEM Casablanca, Maroc, 2012

أطروحات الدكتوراه:

94- مسعود صديقي، نحو إطار متكامل للمراجعة المالية في الجزائر على ضوء التجارب الدولية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2004/2003.

95- RAJHI Sarra, Systèmes d'information ressources humaines et identification des compétences distinctive, thèse de doctorat, juillet 2010, Angers, Tunisie

مواقع الانترنت:

96- Benjamin Blanchin et autres, Maturité des outils de Gouvernance IT, <http://pagesperso.lina.univ-nantes.fr/~prie-y/archives/VEILLE-2009>

2012/avant2009/gouvsi/f/2009.06.05%20GOUVSI%20Livre%20blanc.pdf

97- Institut français des auditeurs et contrôleurs internes, audit interne-qualité www.ifaci.fr ،P04.

98- <http://www.isaca.org/itgi/Pages/default.aspx>

99- Sarbanes Oxley Act of 2002, Public Law, 107th Congress, USA, from www.sec.gov/about/laws/soa2002.pdf

100- <http://www.journaldunet.com/solutions/expert/52897/la-gouvernance-si-pour-un-pilotage-efficient.shtml>

101- www.internalauditor.me

102- CMMI, Version 1.3 www.resources.sei.cmu.edu

103- <https://www.islean-consulting.fr/fr/offres/strategie-de-systemes-dinformation/strategie-si-et-schemas-directeurs/>

الملاحق



Nos contacts

SKIKDA / ALGERIE :

Zone d'activité Hamrouche Hamoudi Lot n°
17 B/1 , BP: 345 21003 Skikda Algérie
Tel. : + 213 (0) 38 93 13 69 ou 70
Fax : + 213 (0) 38 93 13 92

SKIKDA/ ALGERIE :

CENTRE DE FORMATION
Adresse : 16, Rue Hamoudi Toubi
21000 Skikda Algérie

HASSI MESSAOUD/ ALGERIE :

Adresse : Villa FETHIZA,
Avenue Ben Boulaid Hassi Messaoud.
Wilaya de Ouargla - Algérie
Tel. : + 213 (0) 29 78 82 28
Fax : + 213 (0) 29 78 82 32/33

PARIS / FRANCE :

99, Avenue Louis Roche
92 230 Gennevilliers
Tel. : + 33 (0) 1 41 32 31 60

www.evolutec-international.com

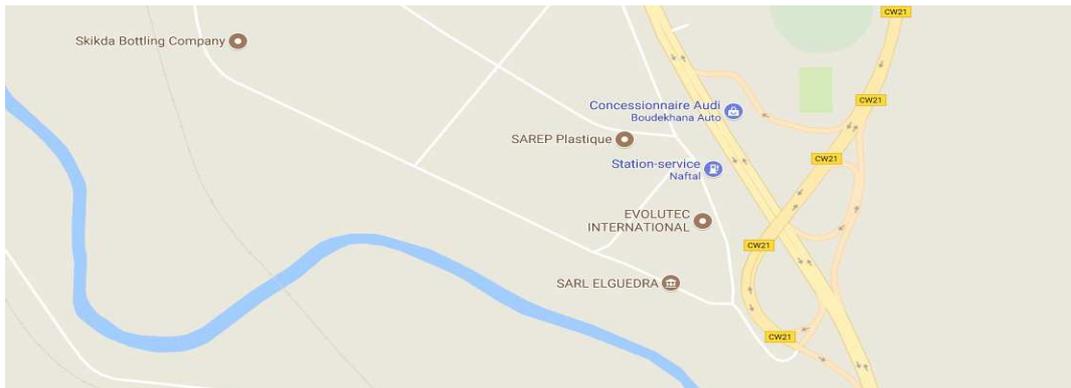
info@evolutec-international.com

Nos références

EVOLUTEC
INTERNATIONAL
Global Integrated Solutions



الملحق رقم 03 الموقع الجغرافي لمؤسسة Evolutec International



الملحق رقم 05 واجهة نظام المعلومات المتكامل Odoo

odoo

Local Modules

Apps x

☰

Modules

Local Modules

Apps

Updates

Users

Users

Translations

Load a Translation

 CRM Leads, Opportunities, Phone Calls <input type="button" value="Install"/>	 Social Network Discussions, Mailing Lists, News <input type="button" value="Install"/>	 Online Billing Send Invoices and Track Payments <input type="button" value="Install"/>	 Point of Sale Touchscreen Interface for Shops <input type="button" value="Install"/>
 Project Management Projects, Tasks <input type="button" value="Install"/>	 Notes Sticky notes, Collaborative, Memos <input type="button" value="Install"/>	 Issue Tracking Support, Bug Tracker, Helpdesk <input type="button" value="Install"/>	 Accounting and Finance Financial and Analytic Accounting <input type="button" value="Install"/>
 Survey Create surveys, collect answers and print statistics <input type="button" value="Install"/>	 Sales Management Quotations, Sales Orders, Invoicing <input type="button" value="Install"/>	 Warehouse Management Inventory, Logistic, Storage <input type="button" value="Install"/>	 Instant Messaging OpenERP Chat <input type="button" value="Install"/>
 MRP Manufacturing Orders, Bill of Materials, Routing <input type="button" value="Install"/>	 Purchase Management Purchase Orders, Receipts, Supplier Invoices <input type="button" value="Install"/>	 Employee Directory Jobs, Departments, Employees Details <input type="button" value="Install"/>	 Timesheets Timesheets, Attendances, Activities <input type="button" value="Install"/>
 Recruitment Process Jobs, Recruitment, Applications, Job Interviews, Surveys <input type="button" value="Install"/>	 Leave Management Holidays, Allocation and Leave Requests <input type="button" value="Install"/>	 Expense Tracker Expenses Validation, Invoicing <input type="button" value="Install"/>	 Employee Appraisals Periodical Evaluations, Appraisals, Surveys <input type="button" value="Install"/>
 Calendar Personal & Shared Calendar <input type="button" value="Install"/>	 Address Book Contacts, People and Companies <input type="button" value="Install"/>	 Gamification <input type="button" value="Install"/>	 Live Chat Live Chat with Visitors/Customers <input type="button" value="Install"/>
 Lunch Orders Lunch Order, Meal, Food <input type="button" value="Install"/>	 Website Builder Build Your Enterprise Website <input type="button" value="Install"/>	 Blogs News, Blogs, Announces, Discussions <input type="button" value="Install"/>	 Online Events Schedule, Promote and Sell Events <input type="button" value="Install"/>
 Forum Forum, FAQ, Q&A <input type="button" value="Install"/>	 eCommerce Sell Your Products Online <input type="button" value="Install"/>	 Fleet Management Vehicle, leasing, insurances, costs <input type="button" value="Install"/>	

المعلق رقم 06 واجهة برنامج Caneco BT

The screenshot displays the Caneco BT software interface. The main window shows a schematic diagram of a TGBT (Trolley Bus Trolley Pole) distribution system. The interface includes a menu bar, a toolbar, and a status bar. The status bar indicates 'Etude Distribution : TGBT /' and 'Consommation : 460 A' and 'Disponibilité : 695 A'. The left sidebar shows a tree view of the project files, including 'Alfaires : EXEMPLE SCHEMAT' and 'Etude' with sub-items 'TGBT' and 'TD001' through 'TD006'. The main workspace shows a schematic diagram with various components and connections. The right sidebar shows a 'Résultats' (Results) panel with a table of values for the circuit 'TGBT-TD002'. The table is as follows:

Libellé	Valeur
Câble	4X70+GSO
Neutre	
PE ou PEN	
Critère	INVI
Longueur Max.	203 m (CC)
I _B	160,0 A
STH	59,8 mm ²
I _Z	176,8 A
dJ Circuit	0,77 %
dJ total	1,09 %
k2/3 Max	14953 A
k1 Max	9586 A
k2 Min	7235 A
k1 Min	5846 A
I _f	5329 A
I _{Mg} Max	4872 A
k Am/Av	26,8 kA/15,0 kA
Sélectivité sur k	(I < 13,07kA)

At the bottom of the interface, there is a 'Document1' section with the text 'Calcul effectué le : 16/05/2007 12:27:52' and a list of items:

- TGBT-TD001 Section de phase choisie dans une tolérance
- TGBT-TD001 Sélectivité sur court-circuit nulle avec l'am

A large red 'CANECO BT' logo is overlaid on the bottom right of the screenshot.



EVOLUTEC INTERNATIONAL
Global Integrated Solutions

POLITIQUE QUALITE

Compte tenu des évolutions sur le plan économique et dans un environnement de plus en plus concurrentiel, EVOLUTEC INTERNATIOANL compte poursuivre sa démarche de progrès en articulant son organisation et son fonctionnement autour d'un système de management de la qualité basé sur la norme I.S.O 9001 : 2008, dans le but de renforcer le positionnement de l'entreprise.

Notre politique qualité s'inscrit dans un ce cadre qui est fondée sur les axes stratégiques suivants :

- ✓ Assurer l'écoute et la satisfaction des clients.
- ✓ Développer les compétences du personnel par des formations et veiller à l'amélioration de l'environnement du travail.
- ✓ Améliorer les techniques de gestion opérationnelle et maîtriser les coûts.
- ✓ Satisfaction des exigences légales et autres exigences auxquelles nous avons souscrit.
- ✓ Améliorer l'efficacité du système de management de la qualité et réaliser une migration vers la version 2015 avant la fin de l'année 2017.

Afin d'assurer sa mise en place et son suivi, j'ai désigné Monsieur Abdelhamid BOUAZIZ responsable QHSE à qui j'alloue les ressources nécessaires et l'autorité pour l'atteinte des objectifs fixés et qui m'est directement rattaché.

Nous demandons à l'ensemble du personnel de persévérer dans l'adhésion et l'intégration pleine à cette politique et de s'y conformer, car la participation active permettra une réussite certaine de notre démarche Q.H.S.E de manière globale et cohérente.

Fait à Skikda, le 17 Février 2016

LE DIRECTEUR GENERAL

Smain BOUKERFA

Smain Boukerfa
Sarl Evolutec International
Zone de Dépôt Hamouche Hamoudi lot n°17 B/1, Hamouche Hamoudi
21000 SKIKDA
Tél: 033 93 13 69 70 - 033 93 13 92
R.C. N° 99 6 0142383

Siège Social : Zone de Dépôt Hamouche Hamoudi lot n°17 B/1 - BP 345 Skikda 21.000 Algérie R.C. N° : 99.6.0142383
NIF: 099921014238345 SARL au Capital Social de 20.000.000 DZD Tél : 00.213.(0).38.93.13.69/70 Fax: 00.213.(0).38.93.13.92
E.Mail : info@evolutec-international.com site web : www : evolutec-international.com

الملحق رقم 08 البرنامج السنوي للتدقيق الداخلي

 EVOLUTEC INTERNATIONAL Consultants & Engineers		FICHE PROGRAMME D'AUDIT ANNUEL												FQ.03-02 Page : 1 / 1 Rév. : 01 15/ juin 11	
Domaines audités	Auditeurs désignés	Année : 2017													
		Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Jun	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
PM Processus de management															
PS Processus soutien															
PR Conception et développement															
PR Réalisation (documentaire)															
PR Réalisation (charrier)															
Gestion de la qualité															
Achat															
Entretien des équipements lié au processus															
Entretien des locaux et du matériel courant															
Compétences formation															

الملحق رقم 09 خطة التدقيق

 EVOLUTEC INTERNATIONAL <small>Global Integrated Solutions</small>	FICHE	FQ 03-02
		Page : 1 / 3
	PLAN D'AUDIT	Rév : 02
		15 Novembre 2016

Type d'audit :	Interne		
Norme(s) :	ISO 9001 Version : 2008		
Responsable d'audit :		Autre(s) membre(s) de l'équipe d'audit (rôle) :	
Participant(s) additionnel(s) (rôle)			
Objectifs de l'audit :	<ul style="list-style-type: none"> - Etat des traitements des non-conformité enregistrer à l'audit de renouvellement. - Confirmer que le système est mis en œuvre. - Confirmer que le système peut atteindre les objectifs. - Confirmer que le système permet d'identifier les sujets susceptibles d'être améliorés. 		

Date 1 : 19/06/2017

Heure	Auditeur	Processus ou service audité et sites s'il y en a plusieurs <small>Préciser pour chacun le ou les chapitres de la norme ou joindre la matrice qui en fait la correspondance</small>	Interlocuteurs <small>(à compléter par l'Organisme)</small>
10H – 11H		Réaliser la prestation (Mise à disposition de personnel) : <ul style="list-style-type: none"> • Objectifs, planification, indicateurs • Affectation des ressources, compétences • Suivi de la réalisation / Autocontrôle • Identification & traçabilité/Préservation du produit/Propriété du client • Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure • Gestion du produit non conforme • Suivi performance- Analyse - Amélioration 	
11H-12H		Entretien des Infrastructure : <ul style="list-style-type: none"> • Objectifs/ Mise à disposition des équipements • Maintenance des équipements (Planification/Réalisation) • Etats des contrôles réglementaires • Gestion et vérification des dispositifs de surveillance et mesure • Mesure/analyse/ Amélioration 	
13h – 15h		Processus Gestion RH : <ul style="list-style-type: none"> • Besoins compétences/ Mise à disposition des compétences (coordination activités avec les Unités) • Evaluation de l'efficacité des actions de mise à disposition des compétences • Suivi de la performance/Analyse des données • Amélioration. § 6.2/8.2.3/8.3/8.4/8.5.	
	Tous	Fin de la 1^{ère} journée	

الملحق رقم 09 خطة التدقيق

 EVOLUTEC INTERNATIONAL <small>Global Integrated Solutions</small>	FICHE	FQ 03-02
		Page : 2 / 3
	PLAN D'AUDIT	Rév : 02
		15 Novembre 2016

Date 2 : 20/06/2017

Heure	Auditeur	Processus et/ou départements/ services audités et sites s'il y en a plusieurs Préciser pour chacun le ou les chapitres de la norme ou joindre la matrice qui en fait la correspondance	Interlocuteurs (à compléter par l'Organisme)
10H-12H		Réaliser la prestation : <ul style="list-style-type: none"> • Objectifs, planification, indicateurs • Affectation des ressources, compétences • Suivi de la réalisation / Autocontrôle • Identification & traçabilité/Préservation du produit/Propriété du client • Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure • Gestion du produit non conforme • Suivi performance- Analyse - Amélioration 	
13H-14H		Audit de chantiers : <i>RFQ for Project Arcelor Mittal (Alegria, Annaba) - Sinter for 160 Site Activities</i> <ul style="list-style-type: none"> • Planification/ Objectifs • Maîtrise des moyens de réalisation/Suivi de la réalisation • Contrôles et essais (dont états) • Maîtrise du PNC • Identification et traçabilité/ Propriété du client/Préservation du produit • Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure • Environnement de travail • Mesure de la performance 	
13H-15h		Concevoir et Développer : <ul style="list-style-type: none"> • Objectifs/Planification • Données d'entrée/sortie de la conception • Revue - Vérification- Validation • Responsabilités- Gestion des interfaces- Gestion des modifications • Gestion du PNC • Suivi de la performance/Analyse des données/Amélioration. 	
15H-16H		Entretenir les Equipment liés au processus : <ul style="list-style-type: none"> • Objectifs/ Mise à disposition des équipements • Maintenance des équipements (Planification/Réalisation) • Etats des contrôles réglementaires • Gestion et vérification des dispositifs de surveillance et mesure • Mesure/analyse/ Amélioration 	
	Tous	Fin de la 2^{ème} journée	

الملحق رقم 09 خطة التدقيق

 EVOLUTEC INTERNATIONAL <small>Global Integrated Solutions</small>	FICHE	FQ 03-02
	PLAN D'AUDIT	Page : 3 / 3 Rév : 02 15 Novembre 2016

Date 3: 21/06/2017

Heure	Auditeur	Processus et/ou départements/ services audités et sites s'il y en a plusieurs Préciser pour chacun le ou les chapitres de la norme ou joindre la matrice qui en fait la correspondance	Interlocuteurs (à compléter par l'Organisme)
10H-12H		Prospecter et faire offre technico-commerciale : <ul style="list-style-type: none"> • Planification des activités et recherche du plan de charge • Mesure des objectifs/ mesure du processus • Exigences clients (Détermination, revue) • Traitement réclamations • Communication avec le client et Mesure de sa satisfaction 	
13H-15H		Suivi et Sélection des Fournisseurs / Achats de Matériels et Prestation de Services : <ul style="list-style-type: none"> • Objectifs • Planification des besoins • Maîtrise de la sous-traitance • Sélection des fournisseurs, réalisation des activités d'achat, évaluation des fournisseurs et des sous-traitants • Contrôle de réception/Maîtrise du PNC • Suivi performance- Analyse des données- Amélioration 	
15H-15H30	Equipe d'audit	Séance de rattrapage éventuel :	
15H30-16H	Equipe d'audit	Consolidation des constats d'audit et préparation de la réunion	
	Tous	Fin d'audit	

Notes à l'Organisme :

- Les horaires sont approximatifs et peuvent être modifiés en fonction des informations recueillies en cours d'audit
- Des éléments peuvent être ajoutés en fonction des informations recueillies en cours d'audit sans modifier la durée totale de celui-ci.

الملحق رقم 10 ورقة عدم المطابقة

 EVOLUTEC INTERNATIONAL <small>Global Integrated Solutions</small>	FICHE NON CONFORMITE / PRODUIT NON CONFORME	FQ 04-03 Page : 1 / 1 Rév : 03 16 MARS 2016
---	--	--

FICHE N°		RESERVE AU RMQ
1- QUALIFICATION	<input type="checkbox"/> NON CONFORMITE	<input type="checkbox"/> PNC

2- SOURCE			
Produit non conforme	<input type="checkbox"/> Réclamation Client	<input type="checkbox"/> Audit interne	<input type="checkbox"/> Audit externe
<input type="checkbox"/> Autre.....			
Référence du ou des documents associés :			

3- DESCRIPTION DE LA NC/PNC ET EVALUATION DES RISQUES CONSEQUENCES
Commentaires :

Demandeur / Visa / Date	Accord Responsable Qualité / Visa / Date	Pilote processus concerné par le traitement
	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>	

4- PROPOSITION DE TRAITEMENT DU PRODUIT NON CONFORME	
Demande de dérogations (REEMPLIR LA FICHE FQ04-06)	<input type="checkbox"/> RESPONSABLE
Reprise/remise en conformité	<input type="checkbox"/> Fonction
Si fournisseur est impliqué veuillez renseigner la fiche FS-40-03	Nom et visa
Retour au fournisseur	<input type="checkbox"/>

5- ANALYSE ET DESIGNATION REponsable TRAITEMENT
RESPONSABLE Nom et visa

6- TRAITEMENT DE LA NON CONFORMITE
<input type="checkbox"/> Plan d'action établi (joindre copie du plan)

7- CLOTURE DE LA F-NC/PNC	
Responsable du contrôle des actions	RMQ
Représentant / Visa / Date :	Visa / Date :

الملحق رقم 11 واجهة لوحة القيادة الخاصة بالويب EGEDIAN

The screenshot displays a Windows 7 desktop environment with the EGEDIAN Web Filter web application open in a browser. The browser address bar shows the URL `193.100.100.100/boards.php`. The application interface is in French and includes a navigation menu with options like 'Configuration du système', 'Utilisateurs et groupes', 'Politiques', 'Filtrage', 'Mises à jour', 'Paramètres', 'Gestion', 'Rapports', 'Journaux', and 'Support'.

The main content area is divided into several sections:

- Vue d'ensemble du système** (System Overview): Shows system details for 'ent.boards.web.com' as of 15/07/2017. Metrics include:
 - Duration: 3 jours, 05 minutes
 - Processor usage: 2%
 - Memory usage: 27% of 4GB
 - Free space: 7% of 4GB
 - OS: Windows 7 (64-bit)
- Résumé de l'utilisation** (Usage Summary): A table showing statistics for July 2017 (02/07/2017):

Statistique	Requêtes	Autorisés	Bloqués
Requêtes	43,554	22,709	20,845
Utilisateurs	22	ANONYMOUS	399
- Traffic Web** (Web Traffic): A line graph showing traffic volume over a 24-hour period. The Y-axis ranges from 0 to 2500. The graph shows a significant peak in traffic around 14:00.
- Principales catégories bloquées** (Main blocked categories): A pie chart and table showing blocked content categories for July 2017.

Catégorie	Nombre
Divers	1467
Ensemble	178
Sites personnels	75
Collaboration et technologie	57
Entreprises/Services	35
Messagerie Web	26
Réseaux sociaux	15
Publicité en ligne	9
- Principales catégories autorisées** (Main authorized categories): A pie chart and table showing authorized content categories for July 2017.

Catégorie	Nombre
Industrie et technologie	2672
Site de Hébergement	403
Site public	396
Moteurs de recherche	123
Divers	65
Gouvernement	39
Éducation	28
Entreprises/Services	17

المحلق رقم 12 سياسة استعمال موارد المعلوماتية

EVOLUTEC INTERNATIONAL
GLOBAL INTEGRATED SOLUTIONS

NOTE DE SERVICE

Objet : Règle d'utilisation des ressources informatiques, d'automatisme et téléphonique

La présente note a pour objet de définir les règles de bon usage de nos ressources informatiques, d'automatismes et téléphonique, dans le respect des règles légales en vigueur et des règles déontologiques applicables au personnel de la société Evolutec-International, notamment :

1/ Usage des services INTERNET :

- Tout utilisateur (Personnel de la société Evolutec-International) est autorisé à utiliser les outils permettant l'accès aux sites INTERNET et l'accès à un site, doit être motivé par les besoins de l'activité professionnelle
- Chaque Utilisateur a un quota quotidien de 300 MO, ce dernier est extensible en cas de besoin professionnel.

2/ Usage de la messagerie :

- L'utilisation de la messagerie est strictement réservée à un usage professionnel.
- En cas d'absence programmée, supérieure à un jour, pour quelques motifs que ce soit, tout salarié est tenu d'activer le service réponse automatique des messages entrants en précisant la durée de l'absence ou désigner une personne autorisée à consulter sa messagerie durant son absence.

3/ Matériel informatique / DCS/ESD/EG/PLC :

- Le matériel informatique DCS/ESD/EG/PLC mis à la disposition du personnel doit être utilisé dans de bonnes conditions de service et en cas d'anomalies, l'utilisateur doit le signaler rapidement au service IT pour l'entretenir ou le réparer.

4/ Respecter des consignes d'utilisation :

- Tout le personnel de la société doit respecter les présentes consignes de la présente note de Service afin de faciliter le travail du service IT de la société pour garantir le bon fonctionnement des outils informatique, d'automatismes et de télécommunications.
- Prendre soin du matériel mis à la disposition du personnel comme bien personnel.
- Informer le service IT de toutes anomalies constatées en renseignant la fiche d'intervention FS 42-01 dont ci-joint copie.
- Ne pas installer de logiciels de téléchargement par ex : IDM, Torrent, Downloader...
- Éviter d'ouvrir et de démonter ou déplacer les PC mis à la disposition du personnel en cas de panne ou de dysfonctionnement.
- En cas de panne ou de dysfonctionnement d'une imprimante ou de photocopieur, veuillez contacter le service IT pour un entretien ou une réparation.
- Avant de lancer une opération d'impression, veuillez vérifier le nombre des pages à imprimer ainsi que la mise en page du document.

Fait à SKIKDA le : 02/07/2015

Service IT :
W. Dridah



Directeur Général :

SABER S. BOUKERFA
RC N° 11000-01

Siège Social: Zone de dépôt Hamrouche Hamoudi Lot N° 17 BP 345-21003 Saida Algérie
R.C. N°: 99.B.0142383 TEL: 00.213. (0)36.93.13.8970 FAX: 00.213.(0)36.93.13.92
Site web: www.evolutec-international.com E-mail: info@evolutec-international.com



الملحق رقم 13 تقرير التدقيق الداخلي

 EVOLUTEC INTERNATIONAL <small>Global Integrated Solutions</small>	FICHE	FQ 03-03
	RAPPORT D'AUDIT	Page : 2 / 3
		Rév : 01
		15 JUIN 2011

Audit		Référentiel : ISO 9001	Version 2008							
Articles	§	INTITULE DES PARAGRAPHS	NC				R			
			EX	NA	A	D	A et D	A	D	A et D
4		SMQ								
	4.1	Exigences générales								
	4.2	Exigences relatives à la documentation								
5		Responsabilité de la direction								
	5.1	Engagement de la direction								
	5.2	Ecoute client								
	5.3	Politique qualité								
	5.4	Planification								
	5.5	Responsabilité, autorité et communication								
	5.6	Revue de direction								
6		Management des ressources								
	6.1	Mise à disposition des ressources								
	6.2	Ressources humaines								
	6.3	Infrastructures								
	6.4	Environnement de travail								
7		Réalisation du produit								
	7.1	Planification de la réalisation du produit								
	7.2	Processus relatifs aux clients								
	7.3	Conception et développement								
	7.4	Achats								
	7.5	Production et préparation du service								
	7.6	Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure								
8		Mesures, Analyse et Amélioration								
	8.1	Généralités								
	8.2	Surveillance et mesures								
	8.3	Maîtrise du produit non conforme								
	8.4	Analyse des données								
	8.5	Amélioration								

EX : examiné
 NA : non applicable sur justification par le RA
 NC : Non-conformité
 R : Remarque

A = Application – D = Documentation – A et D = Application et documentation

الملحق رقم 13 تقرير التدقيق الداخلي

 EVOLUTEC INTERNATIONAL Global Integrated Solutions	FICHE	FQ 03-03
	RAPPORT D'AUDIT	Page : 3 / 3 Rév : 01 15 JUIN 2011

CONCLUSION DE L'AUDIT

1-
D. Commerciale : Suivi et sélection des fournisseurs Achat de matériel et prestation de services IT : Entretien les équipements liés au processus MG : Entretien les infrastructures RH : D. Engineering : Planifier la réalisation des solutions Concevoir et développer D. Opération : Planifier la réalisation des solutions Mobiliser les ressources Réaliser la solution Faire réceptionner le produit Mise à disposition du personnel
2- POINTS FORTS
-
3- COMMENTAIRES ET SUGGESTIONS PERSONNELLES
-