

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أمحمد بوقرة *بومرداس*



كلية العلوم الإقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في:
شعبة: علوم التسيير
تخصص: محاسبة

دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية دراسة
حالة : شركة إتصالات الجزائر - الأغواط -

تحت إشراف:

د. شعباني مجيد

من إعداد الطالب:

ز عابطة عبد اللطيف

أعضاء لجنة المناقشة:

رئيسا	جامعة بومرداس	أستاذ محاضر قسم أ	شيخ بلال
مشرفا	جامعة بومرداس	أستاذ محاضر قسم أ	شعباني مجيد
ممتحنا	جامعة بومرداس	أستاذ محاضر قسم أ	جاري فاتح
ممتحنا	جامعة البلدية 2	أستاذ محاضر قسم أ	لعرابي حمزة

السنة الجامعية: 2015/2016

الإهداء

الحمد لله الذي وفقني في إنجاز هذا العمل المتواضع
والذي أهديته:

إلى الوالدين الكريمين وكل أفراد العائلة.

إلى جميع من علمني وساعدني خلال دربي الدراسي وساهم في وصولي إلى
ما وصلت إليه.

كما أهدي هذا العمل إلى كل طالب علم وإلى جميع الأصدقاء والزملاء.

شكر وعرافان

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله
وصحبه أجمعين.

الحمد لله تعالى الذي وفقني في دراستي وأعانني على إتمام هذا العمل وعلمني ما لم أكن
أعلم وكان فضله علي عظيمًا.

أتقدم بأخلص كلمات الشكر والعرافان وبأصدق معاني التقدير والاحترام إلى الأستاذ
المشرف "شعباني مجيد" التي لم يبخل عليّ بإرشاداته ونصائحه وتوجيهاته
السديدة التي كان لها بالغ الأثر في إنجاز هذا العمل.

كما أتقدم بشكري الخالص إلى كل من ساعدني في إنجاز هذه المذكرة من قريب أو بعيد
ولو بكلمة طيبة.

ملخص

تعالج هذه الدراسة موضوع الدور الذي يمكن أن تساهم به تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية، بهدف لفت انتباه المؤسسة الإقتصادية الجزائرية إلى أهمية تكنولوجيا المعلومات وقدرتها الكبيرة على زيادة فعالية نظام الرقابة الداخلية، وهذا من خلال البحث في مختلف ما يتعلق بنظام الرقابة الداخلية وخصوصا في بيئة تكنولوجيا المعلومات مع الإستعانة بدراسة حالة تطبيقية لمؤسسة إقتصادية. خلصت الدراسة إلى أن تكنولوجيا المعلومات المستخدمة بشكل صحيح وسليم لها دور فعال في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية، وبالتالي زيادة فعاليته.

الكلمات المفتاحية: نظام الرقابة الداخلية، الرقابة الفعالة، تكنولوجيا المعلومات.

Résumé

Cette étude aborde le sujet du rôle qui peut contribuer à la technologie de l'information dans la réalisation des objectifs du système de contrôle interne, afin d'attirer l'attention de l'entreprise économique algérienne de l'importance de la technologie d'information et de grande capacité pour accroître l'efficacité du système de contrôle interne, et ceci est en cherchant dans différentes en ce qui concerne le système de contrôle interne, en particulier dans la technologie de l'information à l'aide de l'étude de cas pratique sur une entreprise économique. Les résultats de cette étude ont montré que la technologie de l'information utilisée correctement et bien joué à un rôle dans la réalisation des objectifs du système de contrôle interne, ce qui augmente son efficacité.

Les mots clés : système de contrôle interne, contole efficace, technologie de l'information.

Abstract

This study is about the role that information technology can contribute in reaching aims of the internal control. In order to draw attention of the Algerian economic companies on the importance of information technology and its big capacity to increase the effectiveness of internal control system through researches of all what concerns the internal control system especially in information technology environment, using an empirical case study on one of the economic companies. The results of this study show that information technology used in a good way has an important and a main role in reaching aims of internal control system, thus, increasing its effectiveness.

Key words: internal control system, the effective control, information technology

الفهرس

IV	الإهداء
V	شكر وعرفان
VI	ملخص
VII	الفهرس
X	قائمة الجداول
XI	قائمة الأشكال
XII	قائمة الإختصارات
XIII	قائمة الملاحق
أ - و	مقدمة

1	الفصل الأول: الإطار النظري لنظام الرقابة الداخلية
2	تمهيد
3	المبحث الأول: نظام الرقابة الداخلية وأهدافه
3	المطلب الأول : ماهية الرقابة
8	المطلب الثاني : تعريف نظام الرقابة الداخلية
13	المطلب الثالث: أهداف نظام الرقابة الداخلية
16	المبحث الثاني: أقسام ، مكونات، ومقومات نظام الرقابة الداخلية
16	المطلب الأول : أقسام الرقابة الداخلية
21	المطلب الثاني : مكونات نظام الرقابة الداخلية
27	المطلب الثالث: مقومات نظام الرقابة الداخلية الفعال
32	المبحث الثالث: المعايير الدولية المتعلقة بالرقابة الداخلية
33	المطلب الأول : إطار لجنة COSO
35	المطلب الثاني : معايير منظمة الإنتوساي
40	المطلب الثالث: معايير لجنة بازل
43	خلاصة

44
45
46
46
51
54
56
56
61
66
70
70
74
79
83
84
85
86
86
91
96
100
100
106

الفصل الثاني: نظام الرقابة الداخلية في بيئة تكنولوجيا المعلومات

تمهيد

المبحث الأول: ماهية المعلومات

المطلب الأول : المعلومات، البيانات، والاتصالات

المطلب الثاني : خصائص ومصادر المعلومات

المطلب الثالث: أهمية المعلومات ومعوقاتنا الأساسية

المبحث الثاني: ماهية تكنولوجيا المعلومات

المطلب الأول : مفهوم تكنولوجيا المعلومات، خصائصها، ومراحل تطورها

المطلب الثاني : مكونات تكنولوجيا المعلومات

المطلب الثالث: أهداف وأهمية تكنولوجيا المعلومات ومؤشرات تطورها

المبحث الثالث: إستخدامات تكنولوجيا المعلومات في نظام الرقابة الداخلية

المطلب الأول : إستخدام تكنولوجيا المعلومات في الرقابة الإدارية

المطلب الثاني : إستخدام تكنولوجيا المعلومات في الرقابة المحاسبية

المطلب الثالث: إستخدام تكنولوجيا المعلومات في الضبط الداخلي

خلاصة

الفصل الثالث: دراسة ميدانية لدور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف نظام الرقابة

الداخلية في شركة إتصالات الجزائر - مديرية الأغواط -

تمهيد

المبحث الأول: تقديم شركة إتصالات الجزائر - مديرية الأغواط-

المطلب الأول : واقع تكنولوجيا المعلومات في الجزائر

المطلب الثاني : التعريف بشركة ومجمع إتصالات الجزائر

المطلب الثالث: التعريف بمديرية الأغواط

المبحث الثاني: مظاهر استخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل عام في الرقابة الداخلية

المطلب الأول : إستخدام تكنولوجيا المعلومات في الرقابة الإدارية والضبط الداخلي

المطلب الثاني : إستخدام البرمجيات في الرقابة الداخلية

112	المبحث الثالث: الرقابة الداخلية بواسطة نظام أوراكل (ORACLE)
112	المطلب الأول : ماهية الأوراكل
115	المطلب الثاني : إجراءات الرقابة الداخلية
117	المطلب الثالث: إجراءات الرقابة على الأصول
126	خلاصة
128	الخاتمة
133	المراجع
141	الملاحق

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
26	يوضح مكونات نظام الرقابة الداخلية	1.1
37	لمعايير الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة ISSAI	1.2
41	الدعائم الثلاث لاتفاقية بازل 2	1.3
68	المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات	2.4
69	مؤشرات النفاذ والاستخدام لقطاع الأعمال	2.5
69	مؤشرات النفاذ والاستخدام الإضافية لقطاع الأعمال	2.6
71	يوضح الفروقات بين التنظيم الكلاسيكي والتنظيم الإلكتروني	2.7
75	الإجراءات المحاسبية بالتطبيق على الحاسبات	2.8
87	تطور عدد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت	3.9
88	تطور عدد مشتركى الهاتف النقال حسب نوع الإشتراك	3.10
89	تطور شبكة الأنترنت	3.11
89	مؤشرات مشتركى الأنترنت	3.12

قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
4	الرقابة ضمن عناصر النشاط الإداري	1.1
12	يوضح علاقة الرقابة الداخلية بالحوكمة وإدارة المخاطر	1.2
16	أهداف نظام الرقابة الداخلية	1.3
20	أقسام وأهداف نظام الرقابة الداخلية ووسائل تحقيقها	1.4
34	مكعب COSO للرقابة الداخلية	1.5
50	شبكة الإتصال والربط بين مرسل ومستقبل المعلومة	2.6
58	التكامل التكنولوجي بين تكنولوجيا المعلوماتية وتكنولوجيا الاتصال	2.7
61	التمثيل الزمني للانكسارات التكنولوجية	2.8
87	تطور عدد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت	3.9
88	تطور عدد مشتركى الهاتف النقال حسب نوع الإشتراك	3.10
90	توزيع المشتركين حسب طبيعة التكنولوجيا عام 2014	3.11
93	الهيكل التنظيمي لاتصالات الجزائر	3.12
94	توزيع المستخدمين حسب الأصناف	3.13
96	مجمع إتصالات الجزائر	3.14
97	الهيكل التنظيمي للمديرية العملية للاتصالات بالأغواط	3.15
102	نماذج تذاكر التعبئة	3.16
103	قاعة مؤتمر الفيديو	3.17
104	نموذج توقيع رقمي	3.18
105	الصفحة الرئيسية للبريد الإلكتروني لاتصالات الجزائر	3.19
107	مجال تطبيق نظام GAÏA	3.20
108	الوظائف في نظام GAIA	3.21
118	دورة حياة الأصل في أوراكل	3.22
119	قائمة بنود الطلب في أوراكل	3.23
121	نافذة تحرير وصل الطلب في أوراكل	3.24
122	نافذة عملية الإستلام في أوراكل	3.25

قائمة الإختصارات

الدلالة باللغة العربية	الدلالة باللغة الأجنبية	الإختصار
المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين	American Institut of Cerfified Public Accountants	AICPA
جمعية البنكيين السويسريين	Association suisse des banquiers	ASB
لجنة بازل للرقابة المصرفية	Basel Committee on Banking Supervision	BCBS
ضوابط تقنية المعلومات والتقنيات المتعلقة بها	Control Objectives for Information and related Technology	COBIT
لجنة المنظمات الراعية لبعثة تريداوي	Committee of sponsoring organisations of the treadway commission	COSO
نظام إدارة قواعد البيانات	database management system	DBMS
إدارة موارد المؤسسة	Enterprise resource planning	ERP
مجلس معايير المحاسبة المالية	Financial Accounting Standards Board	FASB
قانون الممارسات الأجنبية المشبوهة	Foreign Corrupt Practices Act	FCPA
الشركة الدولية للبيانات	International Data Corporation	IDC
المنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة	International Organization of Supreme Audit Institutions	INTOSAI
المعايير الدولية للمراجعة	International Standards of Auditing	ISA
جمعية ضبط وتدقيق نظم المعلومات	Information System Audit and Control Association	ISACA
المعايير الدولية للأجهزة العليا للرقابة	International Standards of Supreme Audit Institutions	ISSAI
الإتحاد الدولي للإتصالات	Association suisse des banquiers	ITU
منظمة التعاون والتنمية الإقتصادية	L'Organisation de Coopération et de Développement Économiques	OCDE
إدارة قواعد البيانات العلائقية	Relational data base management	RDBM
عرض معايير المراجعة	Statement on Auditing Standards	SAS

قائمة الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
141	مقارنة تفصيلية بين خصائص النظم الخبيرة والخبراء البشر والنظم التقليدية	01
142	الدوال الإحصائية في برمجية إكسل	02
146	عرض متعدد الأشكال لميزانية مؤسسة بواسطة EXCEL	03
147	نموذج طلب الشراء	04
148	نموذج وصل الطلب	05
149	نموذج وصل الإستلام	06

المقدمة

1- تمهيد:

تعتبر الرقابة الداخلية وسيلة ضرورية للوقاية من الوقوع في بعض أنواع المخاطر التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسات مثل الخطأ والغش والاحتيال وعدم المحافظة على الأصول والاستعمال غير المشروع لها، وهي أداة مهمة للإدارة في تنظيم سير العمل وضمان حسن أداء العمليات وحماية الأصول والأموال في المؤسسة من كل خطر يهددها، وتتضمن الرقابة الداخلية الخطة التنظيمية، وكافة الطرق والمقاييس المتناسقة التي تتبناها المؤسسة لحماية أصولها والارتقاء بكفاءة الأداء، وضبط الدقة والثقة في بياناتها المحاسبية، وتشجيع الالتزام بالسياسات الإدارية الموضوعية مسبقاً، هذه البنية التي يقع على عاتق الإدارة العليا مسؤولية تصميمها، وتنفيذها وتقييمها وتطويرها، وعلى السهر على فعاليتها في تحقيق الأهداف المرجوة منها.

عرفت المؤسسة الاقتصادية الجزائرية عدة مشاكل أعاقت نموها الطبيعي والاستمرار في نشاطها، الشيء الذي سبب في خلق مشاكل مالية وتسييرية لم تسمح لهذه المؤسسة من تحقيق الربح ومن ثمة خلق الثروة، قد يكون هذا الضعف مرتبطاً بطبيعة النظام الموجود داخل المؤسسة كما قد يكون مرتبطاً بضعف الأنظمة المقومة والمساعدة على تحسن أداء هذا النظام بغية السماح للإدارة باتخاذ القرارات الفاعلة في الوقت والمكان المناسبين.

لقد أصبحت ثورة المعلومات والتكنولوجيا أحد أهم الصناعات الحديثة في الوقت الحاضر، فهي تقف وراء نجاح الشركات وتعطيها القوة والاستمرارية والمنافسة، وأصبح عالمنا المعاصر يتميز بدرجة عالية من التعقيد والتشابك والتغير خاصة في الأمور الاقتصادية والمالية والمحاسبية، وذلك نتيجة للتطورات التكنولوجية المتسارعة والمتلاحقة في أساليب وأدوات الإنتاج، وأساليب ووسائل الاتصال ونظم المعلومات ونقلها، إضافة إلى ظهور الأشكال التنظيمية الجديدة، والشركات المتعددة الجنسية، مما زاد من حدة المنافسة وخطورتها الأمر الذي يستلزم اتخاذ قرارات سريعة وفاعلة، حتى تتمكن المؤسسة من الاستمرار في التنافس والحفاظ على ميزاتهما في السوق، مما يتطلب توفر معلومات حديثة ودقيقة، تساعد في اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة.

2- إشكالية الدراسة:

بناء على ما سبق يمكننا طرح الإشكالية الرئيسة التالية:

كيف يمكن لتكنولوجيا المعلومات المساهمة في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية ؟

وينفرد عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية :

المقدمة

- ما مكانة نظام الرقابة الداخلية في المؤسسة الاقتصادية؟
- هل يمكن الإستفادة من تكنولوجيا المعلومات ضمن نظام الرقابة الداخلية للمؤسسة الاقتصادية؟
- أين يظهر دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية لشركة إتصالات الجزائر؟

3- فرضيات الدراسة:

- في ضوء عناصر مشكلة الدراسة وأسئلتها، تقوم هذه الدراسة على ثلاث فرضيات تتمثل في ما يلي:
- تتجلى مكانة نظام الرقابة الداخلية من خلال أهدافه التي تخدم الأهداف العامة للمؤسسة الاقتصادية ويعتمد تحقيق تلك الأهداف على فعالية هذا النظام.
 - يمكن الإستفادة من تكنولوجيا المعلومات ضمن مختلف أقسام نظام الرقابة الداخلية للمؤسسة الاقتصادية .
 - يظهر دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية لشركة إتصالات الجزائر من خلال توظيفها في مختلف الإجراءات الرقابية.

4- مبررات إختيار الموضوع:

- تعود أسباب اختيار الموضوع إلى ما يلي:
- الميل الشخصي النابع من صميم التخصص الأكاديمي والمهني؛
 - محاولة إثراء المكتبة الجامعية الجزائرية بمرجع يعنى بالربط بين تكنولوجيا المعلومات ووظيفة الرقابة الداخلية، مع دراسة حالة مؤسسة جزائرية؛
 - تتناول الدراسة أحد الموضوعات الحديثة والمهمة التي ما زال مجال البحث فيها مستمرا، نظراً لارتباطه بمتغير سريع التطور هو تكنولوجيا المعلومات وإمكانية ربطه بعدة متغيرات أخرى من بينها نظام الرقابة الداخلية بالمؤسسة الاقتصادية.

5- أهمية الدراسة:

- تتبع أهمية الدراسة من كونها تعالج موضوعا على قدر من الأهمية وهو تكنولوجيا المعلومات في مجال الرقابة الداخلية ، بصفته عنصرا متجددا يتماشى مع التطور التكنولوجي العالمي، كما أنه في حاجة إلى عناية أكبر من طرف المؤسسات الاقتصادية الجزائرية ، لذلك فإن نتائج هذه الدراسة والتوصيات التي ستبنى على هذه النتائج قد تشكل إضافة في ميدان البحث

المقدمة

الأكاديمي، وتفتح آفاقا جديدة لدراسات مستقبلية أخرى، كما أنها قد تقدم خدمة للمؤسسات الإقتصادية الجزائرية من حيث إعادة النظر في مدى استفادتها من تكنولوجيا المعلومات بالتطبيق على نظام الرقابة الداخلية.

6- أهداف الدراسة:

من بين الأهداف التي تسعى إليها هذه الدراسة:

- الإشارة إلى أهمية تكنولوجيا المعلومات في تسيير المؤسسة الإقتصادية وفي تحسين أداءها عن طريق الدور الذي تلعبه ضمن نظام الرقابة الداخلية؛
- تشجيع المؤسسات الإقتصادية الجزائرية على مواكبة التقدم العالمي الذي يحصل في مجال تكنولوجيا المعلومات والإستفادة منها في نظم الرقابة الداخلية بها، بغرض تحسين أداء هذه النظم وزيادة فعاليتها ، والتي تسهم بدورها في تحقيق النظام الكلي للمؤسسة للأهداف الموضوعية من طرف الإدارة العليا .
- المحاولة من خلال دراسة الحالة الإطلاع على بعض الأدوات والأساليب والممارسات التي تعتبر من مظاهر تطبيق تكنولوجيا المعلومات وتوظيفها في نظام الرقابة الداخلية.

7- حدود الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة في جانبين أولهما نظري والثاني تطبيقي، بحيث يهتم الجانب النظري بكل ما يخص نظام الرقابة الداخلية وعلاقته بتكنولوجيا المعلومات، في حين ينحصر الجانب التطبيقي لهذه الدراسة على إحدى المؤسسات الإقتصادية الجزائرية وهي الشركة الوطنية "إتصالات الجزائر"، عبر مديرية الأغواط والتي تمثل الحدود المكانية للدراسة، أما الحدود الزمنية لدراسة الحالة فتمتد من بداية تأسيس شركة إتصالات الجزائر سنة 2003 إلى غاية سنة 2015.

8- الدراسات السابقة:

من خلال الإعداد لهذه الدراسة، وقع بين أيدينا بعض المراجع التي تعالج مواضيعا تقترب إلى الإشكالية المتناولة، ومن بين هذه الدراسات:

- دراسة مفتاحي محمد، بعنوان: " تكنولوجيا المعلومات ودورها في تفعيل نظام المعلومات المحاسبية بالمؤسسة"، دراسة حالة شركة المياه والتطهير للجزائر، مذكرة قدمت ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم التجارية تخصص محاسبة وتدقيق، جامعة الجزائر3، 2012.

المقدمة

يركز الباحث في دراسته على المحاسبة كنظام للمعلومات ، و مدى استغلال المؤسسات لتكنولوجيا المعلومات في نظم المعلومات المحاسبية، و محور الجانب التطبيقي حول برمجة تخطيط موارد المؤسسة محل الدراسة بالتركيز على الجزء الخاص بالمحاسبة، وكان من أهم النتائج المتوصل إليها أن تكنولوجيا المعلومات تساعد نظام معلومات المؤسسة في أداء وظائفه الأساسية مع ملاحظة بساطة التكنولوجيا المستخدمة بالمؤسسة محل الدراسة من ناحية معالجة المعلومات المحاسبية وإيصالها.

- دراسة رامي سائب، بعنوان: أثر استخدام المعالجة الآلية للبيانات المحاسبية على فعالية نظام الرقابة الداخلية، دراسة حالة بالوكالة التجارية لاتصالات الجزائر- باتنة -، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير تخصص المحاسبة، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2011.

وقد هدفت هذه الدراسة إلى تقييم أثر استخدام المعالجة الآلية للبيانات المحاسبية على فعالية نظام الرقابة الداخلية مع دراسة حالة إحدى الوكالات التجارية لاتصالات الجزائر، ومن أهم نتائج هذه الدراسة تأكيد الأثر الإيجابي لنظم المعالجة الآلية للبيانات المحاسبية على أهداف نظام الرقابة الداخلية.

- دراسة سعد بن البار، بعنوان: دور نظام المعلومات المحاسبي في تحقيق فعالية الرقابة الداخلية دراسة حالة مؤسسة الأقمشة الصناعية TINDAL تبسة، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير في إطار مدرسة الدكتوراه في الإقتصاد التطبيقي وإدارة المنظمات تخصص محاسبة ونظم المعلومات ، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2011.

جاءت هذه الدراسة لتحليل العلاقة بين نظام المعلومات المحاسبي وفعالية الرقابة الداخلية، وتم إعداد إستبيان لتحقيق ذلك الغرض، معتمدا على الأساليب الإحصائية، و من النتائج المتوصل إليها سلامة نظام المعلومات المحاسبي للمؤسسة محل الدراسة رغم تميزه بالبساطة من حيث التركيب ومن حيث التفاعل مع محيطه، ومساهمة هذا النظام في تحقيق المؤسسة لرقابة داخلية فعالة.

- دراسة الطيب الوافي، بعنوان: "جدوى أتمتة نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة الإقتصادية، دراسة حالة شركة إسمنت تبسة"، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل الماجستير في العلوم التجارية فرع المالية، المركز الجامعي تبسة، 2004.

حيث حاول الباحث دراسة جدوى الأنظمة المعلومات المحاسبية المؤتمتة في المؤسسات الجزائرية والتي كانت في بداياتها آنذاك، و من النتائج المتوصل إليها فعالية وكفاءة الأتمتة في أنظمة المعلومات المحاسبية.

9- مساهمة الدراسة:

الملاحظ حول الدراسات السابقة أنه لا يوجد من بينها ما يجمع بين تكنولوجيا المعلومات ونظام الرقابة الداخلية، فمنها التي تناولت نظام الرقابة الداخلية مع ربطه بالمعالجة الآلية للبيانات المحاسبية وهي جزء من تكنولوجيا المعلومات والذي يسمى كذلك التشغيل الإلكتروني للبيانات، أو ربطه بنظام المعلومات المحاسبي والذي هو أحد مقومات نظام الرقابة الداخلية، ومنها التي تناولت تكنولوجيا المعلومات مع ربطها بنظام المعلومات المحاسبي كذلك. وبالتالي هذه الدراسة تعتبر أكثر شمولاً واتساعاً كما أنها لا تركز فقط على الرقابة الداخلية المحاسبية، بل يتعدى الأمر كذلك إلى الرقابة غير المحاسبية.

10- منهج الدراسة:

بغرض الإجابة عن إشكالية الدراسة، واختبار صحة الفرضيات من عدمها، تم اعتماد المنهج الوصفي في تناول الجزء النظري للدراسة، ومنهج دراسة الحالة المعتمد على أداة الملاحظة والمقابلة الشفهية، عند تناول تكنولوجيا المعلومات المطبقة في نظام الرقابة الداخلية لشركة إتصالات الجزائر بغرض التحليل والتقييم إنطلاقاً من المعطيات المستمدة من واقع الشركة.

11- تقسيم الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة ومعالجة الإشكالية المطروحة والتساؤلات الفرعية تم تقسيم هذه الدراسة إلى ثلاثة فصول:

الفصل الأول، بعنوان: الإطار النظري لنظام الرقابة الداخلية، وهو مقسم إلى ثلاثة مباحث، بحيث تطرقنا إلى مفهوم نظام الرقابة الداخلية من خلال تناول ماهية الرقابة، تعريف نظام الرقابة الداخلية، وذكر أهدافه في المبحث الأول، وإلى أقسام و مكونات نظام الرقابة الداخلية ومقومات النظام الفعال في المبحث الثاني، ثم تطرقنا إلى المعايير الدولية الحديثة المتعلقة بالرقابة الداخلية في المبحث الثالث.

والفصل الثاني، هو بعنوان: نظام الرقابة الداخلية في بيئة تكنولوجيا المعلومات، بدءاً بالتعرف على ماهية المعلومات من خلال تعريفها، خصائصها، مصادرها، والإشارة إلى أهميتها و ذكر معوقاتها في المبحث الأول، وإلى ماهية تكنولوجيا المعلومات من خلال مفهومها و خصائصها ومراحل تطورها ، مكوناتها، أهدافها، أهميتها، ومؤشرات تطورها في المبحث الثاني، ثم تطرقنا إلى استخدامات تكنولوجيا المعلومات في نظام الرقابة الداخلية عبر أقسامها الثلاثة: الرقابة الإدارية، الرقابة المحاسبية، و الضبط الداخلي وذلك في المبحث الثالث.

المقدمة

أما الفصل الثالث، فيتناول دراسة حالة المؤسسة الوطنية الجزائرية "إتصالات الجزائر" عبر مديرية الأغواط، بحيث ابتدأ الفصل بلمحة حول واقع تكنولوجيا المعلومات في الجزائر، التعريف بشركة ومجمع إتصالات الجزائر ومديرية الأغواط في المبحث الأول، ثم تطرقنا إلى مظاهر استخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل عام في الرقابة الداخلية بهذه المؤسسة في المبحث الثاني. وبعد ذلك تطرقنا إلى الرقابة الداخلية باستخدام البرمجيات من خلال تسليط الضوء على البرمجيات واسعة الإستخدام بالمؤسسة وهذا في المبحث الثالث.

الفصل الأول:

الإطار النظري لنظام الرقابة الداخلية

تمهيد:

يعتبر واحداً من أفضل طرق تجنب القصور في نشاط المؤسسات الإقتصادية، وفي الوقت نفسه، يعد دافعاً مهماً للأداء، هو أن يكون لدى المؤسسة نظام فعال للرقابة الداخلية، عن طريقه يمكن مواجهة المخاطر، ويمكن إضافة قيمة للمؤسسة والحفاظ عليها. ففي الكثير من الحالات، تعرف المؤسسات الناجحة كيف تقتنص الفرص وتستفيد من منافعها ومزاياها، وكيف تواجه التهديدات وتتعامل معها، وذلك من خلال التطبيق الفعال لأساليب الرقابة، وبالتالي، تحسن المؤسسة أدائها.¹

لقيت أنظمة الرقابة الداخلية في السنوات الأخيرة عناية كبيرة واهتماماً بالغاً من إدارات المؤسسات والمحاسبين والمراجعين. وقد ساعد على ذلك عدة عوامل يمكن إيجازها فيما يلي:²

- تزايد نطاق المؤسسات وحجمها؛
- إضطرار الإدارة إلى تفويض السلطات والمسؤوليات إلى بعض الإدارة الفرعية؛
- حاجة الإدارة إلى بيانات دورية دقيقة؛
- مسؤولية الإدارة عن حماية موارد المؤسسة من الضياع والإختلاس وسوء الإستخدام؛
- حاجة مؤسسات الحكومة وإداراتها إلى بيانات دقيقة؛
- تطور إجراءات التدقيق.

هذه العوامل السابقة مجتمعة أدت إلى الإهتمام بنظام الرقابة الداخلية وتطويرها مفهوماً وأسلوباً وإجراءات. سنتطرق من خلال هذا الفصل إلى الإطار النظري لنظام الرقابة الداخلية عبر المباحث الثلاثة التالية:

المبحث الأول: نظام الرقابة الداخلية وأهدافه.

المبحث الثاني: أقسام، مكونات، ومقومات نظام الرقابة الداخلية.

المبحث الثالث: المعايير الدولية الحديثة المتعلقة بالرقابة الداخلية.

¹ الاتحاد الدولي للمحاسبين IFAC، ترجمة الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين، تقويم وتحسين الرقابة الداخلية في المنشآت شركة عسير، الرياض، 2013، ص 6.

² مصطفى صالح سلامة، مفاهيم حديثة في الرقابة الداخلية والمالية، دار البداية، الطبعة الأولى، عمان، 2010، ص ص 10-12.

المبحث الأول : نظام الرقابة الداخلية وأهدافه

تطور على مر السنين عدد من المفاهيم والآراء عن نظام الرقابة الداخلية، معبراً عنها في تشريع مقترح، وتعليمات رقابية وإرشادات ومعايير مهنية، وتقارير عامة وخاصة، ومجموعة كبيرة من الأدبيات الأكاديمية المتنوعة. ونطاق هذه الكتابات، هو من الاتساع - بدرجة مماثلة - للأغراض الواسعة المختلفة التي تخدمها الرقابة الداخلية ووجهات النظر المختلفة التي يمكن من خلال النظر إليها. وهي تحتوي على تعريفات مختلفة للرقابة الداخلية، وآراء متباينة عن دور الرقابة الداخلية في المؤسسة وكيفية وجوب إنشائها، وآراء مختلفة عن كيفية تحديد فاعلية الرقابة الداخلية.¹

وفي السنوات الأخيرة، تم توجيه عناية كبيرة إلى الرقابة الداخلية بواسطة عدد من الهيئات العامة والخاصة المؤسسات المهنية، التي اقترحت، أو أصدرت توصيات، أو متطلبات عن هذا الموضوع. وقد أنتج هذا النشاط المتزايد، عدداً واسعاً من الفلسفات المتنوعة، نشأت عنها آراء مختلفة تتعلق بطبيعة الرقابة الداخلية والغرض منها ووسائل تحقيق الفعالية.

المطلب الأول: ماهية الرقابة

لقد أدى التقدم البشري وانتشار التجارة العالمية واتساع نطاق التجارة الداخلية إلى فصل الملكية عن الإدارة، وبالتالي ازداد الحاجة إلى الرقابة لصالح الإدارة، وألزم إسناد الإدارة إلى نخبة من الإداريين، ويساعدهم في ذلك مجموعة من العاملين، وأصبحت من وظائف الإدارة رقابة أعمال العاملين ومحاسبتهم عن أخطائهم وتصحيح هذه الأخطاء، وأيضاً تطلب الأمر أن يتابع أصحاب رأس المال المديرين في نجاحهم أو فشلهم في إدارة المؤسسة، فأصبح الأمر يتطلب تنظيمًا داخلياً يتيح رقابة ومتابعة أعمال القائمين بالتنفيذ للسياسات الموضوعة لصالح المديرين، كما أصبحت الحاجة ماسة إلى من يراقب هؤلاء المديرين نيابة عن أصحاب رأس المال.²

أولاً- مفهوم الرقابة:

تمثل الرقابة مفهوماً إدارياً بمعنى أن الرقابة عنصر من عناصر نشاط الإدارة والذي يمكن تقسيمه إلى أربعة عناصر رئيسية³ : التخطيط، التنظيم، التوجيه، الرقابة .

1. **التخطيط**، ويشمل تحديد الأهداف ورسم السياسات وإقرار الإجراءات ووضع البرامج الزمنية والخطط.

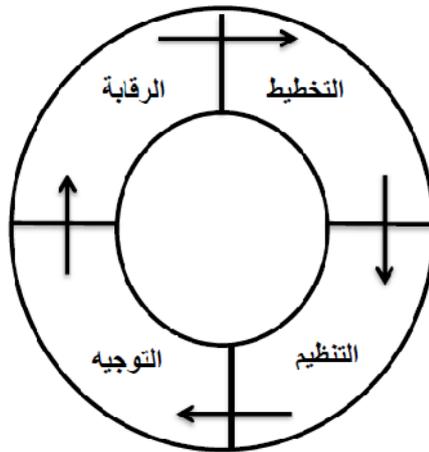
¹ لجنة المنظمات الراعية للجنة تريديواي (COSO)، ترجمة الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين، تقرير COSO-الرقابة الداخلية - إطار متكامل، 2009، ص 159-160.

² عيد الفتاح محمد الصحن، فتحي رزق السوافيري، الرقابة والمراجعة الداخلية، الدار الجامعية، 2004، ص 9.

³ نفس المرجع، ص ص 11-12.

2. **التنظيم**، ويشمل تصميم الهيكل التنظيمي بمعنى أن تحدد المسؤوليات والسلطات للأفراد القائمين بالعمل، وتنمية الهيئة الإدارية، أي العاملين بالمؤسسة.
3. **التوجيه**، ويشمل إرشاد المرؤوسين في تنفيذهم للأعمال ورفع روحهم المعنوية.
4. **الرقابة**، وتتيح الرقابة التأكد من أن العمل الذي يتم يطابق ما توقع أن يكون عليه وهي تشمل تحديد معايير رقابية، قياس النتائج لمعرفة، أي خروج عن المتوقع والتعرف على أسبابه والعمل على تصحيحه.

الشكل 1.1: الرقابة ضمن عناصر النشاط الإداري



المصدر: عبد الفتاح محمد الصحن، فتحي رزق السوافيري، مرجع سابق، ص12.

ثانياً- تعريف الرقابة:

هناك تعريفات كثيرة لمفهوم الرقابة نذكر منها:

1. الرقابة هي متابعة الأعمال أولاً بأول للتعرف على مدى قدرتها على تقويم الخطأ الناتج عن الأعمال، وعادة من يقوم في هذه المراقبة وحدات تكون داخل تنظيم الرقابة السابقة واللاحقة في الإدارة، والرقابة هي قسم لا ينفصل عن الإدارة والتخطيط والتوجيه لأنها من وظائفها.
2. هي إحدى أهم الوظائف في العملية الإدارية، لا تكون الإدارة كاملة إلا بوجود الرقابة، لأن الرقابة تقوم من معرفة تحقيق النتائج والأهداف المرجوة من الخطط، وتقوم بمعالجة الأخطاء الناتجة عن الانحرافات التي تكون نتيجة البعد عن الخطط الموضوعية.
3. هي العملية التي يتم من خلالها التأكد من أن نشاطات المؤسسة تسير كما هو مخطط لها من خلال مقارنة الأداء الفعلي بالمعايير الواردة في الخطة.¹

¹ معن محمود عياصرة، مروان محمد بني احمد، القيادة والرقابة والإتصال الإداري، دار الحامد، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2008، ص ص

4. عرف الفرنسي هنري فايول Henry Fayol الذي عاصر فريدريك تايلور في الولايات المتحدة الأمريكية الرقابة بأنها : " التأكد مما إذا كان كل شيء يحدث طبقاً للخطة الموضوعة والتعليمات الصادرة والمبادئ المحددة، وأن غرضها هو الإشارة إلى نقاط الضعف والأخطاء بقصد معالجتها ومنع تكرار حدوثها، وهي تنطبق على كل شيء".¹

رغم اختلاف هذه التعريفات عن بعضها البعض، إلا أن تؤدي إلى مضمون واحد ومفهوم متكامل لمصطلح الرقابة، فنجد أن التعريفات السابقة أجمعت على التعميمات التالية :²

1. أن الرقابة تهتم بقياس الأداء ومقارنته بتلك المعايير التي تم تحديدها للخطة، ثم تصحيح الانحرافات السلبية وتدعيم الانحرافات الإيجابية عن تلك المعايير.

2. أن الرقابة ليست وظيفة مستقلة ومنفصلة عن الوظائف الإدارية الأخرى، وإنما هي وظيفة تكتمل بها العملية الإدارية من بدايتها حتى نهايتها.

3. أن وضع الخطة وتحديد أهدافها شرطان أساسيان لا يمكن أن تقوم الرقابة بدونهما.

4. أن الرقابة في المؤسسات هي وظيفة ضرورية لكل مستوى من المستويات الإدارية في التنظيم.

5. أن الرقابة واجبة وضرورية لجميع الأنشطة في المؤسسة للتأكد التام من أن العمل يسير بدقة نحو تحقيق تلك الأهداف.

ثالثاً- أهمية الرقابة:

تتمثل أهمية الرقابة فيما يلي:³

1/ الرقابة تشجع الإدارة على تحقيق الأهداف: السبب في ذلك أن الرقابة يبرز فيها الوقوف على تنفيذ الخطط وتقوم على كشف المشاكل، والصعوبات المترتبة عليه أولاً بأول، وتقوم الرقابة في الوقت المناسب بتوجيه الإدارة إلى ضرورة اتخاذ القرارات المناسبة من أجل تفادي أي خطأ يقع عند تنفيذ الخطط.

2/ الرقابة تساهم في تغيير وتعديل الخطط والبرامج: وذلك عن طريق النظر إلى ظروف التشغيل الفعلي أو النظر إلى العوامل التي تؤثر بشكل مهم في تطبيق الخطط، وتعديل الخطط يكون عن طريق تحديد الإجراءات اللازمة لوضع الأمور في طريقها الصحيح قبل أن تكبر دائرة الانحرافات بشكل لا يمكن بعده من تحقيق الخطط المرجوة.

3/ الرقابة فيها ضمان لحسن سير العمل: فهي تضمن نتائج سلمية في العمل لأنها تضع الأجهزة المسؤولة على مدى ما حققه الوحدات الاقتصادية أو القطاعات النوعية من أهداف اقتصادية وصناعية، وذلك كله عن طريق الرقابة الداخلية و الخارجية معا.

¹ علي عباس، الرقابة الإدارية في منظمات الأعمال، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، 2008، ص 24.

² نفس المرجع، ص ص 25-26.

³ معن محمود عياصرة، مروان محمد بني احمد، مرجع سابق، ص ص 72-73.

4/ الرقابة تحقق العدالة: العدالة المرجوة من الرقابة تكمن في معرفة المقصرين من العاملين وتشجيع العمال الذين يبذلون الجهد لرفع مستوى الخطط الموضوعة، والرقابة إذا تمت من قبل الأجهزة المسؤولة، فإن ذلك يوفر إنتاجية سريعة بكلفة قليلة.

5/ الرقابة تنير الطريق أمام الإدارة في معرفة مستوى العمل: لأنها تقوم بتزويد المديرين من المعلومات حول الموارد البشرية والموارد المادية التي تمكن المدير من متابعة العمال سواء كان ذلك أسبوعياً أو شهرياً.

6/ الرقابة فيها تجويد للأداء وتصحيح للأخطاء وتقليل للانحرافات: مثال ذلك تصحيح الخطأ الذي يقع في العملية الإنتاجية عن طريق النظر إلى سرعة الإنتاج وجودة السلع بأقل وقت، الذي في النهاية يشجع المسؤول على تحسين الإنتاج.

7/ التنسيق داخل المجموعة الواحدة: الذي يقوم على تحقيق أقصى نتائج سليمة وتنفيذ للخطط بشكل سليم وسريع، وكشف مواطن الضياع بطريقة سريعة، وذلك من خلال التنسيق الذي يتم عن طريق الرقابة.

رابعاً - أهداف الرقابة:

يمكن تلخيص الأهداف التي تحققها الرقابة في ما يلي:¹

- إخضاع المؤسسة للنظم واللوائح والقوانين التي تنظم عمل الأفراد؛
- مراقبة ممارسات المدير ورؤساء الأقسام في التوجيه والإشراف على الأفراد، وعلى الطريقة التي تتخذ فيها القرارات؛
- التأكد من أن الموارد البشرية والمادية تستخدم بطريقة مثلى ولا تهدر بدون مقابل؛
- تعمل الرقابة على رفع كفاءة الأفراد والآلات والمواد الخام، وتتأكد من أنها تستخدم وفق المعايير المحددة لها؛
- تكشف عن المدراء والأفراد المبدعين ونكافئهم؛
- تقلل من تكرار المشكلات الناتجة عن الانحرافات السلبية؛
- تكشف مدى ولاء ورضا العاملين ورؤسائهم عن المؤسسة التي يعملون فيها؛
- قيام اتصال موثوق ومتين بين مختلف المستويات الإدارية؛

¹ علي عباس، مرجع سابق، ص 34.

خامسا - أنواع الرقابة:

هناك العديد من أنواع الرقابة يمكن تبويبها في مجموعات كما يلي:¹

1. الرقابة من حيث توقيت حدوثها:

وعلى هذا الأساس يمكن تقسيمها إلى نوعين:

الرقابة الوقائية : ويعمل هذا النوع من الرقابة على أساس التنبؤ أو توقع الخطأ واكتشافه قبل حدوثه.

الرقابة المتزامنة : يقصد بهذا النوع مراقبة سير العمل أولا بأول، أي منذ بدايته حتى نهايته.

2. الرقابة من حيث مستوياتها الإدارية:

تصنف الرقابة وفق هذا الأساس ضمن ثلاثة أنواع هي:

الرقابة على مستوى الفرد: يسعى هذا النوع من الرقابة إلى تقييم أداء الأفراد العاملين ومعرفة مستوى

كفاءتهم في العمل وسلوكهم، وذلك بمقارنة أدائهم مع المعايير الخاصة بذلك.

الرقابة على مستوى الوحدة الإدارية: يهدف إلى هذا النوع إلى قياس وتقييم الإنجاز الفعلي لإدارة واحدة

أو قسم من أقسامها لمعرفة مدى كفاءة أدائها لمهامها وتحقيق الأهداف المطلوبة منها.

الرقابة على مستوى المؤسسة ككل: وهو المستوى الثالث للرقابة في المؤسسات، والغرض منه تقييم

الأداء الكلي فيها، ومعرفة مدى كفاءتها في تحقيق الأهداف العامة التي تعمل من أجل تحقيقها.

3. الرقابة من حيث مصدرها:

وتصنف إلى رقابة داخلية وأخرى خارجية

الرقابة الداخلية: هي الرقابة التي تتم داخل المؤسسة وعلى كافة المستويات الإدارية والأفراد العاملين فيها

على اختلاف وظائفهم ومواقعهم في التنظيم، وهذا النوع من الرقابة هو ما سيتم تناوله بالتفصيل والتوسع

فيه لاحقا.

الرقابة الخارجية: هي الرقابة التي تتم من خارج المؤسسة، وتقوم بها أجهزة رقابية متخصصة، وتكون

تبعيتها في الغالب للدولة.

4. الرقابة من حيث نوعية الانحراف:

وتصنف إلى رقابة إيجابية ورقابة سلبية

الرقابة الإيجابية : يقصد بها تحديد الانحرافات الإيجابية لمعرفة أسبابها وتدعيمها، ومن ثم الاستفادة منها

بشكل أكثر في المستقبل.

الرقابة السلبية : ويقصد بها الكشف عن الأخطاء والانحرافات السلبية ومعرفة أسبابها ومسبباتها والعمل

على تصحيحها واتخاذ الإجراءات لمنع تكرار حدوثها في المستقبل.

¹ نفس المرجع، ص ص 26-29.

5. الرقابة من حيث تنظيمها:

الرقابة المفاجئة: تتم بصورة مفاجئة ودون سابق إنذار من أجل مراقبة العمل وضبطه دون اتخاذ ترتيبات مسبقة من الرؤساء.

الرقابة الدورية: تنفذ كل فترة زمنية، أي حسب جدول زمني منتظم، حيث تم تحديد يومياً أو أكثر كل أسبوع، أو كل شهر، وقد يوضع الجدول الزمني على أساس ربع أو نصف سنوي.

الرقابة المستمرة: تتم عن طريق المتابعة والإشراف والتقييم المستمر لأداء العمل.

المطلب الثاني : تعريف نظام الرقابة الداخلية

يتناول هذا المطلب تعريف الرقابة الداخلية بشكل عام والرقابة الداخلية كنظام، وعلاقة هذا النظام بالحوكمة وإدارة المخاطر.

أولاً- تعريف الرقابة الداخلية:

نتيجة الدور الهام الذي تلعبه الرقابة الداخلية في نجاح المؤسسات، فقد حظيت باهتمام الهيئات المحاسبية المتخصصة التي سعت إلى تطوير مفهوم الرقابة الداخلية بصورة مستمرة، وكان أول تعريف لها هو التعريف الذي وضعته جمعية المدققين الأمريكيين ونص على أن:

"الرقابة الداخلية هي الإجراءات والطرق المستخدمة في المؤسسة من أجل الحفاظ على النقدية والأصول الأخرى بجانب التأكد من الدقة الكتابية لعملية مسك الدفاتر"¹

ونتيجة للتطور في الجانبين الإقتصادي والإداري والتنبه لأهمية الحفاظ على الأصول الأخرى بالإضافة للنقدية، تم تعديل وتطوير تعريف الرقابة الداخلية، فقامت لجنة طرائق التدقيق المنبثقة عن المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين بتعريف الرقابة الداخلية على أنها:

" تشمل الخطة التنظيمية ووسائل التنسيق والمقاييس المتبعة في المؤسسة بهدف حماية أصوله وضبط ومراجعة البيانات المحاسبية والتأكد من دقتها ومدى الإعتماد عليها وزيادة الكفاءة وتشجيع العاملين على التمسك بالسياسات الإدارية الموضوعية."²

وهناك العديد من التعريف والتفسيرات الأخرى للرقابة الداخلية، بأساليب مختلفة والواردة في مراجع متعددة يمكن عرض بعض منها كما يلي:

- أنها جزء لا يتجزأ من إدارة المؤسسة وتمثل صمام الأمان في الدفاع عن أصول وممتلكات المؤسسة وحمايتها من التلاعب حيث تشمل هذه الرقابة الخطط والطرق والإجراءات المستخدمة لتحقيق الأهداف وبالتالي تدعم الإدارة المعتمدة على أسس الأداء."³

¹ مصطفى صالح سلامة، مرجع سابق، ص 12.

² نفس المرجع، ص 13.

³ عطا الله أحمد سويلم الحسبان، الرقابة الداخلية والتدقيق في بيئة تكنولوجيا المعلومات، دار الرياء للنشر والتوزيع، عمان 2009، ص 46.

- أنها مجموعة النظم الرقابية المالية وغير المالية التي تضعها الإدارة بقصد تسيير نشاط المؤسسة بطريقة فعالة وسليمة، التأكد من الالتزام بالسياسات الإدارية والقانونية، المحافظة على موجودات، وأنها استعملت بكفاءة وفعالية".¹
- هي عملية تتضمن وضع نظام دقيق للمعلومات يتيح التأكد بشكل دائم، أن العمليات تتم حسب الخطة الموضوعية، ويقوم هذا النظام على وجود بيانات مرتدة دائمة عن الأداء الفعلي ويتم مقارنتها بالخطة الموضوعية".²
- المعيار البريطاني SAS 300 والمعيار الدولي ISA 400 استخدمهما كلاهما التعريف التالي:
"الرقابة الداخلية تتكون من بيئة الرقابة وإجراءات الرقابة، وتتضمن كل السياسات والإجراءات المعتمدة من قبل مجلس الإدارة وإدارة المؤسسة للمساعدة في تحقيق هدفهم في التحقق وبقدر المستطاع، من انتظام وكفاءة إنجاز الأعمال، الالتزام باللوائح والقوانين، حماية الأصول، منع واكتشاف التلاعبات المالية والأخطاء، دقة واكتمال السجلات المحاسبية، وإعداد قوائم مالية تتضمن معلومات مالية موثوق بها في الوقت المناسب"³
- تعرف جمعية البنكيين السويسريين ASB الرقابة الداخلية كما يلي: " إن الرقابة الداخلية تمثل مجموع المسارات، الطرق والمقاييس المحددة من طرف مجلس الإدارة، الإدارة ومسؤولي قيادة المؤسسة بهدف تأكيد سير سليم وقانوني لأنشطة المؤسسة وتحقيق الأهداف التالية:⁴
 - تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة؛
 - السهر على احترام القوانين واللوائح؛
 - حماية أصول المؤسسة؛
 - إكتشاف، تحديد وتجنب الأخطاء المحتملة والمخالفات الأخرى؛
 - ضمان مصداقية المحاسبة ونشر تقارير مالية سليمة،
 - تسيير المؤسسة بفعالية.

ولعل أكثر التعاريف شمولاً وحدائثاً هو الصادر عن لجنة COSO والذي يعرف الرقابة الداخلية كما يلي:⁵

¹ رامي سائب، أثر استخدام المعالجة الآلية للبيانات المحاسبية على فعالية نظام الرقابة الداخلية، دراسة حالة بالوكالة التجارية لاتصالات الجزائر - باتنة -، مذكرة ماجستير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2011، ص 8.

² نفس المرجع، ص 8.

³ خالد بن علي، الرقابة الداخلية كأداة لدعم استقرار النظام المصرفي دراسة حالة: بنك الفلاحة والتنمية الريفية - المجموعة الجهوية للإستغلال بالأغواط، مذكرة ماجستير، جامعة عمار ثلجي بالأغواط، 2006، ص 6.

⁴ نفس المرجع، ص 6.

⁵ لجنة المنظمات الراعية للجنة تريديواي (COSO)، مرجع سابق، ص 4.

"تعرف الرقابة من منظور شامل، بأنها سلسلة من الإجراءات والعمليات، تتم بواسطة مجلس إدارة المؤسسة، وإدارتها وموظفيها الآخرين، تصمم لتوفر تأكيداً معقولاً فيما يتعلق بتحقيق الأهداف التي تشملها المجموعات التالية :

- كفاءة وفعالية العمليات؛
- مصداقية التقارير المالية؛
- الالتزام بالقوانين والتعليمات ذات العلاقة .

وتعنى المجموعة الأولى أعلاه بالأهداف الأساس لمؤسسات الأعمال، بما في ذلك أهداف الربحية والأداء والمحافظة على الموارد. أما المجموعة الثانية فتختص بإعداد قوائم مالية منشورة ذات مصداقية، بما في ذلك القوائم المالية المرحلية (الدورية)، وبيانات مالية مختارة ومنتقاة من تلك القوائم، مثل البيانات المتعلقة بالربحية، والتي يتم نشرها للعموم. وتتعلق المجموعة الثالثة بالقوانين واللوائح التي تعمل المؤسسة في ظلها وتخضع لها. وعلى الرغم من استقلال تلك المجموعات عن بعضها، إلا أنها تتطابق وتتداخل جزئياً في تحديد الاحتياجات المختلفة وتسمح - مع شيء من التركيز - بتحديد أو مقابلة بعض الاحتياجات الخاصة .

ثانياً - نظام الرقابة الداخلية:

لقد أقر الإتحاد الدولي للمحاسبين بأنه يمكن أن يكون لمصطلح "الرقابة الداخلية" معانٍ متعددة، تتضمن أنه:¹

- نظام:** أو عملية نظام الرقابة الداخلية يغطي المؤسسة بالكامل، ويعني نظام الرقابة الداخلية بالمؤسسة.
- نشاط، أو مقياس:** القياس الفعلي لمواجهة المخاطر والذي يُفعل الرقابة الداخلية، بمعنى أساليب الرقابة المنفردة، أو الفردية.
- حالة، أو نتيجة:** نتيجة نظام، أو عملية الرقابة الداخلية، بمعنى أن تحافظ المؤسسة على رقابة داخلية فعالة، أو ملائمة.

هذا وقد تم تعريف نظام الرقابة الداخلية بشكل أكثر تفصيلاً فيما يلي:

عرف المجلس الدولي لمعايير المراجعة والتأكد، نظم الرقابة الداخلية بأنها "عملية صممها وطبقها وتمسك بها، المسؤولون عن إدارة المؤسسة وغيرهم من الأشخاص، من أجل توفير تأكيد معقول بشأن تحقيق أهداف المؤسسة التي تتعلق بمصداقية التقارير المالية وإمكانية الاعتماد عليها، وفعالية وكفاءة العمليات، ومدى الالتزام بالقوانين والقواعد التنظيمية المطبقة".²

¹ الإتحاد الدولي للمحاسبين IFAC، مرجع سابق، ص 31.

² نفس المرجع، ص 31.

تعريف أوسع وأكثر ثراء لنظم لرقابة الداخلية يأخذ في الحسبان بعض المقترحات التي تم التوصل إليها نتيجة للدراسة التي قام بها الإتحاد الدولي للمحاسبين على المستوى العالمي بخصوص الرقابة الداخلية وإدارة المخاطر 2011: ¹

"تعد الرقابة الداخلية جزءاً لا يتجزأ من نظام حوكمة المؤسسة وإدارة المخاطر، الذي تعرفه وتؤثر فيه وتتابعه الهيئة الإدارية بالمؤسسة والإدارة والأفراد الآخرون، حتى يمكن الإستفادة من الفرص المتاحة للمؤسسة والتعامل مع التحديات التي تواجهها، بما يتسق مع إستراتيجية إدارة المخاطر وسياسات الرقابة الداخلية التي تضعها الهيئة الإدارية، من أجل تحقيق أهداف المؤسسة من خلال أمور أخرى كما يلي:

- تنفيذ عمليات إستراتيجية وتشغيلية، تتسم بالفعالية والكفاءة؛
- توفير معلومات مفيدة للمستخدمين الداخليين والخارجيين من أجل اتخاذ قرارات رشيدة في التوقيت المناسب؛
- ضمان التوافق مع القوانين والقواعد المنظمة المطبقة، وكذلك مع سياسات المؤسسة وإجراءاتها وأدل تها الإرشادية؛
- حماية موارد المؤسسة من فقدان والغش وسوء الاستخدام والتلف؛
- حماية نظم المعلومات بالمؤسسة، بما فيها (تكنولوجيا) المعلومات بما يضمن وجود وتكامل وسرية تلك النظم.

ثالثاً - نظام الرقابة الداخلية وعلاقته بالحوكمة وإدارة المخاطر:

تمثل الرقابة الداخلية جزءاً لا يتجزأ في نظام حوكمة المؤسسات والقدرة على إدارة المخاطر، الأمر الذي تفهمه وتؤثر فيه وتتابعه الهيئة الإدارية بالمؤسسة والإدارة والأفراد الآخرون، حتى يمكن الإستفادة من الفرص المتاحة للمؤسسة، ومقاومة، والتعامل مع التحديات التي تواجهها من أجل تحقيق أهدافها. ²

نتعرض فيما يلي وباختصار إلى التعريف بالحوكمة وإدارة المخاطر:

تعريف الحوكمة:

هي نظام يتم بموجبه إخضاع نشاطات المؤسسات إلى مجموعة من القوانين و النظم و القرارات التي تهدف لتحقيق الجودة و التمييز في الأداء عن طريق اختيار الأساليب المناسبة و الفعالة لتحقيق أهداف هذه المؤسسات، و ضبط العلاقات بين الأطراف الأساسية التي تؤثر على الأداء، أي أنه الحكم الراشد الذي يتم تطبيقه عبر مجموعة القوانين و القواعد التي تؤدي إلى الشفافية و تطبيق القوانين. ³

¹ نفس المرجع، ص32.

² نفس المرجع، ص 6.

³ مجيد شعباني، محمد بودالي، نحو حوكمة الكترونية للنظام الضريبي الجزائري، الملتقى العلمي الدولي حول: جودة الخدمة العمومية في ظل الحوكمة الالكترونية _حالة البلدان العربية _، جامعة بومرداس، 29-30 أكتوبر 2014، ص 6.

أما برنامج الأمم المتحدة الإنمائي فقد خلص إلى أن الحوكمة تعبر عن ممارسة السلطات الاقتصادية الرشيدة و السياسية و الإدارية الفعالة لإدارة شؤون المجتمع على كافة المستويات.¹
تعريف إدارة المخاطر:

- " أحد أهداف الحوكمة، ويقتضي الإقرار بالخطر، وتقييم أثاره واحتمالية حدوثه؛ ومن ثم تطوير الاستراتيجيات المناسبة، مثل تجنب الخطر، أو خفض التأثير السلبي للخطر و/ أو تحويل الخطر لطرف آخر ليتحمل تبعاته، أو إدارته وذلك ضمن سياق رغبة المؤسسة في المخاطرة."²
- يعرف معيار الأيزو رقم 31000:2009 والخاص بإدارة المخاطر بأنها "أنشطة متناسقة لتوجيه ورقابة المؤسسة فيما يتعلق بالمخاطر التي تواجهها."³

الشكل 1.2: يوضح علاقة الرقابة الداخلية بالحوكمة وإدارة المخاطر



المصدر: الاتحاد الدولي للمحاسبين IFAC، مرجع سابق، ص 6.

¹ تومي عبد الرحمان و ياسع ياسمينية، تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات كمدخل لعصرنة و ترشيد الخدمة العمومية، الملتقى العلمي الدولي حول: جودة الخدمة العمومية في ظل الحوكمة الالكترونية _حالة البلدان العربية _، جامعة بومرداس، 29-30 أكتوبر 2014، ص 5.
² جمعية ضبط وندقيق نظم المعلومات ISACA، إطار عمل لحوكمة تقنية المعلومات المؤسسية وإدارتها COBIT 5، 2012، ص93.
³ الاتحاد الدولي للمحاسبين IFAC، مرجع سابق، ص32.

المطلب الثالث: أهداف نظام الرقابة الداخلية

من خلال التعاريف السابقة لنظام الرقابة الداخلية، يمكن تلخيص الأهداف المراد تحقيقها من هذا النظام في العناصر الأربعة التالية، والتي أصبحت تلقى قبولا عاما كأهداف عامة لأي نظام للرقابة الداخلية¹:

الحماية : حماية أصول المؤسسة؛

الدقة : دقة البيانات المحاسبية وموثوقيتها؛

الكفاءة : الاستخدام الاقتصادي للكفاء للموارد؛

الالتزام : الالتزام بالقوانين واللوائح والسياسات.

أولا- الحماية (حماية أصول المؤسسة):

إن أهم أهداف نظام الرقابة الداخلية هو حماية أصول المؤسسة من خلال فرص حماية مادية وحماية محاسبية لجميع عناصر الأصول ، إن هذه الحماية تمكن المؤسسة من الإبقاء أو المحافظة على أصولها من كل الأخطاء الممكنة، وكذا دفع عجلتها الإنتاجية بمساهمة الأصول الموجودة لتمكينها من تحقيق الأهداف المرسومة ضمن السياسة العامة للمؤسسة².

ويمكن أن تتحقق هذه الحماية عن طريق³:

– الوقاية من الأخطاء المتعمدة: التي ترتكب بقصد إخفاء انحراف معين أو غش أو اختلاس، مثل تعمد عدم إجراء قيد محاسبي معين، أو التلاعب في السجلات المحاسبية، أو إدراج أسماء وهمية في كشف الأجور لتغطية اختلاس ما في النقدية؛

– الوقاية من الأخطاء غير المتعمدة : وتنتج هذه الأخطاء عادة من التطبيق الخاطئ للمبادئ والقواعد المحاسبية، أو الجهل بهذه القواعد عند العاملين في المجال المحاسبي لدى المؤسسة؛

– المحافظة على الأصول من الاختلاس والسرقة والغش: ويعني ذلك حماية الأصول من التصرفات غير المشروعة وغير المقبولة بصفة عامة، والتي يتم ارتكابها مع العلم بعدم مشروعيتها.

ثانيا- الدقة (دقة البيانات المحاسبية وموثوقيتها):

تعني دقة البيانات أن تكون المعلومات موضوعية، تعطي صورة عادلة عن وضع المؤسسة ضمن بيئة نشاطها، وأن تكون هذه المعلومات حاضرة وجاهرة بالشكل الكامل والملائم وفي الوقت المناسب خدمة للأطراف المستفيدة وترتبط المعلومات المحاسبية بالعمليات الناتجة عن مزاوله الأنشطة المختلفة بالمؤسسة، تلك العمليات التي تعتبر مجالا لتطبيق الرقابة الداخلية وتتولد عنها معلومات محاسبية، وتتم هذه العمليات عبر سلسلة من الخطوات هي: التصريح بالعملية، وتنفيذها، وتسجيلها في الدفاتر، المحاسبة عن نتائجها؛ فإذا ما تمت مراعاة هذه الخطوات التي يمر بها إتمام العمليات، مع إجراء عملية

¹ عبد الفتاح محمد الصحن، فتحي رزق السوافيري، مرجع سابق، ص 135.

² وجدان علي أحمد، دور الرقابة الداخلية والمراجعة الداخلية في تحسين أداء المؤسسة، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، 2010، ص 21.

³ عبد الفتاح محمد الصحن، فتحي رزق السوافيري، مرجع سابق، ص 136-139.

المراجعة لما يتم تسجيله فإن المعلومات المحاسبية الناتجة عن ذلك يمكن الوثوق فيها وعدها دقيقة وملائمة وكاملة.¹

يتم إنجاز العمليات المحاسبية بالمرور على أربعة مراحل تتمثل في:²

1. التصريح بالعمليات: تتضمن هذه الخطوة مجموعة السياسات والقرارات الإدارية الخاصة بإجراء التبادل التجاري، وعمليات التحويل أو استخدام الأصول في أغراض محددة ولتحقيق أهداف معينة.
2. تنفيذ العمليات : تتضمن هذه الخطوة كافة الإجراءات والخطوات المتتابعة اللازمة والمناسبة لإنجاز وتنفيذ العمليات المختلفة التي تقوم بها المؤسسة، مثل عمليات البيع والشراء وما يترتب عنها.
3. التسجيل الدفترى للعمليات : في الدفاتر والسجلات الخاصة والمعدة لكل مجموعة من العمليات، حيث يتم تخصيص دفاتر معينة لمقابلة كل مجموعة متجانسة من العمليات.
4. المحاسبة عن نتائج العمليات : تتمثل في تحديد نتيجة العمليات المختلفة التي قامت بها المؤسسة خلال الفترة، والمحاسبة عن هذه النتائج.

ثالثاً - الكفاءة (تشجيع العمل بكفاءة):

إن إرساء نظام للرقابة الداخلية في المؤسسة يمكن من ضمان الاستعمال الأمثل والكفاء لموارد المؤسسة، ومن تحقيق فعالية في نشاطها من خلال السعي على التحكم في التكاليف بتخفيضها عند حدودها الدنيا.³ يمكن أن تلعب الرقابة الداخلية دورها في هذا المجال عن طريق:⁴

- رقابة عناصر النشاط؛
- متابعة مراحل النشاط لتحديد أي خروج عن النظام الخاص بالمؤسسة؛
- تقييم نتائج النشاط ومدى تحقيق الأهداف عن طريق مقارنة الأداء الفعلي بالأداء المخطط.

رابعاً - الالتزام بالقوانين واللوائح والسياسات:

تتم بلورة أهداف المؤسسة، إلى مجموعة من السياسات والخطط والإجراءات المتكاملة التي تشمل كافة جوانب المؤسسة، ويتم إبلاغها إلى منفذي العمليات المختلفة عبر المستويات الإدارية، من خلال إصدار أوامر كتابية أو شفوية تقضي الامتثال لها والالتزام بها، وهذا من شأنه أن يكفل للمؤسسة تحقيق أهدافها المرسومة.⁵

¹ رامي سائب، مرجع سابق، ص 12.

² عبد الفتاح محمد الصحن، فتحي رزق السوافيري، مرجع سابق، ص 140-144.

³ صديقي مسعود، دور نظام الرقابة الداخلية في تفعيل الأداء المحاسبي للمؤسسة الاقتصادية، الملتقى الوطني الأول حول "المؤسسة الاقتصادية الجزائرية و تحديات المناخ الاقتصادي الجديد"، جامعة البليدة، 22-23 أبريل 2003، ص5.

⁴ عبد الفتاح محمد الصحن، فتحي رزق السوافيري، مرجع سابق، ص 144.

⁵ سعد بن البار، دور نظام المعلومات المحاسبي في تحقيق فعالية الرقابة الداخلية دراسة حالة مؤسسة الأقمشة الصناعية TINDAL تبسة، مذكرة ماجستير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2011، ص7.

إن تشجيع الالتزام بالسياسات الإدارية وتطبيق أوامر الجهة المديرة، يسمح للإدارة بمتابعة تنفيذ الخطة الموضوعية، وتقييم الأداء في الوحدات للتأكد من أن التنفيذ يسير وفقاً للبيانات الموضوعية، كذلك التعرف على مدى تحقيق الأهداف المرسومة والكشف عما يقع من انحرافات وتلاعبات، وما قد يكون في الأداء من قصور وذلك لاتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة.¹

وتهدف الرقابة الداخلية في هذا المجال إلى:²

- التحقق من مدى الالتزام بالقوانين واللوائح والسياسات؛
- كشف وبيان المخالفات والانحرافات؛
- بيان أسباب وقوع المخالفات أو انحرافات؛
- وضع التوصيات والاقتراحات اللازمة لعلاج هذه المخالفات وتصحيح هذه الانحرافات.

تجدر الإشارة إلى أن أهداف نظام الرقابة الداخلية لا تنحصر في العناصر الأربعة السابقة الذكر، وفيما يلي بعض الأهداف الأخرى للرقابة الداخلية:

- التحكم في المؤسسة: من أجل التحكم في الأنشطة المتعددة للمؤسسة، وفي عوامل الإنتاج داخلها وفي نفقاتها وتكاليفها و عوائدها، وفي مختلف السياسات التي وضعت بغية تحقيق ما ترمي إليه المؤسسة، فينبغي عليها تحديد أهدافها، هيكلها، طرقها وإجراءاتها، وهذا كله من أجل الوقوف على معلومات ذات مصداقية تعكس الوضعية الحقيقية لها، والمساعدة على خلق رقابة على مختلف العناصر المراد التحكم فيها؛³

- توفر المعلومة المحاسبية والمالية الموثوقة في الوقت المطلوب؛⁴

- تسجيل كافة العمليات بالسرعة المناسبة وبالقيم الصحيحة في الحسابات المناسبة وفي الفترة المحاسبية التي تمت فيها هذه العمليات، حيث يسهل إعداد المعلومات المالية ضمن إطار سياسات محاسبية معترف بها وبطريقة تسمح بتحديد المسؤولية المحاسبية للموجودات.⁵

يلخص الشكل التالي ما تم تناوله حول أهداف نظام الرقابة الداخلية:

¹ نفس المرجع ، ص7.

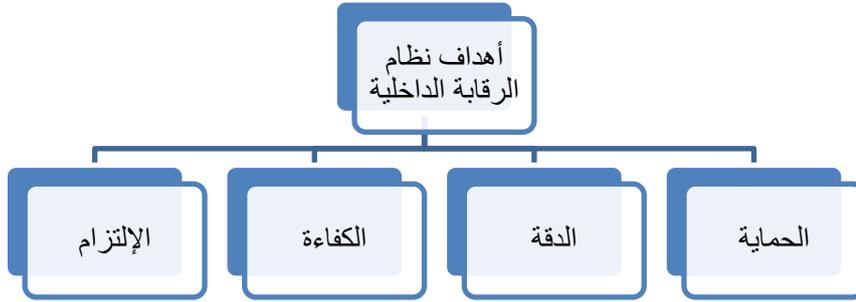
² عبد الفتاح محمد الصحن، فتحي رزق السوافيري، مرجع سابق، ص ص 153-154.

³ خالد بن علي، مرجع سابق، ص 7.

⁴ Robert OBERT, Marie-Pierre MAIRESSE, Comptabilité et audit MANUEL ET APPLICATIONS, DUNOD, Paris, 2009, p 511.

⁵ عطاالله أحمد سويلم الحسبان، مرجع سابق، ص 48.

الشكل 1.3: أهداف نظام الرقابة الداخلية



المصدر: عبد الفتاح محمد الصحن، فتحي رزق السوافيري، مرجع سابق، ص 135.

المبحث الثاني: أقسام، مكونات، ومقومات نظام الرقابة الداخلية

سوف نستعرض في هذا المبحث أقسام الرقابة الداخلية أي أنواعها، ثم نأتي إلى المكونات الأساسية التي تشكل نظام الرقابة الداخلية، وبعد ذلك نتطرق إلى المقومات الأساسية التي تساهم في خلق نظام فعال للرقابة الداخلية.

المطلب الأول: أقسام الرقابة الداخلية

من خلال ما سبق نخلص إلى أن الرقابة الداخلية لا تخص النواحي المحاسبية فقط، ولكنها تخص جميع أوجه النشاط داخل المؤسسة لضمان تحقيق الأهداف الموضوعية، لخدمة كل الأطراف المعنية والمستفيدة، وانطلاقاً من تعريفات الرقابة الداخلية، تم تقسيم الرقابة الداخلية إلى الأقسام الثلاثة التالية:

- الرقابة الإدارية؛
 - الرقابة المحاسبية؛
 - الضبط الداخلي.
- أولاً- الرقابة الإدارية:

تعريف: الرقابة الإدارية تشتمل على خطة التنظيم والوسائل والإجراءات المختصة بصفة أساسية لتحقيق أكبر كفاءة أداء ممكنة وضمان تحقيق السياسات الإدارية إذ تشتمل هذه الرقابة على كل ما هو إداري، سواء كانت برامج تدريب العاملين، طرق التحليل الإحصائي ودراسة حركة المؤسسة عبر مختلف الأزمنة، تقارير الأداء، الرقابة على الجودة، وإلى غير ذلك من أشكال الرقابة.¹

¹ صديقي مسعود، مرجع سابق، ص 4.

وقد عرفت لجنة معايير المراجعة، الرقابة الإدارية بأنها "خطة التنظيم وما يرتبط بها من إجراءات وأساليب تختص بالعمليات القرارية، والتي تفود الإدارة إلى فرض سلطتها وتحكمها في هذه العمليات"¹.
عناصر الرقابة الإدارية:

تتمثل عناصر الرقابة الإدارية فيما يلي:²

1- تحديد الأهداف العامة الرئيسية للمؤسسة وكذلك الأهداف الفرعية على مستوى الإدارات والأقسام والتي تساعد في تحقيق الأهداف العامة الرئيسية مع وضع توصيف دقيق لمثل هذه الأهداف حتى يسهل تحقيقها.

2- وضع نظام لرقابة الخطة التنظيمية في المؤسسة لضمان تحقيق ما جاء بها من إجراءات وخطوات وبالتالي تحقيق الأهداف الموضوعية.

3- وضع نظام لتقدير عناصر النشاط في المؤسسة على اختلاف أنواعها بشكل دوري في بداية كل سنة مالية لتكون هذه التقديرات الأساس في عقد المقارنات وتحديد الانحرافات السلبية بصفة خاصة ومنها:

- قواعد وأسس تقدير المبيعات؛

- قواعد وأسس تقدير الإنتاج؛

- قواعد وأسس تقدير عناصر المصروفات الأخرى؛

- قواعد وأسس تقدير عناصر الإيرادات الأخرى.

4- وضع نظام خاص للسياسات والإجراءات المختلفة للعناصر الهامة في المؤسسة للاسترشاد بها ومنها:

- سياسات وإجراءات الشراء؛

- سياسات وإجراءات البيع؛

- سياسات وإجراءات الإنتاج؛

- سياسات التوظيف والترقي بالنسبة للعاملين؛

- سياسات وإجراءات التسعير لمنتجات المؤسسة؛

- إجراءات وقواعد تنفيذ السياسات المالية في المؤسسة.

5- وضع نظام خاص لعملية اتخاذ القرارات يضمن سلامة اتخاذها بما لا يتعارض مع مصالح المؤسسة وما يصبو إلى تحقيقه من أهداف وما يصل إليه من نتائج، وعلى أساس أن أي قرار إداري لا يتخذ إلا بناء على أسس ومعايير معينة وبعد دراسة وافية تبرر ضرورة اتخاذ مثل هذا القرار.

¹ وجدان علي أحمد، مرجع سابق، ص 12.

² نفس المرجع، ص ص 12-13.

ثانيا- الرقابة المحاسبية:

تعتبر الرقابة المحاسبية عن الخطة التنظيمية وكافة الإجراءات الهادفة إلى اختبار دقة البيانات المحاسبية المثبتة بالدفاتر والحسابات ودرجة الإعتماد عليها، والوقوف على سلامة المعالجة المحاسبية من جهة، ومن جهة أخرى العمل على حماية أصول المؤسسة.¹

و هي تهدف إلى اختبار الدقة المحاسبية للمعلومات ومدى الاعتماد عليها، وتعتمد هذه الرقابة على الإستخدام الأمثل للحساب الآلي وإتباع طريقة القيد المزدوج وحفظ حسابات مراقبة إجمالية وتجهيز موازين مراجعة دورية وعمل التدقيق الدوري وغيرها.²

و فيما يلي نتعرف على خصائص النظام الجيد للرقابة الداخلية المحاسبية، والتي أوضحتها SAS حسب التبوب التالي:³

- يكون الأفراد العاملون مؤهلين تأهيلا كافيا؛
- يزود النظام بتحديد وفصل دقيق لأداء الوظائف الآتية:
 - التصريح بالعملية؛
 - قيد العملية؛
 - التعهد بالمحافظة على الأصول الناتجة من العمليات؛
 - مقارنة الأصول المملوكة مع القيود الموجودة بالسجلات المحاسبية.
- يقوم أشخاص مسؤولون بالتصريح بالعمليات قبل تنفيذها؛
- يتم قيد العمليات حسب قيمتها في نفس الفترة المحاسبية التي صرفت فيها، على أن يتم قيد العمليات في الحسابات المناسبة؛
- يكون الوصول إلى الأصول محدودا في الأشخاص المصرح لهم بذلك فقط؛
- توفر المقارنات المستقلة بين الأصول الموجودة فعلا وبين الحسابات التي تمثلها.

ثالثا- الضبط الداخلي:

يهدف الضبط الداخلي إلى حماية أصول المؤسسة من الضياع والسرقة والاختلاس وسوء الاستعمال، ويقصد بالضبط الداخلي ذلك النظام وما يرتبط به من وسائل وإجراءات تهدف إلى ضبط عمليات المؤسسة ومراقبتها تلقائيا بصورة مستمرة، ويعتمد نظام الضبط الداخلي على تقسيم العمل، وتحديد الواجبات والاختصاصات والمسؤوليات، والفصل بين الوظائف المتعارضة.⁴

¹ صديقي مسعود، مرجع سابق، ص 4.

² عطاء الله أحمد سويلم الحسان، مرجع سابق، ص 49.

³ ثناء علي القباني، الرقابة المحاسبية الداخلية في النظامين اليدوي والإلكتروني، الدار الجامعية، 2003، ص 18.

⁴ المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة ARABOSAI، دليل الرقابة المالية للمنظمة العربية، الجزء التاسع، بدون سنة، ص

مع مراعاة عدم إناطة تنفيذ عملية كاملة من بدايتها إلى نهايتها لموظف واحد دون أن يراجع عمله من قبل موظف آخر ضمانا لسلامة سير العمل ولتدارك الأخطاء، وتتأثر بيئة الضبط الداخلي بالهيكل التنظيمي للمؤسسة والرقابة والإشراف الإداري والموظفين في المؤسسة.¹

ويشتمل الضبط الداخلي على مجموعة من القواعد الرقابية التي يمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات هي:²

قواعد إدارية: وتتمثل في مجموعة من الإجراءات التي تحقق الرقابة من خلال تحديد الاختصاصات، وتوزيع المسؤوليات، بهدف تكامل الجهود المبذولة وعدم تضاربها، ووضع الإجراءات التفصيلية التي تحدد خطوات أداء جميع عمليات المؤسسة، وتغيير الواجبات الموكلة للعاملين من وقت لآخر.

قواعد محاسبية: وتشمل مجموعة من الإجراءات التي تزيد من فعالية النظام المحاسبي في الرقابة على عمليات المؤسسة وحماية أصولها، ومن أهمها، التسجيل الفوري للعمليات بالدفاتر، واستخدام حسابات المراقبة الإجمالية، وإجراء المرجعة الدورية للدفاتر والسجلات، وإجراء المطابقات بين الأرصدة الفعلية للأصول وأرصدها الدفترية.

قواعد عامة: وتتضمن مجموعة من الإجراءات التي تهدف إلى حماية أصول المؤسسة، من أهمها، التامين على تلك الأصول، واستخدام وسائل الرقابة الحدية والرقابة المزدوجة، بمعنى وضع حدود متدرجة لسلطات التصريح بالعمليات، واشتراك أكثر من موظف في أداء العملية، كما تشمل التفنيش المفاجئ على أعمال أقسام وفروع المؤسسة.

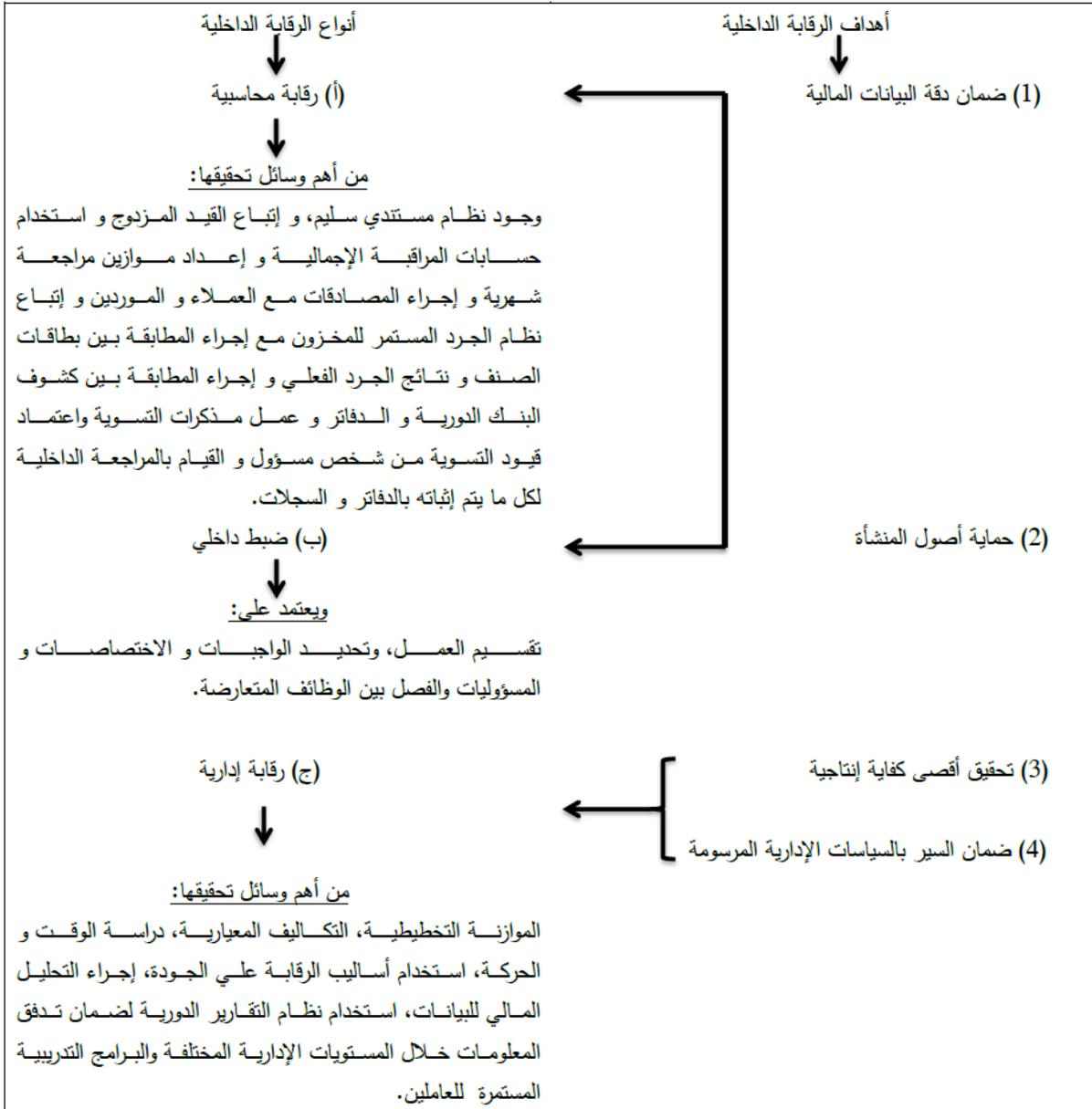
من خلال التعرض بالدراسة لأقسام الرقابة الداخلية، يتبين لنا أنها تتبثق من الأهداف، ولكل قسم من أقسام الرقابة الداخلية وسائله وأدواته. وهذا ما يلخصه الشكل التالي:³

¹ عطا الله أحمد سويلم الحسيان، مرجع سابق، ص 50.

² المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة ARABOSAI، مرجع سابق، ص ص 221-222.

³ نفس المرجع، ص 234.

الشكل 1.4: أقسام وأهداف نظام الرقابة الداخلية ووسائل تحقيقها



المصدر: المنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة ARABOSAI ، مرجع سابق، ص 234.

المطلب الثاني: مكونات نظام الرقابة الداخلية

تعرف هذه المكونات على أنها " الحد الأدنى من الجودة المطلوبة لأنظمة الرقابة الداخلية في المؤسسات بشكل عام والشركات المساهمة بشكل خاص، وتعطي هذه المكونات أو المعايير أساساً يمكن تقييم أنظمة الرقابة الداخلية مقارنة معه، وتطبق هذه المعايير على جميع مجالات عمل المؤسسات كالمجالات البرمجية والمالية وغيرها.¹

وتتكون الرقابة الداخلية من خمسة مكونات مترابطة ومتداخلة وتستمد هذه المكونات من الطريقة التي يتم بها إدارة المؤسسة، وهي تتكامل مع عملية الإدارة.²

وهذه المكونات هي:

- البيئة الرقابية؛
- تقييم المخاطر؛
- الأنشطة الرقابية؛
- المعلومات والاتصال؛
- مراقبة الأداء.

أولاً- البيئة الرقابية:

تحدد البيئة الرقابية الاتجاه أو المناخ العام في المؤسسة والذي يؤثر على الوعي الرقابي لأفرادها، وهي الأساس لجميع مكونات الرقابة الداخلية الأخرى، لأنها توفر الانضباط والهيكل³، وتعتبر البيئة الرقابية الايجابية أساساً لكل المكونات، حيث أنها تعطي نظاماً وبيئة تؤثر على جودة أنظمة الرقابة.⁴ هناك عدد كبير من العناصر الخاصة التي تساهم في خلق بيئة رقابية ناجحة والتي يمكن أن تستخدم كمؤشرات لجودة بيئة الرقابة لإحدى المؤسسات، وتتمثل هذه العناصر في:⁵

1. النزاهة والقيم الأخلاقية:

تحدد النزاهة والقيم الأخلاقية للأفراد الذين يديرون ويتابعون ضوابط الرقابة الداخلية، إن توصيل النزاهة والقيم الأخلاقية للمؤسسة إلى العاملين بها والإلتزام بها في الممارسة العملية يؤثر على الطريقة التي بموجبها ينظر العاملون إلى عملهم.

¹ عطاالله أحمد سويلم الحسيان، مرجع سابق، ص 50.

² لجنة المنظمات الراعية للجنة تريديواي (COSO)، مرجع سابق، ص 5.

³ نفس المرجع ص 5.

⁴ عطاالله أحمد سويلم الحسيان، مرجع سابق، ص 50.

⁵ وجدان علي أحمد، مرجع سابق، ص ص 26-28.

2. الالتزام بالكفاية:

إن بيئة الرقابة للمؤسسة سوف تكون أكثر فعالية إذا ما كانت ثقافتها هي تلك التي يتم على ضوءها تقييم جودتها وكفايتها، إن الكفاية Compétences هي المعرفة والمهارة الضرورية لتحقيق المهام التي تحدد وظيفة الفرد، وتحتاج الإدارة إلى تحديد مستويات لكفاية الوظائف الخاصة والتيقن من أن هؤلاء الذين يقومون بالتشغيل لديهم التدريب والخبرة والذكاء الضروري لأداء الوظيفة.

3. مشاركة المسؤولين عن الحوكمة:

إن مشاركة المسؤولين عن الحوكمة لاسيما مجلس الإدارة في المؤسسة ولجنة مراجعتها يؤثران جوهريا على بيئة الرقابة وعلى اتجاه القيم، إن مسؤوليات الإرشاد والإشراف لمجلس الإدارة النشط المرتبط والذي يمتلك درجة ملائمة من الخبرة الإدارية والفنية تعتبر هامة كرقابة داخلية فعالة.

4. فلسفة الإدارة ونمط التشغيل:

إن فلسفة الإدارة ونمط تشغيلها تمثل اتجاهها ومدخلها بشأن التقرير المالي والقضايا المحاسبية وإدارة مخاطر الأعمال، إن المثال الشخصي المحدد عن طريق الإدارة العليا ومجلس الإدارة يوفر إنذارا واضحا للعاملين بشأن ثقافة المؤسسة وبشأن أهمية الرقابة الداخلية على وجه التحديد.

5. الهيكل التنظيمي:

إن الهيكل التنظيمي للمؤسسة يوفر إطار العمل الذي داخله يتم تخطيط وتنفيذ الرقابة على أنشطة المؤسسة ومتابعتها، تتمثل الاعتبارات الهامة في وضوح خطوط السلطة والمسؤولية والمستوى الذي في ضوءه يتم وضع السياسات والإجراءات ومدى التمسك بها وكفاية الإشراف ومتابعة الأعمال المركزية وملائمة الهيكل التنظيمي لحجم وتعقيد المؤسسة.

6. تخصيص السلطة والمسؤولية:

المسؤولية وتفويض السلطة يجب أن يتم تخصيصها بوضوح، و كيفية توزيع المسؤولية يتم شرحه عادة في أدلة سياسة المؤسسة الرسمية.

7. سياسات وممارسات الموارد البشرية:

الأفراد هم أكثر عناصر بيئة الرقابة أهمية، فعن طريق وجود أفراد عاملين يتسمون بالصلاحيات والكفاية يمكن تعويض مناطق الضعف الموجودة في ضوابط الرقابة الأخرى، بالإضافة إلى إمكانية استمرار الحفاظ على قوائم مالية موثوق فيها.

ثانيا - تقييم المخاطر:

كما هو معروف، إن جميع المؤسسات بغض النظر عن حجمها أو طبيعتها، تواجه مجموعة من المخاطر سواء أكانت ذات منشأ داخلي أو خارجي، وهذه المخاطر ينبغي على الإدارة معالجتها وذلك بما

ينسجم مع الظروف الاقتصادية والتشغيلية، لأن الرقابة الداخلية تختلف تبعاً لاختلاف الظروف، فالرقابة الداخلية الفعالة في ظل ظروف معينة لن تكون فعالة في ظروف أخرى¹.

يمكن ذكر بعض هذه المخاطر فيما يأتي:²

- مخاطر السيولة: والتي تتحدد من خلال معرفة العلاقة بين احتياجات البنك من السيولة لمقابلة مسحوبات الودائع وتمويل الزيادة في القروض.

- مخاطر متعلقة بالائتمان: مثل فقدان كل أو جزء من الفوائد المستحقة أو أصل الدين.

ثالثاً - الأنشطة الرقابية (إجراءات الرقابة)

الأنشطة الرقابية هي السياسات والإجراءات التي تساعد على ضمان تنفيذ توجيهات الإدارة، فهي تساعد على ضمان اتخاذ الإجراءات الضرورية لمعالجة المخاطر المتعلقة بتحقيق أهداف المؤسسة، وتكون

الأنشطة الرقابية موجودة في المؤسسة بكاملها وفي جميع المستويات، وفي جميع الوظائف.³

وقد أوضح المعيار الدولي رقم 315 أنواع أنشطة الرقابة على النحو التالي:⁴

- الفصل بين الواجبات؛

- الترخيص (الملائم للعمليات المالية والأنشطة)؛

- تشغيل المعلومات (الوثائق والسجلات الكافية)؛

- ضوابط الرقابة المادية (على الأصول والسجلات)؛

- عمليات فحص الأداء (التحقق لداخلي).

وفيما يلي تفصيل هذه العناصر:⁵

1. الفصل الملائم بين الواجبات:

هناك إرشادات عامة تتعلق بالفصل الملائم بين الواجبات، وذلك بهدف منع الخطأ والتلاعب وهي التالية:

- الفصل بين حياة الأصول والمحاسبة عنها؛

- الفصل بين الترخيص بالعمليات المالية وحيازة ما يرتبط بها من أصول؛

- الفصل بين مسؤولية التشغيل ومسؤولية إمساك الدفاتر المحاسبية؛

- الفصل بين الواجبات في قسم المعالجة.

¹ رامي سائب، مرجع سابق، ص 17.

² سعد بن البار، مرجع سابق، ص 8.

³ لجنة المنظمات الراعية للجنة تريداوي (COSO)، مرجع سابق، ص 6.

⁴ وجدان علي أحمد، مرجع سابق، ص 30.

⁵ رامي سائب، مرجع سابق، ص ص 18-19.

2. الترخيص الملائم للعمليات المالية والأنشطة:

لكي تكون الضوابط الرقابية مرضية، يجب أن يتم إقرار كل عملية بصورة مناسبة، فلو استطاع كل شخص في المؤسسة أن يحصل على أصولها، أو أن ينفق منها كما يريد لعمت الفوضى التامة داخل المؤسسة، ويمكن أن تكون السلطة عامة أو محددة.

3. الوثائق والسجلات الكافية:

تمثل الوثائق والسجلات أشياء ملموسة يتم من خلالها تسجيل العمليات المالية وتلخيصها، إن عدم توفر الوثائق والسجلات يتسبب بمشكلة كبيرة في مجال الرقابة، وينبغي أن تكون الوثائق والسجلات ملائمة وكافية لتقديم ضمان معقول عن وجود الرقابة الكافية على الأصول من جهة، وعلى التسجيل الصحيح لجميع العمليات المالية من جهة ثانية.

4. الرقابة المادية على الأصول والسجلات:

من الضروري أن توجد ضوابط رقابية كافية وملائمة لحماية الأصول والسجلات، ومن أمثلة الحماية على الأصول والسجلات التأمين على هذه الأصول وحفظ السجلات في خزائن حديدية، وفي حالة استخدام الحاسوب ينبغي وضع ضوابط كافية لحماية البرامج وملفات البيانات والأجهزة.

5. التحقق الداخلي المستقل على الأداء:

العنصر الأخير من إجراءات الرقابة هو المراقبة الدقيقة والمستمرة للعناصر الأربعة الأخرى والتي غالباً ما تدعى بالتحقيق الداخلي، وتأتي الحاجة إلى التحقق من كون الرقابة الداخلية تميل إلى التبدل مع مرور الوقت، ما لم تكن هناك آلية للمراجعة المتكررة.

رابعا - المعلومات والاتصال:

تهتم بتحديد المعلومات الملائمة لتحقيق أهداف المؤسسة والحصول عليها وتشغيلها وتوصيلها لمختلف المستويات الإدارية بالمؤسسة عن طريق قنوات مفتوحة للاتصالات تسمح بتدفق تلك المعلومات وإعداد التقارير المالية.¹

يعتبر وجود نظام محاسبي سليم قادر على جمع ومعالجة البيانات وإنتاج المعلومات وفقاً للمعايير النوعية لجودة المعلومات المحاسبية من حيث الملائمة والوثوق -كما حددتها هيئة FASB- وتوصيلها إلى المستخدمين المعنيين أحد المقومات الأساسية التي يجب توفرها لضمان كفاءة وفاعلية نظام الرقابة الداخلية.²

أما فيما يتعلق بالاتصال فإنه يكون فعالاً عندما يشمل تدفق المعلومات من الأعلى إلى الأسفل أو العكس، أو بشكل أفقي، إضافة إلى قيام الإدارة بالتأكد من وجود اتصال مناسب مع جهات أخرى

¹ خالد بن علي، مرجع سابق، ص 17.

² سعد بن البار، مرجع سابق، ص 8.

خارجية، قد يكون لها أثر في تحقيق المؤسسة لأهدافها علاوة على حاجة الإدارة الفعالة لتقنية المعلومات الهامة لتحقيق تحسن واتصال مهم وموثوق به ومستمر لهذه المعلومات.¹

خامساً - مراقبة الأداء:

تتعلق المراقبة بالتقييم الدائم أو الدوري لجودة أداء الرقابة الداخلية، ويتم ذلك من قبل الإدارة بهدف تحديد فيما إذا كانت الضوابط تؤدي الغرض من وضعها، وأنه يجري تعديلها مع تغيير الظروف، ويتم التوصل إلى المعلومات المتعلقة بالتقييم والتعديل من عدة مصادر تشمل: دراسة نظام الرقابة الداخلية الحالية، تقارير المراجعة الداخلية، تقارير الهيئات التنظيمية، التغذية المرتدة من العاملين، وغير ذلك.²

نجد أن هناك تلاحماً وصلة بين مكونات الرقابة الداخلية، لأنها تكون نظاماً متكاملًا يستجيب ديناميكياً للأحوال المتغيرة. فنظام الرقابة الداخلية يتلاحم مع الأنشطة التشغيلية للمؤسسة، ويوجد لأسباب اقتصادية رئيسية، فتكون الرقابة الداخلية في أقصى درجات الفاعلية، إذا كانت ضمن البنية التحتية للمؤسسة، وتمثل جزءاً من تكوين وجوهر المؤسسة فالرقابة "المبنية داخلياً" تدعم الجودة والمبادرة وتجنب التكاليف غير الضرورية، وتساعد على الاستجابة السريعة للأحوال المتغيرة.³

يعطي الجدول التالي ملخصاً عن مكونات الرقابة الداخلية من حيث وصف كل مكون وذكر عناصره.

¹ عطا الله أحمد سويلم الحسيان، مرجع سابق، ص 52.

² رامي سائب، مرجع سابق، ص 20.

³ لجنة المنظمات الراعية للجنة تريداي (COSO)، مرجع سابق، ص 7.

جدول 1.1: يوضح مكونات نظام الرقابة الداخلية

عناصر المكون	وصف المكون	المكونات
<ul style="list-style-type: none"> - النزاهة والقيم الأخلاقية - الالتزام بالكفاءة - المسؤولين عن حوكمت المنشأة (مجلس الإدارة أو لجنة المراجعة) - فلسفة الإدارة ونمط التشغيل - الهيكل التنظيمي - تخصيص السلطة والمسؤولية - سياسات وممارسات الموارد البشرية 	<p>التصرفات والسياسات والإجراءات التي تعكس الاتجاه العام والإدارة العليا والمديرين وملاك المنشأة والمرتبطة بضوابط الرقابة الداخلية وأهميتها</p>	بيئة الرقابة
<p>تأكيد الإدارة (الوجود ، الاكتمال التقييم ، العرض والإفصاح . القياس والحدوث)</p>	<p>تحديد وتحليل الإدارة للمخاطر الملائمة لإعداد القوائم المالية طبقاً للإطار الدولي للتقرير المالي</p>	تقييم مخاطر الإدارة
<p>أهداف المراجعة المرتبطة بالعمليات (الاكتمال ، أدقة ، التبويب ، التوقيت ، الترحيل ، التلخيص)</p>	<p>الطرق المستخدمة لتحديد وتجميع وتبويب وتسجيل والتقرير عن عمليات المنشأة بالإضافة للاحتفاظ بالمسائلة المحاسبية عن الأصول المرتبطة</p>	نظم المعلومات المحاسبية والاتصال
<ul style="list-style-type: none"> - الفصل الكافي للواجبات - الترخيص الملائم للعمليات والأنشطة (ضوابط الرقابة الخاصة بالكمبيوتر) - المستندات والسجلات الكافية (الضوابط العامة على الكمبيوتر) - الرقابة المادية على الأصول والسجلات - الاختبارات المستقلة على الأداء 	<p>السياسات والإجراءات التي تضعها الإدارة للوفاء بأهدافها لإغراض التقرير المالي</p>	أنشطة الرقابة (إجراءات الرقابة)
<p>غير واجبة التطبيق</p>	<p>التقييم المستمر والدوري للإدارة على فعالية تصميم وتشغل هيكل الرقابة الداخلية لتحديد ما إذا كانت تعمل كما هو مستهدف منها ويتم تعديلها عندما يكون ذلك مطلوباً</p>	المتابعة

المصدر: وجدان علي أحمد، مرجع سابق، ص 25.

المطلب الثالث: مقومات نظام الرقابة الداخلية الفعال

يعتمد نظام الرقابة الداخلية الفعال على مجموعة من المقومات الأساسية التي ترتبط ببعضها البعض، وبالتالي فإنه في حالة وجود أي قصور فيها، فقد يترتب على ذلك الحد من فعالية هذا النظام. لذلك تعتبر مقومات نظام الرقابة الداخلية كالأعمدة داخل المبنى، فقوة هذه الأعمدة تعكس قوة وفعالية هذا النظام والعكس صحيح.

يجمع الباحثون على أنه لا بد من توافر المقومات الرئيسية التالية في نظام الرقابة الداخلية السليم:¹

- خطة تنظيمية؛
- نظام محاسبي سليم؛
- تحديد الاختصاصات والمسؤوليات؛
- مجموعة من العاملين الأكفاء؛
- تقييم الأداء؛
- استخدام الوسائل الإلكترونية والآلية (استخدام تكنولوجيا المعلومات).

أولاً- الخطة التنظيمية (الخريطة التنظيمية):

يعتبر وجود هيكل تنظيمي في المؤسسة عاملاً أساسياً لتحقيق الرقابة الداخلية، ومن الطبيعي أن يتم ذلك من خلال خريطة تنظيمية متكاملة يجب توفرها في المؤسسة.² لذلك يجب أن يراعى في تصميمها العناصر الآتية:

1. البساطة: بمعنى أن تكون الخريطة غير معقدة وبسيطة في مجال توضيح كافة المستويات الإدارية بشكل مبسط، وتوضيح خطوط الاتصال بين المستويات الإدارية المختلفة رأسياً وأفقياً.³
2. الوضوح: ويعني ذلك أن تكون الخريطة التنظيمية واضحة بشكل يسهل فهمها، واستيعاب العلاقات المختلفة الرأسية والأفقية بين المستويات الإدارية المختلفة.⁴
3. دليل عمل: تستخدم المؤسسات دليلاً لتحديد وتعريف اختصاصات كل وظيفة من الوظائف الموضحة في الهيكل التنظيمي، ويطلق عليه دليل الإجراءات Procédures Manuel.⁵

1 مصطفى صالح سلامة، مرجع سابق، 2010، ص 16.

2 عبد الفتاح محمد الصحن، فتحي رزق السوافيري، مرجع سابق، ص 159.

3 نفس المرجع، ص 160.

4 نفس المرجع، ص 160.

5 أحمد عبد المولى الصباغ وآخرون، أساسيات المراجعة ومعاييرها، مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح، مصر، 2008، ص 15.

4. **المرونة:** وتعني القابلية للتغيير والتعديل تحت أي ظروف غير عادية خلال حياة المؤسسة، دون

أن يؤثر ذلك على الهيكل العام لها، أو الإخلال بالتنظيم القائم.¹

5. **الملائمة:**² وهي أن تكون الخريطة متفقة وملائمة لكل من:

- الشكل القانوني للمؤسسة والقطاع التابعة له؛

- طبيعة النشاط الذي تمارسه المؤسسة؛

- حجم المؤسسة.

6. **التكلفة الاقتصادية:** بحيث تكون الفوائد أو المنافع التي تعود على المؤسسة من تصميم خريطة

تنظيمية تفوق كثيرا تكاليف إعدادها. ولتحقيق ذلك ينبغي مراعاة ما يلي:

- أن يكون الهيكل التنظيمي واقعا وغير مبالغ فيه؛

- الإمكانيات المادية للمؤسسة؛

- الإمكانيات البشرية العاملة في المؤسسة.

ثانيا - نظام محاسبي سليم:

يعتبر النظام المحاسبي الجيد من المتطلبات اللازمة لإمداد الإدارة والأطراف خارج المؤسسة بصفة عامة،

بالبينات والمعلومات المطلوبة لتحليل الأعمال واتخاذ القرارات باعتباره نظاما للمعلومات.³

يهدف نظام المعلومات المحاسبي إلى تسجيل العمليات المالية للمؤسسة واستخلاص نتائجها من واقع

المستندات بقصد الوصول إلى نتائج الأعمال والمركز المالي في نهاية فترة معينة، وتوفير المعلومات

اللازمة لاتخاذ القرارات الإدارية، وضمان دقة وسلامة هذه المعلومات ومصادرها، بالإضافة إلى المحافظة

على أصول وممتلكات المؤسسة وحماية حقوقها لدى الغير.⁴

يتضمن الجانب المحاسبي لمقومات الرقابة الداخلية على مجموعة من الطرق والوسائل هي:

1. **الدليل المحاسبي:** يجب أن يراعى في تصميمه إعداد القوائم المالية بأقل جهد وكلفة ممكنة، وأن

يتضمن الحسابات اللازمة والكافية لتمكين الإدارة من أداء مهمتها الرقابية، والفصل الواضح بين العناصر

الإيرادية والرأسمالية من نفقات وإيرادات، وتضمن الدليل نظاما دقيقا لترقيم الحسابات بما يكفل السرعة

والإختصار، ويساعد على تسهيل استخدام أنظمة المحاسبية الآلية.⁵

2. **الدورة المستندية:** تعد المستندات المصدر الوحيد للقيود في الدفاتر والسجلات المحاسبية، وهي

من ناحية أخرى تعد الدليل الموضوعي الذي تعتمد عليه صحة العمليات المسجلة بهذه الدفاتر

¹ عبد الفتاح محمد الصحن، فتحي رزق السوافيري، مرجع سابق، ص 162.

² نفس المرجع، ص ص 163-164.

³ نفس المرجع، ص ص 168، 169.

⁴ أحمد عبد المولى الصباغ وآخرون، مرجع سابق، ص 114.

⁵ مصطفى صالح سلامة، مرجع سابق، ص 18.

والسجلات، فضلا عن أنها مصدر هام للمعلومات وتقوم بدور رقابي على عمليات المؤسسة بما يوضع من شروط لصحتها وأهمها تعدد المستويات الإدارية التي تقوم باعتمادها¹.

3. المجموعة الدفترية: وفق طبيعيتها المؤسسة وأنشطتها، تعد وتجهز مجموعة دفترية متكاملة تراعي النواحي القانونية، بحيث يجب مراعاة بعض المتطلبات الرئيسية عند تجهيز المجموعة الدفترية، مثل ترقيم الصفحات قبل استعمالها لأغراض الرقابة والتركيز على إثبات العمليات وقت حدوثها كلما أمكن ذلك، كذلك ينبغي أن تتميز المجموعة الدفترية بالبساطة في التصميم قصد سهولة الإستخدام والاطلاع والفهم وقدرتها على توفير البيانات المطلوبة².

4. الوسائل الآلية والإلكترونية المستخدمة: يسمح استخدام كافة الوسائل الآلية داخل نظام المعلومات المحاسبي توفير ما يلي³:

- دقة وسرعة المعالجة؛
- سهولة الحصول على المعلومات؛
- حماية الأصول بوجود برامج مساعدة؛
- توفير الوقت؛
- تدعيم العمل بكفاءة؛
- خفض تكلفة المعالجة؛
- التحكم في المعلومات.

بناء على ما ذكر سابقا، فإنه زيادة على كون عنصر استخدام الوسائل الآلية والإلكترونية أحد مقومات نظام الرقابة الداخلية الفعال، فإنه يعد كذلك من المقومات الهامة لنظام المعلومات المحاسبي السليم ذلك لأنه يمتاز بوظائف متعددة داخل النظام الكلي للمؤسسة، من بينها المحاسبية والرقابية. والجانب الرقابي لهذا العنصر هو ما سنتعرض له بشكل موسع في موضع لاحق من هذه الدراسة، وهو ما يتعلق بالدور الرقابي لتكنولوجيا المعلومات.

5. الجرد الفعلي للأصول: هناك بعض عناصر الأصول المملوكة للمؤسسة تتميز بإمكانية جردها الفعلي، مثل النقدية بالخرينة، والمخزونات، والأوراق المالية والتجارية، ومعظم عناصر الأصول الثابتة كالأراضي والمباني والآلات والأثاث، كما وأن نتائج الجرد الفعلي ومقارنتها بالأرصدة الحسابية التي تشملها السجلات المحاسبية، إنما يوضح نتائج عمليات الرقابة على تلك الأصول⁴.

¹ أحمد عبد المولى الصباغ وآخرون، مرجع سابق، ص 114.

² سعد بن البار، مرجع سابق، ص 13.

³ صديقي مسعود، مرجع سابق، ص 7.

⁴ خالد بن علي، مرجع سابق، ص 24.

6. الموازنات التخطيطية: الموازنة بالإضافة إلى دورها التخطيطي، فإن لها دورا رقابيا من خلال إجراء مقارنة بين الأداء الفعلي وما تشمله الموازنة من بيانات تقريرية موضوعة مسبقا، ثم تحديد الانحرافات وتحليلها وتحديد المسؤول عنها.¹

7. أنظمة التكاليف المعيارية ونظم تكاليف الأنشطة: التكاليف المعيارية تمثل معايرًا محددة مسبقا، فهي أهداف تسعى الإدارة إلى تحقيقها، ولقد ازداد دور الأنظمة المتطورة لتخصيص التكاليف غير المباشرة سواء كانت صناعية أو غير صناعية، وذلك بهدف زيادة كفاءة وفعالية النظام المحاسبي في توفير المعلومات لمتخذي القرارات، وبالطبع فإن تحليل الانحرافات الممكن استخدامه في هذا النطاق يختلف عما هو موجود في ظل التكاليف المعيارية.²

ثالثا- تحديد الاختصاصات والمسؤوليات:

بهدف حماية الأصول، يتطلب تحديد الاختصاصات والمسؤوليات تقسيم العمل، أي تقسيم الواجبات بين الدوائر المختلفة، لذلك على الإدارة توزيع العمل بشكل يضمن لها وجود رقابة ذاتية أو تلقائية في أثناء تنفيذ العملية، وذلك بواسطة ما يحققه موظف من رقابة على موظف آخر وهكذا تقل فرص التلاعب والغش والخطأ، فمن الواضح أنه إذا أعطيت مسؤولية الرقابة على الأصل والسجل الخاص به لشخص واحد، فإنه يجمع بيديه الأصل نفسه والمحاسبة عنه، وبالتالي لن تكون عملية رقابة.³

رابعا- مجموعة من العاملين الأكفاء:

تعتمد فعالية الرقابة الداخلية على كفاءة الموظفين ووضع الموظف المناسب في المكان المناسب، ويعتبر هذا العنصر من المقومات المهمة للرقابة الداخلية، خاصة في حالة ضعف الضوابط الرقابية، إذ أن كفاءة هؤلاء الأشخاص وأمانتهم ستؤدي إلى عدم حدوث الأخطاء والمخالفات أو تقليلها، وإلى إعداد قوائم مالية سليمة، و يراعي في اختيار الموظفين العناصر الآتية:⁴

- شهادات في ميدان العمل؛
- خبرة تمكن الموظف من التحكم في وظيفته؛
- الالتزام بالسياسات المرسومة؛
- احترام نظام التدريب.

¹ سعد بن البار، مرجع سابق، ص 14.

² نفس المرجع، ص ص 14-15.

³ مصطفى صالح سلامة، مرجع سابق، ص 19.

⁴ صديقي مسعود، مرجع سابق، ص 7.

ويضاف إلى ذلك التحري عن شاعلي الوظائف التي تتطلب قدرا من الأمانة والثقة، والتأمين على شاعلي الوظائف المهمة ضد خيانة الأمانة لدى مؤسسات التأمين.¹

خامسا - تقييم الاداء:

تعمل إدارة المؤسسة من خلال تحديد أهدافها بوضوح في الخطة المرسومة على تحقيق هذه الأهداف بفعالية وبما يكفل الإلتزام بسياستها، غير أن الإلتزام بمستويات الأداء قد لا يدوم طويلا مما ينتج انحرافات عن المستويات المرسومة، لذلك ينبغي دراسة ووضع إجراءات كفيلة بتصحيحه،² مما يدعم الرقابة الداخلية في جانب تقييم الأداء، وجود نظام سليم متكامل للتقارير، حيث أن إعداد هذه التقارير بطريقة سليمة يحقق النواحي التالية:³

- يوفر الأساس اللازم لمعرفة مدى فاعلية الأعمال والأنشطة بكفاءة وفاعلية؛
- تعتبر هذه التقارير وسيلة للتعرف على كيفية تنفيذ هذه الأعمال والأنشطة بكفاءة و فاعلية؛
- تعتبر هذه التقارير وسيلة لحصر أوجه النقص الواردة في تقارير المراجعة؛
- تعتبر هذه التقارير وسيلة لعرض التوصيات البناءة لعلاج أي انحرافات أو أخطاء؛
- تعتبر أداة من الأدوات التي يمكن استخدامها لتقييم الأداء عن طريق إعداد ما يعرف بتقارير الاداء، والتي تتضمن مقارنة الأداء الفعلي مع الأداء المخطط وبيان الانحرافات وطبيعتها (إيجابية أو سلبية) وأسبابها ووسائل علاجها؛

- تعتبر التقارير بمثابة وسيلة اتصال لإبلاغ النتائج إلى المستويات الإدارية الأعلى. هناك مجموعة من الإعتبارات التي ينبغي الأخذ بها في إعداد التقارير الرقابية، وهي بدورها تزيد من فعالية هذه التقارير في تحقيق أهدافها في مجال الرقابة الداخلية، وهي تتمثل في:⁴

الوضوح، الدقة، السرعة، الموضوعية، الملائمة، والأسس الثابتة.

سادسا - استخدام الوسائل الالكترونية والآلية (استخدام تكنولوجيا المعلومات)

رأينا سابقا أن هذا العنصر هو من مقومات النظام المحاسبي السليم، وهو في نفس الوقت أحد مقومات نظام الرقابة الداخلية الفعال، ويرجع سبب هذه الازدواجية إلى كون أن أهمية هذا العنصر واستخدامه أكثر ما يكونان في الجانب المحاسبي، وهذا يعني في المقابل أنه يمس مختلف جوانب نظام الرقابة الداخلية وليس فقط الجانب المحاسبي.

¹ مصطفى صالح سلامة، مرجع سابق، ص 20.

² محمد التهامي طاهر و مسعود صديقي، المراجعة وتدقيق الحسابات الإطار النظري والممارسة التطبيقية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2006، ص ص 101-102.

³ عبد الفتاح محمد الصحن، فتحي رزق السوافيري، مرجع سابق، ص 179.

⁴ نفس المرجع، ص ص 180-181.

أصبحت الوسائل الآلية المستخدمة ضمن عناصر النظام المحاسبي داخل المؤسسة من العناصر الهامة في ضبط وانجاز الأعمال وتسجيلها أيضاً، كذلك تزايدت أهمية استخدام الحاسب الآلي في انجاز بعض خطوات الدورة المحاسبية وتحليل البيانات والمعلومات سواء بغرض اعدادها أو الافصاح عنها، وبلا شك فإن التوسع في استخدام هذه الأدوات من شأنه أن يدعم الدور الرقابي للنظام المحاسبي المستخدم¹، وذلك لكونه يوفر الآتي:²

- دقة وسرعة المعالجة وسهولة الحصول على المعلومات؛
- حماية الأصول بوجود برامج مساعدة؛
- توفير الوقت والتحكم بالمعلومات؛
- خفض تكلفة المعالجة وتدعيم العمل بكفاءة.

تعد تكنولوجيا المعلومات المفهوم المعاصر والشامل لكل استخدامات الوسائل الالكترونية والآلية، ويشكل استخدامها في منظمات الأعمال المعاصرة مظهراً من مظاهر التطور والتكيف للمتغيرات، وباعتبار تكنولوجيا المعلومات أحد مقومات النظام الفعال للرقابة الداخلية، جاءت هذه الدراسة للمحاولة من أجل الالمام بدور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية.

المبحث الثالث: المعايير الدولية المتعلقة بالرقابة الداخلية

مع سرعة تطور العلاقات الدولية في مختلف الجوانب فقد لجأ المجتمع الدولي عن طريق منظمات دولية أو تجمعات مهنية دولية إلى وضع معايير وقواعد عامة للسلوك في مختلف المجالات التي تعمل فيها، وهذه المعايير والقواعد لا تتمتع بأية صفة قانونية إلزامية، ولكنها تكتسب عادة قيمة أدبية ومعنوية لصدورها من هيئات مهنية محترمة وعادة محايدة.³

في هذا الصدد سوف نتطرق إلى أهم المعايير والإرشادات المتعلقة بالرقابة الداخلية، والصادرة عن هيئات دولية مختلفة، تشمل هذه المعايير ما يلي:

- إطار لجنة COSO للرقابة الداخلية؛
- معايير منظمة الإنتوساي؛
- معايير لجنة بازل.

¹ خالد بن علي، مرجع سابق، ص 24.

² وجدان علي أحمد، مرجع سابق، ص 20.

³ أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية، الملامح الأساسية لاتفاق بازل 2 والدول النامية، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، 2004، ص ص 12-13.

المطلب الأول : إطار لجنة COSO للرقابة الداخلية

نتناول في هذا المطلب بداية التعريف بلجنة COSO للرقابة الداخلية، ثم نعرف الإطار الصادر عن هذه اللجنة حول الرقابة الداخلية.

أولاً- التعريف بـ COSO: ¹ " لجنة المنظمات الراعية لبعثة تريدواي "

تأسست في عام 1985 لرعاية المنظمة الوطنية للتقارير المنطوية على الاحتيال المالي، وهي مبادرة مستقلة غير حكومية، والتي درست العوامل السلبية التي يمكن ان تؤدي إلى إعداد تقارير مالية إحتيالية. تتم رعاية اللجنة الوطنية بشكل مشترك بين خمس هيئات مهنية رئيسية في الولايات المتحدة الأمريكية هي:

- معهد المدراء الماليين FEI؛
- معهد المحاسبين القانونيين الأمريكيين AICPA؛
- معهد المدققين الداخليين IIA؛
- معهد المحاسبين الإداريين IMA؛
- جمعية المحاسبين الأمريكيين AAA.

ولجنة COSO مستقلة كلياً عن كل منظمة من المنظمات الراعية، وتضمنت اللجنة ممثلين عن الصناعة، المحاسبة، مؤسسات الاستثمار، وبورصة نيويورك للأوراق المالية.

هدف COSO: توفير الإطار المنهجي للتعامل مع ثلاثة مواضيع مترابطة هي: إدارة المخاطر في المؤسسة، والرقابة الداخلية، والحد من الاحتيال.

ثانياً- إطار الرقابة الداخلية الصادر عن COSO: ²

أصدرت لجنة المنظمات الراعية للجنة تريدواي (COSO) النسخة المحدثة من الإطار المتكامل للرقابة الداخلية في شهر ماي عام 2013. كانت النسخة الأصلية منه قد صدرت عام 1992 ولاقت قبولاً وبذلك أصبح إطار الرقابة الداخلية الأكثر استخداماً على مستوى العالم، ومن أجل تيسير عملية الانتقال الممنهج إلى استخدام الإطار الجديد، أعلنت اللجنة عن بدء العمل به بدلاً من الإطار الصادر عام 1992 اعتباراً من 15 ديسمبر 2014.

وقد أدت هذه الجهود إلى تعزيز مهمة لجنة المنظمات الراعية الرامية إلى " تحسين الأداء المؤسسي والحوكمة والحد من عمليات الاحتيال". كما نتج عن التحديثات التي أدخلت على الإطار المتكامل للرقابة الداخلية الأصلي العديد من التحسينات من بينها: التأكيد على أهداف إعداد التقارير غير المالية (مثل

¹ مؤخوذة من الموقع الرسمي للجنة المنظمات الراعية لبعثة تريدواي، <http://www.coso.org> ، بتاريخ 2015/12/10.

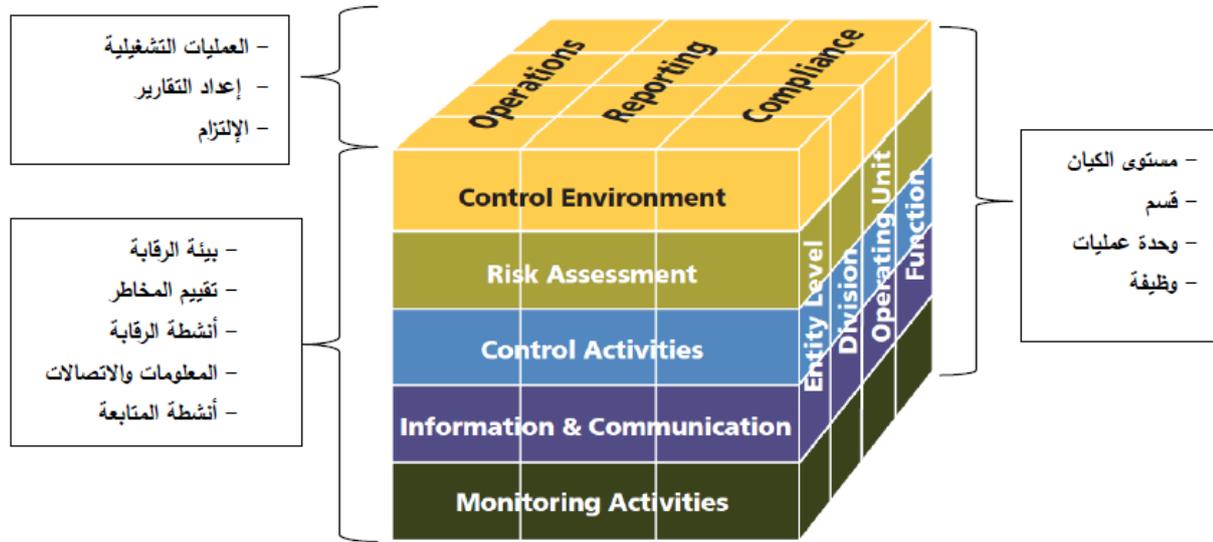
² روبرت هيرث، مؤخوذة من موقع <http://www.internalauditor.me> ، بتاريخ 2015/12/10.

التقارير المتكاملة والتقارير الخاصة بالاستدامة وغيرها) والتركيز على الأهمية المتزايدة لتكنولوجيا المعلومات ومعالجة مخاطر الاحتيال.

يتألف إطار عمل COSO لعام 2013 من خمسة عناصر رئيسية للرقابة الداخلية وتعرض على أوجه نموذجها المكعب الشكل، وهي نفسها المكونات المتعارف عليها لنظام الرقابة الداخلية التي تم تناولها سابقاً، والتي تتمثل في ما يلي:

- بيئة الرقابة؛
- تقييم المخاطر؛
- أنشطة الرقابة؛
- المعلومات والاتصالات؛
- أنشطة المتابعة.

الشكل 1.5: مكعب COSO للرقابة الداخلية



Source : Committee of sponsoring organisations of the treadway commission, internal control – integrated framework, executive summary, mai 2013

يمكن استخدام مكعب COSO للمؤسسة كاملة أو أي جزء منها (قسم أو مؤسسة 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 أهداف للرقابة الداخلية أو أي دمج بينها، وبذلك يكون إطار الرقابة الداخلية قد تمت هيكلته وتنظيمه بوضوح ومرونة.

إضافة إلى المكونات، يوجد 17 مبدأً للرقابة الداخلية الفعالة تدعم عناصر الرقابة وتمكنها، ويعد دعم كلٍ من هذه المبادئ بمثابة نقاط تركيز تمثل خصائص مهمة للمبادئ، وعلى الرغم من أن إطار عمل

COSO لعام 2013 لا يصف تحديداً أعمال المراقبة اللازم وضعها، تسهم نقاط التركيز في توجيه المؤسسات فيما يتعلق بتطوير أعمال المراقبة الملائمة واختيارها. لا بد من وجود كل المبادئ البالغ عددها 17 ضمن منهجية إطار COSO ولا بد من تفعيلها بأسلوب يطبق المكونات الخمسة بطريقة متكاملة وذلك للتأكد من فاعلية الرقابة الداخلية، كما يجب مراعاة أن الامتثال لنقاط التركيز يُعد أمراً اختيارياً، وتكون المبادئ سارية ومطبقة عند القيام بأنشطة مراقبة الاستجابة التي تم تصميمها وفقاً لمستوى صحيح من الدقة ويجري تنفيذها بالفعل حسبما تم تصميمها، تحدد كفاءة التشغيل بصفة عامة من خلال اختبار مستقل للرقابة على الأنشطة.

المطلب الثاني : معايير منظمة الإنتوساي

تتعلق هذه المعايير بنظم الرقابة الداخلية في مؤسسات القطاع العام، وسنتطرق في هذا المطلب إلى نبذة حول منظمة الإنتوساي ومبادئ تصنيف المعايير بها بالإضافة إلى عرض موجز للمعايير الأساسية للرقابة.

أولاً- نبذة عن منظمة الإنتوساي:¹

تمثل المنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية العامة والمحاسبة (الإنتوساي) منظمة مركزية للرقابة المالية الخارجية العامة، وتقدم للأجهزة العليا منذ 1953 إطاراً وهيكلًا مؤسسية لتبادل المعلومات والخبرات من أجل تحسين وتطوير الرقابة المالية العامة على المستوى الدولي، وكذلك تطوير الخبرات الفنية والعلمية كرد للاعتبار والنفوذ للأجهزة العليا للرقابة في كل دولة من دول المنظمة على أساس تطبيق الشعار القائل " أن تبادل الخبرات يستفيد منها الجميع ". حيث أن تبادل التجارب والنتائج والآراء بين أعضاء الإنتوساي في هذه المجالات تمثل ضمانات لمواصلة التطوير المستمر للرقابة المالية العامة. إن منظمة الإنتوساي هي مؤسسة مستقلة وذاتية السيادة وغير سياسية ومنظمة غير حكومية ذات مركز استشاري خاص في المجلس الاقتصادي والاجتماعي بالأمم المتحدة.

تم تأسيس الإنتوساي عام 1953. ولقد اجتمع آنذاك 34 جهازاً رقابياً لعقد المؤتمر الأول للإنتوساي في كوبا، أما حالياً فيبلغ عدد أعضاء الإنتوساي 192 عضواً كاملاً وخمسة أجهزة أعضاء منتسبة.

ثانياً- مبادئ تصنيف المعايير:

يستخدم الاسم " المعايير الدولية لأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة" (ISSAI) باعتباره اسماً شائعاً يطلق على مجموعة الوثائق المتعلقة بالأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبية SAIS، وكل وثيقة تحصل على رقم - ISSAI.

¹ مؤخوذة من الموقع الرسمي لمنظمة الإنتوساي، <http://www.intosai.org/ar/> ، بتاريخ 2015/12/07.

ويطلق الإسم "إرشادات الإنتوساي للحوكمة الجيدة" (INTOSAI GOV) على الوثائق الصادرة عن إنتوساي فيما يتعلق بإرشاد السلطات الإدارية مثل تلك المتعلقة بالضبط الداخلي والمحاسبة، وتحصل هذه الوثائق على رقم رباعي: الرقم (INTOSAI GOV).

تعطي وثائق إنتوساي شكل تسلسل هرمي ذا أربعة مستويات وهي كما يلي:

المستوى 1: مبادئ التأسيس: يحتوي هذا المستوى على المبادئ المؤسسة لإنتوساي، وهي الموجودة في إعلان ليما.

المستوى 2: متطلبات العمل الأساسية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، وتحتوي هذه الوثائق على بيانات عامة ومبادئ على مستوى عال ينبغي ألا يتم تغييرها بصورة متكررة، وتنتمي أخلاقيات المهنة الموجودة إلى هذا المستوى.

المستوى 3: مبادئ الرقابة الأساسية: وتحتوي على المبادئ الأساسية للعمل الرقابي على الجهات الحكومية العامة، وتتكون المبادئ الأساسية من معايير إنتوساي للرقابة التي تحتوي على الفصول الآتية:

1- تحتوي المبادئ الأساسية في الرقابة الحكومية على افتراضات الرقابة / مبادئ عامة؛

2- تحتوي المعايير العامة في الرقابة الحكومية على متطلبات التحفظ والاستقلالية وتضارب المصالح والكفاءة والحدز؛

3- تحتوي معايير العمل الميداني في الرقابة الحكومية على المزيد من الإرشادات المفصلة؛

4- تحتوي معايير كتابة التقارير في الرقابة الحكومية على تقرير الرقابة المالية (إبداء رأي مهني) وتقرير وملاحظات الرقابة النظامية ورقابة الأداء.

المستوى 4: إرشادات الرقابة: تقوم الوثائق في هذا المستوى بترجمة مبادئ الرقابة الأساسية إلى إرشادات عملية أكثر تفصيلا وتحديدا يمكن استخدامها يوميا في مهام الرقابة.

يوضح الجدول التالي مبادئ التصنيف في المعايير الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة (ISSAI).

الجدول 1.2 : المعايير الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة ISSAI

المستوى 1: مبادئ التأسيس ISSAI 1 (إعلان نيما)	
المستوى 2- متطلبات العمل الأساسية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبية	
ISSAI 10	إعلان المكسيك عن الاستقلالية (2007INCOSAI)
ISSAI 11	الإرشادات والممارسات الجيدة المتعلقة باستقلالية SAI (INCOSAI) 2007
ISSAI 20	مبادئ الشفافية والمساءلة (تم التخطيط لها)
ISSAI 30	قانون الأخلاقيات (موجود)
ISSAI 40	جودة الرقابة (تم التخطيط لها)
ISSAI 50	(تم حجزها لمتطلبات مستقبلية)
ISSAI 60	(تم حجزها لمتطلبات مستقبلية)
ISSAI 70	(تم حجزها لمتطلبات مستقبلية)
ISSAI 80	(تم حجزها لمتطلبات مستقبلية)
ISSAI 90	(تم حجزها لمتطلبات مستقبلية)
المستوى 3- مبادئ الرقابة الأساسية	
ISSAI 100	المبادئ الأساسية (معايير الرقابة الحالية)
ISSAI 200	المعايير العامة (معايير الرقابة الحالية)
ISSAI 300	معايير العمل الميداني (معايير الرقابة الحالية)
ISSAI 400	معايير إعداد التقارير (معايير الرقابة الحالية)
ISSAI 500	(تم حجزها لمتطلبات مستقبلية)
ISSAI 600	(تم حجزها لمتطلبات مستقبلية)
ISSAI 700	(تم حجزها لمتطلبات مستقبلية)
ISSAI 800	(تم حجزها لمتطلبات مستقبلية)
ISSAI 900	(تم حجزها لمتطلبات مستقبلية)
المستوى 4- إرشادات الرقابة	
ISSAI 1000-2999	إرشادات الرقابة المالية (تم التخطيط لها)
ISSAI 3000-3999	إرشادات رقابة الأداء (الحالي والمستقبلي)
ISSAI 4000-4999	إرشادات رقابة الالتزام (تم التخطيط لها)
ISSAI 5000-5999	إرشادات لمواضيع محددة (الحالي والمستقبلي)
ISSAI 6000-6999	(تم حجزها لإرشادات مستقبلية)
ISSAI 7000-7999	(تم حجزها لإرشادات مستقبلية)
ISSAI 8000-8999	(تم حجزها لإرشادات مستقبلية)
إرشاد إنتوساي إلى الحوكمة الجيدة	
إرشادات حول معايير الضبط الداخلي INTOSAI GOV 9100-9199 الدليل الإرشادي لمعايير الرقابة الداخلية للقطاع العام	
إرشادات حول معايير المحاسبة INTOSAI GOV 9200-9299 إطار معايير المحاسبة	

المصدر: إنتوساي - اللجنة الإشرافية للمعايير المهنية PSC، إطار العمل بمنظمة إنتوساي،
كوينهاجن، 2007، ص 10.

ثالثاً - معايير الرقابة الأساسية:

1. المبادئ الأساسية لرقابة القطاع العام ISSAI -100¹

الهدف: توفر المعايير الدولية للأجهزة الرقابية المبادئ الأساسية التي تنطبق على كافة الأجهزة الرقابية، مهما كانت مهامها وتكليفها.

المبدأ: تحدد المعايير الدولية للأجهزة الرقابية 100 الرقابة بالقطاع العام وعناصرها كما توفر مبادئها الأساسية في آن واحد من خلال صفتها العامة وارتباطها بكافة المراحل المختلفة بالإجراءات الرقابية.

المحتوى: توفر المعايير الدولية للأجهزة الرقابية 100 تعريف للرقابة بالقطاع العام وتقدم الأفكار والعناصر والمبادئ الضرورية التي يتم تطبيقها بكافة المسائل الرقابية بالقطاع العام . تعرض المعايير الدولية للأجهزة الرقابية العناصر الأساسية للرقابة بالقطاع العام وكذلك المبادئ العامة، في آن واحد، والمتعلقة بكافة المراحل الرقابية. وفي هذا الصدد توفر المعايير الدولية للأجهزة الرقابية 100 أيضاً القاعدة للمبادئ النوعية الأساسية والمفاهيم التي تحتويها المعايير 200 و 300 و 400 ذات رقابة مالية وأداء ومتنوعة وذات جودة.

تاريخ الصدور: تمت المصادقة خلال مؤتمر الإنكوساي 21، بباينك سنة 2013.

2. المبادئ الأساسية للرقابة المالية ISSAI -200²

الهدف: توفر المعايير الدولية للأجهزة الرقابية المبادئ الأساسية لعرض رقابة مالية تم إعدادها بالتناسق مع الهيكل المالي لعرض التقارير. كما توفر هذه المعايير نظرة شاملة من حيث طبيعة وعناصر ومبادئ العرض كالتي سلكتها الأجهزة الرقابية. ويلزم استخدام الأساسيات كقاعدة من أجل المصادقة أو زيادة تطوير لمثل هذه المعايير بأكثر تفاصيل أو لمثل هذه الرقابات من أجل تناسقها مع المعايير الوطنية أو تمكثها من استخدامها كمراجعة وذات صلة بالمعايير الدولية للرقابة المالية والمحاسبة، المعايير 1000 - 1999.

المبدأ: توفر المعايير الدولية للأجهزة الرقابية المبادئ الأساسية لتوفير رقابة مالية تم إعدادها بالتناسق مع الهيكل المالي لعرض الوضعيات المالية.

المحتوى: توفر المعايير الدولية للأجهزة الرقابية نظرة شاملة من حيث طبيعة وعناصر ومبادئ ووضعيات الرقابة المالية التي سلكتها الأجهزة الرقابية. إن المبادئ المطروحة تتسجم مع الأجهزة الرقابية والتوجيهات المالية للرقابية علي المستوى 4، توفر المعايير الدولية للأجهزة الرقابية 200 كمرجع للمعايير الدولية للأجهزة الرقابية التي تحتوي على المتطلبات لمثل هذه الرقابات.

توفر المعايير الدولية للأجهزة الرقابية معلومات حول :

- الهدف والمراجع للمبادئ الأساسية للرقابة المالية؛

¹ مؤخوذة من الموقع الرسمي لمنظمة الإنكوساي، <http://www.intosai.org/ar/> ، بتاريخ 2015/12/09.

² نفس المرجع، بتاريخ 2015/12/09.

- بنية أوضاع الرقابة المالية بالقطاع العام؛
- العناصر لأوضاع رقابة مالية؛
- المبادئ لأوضاع رقابة مالية.

تاريخ الصدور: تمت المصادقة خلال مؤتمر الإنكوساي 21 بباينك سنة 2013.

3. المبادئ الأساسية لرقابة الأداء ISSAI-300¹:

الهدف: يوفر المعيار الدولي للأجهزة الرقابية الإطار والمبادئ الأساسية ويعطي نظرة شاملة حول طبيعة وعناصر رقابة الأداء. ويمكن استخدامها لتطوير المعايير أو كقاعدة للمصادقة على المعايير الوطنية الموجودة أو كقاعدة للمصادقة على الخطوط التوجيهية المتعلقة برقابة الأداء كمعايير رسمية للأشغال.

المبدأ: يعرف المعيار الدولي للأجهزة الرقابية ويوضح معرفة الإنتوساي حول مبادئ الرقابة الاقتصادية وذات الفعالية ونافذة المفعول. وتشكل القاعدة الأساسية لمعايير رقابة الأداء طبقاً للمعايير الدولية للأجهزة الرقابية.

المحتوى: المعيار الدولي للأجهزة الرقابية 300 - يحتوي على ثلاثة مبادئ أساسية لرقابة الأداء:

- إطار رقابة الأداء والتناسق مع المعايير التطبيقية؛
- عناصر رقابة الأداء؛
- مبادئ رقابة الأداء.

تاريخ الصدور: تمت المصادقة خلال مؤتمر الإنكوساي 21، بباينك سنة 2013.

4. المبادئ الأساسية لرقابة الالتزام ISSAI-400²:

الهدف: يوفر المعيار الدولي 400 للأجهزة الرقابية نظرة شاملة حول طبيعة العناصر ومبادئ رقابة الأداء التي أنجزتها الأجهزة الرقابية، حيث تم تعريفها وتحديدها وتقديرها من قبل منظمة الإنتوساي بالتطابق مع مبادئ رقابة الأداء مع التفويض.

المبدأ: توفر المعايير الدولية للأجهزة الرقابية 400 طبيعة وعناصر ومبادئ رقابة الأداء التي اتخذتها الأجهزة الرقابية.

المحتوى: توفر المعايير الدولية للأجهزة الرقابية 400 : معلومات مفصلة بالمجالات التالية:

- الهدف والمراجع للمعايير الدولية للأجهزة الرقابية لرقابة الأداء؛
- هيكل رقابة الأداء والطرق المختلفة لمثل هذه الرقابات وما أدت إليه؛
- عناصر رقابة الأداء؛
- مبادئ رقابة الأداء.

تاريخ الصدور: تمت المصادقة خلال مؤتمر الإنكوساي 21، بباينك سنة 2013.

¹ نفس المرجع، بتاريخ 2015/12/09.

² نفس المرجع، بتاريخ 2015/12/09.

المطلب الثالث: معايير لجنة بازل

تتعلق هذه المعايير بالرقابة الداخلية في المؤسسات البنكية، ويتناول هذا المطلب بداية التعريف بلجنة بازل وبعد ذلك عرض مختصر للإتفاقيات الصادرة عن اللجنة والمتمثلة في: بازل1، بازل2، وبازل3.

أولاً- لجنة بازل: نشأتها وتعريفها

إدراكاً من الدول الكبرى لأهمية وخطورة القطاع المالي وخاصة قطاع المصارف، فقد حرصت مجموعة الدول العشر وهي بلجيكا، كندا، فرنسا، ألمانيا، إيطاليا، لوكسمبورج، هولندا، اسبانيا، السويد، سويسرا، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة، على تشكيل لجنة في إطار "بنك التسويات الدولية" للرقابة على البنوك مع نهاية 1974.

وهي لجنة استشارية فنية لا تستند إلى أية اتفاقية دولية وإنما أنشأت بمقتضى قرار من محافظي البنوك المركزية للدول الصناعية، وتجتمع هذه اللجنة أربع مرات سنوياً ويساعدها عدد من فرق العمل من الفنيين لدراسة مختلف جوانب الرقابة على البنوك، وتتضمن قرارات وتوصيات اللجنة وضع المبادئ والمعايير المناسبة للرقابة على البنوك مع الإشارة إلى نماذج الممارسات الجيدة في مختلف البلدان بغرض تحفيز الدول على اتباع تلك المبادئ والمعايير والإستفادة من هذه الممارسات.¹

ثانياً- إتفاقيات لجنة بازل:

1. اتفاقية بازل 1:

قامت لجنة بازل بإصدار اتفاقية كفاية رأس المال في 1988، حيث حددت نسبة 8 في المائة كحد أدنى لكفاية رأس المال لمواجهة مخاطر الائتمان في البنوك، على أساس أن سلامة القطاع المصرفي إنما يتوقف على حسن مواجهة المخاطر التي تتعرض لها البنوك.²

2. اتفاقية بازل 2:

قدمت اللجنة في يونيو 1999 بالمقترح الجديد الذي عرف باسم "اتفاقية بازل 2"، لتحل بذلك محل اتفاقية 1988، وسارت عملية تطوير الإطار الجديد لكفاية رأس المال في اتجاهين أساسيين:

- الأول: تطوير القوانين واللوائح، ليس فيما يتعلق بمتطلبات الحد الأدنى لرأس المال فحسب، ولكن مع الأخذ في الاعتبار عمليات المراجعة الرقابية وأنظمة ضبط وتنظيم السوق أيضاً.
- الثاني: العمل على زيادة ارتباط معايير كفاية رأس المال بالمخاطر التي تواجه البنوك. ويولي هذا الإطار الجديد أهمية خاصة لعملية إدارة المخاطر، وتطوير قدرات البنوك على تقييمها. ويتم ذلك من خلال التوافق بين متطلبات كفاية رأس المال والنظم الحديثة لإدارة المخاطر، والالتزام بالإفصاح.³

¹ أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية، مرجع سابق، ص ص 11-12.

² نفس المرجع، ص 13.

³ المعهد المصرفي المصري، ما هي بازل 2، مجلة مفاهيم مالية، القاهرة، العدد الأول، 2003، ص ص 1-5.

- وتقوم الاتفاقية على ثلاث دعائم أساسية، تهدف إلى زيادة قوة وسلامة النظام المالي، وهي:
- الحد الأدنى لمتطلبات رأس المال؛
 - المراجعة الرقابية لكفاية رأس المال؛
 - ضبط وتنظيم الأسواق.

الجدول 1.3 : الدعائم الثلاث لاتفاقية بازل 2

الدعامة الأولى	الدعامة الثانية	الدعامة الثالثة
<p><u>متطلبات الحد الأدنى:</u></p> <p>- لا تغيير في المعدل المتمثل 8 % كذلك لا تغيير جوهري في احتساب متطلبات رأس المال تجاه مخاطر السوق.</p> <p>- تغيير كبير في أساليب احتساب المتطلبات تجاه المخاطر الائتمانية، كما تم إضافة متطلبات تجاه المخاطر التشغيلية.</p> <p>- بالنسبة للمخاطر الائتمانية، هناك ثلاثة أساليب مختلفة لاحتساب الأدنى، وهو الأسلوب المعياري و أسلوب التقييم الداخلي الاساسي و أسلوب التقييم الداخلي المتقدم و هناك حوافز للمصارف لاستخدام أساليب التقييم الداخلي، إلا ان ذلك يتطلب تواجد أنظمة رقابة فعالة، و كفاءة كبيرة في جمع البيانات و المعلومات و إدارة المخاطر.</p> <p>- بالنسبة للمخاطر التشغيلية هناك ثلاثة أساليب في احتساب متطلبات الحد الأدنى لرأس المال و هي أسلوب المؤشر الأساسي و الأسلوب المعياري و أسلوب القياس المتقدم، و يتم الاختيار وفقا لشروط و معايير معينة.</p>	<p><u>عمليات المراجعة الرقابية:</u></p> <p>- يتوجب على المصارف امتلاك أساليب لتقييم الكفاية الكلية لرأس المال وفقا لحجم المخاطر، و أن تمتلك أيضا إستراتيجية للمحافظة على مستويات رأس المال المطلوبة.</p> <p>- يتوجب على الجهة الرقابية مراجعة أساليب تقييم كفاية رأس المال لدى المصارف الخاضعة لها، و اتخاذ الإجراءات المناسبة عند قناعتها بعدم كفاية رأس المال الموجود.</p> <p>- يتعين على الجهة الرقابية أن تتوقع احتفاظ المصارف بزيادة في رأس المال عن الحد الأدنى المطلوب، و أن تمتلك هذه الجهة القدرة على إلزامهم بذلك.</p> <p>- يتعين على الجهة الرقابية التدخل في وقت مبكر لمنع انخفاض أو تراجع رأس المال على المستوى المطلوب، و اتخاذ إجراءات سريعة في حال عدم المحافظة على هذا المستوى.</p> <p>- هناك اهتمام في عمليات المراجعة الرقابية بصورة رئيسية، بمخاطر التركيز و مخاطر أسعار الفائدة و مخاطر الرهونات.</p>	<p><u>انضباط السوق:</u></p> <p>- يعمل انضباط السوق على تشجيع سلامة المصارف و كفاءتها من خلال التأكيد على تعزيز الشفافية.</p> <p>- هناك إفصاح أساسي و إفصاح مكمل لجعل انضباط السوق أكثر فعالية، و يشمل الإفصاح أربعة نواحي رئيسية و هي: نطاق التطبيق، و تكوين رأس المال، و عمليات تقييم و إدارة المخاطر، بالإضافة إلى كفاية رأس المال.</p>

المصدر: أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية، مرجع سابق، ص 18.

3. اتفاقية بازل 03:

أعلنت الجهة الرقابية للجنة بازل للرقابة المصرفية، عن إصلاحات للقطاع البنكي بتاريخ 12 سبتمبر 2010، وتم المصادقة عليها من زعماء مجموعة العشرين في 12 نوفمبر 2010، وتلزم قواعد اتفاقية بازل 3 البنوك بتحسين أنفسها جيدا ضد الأزمات المالية في المستقبل، وبالتغلب بمفردها على الاضطرابات المالية التي من الممكن أن تتعرض لها من دون مساعدة أو تدخل البنك المركزي أو الحكومة قدر ما أمكن.

وتهدف الإصلاحات المقترحة بموجب اتفاقية بازل 3 إلى زيادة متطلبات رأس المال، والى تعزيز جودة رأس المال للقطاع البنكي حتى يتسنى له تحمل الخسائر خلال فترات التقلبات الاقتصادية الدورية، حيث أن الانتقال إلى نظام بازل الجديد يبدو عمليا إذ أنه يسمح للبنوك بزيادة رؤوس أموالها خلال فترة ثماني سنوات على مراحل، إذ أن تبني المعايير المقترحة يتطلب من البنوك الاحتفاظ بنسب عالية من رأس المال وكذلك برأسمال ذي نوعية جيدة.

أدخلت بازل 3 مفاهيم جديدة على معيار بازل 2 يمكن تلخيصها في النقاط التالية:¹

- تعديل مكونات رأس المال التنظيمي لتشمل أدوات أكثر استقرارا وتقسيم إلى ما يلي:
- الشريحة الأولى للأسهم العادية: وتتكون بشكل رئيسي من رأس المال المدفوع والاحتياطيات والأرباح المدورة؛
- الشريحة الأولى الإضافية؛
- الشريحة الثانية؛
- الشريحة الثالثة: قامت اتفاقية بازل 3 بإلغائها من رأس المال.
- قامت اتفاقية بازل 3 بتعديل حدود كفاية رأس المال ابتداء من عام 2013 و لغاية نهاية عام 2018؛
- إضافة معايير جديدة لإدارة ومراقبة مخاطر السيولة في البنوك، حيث أدخلت معيارا خاصا بالسيولة للتأكد من أن البنوك تملك موجودات يمكن أن تسيلها لتغطية احتياجاتها وودائع أكثر استقرارا؛
- إضافة معيار جديد و هو الرافعة المالية.

¹ فاطمة رحال و نادية بلورغي، واقع وأفاق تطبيق البنوك الإسلامية لمقررات بازل 3 - مصرف الراجحي الإسلامي نموذجا، مجلة الإقتصاد الإسلامي العالمية، المجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية، العدد 26، جويلية 2014، ص ص 47-48.

خلاصة الفصل

نظام الرقابة الداخلية هو سلسلة من الإجراءات والعمليات تصمم لتوفر تأكيدا معقولا وليس مطلقا فيما يتعلق بتحقيق الأهداف المتمثلة في رفع كفاءة الأداء و تقليل مخاطر خسائر الأصول، ويساعد في ضمان الثقة في القوائم المالية والالتزام بالقوانين والتعليمات، لا يشمل نظام الرقابة الداخلية على الأمور والإجراءات المتعلقة بوظائف النظام المحاسبي والتقارير المالية فقط، بل يمتد ليشمل الجوانب الإدارية والتنظيمية، وينبني نظام الرقابة الداخلية على عدد من المكونات المترابطة والمتصلة فيما بينها لتكون نظاما متكاملًا يستجيب ديناميكيا للأحوال المتغيرة، كما يعتمد على عدد من المقومات التي ترتبط ببعضها البعض لتعكس قوة وفعالية هذا النظام، بالإضافة إلى وجود المعايير والأطر والإرشادات الصادرة عن الهيئات الدولية، والتي يستعان بها في تصميم وتقويم نظم الرقابة الداخلية، و قد لمسنا خلال هذا الفصل المكانة المعتبرة لتكنولوجيا المعلومات باعتبارها أحد مقومات نظام الرقابة الداخلية الفعال من جهة، ومن أهم وسائل وأدوات النظام المحاسبي السليم والذي هو بدوره من مقومات نظام الرقابة الداخلية الفعال من جهة أخرى ، ولذلك فإن عنصر تكنولوجيا المعلومات هو ما سيكون موضوع الفصل الثاني.

الفصل الثاني:

الرقابة الداخلية في بيئة تكنولوجيا

المعلومات

تمهيد:

تسعى الكثير من المؤسسات في وقتنا الحاضر إلى امتلاك أحدث الوسائل التكنولوجية، مهما بلغ حجم المؤسسة وحجم معاملاتها، ونجد أن الكثير من المؤسسات بدأت بتبني تكنولوجيا المعلومات للقيام بالوظائف المختلفة، سواء كانت وظائف إنتاجية، أو كانت وظائف محاسبية ومالية، أو كانت وظائف إدارية وتسويقية، أو كانت عمليات إدارة الموارد البشرية، إلى غير ذلك من الوظائف التي أصبحت تشتغل في صورة أنظمة تتكامل مع بعضها البعض لتكون نظام المؤسسة، بحيث يعتبر نظام الرقابة الداخلية أحد هذه الأنظمة.

سننظر من خلال هذا الفصل إلى الرقابة الداخلية في بيئة تكنولوجيا المعلومات، وذلك عبر المباحث الثلاثة التالية:

المبحث الأول: ماهية المعلومات؛

المبحث الثاني: ماهية تكنولوجيا المعلومات؛

المبحث الثالث: استخدامات تكنولوجيا المعلومات في نظام الرقابة الداخلية.

المبحث الأول: ماهية المعلومات

قبل التطرق إلى موضوع تكنولوجيا المعلومات نحاول التعرف أولاً على ماهية المعلومات، لذلك سنستعرض في هذا المبحث مفهوم كل من البيانات، المعلومات، والاتصالات، ثم نأتي إلى ذكر خصائص ومصادر المعلومات، وبعد ذلك نحاول أن نبين أهمية المعلومات، وما هي معوقاتنا الأساسية.

المطلب الأول: المعلومات، البيانات والاتصالات

تلعب المعلومات دوراً هاماً من خلال سيرها عبر مختلف الوظائف داخل المؤسسة، وفي هذا المطلب يتم تناول تعريف المعلومات و توضيح العلاقة بينها وبين البيانات من جهة والاتصالات من جهة أخرى.

أولاً: تعريف المعلومات

المعلومة مشتقة من الإعلام، فالمعلومة إذن هي كل ما يسمح لنا بإعطاء معنى لمجموعة من الأحداث.¹ المعلومات هي معطيات تم تسجيلها وتنظيمها وتصنيفها في قالب معين لإظهارها عند الحاجة إليها، ويتم إرسالها ومعالجتها والاحتفاظ بها في الحاسوب، هذه المعلومات قد تكون معطيات عددية مثل الأرقام أو معطيات أبجدية كالأحرف والرموز، أو تكون المعطيات خليطاً من الصنفين السابقين.² ويمكن تعريف المعلومة كذلك على أنها " بيانات محددة ترتبط مفاهيمها بالإنسان أو الحاسوب، و تختلف وسائل توثيق المعلومات، ويمكن أن تكون أرقاماً أو رموزاً أو كلمات، وهي حقائق أو بيانات يمكن أن تكون كميات أو أرقام".

أي أن المعلومات تكون إما يدوية ترتبط بالإنسان أو إلكترونية ترتبط بالحاسب الآلي، وغالباً ما تكون المعلومات على شكل حقائق وأرقام.³

ويمكن تعريف المعلومات بصفة عامة بأنها: " ناتج العمليات التشغيلية التي تجري على البيانات من تبويب وتحليل وتفسير بهدف استخدامها في توضيح الأمور المختلفة وبناء الحقائق عليها من قبل مستخدميها وبما يحقق الفائدة لهم.⁴

ما يهمنا في بحثنا هذا هو المعنى الذي تتخذه المعلومة داخل المؤسسة، حيث أنها تغطي حقيقة مزدوجة.

¹ هلال درحمن، المحاسبة التحليلية: نظام معلومات للتسيير ومساعد على اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية - دراسة مقارنة -، أطروحة دكتوراه، جامعة يوسف بن خدة، الجزائر، 2005، ص 50.

² إبراهيم بختي، دور الأنترنت وتطبيقاته في مجال التسويق -دراسة حالة الجزائر-، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، 2002، ص 16.

³ مجيد شعباني، دراسة نماذج لنظم و تكنولوجيا المعلومات في مراكز المعلومات العربية و سبل تفعيلها، أطروحة دكتوراه، جامعة دالي براهيم، الجزائر، 2010، ص 31.

⁴ غسان قاسم داوود اللامي، أميرة شكر ولي البياتي، تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال الاستخدامات والتطبيقات، الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2010، ص 27.

- من وجهة نظر التقني، تمثل المعلومة من خلال أي إشارة يمكن أن ترسل و تخزن، و هذا المفهوم للمعلومة يتطابق مع الإعلام الآلي.
 - من وجهة نظر المستعمل، يمكن اعتبار المعلومة على أنها: "كل عنصر معرفة بإمكانه تسهيل استغلال نظام تسيير تنظيم أو إيجاد حل لمشكل ما.
- و يحدد M. CHOKRON et R. REIX أربع مجالات ممكنة لاستعمال المعلومة:
- المعلومة هي أداة سند و تنسيق عمليات التسيير؛
 - المعلومة هي أداة اتصال داخل المؤسسة؛
 - المعلومة هي حامل معرفة الأشخاص؛
 - المعلومة هي أداة ربط مع المحيط.
- أما J. C. COURBON فيعطي للمعلومة ثلاث أوجه مختلفة، إذ يعتبرها:
- كمورد: تعتبر المعلومة تدفق يجتاز المؤسسة بنفس الطريقة التي تجتازها المواد الأولية و المنتجات الوسيطة و النهائية، النقود، العمال أو وسائل الإنتاج. والهدف من هذا التدفق هو الحصول على معرفة دقيقة عن التدفقات الأخرى بغية اتخاذ القرارات.
 - كمقلص للتكاليف: في حالة اعتماد المؤسسة استراتيجية التحكم من خلال التكاليف، فعليها أن تعمل جاهدة على تخفيض أسعار تكلفتها. و لتحقيق ذلك، تلجأ إلى أنظمة إنتاج متطورة جدا، بمعنى تلك التي تعتمد على العمل الأوتوماتيكي و بحجم يضمن إقتصاديات السلم Economie d'échelle، والتي بدورها تضمن أسعار تكلفة بحد أدنى. و حتى عمليتي التوزيع و التخزين تحتاجان بدورهما إلى إمدادات صارمة. و من بين الوسائل التي تسمح بجعل هذه الاختيارات ممكنة التحقيق هي اللجوء إلى معلوماتية ذات طاقة عالية سواء على مستوى تسيير مسارات التصنيع المدمجة أو على مستوى الإمدادات المرتبطة بالتموينات، المبادلات ما بين المصانع أو على مستوى التوزيع.
 - كأداة للمنافسة: إذا استطاعت المؤسسة استغلال تكنولوجيا معالجة المعلومات في تصور المنتج بالمعنى الواسع، فبإمكانها الاستجابة في أسرع وقت ممكن و بصفة أدق لأي زبون عن حالة طلبيته قيد الإنجاز و منه الوصول إلى أحسن نوعية، مما يجعل المنتج في مركز أقوى من حيث المنافسة.¹

ثانيا : علاقة المعلومات بالبيانات

تعرف البيانات بأنها : " حقائق مجردة تعبر عن حدث أو أحداث معينة بهيئة رموز أو حروف أو أرقام أو رسوم بيانية، تكون بصيغة غير مرتبة، يتم جمعها أو الحصول عليها من مصادر مختلفة بهدف تحويلها

¹ هلال درحمن، مرجع سابق، ص 50.

إلى معلومات يمكن الاستفادة منها بعد إجراء العمليات اللازمة عليها وترتيبها، فهي المادة الخام (الأساسية) اللازمة لإنتاج المعلومات.¹

من خلال تعريف كل من البيانات والمعلومات يتضح أن المعيار الأساسي للفرقة بين البيانات والمعلومات ينحصر في الفائدة المحققة منها، كما أن هناك إمكانية لاعتبار البيانات بمثابة معلومات إذا ما تم تنظيمها وإعادة ترتيبها بشكل يجعل لها معنى ودلالة، وذات استخدام مفيد لمستخدمها، بعد الأخذ بنظر الاعتبار كلا من : المستخدم، مكانته الوظيفية، التوقيت الزمني للاستخدام.²

تتم عملية تحويل البيانات إلى معلومات عن طريق عمليات التشغيل والمعالجة، والتي تتضمن مجموعة من العمليات وتتمثل أهمها فيما يلي:³

-التسجيل: يتم الحصول على البيانات إما من مصادر داخلية أو خارجية، من الفواتير والشيكات الصادرة، سندات الإدخال و الإخراج، كشوف الرواتب و الأجور...الخ أو من مصادر خارجية مثل الشيكات الواردة و كشف الحساب البنكي، أسعار الفائدة، أسعار المنافسين...الخ و بعد الحصول على تلك البيانات تأتي عملية التسجيل و التي قد تكون يدوية أو آلية.

-المراجعة: الغرض من هذه العملية هو التأكد من مطابقة البيانات التي تم تسجيلها للمستندات الأصلية، و تزداد أهمية هذه العملية إذا كان التشغيل يتم آليا.

-التصنيف: تتم عملية التصنيف بناء على معيار معين حيث يتم وضع البيانات على شكل مجموعات متجانسة، كأن يتم تصنيف المستهلكين حسب المناطق الجغرافية، أو تصنيف الزبائن حسب درجة الوفاء و التسديد، أو تصنيف المنتجات حسب درجة التقدم في عملية الصنع إلى منتجات نصف مصنعة و منتجات تامة الصنع، وهكذا.

-الفرز: يقصد به ترتيب البيانات بطريقة معينة تتفق و الكيفية التي تستخدم بها تلك البيانات، فقد تم ترتيب البيانات الخاصة لحسابات الزبائن وفقا لرقم حساب الزبون، و قد يتم ترتيب فواتير الشراء وفقا لرقم الفاتورة و هكذا.

-التلخيص: الهدف منها جمع و دمج مجموعة من عناصر البيانات لتتلاءم و احتياجات مستخدميها، و عادة ما يتم طلب مثل هذه البيانات من طرف المستويات العليا في الإدارة، مثل الميزانية العمومية التي تعد تلخيصا لكافة العمليات التي تمت خلال فترة معينة، و الغرض من التلخيص هو إعطاء فكرة إجمالية لمستخدمي البيانات عن أنشطة معينة.

1 ثناء علي القباني، مرجع سابق، ص26.

2 قاسم محسن و زياد هاشم، نظام المعلومات المحاسبية، وحدة الحداثة للطباعة والنشر، كلية الحداثة الجامعة- الموصل، العراق، 2003، ص27.

3 عثمان مداحي، دور المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات الاقتصادية، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، 2009، ص ص 51-54.

-العمليات الحسابية و المنطقية: قد تكون العمليات الحسابية بسيطة أو معقدة تتراوح بين عمليات الجمع و الطرح و الضرب و القسمة و بين أساليب بحوث العمليات أو المعادلات الرياضية المعقدة .و الهدف من العمليات الحسابية و المنطقية تقديم بيانات جديدة تكون مفيدة للمستخدم.

-التخزين: الهدف من عملية التخزين هو الاحتفاظ بالبيانات لحين الحاجة إليها، و تختلف الوسائل المستخدمة لتخزين البيانات، حيث يمكن حفظها على شكل مستندات ورقية أو بطاقات منقبة أو شرائح أو اسطوانات ممغنطة، و تؤثر الوسيلة المستخدمة في عملية التخزين في سرعة و كفاءة عملية الاسترجاع. -الاسترجاع: يقصد بالاسترجاع البحث عن عناصر بيانات معينة و استدعائها عند الحاجة إليها، و ترتبط هذه العملية بعملية التخزين، إذ بعد تخزين البيانات لفترة معينة يتم استرجاعها و إحضارها لاستخدامها أو إجراء عمليات أخرى عليها.

-إعادة الإنتاج: تتمثل عملية إعادة الإنتاج في تقديم البيانات في شكل يسهل عملية فهمها واستخدامها من طرف من يطلبها، و يكون ذلك في شكل تقرير مكتوب، أو في شكل رسومات بيانية، أو تقديمها من خلال الشاشة مباشرة.

-التوزيع و الاتصال: إن الهدف من التوزيع والاتصال هو توصيل البيانات لمستخدميها في الوقت و الشكل و المكان المناسب.

ثالثاً - علاقات المعلومات بالاتصال:

تحتاج المعلومات إلى وسائل لإيصالها إلى مستعمليها عن طريق ما يسمى بالإعلام، أما الاتصال فيقصد به ذلك التبادل التفاعلي *échange inter-actif* للمعلومات بين الأفراد و/أو مجموعات من الأفراد، وفي إطار هذا التبادل يكون كل فرد مرسل ومستقبل. فالاتصال يضم إذن الإعلام المقابل أو ما يسمى بالمفعول الارتجاعي *Feed-back*. و قد تحمل المعلومة المتبادلة (في الاتجاهين) عدة أشكال (كتابة، صورة، كلمات، حركات...).

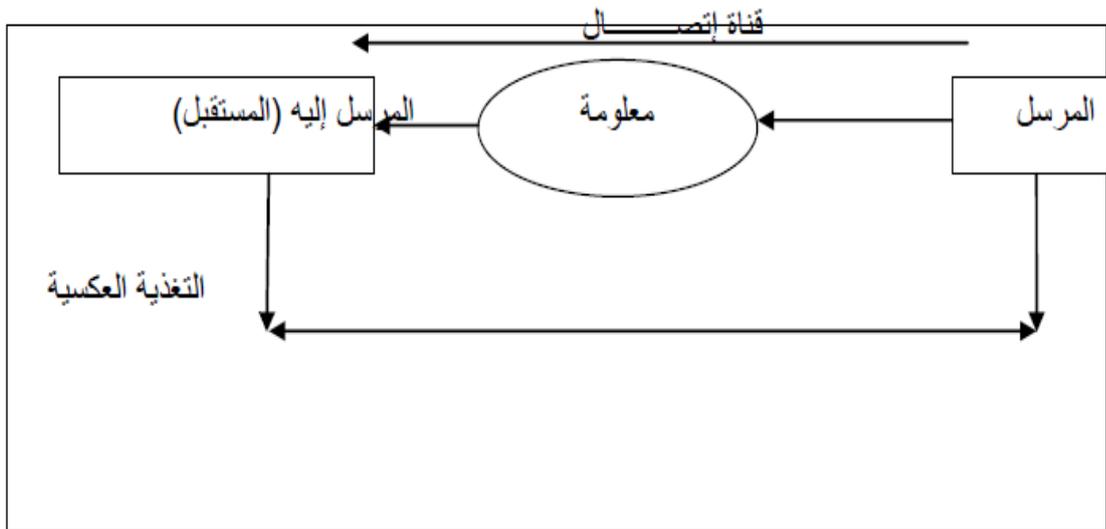
هذا التعريف مطابق مع الإحساس المعبر عنه في أغلبية المنظمات: "إفراط في الإعلام ونقص في الاتصال"، كما هو مطابق أيضا للإحساس المعاكس: "إفراط في الاتصال ونقص في الإعلام". يمكن اعتبار الاتصال على أنه مسار *Processus* يسمح بوجود وتحقيق تبادل معلومات.

يعتبر الاتصال أساس العلاقات الاجتماعية التي تكون بين الأفراد في المؤسسة، يجب توفير شبكة من الاتصالات تربط بين أفرادها لنشر المعلومات والحقائق فيما بينهم وهذا لتأدية أعمالهم بكفاءة عالية، ويعتبر الاتصال أحد الدعام الأساسية للمؤسسة، وله أهمية كبيرة تكمن فيما يلي:¹

1 مجيد شعباني، مرجع سابق، ص 63.

- تحقيق الأهداف الواجب تنفيذها؛
 - تخطيط استخدام الموارد يتطلب معلومات عنها من معدات وقوة بشر، ووقت وأفكار وكيفية الاستخدام الحسن لها؛
 - إصدار القرارات يتطلب معلومات و تقارير؛
 - قياس النتائج وتقييم الأداء؛
 - التأثير في الآخرين؛
 - توجيه ونصح المستخدمين؛
 - التنسيق بين الوحدات و المهام؛
 - تصحيح الأخطاء الكبيرة يتطلب إعطاء تعليمات مصححة .
- وهكذا تبرز أهمية الاتصال في ممارسة مختلف النشاطات داخل المؤسسة، فهو يؤدي عدة وظائف فيها، ويستعمل كذلك في التوجيه والتحفيز، ويعمل على تقريب وجهات النظر والمعتقدات قصد إقناع العمال والتأثير في سلوكياتهم ويساعد على معرفة بيئة العمل الداخلية والخارجية.
- الاتصال الجيد يسمح بتكوين روح القربة من خلال استيعاب الفراغ بين الإدارة والعمال.

الشكل 2.6 : شبكة الإتصال والربط بين مرسل ومستقبل المعلومة



المصدر: مجيد شعباني، نفس المرجع، ص 37.

المطلب الثاني : خصائص ومصادر المعلومات

تتوفر المعلومات على عدد من الخصائص، كما أن لها مصادر متنوعة، و يتم في هذا المطلب ذكر الخصائص العامة للمعلومات، وخصائص المعلومة المحاسبية، ثم التطرق إلى تقسيم مصادر المعلومات.

أولاً : الخصائص العامة للمعلومات

حتى يمكن للمعلومات أن تؤدي إلى زيادة معرفة مستخدميها بالأسلوب والوقت الملائمين لا بد أن تتوفر فيها بعض الخصائص¹:

1- الدقة: أي أن المعلومات الناتجة عن تشغيل البيانات أو الخاطئة تصل بمنفذها إلى اتخاذ قرارات خاطئة، وعليه يجب على كل من يجلب المعلومات التأكد من صحتها، وشموليتها للموضوع ودقتها الكافية لإعداد التقارير، واتخاذ أحسن القرارات التي تؤدي بالمؤسسة إلى الأحسن.

2- الشمولية: إن توفير كم هائل من المعلومات يمكن أن يكون منسجماً ومتكاملاً وذلك للإحاطة بالموضوع والمساعدة على تحقيق الأهداف المسطرة بفعالية كبيرة، وبالتالي يجب أن تكون التقارير شاملة و كاملة لكي لا تترك التساؤل والاستفسارات لمتخذي القرار، ومساعدتهم ومساعدة كافة للوصول إلى أحسن القرارات.

3- التوقيت المناسب: إن الحصول على المعلومات في الوقت المناسب يؤدي إلى أحسن استفادة ممكنة منها، أما عدم الحصول عليها في الوقت المناسب فيؤدي إلى ضياع الوقت، رأس المال، الجهد البشري الذي انفق في إنجازها، لذا فمن الضروري الموافقة بين السرعة، التكلفة، والهدف المراد تحقيقه، و يستحسن في غالب الأحيان استخدام وسائل متطورة من شأنها التقليل من الوقت الضائع.

4- التركيز: يتطلب اتخاذ القرارات المعتمدة على معلومات مسبقة، التركيز على توضيح نقاط معينة يحتاجها المقرر لفهم المسار العام للمشكل، والقضية المطروحة، و يمكن لمحيط يتميز بتوفير معلومات هائلة أن يكون في غير صالح متخذي القرار، لأنه من الممكن ضياع مجموعة من المعلومات المفيدة وإمكانية الأخذ بمعلومات رديئة من شأنها أن تعيق من تحويل هذه التقارير إلى معلومات لاتخاذ قرارات صائبة، وذلك بتعيين تلخيص وتركيز المعلومات في جداول ورسومات بيانية توضح الاتجاهات العامة وفق خطة للنشاطات المختلفة التي تقوم بها المؤسسة .

5- الشكل: يقصد بالشكل طريقة عرض المعلومات ونميز منها نوعين : الشكل الكمي، الشكل الوصفي .

6- الدلالة: أي انه يجب التمييز بين المعلومات التي تنفع المؤسسة والتي لا تنفعها، حيث نجد أن المعلومات التي تنفع أكثر دلالة من غيرها، كما نميز أن المعلومة الحديثة أكثر دلالة من المعلومات القديمة لفقدانها هذه الميزة مع مرور الوقت، وعليه يجب اختيار معلومات ذات دلالة .

¹ نفس المرجع، ص ص 31-32.

7- **ترابط المعلومات بالاحتياجات:** للحصول على معلومات ذات جودة يتطلب تقديم أكثر للجهد ولذلك وجب ربط المعلومات باحتياجاتها وهذا لتزداد درجة الترابط بين المعلومات كمدخلات ومجالات تطبيقها .

ثانيا- **خصائص المعلومة من الناحية المحاسبية:**¹

1- الخصائص الأساسية:

نص مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) على ضرورة توفير ميزتين أساسيتين بالمعلومات التي يتم الإفصاح عنها في مخرجات العمل المحاسبي، وهما الملاءمة والموثوقية.

أ - **الملاءمة:** يقصد بالملاءمة أن للمعلومات التي يتم التصريح عنها القدرة في التأثير في القرار المتخذ من قبل مستخدم المعلومات، وهي بذلك تؤدي إلى تخفيض حالة عدم التأكد لدى متلقيها، وعليه يمكن تحقيق خاصية الملاءمة من خلال التالي:

- حداثة المعلومات وتوفيرها في الوقت المناسب عند الحاجة إليها
- تمكين متخذ القرار من تحسين توقعات المستقبل لنتائج الأحداث
- مساعدة متخذ القرار من مراجعة وتصحيح التوقعات السابقة.

ب - **الموثوقية:** قدرة المعلومات على التعبير عن فحوى الأهداف أو العمليات الاقتصادية وبالشكل الذي يمكن المستخدم من الاعتماد عليها في بناء نماذج قراراته المختلفة، وعليه يمكن تحقيق خاصية الموثوقية من خلال التالي:

- التعبير عن الأحداث الخاصة بها بصورة سليمة وأمانة وخالية من أي تلاعب متعمد
- عدم التأثير على عملية الحصول على المعلومات وتهيئتها بصورة مقصودة يمكن أن تساهم في خدمة مستخدم معين دون آخر
- القدرة على الوصول إلى نفس النتائج من قبل أكثر من شخص، إذا ما تم استخدام نفس الطرق والأساليب التي استخدمت في قياس المعلومات المحاسبية.

2- الخصائص الثانوية:

من أجل الحصول على معلومة متميزة يجب توفر خاصيتين إضافيتين وهما قابلية المقارنة مع الثبات في تطبيق قواعد التقييم، ويرتكزان أساسا على وجود الخاصيتين الأساسيتين السابقتين (الملاءمة والموثوقية).
أ - **الثبات:** وهي تعني الثبات على استخدام نفس الطرق والأساليب المعتمدة في قياس وتوصيل المعلومات المحاسبية من فترة لأخرى، وإذا ما دعت الحاجة إلى أي تغيير فيجب التنويه عن ذلك لكي يتم أخذ ذلك بعين الاعتبار من قبل المستخدم.

¹ محمد الهاشمي حجاج وحسام مسعودي، دور تحديث أنظمة المعلومات في تفعيل الممارسة المحاسبية وفق SCF في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة دراسة حالة مؤسسة إسمنت عين التوتة باتنة، الملتقى الوطني حول: واقع وآفاق النظام المحاسبي المالي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، جامعة الوادي، 05-06 ماي 2013، ص4.

ب -القابلية للمقارنة :إمكانية إجراء مقارنة لنفس المؤسسة بين فترات زمنية مختلفة أو مع مؤسسات أخرى في نفس النشاط، حيث تزداد قيمة المعلومات المحاسبية مع إجراء المقارنات. ويمكن القول أنه كلما كانت الطرق والأساليب المحاسبية متميزة بالثبات كلما تحققت فائدة أكبر من المعلومات المحاسبية.

ثالثاً- مصادر المعلومات:

تسمى كذلك أوعية المعلومات، إلا أن مصطلح مصادر المعلومات هو الأكثر شمولية وحدائة وشيوعا، يمكن في هذا الإطار الاعتماد على تقسيمين لهذه المصادر يتعلق الأول بنوعها فيما يركز الثاني على شكلها: ¹

1. التقسيم النوعي لمصادر المعلومات:

أ. المصادر الوثائقية:

هي كل مخطوط أو مطبوع أو مصور ممسوح (scané) على وعاء من أوعية المعلومات التي عادة ما تكون على شكل وثائق وتنقسم إلى ثلاثة أقسام:

_ مصادر المعلومات الأولية: هي الوثائق والمطبوعات التي تشتمل أساسا على المعلومات الجديدة أو التصورات أو التفسيرات أو حتى الأفكار المعروفة أي أنها تلك المصادر التي قام المستخدم بتسجيل معلوماتها مباشرة، استنادا إلى الملاحظة أو التجريب أو الإحصاء أو جمع البيانات ميدانيا لغرض الخروج بنتائج جديدة وحقائق غير معروفة سابقا مثل تقارير البحوث وأعمال الملنقيات وتعد أوعية نقل المعلومات الأولية من أهم المصادر .

_ مصادر المعلومات الثانوية: وهي مصادر تعتمد في معلوماتها ومادتها أساسا على الأوعية والمصادر الأولية فهي إذا تعتمد على معلومات تم تسجيلها سابقا حيث يتم ترتيب هذه المعلومات وفقا لخطط معينة لتحقيق أهداف علمية محددة سلفا مثل الكتب الجامعية والدوريات.

_ مصادر المعلومات من الدرجة الثالثة: إن ظهور هذا النوع من مصادر المعلومات كان نتيجة طبيعة لزيادة النتاج الفكري العالمي إلى درجة انه لم يعد بمقدور الباحثين الإلمام به والسيطرة عليه دون توفر وسائل أخرى تعمل على تنظيمه ليكون أكثر ملائمة.

تهدف مصادر المعلومات من الدرجة الثالثة إلى إعادة تنظيم وترتيب معلومات المصادر الأولية والثانوية وتحليلها بالشكل الذي يسهل استفادة المستخدمين منها وذلك بغية تقصير طرق الوصول السريع إلى المعلومات التي يحتاجونها مثل الببليوغرافيات والكشافات والأدلة الخاصة بالكتب.

¹ سليم طرابلسي، تفعيل نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة الجزائرية دراسة حالة مؤسسة صوفية سوق أهراس LASA، مذكرة ماجستير، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2009، ص ص 32-33.

ب. المصادر غير الوثائقية: وتشمل مصدرين:

- مصادر رسمية: تشمل المعلومات الإرشادية والاستشارية والإعلامية التي يحصل عليها المستخدم من المصادر الحكومية أو من مراكز البحوث أو الجامعات أو المعاهد.

- مصادر غير رسمية (شخصية): تشمل المعلومات الشفافية التي يحصل عليها المستخدم نتيجة تحاوره مع الأشخاص المحيطين مثل اللقاءات الجانبية للندوات والمؤتمرات ومحادثات الزملاء.

2- التقسيم الشكلي لمصادر المعلومات:

أ. المصادر الورقية: يسميها البعض المصادر المطبوعة أو التقليدية والمقصود بها كل المصادر والأوعية التي يكون الورق مادتها الأساسية مثل الكتب وبراءات الاختراع و المعايير الموحدة .

ب. مصادر بعد الورقية: تشكل كل أنواع الأوعية التي لا يدخل الورق في تكوينها والتي يمكن حصرها في قسمين:

القسم الأول يضم المصغرات الفلمية والمواد السمعية والبصرية .

القسم الثاني يضم الأوعية المحسوبة الالكترونية .

ويمكننا أن نحدد المصادر بعد الورقية في الآتي:

- المصادر السمعية والبصرية كالخرائط والصور والتسجيلات الصوتية والأفلام لتسجيلات الفيديو وغيرها من المصادر .

- المصغرات مثل المايكروفورم والتي تشتمل على المصغرات الفيلمية

(micro -film) والمصغرات البطاقية المسطحة (micro-fich).

- المصادر الالكترونية المحسوبة كالأشرطة والأقراص الممغنطة وقواعد البيانات الداخلية وغيرها من المصادر المشابهة .

- المصادر الليزرية المحسوبة كالأقراص المدمجة (CD-ROM) والأقراص الليزرية التسجيلية (DVD).

- شبكة المعلومات المحسوبة الدولية المعروفة باسم انترنت (INTERNET) التي جمعت بين مختلف أنواع المصادر الإلكترونية والليزرية والسمعية والبصرية .

المطلب الثالث: أهمية المعلومات ومعوقات الأساسية

يسعى هذا المطلب إلى توضيح أهمية المعلومات في مختلف الجوانب خصوصا الجانب الإقتصادي، كما يتطرق إلى ذكر العوامل التي تقف كمعوقات أمام دخول الدول النامية إلى مجتمع المعلومات.

أولا- أهمية المعلومات:

تكتسب المعلومات أهميتها من واقع الدور الذي تمثله في تزويد الإنسان بما يحتاج إليه من معارف يستمد منها تقديراته وتصوراتها لما يتطلب منه القيام به، وعبر مراحل تاريخية متتالية تزايدت أهمية المعلومات

بصورة مطردة ارتباطا بما تحدثه من آثار عميقة في توسيع المعرفة الإنسانية وتنمية وعي الفرد وإدراكه لما يحيط به من ظواهر ومتغيرات مختلفة.¹

إن أقدر الناس على التخطيط والتعامل مع الأشياء هو من يمتلك المعلومات بثتى صورها وأشكالها، فبقدر ما يحوزه الأشخاص أو الدول من معلومات بقدر ما يكونوا في مواقع أكثر قوة وأقدر على التصرف، إن أي نشاط بشري نمارسه سواء أكان صناعياً أم تجارياً أم غير ذلك يعتمد في أساسه على المعلومات، وبنظرة عابرة للدول الصناعية المتقدمة نجد أنها هي صاحبة القرار وهي المسيطرة على أرجاء كثيرة من العالم، وبحجم ما لديها من المعلومات عن الدول والأشياء تكون قوتها وسيطرتها، والمعلومات هي التي أنتجت لنا الصناعات المتطورة الحديثة من طائرات وقاطرات ونظم آلية متقدمة وغير ذلك من منجزات عصر المعلومات.

إن الدول المتقدمة صناعياً تحاول أن تحافظ على معلوماتها من التسرب، ولا تسمح إلا بما تعتقد أنه لن يؤثر على قوتها، ويزيد من قوة أنداها، وهي بذلك تحمي نفسها وترى أن هذه المعلومات قد تقلب موازين القوى وتغير الكثير من المواقف.

ونجد الوعي بأهمية المعلومات في تلك الدول جلياً، فهي تتفق على مرافق المعلومات والعاملين فيها بسخاء، نظراً لأهمية هذا الجانب الحيوي والاستراتيجي. أما المعلومات الاقتصادية فهي قوة لأصحاب رؤوس الأموال في التعرف على حركة السوق والمنافسين وغير ذلك، وبقدر ما يمتلكون من معلومات عن ذلك يكون تصرفهم وتحركهم في الوقت المناسب.²

ثانياً - المعوقات الأساسية للمعلومات:

تقف العوامل التالية كمعوقات أمام دخول الدول النامية إلى مجتمع المعلومات:³

- افتقار الدول النامية للموارد البشرية والمادية والخبرات التكنولوجية التي تمكنها من الانتفاع اقتصادياً من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- انصراف الاهتمامات الحكومية الى توفير الاحتياجات الأساسية في الدول والتجمعات الفقيرة من كهرباء ومياه وصحة وتعليم ووضعها أعلى قائمة الاهتمامات خاصة مع انتشار القناعات أن الانترنت لا تضع الطعام في الأفواه.
- انعدام أو ضعف الوعي بأهمية التكنولوجيا وتطبيقاتها بل وتبني مواقف سلبية منها في بعض الأحيان.
- غياب البنى التحتية التي تتيح الاتصال بالانترنت مع تكنولوجيا لاسلكية وأقمار صناعية وهواتف نقالة.

¹ نفس المرجع، ص 15.

² إبراهيم بختي، صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلاقتها بتنمية وتطوير الأداء، المؤتمر العلمي الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، 08-09 مارس 2005، ص 16.

³ إبراهيم بختي، البنية التحتية للإنترنت والتجارة، الملتقى الوطني الأول حول "المؤسسة الاقتصادية الجزائرية و تحديات المناخ الاقتصادي الجديد، جامعة ورقلة، 22-23 أبريل 2003، ص 18.

- ارتفاع كلفة استخدام الانترنت.
- استخدام اللغة الإنجليزية في 80% من مواقع الانترنت مع ضعف الإلمام بها في الدول النامية.
- إنعدام الثقة بإجراء المعاملات والسداد عبر الانترنت، وعدم انتشار اعتماد التوقيع الالكتروني ومصداقية الوثائق التي يتم تبادلها عبر الانترنت مع ضمان الأمان والسرية.
- غياب الإطار التشريعي الذي ينظم المعاملات الالكترونية في ظل انفتاح الأسواق وانتشار الانترنت والحفاظ على حقوق الملكية الفكرية.

المبحث الثاني: ماهية تكنولوجيا المعلومات

يتناول هذا المبحث في أوله، مفهوم تكنولوجيا المعلومات مع ذكر خصائصها ومراحل تطورها التاريخي، ثم يأتي بعد ذلك إلى المكونات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات، وفي آخر المبحث نحاول التعريف بأهداف تكنولوجيا المعلومات، وتبيين أهمية هذه الأخيرة، ثم نستعرض بعض أهم المؤشرات المتعارف عليها لقياس تطور تكنولوجيا المعلومات.

المطلب الأول: مفهوم تكنولوجيا المعلومات، خصائصها وتطورها التاريخي

تكنولوجيا المعلومات مصطلح له تعريفات مختلفة، ولتكنولوجيا المعلومات عدد من الخصائص التي تميزها، كما أنها مرت بعدد من المراحل عبر التاريخ لتصل إلى صورتها الحالية.

أولاً: مفهوم تكنولوجيا المعلومات

1- تعريف التكنولوجيا:

لم يتمكن الباحثون و المتخصصون في مجال تكنولوجيا المعلومات حتى وقتنا الحاضر من الاتفاق علو وضع تعريف محدد لتكنولوجيا المعلومات، وذلك باختلاف الميادين المطبقة فيها والزوايا التي ينظر فيها لهذه التكنولوجيا، فضلاً عن البيئات و الأعمال التي أنشأتها تكنولوجيا المعلومات¹، ولكن قبل الخوض في هذا المفهوم نعرف أولاً مصطلح التكنولوجيا.

" التكنولوجيا هي مصطلح أنجلوساكسوني يعرف بجموع التقنيات التي لها ارتباط بالمعارف والمعلومات والابتكارات التي ينتجها المجتمع في عصر وزمن معين، إذن التكنولوجيا هي باختصار تقنيات تحمل قيم المجتمع وثقافته، بمعنى أن كل عتاد أو أداة تقنية لا تحتوي على قيم وثقافة وحضارة المجتمع الذي أنتجها ليست تكنولوجيا بل هي تقنية"²

¹ صلاح أرحومة محمد الضلعة، نظام المعلومات المحاسبي في ظل تكنولوجيا المعلومات في الشركات المدرجة بالسوق المالي الليبي (واقع، ومعوقات، وتحديات)، مذكرة ماجستير، الأكاديمية الليبية - فرع مصراتة-، 2013، ص 27.

² مؤخوذة من موقع ابراهيم بختي، <http://bbekhti.e-ptaalim.info/index.html>، بتاريخ 2016/02/07.

وفي تعريف آخر: التكنولوجيا هي مجموعة المعارف المناسبة والضرورية لخلق المستحدثات البشرية وتكييفها وصيانتها، وتشكل هذه المستحدثات الجانب المتفاعل بين المتعاملين، وبيئاتهم التي تتيح له تعريف التعقد الطبيعي¹.

كما تعرف التكنولوجيا على أنها " رصيد المعرفة الذي يسمح بإدخال آليات ومعدات وعمليات وخدمات جديدة ومحسنة، ويعكس هذا المصطلح مجالين هما:

التكنولوجيا الثقيلة : الآلات والمعدات، مثل الحواسيب، ووسائل الاتصال، وشاشات العرض.

التكنولوجيا الخفيفة: وتشمل الدراية والإدارة والمعلومات والمهارات.²

2- تعريف تكنولوجيا المعلومات:

عرف جواد الأسد تكنولوجيا المعلومات بأنها: " ذلك الإطار الذي يجمع نتائج المعرفة العلمية بشقيها المادي الملموس، وغير المادي، المتضمن الأجهزة والمعدات، والتي من أهمها الحاسوب وملحقاته، والبرمجيات، ونظم الاتصالات عن بعد، وشبكات الحاسوب وقواعد البيانات، والمعرفة الفنية المتمثلة بالمهارات البشرية، والتي تستخدم في الحصول على البيانات والمعلومات ومعالجتها وتنظيمها وتخزينها ونشرها، مع إمكانية استرجاعها بما يتلاءم وحاجة المؤسسة منها وصولاً إلى تحقيق أهدافها بفعالية.³ هي التي تقوم على أساس استخدام أجهزة الحاسوب والوسائل المتطورة الأخرى في معالجة البيانات التي يتم الحصول عليها وتحقيق سرعة في معالجتها وتخزينها واستردادها وتحويلها إلى معلومات موثوق بها ويمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات في الوقت المناسب .⁴

يلاحظ أنه تم تعريف تكنولوجيا المعلومات من خلال مكوناتها واستخدمتها.

و تعرف من وجهة نظر منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OCDE) بأن تكنولوجيا المعلومات يقصد بها: " مجموعة التكنولوجيات التي تسمح بجمع، وتخزين، ومعالجة، ونقل المعلومات. في شكل أصوات وبيانات وصور، فهي تمثل الإلكترونيك الدقيق، علم البعديات الالكترونية، والتكنولوجيات الملحقة.⁵

وفي تعريف آخر: " تكنولوجيا المعلومات هي التزاوج والترابط الهائل بين تكنولوجيا الحواسيب المتطورة وتكنولوجيا الاتصالات المختلفة أنواع واتجاهات، التي حققت إمكانية تناقل كمية هائلة من المعلومات بسرعة فائقة وبغض النظر عن الزمان والمكان وصولاً إلى شبكات المعلومات، وفي قمتها شبكة الانترنت".⁶

¹ مجيد شعباني، مرجع سابق، ص 57.

² محمد الهاشمي حجاج وحسام مسعودي، مرجع سابق، ص 5.

³ حسين شحاته، أصول المراجعة والرقابة في ظل الكمبيوتر والانترنت، كلية التجارة بجامعة الأزهر، 2000، ص 27.

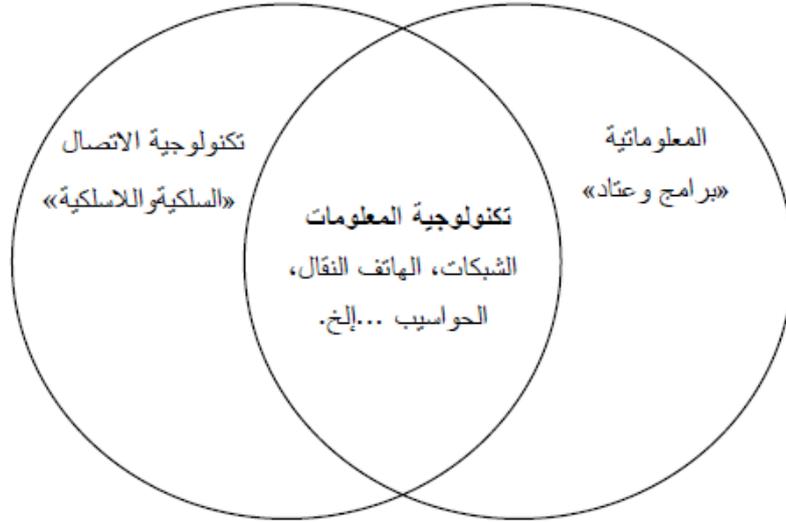
⁴ عطاء الله أحمد سويلم الحسبان، مرجع سابق، ص 89.

⁵ محمد الهاشمي حجاج وحسام مسعودي، مرجع سابق، ص 5.

⁶ ياسمينه ياسع، دراسة إقتصادية قياسية لأثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الأداء الإقتصادي للمنظمة دراسة حالة شركة القطن الممتص (SOCOTHYD)، مذكرة ماجستير، جامعة أمحمد بوقرة، بومرداس، 2011، ص 22.

من الواضح حسب التعريف الأخير أن تكنولوجيا المعلومات تعتبر نتاجا مناسباً للتلاحم والتكامل بين كل من تكنولوجيا الحاسبات الآلية (المعلوماتية)، وتكنولوجيا الاتصال، ويمكن التعبير عنها بالشكل الموالي:¹

الشكل 2.7 : التكامل التكنولوجي بين تكنولوجيا المعلوماتية وتكنولوجيا الاتصال



المصدر: راييس مراد، أثر تكنولوجيا المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة دراسة حالة مديرية الصيانة لسوناطراك بالأغواط 2004 / 2005، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، 2006، ص 33.

ثانيا: خصائص تكنولوجيا المعلومات

تملك تكنولوجيا المعلومات خصائص عديدة تميزها عن غيرها من التكنولوجيات الأخرى، وفيما يلي مجموعة من أهم الخواص:²

- تقليص الوقت والمكان: تتيح أنظمة تكنولوجيا المعلومات القيام بالمهام المعقدة بسرعة، مما يقلل الوقت المستغرق عادة في معالجة البيانات؛ كما يمكن لوسائل التخزين أن تستوعب حجما هائلا من المعلومات المخزنة والتي يمكن الوصول إليها بسهولة؛
- اقتسام المهام الفكرية مع الآلة: تسهيل المهام نتيجة حدوث التفاعل بين الباحث والنظام؛
- النممة: يقصد بالنممة الأسرع والأصغر والأقل تكلفة، وتلك هي وتيرة تطور منتجات تكنولوجيا المعلومات؛
- التفاعلية: يمكن لمستعمل هذه التكنولوجيا أن يكون المستقبل والمرسل في آن واحد، فالمشاركون في عملية الاتصال يستطيعون تبادل الأدوار وهو ما يسمح بإحداث نوع من التفاعل بين الأنشطة؛

¹ نفس المرجع، ص 23.

² محمد الهاشمي حجاج وحسام مسعودي، مرجع سابق، ص 5-6.

- اللاتزامنية: وتعني إمكانية إرسال الرسائل واستقبالها في أي وقت يناسب الفرد المستخدم، ولا تتطلب من المشاركين أن يستخدموا النظام في الوقت نفسه؛
- اللامركزية: تسمح هذه الخاصية باستقلالية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فتمتص الإنترنت على سبيل المثال باستمرار عملياً في كل الأحوال، فلا يمكن لأي جهة أن تعطلها على مستوى العالم؛
- قابلية التوصيل: يقصد بهذه الخاصية إمكانية توصيل الأجهزة الاتصالية فيما بينها بغض النظر عن الشركة الصانعة لها أو البلد الذي تم فيه الصنع، وذلك عن طريق وضع معايير فنية لهذه الأجهزة يتم الاتفاق عليها بين هذه الشركات؛
- قابلية التحرك والحركية: يمكن للمستخدم الاستفادة من خدماتها أثناء تنقلاته إلى أي مكان عن طريق وسائل اتصال كثيرة مثل الحاسب المحمول، الهاتف المحمول وغيرها من الوسائل؛
- قابلية التحويل: وهي قدرة وسائل الاتصال على نقل المعلومات من وسيط إلى آخر، كالتقنيات التي تمكن من تحويل الرسالة المسموعة إلى رسالة مطبوعة أو مقروءة والعكس مع إمكانية التحكم في نظام الاتصال؛
- اللاجماهيرية: وتعني إمكانية توجيه الرسالة الاتصالية إلى فرد واحد أو إلى جماعة معينة، دون الحاجة إلى توجيهها لفئة واسعة كما كان في الماضي، وتعني أيضاً درجة التحكم في نظام الاتصال بحيث تصل الرسالة مباشرة من منتج الرسالة إلى المستفيد منها؛
- الشبوع والانتشار: وتعني الانتشار المنهجي لوسائل الاتصال حول العالم وفي الطبقات المختلفة للمجتمع، إذ كلما تظهر وسيلة لتناقل المعلومات تعد في البداية ترفاً، ولكنها في النهاية تصبح قابلة للاستعمال من طرف فئات وطبقات مختلفة في المجتمع، مثل استعمال التلفون وأجهزة الفاكس وغيرها من التقنيات؛
- العالمية: يقصد بالعالمية إمكانية تناقل المعلومات بين المستفيدين على مستوى العالم، وذلك لتوافر كميات ونوعيات من التقنيات التي تسمح بذلك، وهذه السمة من السعة في تناقل المعلومات بين الأفراد تضفي الكثير من المميزات على التواصل العلمي والتقني وفي تناقل الخبرات بينهم وبالتالي يكون التواصل عالمياً.

ثالثاً : مراحل تطور تكنولوجيا المعلومات

لغرض استقراء التطورات التي مرت بها تكنولوجيا المعلومات سنعمد إلى وضع تصور لتطور المعلومات، والمعارف المعتمدة على هذه المعلومات، من خلال النظام الاجتماعي الإنساني وهي كالاتي:¹

-مرحلة احتكار المعرفة: التي نتجت عن المعلومات والكتابات التصويرية والرسومات والنقوش السومرية والهيروغليفية، الكتابات والرسومات التي ظهرت في لغات وادي الرافدين، في العراق القديم، ووادي النيل،

¹ عامر إبراهيم قنديلجي، إيمان فاضل السامرائي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، الورق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2009،

في مصر القديمة، وقد كانت مثل هذه المعلومات والمعارف حكرا على طبقة محددة من الكهنة في الحضارتين المذكورتين وغيرها من الحضارات التي ظهرت في تلك الفترة، والذين هم بطبيعة نظامهم الاجتماعي والسياسي، أصبحوا يحتكرون المعرفة على مستوى الأمور الدنيوية الحياتية، كتوزيع واستغلال الأراضي، والإنتاج والأرزاق، وعلى المستوى الديني المتعلق بالطقوس الدينية .

-مرحلة ظهور الأبجدية الفينيقية والكتابة الألفبائية: التي أصبحت تعبر عن المفاهيم الخاصة بحركة المجتمع على المستويات التجارية والمعيشية والحياتية الأخرى المرتبطة بها، وقد سادت الأبجدية والألفبائية تلك اللغات المختلفة المعروفة آنذاك، وألواحها ولفائفها التي كتبت عليها، ثم ورقها الذي عرف فيما بعد.

-مرحلة ظهور واكتشاف الطباعة: الحجرية الثابتة في الصين، أولاً، ثم المعدنية المتحركة في أوروبا ثانياً. والتي أحدثت ثورة حقيقية في عالم المعلومات ونشر المعرفة، فقد تغيرت وضعية المعلومات من مجرد تسجيل المعرفة إلى نشرها والتعريف بها. فقد ساعدت الطباعة على نشر التعليم، والى تسهيل الاكتشافات العلمية والتطورات التكنولوجية التي قادت فيما بعد إلى ما هو معروف بالثورة الصناعية.

-مرحلة ظهور واكتشاف الحاسوب، جزأيه المتكاملين: المادي والبرمجي، واستثمار إمكاناته الهائلة في تخزين ومعالجة البيانات والمعلومات، ومن ثم بثها واسترجاعها وتحويلها إلى معارف ديناميكية وفعالة في مختلف جوانب الحياة العلمية والعملية للإنسان.

-مرحلة استخدام نظام المعلومات المحسوب في اتجاهين يبشران بمستقبل متطور جدا معرفيا هما:

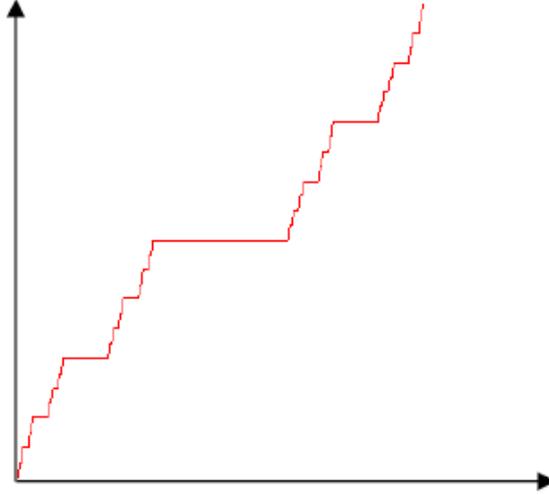
- الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) ونعني به توليد المعارف الجديدة من المعارف المكتشفة، وليس مجرد توظيفها واستخدامها.

- الواقع الافتراضي (Virtual Reality) والذي يعني سرعة اكتساب الخبرات الجديدة، عن طريق تخزين الخبرات المكتشفة ووضعها تحت الطلب لمواجهة المواقف الصعبة، وحل المشاكل واتخاذ القرارات.

يمكن الإشارة إلى أن التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات غير ثابت لأن الجمع بين وسائل التقدم التكنولوجي (الأجهزة، البرمجيات، والاتصالات) يعطينا توجها غير منتظم، مسنن ومدرج، فمن الصعب جدا دراسته، وهو يختلف عن منحنى "S" المنتظم في أربعة أزمنة: ابتكار، نمو، نضج، انخفاض¹، وهذا ما يظهره الشكل الموالي.

¹ فاروق حريزي، دور التكنولوجيات الحديثة للاتصالات في تحقيق أهداف إستراتيجية التنمية البشرية المستدامة في الجزائر - دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر - ، مذكرة ماجستير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2011، ص 14 .

الشكل 2.8: التمثيل الزمني " للانكسارات التكنولوجية من قبل مجموعة من (التجهيزات، البرمجيات، الاتصالات) لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات



المصدر: فاروق حريزي، نفس المرجع، ص 15.

المطلب الثاني: مكونات تكنولوجيا المعلومات

رغم وجود تباين في وجهات نظر وآراء الباحثين والكتاب بخصوص المكونات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات (وهي تسمى كذلك البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات) إلا أن معظم آراء هؤلاء اتفقت على وجود خمس مكونات أساسية وهي كالآتي:

أولاً- البيانات:

البيانات هي الأساس الأول لبناء المفهوم، التي من دونها لا يمكن إطلاقاً لباقي الأسس والبنى أن تعمل أو بالأحرى لن تقوم لها قائمة أصلاً.¹

ونظراً للأهمية القصوى للمعلومات فإنه ينبغي على المنظمات أن تقوم بتجميع البيانات وتصنيفها وتخزينها بشكل منظم، يسهل الوصول إليها واسترجاعها حسب الحاجة، وإخضاعها للتحليل اللازم لاتخاذ القرارات، ويطلق على هذا الشكل المنظم "قاعدة البيانات".

تعتبر قواعد البيانات من أحدث الأساليب المعاصرة لتكنولوجيا المعلومات في تطبيقات التجهيز والاسترجاع والتخزين الآلي للبيانات.

وتعرف قاعدة البيانات بأنها " جدول أو مجموعة من الجداول تتضمن البيانات والمعلومات وكل جدول يحتوي على مجموعة من السجلات وكل سجل يتكون من مجموعة من الحقول، ونقطة تقاطع الحقل مع السجل تسمى خلية، وتصمم عادة لتحقيق احتياجات لمستخدمين متعددين في المؤسسة".¹

¹ ياسمينه ياسع، مرجع سابق، ص 28.

يتم التعامل مع قواعد البيانات من خلال نظم إدارة قواعد البيانات، التي تحافظ على تكامل البيانات وأمنها، وتوفر عملية التبادل المرنة لها، وتحافظ على استقلالية البيانات، وتقلل من عملية التكرار، وتتيح إمكانية المشاركة في البيانات واستخدامها من قبل أكثر من مستفيد، وتمكن من إقامة علاقات منطقية بين الأنواع المختلفة من السجلات، وتوفر إطار عمل لتطوير البرامج التطبيقية، ومن أنواع قواعد البيانات: قاعدة البيانات العلائقية، قاعدة البيانات الهرمية، وقاعدة البيانات الشبكية".²

ثانياً: المكونات المادية أو الأجهزة

المكونات المادية هي الأدوات التي تحفظ وتخزن وتعالج الأساس الأول (البيانات)، واستخراج المعلومات المطلوبة لصناعة القرارات وأداء الأعمال على الوجه المطلوب، وهذا نظراً لما تتمتع به هذه الأجهزة من قدرات سريعة، وتكلفة أقل مع إمكانية فنية أعلى من قدرات الإنسان. وعندما نتحدث عن الأجهزة الخاصة بتكنولوجيا المعلومات فإننا نعني بها جميع أنواع الحواسيب.³

ويعرف الحاسوب على أنه: "جهاز إلكتروني صمم لاستقبال المجاميع الكبيرة من البيانات بشكل آلي وتخزينها ومعالجتها، ومن ثم إمكانية تحويلها إلى نتائج ومعلومات مفيدة يمكن استخدامها حسب الحاجة وعند الطلب، وذلك بموجب أوامر وتعليمات خاصة يطلق عليها اسم برامج التشغيل".
إن الحواسيب كأجهزة (Hardware) ليس لها أهمية بدون وجود البيانات والبرامج.

ثالثاً - البرمجيات:

يمكن أن نعرف البرمجيات بأنها مجموعة من الأوامر والتعليمات المعدة من طرف الإنسان، والتي توجه المكونات المادية للحاسوب لغرض أداء مهمة ما أو للعمل بطريقة معينة، وفق تعليمات دقيقة خطوة بخطوة للحصول على نتائج مطلوبة بشكل معين.⁴

وتعرف البرمجيات كذلك بأنها: "اصطلاح يطلق على جميع أنواع البرامج اللازمة لتشغيل الحاسوب وتنظيم عمل وحداته، وكذلك بالنسبة للبرامج الخاصة باستخدامات وتطبيقات المستفيد، وتصنف البرمجيات إلى فئتين هما: برامج النظم System software أو برامج التشغيل، وهي التي تتحكم في توجيه أجزاء الحاسب والعمليات التشغيلية التي يقوم بها، وبرامج التطبيقات Application Software، وتتمثل في مجموعة البرامج اللازمة لأداء الأنشطة التشغيلية المتعلقة بالتطبيقات المختلفة التي يحتاجها مستخدم النظام".⁵

1 صلاح أرحومة محمد الضلعة، مرجع سابق، ص 32.

2 عدنان محمد قاعد، دراسة وتقييم نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الشركات الفلسطينية - دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة في محافظات غزة-، مذكرة ماجستير، الجامعة الإسلامية - غزة -، 2007، ص 42.

3 ياسمينه ياسع، مرجع سابق، ص ص 28-29.

4 نفس المرجع، ص 29.

5 عدنان محمد قاعد، مرجع سابق، ص 39.

رابعا- تكنولوجيا الإتصالات وشبكات المعلوماتية:

يتم فيما يلي التعرف على تكنولوجيا الإتصالات وأنواع وسائل الإتصال، ثم التعرف على شبكات المعلوماتية وأنواعها.

1- تكنولوجيا الإتصالات:

يقصد بالإتصال Communication بصفة عامة تلك العملية التي بمقتضاها يتم تبادل وتفهم المعلومات بين طرفين أو أكثر، ويعني ذلك أن الإتصال هو عملية مشاركة في المعاني.

أما في مجال الحاسبات الآلية ونظم المعلومات فيستخدم علماءه لفظ Télécommunications للإشارة إلى عملية الإتصال عن بعد أو عبر مسافة، وتعرف الإتصالات بأنها عملية النقل الإلكتروني للمعلومات عبر المسافات، بينما عرف آخرون الإتصالات بصفة عامة بأنها عملية إرسال أو نقل الإشارات من مرسل إلى مستقبل باستخدام وسيط، ومن ناحية ثانية قدم مفهوم أكثر توسعا للإتصالات حيث عرفت بأنها كافة الأنشطة والوسائل المتعلقة بالنقل الإلكتروني للمعلومات والبيانات من موقع لآخر باستخدام الأجهزة والبرامج، والوسائط أو القنوات التي تربط بين الحاسبات وبعضها.

تتطلب عملية الإتصال من أي نوع ضرورة وجود:¹

- رسالة
- مرسل
- مستقبل
- وسيط أو وسيلة.

من الممكن تحديد نوعين أساسيين من وسائل الإتصال حسب طبيعة وسائل الإتصال المستخدمة، هي الإتصالات السلوكية واللاسلكية، نوضحها بضوء تطوراتها المختلفة بالآتي:

أ. الوسائل السلوكية للإتصالات:

كانت الوسائل السلوكية وستبقى خاصة باتجاهها المتطور من أهم وسائط تناقل المعلومات، وهي على أنواع يمكن إيجازها بحسب تطورها بالنقاط التالية:²

- الأسلاك الإعتيادية (النحاسية)
- خطوط الكيبل
- الكيبل المحوري
- الألياف الضوئية أو البصرية وكيبلات الألياف الضوئية

¹ فاروق حريزي، مرجع سابق، ص 21.

² ياسمينه ياسع، مرجع سابق، ص ص 31-32.

ب. الوسائل اللاسلكية للإتصالات:

وتعرف أيضا بالقنوات غير المحدودة النطاق وترجع عدم محدودية نقل البيانات في تلك القنوات إلى أن البيانات غير مقيدة أو غير محدودة داخلها، بل تحمل عبر الأثير في الفضاء، ومن أهم تلك القنوات:¹

- الموجات الصغيرة MICRO WAVE
- الأقمار الصناعية SATELLITE
- الهواتف المحمولة CELLULAR PHONES

2- شبكات المعلوماتية:

أ. مفهوم:

وهي حصيلة تطوير الإتصالات عن بعد، والتي سرعت في نقل البيانات والمعلومات المنتجة أصلا كبنية تحتية أولية.²

تعرف الشبكة بأنها: "مجموعة الأشياء الملموسة المرتبطة والمتشابكة مع بعضها، بحيث تسمح بمرور عناصر معينة فيما بينها حسب قواعد محددة".³

لكي يتم الإتصال عبر الشبكة لابد من استخدام بعض التقنيات والأجهزة الإرتباطية، من هذه الأجهزة نجد: المودم (Modem)، كرت الشبكة (NIC)، الكابلات بأنواعها، الموزع الشبكي (HUB)، المحولات (SWITCH)، المكرر (Repeater)، الجسر (Bridge)، الموجه (Router)، والبوابة (Gateway). ومن التقنيات نجد: الإيثرنت (Ethernet)، شبكة توكن رينغ المحلية (Token Ring LAN)، وشبكة البيانات الموزعة بالألياف الضوئية (FDDI).

ب. أنواع الشبكات:

تقسم شبكات المعلوماتية حسب ثلاثة تصنيفات كما يلي:⁴

ب.1- التصنيف حسب النطاق الجغرافي: فإن الشبكات يمكن أن تصنف إلى ثلاثة أصناف:

- شبكة محلية LAN: تكون في مساحة جغرافية محدودة مثل مبنى إداري أو كلية جامعية أو مؤسسة.
- الشبكة الجامعة MAN: وتدعى أيضا بالشبكة الإقليمية وهي تربط بين شبكتين محليتين أو أكثر متباعدة جغرافيا عن طريق الخطوط الهاتفية.

¹ فاروق حريزي، مرجع سابق، ص 24.

² نفس المرجع، ص 16.

³ إبراهيم بختي، دور الأنترنت وتطبيقاته في مجال التسويق -دراسة حالة الجزائر، مرجع سابق، ص 22.

⁴ فاروق حريزي، مرجع سابق، ص ص 29-39 .

- شبكة النطاق المتسع WAN: وتتمثل في تلك الشبكات التي تغطي مواقع متباعدة مكانيا قد تشمل دولة أو قارة أو عدة قارات، وبالتالي فإن هذه النوعية من الشبكات تعتمد على قنوات اتصال لاسلكية وغير محدودة النطاق كالأقمار الصناعية والموجات القصيرة، وتعتبر شبكة الإنترنت مثالا لها.
- ب.2- **التصنيف حسب الشكل الهندسي:** وتعتمد على التخطيط الهندسي المستخدم لإنشاء هذه الشبكات، وتقسم إلى:
 - الشبكة الخطية: تستخدم لربط مجموعة من الحواسيب مع بعضها بواسطة خط رئيسي يسمى Segment.
 - الشبكة الدائرية أو الحلقية: تستخدم لربط مجموعة من الحواسيب مع بعضها على شكل دائري.
 - الشبكة النجمية: يتم الربط بواسطة حاسوب مركزي.
 - الشبكة الهرمية: وهي تحتوي على وحدة تحكم مركزية تتحكم في جميع أفرع الشبكة، وكل فرع يحتوي على وحدة تحكم أخرى.
 - الشبكة التشابكية: تستعمل عادة في الربط بين أنواع أخرى من الشبكات المحلية للحصول على الشبكات الهجينة، وهذه الشبكات توفر إمكانية تقادي الخطأ بشكل كبير.
- ب.3- **التصنيف حسب الملكية:** تصنف الشبكات حسب الملكية إلى ثلاثة أصناف:
 - شبكات عامة: وهي شبكات الإتصال ذات المجال الواسع والتي تعود ملكيتها إلى مؤسسات حكومية غالبا.
 - شبكات خاصة: يتم تصميم هذا النوع من الشبكات وصيانته واستخدامه من قبل مؤسسة وحيدة.
 - الشبكات ذات القيمة المضافة: هي شبكة عامة مصممة ومصانة من قبل المالك بواسطة مؤسسة وحيدة والتي تعطي لمؤسسات أخرى حق الارتباط تحت صفة الإستئجار.
- خامسا - المهارات البشرية:**

يكاد يتفق معظم المتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات على أن أهمية العنصر البشري في إدارة وتشغيل نظم المعلومات تفوق أهمية المستلزمات المادية، إلى درجة أنهم يعززون معها معظم أسباب حالات الفشل في نظم المعلومات إلى إخفاق المستلزمات البشرية في القيام بدورها المطلوب، وعلى الرغم من أهمية المستلزمات المادية كالحاسبات وتقنيات الإتصال إلا أن تلك الأهمية تظل محددة بتوفر الكادر البشري الذي يحدد فرص الإستفادة من تلك المستلزمات، ويرجع السبب في أهمية الكادر البشري إلى الأمور الآتية:

 - ندرة الموارد البشرية كما ونوعا في بعض التخصصات ولاسيما تلك المعتمدة على استخدام تكنولوجيا المعلومات؛
 - ارتفاع تكاليف تدريب واختيار العاملين في مجالات تكنولوجيا المعلومات؛

- الحاجة الماسة إلى العاملين الذين يمتلكون المهارة والخبرة، فالتطورات التكنولوجية الحديثة في مجالات تكنولوجيا المعلومات نجم عنها ظهور الحاجة إلى المستلزمات البشرية ذات المهارة والخبرة العالية؛
- أصبحت مهارات التعامل مع تكنولوجيا المعلومات أساسا في استقطاب الكادر البشري في عصر المعلومات؛¹

المطلب الثالث: أهداف وأهمية تكنولوجيا المعلومات ومؤشرات تطورها

تعمل تكنولوجيا المعلومات على تحقيق أهداف معينة في سبيل تحقيق الهدف العام للمؤسسة، وهذا ما يجعلها ذات أهمية، ويقاس تطور تكنولوجيا المعلومات عبر عدد من المؤشرات.

أولا: أهداف تكنولوجيا المعلومات

تتيح تكنولوجيا المعلومات الفرصة للمؤسسة بأن تعيد النظر في طريقة الإدارة والتسيير من أجل التوصل إلى فكرة الإدارة المتكاملة وستظل هذه التقنيات أداة تشخيص وتطوير، وفي ذات الوقت أداة للحد من التجاوزات والأخطاء البشرية.²

تهدف تكنولوجيا المعلومات إلى تحقيق ما يلي:³

- تطوير أدوات الإدارة العليا عن طريق تنظيم كفاءات المستخدم.
- التوظيف الداخلي في المؤسسة.
- التخفيف من الأعمال الإدارية والتركيز على المهام الأساسية.
- التخفيض من المصاريف وتحسين الإنتاجية والكفاءة أو تطوير الخدمات والمنتجات.
- التفاعل مع تحركات المنافسين.
- الابتكار والتجديد دون انقطاع للبقاء في الخدمة.
- التواجد في كل مكان وعرض ملائم مع متطلبات العملاء.
- تطوير ركيزة الإبداع والتنمية وخلق منتجات جديدة، خدمات وأسواق جديدة.
- الوصول إلى ميزة تنافسية تسمح للمؤسسة بتطوير قدرتها.

ومن بين الأهداف كذلك:⁴

- جعل الإتصال أسرع وأكثر كفاءة وأداء وأقل تكلفة.
- توفير المعلومات الدقيقة والحديثة لدعم اتخاذ القرار.

1 صلاح أرحومة محمد الضلعة، مرجع سابق، ص32.

2- إبراهيم بختي، صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلاقتها بالتنمية وتطوير الأداء، مرجع سابق، ص10.

3- مجيد شعباني، مرجع سابق، ص60.

4- إبراهيم بختي، صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلاقتها بالتنمية وتطوير الأداء، مرجع سابق، ص9.

- تعزيز المسائلة والشفافية مما يؤدي إلى تقليل وقوع الأخطاء والتزوير.
- تقديم خدمات أفضل للموظفين والمراجعين مما ينعكس إيجاباً على التنظيم.
- القضاء على هدر الوقت والجهد والموارد.

ثانياً: أهمية تطبيق تكنولوجيا المعلومات في مجال التسيير

إن التدفق المتزايد للمعلومات والحاجة الماسة لمعالجتها داخل المؤسسة من ناحية، وحجم مبادلة هذه المعلومات مع بقية المصالح من ناحية أخرى، دفعت بالمؤسسات لتطوير تكنولوجيا المعلومات بها، فكانت من بين الوسائل الناجعة الموجهة لحل مشاكل التسيير خاصة بالبلدات المتطورة، فمع تعقد المحيط وتطور تكنولوجيا المعلومات، احتل الحاسوب مكانة في الإدارة وتوسعت مجالات استعماله خاصة لتسيير العمليات الروتينية، مثل تسيير أجور العمال، المحاسبة، تسيير المخزونات،...إلخ.

ولم تكف عملياته عند هذا الحد، بل تخطت حدود الإتصال والربط بين مختلف مكاتب الإدارة، لتسهيل عمليات التسيير والتنسيق بين مختلف الوظائف، وذلك باستعمال الشبكات الداخلية والخارجية، كما ساهمت تكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات، وكمثال على ذلك ظهور الأنظمة الخبيرة المساعدة على اتخاذ القرارات وإيجاد الحلول المتعلقة بمشاكل التسيير.¹

لذلك، تعتبر تكنولوجيا المعلومات العصب الأساسي لنشاط المؤسسة، حيث عدم وجودها يؤدي إلى ضعف في اتخاذ القرارات الصائبة، وتكمن أهمية تكنولوجيا المعلومات في ما يأتي:²

- تعمل تكنولوجيا المعلومات على إحداث تغييرات جذرية في كل مفاصل المؤسسة و أعمالها، منتجاتها، أسواقها، لامتداد استخدامها في مختلف أنشطة المؤسسة؛
- تدفع بالمؤسسة للإستجابة والتكيف مع متطلبات البيئة حيث إن مفهوم وأساليب تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات يحتم عليها اللحاق بركب التطور، تجنباً لاحتمالات العزلة والتخلف عن مواكبة عصر المعلوماتية؛

- تساعد تكنولوجيا المعلومات في تنمية المعارف و المهارات التي تعمل على إثراء الجانب الفكري للعاملين، مما يساعدهم في تقييم الأعمال المبدعة كما أنها تساعد أيضاً في الاقتصاد من التكاليف الناتجة عن الفوائد التي تقدمها وهي السرعة والدقة والثبات والموثوقية ونحو ذلك، مما ينعكس في نهاية الأمر على كفاءة الأداء.

- مكنت تكنولوجيا المعلومات المؤسسات من زيادة قدرة التنسيق بين أقسامها من ناحية وبين المؤسسات مع بعضها البعض من ناحية أخرى، من خلال ما توفره شبكات الاتصال الحديثة وربط الحواسيب مع بعضها؛

1- ياسمينة ياسع، مرجع سابق، ص ص 25-26.

2 صلاح أرحومة محمد الضلعة، مرجع سابق، ص ص 27-28.

- ساهمت تكنولوجيا المعلومات بتقليل حدوث الأزمات بما توفره من قاعدة معلومات مستقبلية؛
- تحسن تكنولوجيا المعلومات عملية اتخاذ القرارات من خلال توفير المعلومات بالدقة والوقت المناسب لمتخذ القرار، كما توفر قنوات اتصال جيدة تساعد في زيادة تدفق وتبادل المعلومات؛
- تساعد تكنولوجيا المعلومات المؤسسات على بناء قاعدة معلومات استراتيجية بما تتمتع به من قدرات فائقة للتعامل مع المعلومات بما يكسب المؤسسة الميزة التنافسية.

ثالثاً: مؤشرات تطور تكنولوجيا المعلومات

يبلغ عدد المؤشرات الأساسية التي اتفقت عليها الشركة العالمية لقياس تكنولوجيا المعلومات 42 مؤشراً، منها 32 مؤشراً اعتبرت مؤشرات مشتركة لكافة دول العالم، أما العشرة الباقية فيمكن إضافتها. الجدول التالي يوضح أكثر كافة المؤشرات المتفق عليها:

جدول 2.4 : المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات

صفة المؤشر			مؤشرات تكنولوجيا المعلومات	المجموعة
مصدري	موسع	أساسي	مؤشرات البنية الأساسية والنفوذ	1
-	02	10		
01	03	10	مؤشرات النفاذ والاستخدام للأفراد	2
-	04	08	مؤشرات النفاذ والاستخدام لقطاع الأعمال	3
-	-	04	مؤشرات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاصة بالتجارة	4
01	09	32	المجموع	

المصدر: مجيد شعباني، مرجع سابق، ص 76.

تمثل المجموعة الثالثة من الجدول السابق مؤشرات النفاذ والاستخدام لقطاع الأعمال، والغرض من هذه المؤشرات هو معرفة النسب الأساسية التي يتزود بها قطاع الأعمال أو مدى التطور وامتلاك تكنولوجيا المعلومات في قطاع الأعمال وهذا ما يبينه الجدول التالي:

جدول 2.5 : مؤشرات النفاذ والاستخدام لقطاع الأعمال

المجموعة ج	المؤشرات الأساسية للنفاذ والاستخدام لقطاع الأعمال
1	نسبة مؤسسات الأعمال التي تستخدم الحاسوب
2	نسبة الموظفين الذين يستخدمون الحاسوب
3	نسبة مؤسسات الأعمال التي تتعامل بالانترنت
4	نسبة الموظفين الذين يستخدمون الانترنت
5	نسبة المؤسسات التي لديها مواقع الانترنت (موقع خاص بها)
6	نسبة المؤسسات التي لديها شبكة معلومات داخلية (انترانت)
7	نسبة مؤسسات الأعمال التي تستلم أوامر طلباتها عبر الانترنت
8	نسبة مؤسسات الأعمال التي تقدم أوامر طلباتها عبر الانترنت

المصدر: مجيد شعباني، مرجع سابق، ص 79.

هذه المؤشرات الأساسية تتطلب مؤشرات أخرى إضافية لتبين أشياء إضافية لم تذكر في الجدول السابق وهي وفق الجدول التالي:

جدول 2.6: مؤشرات النفاذ والاستخدام الإضافية لقطاع الأعمال

9	نسبة مؤسسات الأعمال التي تستخدم الانترنت طبقا لسرعة عرض حزمة الاتصال (حسب نمط إمكانية الاستخدام، يتم الجمع بين مستخدمي الحزمة العريضة والحزمة الضيقة)
10	نسبة مؤسسة الأعمال التي لديها شبكة محلية (LAN)
11	نسبة مؤسسات الأعمال التي لديها شبكة خارجية (اكسترنانت)
12	نسبة مؤسسات الأعمال التي تستخدم الانترنت حسب نمو النشاط: - إرسال واستقبال لبريد الالكتروني - الحصول على معلومات: - حول السلع والخدمات - من الأجهزة لحكومية، الهيئات العامة من خلال المواقع او الرسائل الالكترونية - أي بحث معلوماتي أو نشاطات بحث - القيام بعمليات مصرفية أو الوصول إلى الخدمات المالية - التعامل مع مؤسسات حكومية أو سلطات عامة - تقديم خدمة للعملاء - تسليم منتجات عبر الانترنت

المصدر: مجيد شعباني، مرجع سابق، ص 79.

تقوم كل دولة بجمع مؤشرات تكنولوجيا المعلومات بطرق مختلفة، فكل أسلوب له فوائد محددة والمصادر المراد الوصول إليها، وتجدر الإشارة إلى أن أفضل طريقة للوصول إلى حساب معظم المؤشرات الأساسية هي عن طريق المسوحات المتخصصة.

المبحث الثالث: استخدامات تكنولوجيا المعلومات في نظام الرقابة الداخلية

لا تختلف مكونات وإجراءات نظام الرقابة الداخلية في بيئة تكنولوجيا المعلومات عنها في بيئة النظام اليدوي، ولكن التمايز يكون في طريقة استخدام وتنفيذ هذه المكونات والإجراءات، كما أنه لا يوجد بينهما اختلاف من حيث أهداف الرقابة الداخلية، فلزيادة فعالية نظام الرقابة الداخلية تم إدخال تكنولوجيا المعلومات عليه بغرض تحقيق دقة المعالجة وسرعة تنفيذ العمليات الرقابية. سنتطرق في هذا المبحث لاستخدامات تكنولوجيا المعلومات في كل قسم من أقسام نظام الرقابة الداخلية الثلاثة (الرقابة الإدارية، الرقابة المحاسبية، والضبط الداخلي)

المطلب الأول : استخدام تكنولوجيا المعلومات في الرقابة الإدارية

رأينا في ما سبق أن الرقابة الإدارية تشمل على خطة التنظيم والوسائل والإجراءات المختصة بصفة أساسية لتحقيق أكبر كفاءة أداء ممكنة وضمان تحقيق السياسات الإدارية. وهذا يعني أن الرقابة الإدارية تهدف إلى تحقيق هدفي: الكفاءة والالتزام. وبناء على هذا سنتناول استخدام تكنولوجيا المعلومات في الرقابة الإدارية في جانبين هما خطة التنظيم، والوسائل والإجراءات.

أولاً- خطة التنظيم :

أكسبت تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصال، السياسات الإدارية للمؤسسة، عناصر المرونة والتكيف والسرعة والدقة في الإنجاز، حسب الظروف والمستجدات، على عكس الطرق التقليدية المعتمدة على البرامج والجدول والميزانيات الجامدة والمحددة، هذه البيئة فرضت على الإدارة إعادة صياغة سياستها من جديد بما يتفق مع المعايير والمقاييس التي تتسجم مع الأهداف، ووضع هيكلية المتابعة والإشراف، وتصميم التنظيمات الإدارية والأساليب وفقاً لتقنيات الحديثة، كي تتمكن من تنفيذ مهام متكاملة، وصولاً إلى الغايات والمقاصد النهائية والتي ترغب بالوصول إليها، وهذا باستخدام الأساليب والنظم الآلية والطرائق الأفضل والأكثر فعالية، وتجنب أي إسراف في الموارد، وهذا لا يتحقق إلا من خلال استيعاب نتائج التقدم التكنولوجي العلمي، التي تمكنها من إستغلال طاقتها المتاحة من الآلات والقوى العاملة البشرية والموارد والخبرات، الاستغلال الأمثل والرشيد، لتحقيق السياسات الإدارية للمؤسسة والوصول إلى المستوى المطلوب من الأداء.¹

إن تكنولوجيا المعلومات قد أحدثت الكثير من التغيرات في أداء هذه المؤسسات والرقابة على هذا الأداء، فقد حول الهيكل الهرمي التقليدي للوحدات التنظيمية إلى هيكل شبكي متشابك الأطراف، تتكامل فيه

¹رامي سائب، مرجع سابق، ص75.

الجهود لتحقيق الأهداف وفق المعايير والمقاييس التي وضعتها الإدارة، ومن ثم التحقق من تنفيذها من خلال دمج تبادل المعلومات بين مراكز الأداء ومراكز اتخاذ القرار وكذلك تخفيض عدد المستويات التنظيمية التي تمر بها هذه المعلومات وربط الوحدات التنفيذية بالمستويات العليا للإدارة بقصد اختصار الزمن اللازم بين أداء العمل ووصول المعلومات عن هذا الأداء إلى المستويات الإدارية المختصة، وأيضاً تركيز اهتمام الإدارة العليا على نشاط التخطيط والمتابعة وتقييم الالتزام بالسياسات الإدارية والقانونية ومن ثم تصحيح الانحرافات إن وجدت، بالإضافة إلى السرعة في اتخاذ القرارات والاستجابة في وقت قصير بشكل آلي بعيداً عن المؤثرات الشخصية والإجراءات الروتينية والقوانين واللوائح؛ أي أن تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصال ساهمت في تركيز جهود الإدارة العليا في عملية التخطيط ووضع السياسات وتحديد الأهداف ووضع المعايير لبلوغها ومنحها إمكانية المتابعة والإشراف، وهذا من خلال الكم الهائل من المعلومات الدقيقة التي يوفرها الحاسب.¹

جدول 2.7 : يوضح الفروقات بين التنظيم الكلاسيكي والتنظيم الإلكتروني

تنظيم التسعينات	التنظيم الإلكتروني
الهيكل التنظيمي هرمي	شبكي، هيكل مرن سهل التعديل
نمط القيادة	المسؤولون يقررون ويفرضون التغيير على الآخرين
التنسيق	داخلي
المعارف	مركزة على العمليات الداخلية
الشراكة	مركزة على الزبون
الإدارة	موجهة نحو الداخل " فوق-أعلى"
	موجهة نحو الخارج معاً

المصدر: رابيس مراد، مرجع سابق، ص 105.

¹ نفس المرجع، ص 75.

ثانيا - الوسائل والإجراءات:

يتزايد استخدام التكنولوجيا في مجال الرقابة وتطوير أساليبها باستخدام الأساليب الالكترونية وذلك لكون الأساليب اليدوية لم تصبح مناسبة، كما أن هناك حاجة الى دقة وأمانة وموضوعية المعلومات التي تستخدم في عملية الرقابة، ولتحقيق هذه الغاية يمكن استخدام مجموعة من الأساليب التي تسهل عملية الرقابة منها ما يلي¹:

- التحليل باستخدام الأساليب الإحصائية المتطورة التي يتعذر استخدامها في ظل التشغيل اليدوي؛
- أسلوب الضبط والتحكم الذاتي للتأكد من صحة البيانات والمعالجات المحاسبية وموضوعية المعلومات الخارجة؛

وفيما يلي بعض الأمثلة من الوسائل التكنولوجية المستعملة في إطار إجراءات الرقابة الإدارية:

1- الأنظمة الخبيرة والذكاء الاصطناعي:

يطلق على الأنظمة الخبيرة أيضا بنظم الدعم الذكية intelligence support systems ونظم قاعدة المعرفة، وتعد شكلا متطورا للذكاء الاصطناعي المعتمد على نظم قواعد المعرفة والبرمجيات المقعدة للتفكير البشري والمزودة باستشارات القرار المعادلة لاستشارات الخبراء.

يمكن أن نعرف النظام الخبير بأنه: "نموذج مبني على المعرفة المتراكمة (للقواعد والنظريات) التي تحل أصعب المشكلات بشكل مشابه للخبير الإنساني مما يوافق الجهد والكلفة".

الأنشطة الأساسية للنظم الخبيرة

يتم بناء النظم الخبيرة لحل أنواع مختلفة من المشاكل، والقيام بالعديد من الأنشطة المختلفة، ويمكن تجميع هذه الأنشطة في فئات متنوعة تتلخص فيما يلي:²

- التنبؤ Prediction: حيث يقوم الخبير باستنتاج النتائج المترتبة على مواقف معطاة ومشبهة لمواقف سابقة؛

- التفسير Interpretation: ويتعرض أساسا لوصف المواقف المستنتجة من بيانات مجمعة بواسطة وسائل رصد البيانات المختلفة؛

- تشخيص الأعطال Diagnostic: وهذه النظم تقوم بتشخيص الأعطال باستخدام الشواهد والمعلومات الخاصة بتصميم النظام وأسلوب عمله ووصف أدائه وخصائصه وذلك لاستنتاج الأسباب التي تؤدي إلى إعطال النظام؛

- التصميم Design: وتقوم هذه النظم بتصميم الدوائر الإلكترونية والمباني مع الإلتزام بقيود التصميم؛

¹ مأخوذة من موقع الهيئة العامة للضرائب بوزارة المالية العراقية، <http://tax.mof.gov.iq>، بتاريخ 2016/02/17.

² خياطة عبد الله، جباري عبد الوهاب، النظم الخبيرة ونظم دعم القرار كمدخل لاتخاذ القرار في المؤسسة، الملتقى الدولي: صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، أفريل 2009، ص7.

- التخطيط Planning: وتستخدم هذه النظم في التخطيط طويل وقصير الأجل في مجالات عديدة، مثل إدارة المشاريع، الإتصالات، تطوير المنتجات؛
- المراقبة Monitoring: تقوم هذه النظم بمقارنة الشواهد والنتائج الفعلية بما هو متوقع؛
- إزالة الأعطال Debugging: وفيها يتم وصف أساليب إزالة الأعطال والعلل، مثل النظام الذي يقوم بتشخيص العلاج لمرضى السرطان.

ويبين الجدول في الملحق 1 أوجه الإختلاف بين خصائص النظم الخبيرة والخبراء البشر والنظم التقليدية.

2- برمجية أوراق العمل الإلكترونية إكسل EXCEL:

تعتبر برمجية إكسل لشركة مايكروسوفت الأمريكية، من أهم البرمجيات المبنية على الجداول الإلكترونية، تلك الجداول التي تتكون من مجموعة من الأعمدة والصفوف، بحيث يمكن استخدامها في إدخال البيانات وتخزينها وتعديلها وإضافة عليها أو الحذف منها، وبالتالي إمكانية استدعائها في أي وقت والإستفادة منها وقت الحاجة إليها، بما يتيح استخدامها كقاعدة بيانات كاملة تضم مجموعة من الملفات، فكل ملف يتكون من مجموعة من السجلات وتسمى أوراق العمل والتي تحتوي على عدة حقول تشمل مجموعة مترابطة من البيانات.

يتيح استخدام برمجية إكسل إمكانية إجراء كثير من العمليات الحسابية والمالية والإحصائية والرياضية والمنطقية على البيانات المخزنة به عن طريق استخدام مجموعة الصيغ والدوال الموجودة بالبرمجية، ويتيح أيضا إمكانية إعداد الرسوم البيانية المختلفة من خلال معالج التخطيطات، بما يحقق أكبر إستفادة ممكنة من عملية تشغيل ومعالجة البيانات، وبما يفيد متخذي القرار في تحليل كثير من المشاكل والمواقف القرارية.¹

يظهر الجدول في الملحق رقم 2، مختلف الدوال الإحصائية التي يمكن الإستفادة منها اعتمادا على برمجية إكسل.

تعتبر برمجية إكسل أفضل أداة مساعدة في التحليل المالي، وتتم عملية التحليل المالي باستخدام الكثير من الطرق الرياضية والإحصائية مثل: استخدام طريقة المربعات الصغرى في التنبؤات، استخدام معادلة صافي القيمة الحالية لقياس التدفقات النقدية ك أسلوب لتحديد إنتاجية راس المال المستثمر، استخدام نظرية الاحتمالات والبرمجة الخطية والمصفوفات ونظرية المسار الحرج في تقييم أنشطة المؤسسة الاقتصادية وإعداد الخطط والموازنات إضافة إلى استخدام نظرية المباريات وأسلوب المحاكاة ودراسة النماذج في ترشيد وتدريب الكوادر الإدارية في عملية صنع واتخاذ القرارات.²

¹ السيد عبد المقصود ديبان، ناصر نور الدين عبد اللطيف، نظم المعلومات المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات، الدار الجامعية، 2004، صص 451-452.

² قاسم محسن و زياد هاشم، مرجع سابق، ص 38.

يقدم الملحق 3 مثالاً بسيطاً على عرض لميزانية مؤسسة ما بأشكال متعددة، بحيث يمكن تغيير نوع الشكل البياني في أي وقت حسب حاجة المستخدم انطلاقاً من نفس البيانات، والتي هي في هذه الحالة جدول ميزانية المؤسسة.

المطلب الثاني: استخدام تكنولوجيا المعلومات في الرقابة المحاسبية

ونعني بذلك استخدام تكنولوجيا المعلومات بمختلف مكوناتها (الأجهزة والمعدات، البيانات، البرامج، الشبكات والاتصال، والأفراد) في نظام المعلومات المحاسبي على مختلف عناصره (مدخلات، معالجة، مخرجات)، بحيث لا يقتصر الأمر على التشغيل الإلكتروني للبيانات والذي هو مرتبط فقط باستخدام الحاسوب.

أولاً: تحول نظم المعلومات المحاسبية من اليدوية إلى الإلكترونية:

في ظل النظام اليدوي يمكن أن تتواجد سجلات اليومية والأستاذ في شكل مجلدات ورقية مجدولة بصورة معينة تخدم خطوات تنفيذ إجراءات النظام، ويتولى القائمون على هذه السجلات تسجيل الأحداث المالية في صورة قيود يومية وتبويبها في صورة حسابات يدوية دون الاستعانة بأية تقنيات حديثة، كما يتولى المحاسبون بناءً على ذلك إعداد موازين المراجعة والتقارير المالية يدوياً أيضاً.¹

في نظم المعلومات الحديثة التي تستند إلى التطورات التقنية يتم التعبير عن سجلات اليومية وسجلات الأستاذ في صورة ملفات محفوظة على إحدى وسائط الحاسبات الآلية المناسبة computer files كما يتم الاستعانة ببرامج خاصة لتسجيل الأحداث المالية وتبويبها داخل هذه الملفات، وإعداد التقارير المالية النهائية بصورة تلقائية، ويتولى المحاسبون في هذه الحالة التحكم في تلك الإجراءات عن طريق مد الحاسبات بالمدخلات من البيانات اللازمة وتحديد كيفية عمل هذه البرامج، ويعني ذلك أن المفاهيم التي يتم الاستناد إليها في كلا النظامين اليدوي والذي يستند إلى التقنيات الحديثة، تكون متماثلة تماماً دون أي تأثير من النظام على تلك المفاهيم، ولعل ذلك يفسر ظاهرة التركيز المطلق على الخطوات التي يتم تحقيقها يدوياً عند دراسة المبادئ الرئيسية للمحاسبة المالية، حيث تمثل هذه الخطوات في حد ذاتها تقنية خاصة ومستقلة تخص الإجراءات المحاسبية دون سواها.²

¹ - السيد عبد المقصود ديبان، مرجع سابق، ص 129.

² - نفس المرجع، ص 129.

ويوضح الجدول التالي صورة مقارنة تعكس إجراءات وهيكل تحقيق الدورة المحاسبية في إطار المعالجة اليدوية والآلية للأحداث المالية:¹

جدول 2.8 : الإجراءات المحاسبية بالتطبيق على الحسابات

المفهوم المحاسبي	المفهوم المقابل على الحسابات
سجلات اليومية:	ملفات الأحداث اليومية:
- اليومية العامة	- ملف اليومية العامة
- اليومية المساعدة	- ملف المتحصلات والمدفوعات
	- ملف الفواتير
سجلات الأستاذ:	الملفات الرئيسية:
- الأستاذ العام	- ملف الأستاذ العام الرئيسي
- سجلات الأستاذ المساعدة	- ملف حسابات المخازن الرئيسي
	- ملف حسابات الملاك الرئيسي
قيود اليومية	إدخال البيانات
الترحيل إلى الحسابات	تحديث الملفات

المصدر: السيد عبد المقصود ديبان، مرجع سابق، ص 130.

ثانيا - تكنولوجيا المعلومات في نظم المعلومات المحاسبية:

1- الأجهزة والمعدات في نظام المعلومات المحاسبية:²

أ. الأجهزة والمعدات في مدخلات نظام المعلومات المحاسبية:

يتم حصر وتحديد بيانات العمليات وتحويلها أو إدخالها إلى الحاسوب للمعالجة بعد أن يتم تصنيف البيانات والتحقق منها أي التأكد من دقة البيانات قبل الإدخال، إذ أن هذا الإجراء في هذا الوقت يعد أقل تكلفة من التحقق بعد إدخال البيانات إلى النظام، وعند إدخال البيانات إلى الحاسوب بصيغة قابلة للقراءة يتم التأكيد على صحة وتكامل وسرعة إدخال البيانات ويتم ذلك باستخدام أكثر من أداة مثل استخدام نظام يقوم على تذكير المستخدم بإدخال البيانات الضرورية، أو من خلال استخدام جهاز نسخ ونقل للحاسبة

¹ نفس المرجع، ص 130.

² إبراهيم محمد علي الجزراوي، لقمان محمد سعيد، أدوات تكنولوجيا المعلومات ودورها في كفاءة وفاعلية المعلومات المحاسبية، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 75، 2009، ص 13.

"Scanners" أو إدخال البيانات من مصادرها "Turn around Document" من خلال استعمال مصادر البيانات الآلية.

وتعد عملية إدخال البيانات الخطوة الأولى لنظام المعلومات المحاسبية ولا يمكن الاستغناء عن هذه العملية في التشغيل الإلكتروني للبيانات ويستوجب القيام بها من قبل المحاسب نفسه لأنه بدون تدخل المحاسب لا يمكن للحاسوب إدخال البيانات، حيث يعد المحاسب المغذي الأول للحاسوب بالبيانات عن طريق المستندات والتعليمات وغيرها.

ب. الأجهزة والمعدات في عمليات معالجة البيانات في نظام المعلومات المحاسبية:

إن استعمال الحاسوب في هذه المرحلة قد ساهم مساهمة فعالة في إجراء العمليات التشغيلية المختلفة من تجميع وترحيل.... الخ من العمليات المحاسبية التي كانت تجرى في الدفاتر والسجلات في حالة النظام اليدوي، إذ أمكن إنجاز هذه العمليات بسرعة ودقة كبيرتين ولا يمكن خلال المرحلة هذه الاستغناء عن المحاسب لأن القيام بهذه العمليات يستلزم الإعداد المسبق والبرمجة اللازمة للحاسوب لكي يتمكن من أدائها وهو ما يقوم به المحاسب وبمساعدة الأفراد المبرمجين والمصممين في أداء معالجة البيانات.

ج. الأجهزة والمعدات في مخرجات نظام المعلومات المحاسبية:

من خلال استعمال الحاسوب يتم توفير تقارير مالية متعددة في آن واحد، تلك التقارير التي تسهم في توفير معلومات أكثر ملائمة، وقد ساهم الحاسوب في تحقيق خاصية التوقيت المناسب لما يتمتع به من قدرة على الانجاز السريع وخرن المعلومات واسترجاعها وقت الحاجة إليها، كما يؤثر الحاسوب في حيادية المعلومات إذ أن استعماله في تشغيل البيانات سبب خفض حجم التدخل البشري، مما أدى إلى جعل نتائجه أكثر موضوعية، ويمكن الاعتماد عليها بدرجة أفضل.

2- البرمجيات في نظام المعلومات المحاسبية:

بغرض مواكبة التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات ظهرت برامج متخصصة في مختلف المجالات لتنفيذ الأعمال بسرعة ودقة عالية، وفي المجال المحاسبي تم تصميم برامج محاسبية تعتمد على الحاسوب الإلكتروني لتسهيل عمل المحاسب والوصول إلى درجة عالية من الدقة والسرعة في تنفيذ العمليات المالية والمحاسبية ومن أهم المميزات التي تتمتع بها هذه البرامج قدرتها على القيام بتحليل كميات هائلة من البيانات وبوقت قياسي وبدقة متناهية.¹

3- نظام قاعدة البيانات على نظام المعلومات المحاسبية:

يمكن بيان مظاهر استخدام قاعدة البيانات على نظام المعلومات المحاسبية كما يلي:²

¹ نفس المرجع، ص15.

² نفس المرجع، ص16.

أ. نظام قاعدة البيانات في تصميم وحدات الإدخال لنظام المعلومات المحاسبية:

تعد قاعدة البيانات خزاناً يعمل للربط بين البرامج التطبيقية وبين مجموعة الملفات الرئيسية في نظام الملفات، وعندما يرغب أحد المستخدمين أو البرنامج التطبيقي المعين في الحصول على بيانات معينة من قاعدة البيانات يتم طلب هذه البيانات من نظام إدارة قاعدة البيانات DBMS والذي يقوم بتحديد موقع البيانات المطلوبة في قاعدة البيانات على وحدة التخزين الثانوي ثم نقلها إلى ذاكرة الحاسوب في الشكل الملائم للبرنامج التطبيقي الذي طلب هذه البيانات.

ب. نظام قاعدة البيانات في عمليات معالجة البيانات على نظام المعلومات المحاسبي:

إن معالجة وتحديث الملفات في نظام قاعدة البيانات تكون بأحد الشكلين الآتيين:

- معالجات البيانات على دفعات Batch Data processing: يتم تحديث الملف الرئيسي بعد أن يتم جمع البيانات وترتيبها في مجموعات ومعالجتها جميعاً في وقت واحد على دفعة واحدة، أي لا يتم تحديث الملف الرئيسي إلا عندما يتوفر قدر كاف من البيانات.

- المعالجة الفورية للبيانات Real-Time Data processing: هنا يتم تحديث الملف الرئيسي بعد ترحيل كل معاملة أي يتم معالجة العمليات فور إدخالها في الحاسوب وتحديث البيانات المخزونة في الملفات الرئيسية "On-line" وبذلك يمكن الاستغناء عن خطوة تخزين البيانات في ملف العمليات لانتظار معالجتها في وقت لاحق.

ج. نظام قاعدة البيانات في مخرجات نظام المعلومات المحاسبية:

لنظم قواعد البيانات القدرة المستقبلية على تغيير طبيعة التقارير المالية التي تتطلب حالياً استثمارات كبيرة في الوقت والجهد والأموال، ومن أجل ذلك على المؤسسات استنساخ قاعدة بيانات وتجعلها متاحة للمستخدم الخارجي كبديل عن التقارير المالية، لأن أنظمة قاعدة البيانات وإدارتها "DBMS" توفر للمستخدم لغات سهلة الاستعمال تجعل من المعلومات المالية وغير المالية متاحة عندما تكون مطلوبة لتحقيق غرض ما.

4- الشبكات في نظام المعلومات المحاسبي :

يمكن بيان استخدام الشبكات على نظام المعلومات المحاسبي بما يلي: ¹

أ. الشبكات في مدخلات نظام المعلومات المحاسبي :

أدى ظهور الإنترنت إلى تغير في عملية إدخال البيانات وعملية التسجيل حيث مصدر العمليات مستند إلكتروني، كما أدى ذلك إلى ظهور نوعية جديدة من المستندات الإلكترونية ونظم تداول البيانات بشكل إلكتروني .

1 صلاح أرحومة محمد الضلعة، مرجع سابق، ص38.

ب. الشبكات في مخرجات نظام المعلومات المحاسبي:

تقوم المؤسسة بإنشاء موقع أو أكثر لها على شبكات المعلومات - انترنت - انترانت، الاكسترانت - كوسيط نقل سريع بهدف توزيع ونشر مباشر لمعلومات مالية و غير مالية عديدة على قطاعات واسعة من المستخدمين المتصلين بالشبكة، ويحصلون على هذه البيانات والمعلومات كسلعة عامة بدون مقابل، أو بمقابل بسيط.

ثالثاً: أساليب الرقابة المحاسبية على نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية¹

1- **الرقابة العامة:** والتي تمثل المعايير التي تدخل تحت نطاق مهام قسم معالجة البيانات، وتعد بمثابة أساليب رقابة إدارية على الوظائف، ويكون لمواطن الضعف فيها آثار كبيرة على عمليات المعالجة، وتضم:

أ. **الرقابة التنظيمية:** بمركز الكمبيوتر والتي تعد ذات أهمية في الإشراف وتوزيع الاختصاصات على العاملين نظراً لعدم استطاعة تحقيق الرقابة الداخلية من خلال أسلوب الفصل بين الوظائف المتبعة في نظم معالجة البيانات يدوياً، بحيث ينبغي توثيق واختبار النظم من أجل الوصول إلى عرض المصمم منها بشكل واضح وصحيح، ويجب أن لا يسمح بإجراء أي تعديل إلا بموجب مستندات يمكن التحقق منها، ويجب توثيق كافة بيانات الاختبار المستخدمة.

ب. **رقابة الأجهزة:** ويقصد بها رقابة أجهزة الحاسوب وملحقاته، فقد تستخدم بطرق غير مصرح بها للحصول على البيانات والمعلومات السرية والهامة، ولذلك لا بد من اتخاذ الإجراءات لسلامة الأجهزة.

ج. **رقابة إمكانية الوصول إلى النظام:** وتشمل كل الأساليب الرقابية ذات الصلة بدخول غرفة الكمبيوتر حيث يعتبر الأفراد العنصر الأثمن الذي تمتلكه المؤسسة وفي نفس الوقت العنصر الأخطر الذي يهدد أمن المؤسسة لذلك يجب المحافظة على أمنهم وضمان التزامهم بالأمن، وتتم الرقابة على استخدام ملفات الكمبيوتر ورقابة الشبكات من خلال مرور خطوط الإتصال بأقل عدد ممكن من النقاط، وكلما تم الاقتراب إلى الخط كلما قلت التهديدات.

2- **الرقابة على التطبيقات:** ويعرفها AICPA بأنها "أساليب مختصة يقوم بأدائها قسم معالجة البيانات إلكترونياً، وتهدف إلى توفير درجة تأكد معقولة من سلامة عمليات تسجيل ومعالجة البيانات وإعداد التقارير"، ويتم تقسيم الأساليب إلى ثلاث مجموعات كالآتي:

أ. **أساليب الرقابة على المدخلات:** وتعتبر ذات أهمية نظراً لأنها تمثل المرحلة التي غالباً ما تحدث فيها أخطاء وتقسّم إلى:

- الرقابة على البيانات: وتهدف إلى ضمان تسجيل العمليات جميعها لمرة واحدة فقط، وهل أن المدخلات المرفوضة تم تجديدها وتصحيحها قبل إدخالها إلى النظام من جديد.

¹ آلان عجيب مصطفى هلدني، ثائر صبري محمود الغبان، دور الرقابة الداخلية في ظل نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني دراسة تطبيقية على عينة من المصارف في إقليم كردستان العراق، مجلة علوم إنسانية، السليمانية (العراق)، العدد 45، 2010، ص ص 14-15.

- الرقابة على صلاحية البيانات: والتي تهدف إلى التأكد من شمولية البيانات وعدم وجود نقص فيها بجانب التأكد من صحة وموضوعية المستندات قبل نقلها إلى برامج النظام من جديد.
- ب. أساليب رقابة معالجة بيانات: والتي تهدف إلى التحقق من صحة عملية معالجة البيانات بعد أن يتم إدخالها إلى وحدة المعالجة المركزية، وتتكون من جزأين:
 - المراقبة الذاتية: التي يتم توفيرها من خلال تصميم الحاسب ذاته والبرامج التي تنظم عمله لتبقى مستقرة ولا يمكن حذفها.
 - المراقبة البرمجية: التي يضيفها مستخدم الحاسوب عن طريق التعليمات التي يتضمنها البرنامج عند تنفيذه.
- ج. أساليب رقابة المخرجات: والمصممة للتأكد من أن البيانات قد تم توصيلها إلى المستخدمين.

المطلب الثالث: استخدام تكنولوجيا المعلومات في الضبط الداخلي

رأينا فيما سبق أن الضبط الداخلي يهدف إلى حماية أصول المؤسسة، فهو ذلك النظام وما يرتبط من وسائل وإجراءات تهدف إلى ضبط عمليات المؤسسة، ومراقبتها تلقائياً بصورة مستمرة. كما علمنا أن الضبط الداخلي يقوم على ثلاثة أصناف من الإجراءات: إجراءات محاسبية، إجراءات إدارية، وإجراءات عامة. فالمؤسسات تتبنى إدخال تكنولوجيا المعلومات على هذه الإجراءات من أجل زيادة فاعليتها، بهدف تحقيق حماية أكبر لأصولها.

أولاً- الإجراءات المحاسبية:

ذكرنا سابقاً أنه من بين أهم الإجراءات المحاسبية الهادفة إلى حماية الأصول، نجد ما يلي:

- التسجيل الفوري للعمليات؛
 - حسابات المراقبة الإجمالية؛
 - المراجعة الدورية للدفاتر والسجلات؛
 - إجراءات المطابقات بين الأرصدة الفعلية للأصول وأرصدها الدفترية.
- ويأتي دور تكنولوجيا المعلومات في هذا الباب من خلال تحقيق دقة المعلومات التي تم معالجتها، وسرعة إنجاز العمليات، بأقل جهد ممكن.

ويتم كل ذلك في إطار نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني، وفي ظل ضوابط الرقابة المحاسبية، وعلى ضوء المبادئ والقواعد المحاسبية المتعارف عليها، حيث يمكن تصميم نظم المعلومات المحاسبية لتتوفر على إمكانية إجراء العمليات المتعلقة بالرقابة على الأصول بالاعتماد على مبدأ تكامل النظم، خاصة من خلال الروابط الشبكية والبرمجية بين نظام المعلومات المحاسبي، ونظم المعلومات المستخدمة في الوظائف الأخرى المتعلقة، نخص منها بالذكر وظيفتي تسيير المخزون، وتسيير الأصول الثابتة.

تساعد تكنولوجيا المعلومات بشكل كبير في الرقابة المستمرة على الأصول، بحيث يمكن متابعة العمليات التي تطرأ على كل أصل بذاته، أولاً بأول، بداية من دخوله في ذمة المؤسسة، بحيث تسجل هذه العمليات في قاعدة البيانات لنظام المعلومات المحاسبي، مثل الإهلاك، وخسارة القيمة، أو التنازل، أو بيع المخزون وغير ذلك، ويتم مقارنة ومطابقة هذه البيانات مع ما هو مسجل في دفاتر الجرد، أو قاعدة بيانات نظام معلومات الوظيفة المتعلقة بالأصل، كتسيير المخزون، أو تسيير الأصول الثابتة، ومن ثم استخراج الانحرافات والبحث عن أسبابها من أجل معالجتها.

ثانياً - الإجراءات الإدارية والإجراءات العامة:

تتمثل الإجراءات الإدارية في تقسيم العمل، وتوزيع الاختصاصات والمسؤوليات، أما الإجراءات العامة فتشمل الفصل بين الوظائف المتعارضة، والمراقبة الذاتية بحيث يخضع كل موظف لمراجعة موظف آخر يشاركه في تنفيذ العمل، بالإضافة إلى إجراء التأمين على الأصول.

الملاحظ حول هذه الإجراءات أنها ترتبط مباشرة بالعنصر البشري، أي الأفراد العاملين داخل المؤسسة. لقد أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، إلى ظهور أشكال وصور حديثة من طرف عمل الأفراد داخل المؤسسة، ومن أمثلة ذلك نجد:

- **العمل الجماعي Groupware**: وهو مصطلح جديد ظهر حديثاً، خاصة مع غزو تكنولوجيا المعلومات عالم الأعمال وسيطرة نظم المعلومات على محتوى الأنشطة داخل المؤسسة، وهو يشير إلى: "برامج تمكن مجموعة مستخدمين بالعمل الجماعي في نفس المشروع دون أن يكونوا مجتمعين أو متواجدين فيزيائياً، أي مجموعة الطرق والإجراءات والبرامج والبنى المعلوماتية التي تسمح للأشخاص المنظمين لنفس العمل أو المحتوى الوظيفي بالعمل وبأقصى كفاءة"

وهذا من شأنه أن يرشد عمل الأفراد خاصة في بعض الأنشطة التي تتطلب وجود الجماعة، كما تمكن هذه البرامج من عقد اجتماعات عن بعد وتفعيل عملية الإتصال اللحظي، وفي الوقت الحقيقي، وتقليل تكاليف التنقل والإيواء وغيرها، وهذا بطبيعة الحال يكون له أثر إيجابي في خلق القيمة المضافة.¹

- **تدفق العمل Workflow**: لا يوجد تعريف محدد لهذا المفهوم الجديد الذي ظهر مع غزو تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها خاصة نظم المعلومات المحوسبة، لكن يمكن القول أنها: "برمجيات لإدارة مراحل العمل وقياسها وتسجيلها وتنسيقها ومراقبتها، ويعني ذلك أن الأشخاص المناسبين يستلمون المعلومات الصحيحة في الوقت الصحيح، فهو يقدم العون للموظفين على اختلاف وظائفهم، ويقبل تطبيقات متنوعة"، ويحقق تدفق العمل المزايا التالية:

- تمكنا هذه التكنولوجيا من التحقق من أن الوثائق تنتقل إلى وجهتها الصحيحة؛
- عدم ضياع المعلومات والوثائق؛

¹- رايس مراد، مرجع سابق، ص ص 132-133.

- إمكانية العمل على وثيقة واحدة، وفي زمن واحد، من طرف العديد من الأشخاص، وهذا يقلص من تكاليف الطبع والتوزيع؛
- سرعة انتقال المعلومة بين الأفراد؛
- متابعة سريان العمل؛ ومعرفة نقاط الخلل في العمل، وهذا يساعد على معرفة وتحديد الاحتياجات التدريبية.

وهذه الأتمتة تتطلب أساسا جودة وفعالية نظم المعلومات في مختلف الإدارات والمصالح، وتوفر كفاءات بشرية قادرة على التحكم في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسة، حيث بينت الدراسات أن العوامل الإنسانية أكثر العوائق في مواجهة أتمتة عمل الإدارة، وليست العوائق التقنية هي السبب.¹ رغم كل الإيجابيات والمزايا التي توفرها تكنولوجيا المعلومات في تحسين ظروف عمل الأفراد، إلا أن هذه الاستخدام لتكنولوجيا المعلومات يطرح من جهة أخرى مجموعة من التحديات والمخاطر الداخلية والخارجية التي تتعلق في مجملها بأمن تكنولوجيا المعلومات، والتي من شأنها إضعاف نظام الضبط الداخلي، ونظام الرقابة الداخلية بشكل عام.

ثالثا- أمن تكنولوجيا المعلومات:

يقصد بأمن تكنولوجيا المعلومات²: "مجموعة السياسات والإجراءات الواجب الإلتزام بها أساسا لتقليل احتمال حدوث أشياء غير مرغوب فيها وتقليل الآثار التي قد تنتج عنها في حالة وقوع شيء غير مرغوب فيه".

يشمل نظام الأمن الملائم كلا من أمن المكونات Hardware، وأمن البرامج Software التي تشمل نظم التشغيل والبرامج التطبيقية ووسائل التحكم.

1. أمن البرامج Software: عموما توجد عدة وسائل لتحقيق أمن البيانات لعل من أهمها:³

- التحكم في الدخول إلى البيانات Acces Control: يعتبر من أهم وسائل تأمين المعلومات ويمهد للتغلب على معظم التهديدات، ويتحقق من خلال تحديد الأهداف ثم التحقق من شخصية المستخدم من خلال كلمات المرور Passwords؛
- التحكم في تدفق البيانات Flow Control: عن طريق السيطرة على انتقال البيانات بين وسائط التخزين المختلفة لمنع تسربها؛
- التحكم في محاولات الإستنتاج Inference Control: عن طريق تصميم نظم المعلومات التي لا تسمح للشخص المتطفل باستنتاج أي بيانات سرية؛

¹- نفس المرجع، ص133.

²- سعد عبد الكريم الساكني و حنان علي العواودة، مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات وأثرها على أداء نظم المعلومات المحاسبية دراسة تطبيقية لعينة من الشركات المساهمة المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية، مجلة دراسات المعلومات، العدد 14، ماي 2012، ص217.

³- السيد عبد المقصود ديبان، ناصر نور الدين عبد اللطيف، مرجع سابق، ص ص 552-553.

- تشفير البيانات Cryptographic control: يستخدم مع البيانات السرية جدا حيث باستخدام مفتاح الشفرة لا يمكن الوصول إلى البيانات إلا من خلاله، وتستخدم هذه الطريقة في حالة فشل الوسائل السابقة.

2. أمن المكونات: يتمثل أمن المكونات أساسا في عنصرين رئيسيين هما الحماية من الكوارث مثل الحرائق، وكذلك الحماية من المتطفلين، وتتطلب تلك التهديدات حماية خاصة لأن الأعطال قد تكون غير مرئية للمستخدم، وقد تؤدي إلى فشل وسائل وطرق الأمن الموجودة بنظام المعلومات نتيجة تعطل تلك المكونات المادية للحاسب.¹

¹ نفس المرجع، ص54.

خلاصة الفصل:

أدى استعمال تكنولوجيا المعلومات المتطورة إلى تغييرات أساسية للأدوات التقليدية المتعلقة بالأنشطة الرقابية، وبالتالي ساهمت في رفع كفاءة وقدرة نظام الرقابة الداخلية، أي أن تكنولوجيا المعلومات وفرت إمكانيات كبيرة وهائلة لتحسين أداء نظام الرقابة الداخلية وتطوير جميع عناصره من أفراد وهياكل وأدوات بفضل الميزات الكبيرة لها مثل التعددية وتنوع الإستعمالات والتكلفة المنخفضة نسبياً، كما نتجت عن تكنولوجيا المعلومات إمكانيات كبيرة لتطوير نظام الرقابة الداخلية وجعله أكثر مرونة واستجابة وقدرة على التكيف مع التغيرات البيئية التي يعيشها العالم اليوم.

بعد الفراغ من الدراسة النظرية لنظام الرقابة الداخلية وعلاقته بتكنولوجيا المعلومات، يأتي الفصل الأخير كمحاولة لإبراز الدور الفعال لتكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية، من خلال الدراسة التطبيقية للمؤسسة الاقتصادية " إتصالات الجزائر ".

الفصل الثالث:

دراسة ميدانية لدور تكنولوجيا المعلومات

في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية في شركة

إتصالات الجزائر - مديرية الأغواط -

تمهيد:

بعد استعراض الأسس النظرية لكل من نظام الرقابة الداخلية في الفصل الأول وتكنولوجيا المعلومات في الفصل الثاني، وبعد بناء الفرضيات استنادا على أساس الدراسة النظرية، ولاختبار قبول أو رفض الفرضيات المتوصل إليها نظريا، سيتم التعرض إلى الجانب التطبيقي للموضوع، من خلال دراسة حالة لشركة اتصالات الجزائر عبر المديرية العملية بالأغواط ، وسيقوم البحث على أساس دراسة واقع نظام الرقابة الداخلية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات معتمدين على الملاحظة الشخصية والمقابلة الشفهية والاستعانة ببيانات وسجلات ووثائق الشركة ، كأدوات لجمع المعلومات المطلوبة والتي يتم من خلالها إبراز الأثر الإيجابي لتكنولوجيا المعلومات على فعالية نظام الرقابة الداخلية في واقع عمل هذه الشركة.

سنتطرق من خلال هذا الفصل إلى الرقابة الداخلية في بيئة تكنولوجيا المعلومات، وذلك عبر المباحث الثلاثة التالية:

المبحث الأول: تقديم شركة إتصالات الجزائر - مديرية الأغواط-؛

المبحث الثاني: مظاهر استخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل عام في الرقابة الداخلية؛

المبحث الثالث: الرقابة الداخلية بواسطة نظام أوراكل (ORACLE).

المبحث الأول : تقديم شركة إتصالات الجزائر - مديرية الأغواط-

يتناول هذا المبحث في أوله، واقع تكنولوجيا المعلومات في الجزائر من خلال إلقاء نظرة على وضعية القطاع و الإطلاع على أهم مؤشرات تطوره و أفقه، ثم ننتقل إلى التعريف بشركة إتصالات الجزائر عبر نبذة تاريخية عنها وإطارها القانوني وهيكلها التنظيمي والموارد البشرية بها، وكذلك التعريف بمجمع إتصالات الجزائر من خلال الفروع التابعة له، وبعد ذلك نأتي إلى التعريف بمديرية الأغواط عبر نبذة عنها ونظرة على هيكلها التنظيمي وأهم الوظائف الرقابية.

المطلب الأول: واقع تكنولوجيا المعلومات في الجزائر

إن الجزائر على الرغم من التطور الكبير الذي عرفته في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مر السنوات الأخيرة ورغم الاستفاقة التي أبدتها وما قدمته من جهود جبارة بهذا ، إلا أنها مازالت بعيدة عن المستوى المطلوب مقارنة بما تقوم به الدول المتطورة من جهة وسرعة التطور في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جهة أخرى.

أولاً- لمحة حول قطاع البريد و تكنولوجيا المعلومات و الاتصال:

لقد عرف هذا القطاع تأخرا كبيرا، و تعتبر الخطوة الأولى للنهوض به في إصدار قانون جديد لقطاع الاتصالات و هو قانون رقم 03 لسنة 2003 و الذي جاء لإنهاء احتكار الدولة لهذا النشاط و وضع حد فاصل بين نشاطي التنظيم و استغلال و إدارة الشبكات، و مع صدور هذا القانون تم إنشاء سلطة ضبط البريد و الاتصالات و التي تعتبر سلطة مستقلة تقف حكما بين مختلف الجهات، ورغم تحرير قطاع الاتصالات بشكل كبير، إلا أن الوضع الحالي خاصة بالنسبة لشبكة الإنترنت ما يزال ضيقا مقارنة مع بعض الشقيقة أو دول الجوار، و من أكبر المشاكل التي تعترض الانتشار الواسع لخدمة الإنترنت هو هيمنة مؤسسة واحدة على السوق المحلية (اتصالات الجزائر) على الخدمة.¹

ثانيا- مؤشرات تطور تكنولوجيات المعلومات في الجزائر²

1- شبكة الهاتف الثابت:

يتجه تطور الهاتف الثابت في الجزائر نحو الاستقرار، وهي ظاهرة تمت ملاحظتها في العالم بأسره تقريبا بحيث يعرف عدد مشتركى الهاتف الثابت انخفاضا من سنة إلى أخرى، ففي الجزائر نلاحظ أن 08

¹ سيد احمد معطى، واقع وتأثير التكنولوجيا الجديدة للإعلام و الإتصال على أنشطة البنوك التجارية (دراسة تحليلية إستراتيجية، حالة بنوك سعيدة)، مذكرة ماجستير، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2010، ص ص 47-48 .

² مأخوذة من موقع وزارة البريد و تكنولوجيا الإعلام و الاتصال <https://www.mptic.dz/ar/content/>، بتاريخ 2016/04/03.

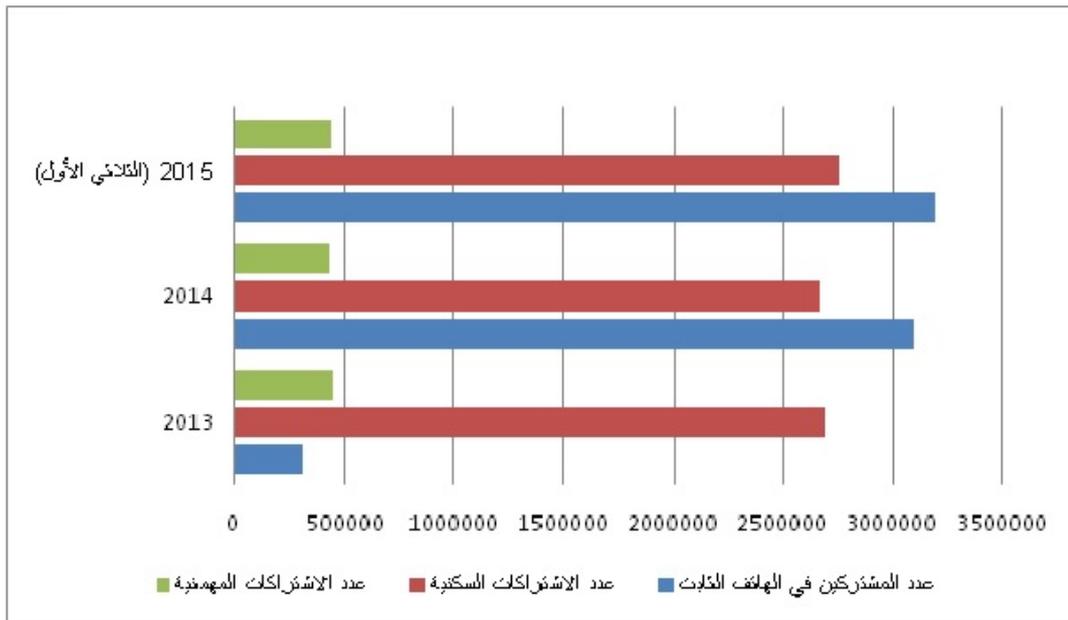
أشخاص من أصل 100 يستفيدون من خدمات الهاتف الثابت، ويرجع السبب في ذلك لتوجه المواطنين نحو تكنولوجيا الهاتف النقال.

الجدول 3.9: تطور عدد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت

المؤشرات	2013	2014	2015 (السداسي الأول)
عدد المشتركين في الهاتف الثابت	3138914	3098787	3192064
الكثافة الهاتفية	8.11 %	7,85%	8.08%
عدد الاشتراكات السكنية	2692264	2669241	2756875
نسبة الولوج لكل منزل	41,23%	40,04%	47,89%
عدد الاشتراك المهنية	446650	429546	435189

Source: <https://www.mptic.dz/ar>

الشكل 3.9: تطور عدد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت



Source: <https://www.mptic.dz/ar>

2- شبكة الهاتف النقال:

تم فتح سوق الهاتف النقال للمنافسة بالجزائر إثر إصدار القانون 2000-03 المؤرخ في 05 أوت 2000 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالبريد والمواصلات، وينشط حاليا 03 متعاملين للهاتف النقال داخل السوق الجزائرية.

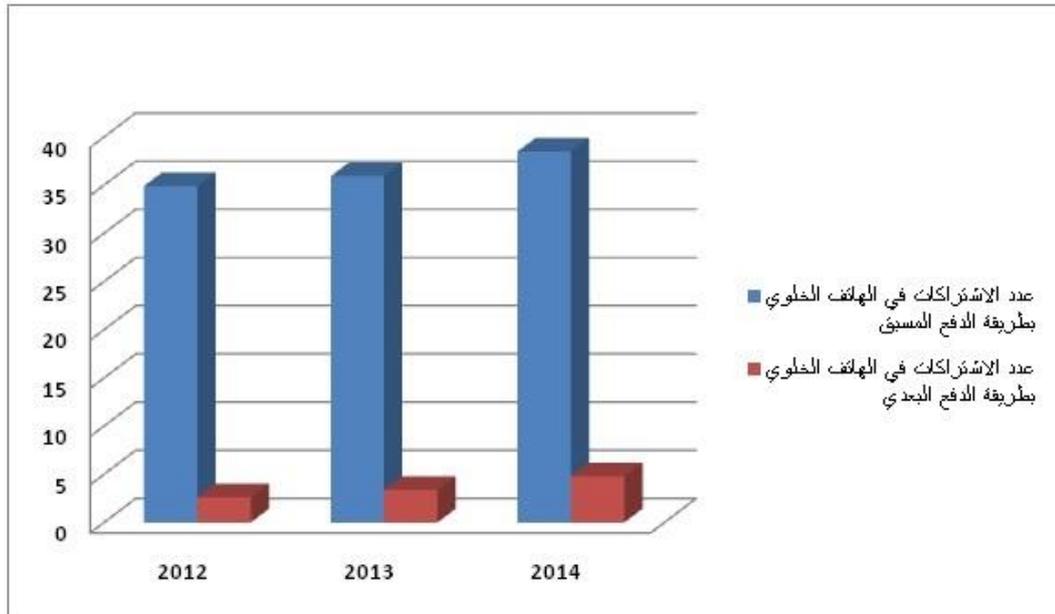
شهدت خدمات الهاتف النقال في الجزائر تحسنا ملحوظا، حيث تجاوزت نسبة تغطية السكان بشبكة الهاتف النقال 99% عام 2014 وهذا ما يفسر ارتفاع عدد المشتركين إلى 38 مليون مشترك سنة 2014، حيث تشكل فيه فئة الاشتراكات المسبقة الدفع الحصة الأكبر.

الجدول 3.10: تطور عدد مشتركى الهاتف النقال حسب نوع الإشتراك

المؤشرات	2014	2013	2012
عدد الاشتراكات في الهاتف الخليوي بالدفع المسبق (مليون)	38,502	35,942	34,914
عدد الاشتراكات في الهاتف الخليوي بالدفع البعدي (مليون)	4,796	3,575	2,613

Source: <https://www.mptic.dz/ar>

الشكل 3.10: تطور عدد مشتركين الهاتف النقال حسب نوع الإشتراك



Source: <https://www.mptic.dz/ar>

3- مؤشرات شبكة الانترنت:

في إطار عصرنة البنيات التحتية والخدمات، تتواصل عمليات الربط بشبكة الألياف البصرية، ففي السداسي الأول من عام 2015 تم ربط 84 بلدية من مجموع 1296 بشبكة الألياف البصرية. من أجل تلبية حاجيات مستخدمي الانترنت الجزائريين و كذا تقديم خدمة ذات نوعية، لم يتوقف النطاق الدولي عن التطور بحيث بلغ في السداسي الأول من عام 2015 حوالي 357 جيجابايت/ثانية.

الجدول 3.11: تطور شبكة الإنترنت

المؤشرات	2012	2013	2014	2015 (السداسي الاول)
طول الألياف البصرية (كم)	46231	50800	61556	66958
عدد البلديات الموصولة بالألياف البصرية	1000	1081	1229	1296
عرض نطاق الانترنت الوطنية (ميغابايت/ثانية)	130000	172021	348000	1170000
عرض نطاق الانترنت الدولية (ميغابايت/ثانية)	104448	166000	278000	357000

Source: <https://www.mptic.dz/ar>

4- مؤشرات مشتركي الانترنت :

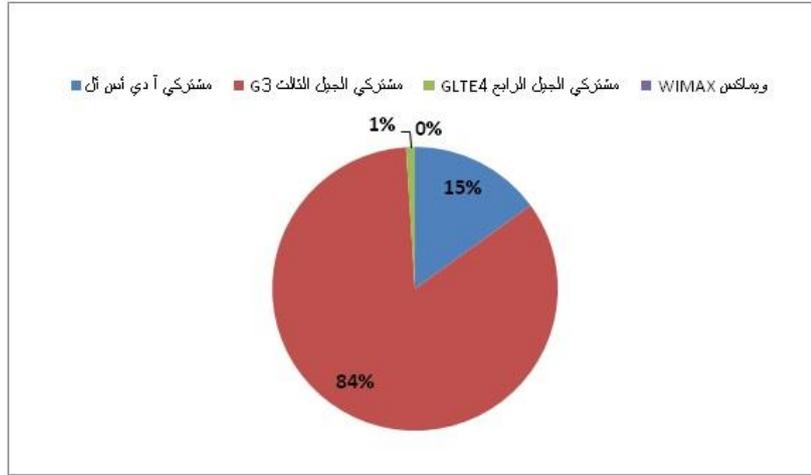
بلغت نسبة السكنات المتوفرة على الانترنت 28% خلال السداسي الأول من سنة 2015. فيما يخص شبكة الانترنت في الجزائر، فقد تضاعف عدد المشتركين أربع مرات في ظرف سنة واحدة، ليقارب 10 مليون في 30 نوفمبر 2014، من بينهم 8.231.905 مشترك في الهاتف النقال، ومن المتوقع أن يرتفع الرقم أكثر مع استقدام تكنولوجيا التدفق العالي اللاسلكي للهاتف الثابت (LTE 4G). كانت نسبة المشتركين في الأنترنت والمقدرة بـ 84% سنة 2014، تخص تكنولوجيا الجيل الثالث للهاتف النقال في حين تبقى تكنولوجيا الويماكس قليلة الاستخدام، فبالرغم من ارتفاع الأسعار نسبياً لتقنية الجيل الثالث، إلا أن المواطن الجزائري يفضل استعمال الجيل الثالث لكونها تقدم خدمات الانترنت وأيضاً سهولة الولوج إليها، هذا فضلاً عن وسائل التواصل المتنقلة من هواتف ذكية ولوحات إلكترونية... الخ.

الجدول 3.12: مؤشرات مشتركي الأنترنت

	2013	2014	2015 (السداسي الاول)
مشتركي آ دي أس أل	1283241	1518629	1709496
الجيل الرابع للهاتف الثابت LTE 4G	--	80693	179683
ويماكس WIMAX	179	216	226
مشتركي الجيل الثالث 3G	308019	8509053	--
المجموع (باستثناء مشتركي الجيل الثالث G3)	1283420	1599538	1889405
نسبة السكنات المتوفرة على الانترنت	19,65%	24%	28%

Source: <https://www.mptic.dz/ar>

الشكل 3.11: توزيع المشتركين حسب طبيعة التكنولوجيا عام 2014



Source: <https://www.mptic.dz/ar>

ثالثا - أفق قطاع تكنولوجيا المعلومات بالجزائر:

من أجل تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مناحي الحياة، لا بد أن نفتتح أولاً بأهميتها وبالذور الذي يمكن أن تلعبه في خلق مجتمع الرفاه، وثانياً بما يمكن أن تقدمه من قدرة على تغيير مستوى المعيشة ومستوى التفكير وصولاً بأفراد المجتمع إلى درجات عالية من الإبداع. ومن أجل تفعيل دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر أو غيرها من دول العالم، لا بد من مراعاة عدة أمور: ¹

- وضع خطة قومية للحد من اتساع الفجوة الرقمية والتكنولوجية؛
- تلبية المتطلبات الأساسية للتنمية التكنولوجية، والتنسيق بين الجهات المختلفة المعنية بالتنمية التكنولوجية؛
- ضبط الإطار التشريعي ويتمثل في تعديل القوانين المتعلقة بالتجارة بما يتماشى مع طبيعة التجارة الإلكترونية وأساليب تكوين العقود الإلكترونية؛
- تعديل القوانين ذات الصلة لتتلاءم مع التعاملات الإلكترونية وإنشاء جهة متخصصة لحفظ الوثائق الإلكترونية، وتعديل التشريعات الضريبية الجمركية؛
- استحداث التشريعات الخاصة بحماية المستهلك وتعديل قانون العقوبات والإجراءات الجنائية، تعديل التشريعات المنظمة للمناقصات والمزادات والتوريدات الحكومية لملائمة طبيعة التجارة؛
- تعديل التشريعات المنظمة للملكية الفكرية وتلك المنظمة للنقود الرقمية والبنوك الإلكترونية؛

¹ حسين شنيني، واقع البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل من الجزائر مصر والإمارات خلال الفترة 2000-2010 دراسة مقارنة، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 10، 2012، ص 72.

- التعليم والتنمية البشرية وتوفير الكوادر الفنية المطلوبة للتطوير التكنولوجي، عقد دورات تدريبية وبرامج مكثفة بمشاركة القطاع الخاص والعام؛
- توفير الحاسبات الآلية لطلاب الجامعات والمعاهد العليا، تطوير الأساليب العلمية بما يساعد على الإبداع والابتكار، إقامة المؤتمرات والندوات العلمية لمناقشة المستجدات التي تطرأ على نظم تكنولوجيا المعلومات؛
- الاستفادة من أصحاب الخبرة والعلماء، وإنشاء رابطة بين المؤسسات العلمية والمراكز البحثية وحاجات المجتمع، وزيادة الإنفاق على الأبحاث والتطوير، الإطلاع على الدوريات العلمية المتخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات، زيادة الاستثمارات، عقد الاتفاقيات الثنائية مع الدول المتقدمة في هذا المجال للاستفادة بخبراتها في مجال التأهيل والتدريب، توسيع قواعد البيانات ومراكز المعلومات.

المطلب الثاني : التعريف بشركة ومجمع إتصالات الجزائر

يتناول هذا المطلب بداية التعريف بشركة اتصالات الجزائر من خلال نبذة تاريخية عن نشأتها والإطار القانوني لها وهيكلها التنظيمي والموارد البشرية بها، ثم يتناول التعريف بمجمع إتصالات الجزائر من خلال فروعه.

أولاً- شركة إتصالات الجزائر:

1- نبذة تاريخية عن نشأتها:

تبعاً للتغيير المخطط من طرف الحكومة وفي إطار إعادة تنظيم عميقة لقطاع البريد والمواصلات، ليمسح لهذا الأخير بالنمو في محيط أكثر تنافسية وشفافية، القانون رقم 03-2000 سمح بحرية الدخول في قطاع الاتصالات لكل المتعاملين الممثلة للأوامر القانونية والتنظيمية الخاصة بهذا القطاع، وبهذا فإن 2002 هي سنة تثبيت وتنظيم اتصالات الجزائر.¹

قبل صدور قانون 03-2000 كان سوق الاتصالات في الجزائر يعاني من تأخر في انتشار الهاتف حيث أنه لم يكن يتجاوز 6 % مقابل 8 % في باقي دول المغرب العربي و 40 % في الدول المتقدمة بالإضافة إلى ذلك، أكثر من نصف البلديات لم تكن موصولة بشبكة الاتصالات، كانت شبكات إعلام المؤسسات منعقدة تقريبا، وكان عدد مستخدمي الانترنت ضعيفا جدا رغم وجود 61 مزود معتمد و آلاف مقاهي الانترنت، كما كانت شبكة التوزيع الهاتفي الحلقة الأضعف للشبكة معرقله بذلك الانتشار الواسع للإنترنت.

¹ Mohamed BENTRIOU, Application des technologies de l'information et de la communication dans le contrôle de gestion le cas d'un tableau de bord électronique le système d'information décisionnel d'Algérie télécom, université M'HAMED BOUGARA, BOUMERDES, 2013, p 160.

كانت بنية الشبكة القوية و المتكاملة بسعة 2.5 GBPS أهم مكتسبات القطاع آنذاك و قد كانت شبكة اتصالات الجزائر من أهم الشبكات على مستوى الدول الناشئة.

بدأت إتصالات الجزائر نشاطها رسميا في 1 جانفي 2003، وأصبحت بذلك الممثل الرئيسي لتطبيق إستراتيجية إدخال التكنولوجيات الجديدة للإعلام و الاتصال في الجزائر مؤكدة بالتالي مساهمتها التامة في بناء مجتمع المعلومات الجزائري و هذا من خلال توفير أكبر نفاذ لشبكة الاتصالات.¹

2- الإطار القانوني للشركة:

بتاريخ 01 مارس 2001 صدر قرار عن المجلس الوطني لمساهمات الدولة (CNPE) نص على إنشاء مؤسسة عمومية اقتصادية أطلق عليها اسم " اتصالات الجزائر"، وفق هذا القرار حدد نظام مؤسسة عمومية اقتصادية تحت صيغة قانونية لمؤسسة ذات أسهم برأسمال اجتماعي والمسجلة في المركز الوطني للسجل التجاري تحت رقم B02-0018083 يوم 11 ماي 2002.

لتصبح اتصالات الجزائر، مؤسسة عمومية اقتصادية ذات أسهم برأس مال اجتماعي تنشط في مجال الاتصالات، كما أن المؤسسة مطالبة بأداء مهام الخدمة العمومية بحيث تعتبر مؤسسة اتصالات الجزائر، المتعامل الوحيد المستغل لشبكة الهاتف الثابت و شبكة الانترنت " ADSL " في الجزائر برأسمال اجتماعي يقدر حاليا ب 61.275.180.000 دج.

3- الهيكل التنظيمي:

بالإضافة إلى كونها المتعامل الرائد في مجال الاتصالات في الجزائر، تعد اتصالات الجزائر من بين أكبر المؤسسات الوطنية تواجدا عبر كافة مناطق الوطن ، وذلك من خلال هيكلتها، فاتصالات الجزائر تعتمد في هيكلتها على منطق الشمولية أي إيصال منتوجها إلى أبعد نقطة من هذه البلاد.

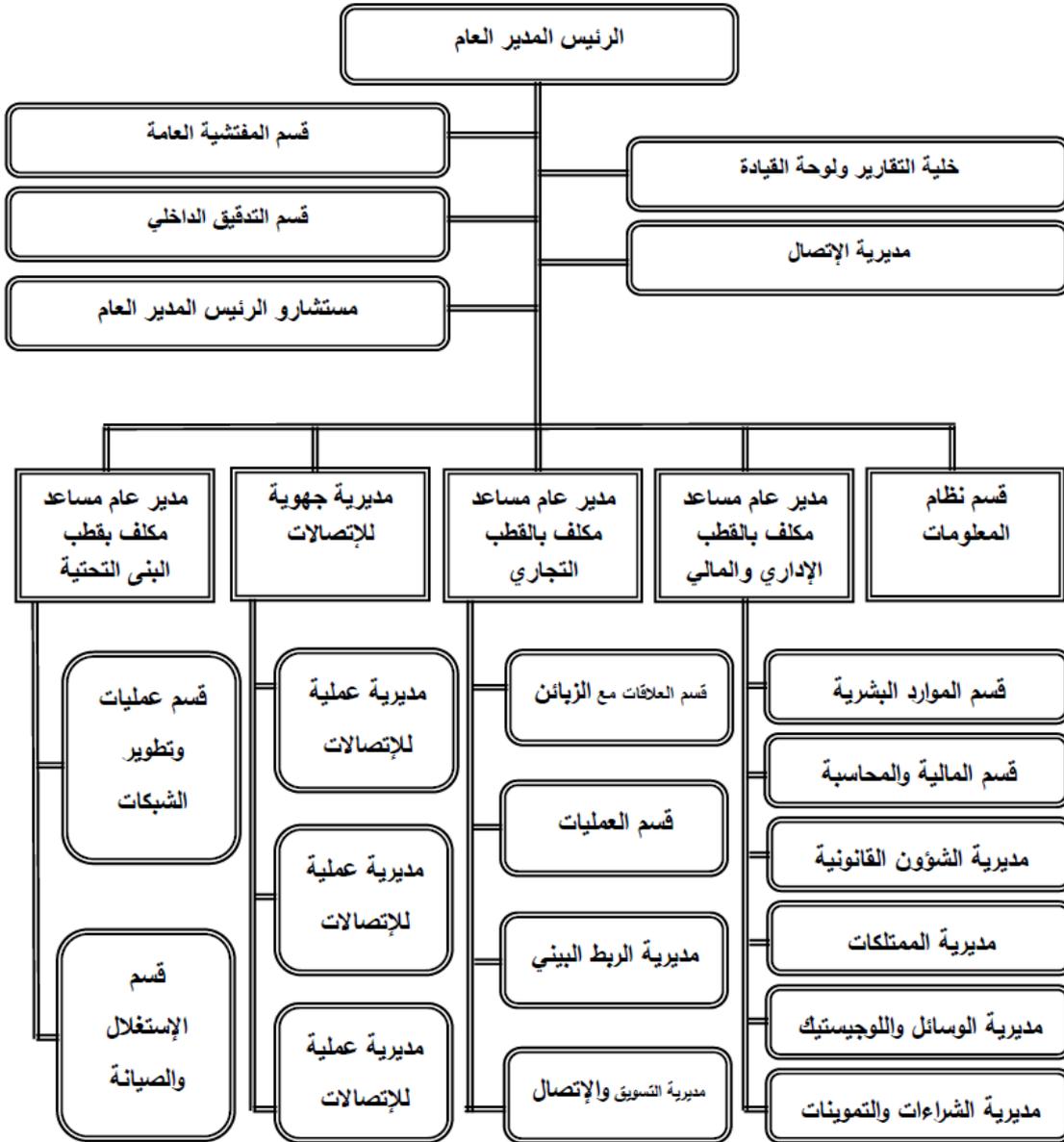
حيث تسيورها مديرية عامة مقرها العاصمة و 13 مديرية إقليمية : لكل من (الجزائر، وهران، قسنطينة، سطيف، عنابة، ورقلة ، بشار، الشلف، باتنة، تيزي وزو، البليدة، تلمسان، والأغواط)، أين تم التقسيم حسب الأقاليم وتحتوي هذه المديرية الإقليمية على مديريات ولائية أين تتواجد اتصالات الجزائر في 48 ولاية بمديرية في كل منها، إضافة إلى مديريتين إضافيتين للعاصمة بمجموع 50 مديرية عبر التراب الوطني، من جهتها هذه المديرية الولائية تضم وكالات تجارية ومراكز هاتفية.²

يمثل الشكل الموالي الهيكل التنظيمي لإتصالات الجزائر، حيث أن هذا الأخير يضع تعريفا واضحا للمهام والمسؤوليات بهدف الوصول إلى إلزام نتائج الأفراد والمجموعات، هذا التنظيم سيكون مهينا لوضع إجراءات وطرق عمل بسيطة تساعد على تحقيق الأهداف.

¹ مأخوذة من موقع إتصالات الجزائر /https://www.algeriatelecom.dz/AR/، بتاريخ 2016/04/03.

² فاروق حريزي، مرجع سابق ، ص 107.

الشكل 3.12: الهيكل التنظيمي لاتصالات الجزائر



المصدر: المديرية المركزية للموارد البشرية باتصالات الجزائر

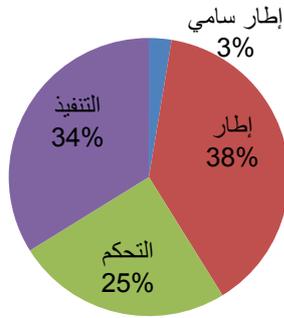
4- الموارد البشرية:¹

في سنة 2003، كان لاتصالات الجزائر 20.845 عامل مع نسبة تأطير ضعيفة جدا لا تتجاوز 2% ، وفي سنة 2013 أي بعد عشر سنوات، أصبح لديها 5.879 إطار و إطار سامي من بين 21.357 موظف بنسبة تأطير قدرها 27% .

¹ مأخوذة من موقع إتصالات الجزائر /https://www.algeriatelecom.dz/AR/، بتاريخ 2016/04/03.

فيما يخص الجهود الرامية إلى تحسين كفاءة الموارد البشرية، انتقل عدد المكونين من 1400 موظف مكون في 2003 إلى 5029 في 2012 ثم أكثر من 8.000 موظف كان برمجا تكوينهم إلى نهاية 2013 حسب الأهداف المحددة في إطار خطة العمل. منذ نشأتها إلى غاية 2013، وظفت اتصالات الجزائر 11.447 عاملا من جميع الفئات. من بينهم 3121 في إطار أنظمة الدعم للإدماج المهني. و الشكل التالي يبين وضعية الموارد البشرية للشركة في نهاية جويلية 2014.

الشكل 3.13: توزيع المستخدمين حسب الأصناف



المصدر: من إعداد الطالب بناء على المعلومات الواردة في موقع الشركة

<https://www.algeriatelecom.dz/AR/index.php?p=effectifs>, 04/04/2016

ثانيا: مجمع إتصالات الجزائر وفروعه:

1- مجمع إتصالات الجزائر

في إطار تعزيز و تنويع نشاطاتها قامت إتصالات الجزائر بوضع خطة محكمة من اجل خلق فروع لها مختصة، تساير التطورات الحاصلة في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية، لذلك تعتبر اتصالات الجزائر مجمعا حقيقيا من خلال فروعها التي أنشئت لتساير التطورات الحاصلة في مجال الاتصالات¹، فقد تم إنشاء:

¹ مأخوذة من موقع شركة إتصالات الجزائر <https://www.algeriatelecom.dz/AR/index.php?p=presentation> بتاريخ

أ- موبيليس:

مختص في الهاتف النقال، حيث تعتبر موبيليس أهم متعامي النقال في الجزائر من خلال تغطيتها التي تعدت 98 % وكذا عدد زبائنها الذي تعدى 10 ملايين مشترك، موبيليس هي فرع من مجمع إتصالات الجزائر و أول متعامل للهاتف النقال بالجزائر، أقرت إستقلاليتها كمتعامل منذ أوت 2003.¹

ب- اتصالات الجزائر الفضائية (ATS) :

في 29 جويلية 2006، أنشئ الفرع المسمى ATS REV SAT والمختص في مجال الإتصالات عبر الأقمار الصناعية، في الإطار القانوني لشركة ذات أسهم برأسمال اجتماعي قدره 2.000.000.000 دج، هذا الحدث شكل أحد المحاور الأكثر أهمية في الإستراتيجية العامة لتطوير اتصالات الجزائر.²

ج - الشركة الجزائرية لتكنولوجيات الإعلام و الاتصال (SATICOM)

شركة ذات أسهم، فرع في مجمع اتصالات الجزائر، و هي ملك لكل من في شركة اتصالات الجزائر، و مركز تنمية التكنولوجيات المتطورة (CDTA) التابع لوزارة التعليم العالي و البحث العلمي.³

تختص هذه الشركة في الميادين التالية:

-نظم اتصالات الفيديو المخصصة؛

-تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات؛

-نظام المعلومات؛

-شبكات الحاسوب (Intranet)، (Internet)؛

-الفيديو عبر بروتوكول الأنترنت (IP)؛

-المراقبة و الإشراف عن بعد.

د- شركة البنية التحتية للاتصالات بالجزائر (CITA) :

هي شركة وطنية عمومية لتسيير شبكة الألياف البصرية تأسست في 7 جويلية 2013، برأسمال اجتماعي قدره 500 مليون دينار، تم تأسيسها من طرف أربعة مساهمين عموميين و هم:

-اتصالات الجزائر (AT) بنسبة مساهمة 55 %؛

-شركة سوناطراك (SONATRACH) بنسبة مساهمة 20 %؛

-شركة سونلغاز (SONELGAZ) بنسبة مساهمة 20 %؛

-الشركة الوطنية للنقل عبر السكك الحديدية (SNTF) بنسبة مساهمة 5 %.

¹ مأخوذة من موقع شركة موبيليس <http://www.mobilis.dz/ar/apropos.php>، بتاريخ 2016/04/04.

² مأخوذة من موقع شركة إتصالات الجزائر الفضائية <http://www.ats.dz/>، بتاريخ 2016/04/04.

³ مأخوذة من موقع شركة CDTA ، <http://www.cdta.dz/saticom/> ، بتاريخ 2016/04/05.

بحيث دخلت اتصالات الجزائر في (CITA) بشبكة من الألياف البصرية طولها 44000 كم، و سوناطراك وضعت 22000 كم من الخطوط حيز الاستغلال، و سونلغاز 11000 كم، و الشركة الوطنية للنقل عبر السكك الحديدية 700 كم.

تتمثل مهام (CITA) فيما يلي:

-إدارة الموارد المتاحة من الألياف البصرية؛

-تنمية القدرات في مجال الألياف البصرية؛

-إتباع إستراتيجية تقاسم الشبكات التابعة، و المساهمة في التهيئة التكنولوجية للإقليم.¹

الشكل 3.14: مجمع إتصالات الجزائر



Source : <https://www.algerietelecom.dz/AR/index.php?p=presentation>, 04/04/2016

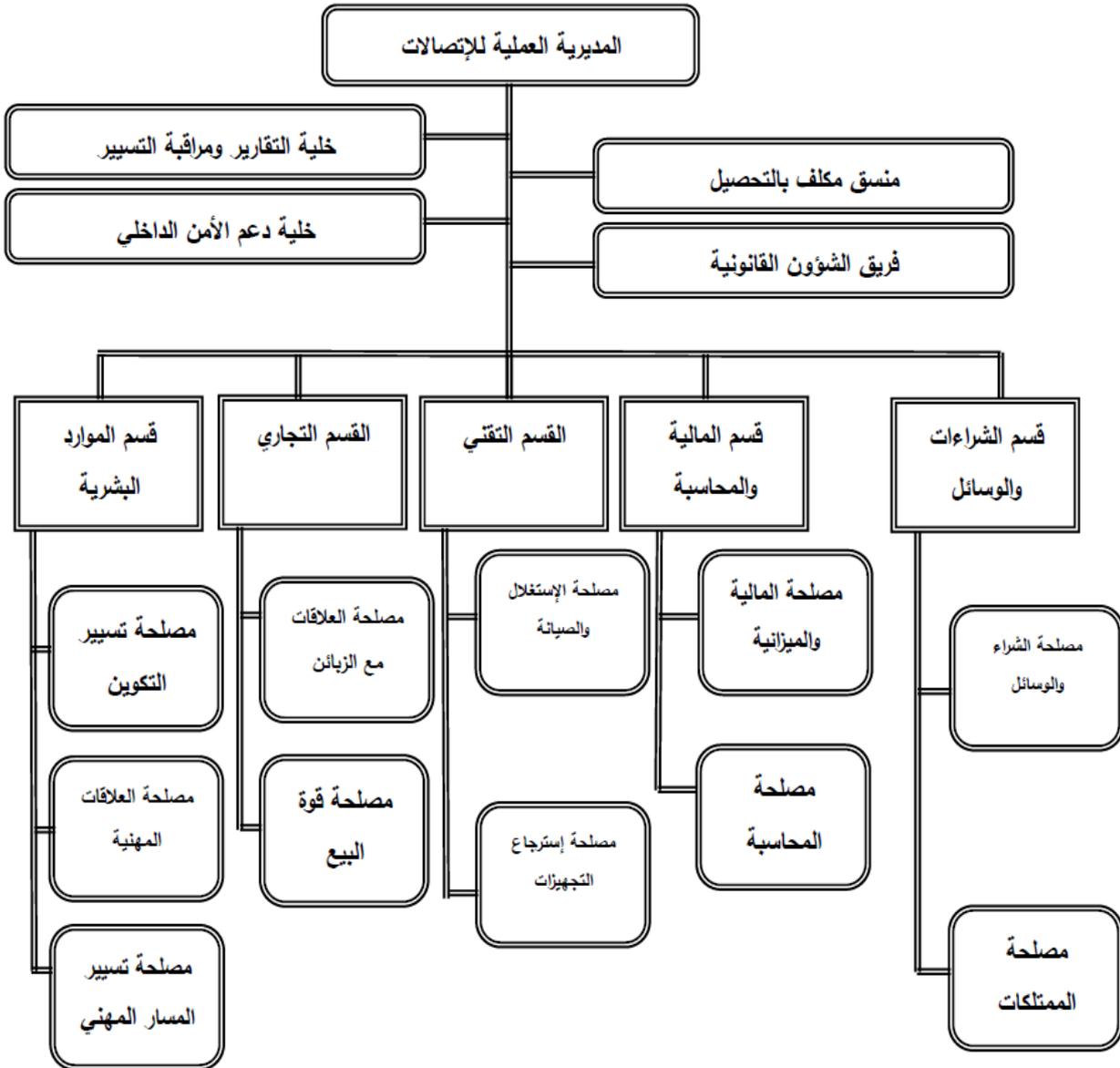
المطلب الثالث: التعريف بمديرية الأغواط

أنشئت المديرية العملية للاتصالات بالأغواط عام 2003 أي بعد تقسيم قطاع البريد و المواصلات إلى مؤسستين بريد الجزائر و اتصالات الجزائر كشركة عمومية ذات أسهم و قد كانت تسمى في بداية 2003 بالوحدة العملية للاتصالات، إلى غاية جوان 2010 أين تم منح الإستقلال المالي و المحاسبي للوحدات العملية وتم تغيير الاسم من وحدة عملية إلى المديرية العملية، و هي تابعة في الوقت الحالي إلى المديرية الجهوية للاتصالات الكائن مقرها بولاية الأغواط، وهذا منذ سنة 2007، بعدما كانت تابعة للمديرية الجهوية بورقلة، بحيث أن المديريات الجهوية بدورها تتبع إلى المديرية العامة في العاصمة الجزائر.

¹ مأخوذة من موقع مجلة الأخبار الاقتصادية ، //www.leconews.com/، بتاريخ 2016/04/05.

أولاً- الهيكل التنظيمي لمديرية الأغواط: يوضحه الشكل الموالي

الشكل 3.15: الهيكل التنظيمي للمديرية العملية للاتصالات بالأغواط



المصدر: تعليمية مصلحة صادرة عن قسم الموارد البشرية بالمديرية العامة متعلقة بالمهام والمسؤوليات بهياكل المديريات العملية للاتصالات.

تتمثل المهام و المسؤوليات الرئيسية للمديرية العملية في ما يلي:¹

- ضمان متابعة جودة الخدمات المقدمة من طرف هياكل اتصالات الجزائر.
- الحرص على التزام العاملين خلال مدة خدمتهم بقواعد الوقاية داخل فضاءات الاستقبال.
- تنشيط الوظائف التجارية و التقنية.
- ضمان التنسيق مع الهيكلين العمليين، الوكالة التجارية للاتصالات(ACTEL)، و مركز الصيانة التقنية (CMT) .
- تنظيم التعاون الداخلي عبر الاستغلال التشاركي للموارد المشتركة.
- القيام عبر الهياكل العملية، بتحقيق مخطط تطوير البنى التحتية التابعة لها، و الحرص على توظيفها.
- إعداد مخطط العمل، و الموازنة (Budget) السنوية للمديرية.
- ضمان تسديد الفواتير المتعلقة بالشراءات و الأشغال.
- إعداد الميزانية المحاسبية السنوية للمديرية.
- إرسال المعلومات و البيانات الإحصائية المتعلقة بسير المديرية، في شكل تقارير و/ أو لوحة قيادة (شهريا أو موسميا)، حول تسيير هياكل اتصالات الجزائر التابعة لها.
- وضع حيز التنفيذ، مشاريع تطوير البنى التحتية و ضمان التنسيق مع المتعاملين داخل النطاق التابع لها.

ثانيا- الموارد البشرية بالمديرية:

يوجد حاليا بالمديرية العملية لاتصالات الجزائر الأغواط 275 موظفا موزعون ما بين إطارات سامية وإطارات و أعوان التحكم و التنفيذ.

و يشمل الهيكل التنظيمي للمديرية العملية و الهياكل التابعة لها، على بعض الوظائف التي تؤدي دورا رقابيا، و قد تكون مهام الأشخاص الذين يشغلون هذه الوظائف رقابية بشكل كلي، أو بشكل جزئي.

من أهم الوظائف الرقابية نجد ما يلي:

1- المفتش (Inspecteur): و يسمى بالمفتش المحلي، يعمل بالتبعية المباشرة للمدير العملي، و التبعية غير المباشرة للمفتشية الجهوية ثم المفتشية المركزية، يتمحور عمله حول المراقبة و التدقيق في كل شيء. فبالإضافة إلى المهام الروتينية المنتظمة، يمكن أن يقوم المفتش بناء على "أمر بمهمة" بإجراء عمل رقابي من أي نوع و في أي مكان بالشركة على مستوى الوطن، و يؤدي المفتش مهامه في أحد الأشكال التالية:

¹ التعليمات المصلحية رقم 268-2014 الصادرة بتاريخ 09 فيفري 2014 عن مديرية العلاقات المهنية، والتي توضح مهام ومسؤوليات المديرية العملية للاتصالات والهياكل التابعة لها.

-التفتيش (Inspection): هو عبارة عن مهام دورية من أجل التدقيق في نشاط هياكل معينة، مثل: الوكالة التجارية، أو مركز الصيانة التقنية، و ذلك انطلاقا من برنامج عمل موضوع من طرف الإدارة العليا لا ينبغي الحياد عنه.

-التحقيق (Enquête): قد يكلف المفتش بالتحقيق في قضية معينة، و تحري الحقائق حول وقائع معينة حدثت داخل الشركة، لذلك يرتبط التحقيق بأحداث تقع بشكل عرضي، و ليست أحداثا عادية أو روتينية.

-التدقيق (Vérification): هو عمل اعتيادي دوري، لكن يختلف عن التفتيش من حيث أنه أكثر دقة و أكثر حصرًا، مثل فحص نشاط إحدى المصالح أو أحد المكاتب، كما أنه يهتم بالبحث في التفاصيل، و لا يكتفي بإجراء فحص العينة.

يستعين المفتش المحلي في أداء مهامه بمجموعة مساعدين متخصصين، يسمى كل واحد منهم المدقق (Vérificateur)، و يتوزعون حسب الإختصاصات التالية:

-مدقق في المجال التجاري؛

-مدقق في المجال المحاسبي و المالي؛

-مدقق في المجال التقني.

2- محاسب الوكالة التجارية: مكلف بالعديد من المهام و المسؤوليات، و يؤدي المحاسب في الوكالة

التجارية دورا رقابيا أكثر منه محاسبيا أو ماليا، حيث تتمثل أنشطته الرقابية فيما يلي:

-متابعة سير عمليات التحصيل سواء التي تتم على مستوى الصندوق بالوكالة، أو مكاتب البريد أو بواسطة تحويل الأموال لفائدة الحساب البريدي للوكالة.

-متابعة حركة مخزون الوكالة التجارية، و الذي يتمثل في المخزون التجاري مثل أجهزة المودم، و بطاقات التعبئة، و غير ذلك.

-إعداد تقارير و إحصائيات يومية، و أسبوعية، و شهرية، حول مختلف الوظائف و الأنشطة بالوكالة التجارية، و التي لها علاقة بالجانب المالي و المحاسبي.

-البحث عن الانحرافات و الإبلاغ عنها، و التي من شأنها المساس بمستحقات و أصول الشركة، و ذلك عن طريق التأكد من أن كل عملية تسجيل للتحصيل لها مقابلها النقدي، و أن كل استفادة من خدمات الوكالة يكون لها إما مقابل نقدي، أو حق معلوم على عاتق صاحبه (فاتورة في انتظار التحصيل).

المبحث الثاني: مظاهر استخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل عام في الرقابة الداخلية

نتطرق في بداية هذا المبحث إلى ذكر بعض الإجراءات والممارسات المعمول بها في اتصالات الجزائر والتي تعتبر مظاهرا للرقابة الإدارية والضبط الداخلي، ثم نسلط الضوء على الدور الرقابي الناجم عن استخدام البرمجيات في نشاط الشركة، مع التركيز بشكل أكبر على الدور الهام للنظام العالمي أوراكل.

المطلب الأول : استخدام تكنولوجيا المعلومات في الرقابة الإدارية والضبط الداخلي

فيما يلي نأتي على ذكر بعض الإجراءات والممارسات المعتمدة في اتصالات الجزائر، والتي يظهر فيها جليا الإعتماد على الأساليب والوسائل التكنولوجية كأدوات رقابية تخدم أهداف الرقابة الإدارية والضبط الداخلي.

أولا- نظام تسيير خط الانتظار:

تطبقه شركة اتصالات الجزائر على مستوى الوكالات التجارية و خاصة منها ذات عدد الزبائن الكبير، الغرض الأساسي منه متابعة و مراقبة الوقت الذي يأخذه أعوان الواجهة (الاستقبال) بالوكالات التجارية في خدمة الزبائن.

تم تركيب و تثبيت هذا النظام المسمى (Svcom file d'attente dynamique) من طرف شركة (SATICOM) و هي فرع في مجمع اتصالات الجزائر، و يشتغل هذا النظام على مستوى شبكة انترانت الشركة، و يتم الإشراف عليه من طرف مركز التحكم (centre de supervision)، بحيث يتم تجهيز الوكالة التجارية بما يلي:

- آلة توزيع تذاكر الانتظار، تظهر رقم التذكرة، و تاريخ و وقت أخذها.
- تطبيق معلوماتي مثبت بكل حاسوب في الواجهة، يظهر نافذة صغيرة تبين عدد الزبائن المسجلين، و عدد الزبائن الذي تم خدمتهم، و يتم من خلالها النقر على زر المناداة.
- كاميرات مراقبة (cameras d'ambiance) مثبتة في قاعة الاستقبال، تظهر وضعية الشبايك، و وضعية الزبائن في حالة الانتظار.

يستخدم هذا النظام من أجل الحصول على معلومات و مؤشرات معينة مثل¹:

- عدد الزبائن الذين سجلوا حضورهم بالوكالة؛
- عدد الزبائن الذين تم خدمتهم؛
- عدد الزبائن الذين انسحبوا، أو تركوا الوكالة دون أن يتم خدمتهم؛

¹ مأخوذة من تقارير مركز التحكم بنظام تسيير خط الانتظار لإتصالات الجزائر.

- معدل الفعالية العامة (efficacité générale): و يحتسب بقسمة عدد الزبائن الذين تم خدمتهم على عدد الزبائن الذين سجلوا حضورهم؛

- متوسط وقت الانتظار للزبون الواحد (قبل أن يحين دوره)؛

- متوسط الوقت المستغرق في خدمة زبون واحد.

من مزايا هذا النظام أنه يتيح إمكانية المعاينة عن بعد و في الوقت الحقيقي، و كذلك استخراج الإحصائيات انطلاقا من البيانات المسجلة.

تعطي الإحصائيات المستخرجة من النظام معلومات دقيقة و في الوقت الحقيقي، حول نشاط الواجهات بالوكالات التجارية المزودة به، يتم من خلالها احتساب المؤشرات سابقة الذكر.

توظف الإدارة العليا للشركة هذه المؤشرات و الإحصائيات في قياس كفاءة الأداء بالوكالات التجارية على جميع المستويات (وطنيا، إقليميا، ولائيا)، كما أنها تقوم بإجراء الترتيب (classement) للوكالات التجارية و نشره داخليا عبر البريد الإلكتروني للشركة، و لعل الغرض من ذلك هو تشجيع الوكالات المتقدمة في الترتيب على المواصلة من جهة، و تحفيز أو تحذير الوكالات التجارية المتأخرة في الترتيب من جهة أخرى.

ثانيا- نظام تذاكر التعبئة:

قبل الكلام عن هذا النظام، نشير إلى أنه في أواخر 2013، أطلقت شركة اتصالات الجزائر خدمة جديدة لتعبئة حسابات انترنت (ADSL)، و انترنت الجيل الرابع الثابت (4G)، و هي خدمة بديلة عن الدفع بالفاتورة.

تتمثل هذه الخدمة في بطاقات التعبئة، و التي تباع على مستوى الوكالات و الفروع التجارية، إضافة إلى الخواص المتعاقدين من مقاهي الانترنت و أكشاك متعددة الخدمات، و لازالت هذه الخدمة سارية المفعول إلى الوقت الحالي.

رغم المزايا التي وفرتها خدمة بطاقات التعبئة، سواء لمصلحة الزبون (مثل ربح الوقت، و تعدد الخيارات)، أو لمصلحة الشركة (مثل توفير الوقت المستهلك في إعداد الفاتورة، و تخفيف الضغط على الوكالات بالتعاقد مع الخواص)، لكن هذه الخدمة طرحت مشكلا آخر، يتعلق بإدارة مخزون البطاقات، ذلك لأن بطاقات التعبئة باعتبارها مخزونا ماديا ذو قيمة نقدية معلومة، فهذا المخزون هو في حالة خطر دائم، و عرضة للضياع أو السرقة أو التلف، كما أن مسك و إدارة المخزون المادي عمل يحتاج إلى متابعة صارمة و يومية من طرف أشخاص مؤهلين، و هذا ما لم يكن مضمونا تحقيقه في كل الوكالات التجارية عبر الوطن، وبالتالي ارتفاع نسبة المخاطرة.

في 2015، قامت شركة اتصالات الجزائر بإطلاق وسيلة بديلة عن بطاقات التعبئة، تتمثل في نظام تذاكر التعبئة، يتم التعامل في هذا النظام من خلال البرنامج المعلوماتي المخصص لهذا الغرض و

المسمى "Interface syvcom" و هذا يعني أن كل عملية تتعلق بحركة و بيع تذاكر التعبئة ستكون مسجلة في قاعدة بيانات البرنامج. و يتم بيع التذكرة عن طريق طلبها و إخراجها من المخزون الرقمي المتوفر في حساب صاحبه، و طباعتها بواسطة الطابعة الحرارية (imprimante thermique) الموضوعه خصيصا لهذه الخدمة¹، و يظهر الشكل التالي مثلا عن تذاكر تعبئة خدمة أنترنت (ADSL).

الشكل 3.16 : نماذج تذاكر التعبئة



المصدر: تعليمة مصلحية رقم 07-2015 الصادرة بأوت 2015 عن مديرية العلاقات مع الزبائن،

والتي توضح إجراءات بيع تذاكر التعبئة.

من مزايا هذا النظام:

- مخزون التذاكر رقمي و ليس ماديا، بحيث يتم إمداد الوكالة التجارية بالمخزون من طرف المديرية العملية، عبر برنامج (Interface syvcom) في إطار إجراءات التموين.
- تحديد المسؤوليات عبر حسابات الولوج ذات اسم المستخدم و كلمة المرور، بحيث تسجل كل عملية بيع تذاكر على مسؤولية صاحب الحساب.

¹ تعليمة مصلحية رقم 07-2015 الصادرة بأوت 2015 عن مديرية العلاقات مع الزبائن، والتي توضح إجراءات بيع تذاكر التعبئة.

- يحتوي البرنامج على وظائف مخصصة من أجل القيام بعمليات متابعة حركة المخزون، و إعداد تقارير الأداء من طرف الأشخاص المكلفين، سواء على مستوى الوكالة التجارية، أو المديرية العملية، أو المستوى المركزي.

ثالثا- مؤتمرات الفيديو (Vidéo conférence):

باستخدام تكنولوجيا مؤتمرات الفيديو يمكن لاثنتين أو أكثر من الناس في مواقع مختلفة أن يشاهد كل منهم الآخر مع إمكانية تبادل الحوار فيما بينهم و الاشتراك في برنامج تطبيقي واحد في الوقت نفسه. و يتم ذلك من خلال استخدام الكاميرات لالتقاط الصور الثابتة أو المتحركة و إرسالها من الموقع المحلي (المرسل) إلى موقع الطرف الآخر (المستقبل) ثم يتولى الفيديو (البرنامج)، عرض الصور أو اللقطات المرئية المستلمة من الطرف الآخر، و تلتقط الميكروفونات الصوت من المصدر ثم ترسله إلى الطرف الآخر (المستقبل) حيث توجد سماعات الصوت لإذاعته للمتلقى.¹

تستعمل شركة اتصالات الجزائر تكنولوجيا مؤتمرات الفيديو في العديد من الأغراض، أهمها الاجتماعات الأسبوعية التي تحدث بين الرئيس المدير العام و المديرات العملية الخمسين، بالإضافة إلى أغراض التكوين و التنشيط.

هذه التكنولوجيا بالإضافة إلى أنها مستخدمة في صورة استغلال ذاتي على مستوى الشركة، هي كذلك تدخل ضمن الخدمات التي تروج لها الشركة لفائدة المحترفين، فهي توفر امكانية حجز قاعات و حقائب مجهزة بالفيديو، موزعة عبر التراب الوطني، تسمح بالقيام باجتماعات و تجمعات و تكوينات عن بعد، عن طريق الفيديو ما بين عدة مواقع وطنية و دولية.

الشكل 3.17: قاعة مؤتمر الفيديو



Source : <https://www.algeriatelecom.dz/AR/index.php?p=visioconference>

¹ ياسر الصاوي، إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، دار السحاب للنشر والتوزيع، مصر، الطبعة الأولى، 2007، ص140.

رابعاً - التوقيع الرقمي:

يوفر برنامج (Adobe Reader DC) إمكانية التوقيع على وثائق (PDF) و تضمين ذلك التوقيع في الملف، بحيث يمكن كتابة الاسم أو رسم التوقيع، أو وضع صورة للتوقيع على الوثيقة، كما يمكن أيضا إضافة نص، كالاسم أو اسم الشركة أو اللقب الوظيفي أو التاريخ، و عندما تكتمل الوثيقة يصبح التوقيع جزءا من وثيقة (PDF).

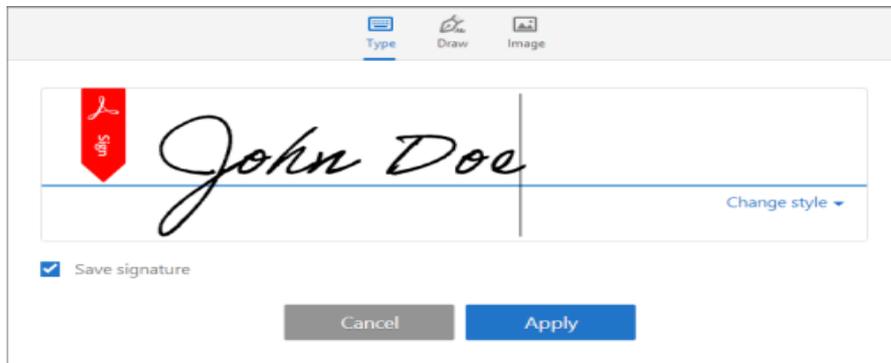
يتم تحميل التوقيع للبرنامج عبر إجراء صورة فوتوغرافية أو مسح ضوئي للتوقيع (SCAN)، ثم نقل ملف الصورة الى الحاسوب ليقوم البرنامج باستيراد التوقيع.¹

تحت شعار: " لنوفر الورق و الوقت، لنفضل التسيير الرقمي للملفات، عبر خطوات صغيرة ثابتة تساهم في حفظ الطبيعة "

فقد ألزمت شركة اتصالات الجزائر الموظفين المسؤولين لديها بتطبيق تقنية التوقيع الرقمي بواسطة (Adobe Reader DC)، و يتعلق الأمر بالمستندات الخاصة بإجراء التقييم الدوري للموظفين من طرف مسؤوليهم المباشرين.

و الهدف من هذا الإجراء الإلزامي، هو تسهيل العمل، و تقليل العمل الورقي، و تسريع إجراءات المعالجة، ذلك لأن هذه المستندات يتم التعامل معها كليا بشكل إلكتروني ، أي بواسطة الحاسوب، و تصل هذه المستندات إلى الشخص المسؤول عبر البريد الإلكتروني الخاص بالشركة في صيغة ملفات (PDF)، بنماذج موحدة، و هي عبارة عن استمارات تحوي فراغات معينة يتم ملؤها بالبيانات من طرف الشخص المسؤول بواسطة برنامج (Adobe Reader)، ثم يضع عليها التوقيع الإلكتروني ، ليتم إرسالها مباشرة عبر البريد الإلكتروني إلى قسم الموارد البشرية.

الشكل 3.18 : نموذج توقيع رقمي



Source : https://helpx.adobe.com/mena_ar/acrobat/using/signing-pdfs.html

,2016/04/17

¹ https://helpx.adobe.com/mena_ar/acrobat/using/signing-pdfs.html, 17/04/2016.

خامسا - البريد الإلكتروني:

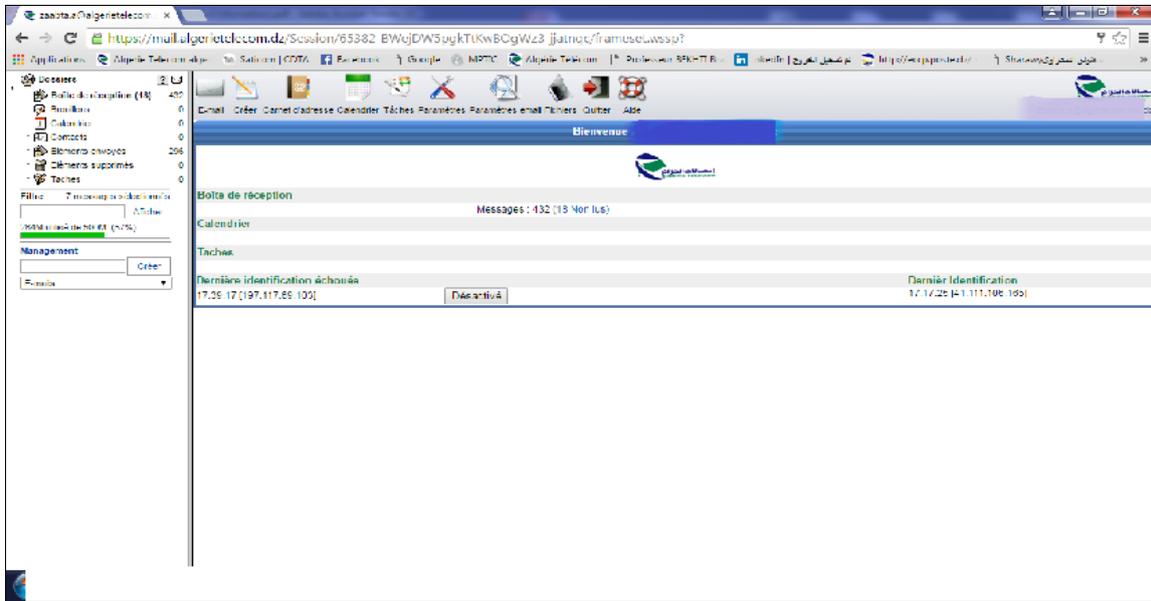
إن الإمكانيات الهائلة التي تقدمها وسائل الاتصالات الحديثة قد جعلت من العلم قرية صغيرة، و أصبحت المسافات عاملا غير ذي أهمية، و يعد البريد الإلكتروني القوة الموجهة للإنترنت، بواسطته يمكن للمستفيد إرسال و تلقي رسائل تشتمل على العديد من أشكال المعلومات خلال ثوان قليلة، و ذلك من و إلى صندوق البريد المتوافر على الشبكة في أي مكان في العالم.

فالبريد الإلكتروني (electronic mail) هو تبادل الرسائل و الوثائق باستخدام الحاسوب، و يعد أفضل بديل عصري للرسائل البريدية الورقية و لأجهزة الفاكس.¹

تملك اتصالات الجزائر نظاما خاصا بها للبريد الإلكتروني بعنوان "mail.algeriatelecom.dz"، بحيث تحرص إدارة الشركة على إنشاء عنوان بريد إلكتروني لكل موظف، كما أن التعليمات الصادرة عن المديرية العامة للشركة تؤكد على إعطاء الأولوية للبريد الإلكتروني لاتصالات الجزائر في الإبلاغ بجميع المراسلات كلما كان ذلك ممكنا.

البريد الإلكتروني لاتصالات الجزائر يمكن استخدامه من طرف الموظفين عبر شبكة الانترنت للشركة، دون الحاجة للإنترنت، أما خارج هذه الشبكة فيشترط من أجل استخدامه توفر الانترنت.

الشكل 3.19: الصفحة الرئيسية للبريد الإلكتروني لاتصالات الجزائر



Source: <https://mail.algeriatelecom.dz/>

¹ ياسر الصاوي، مرجع سابق، ص 125.

المطلب الثاني : إستخدام البرمجيات في الرقابة الداخلية

تستعين شركة اتصالات الجزائر في تسيير النشاطات المختلفة لهيكلها من مديريات و وكالات تجارية ومراكز تقنية، بعدد من البرمجيات والتي تتميز في كون معظمها مصمم للإستخدام على مستوى شبكة أنترانت الشركة، وهذا يعني دمج البرمجيات مع شبكات المعلوماتية، من أهم هذه البرمجيات نذكر ماييلي:

- نظام (GAIA) للتسيير التجاري والتقني؛
- نظم فوترة أنترنت (ADSL)؛
- نظام (HR access) لتسيير الموارد البشرية؛
- نظام (oracle) متعدد الوظائف (وهو موضوع المبحث الموالي).

أولاً- الرقابة الداخلية بواسطة نظام GAIA:

1- تقديم نظام GAIA¹:

أ- تعريف:

تستخدم شركة اتصالات الجزائر نظاما آليا يدعى "GAÏA"، يضمن هذا النظام تسيير شبكة الزبائن ويحمل على عاتقه تسيير العديد من الجوانب الوظيفية المتعلقة بالجانب التقني، والجانب التجاري والتسويقي، والجانب المالي والمحاسبي، وهو مطبق في الكثير من شركات الاتصالات في مختلف أنحاء العالم، أنشأ هذا النظام من طرف شركة سوفري كوم (sofrecom) وهي فرع من مجمع فرنس تيليكوم (France telecom)، وهي من الشركات الرائدة في إنتاج نظم المعلومات لشركات الاتصالات في العالم.

ب- مجال تطبيق نظام GAÏA:

هذا النظام هو حل مقترح لمتعاملي الاتصالات وهو يغطي أربع مجالات التالية:

- التسيير التجاري (Customer care: gestion clients et gestion commerciale)
- التسويق (Marketing: élaboration de l'offre produits / services)
- تسيير الشبكة (Network: gestion des réseaux d'accès)
- الفوترة و التحصيل (Billing : facturation et recouvrement)

وهذا يعني أن هذا النظام يهدف إلى تلبية حاجيات الزبائن من جهة و حاجيات شركة الإتصالات من جهة أخرى ، بحيث هذه الحاجيات تتمثل في:

¹ Sofrecom, support de formation Gaïa, pp 1-3.

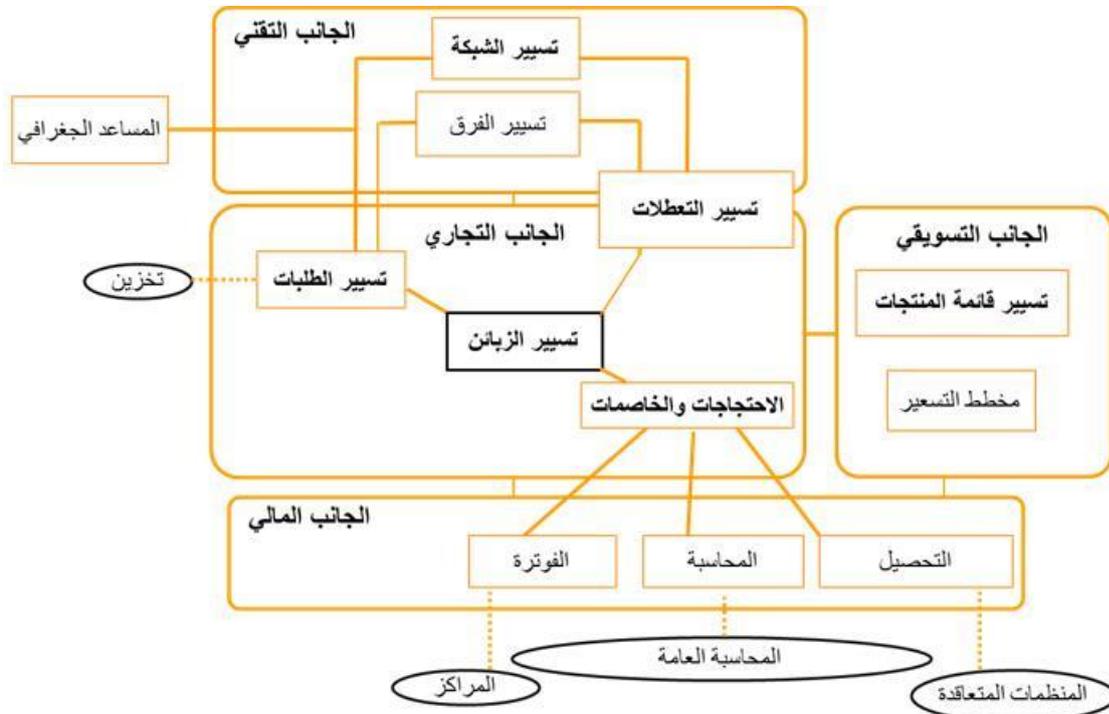
حاجيات الزبائن:

يحتاج زبائن شركة الاتصالات إلى مجموعة من المنتجات والخدمات مثل: معلومات على المنتجات والخدمات، إنشاء عقد جديد، موعد من أجل التثبيت أو إصلاح العطب، فاتورة واضحة وصحيحة، وفي حالة تخاصم كل المعلومات المكتملة من أجل حل الخصام، يجب على نظام المعلومات أن يأخذ على عاتقه كل العمليات المتعلقة بالزبائن ومعالجتها بالطريقة المثلى من أجل إرضائهم.

حاجيات شركة الاتصال:

- معلومات موثوق بها: معلومات موثوق بها ووحيدة ومتسقة ويتم تحديثها باستمرار.
 - التحسين التجاري: إدارة جيدة لأسطول المعدات والزبائن، وتكون قادرة على استغلال نظام المعلومات لتقييم التغيير في سياستها التجارية والتقنية.
 - تحسين عائد الإنتاجية: زيادة أرباحها من خلال تغطية فواتيرها على وجه السرعة، تحسين إدارتها للأعطاب الهاتفية وتحسين تسيير الفرق والاتصال بين المصالح.
 - مراقبة التسيير: المتابعة الدقيقة في إعداد الفواتير، والتحصيل ومنح تقارير الأداء والمحاسبة.
- والشكل التالي يوضح مجال تطبيق النظام:

الشكل 3.20: مجال تطبيق نظام GAÏA



المصدر: دليل النظام المعد من طرف الشركة المصنعة sofrecom.

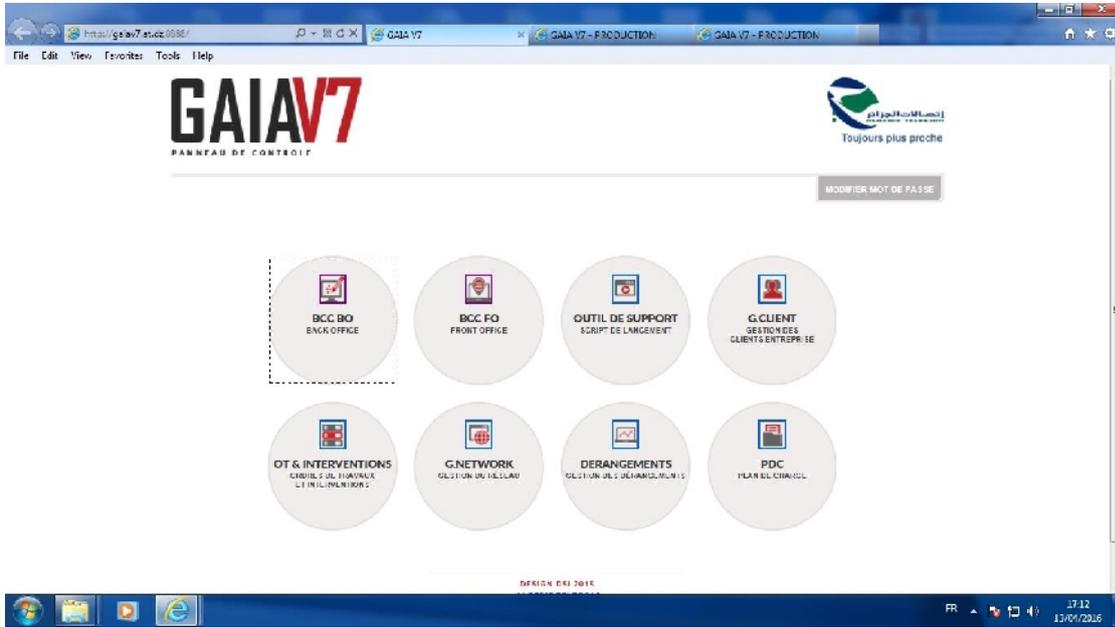
2- إجراءات الرقابة الداخلية عبر نظام GAIA:

أ- إجراءات الرقابة العامة:

أ.1- الفصل بين الوظائف:

يوجد لدى إدارة النظام بالشركة خطة تنظيمية مكتوبة توزع الوظائف وتحدد المهام والسلطات الممنوحة إلى كل فرد وهذا على حسب وظيفته و طبيعة المهام المكلف بها، تحقق هذه الخطة مبدأ الفصل بين الوظائف في نظام (GAIA)، والشكل التالي يعبر عن الوظائف المختلفة في النظام من خلال البوابات الثمان الظاهرة.

الشكل 3.21: الوظائف في نظام GAIA



المصدر: نظام GAIA لاتصالات الجزائر

أ.2- الرقابة المنطقية على الوصول إلى البيانات: تزود إدارة النظام مستخدمه بكلمة سر خاصة تمكنه من الولوج، ليقوم فقط بإجراء وتنفيذ عمليات محددة ومرخصة مثل القراءة والنسخ والإدخال والتعديل والحذف، كما يتسنى لكل مستخدم تغيير هذه الكلمة باستمرار، و يتم تسجيل كافة عمليات الدخول إلى النظام في ملف خاص يتضمن اسم المستخدم وزمن ووقت الدخول، وتقل آليا النهاية الطرفية التي يتوقف تشغيلها لفترة محددة من الدقائق، كما يتم إلغاء كلمات المرور العائدة لأشخاص تركوا الخدمة .

أ.3- الرقابة على تخزين البيانات: تنشئ إدارة النظام نسخا احتياطية لكل البيانات في وحدات تخزين ثانوية، وهذا لضمان أمن المعلومات، كما يحتفظ بالملفات المهمة في مكان خاص لا يدخله إلا الشخص المسؤول فقط.

أ.4- الرقابة على نقل البيانات و تداولها: تعتمد الشركة بشكل كبير على التبادل الإلكتروني للبيانات، ولكن باستعمال الشبكات الخاصة بالشركة وبالتالي فإن خطوط الاتصال أكثر أمنا من أي تحريف أو حذف.

ب- إجراءات الرقابة على التطبيقات:

يتضمن النظام العديد من إجراءات الرقابة على التطبيقات والتي تختلف حسب طبيعة العملية المنجزة (الفوترة، التحصيل) وهي:

ب.1- الرقابة على المدخلات:

الرقابة على مدخلات عملية الفوترة : تتم تغذية نظام (GAÏA) بشكل آلي، عن طريق التبادل الإلكتروني للبيانات مع أنظمت أجهزة الاتصالات المسؤولة عن توريد الخدمات المختلفة، دون تدخل الإنسان، بكل البيانات اللازمة من وقت ومدة وطبيعة الخدمة، ورقم الهاتف المطلوب وغيرها، وهذا في حالة الفواتير الدورية، أما في حالة الفواتير غير الدورية أين يتم إدخال بيانات عناصر الفاتورة يدويا، في هذه الحالة هناك العديد من الإجراءات الرقابية الهادفة للتحقق من صحة المدخلات منها أسلوب التغذية العكسية الوصفية فبمجرد إدخال رقم الزبون أو رقم الهاتف يقوم النظام بإظهار اسم الزبون، أيضا هناك إجراء التحقق البصري من البيانات المعروضة في الشاشة قبل المصادقة عليها.

الرقابة على مدخلات عملية التحصيل: تعتمد عملية تحويل المبالغ المسددة إلى حسابات الزبائن على عمليات الإدخال اليدوي، فهي العملية الأكثر عرضة للخطأ لذا هناك العديد من الإجراءات الرقابية التي تحد من ارتكاب الأخطاء، هذه الإجراءات هي:

يتم إجراء عمليات القبض من خلال فترات عمل خاصة (vacation) مصرحة في النظام، يمنح لها النظام بشكل آلي رقم خاص تسلسلي في تاريخ محدد، ترتبط فترات العمل بكلمات المرور الخاصة بالأعوان المسؤولين عن عملية التحصيل.

يبدأ الأعوان في تقييد عملية القبض وتحتوي عملية الإدخال على العديد من الإجراءات الرقابية منها أسلوب التغذية العكسية فبمجرد إدخال رقم الزبون أو رقم الهاتف يقوم النظام بإظهار اسم الزبون، اقتراح طبيعة المبالغ المقبوضة إما فواتير دورية أو غير دورية، تسبيقات استحقاقات، أرقام الفواتير قيد التحصيل وهذا بمجرد اختيار من القوائم المعروضة في كل حقل، ثم يتم إدخال باقي البيانات الخاصة بطريقة الدفع إما نقدا أو بشيك وغيرها ، يمنح النظام عند كل عملية إدخال رقم تسلسلي للعملية، كما يعرض النظام عدد المستندات وإجمالية الرقابة.

بعد إنهاء فترة العمل هذه يتم إقفالها في النظام، ليقوم رئيس قسم المالية بالوكالة التجارية بالمصادقة عليها في النظام بعد عملية المطابقة، ولا يمكن القيام بهذه المصادقة إلا عن طريق حسابه في النظام تبعا للمسؤوليات الموكلة له.

ب.2- الرقابة على المعالجة:

يتضمن النظام إجراءات رقابية تمنع حدوث الأخطاء أثناء عمليات المعالجة، بمعنى معالجة العمليات كما صرح بها وعدم الإغفال ومعالجة كافة العمليات، ويعمل وفق مواصفات التشغيل المعيارية، ومن أمثلة هذه الإجراءات عدم قبول المدخلات إلا إذا كانت تامة، بمعنى أن أي نقص في بيانات المستند المدخل يجعل هذه العملية غير قابلة للمعالجة.

ترتبط معالجة البيانات المالية والمحاسبية كليا بعملية المصادقة، فالبيانات المدخلة في فترات عمل غير مصادق عليها لا يتم معالجتها، غير أن هذا الارتباط لا يتسم بالمرونة من حيث مراعاة إختلاف التواريخ، ويتعلق الأمر تحديدا بالمبيعات (الفواتير غير الدورية)، فبالإضافة إلى احتسابها على أساس تاريخ المصادقة عوض تاريخ العملية الحقيقي، فالنظام كذلك لا يسمح بفوترة المبيعات على أساس تاريخ سابق لتاريخ عملية الإدخال في حال تأخرها ، وبالتالي يعطي مخرجات خاطئة حول رقم أعمال المبيعات من حيث الفترة، ما يؤثر سلبا على موثوقية المعلومات المحاسبية.

ب.3- الرقابة على المخرجات:

من خلال دراسة مختلف مخرجات النظام يتبين أن النظام يشمل على إجراءات الرقابية على المخرجات، والتي تضمن: وجود نماذج ثابتة لأشكال التقارير ، محتوى التقارير يعكس البيانات المخزنة في الملفات، يصدر النظام التقارير محدثة في الوقت المناسب في مواعيدها باستمرار.

غير أنه يلاحظ وجود بعض القصور فيما يتعلق بالمخرجات، ويتعلق الأمر بعدم تحديث مخرجات الفواتير الدورية للزبائن في حالة التحصيل المتأخر لمستحقات الفترات السابقة، ورغم أن النظام يقوم بشكل فوري بطرح مبلغ هذه المستحقات من حساب الزبون وهذا ما يمكن التأكد منه عبر التحقق البصري من البيانات المعروضة في الشاشة، إلا أن ذلك لا يظهر في الفاتورة المطبوعة، ما يؤدي إلى إرباك الموظفين المكلفين بالتحصيل ويؤدي بالزبائن إلى الإحتجاج، وبالتالي خلق انحرافات ذات صبغة محاسبية من جهة وإدارية من جهة أخرى.

ثانيا- الرقابة الداخلية بواسطة نظم فوترة الأنترنت:

نقصد بنظم الفوترة، النظامين المستعملين في الوكالات التجارية بشكل خاص، و هما (ZSMART) و (HUAWEI CCBS).

نظام ZSMART: مصمم من طرف الشريك الأجنبي (ZTE)، و هو شركة دولية صينية تعمل في مجال الاتصالات، يستخدم هذا النظام لإدارة العمليات المتعلقة بخدمات (ADSL) في الشركة و يتعلق الأمر تحديدا بخدمات اتصالات الجزائر تحت تسميته: ANIS +، ANIS، EASY.

نظام HAUWEI CCBS: و يقصد ب (CCBS): "customer care and billing system"، و هو مصمم من طرف الشريك الأجنبي (HUAWEI)، و هي كذلك شركة دولية صينية تعمل في مجال الاتصالات.

يستخدم هذا النظام في شركة اتصالات الجزائر لإدارة العمليات المتعلقة بخدمة ADSL المسماة FAWRI. يشغل هذان النظامان بواسطة الاتصال مع تجهيزات (ADSL) الخاصة بكل متعامل، تسمى هذه التجهيزات ب (DSLAM). "digital subscriber line access multiplexer".

تجدر الإشارة إلى أن الولوج في كل من النظامين، يتطلب وجود حساب شخصي باسم المستخدم و كلمة المرور، و بالتالي فإن كل عملية يقوم بها المستخدم عبر النظام، فإنها تكون على مسؤوليته، بحيث يسجل النظام آليا صاحب الحساب، وتاريخ و توقيت العملية.

يستخدم هذان النظامان بشكل خاص في العمليات التجارية المتعلقة بخدمات (ADSL)، مثل: تسجيل زبون جديد، عمليات التعبئة بفاتورة، بالإضافة إلى خدمات أخرى متنوعة مثل، تغيير سرعة التدفق، تغيير كلمة سر الاتصال بالأنترنت، التوقيف المؤقت للأنترنت حسب الطلب.

غير أن هناك استخدامات أخرى لهذين النظامين، تتمثل في استخراج المعلومات الإحصائية من قاعدة البيانات، و الاستفادة منها و توظيفها.

هذه الإحصائيات و البيانات، يمكن توظيفها في أغراض الرقابة الإدارية مثل:

-متابعة تطور عدد الزبائن المشتركين في خدمة (ADSL).

-متابعة تطور رقم الأعمال المحقق في خدمة (ADSL)، خلال فترة معينة.

-كشف الإنحرافات والأخلال المتعلقة بالعمليات التجارية، مثل عمليات التعبئة المعلقة وغير المفعلة.

-متابعة وضعية حسابات الزبائن للقيام بإقفال الحسابات غير النشطة بهدف تطهير حظيرة المشتركين في خدمة (ADSL).

كما يستفاد من هذين النظامين في أغراض الرقابة المحاسبية كما يلي:

- إستخراج رقم الأعمال المحقق في خدمة (ADSL) خلال فترة معينة.

-الرقابة على عمليات التعبئة، و كشف الانحرافات، ثم الإبلاغ عنها، و تتم هذه الرقابة من طرف محاسب الوكالة التجارية بالدرجة الأولى، و ذلك بإجراء المقارنة بين البيانات المستخرجة من نظام الفوترة، و بين البيانات المستخرجة من وثائق التحصيل أو المستخرجة من نظام (GAIA).
-الرقابة على مخرجات مخزون المودم، عن طريق المقارنة بين البيانات المستخرجة من نظام الفوترة، و البيانات المستخرجة من سندات خروج المودم، سواء تم الخروج بشكل مجاني أو عن طريق البيع.

المبحث الثالث: الرقابة الداخلية بواسطة نظام أوراكل (ORACLE)

تبننت شركة اتصالات الجزائر نظام (oracle business suite)، عن طريق التطبيق (oracle financial) بجميع تطبيقاته باستثناء تطبيق (oracle receivables) و هذا في المجال المحاسبي، كما تبننت التطبيق (oracle inventory) في مجال تسيير المخزون و أعمال الجرد.

المطلب الأول : ماهية الأوراكل

يتطرق هذا المطلب إلى التعريف بأوراكل بشكل عام ، ثم التعريف بحزمة أوراكل للأعمال الإلكترونية والتي يندرج تحتها تطبيق أوراكل المحاسبي.

أولاً- تعريف أوراكل :

كلمة "اوراكل" تقابل كلمة العرّاف أو العرافة بالعربية، وتعتبر شركة أوراكل (oracle corporation) واحدة من أضخم وأهم شركات تقنية المعلومات بشكل عام وقواعد البيانات بشكل خاص. تأسست شركة أوراكل في العام 1977 على يد "لاري اليسون"، ولدى الشركة مراكز خدمة للعملاء في أكثر من 145 دولة.¹

الأوراكل هو عبارة عن أداة برمجية متكاملة (integrated development tool) تستخدم لإنشاء تطبيقات مختلفة في أي مؤسسة بإنشاء قواعد البيانات مع اخراج الشاشات و التقارير اللازمة دون الحاجة الى الاستعانة بلغات برمجية اخرى بعيدا عن الأوراكل. و اوراكل ليست لغة برمجة وإنما قاعدة بيانات علائقية (relational data base) فهي نظام لإدارة قواعد البيانات العلائقية (RDBM) و إدارة معلومات العمل

¹ مأخوذة من موقع <https://ar.wikipedia.org/> ، بتاريخ 2016/04/19.

المطلوبة من خلال تحويلها إلى قاعدة بيانات عملية تقيّد في اتخاذ القرارات ومراقبة أداء العمل وتحسين الانتاجية والوصول الى سرعة قصوى في إنجاز الأعمال.¹ و تزداد أهمية الأوراكل بزيادة الحاجة الى الأمان و ضخامة البيانات المخزنة في أي تطبيق.

قاعدة البيانات اوراكل هي المنتج الرئيسي لشركة اوراكل ودمج البرمجية جافا مع قاعدة البيانات اوراكل مكن قاعدة البيانات من استخدامها لخوادم الويب وتمكين المبرمجين من إضافة برامجهم الخاصة على قاعدة بيانات اوراكل ليتصرفوا بشكل أفضل ويتحكموا بمخرجات البرامج التي يستعملونها على الويب. تنتج شركة اوراكل برامج مساندة لقاعدة البيانات كـ "مُصمم اوراكل" و"مُطوّر اوراكل" وتقوم هذه الأدوات البرمجية بالمساعدة على كتابة برامج تتعلق بقاعدة البيانات اوراكل بشكل أفضل وأسرع.² من مميزات أوراكل:

- سرية المعلومات ، حيث يتوفر على نظام لحماية المعلومات يتفوق من الناحية البنائية على الأنظمة الأخرى للشركات المنافسة .
- التعامل مع حجم كبير من البيانات يصل إلى ملايين من الميغا بايت .
- الدعم الممتاز الذي تقدمه الأوراكل للمستخدمين في جميع أنحاء العالم عن طريق موقعها على الإنترنت .
- تعد أقوى أداة في مجال التجارة الإلكترونية وذلك بسبب التكامل الكبير مع لغة الجافا (Java) .

ثانيا- حزمة أوراكل للأعمال الإلكترونية (Oracle E-Business Suite) :

قبل الحديث عن حزمة أعمال اوراكل نتعرف على أنظمة (ERP) وهي اختصار للعبارة التالية: (enterprise resource planning)، فهذه الأنظمة مصممة لكي تغطي احتياجات كافة أجزاء أي مؤسسة من الأنظمة الحاسوبية ، فبدلا من أن يكون للمؤسسة نظام مالي من شركة "أ" ونظام مخزون من شركة "ب" ونظام موارد بشرية من شركة "ج" ، توفر انظمة (ERP) نظاما واحدا متكاملًا يشمل كل هذه الانظمة، موفرا ميزة التكامل البيئي فيما بينهم.

من أمثلة أنظمة (ERP) نظام (SAP) ونظام (PEPOLE SOFT) و (JD EDWARDS) وأخيرا نظام اوراكل الذي بدأ يأخذ بالانتشار بداية منذ منتصف التسعينيات الميلادية، وبدأ بإصدار نسخة التطبيقات المالية فقط، ثم بدأ بالتوسع حتى شمل معظم التطبيقات التي يمكن ان تستخدم في أي مؤسسة.

حزمة أوراكل للأعمال: هي عبارة عن مجموعة كاملة من تطبيقات الأعمال التي تعمل كليا على الإنترنت، مما يتيح خفض التكاليف وزيادة الإيرادات من خلال الوظائف المكتيبة.

¹ مأخوذة من موقع <http://www.araboug.org> ، بتاريخ 2016/04/19.

² مأخوذة من موقع <https://ar.wikipedia.org> ، بتاريخ 2016/04/19.

وتبنى التطبيقات في أوراكل للأعمال على بنية معلوماتية موحدة، حزمة واحدة ونموذج بيانات كامل ليضمن أن لدى مستخدمه تعريفا واحدا فقط لعنصر ما (زبون مثلا) مشترك من قبل كافة التطبيقات. يمكن للمستخدم الحصول على معلومات أفضل من النظام الخاص به والاستفادة أيضا من بيانات متسقة ودقيقة، وبيانات شاملة للمؤسسة مع تخزين البيانات في مكان واحد، ومن خلال القضاء على الحاجة إلى تفاعل البرمجيات، ترجمة البيانات، والتكامل، يمكن التقليل إلى حد كبير من نفقات تكنولوجيا المعلومات. إذا كان المستخدم يطبق وحدة واحدة أو حزمة كاملة، يمكن لحزمة أوراكل للأعمال المساعدة على اتخاذ قرارات أكثر ذكاء مع أفضل المعلومات، وتبادل معلومات موحدة عبر المؤسسة، والحد من نفقات تكنولوجيا المعلومات، وإدارة الأعمال بشكل أكثر كفاءة¹.

حزمة أوراكل للأعمال تشمل على أكثر من 55 تطبيق (module) تغطي التطبيقات المالية وشؤون الموظفين والمشاريع والتصنيع وإدارة المخزون والمشتريات والمبيعات. من بين هذه التطبيقات:

- Oracle CRM
- Oracle Financials
- Oracle HRMS
- Oracle Mobile Supply Chain Applications
- Oracle Order Management
- Oracle Procurement
- Oracle Project Portfolio Management
- Oracle Quotes
- Oracle Transportation Management
- Oracle Warehouse Management Systems
- Oracle Inventory
- Oracle Enterprise Asset Management

ثالثا - تطبيق اوراكل المحاسبي (Oracle Financial) :

يعد أحد أشهر تطبيقات اوراكل وهو عبارة عن عدد من التطبيقات التي تغطي الوظائف المالية من عمل المؤسسة و يشمل خمسة برامج اساسية و هي:

1- الاستاذ العام - GL - General Ledger - لتسجيل القيود المحاسبية و إعداد التقارير و القوائم المالية مثل ميزان المراجعة و الميزانية و قائمة الدخل، ... الخ؛

¹ Oracle Corporation, E-Business Solution for Financial Management General Overview, 2002, p 2.

- 2- برنامج المدفوعات - AP - Account Payables - لتسجيل بيانات الموردين و ما في حكمها و متابعة عمليات الدفع، ... الخ؛
- 3- برنامج المقبوضات - AR - Account Receivables - لتسجيل بيانات العملاء و ما في حكمها و متابعة عمليات التحصيل،... الخ؛
- 4- برنامج الاصول الثابتة - FA - Fixed Assets - لتسجيل بيانات الاصول الثابتة و احتساب الاهلاك ، ... الخ؛
- 5- برنامج ادارة النقدية - CE - Cash Management - لمطابقة حركة النقدية مع البنوك ، ... الخ.

المطلب الثاني : إجراءات الرقابة الداخلية

يتناول هذا المطلب بعض أهم الإجراءات المطبقة في اتصالات الجزائر عبر نظام أوراكل، والتي تتمثل في إجراءات الرقابة العامة و الرقابة على التطبيقات بالإضافة إلى إجراءات أخرى مثل إجراءات المطابقة.

أولاً- الرقابة العامة:

- 1- توزيع المسؤوليات و الفصل بين الوظائف: و يتم ذلك كما يلي:
 - عمليات القيد المحاسبي: مسؤولية أعوان مصلحة المحاسبة، بالإضافة إلى رئيس المصلحة، و هذا يشمل القيد المحاسبي الذي يكون يدويا من خلال النظام دون القيود التي تسجل آليا من طرف النظام.
 - القيد المحاسبي للمدفوعات: مسؤولية أعوان مصلحة الخزينة بالإضافة إلى رئيس مصلحة الخزينة.
 - عمليات التفعيل (validation): تفعيل القيود المحاسبية المختلفة يدخل تحت مسؤولية رئيس مصلحة المحاسبة، مع الإشارة إلى أن قيود المدفوعات لا تحتاج إلى تفعيل.
 - رئيس قسم المالية و المحاسبة مصرح له القيام بمختلف العمليات، من التسجيل المحاسبي، و تفعيل عمليات التسجيل، و هذا في حال ما إذا استدعى الأمر ذلك، مثل: عطلة رئيس مصلحة المحاسبة.
- 2- تمييز التواريخ في نظام أوراكل:

يميز أوراكل بين أربعة أصناف من التواريخ، و يشترط وجودها في كل عملية قيد محاسبي، تتمثل هذه التواريخ في:

 - تاريخ القيد (date saisie): يتم التعرف عليه مباشرة من النظام، و ذلك من خلال "ساعة النظام"؛

-تاريخ العملية (date G.L): أو تاريخ الوقائع المحاسبية، يعبر عنه بالشهر/ السنة، دون ذكر اليوم، و هو يمثل الفترة التي تحمل لها العملية و بالتالي قد يختلف في تاريخ القيد، فقد يكون القيد مثلا في 2016، و تاريخ العملية في 2015.

-تاريخ المستند: الذي تم بناء عليه إجراء القيد المحاسبي، مثل فاتورة المورد، أو الإشعار البنكي.

-تاريخ التفعيل (date validation): يمثل التاريخ الذي تم فيه تفعيل العملية، قد يكون في نفس يوم القيد أو قد يكون بعده.

ثانيا- الرقابة على التطبيقات:

1-الرقابة على المدخلات:

و تعتبر ذات أهمية لأنها تمثل المرحلة التي غالبا ما تحدث فيها أخطاء، و من مظاهر الرقابة على المدخلات في نظام أوراكل لاتصالات الجزائر، نجد:

-رفض النظام للقيود المحاسبية التي بها عدم تساوي المبالغ بين جانبي العملية.

-رفض النظام للقيود المحاسبية التي تتضمن تكرارا للبيانات المرجعية للمستندات، مثل تكرار نفس رقم الفاتورة لنفس المورد أثناء الإدخال في النظام الفرعي (orale AP)، أو تكرار نفس الرقم التسلسلي للشيك في النظام الفرعي (oracle règlement).

-إذا كان تاريخ العملية الذي يتم إدخاله أثناء عملية القيد متعلقا بدورة محاسبية سابقة، فإن النظام يشعر المستخدم بهذا الأمر، قبل المواصلة.

-إذا كانت العملية تتعلق بدورة محاسبية لم يتم فتحها بعد، فإن النظام يرفض تسجيلها.

-النظام الفرعي (oracle règlement) يرفض إجراء القيود المحاسبية لعلميات التسديد، قبل تسجيل قيد إثبات الفاتورة في النظام الفرعي (orale AP) فهي بالنسبة للنظام فاتورة غير موجودة، و إن كان قيد إثبات الفاتورة مسجلا لكن العملية غير مفعلة، فإن النظام الفرعي (oracle règlement) يرفض كذلك قيد عملية التسديد، حتى يتم التفعيل.

2-الرقابة على معالجة البيانات:

تهدف هذه الرقابة إلى التحقق من صحة عمليات معالجة البيانات بعد أن يتم إدخالها إلى قاعدة بيانات النظام، و يحدث هذا في صورة الرقابة الذاتية التي يتم إعدادها من خلال تصميم النظام لإجراء مختلف المعالجات المحاسبية من تبويب و ترحيل و تجميع، بحيث لا يكون للمستخدم (المحاسب) دخل في هذه العملية، ذلك لأن نظام أوراكل يقوم بعمليات المعالجة بشكل كلي دون الحاجة إلى التدخل البشري، و يتم التحديث التزامني لملفات قاعدة البيانات، حتى توفر بدورها معلومات جاهزة، و في الوقت الحقيقي.

3-الرقابة على المخرجات:

في نظام أوراكل، يتم الحصول على المخرجات بطريقة جد ميسرة، دون الحاجة إلى أي جهد بشري في إعداد هذه المخرجات، فنظام أوراكل يحتوي على قائمة من عناوين المخرجات، موضوعة تحت الطلب، و هي تشمل القوائم المالية المتعارف عليها، بالإضافة إلى كشوف محاسبية و مالية مختلفة، مصممة تبعا لاحتياجات إدارة الشركة، كما أن هذه القائمة قابلة لإضافة عناصر أخرى من المخرجات، و يتم ذلك من طرف مسؤولي إدارة النظام على المستوى المركزي للشركة.

الحصول على هذه المخرجات يتم بمجرد إجراء عملية معينة تسمى "lancer traitement"، و تخرج القوائم أو الكشوف المطلوبة في صورة ملف (PDF)، قابل للتنزيل و الطباعة.

كما أنه بإمكان العاملين في قسم المالية و المحاسبة إستخراج محتوى قاعدة البيانات المحاسبية، باستخدام برنامج معين متصل بقاعدة بيانات أوراكل، يسمى هذا البرنامج "PROJET VB"، و هو يتيح الحصول على البيانات في شكل ملف (EXCEL) قابل للتعديل.

تفيد هذه الوسيلة الأخيرة بشكل كبير في بعض أعمال الرقابة المحاسبية، تلك التي لا يوفرها نظام أوراكل، مثل أعمال تحليل الحسابات (analyse des comptes).

ثالثا- إجراءات المطابقة:

1- مطابقة النقدية:

من بين التطبيقات التي يحويها نظام أوراكل، تطبيق (oracle cash mangement) لإدارة النقدية، يمكن عبر هذا النظام إجراء مطابقة حركة النقدية مع البنك (حالة التقارب)، و يشترط للبدء في العملية توفر الكشف البنكي للفترة المعنية في شكل ملف إلكتروني يتم الحصول عليه من البنك، تم تحميله (إستيراده) من طرف نظام أوراكل، غير أن هذا الإجراء غير معمول به في اتصالات الجزائر بالأغواط، نظرا لعدم توافق ملفات الكشف البنكي مع نظام عمل أوراكل.

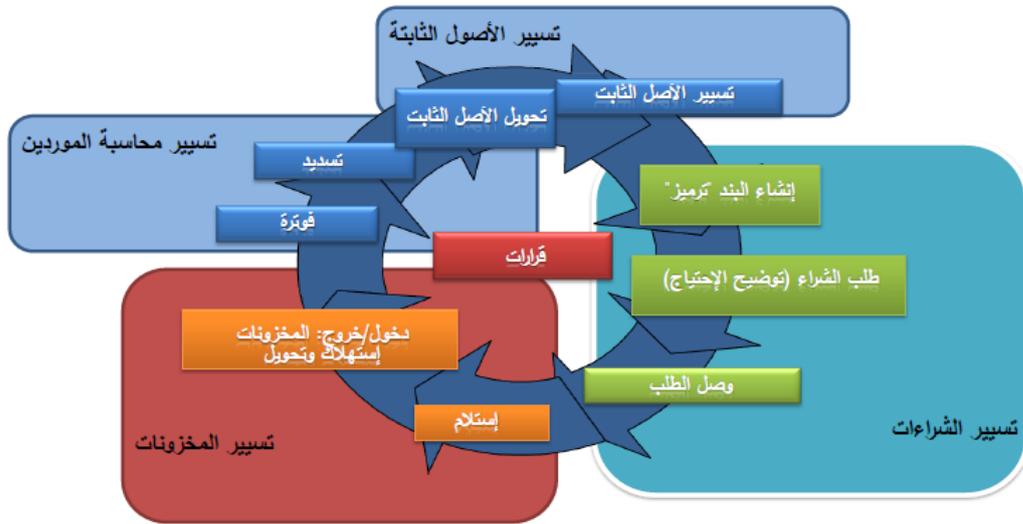
2- مطابقة الأصول:

من التطبيقات المندرجة تحت حزمة اوراكل للأعمال، نجد (oracle inventory)، و هو خاص بتسيير نشاطات الجرد و تسيير المخزون، كما أن هناك تطبيق (oracle fixed assets) الخاص بتسيير الأصول الثابتة، بحيث يعمل هذان النظامان الفرعيان بالتكامل مع النظم الفرعية الأخرى في (oracle financial) و كل ذلك داخل حزمة أوراكل للأعمال، هذا الموضوع ما سيتم تناوله في المطلب الموالي.

المطلب الثالث: إجراءات الرقابة على الأصول

تتجلى هذه الرقابة في الإجراء المخصص من أجل تسيير دورة: المشتريات، المخزون، المدفوعات، و تسيير الأصول الثابتة، و الذي بدأ العمل به سنة 2013، اعتمادا على نظام أوراقل.

الشكل 3.22: دورة حياة الأصل في أوراقل



المصدر: إتصالات الجزائر (لجنة التوجيه)، دليل التكوين في دورة:

المشتريات، المخزون، المدفوعات، و تسيير الأصول الثابتة، 2013، ص3.

أولا- مراحل الدورة:

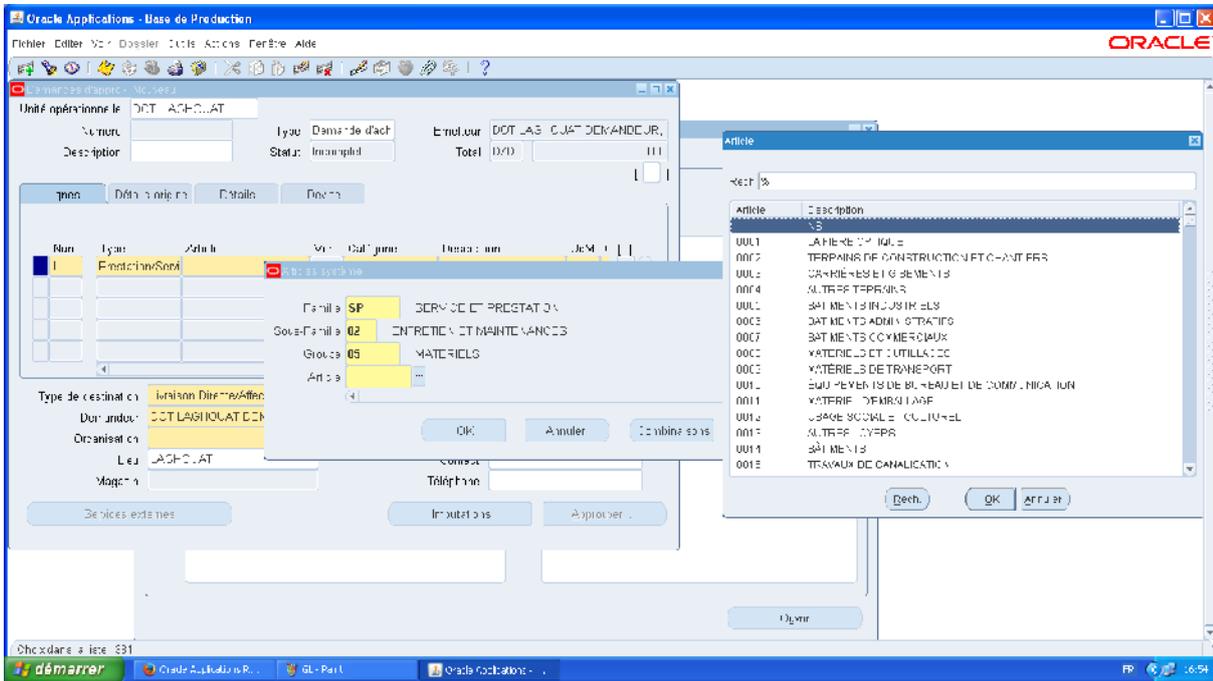
فيما يلي، نستعرض المراحل المتعلقة بهذه الدورة:

المرحلة الأولى: إنشاء طلب الشراء

تتمثل في عملية طلب الشراء (demande d'achat)، حيث يتوفر لدى جميع المسؤولين من رؤساء الأقسام، و رؤساء المصالح و المراكز و غيرهم، حساب للولوج في النظام خاص بهذه العملية، و يقوم طالب الشراء باختيار الغرض المطلوب أي تعيينه، بحيث يتوفر النظام على قائمة تفصيلية في شكل بنود مرمزة (articles codifiées).

هذه القائمة تحتوي على مختلف الاحتياجات الممكنة من مواد استهلاكية، أو تجهيزات و معدات، أو خدمات و أشغال، كما أن هذه القائمة -بطبيعة الحال- قابلة للتعديل عن طريق إضافة بنود جديدة و هذا يتم على المستوى المركزي.

الشكل 3.23: قائمة بنود الطلب في أوراكل



المصدر: نظام ORACLE لاتصالات الجزائر

عندما يقوم طالب الشراء بتحديد احتياجاته (التي قد تكون في بند واحد أو أكثر)، يقوم بإتمام عملية طلب الشراء في النظام عن طريق المصادقة (Approuver)، وفي هذه الحالة يقوم النظام آليا بتوليد مستند طلب الشراء (demande d'achat). الملحق 4 يظهر نموذجا لطلب الشراء.

المرحلة الثانية: تفعيل طلب الشراء

يقوم رئيس قسم المالية و المحاسبة (D.F.C) باستعراض قائمة طلبات الشراء المسجلة بالنظام و التي هي في وضعية (Approuvée)، و يتمثل دوره هنا في الفحص و التأكد من صحة اختيار طالب الشراء للبند المطلوب، هذا لأن الترميز (codification) يقابله في المحاسبة رقم الحساب، و هذا يعني أن الخطأ في البند (article)، يؤدي تلقائيا إلى خطأ في رقم الحساب المحاسبي، ففي حالة وجود خطأ يقوم رئيس قسم المالية و المحاسبة بعملية التصويب، أولاً، ثم ينفذ على مستوى النظام عملية التفعيل (validation) لطلب الشراء، و في حالة عدم وجود خطأ في البند، فإنه يقوم مباشرة بعملية التفعيل لطلب الشراء.

و يكون الحرص في عملية فحص البند، خاصة من حيث أن الخطأ في البند لا يؤدي إلى الخلل الجوهري في الحسابات، فمثلا إذا كانت طبيعة البند سلعة استهلاكية، فلا يجب أن تحتسب كخدمة مقدمة

من الغير، أو كأصل ثابت، و هذا يعني أنه على الأقل ينبغي أن يكون البند مقابلا لأحد حسابات المخزون.

لا يكفي تفعيل طلب الشراء من طرف رئيس قسم المالية والمحاسبة بل يجب تفعيله كذلك من طرف المدير العملي، و لعل الغرض من ذلك هو ضمان إطلاع المدير العملي على كل طلب شراء قبل تحرير وصل الطلب، فالمدير بصفته الأمر بالصرف في المديرية هو صاحب القرار من حيث الموافقة أو عدم الموافقة على طلب الشراء.

المرحلة الثالثة: وصل الطلب

يقوم رئيس مصلحة الشراء باستعراض طلبات الشراء التي تم تفعيلها داخل النظام، من أجل البدء في إجراءات عملية الشراء.

قبل تحرير وصل الطلب، ينبغي على رئيس مصلحة الشراء، أولاً، القيام بعملية اختيار المورد، و ذلك طبقاً للإجراءات المعمول بها داخل الشركة، مع الإشارة إلى أن هذه العملية تحكمها بعض المتغيرات أهمها مبلغ العملية، و طبيعتها، و مدى استعجالها، و هذه المتغيرات تحدد الإجراءات، فقد تتم على مستوى المصلحة، أو تستدعي إجراء المناقصة، أو الاتفاقية على سبيل المثال.

تتم عملية اختيار المورد خارج نظام أوراكل، و بعد وقوع الاختيار على مورد معين، يقوم رئيس مصلحة الشراء بتحرير وصل الطلب (Bon de commande) عبر نظام أوراكل، بحيث يقوم النظام بدوره باستخراج و طباعة مستند وصل الطلب، يتم إرساله للمدير العملي من أجل الإمضاء، كما يقوم هذا الأخير بتفعيله داخل النظام (validation) ثم يسلم للمورد. الملحق 5 يظهر نموذجاً لوصل الطلب.

يشترط نظام أوراكل من أجل القيام بعملية وصل الطلب أن يكون المورد مسجلاً في قاعدة بيانات النظام، بحيث يكون له ترميز معين خاص به، فإن لم يكن مسجلاً من قبل يتم تسجيله من طرف رئيس مصلحة الشراء بناء على المعلومات الواردة في سجله التجاري و بطاقة تعريفه الجبائية.

من المهم الإشارة إلى أن رئيس مصلحة الشراء هو الموظف الوحيد بالمديرية الذي يملك إمكانية تحرير وصل الطلب عبر نظام أوراكل.

الشكل 3.24: نافذة تحرير وصل الطلب في أوراكل

The screenshot shows the Oracle Order Entry interface. The header section includes the following fields:

- Cde. avenant: 13000034
- Type: Commande standard
- Créé le: 31-MAR-2013 11:08:07
- Fournisseur: CATEL
- Site: EL HARRACH
- Contact: (empty)
- Livraison: ALGIERS DG
- Facturation: ALGIERS DG
- Devis: DZD
- Acheteur: Smain, Mr. SEFFOUH
- Statut: Incomplet
- Total: 200,000.00

The main table (Lignes) contains one line item:

Num.	Type	Article	Ver.	CF	Catégorie	Description	UdM	Quantité	Prix
1	Marchandise	TCA010101			Divers	Cable en fibre optique Tourt	100		2000

At the bottom of the form, there are buttons for 'Catalogue...', 'Devis...', 'Conditions', 'Ajouter scns', and 'Approuver...'. The 'Approuver...' button is highlighted with a red circle.

المصدر: نظام ORALCE لاتصالات الجزائر

المرحلة الرابعة: الإستلام

من المعلوم أن وصل الطلب قد يكون متعلقا بتوريد مواد استهلاكية، أو معدات و تجهيزات، أو قد يتعلق بخدمة أو أشغال منجزة.

إذا كانت البنود الواردة في وصل الطلب مواد استهلاكية (مخزونات)، فهذا يعني وجود عملية استلام على مستوى مخزن المديرية، يتم التعبير عنها و إثباتها بمستند وصل الاستلام (Bon de réception). تتم عملية تحرير و طباعة وصل الاستلام عبر نظام أوراكل من طرف أمين المخزن، انطلاقا من وصل الطلب المتعلق بالعملية، و في هذه الحالة لا يحتاج أمين المخزن إلى إدخال أية بيانات في قاعدة النظام، ما عدا احتمال تعديل بيانات الكميات المستلمة، التي يمكن أن تكون أقل مما هو مسجل في وصل الطلب. الملحق 6 يظهر نموذجا لوصل الإستلام.

و إذا كان وصل الطلب يتعلق بخدمة مقدمة من الغير أو أشغال منجزة، فإن الإجراء يتطلب تحرير مستند يسمى شهادة العمل المنجز (Attestation de service fait) من طرف المصلحة المستفيدة و تحديدا الموظف الذي قام بتحرير طلب الشراء، و يتم عبر نظام أوراكل تحرير شهادة العمل المنجز و استخراجها

من أجل إثبات حصول الخدمة، و فيما يخص الأشغال، بالإضافة إلى شهادة العمل المنجز المستخرجة من نظام أوراكل، فإنه يتم إثبات حصولها و تمامها عن طريق المستند الذي يسمى "محضر الاستلام" (PV de réception) خارج نظام أوراكل.

أما إذا كان وصل الطلب يتعلق بأصل ثابت، فالاستلام في نظام أوراكل يتم كما هو الحال بالنسبة للمخزون، غير أنه في الأصل الثابت نميز بين حالتين تختلفان من حيث مكان (موقع) تواجد الأصل الثابت.

- حالة أصل في انتظار التخصيص: هنا مكان الإستلام يكون بالمخزن.

- حالة أصل تم تخصيصه، أي تم توجيهه إلى موقع تواجده، و هنا يتم داخل النظام تعيين الموقع مباشرة. هذا لأن قاعدة نظام أوراكل بها بيانات إحصاء و تعيين المواقع التابعة للشركة (مباني، مكاتب، مراكز، هياكل، فضاءات...)، الهدف منها التحديد الدقيق لموقع تواجد الأصول الثابتة، و هذا بفضل الإجراء المسمى ترميز المواقع (codification des sites) و الذي بدأ العمل به في 2009.

الشكل 3.25 : نافذة عملية الإستلام في أوراكل

المصدر: نظام ORALCE لاتصالات الجزائر

ثانيا- تسيير المخزونات و تسيير الأصول الثابتة:

بداية من 2013، و في إطار الإجراء المتعلق بدورة، المشتريات، المخزون، المدفوعات، وتسيير الأصول الثابتة، أصبح نظام أوراكل جزءا أساسيا في نشاط وظيفتي تسيير المخزون، و تسيير الأصول الثابتة، و هذا يظهر في إجبارية العمل بهذا النظام على مستوى مصلحة تسيير المخزون، و مصلحة تسيير الأصول الثابتة، وبعدها كان العمل من قبل يتم يدويا صار يحدث على مستوى أوراكل مختلف العمليات المتعلقة، و بالتالي تصبح قاعدة بيانات النظام جامعة لكل البيانات و المعلومات حول العمليات التي تطرأ على الأصل، سواء من حيث طبيعة العملية، أو أطرافها، أو التواريخ، أو غير ذلك.

في ما يخص العمليات التي تطرأ على المخزون، فإن نظام أوراكل يتيح لمستخدميه القيام بالعديد من العمليات منها:

- التحرير نصف الآلي لوصل الاستلام، و تفعيل عملية الاستلام أي دخول المخزون؛

- التحرير نصف الآلي لوصل الخروج، و تفعيل عملية الخروج،

- معاينة توفر المخزون: و هي عملية بحث داخل النظام عن المخزون، انطلاقا من أساس معين مثل تسمية البند، أو رمزه، و تتيح العملية إمكانية البحث على مستوى جميع مخازن الشركة وطنيا، و بالتالي تسهيل عمليات التحويل فيما بين المديرية.

بالإضافة إلى أدوات و عمليات أخرى.

أما فيما يخص العمليات التي تطرأ على الأصول الثابتة، فإن نظام أوراكل يتيح القيام بالعديد من العمليات منها:

-تفعيل عمليات الحيازة: أي الموافقة على بنود الفاتورة التي تمثل أصولا ثابتة؛

-تسجيل عمليات التخصيص (Affectation): و هي تعيين موقع تواجد الأصل الثابت؛

-تسجيل عمليات التفريق أو الدمج: في حالة حيازة أصول ثابتة بكميات؛

-تسجيل عمليات التحويل: ويعني التحويل تغيير التخصيص؛

-عمليات تغيير الأصل: مثل تغيير فئة الأصل، أو معدل الإهلاك، أو طريقة الإهلاك؛

-عمليات التنازل: حالات خروج الأصل الثابت نتيجة البيع بالمزاد العلني.

بالإضافة إلى عمليات أخرى عديدة مثل: الضمان، و التأمين، و إعادة التقييم.

إن معظم العمليات التي تطرأ على المخزون أو الأصول الثابتة تمثل وقائعا محاسبية، يتم إثباتها في صورة قيود محاسبية، قد يتم ذلك بشكل آلي داخل النظام، أو بشكل يدوي أين تؤدي العمليات على مستوى مصلحة المحاسبة.

ثالثا- الجانب المحاسبي:

تحتوي هذه الدورة عمليات تمثل وقائعا محاسبية، منها ما يتم تسجيله في النظام بشكل يدوي على مستوى مصلحة المحاسبة، و منها ما يتم تسجيله بشكل آلي في النظام بصورة غير مباشرة على يد أطراف أخرى كأمين المخزن مثلا.

فعملية تعيين البند (article) تمثل بدورها تعيين رقم الحساب المتعلق بالأصل المطلوب (مخزون، أو أصل ثابت)، أو الخدمة المطلوبة، و يكون تصحيح الترميز (codification) متاحا قبل تمام عملية الإستلام، أو شهادة العمل المنجز، و إلا سيكون ذلك متاحا فقط على المستوى المركزي.

عملية استلام المخزون تسجل في النظام من طرف أمين المخزن بصورة معينة غير محاسبية، لكن بصورة غير مباشرة يقوم النظام آليا بتوليد القيود المحاسبية المتعلقة بالعملية، بدون التدخل البشري لمصلحة المحاسبة، و يتم التسجيل المحاسبي بالاستعانة بحساب وسيطي (408: فواتير قيد الاستلام) يفصل بين عمليات أمين المخزن و عمليات قسم المحاسبة، و القيد هو كما يلي:

ح / 3.. — ح / 408 (مبلغ المشتريات)

و في مصلحة المحاسبة، يتم تسجيل فاتورة الشراء، عن طريق عملية في النظام تسمى المقاربة (rapprochement)، بحيث يتم البحث في النظام انطلاقا من رقم وصل الطلب، و انتقاء للبند الواردة في كل من وصل الطلب و الفاتورة، و هذا ما يحقق تسجيلا محاسبيا تفصيليا لفاتورة المورد، و يكون القيد بترصيد الحساب الوسيطي 408، و ذلك كما يلي:

ح/408 — ح/38 مشتريات (مبلغ المشتريات)

يشترط نظام أوراكل تمام عمليات الاستلام أو الخدمة المنجزة في النظام من أجل تسجيل قيد فاتورة المورد، بحيث لا يمكن بأي صورة تسجيل فاتورة المورد قبل إثبات الاستلام أو إنجاز الخدمة.

أما التسجيل المحاسبي لعمليات تسديد فواتير الموردين، فيتم من طرف مصلحة الخزينة، و لا يمكن أن يتم ذلك إلا بعد إثبات فاتورة المورد في محاسبة الموردين (AP - Accounts payables) ثم تفعيل العملية (validation) من طرف رئيس مصلحة المحاسبة.

من خلال الاطلاع على مسار هذه الدورة، نجد أن نظام أوراكل يحقق الربط المباشر و الاحتواء الكلي لجميع الأنشطة و العمليات المحاسبية و غير المحاسبية التي تمس المخزون و الأصول الثابتة.

هذا ما يجسد بشكل واضح التحكم في الأدوات الرقابية، الخاصة بالضبط الداخلي، و المتمثلة خاصة في الفصل بين الوظائف، و توزيع المهام و المسؤوليات، و هذا ما يخدم الهدف الرقابي المتمثل في الحماية.

كما أن ربط المحاسبة بالأنشطة الأخرى، يحقق توحيد المعلومات و تقليل احتمال حدوث الانحرافات، مع سرعة معالجة العمليات، و هذا ما يخدم الهدف الرقابي المتمثل في دقة و موثوقية المعلومات المحاسبية.

خلاصة الفصل

تتميز شركة إتصالات الجزائر بتعدد مظاهر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تسيير هياكلها وشيوع هذا الاستخدام عبر مختلف وظائفها، حيث يشمل ذلك المجالات المحاسبية والتسويقية والتقنية وكذلك الإدارية، وقد تمحورت الدراسة في هذا الفصل حول تلك الأنشطة والإجراءات المطبقة في الشركة و المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات وما يتخللها من ضوابط رقابية، والتي لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة بأهداف نظام الرقابة الداخلية، وتم ذلك من خلال التعرض لبعض النماذج والأمثلة.

خلصت هذه الدراسة الميدانية إلى أن تكنولوجيا المعلومات تساهم بشكل كبير وواضح في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية، وقد تبين لنا دورها الإيجابي في حماية أصول المؤسسة و تشجيع استعمالها بكفاءة وفعالية، والعمل على ضبط الدقة والثقة في البيانات المحاسبية، كما تمنح للمؤسسة فرصة للتأكد من درجة الإلتزام بالسياسات الإدارية.

الخاتمة

الخاتمة

حاولنا من خلال تناولنا لموضوع دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية، معالجة إشكالية البحث التي تدور حول تبيان الدور الذي يمكن أن تساهم به تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، وقد تدعم هذا البحث بدراسة حالة تطبيقية على شركة اتصالات الجزائر، من خلال إحدى المديريات التابعة لها والتي هي مديرية الأغواط.

تطرقنا في الفصل الأول إلى الإطار النظري لنظام الرقابة الداخلية، من خلال تعريفه وذكر أهدافه، كما تناولنا أقسام ومكونات نظام الرقابة الداخلية، ومقومات نظام الرقابة الداخلية الفعال، بالإضافة إلى إلقاء نظرة على المعايير الدولية الحديثة المتعلقة بالرقابة الداخلية.

وقد تناول الفصل الثاني جانب الرقابة الداخلية في بيئة تكنولوجيا المعلومات، من خلال التعرف على ماهية كل من المعلومات وتكنولوجيا المعلومات، واستخدامات هذه الأخيرة في نظام الرقابة الداخلية.

في حين تناول الفصل الثالث دراسة حالة لمؤسسة اقتصادية جزائرية تمثلت في شركة اتصالات الجزائر ممثلة بمديرية الأغواط، وهذا بهدف الإطلاع على مظاهر استخدام تكنولوجيا المعلومات ضمن نظام الرقابة الداخلية للشركة، وتبيان دورها الإيجابي في مجال الرقابة الداخلية.

نتائج اختبار الفرضيات:

انطلاقا من طريقة المعالجة التي تم اعتمادها، والتي جمعت بين الدراسة النظرية من جهة، والدراسة التطبيقية من جهة أخرى، تم التوصل أثناء اختبار الفرضيات إلى النتائج التالية:

بخصوص الفرضية الأولى والتي مفادها أن مكانة نظام الرقابة الداخلية تتجلى من خلال أهدافه التي تخدم الأهداف العامة للمؤسسة الاقتصادية، فقد تبين أن هذه الفرضية صحيحة، فنظام الرقابة الداخلية هو سلسلة من الإجراءات والعمليات تصمم لتوفر تأكيدا معقولا وليس مطلقا فيما يتعلق بتحقيق الأهداف المتمثلة في رفع كفاءة الأداء، و تقليل مخاطر خسائر الأصول، ويساعد في ضمان الثقة في القوائم المالية، والإلتزام بالقوانين والتعليمات، وهو يعتمد على عدد من المقومات التي ترتبط ببعضها البعض

لتعكس قوة وفعالية هذا النظام، بالإضافة إلى وجود المعايير والأطر والإرشادات الصادرة عن الهيئات الدولية، والتي يستعان بها في تصميم وتقويم نظم الرقابة الداخلية.

وبخصوص الفرضية الثانية والتي مفادها أنه يمكن الإستفادة من تكنولوجيا المعلومات ضمن مختلف أقسام نظام الرقابة الداخلية للمؤسسة الإقتصادية، فقد توصلنا إلى أن هذه الفرضية صحيحة، لما رأيناه في الدراسة النظرية حول مكانة تكنولوجيا المعلومات في الرقابة المحاسبية بحيث تمثل أحد المقومات الرئيسية للنظام المحاسبي السليم، والذي يمثل بدوره أحد مقومات نظام الرقابة الداخلية الفعال، بالإضافة إلى الاستخدامات المتنوعة لتكنولوجيا المعلومات في الرقابة الإدارية مثل النظم الخبرة ونظم دعم القرار، وتأثير تكنولوجيا المعلومات على التنظيم الإداري للمؤسسات، واستخدامات تكنولوجيا المعلومات في إجراءات الضبط الداخلي، سواء منها الإجراءات المحاسبية، أو الإجراءات الإدارية والعامّة.

وبخصوص الفرضية الثالثة، والتي مفادها أن دور تكنولوجيا المعلومات يظهر في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية لشركة إتصالات الجزائر من خلال توظيفها في مختلف الإجراءات الرقابية، فقد خلصنا إلى أن هذه الفرضية صحيحة، لما رأينا في الدراسة التطبيقية من الأدوات والأساليب التكنولوجية المساعدة في رفع الكفاءة والرقابة على الأداء، مثل نظام تسيير خط الانتظار المطبق بالوكالات التجارية، كما لمسنا في الدراسة التطبيقية الكفاءة والفعالية المذهلة للنظام العالمي أوراكل (oracle) من خلال حزمة أوراكل للأعمال، والتي تشمل تطبيق Oracle Financial والذي يضمن دقة وموثوقية المعلومات المحاسبية بالإضافة إلى دوره في حماية الأصول، وكذلك الأساليب والأدوات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات في تشجيع الالتزام، خاصة عن طريق وسائل الاتصال مثل نظام البريد الإلكتروني لشركة اتصالات الجزائر، والمعمم على كافة هياكلها وموظفيها، بالإضافة إلى سبل الرقابة على الالتزام بمسار تحقيق الأهداف السنوية، والممتاحة من خلال النظام المعلوماتي Gaia، ونظم فوترة الأنترنت.

عرض نتائج الدراسة:

- إن امتلاك المؤسسة لنظام رقابة داخلية متين وفعال، يعطي تأكيدا معقولا أن المؤسسة تتحكم في المخاطر التي تعيق الأهداف العامة والمحافظة على استمراريتها، من خلال المحافظة على الأصول والموارد واستعمالها بكفاءة وفعالية، دقة البيانات المحاسبية التي تقود إلى تأسيس قرارات رشيدة، ومتابعة الالتزام بالسياسات الإدارية الموضوعة مسبقا.

- تقع على عاتق الإدارة العليا للمؤسسة مسؤولية بناء وتصميم نظام رقابة داخلية فعال، وتوفير البيئة الرقابة المناسبة التي تنشط فيها باقي المكونات الرقابية.
- نظرا لأهمية نظم الرقابة الداخلية، فقد أدى هذا إلى ظهور بعض الهيئات الدولية المتخصصة في هذا الشأن مثل منظمة COSO، كما شغلت الرقابة الداخلية حيزا مهما في أعمال بعض الهيئات الدولية، بحيث نتج عن نشاط هذه الهيئات عدد من المعايير والإرشادات والأطر ونظم العمل.
- تساعد تكنولوجيا المعلومات في حماية أصول المؤسسة واستعمالها بكفاءة وفعالية، وتعمل على ضبط الدقة والثقة في البيانات المحاسبية، كما تمنح للمؤسسة فرصة للتأكد من درجة الإلتزام بالسياسات الإدارية.
- تساهم تكنولوجيا المعلومات بشكل كبير وواضح في زيادة فعالية نظام الرقابة الداخلية من خلال المزايا العديدة التي توفرها، مثل توفير الوقت والتكلفة، سرعة معالجة البيانات، وتوفير معلومات دقيقة وموثوقة.

التوصيات:

إستنادا للمراجعة النظرية للدراسة وبناء على نتائج الجانب التطبيقي منها، فإنه يوصى بما يلي:

- ينبغي على المؤسسات مسايرة التقدم الدولي فيما يخص المفاهيم المتعلقة بنظم الرقابة الداخلية، من خلال تطبيق المعايير والإرشادات الدولية الحديثة؛
- التواصل مع التطورات الحديثة التي تخص تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات، من خلال المؤتمرات والندوات، ومتابعة ما يستجد في هذه التكنولوجيا ومسايرة أنظمة الرقابة لها، إضافة إلى تصميم أو اقتناء البرمجيات والنظم المعلوماتية الأكثر تطورا والحرص على التطبيق الجيد لها وفق التشغيل النموذجي؛
- على المؤسسات أن تعي بيئة تكنولوجيا المعلومات وكل ما يترتب بها، وأن تضع خطة رقابية محكمة والسهر على تحديثها وفق المستجدات والمتغيرات الداخلية والخارجية للإستفادة من الميزات التي تمنحها، وتفادي المخاطر المرتبطة بها؛
- ينبغي على شركة اتصالات الجزائر، في ظل كفاية الإجراءات الرقابية، السعي نحو تحقيق الإستفادة القصوى من توظيف تكنولوجيا المعلومات ضمن نظام الرقابة الداخلية، و يتضمن ذلك العمل على خلق التكامل البيني بين الأنظمة المعلوماتية المستخدمة في الشركة، وذلك بهدف تحقيق المزايا التالية:

- تحقيق التكامل بين نظام GAIA ونظم فوترة الأنترنت يمكن من تحقيق الرقابة الآلية على عمليات التعبئة بفاتورة؛
- تحقيق التكامل بين نظام GAIA ونظام أوراكل يزيد من دقة وموثوقية المعلومات المحاسبية فيما يتعلق بمحاسبة الفوترة ورقم الأعمال ومحاسبة الزبائن والتحصيل، بفضل ميزة التسجيل الآلي للقيود المحاسبية المتعلقة؛
- تحقيق التكامل بين نظام HR Access ونظام أوراكل هو كذلك يزيد من دقة وموثوقية المعلومات المحاسبية بفضل ميزة التسجيل الآلي للقيود المحاسبية المتعلقة بكشوف الأجر.
- ينبغي على شركة اتصالات الجزائر العمل على تعميم استخدام نظام أوراكل (oracle) في جميع الوظائف، والسعي نحو الاستغناء التدريجي عن نظام GAIA ونظم فوترة الأنترنت فيما يتعلق بالوظائف التجارية والتقنية، ونظام HR Access لإدارة الموارد البشرية، وهذا بهدف توفير ميزة التكامل البيئي بين الأنظمة في إطار أنظمة (ERP)، وبالتالي الوصول إلى فعالية أكبر في نظام الرقابة الداخلية؛
- ينبغي على شركة اتصالات الجزائر، الاهتمام أكثر بترقية العنصر البشري، وخاصة المسؤول الرقابي، وتأهيله في مجال تكنولوجيا المعلومات لكي تتم عملية الرقابة الداخلية بصورة متكاملة ومتطورة، وهذا يعني أن المسؤول الرقابي ينبغي أن يتميز بما يلي:
 - المعرفة التامة لطبيعة الحاسبات الإلكترونية ونظم تشغيلها؛
 - المعرفة التامة لبرامج الحاسوب التي تستخدمها المؤسسات في تشغيل النظم المحاسبية وغيرها وكيف يمكن مراجعتها؛
 - الإلمام التام بنظم المعلومات المتكاملة وشبكات المعلومات المحلية والدولية؛
 - القدرة على التأكد من سلامة برامج التشغيل الإلكتروني للبيانات من حيث مضمونها وملائمتها.

آفاق البحث:

تناولت هذه الدراسة موضوع دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية، وبذلك فقد ركزت الدراسة على الدور الإيجابي فقط لتكنولوجيا المعلومات، دون التطرق للجانب السلبي لها، ويتعلق الأمر بما يسمى "مخاطر تكنولوجيا المعلومات"، وهو الجانب الذي يمكن أن يكون موضوعا لأبحاث أخرى مستقبلا، تتناول بالدراسة مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات وأثرها على فعالية نظام الرقابة الداخلية، بحيث يتدعم البحث بدراسة حالة مؤسسة أو أكثر، كما يمكن يتم فيها الإستعانة بالأدوات الإحصائية.

المراجع

المراجع

1- الكتب

1-1 الكتب باللغة العربية:

- 1 أحمد عبد المولى الصباغ وآخرون، أساسيات المراجعة ومعاييرها، مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح، مصر، 2008.
- 2 السيد عبد المقصود ديبان، ناصر نور الدين عبد اللطيف، نظم المعلومات المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات، الدار الجامعية، 2004.
- 3 ثناء علي القباني، الرقابة المحاسبية الداخلية في النظامين اليدوي والإلكتروني، الدار الجامعية، 2003.
- 4 عامر إبراهيم قنديلجي، إيمان فاضل السامرائي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2009.
- 5 عامر إبراهيم قنديلجي، علاء الدين عبد القادر الجنابي، نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المسيرة، بدون سنة نشر.
- 6 عبد الفتاح محمد الصحن، فتحي رزق السوافيري، الرقابة والمراجعة الداخلية، الدار الجامعية، 2004.
- 7 عبد الفتاح محمد الصحن، محمد السيد سرايا، الرقابة والمراجعة الداخلية على المستوى الجزئي والكلي، كلية التجارة بجامعة الإسكندرية، بدون سنة نشر.
- 8 عطا الله أحمد سويلم الحسبان، الرقابة الداخلية والتدقيق في بيئة تكنولوجيا المعلومات، دار الولاية، الطبعة الأولى، 2009.
- 9 علي عباس، الرقابة الإدارية في منظمات الأعمال، إثراء للنشر والتوزيع، 2008.
- 10 غسان قاسم داوود اللامي، أميرة شكر ولي البياتي، تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال الاستخدامات والتطبيقات، الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2010.
- 11 قاسم محسن و زياد هاشم، نظام المعلومات المحاسبية، وحدة الحداثة للطباعة والنشر - كلية الحداثة الجامعة- الموصل-، العراق، 2003.
- 12 محمد التهامي طواهر و مسعود صديقي، المراجعة وتدقيق الحسابات الإطار النظري والممارسة التطبيقية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2006.
- 13 مصطفى صالح سلامة، مفاهيم حديثة في الرقابة الداخلية والمالية، دار البداية، الطبعة الأولى، 2010.
- 14 معن محمود عياصرة، مروان محمد بني احمد، القيادة والرقابة والاتصال الإداري، دار الحامد، الطبعة الأولى، 2008.

15 ياسر الصاوي، إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، دار السحاب للنشر والتوزيع، مصر، الطبعة الأولى، 2007.

2-1 الكتب باللغة الأجنبية:

- 16 Committee of sponsoring organisations of the treadway commission, internal control - integrated framework, executive summary, mai 2013.
- 17 Mohamed Hamzaoui, audit gestion des risques et contrôle interne, village mondial, 2 eme edition, pas d'année d'edition.
- 18 Oracle Corporation, E-Business Solution for Financial Management General Overview, Copyright 2001-2002.
- 19 Robert OBERT, Marie-Pierre MAIRESSE, Comptabilité et audit MANUEL ET APPLICATIONS, DUNOD, Paris, 2009.

2-2 أطروحات ودراسات جامعية:

1-2 أطروحات ودراسات باللغة العربية:

- 20 إبراهيم بختي، دور الأنترنت وتطبيقاته في مجال التسويق -دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، 2002.
- 21 الطيب الوافي، جدوى أتمتة نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة شركة إسمنت تبسة، مذكرة ماجستير، المركز الجامعي الشيخ العربي تبسي، تبسة، 2004.
- 22 خالد بن علي، الرقابة الداخلية كأداة لدعم استقرار النظام المصرفي دراسة حالة: بنك الفلاحة والتنمية الريفية - المجموعة الجهوية للإستغلال بالأغواط، مذكرة ماجستير، جامعة عمار تليجي بالأغواط، 2006.
- 23 رامي سائب، أثر استخدام المعالجة الآلية للبيانات المحاسبية على فعالية نظام الرقابة الداخلية، دراسة حالة بالوكالة التجارية لاتصالات الجزائر - باتنة -، مذكرة ماجستير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2011.
- 24 ريس مراد، أثر تكنولوجيا المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة دراسة حالة مديرية الصيانة لسوناطراك بالأغواط 2004 / 2005، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، 2006.
- 25 سعد بن البار، دور نظام المعلومات المحاسبي في تحقيق فعالية الرقابة الداخلية دراسة حالة مؤسسة الأقمشة الصناعية TINDAL تبسة، مذكرة ماجستير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2011.
- 26 سليم طرابلسي، تفعيل نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة الجزائرية دراسة حالة مؤسسة صوفية سوق أهراس LASA، مذكرة ماجستير، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2009.

- 27 سيد احمد معطى، واقع وتأثير التكنولوجيا الجديدة للإعلام والإتصال على أنشطة البنوك التجارية (دراسة تحليلية إستببانية، حالة بنوك سعيدة)، مذكرة ماجستير، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2010.
- 28 صلاح أرحومة محمد الضلعة، نظام المعلومات المحاسبي في ظل تكنولوجيا المعلومات في الشركات المدرجة بالسوق المالي الليبي (واقع، ومعوقات، وتحديات)، مذكرة ماجستير، الأكاديمية الليبية - فرع مصراتة، 2013.
- 29 عثمان مداحي، دور المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات الإقتصادية، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، 2009.
- 30 عدنان محمد قاعود، دراسة وتقييم نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الشركات الفلسطينية - دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة في محافظات غزة- ، مذكرة ماجستير، الجامعة الإسلامية - غزة، 2007.
- 31 عماد علي سلامة الكساسبة، أثر الرقابة الإلكترونية في جودة الخدمات الداخلية في المصارف الإسلامية العاملة في الأردن، مذكرة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، 2011.
- 32 فاروق حريزي، دور التكنولوجيات الحديثة للاتصالات في تحقيق أهداف إستراتيجية التنمية البشرية المستدامة في الجزائر - دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر - ، مذكرة ماجستير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2011.
- 33 مجيد شعباني، دراسة نماذج لنظم و تكنولوجيا المعلومات في مراكز المعلومات العربية و سبل تفعيلها، أطروحة دكتوراه، جامعة دالي براهيم، الجزائر، 2010.
- 34 محمد مفتاحي، تكنولوجيا المعلومات ودورها في تفعيل نظام المعلومات المحاسبية بالمؤسسة - دراسة حالة شركة المياه والتطهير للجزائر - SEAAL، مذكرة ماجستير، غير منشورة، جامعة الجزائر 3، 2012.
- 35 مصعب الدويك ومحمد أكرم السالم، أثر استخدام الأنظمة الخبيرة على تطوير الأداء في التدقيق الخارجي، مذكرة ماجستير، جامعة عمان العربية، 2013.
- 36 هلال درحمون، المحاسبة التحليلية: نظام معلومات للتسيير ومساعد على اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية - دراسة مقارنة - ، أطروحة دكتوراه، جامعة يوسف بن خدة، الجزائر، 2005.
- 37 وجدان علي أحمد، دور الرقابة الداخلية والمراجعة الداخلية في تحسين أداء المؤسسة، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، 2010.
- 38 ياسمينة ياسع، دراسة إقتصادية قياسية لأثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الأداء الإقتصادي للمنظمة دراسة حالة شركة القطن الممتص (SOCOTHYD)، مذكرة ماجستير، جامعة أمحمد بوقرة، بومرداس، 2011.
- 39 يمينة حواسني، الإدارة الإلكترونية للأعمال ودورها في تفعيل العمليات التجارية في المؤسسة - دراسة حالة الوكالة التجارية لإتصالات الجزائر لخميس مليانة-مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر 3، 2012.

2-2 أطروحات ودراسات باللغة الأجنبية:

- 40 Mohammed SADOU , les technologies de l'information et de la communication et leur impact sur le management organisationnel d'une entreprise, cas de l'intranet de NAFTAL, mémoire de magistère, Université M'Hamed BOUGARA Boumerdès, 2007.
- 41 Mohamed BENTRIOU, Application des technologies de l'information et de la communications dans le contrôle de gestion le cas d'un tableau de bord électronique le système d'information décisionnel d'Algérie télécom, université M'HAMED BOUGARA ,boumerdes, 2013.

3- المجالات:

1-3 المجالات باللغة العربية:

- 42 إبراهيم بختي، الإنترنت في الجزائر (دراسة إحصائية)، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 1، نوفمبر 2002.
- 43 إبراهيم محمد علي الجزراوي، لقمان محمد سعيد، أدوات تكنولوجيا المعلومات ودورها في كفاءة وفاعلية المعلومات المحاسبيةمجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 75، 2009.
- 44 آلان عجيب مصطفى هلدني، ثائر صبري محمود الغبان، دور الرقابة الداخلية في ظل نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني دراسة تطبيقية على عينة من المصارف في إقليم كردستان العراقمجلة علوم انسانية، العدد 45، 2010.
- 45 حسين شنيبي، واقع البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في آل من الجزائر، مصر والإمارات خلال الفترة 2000-2010 دراسة مقارنة، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 10، 2012.
- 46 سعد عبد الكريم الساكني و حنان علي العواوده، مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات وأثرها على أداء نظم المعلومات المحاسبية دراسة تطبيقية لعينة من الشركات المساهمة المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية، مجلة دراسات المعلومات، العدد 14، ماي 2012.
- 47 فاطمة رجال و نادية بلورغي، واقع وآفاق تطبيق البنوك الإسلامية لمقررات بازل 3 - مصرف الراجحي الإسلامي نمودجا، مجلة الإقتصاد الإسلامي العالمية، المجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية، العدد 26، جويلية 2014.

- 48 إبراهيم بختي، البنية التحتية للإنترنت والتجارة، الملتيق الوطني الأول حول "المؤسسة الاقتصادية الجزائرية و تحديات المناخ الاقتصادي الجديد، جامعة ورقلة، 22-23 أبريل 2003.
- 49 إبراهيم بختي، صناعة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات وعلاقتها بتتمية وتطوير الأداء، المؤتمر العلمي الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، 08-09 مارس 2005.
- 50 تومي عبد الرحمان و ياسع ياسمينة، تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات كمدخل لعصرنة و ترشيد الخدمة العمومية، الملتيق العلمي الدولي حول : جودة الخدمة العمومية في ظل الحوكمة الالكترونية_ حالة البلدان العربية _، جامعة بومرداس، 29-30 أكتوبر 2014.
- 51 خبابة عبد الله، جباري عبد الوهاب، التظم الخبيرة ونظم دعم القرار كمدخل لاتخاذ القرار في المؤسسة، الملتيق الدولي: صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف، أبريل 2009.
- 52 صديقي مسعود، دور نظام الرقابة الداخلية في تفعيل الأداء المحاسبي للمؤسسة الاقتصادية، الملتيق الوطني الأول حول "المؤسسة الاقتصادية الجزائرية و تحديات المناخ الاقتصادي الجديد" ، جامعة البليدة، 22/23 أبريل 2003.
- 53 مجيد شعباني، محمد بودالي، نحو حوكمة الكترونية للنظام الضريبي الجزائري، الملتيق العلمي الدولي حول : جودة الخدمة العمومية في ظل الحوكمة الالكترونية_ حالة البلدان العربية _، جامعة بومرداس، 29-30 أكتوبر 2014.
- 54 محمد الهاشمي حجاج وحسام مسعودي، دور تحديث أنظمة المعلومات في تفعيل الممارسة المحاسبية وفق SCF في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة دراسة حالة مؤسسة إسمنت عين التوتة باتنة، الملتيق الوطني حول: اقع وآفاق النظام المحاسبي المالي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، جامعة الوادي، 05-06 ماي 2013.

- 55 الاتحاد الدولي للمحاسبين IFAC، ترجمة الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين، تقويم وتحسين الرقابة الداخلية في المنشآت، شركة عسير، الرياض، 2013.
- 56 المنظمة العربية للاجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة ARABOSAI ، دليل الرقابة المالية للمنظمة العربية، الجزء التاسع، بدون سنة نشر.

- 57 أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية، الترجمة العربية للمبادئ الأساسية للرقابة المصرفية الفعالة الصادرة عن لجنة بازل للرقابة المصرفية، صندوق النقد العربي، 2014.
- 58 أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية، الملامح الأساسية لاتفاق بازل 2 والدول النامية، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، 2004.
- 59 إنتوساي - اللجنة الإشرافية للمعايير المهنية PSC ، إطار العمل بمنظمة إنتوساي، كوبنهاجن، 2007.
- 60 جمعية ضبط وتدقيق نظم المعلومات ISACA ، إطار عمل لحوكمة تقنية المعلومات المؤسسية وإدارتها COBIT 5 ، نسخة شخصية إلكترونية، 2012.
- 61 لجنة المنظمات الراعية للجنة تريداوي (COSO)، ترجمة الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين، تقرير COSO-الرقابة الداخلية - اطار متكامل، 2009.

6- مواقع الأنترنت:

- 62 algeriatelecom.dz
- 63 arabosai.org/Ar/
- 64 ats.dz/
- 65 bbekhti.e-ptaalim.info/index.html
- 66 cda.dz/saticom/
- 67 coso.org/
- 68 helpx.adobe.com/
- 69 intosai.org
- 70 isaca.org
- 71 issai.org/

- 72 leconews.com/
73 mobilis.dz/
74 mptic.dz/
75 tax.mof.gov.iq/
76 templates.office.com/

7- وثائق مؤسسة إتصالات الجزائر:

- 77 إتصالات الجزائر، قرار المديرية العامة رقم 14-2014 بتاريخ 26 جانفي 2014 والمتعلق بتنظيم المديرية العملية للإتصالات.
- 78 إتصالات الجزائر، التعليم المصلحية رقم 268-2014 الصادرة بتاريخ 09 فيفري 2014 عن مديرية العلاقات المهنية، والتي توضح مهام ومسؤوليات المديرية العملية للإتصالات والهياكل التابعة لها.
- 79 إتصالات الجزائر، التعليم المصلحية رقم 07-2015 الصادرة بأوت 2015 عن مديرية العلاقات مع الزبائن، والتي توضح إجراءات بيع تذاكر التعبئة.
- 80 إتصالات الجزائر، دليل التكوين في دورة: المشتريات، المخزون، المدفوعات، و تسيير الأصول الثابتة، 2013.

الملاحق

ملحق 1 : مقارنة تفصيلية بين خصائص النظم الخبيرة والخبراء البشر والنظم التقليدية

الخبراء البشريون	نظم الخبرة	النظم التقليدية
تستخدم المعرفة في صورة بديهيات أو تجريبيات في حل المشكلة	تشغل المعرفة المتمثلة في صورة قواعد وتستخدم تفكيراً رمزياً في حل المشاكل	تشغل البيانات وتستخدم خوارزميات وسلسلة من العمليات المعرفية بدقة في حل المشاكل العددية
توجد المعرفة في العقل بصورة وضعية	توفر فصلاً واضحاً للمعرفة عن تشغيلها	لا تفصل المعرفة عن هيكل تحكي التشغيل
قادرين على توضيح خط التفكير وتوفير التفاصيل	تتابع القواعد المستخدمة أثناء حل المشكلة وتوضح كيف يتم الوصول لاستنتاج معين ولماذا احتاجت إلى بيانات محددة	لا توضح كيف تم الوصول لنتيجة معينة ولماذا احتاجت بيانات المدخلات
يمكنهم التعامل مع معلومات غير كاملة وغير مؤكدة وضبابية	يمكن أن تتعامل مع البيانات غير الكاملة وغير المؤكدة والضبابية	تعمل على المشاكل التي تكون فيها البيانات كاملة ودقيقة فقط
يمكنهم أن يخطئوا عندما تكون البيانات غير كاملة	يمكن أن تخطئ عندما تكون البيانات غير كاملة	لا تعطي حلاً على الإطلاق أو تعطي حلاً خاطئاً في حال عدم اكتمال البيانات
التطور عن طريق التعلم والتدريب وسنوات الخبرة	التطور عن طريق إضافة قواعد جديدة أو ضبط القواعد الحالية	التطور عن طريق تغيير شفرة البرامج

المصدر: مصعب الدويك ومحمد أكرم السالم، أثر استخدام الأنظمة الخبيرة على تطوير الأداء في التدقيق الخارجي، مذكرة ماجستير، غير منشورة، جامعة عمان العربية، 2013، ص 63.

ملحق 2: الدوال الإحصائية في برمجة إكسل

سنة الإضافة	الدالة	الوصف
	AVEDEV	إرجاع متوسط الانحرافات المطلقة لنقاط البيانات عن الوسط الخاص بها
	AVERAGE	إرجاع متوسط الوسيطات الخاصة بالدالة
	AVERAGEA	إرجاع متوسط الوسيطات الخاصة بالدالة، بما في ذلك الأرقام والنصوص والقيم المنطقية
	AVERAGEIF	إرجاع المتوسط (الوسط الحسابي) لكافة الخلايا الموجودة في نطاق والتي تفي بمعايير معينة
	AVERAGEIFS	إرجاع المتوسط (الوسط الحسابي) لكافة الخلايا التي تفي بمعايير متعددة
2010	BETA.DIST	إرجاع دالة التوزيع التراكمي لبيتا
2010	BETA.INV	إرجاع عكس دالة التوزيع التراكمي لتوزيع بيتا معين
2010	BINOM.DIST	إرجاع المصطلح الفردي لاحتمال التوزيع ذي الحدين
2013	BINOM.DIST.RANGE	إرجاع احتمال نتيجة تجريبية باستخدام التوزيع ذي الحدين
2010	BINOM.INV	إرجاع أصغر قيمة يكون عندها التوزيع التراكمي ذو الحدين أصغر من أو يساوي قيمة المعيار
2010	CHISQ.DIST	إرجاع دالة كثافة احتمال بيتا التراكمية
2010	CHISQ.DIST.RT	إرجاع الاحتمال وحيد الطرف لتوزيع كاي تربيع
2010	CHISQ.INV	إرجاع دالة كثافة احتمال بيتا التراكمية
2010	CHISQ.INV.RT	إرجاع عكس الاحتمال وحيد الطرف لتوزيع كاي تربيع
2010	CHISQ.TEST	إرجاع اختبار الاستقلال
2010	CONFIDENCE.NORM	إرجاع فاصل الثقة لوسط محتوى
2010	CONFIDENCE.T	إرجاع فاصل الثقة لوسط محتوى، باستخدام توزيع t للطالب
	CORREL	إرجاع معامل الارتباط بين مجموعتين من البيانات
	COUNT	حساب عدد الأرقام الموجودة في قائمة الوسيطات
	COUNTA	حساب عدد القيم الموجودة في قائمة الوسيطات
	COUNTBLANK	حساب عدد الخلايا الفارغة داخل نطاق
	COUNTIF	حساب عدد الخلايا داخل نطاق والتي تفي بالمعايير المعينة
	COUNTIFS	حساب عدد الخلايا داخل نطاق والتي تفي بمعايير متعددة
2010	COVARIANCE.P	إرجاع التباين المشترك، معدل ضرب الانحرافات المزدوجة
2010	COVARIANCE.S	إرجاع التباين المشترك، معدل ضرب الانحرافات لكل زوج من نقاط البيانات في مجموعتين من البيانات
	DEVSQ	إرجاع مجموع مربعات الانحرافات
2010	EXPON.DIST	إرجاع التوزيع الأسّي
2010	F.DIST	إرجاع توزيع الاحتمال F

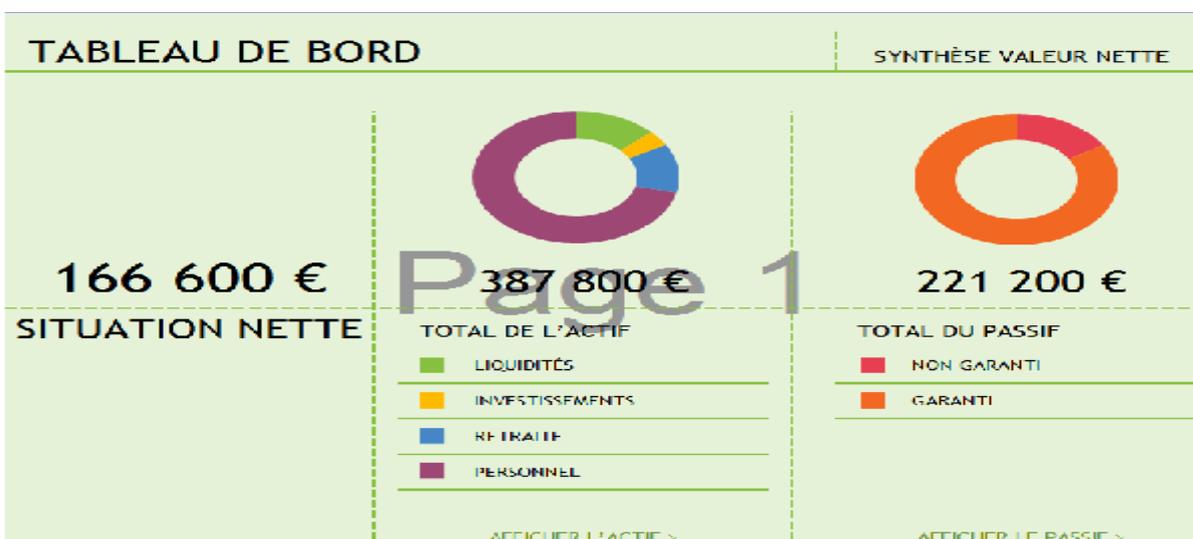
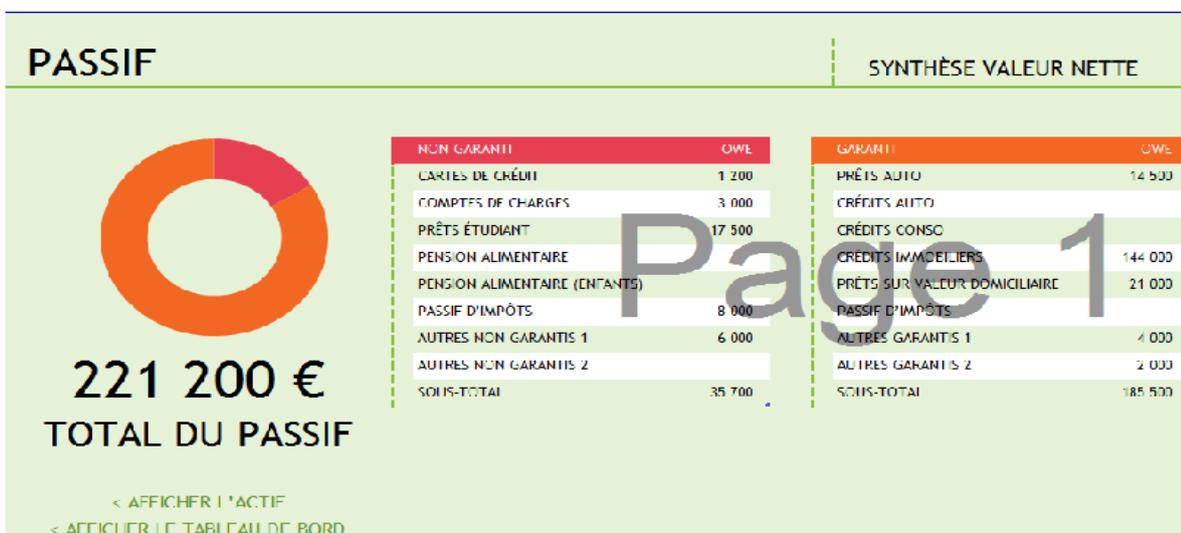
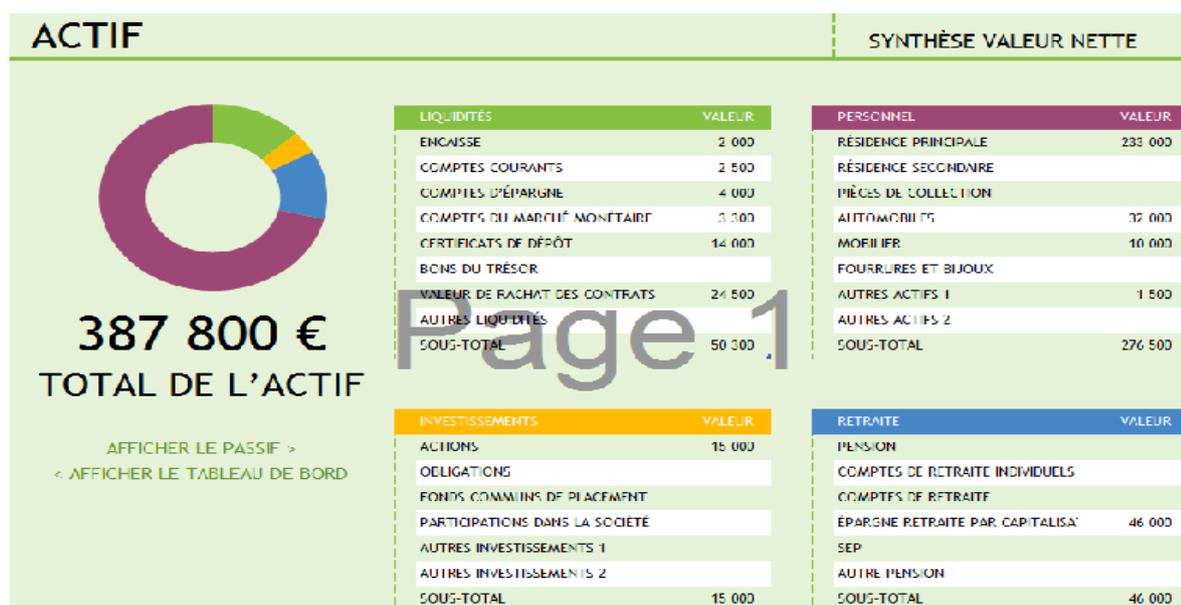
2010	F.DIST.RT	إرجاع توزيع الاحتمال F
2010	F.INV	إرجاع عكس توزيع الاحتمال F
2010	F.INV.RT	إرجاع عكس توزيع الاحتمال F
2010	F.TEST	إرجاع نتيجة اختبار F
	FISHER	إرجاع تحويل Fisher
	FISHERINV	إرجاع عكس تحويل Fisher
	FORECAST	إرجاع قيمة موجودة على اتجاه خطي
	FORECAST.ETS	تُرجع قيمة مستقبلية استناداً إلى قيم موجودة (تاريخية) باستخدام الإصدار AAA من خوارزمية التجانس الأسّي (ETS) ملاحظة هذه الدالة غير متوفرة في Excel 2016 for Mac.
2016	FORECAST.ETS.CONFINT	تُرجع فاصل الثقة لقيمة التنبؤ في التاريخ المستهدف المحدد ، ملاحظة هذه الدالة غير متوفرة في Excel 2016 for Mac.
2016	FORECAST.ETS.SEASONALITY	تُرجع طول النمط المتكرر الذي يكشف عنه Excel للتسلسل الزمني المحدد ملاحظة هذه الدالة غير متوفرة في Excel 2016 for Mac.
2016	FORECAST.ETS.STAT	تُرجع قيمة إحصائية كنتيجة للتنبؤ بالتسلسل الزمني ملاحظة هذه الدالة غير متوفرة في Excel 2016 for Mac.
2016	FORECAST.LINEAR	تُرجع قيمة بالاستناد إلى قيم موجودة ملاحظة هذه الدالة غير متوفرة في Excel 2016 for Mac.
	FREQUENCY	إرجاع توزيع تكراري كصيف عمودي
2013	GAMMA	إرجاع قيمة دالة غاما
2010	GAMMA.DIST	إرجاع توزيع غاما
2010	GAMMA.INV	إرجاع عكس توزيع غاما التراكمي
	GAMMALN	إرجاع اللوغاريتم الطبيعي لدالة غاما، $\Gamma(x)$
2010	GAMMALN.PRECISE	إرجاع اللوغاريتم الطبيعي لدالة غاما، $\Gamma(x)$
2013	GAUSS	إرجاع 0.5 أقل من التوزيع التراكمي القياسي العادي
	GEOMEAN	إرجاع الوسط الهندسي
	GROWTH	إرجاع القيم الموجودة على اتجاه أسّي
	HARMEAN	إرجاع الوسط التوافقي
	HYPGEOM.DIST	إرجاع توزيع الهندسة الفوقية
	INTERCEPT	إرجاع الجزء المحصور لخط الانحدار الخطي
	KURT	إرجاع تفرطح مجموعة بيانات
	LARGE	إرجاع ترتيب القيم الكبرى في مجموعة بيانات
	LINEST	إرجاع معلمات اتجاه خطي
	LOGEST	إرجاع معلمات اتجاه أسّي
2010	LOGNORM.DIST	إرجاع التوزيع اللوغاريتمي الطبيعي التراكمي

2010	LOGNORM.INV	إرجاع عكس التوزيع اللوغاريتمي الطبيعي التراكمي
	MAX	إرجاع القيمة القصوى في قائمة وسيطات
	MAXA	إرجاع القيمة القصوى في قائمة وسيطات، بما في ذلك الأرقام والنصوص والقيم المنطقية
2016	الداله ماكسيفس	ارجاع القيمة القصوي بين الخلايا المحدده ب# واسطه ل# مجموعه من الشروط او المعايير
	MEDIAN	إرجاع الوسيط للأرقام المعينة
	MIN	إرجاع القيمة الدنيا في قائمة وسيطات
2016	الداله مينيفس	ارجاع القيمة الدنيا بين الخلايا المحدده ب# واسطه ل# مجموعه من الشروط او المعايير .
	MINA	إرجاع أصغر قيمة في قائمة وسيطات، بما في ذلك الأرقام والنصوص والقيم المنطقية
2010	MODE.MULT	إرجاع صفيف عمودي للقيم الأكثر تكراراً أو الأكثر ظهوراً في صفيف أو نطاق من البيانات
2010	MODE.SNGL	إرجاع القيمة الأكثر شيوعاً في مجموعة بيانات
2010	NEGBINOM.DIST	إرجاع التوزيع السالب ذي الحدين
2010	NORM.DIST	إرجاع التوزيع التراكمي العادي
2010	NORM.INV	إرجاع عكس التوزيع التراكمي العادي
2010	NORM.S.DIST	إرجاع التوزيع التراكمي العادي القياسي
2010	NORM.S.INV	إرجاع عكس التوزيع التراكمي العادي القياسي
	PEARSON	إرجاع معامل الارتباط العزومي لحواصل الضرب
2010	PERCENTILE.EXC	تُرجع هذه الدالة النسب المئوية للقيم ضمن نطاق، حيث تقع k في النطاق بين 0 و 1، حصراً.
2010	PERCENTILE.INC	إرجاع النسب المئوية للقيم في نطاق
2010	PERCENTRANK.EXC	إرجاع رتبة القيمة في مجموعة بيانات كنسبة مئوية (من 0 إلى 1 حصرياً) من مجموعة البيانات
2010	PERCENTRANK.INC	إرجاع رتبة النسبة المئوية لقيمة في مجموعة بيانات
	PERMUT	إرجاع عدد التباديل لعدد محدد من الكائنات
2013	PERMUTATIONA	إرجاع عدد التباديل لعدد محدد من الكائنات (مع التكرارات) التي يمكن تحديدها من إجمالي الكائنات
2013	PHI	إرجاع قيمة دالة كثافة التوزيع القياسي العادي
2010	POISSON.DIST	إرجاع توزيع Poisson
	PROB	إرجاع احتمال وجود قيم في نطاق بين حدين
2010	QUARTILE.EXC	إرجاع ربع مجموعة البيانات، استناداً إلى قيم النسب المئوية من 0 إلى 1 حصرياً

2010	QUARTILE.INC	إرجاع ربع مجموعة بيانات
2010	RANK.AVG	إرجاع رتبة رقم في قائمة من الأرقام
2010	RANK.EQ	إرجاع رتبة رقم في قائمة من الأرقام
	RSQ	إرجاع مربع معامل الارتباط العزومي لحواصل الضرب
	SKEW	إرجاع تخالف التوزيع
2013	SKEW.P	إرجاع تخالف التوزيع استناداً إلى محتوى: وصف لدرجة اللاتماثل لتوزيع حول وسطه
	SLOPE	إرجاع ميل خط الانحدار الخطي
	SMALL	إرجاع ترتيب القيم الصغرى في مجموعة بيانات
	STANDARDIZE	إرجاع قيمة مساوية
2010	STDEV.P	حساب الانحراف المعياري استناداً إلى المحتوى بأكمله
2010	STDEV.S	تقدير الانحراف المعياري استناداً إلى نموذج
	STDEVA	تقدير الانحراف المعياري استناداً إلى نموذج، بما في ذلك الأرقام والنصوص والقيم المنطقية
	STDEVPA	حساب الانحراف المعياري استناداً إلى المحتوى بأكمله، بما في ذلك الأرقام والنصوص والقيم المنطقية
	STEYX	إرجاع الخطأ القياسي لقيمة ص المتوقعة لكل قيمة س في الانحدار
2010	T.DIST	إرجاع نقاط النسبة المئوية (الاحتمال) لتوزيع t للطالب
2010	T.DIST.2T	إرجاع نقاط النسبة المئوية (الاحتمال) لتوزيع t للطالب
2010	T.DIST.RT	إرجاع توزيع t للطالب
2010	T.INV	إرجاع القيمة t لتوزيع t للطالب كدالة الاحتمال ودرجات الحرية
2010	T.INV.2T	إرجاع عكس توزيع t للطالب
2010	T.TEST	إرجاع الاحتمال المقترن باختبارات الطالب t-test
	TREND	إرجاع القيم الموجودة على الاتجاه الخطي
	TRIMMEAN	إرجاع وسط الجزء الداخلي من مجموعة بيانات
2010	VAR.P	حساب التباين استناداً إلى المحتوى بأكمله
2010	VAR.S	تقدير التباين استناداً إلى نموذج
	VARA	تقدير التباين استناداً إلى نموذج، بما في ذلك الأرقام والنصوص والقيم المنطقية
	VARPA	حساب التباين استناداً إلى المحتوى بأكمله، بما في ذلك الأرقام والنصوص والقيم المنطقية
2010	WEIBULL.DIST	إرجاع توزيع Weibull
2010	Z.TEST	إرجاع قيمة الاحتمال وحيد الطرف ل z-test

المصدر: 09/04/2016 , <https://support.office.com/>

ملحق 3: عرض متعدد الأشكال لميزانية مؤسسة بواسطة EXCEL



ملحق 4: نموذج طلب الشراء



ALGERIE TELECOM GROUPE

Département Régional des Télécommunications LAGHOuat
Direction Opérationnelle des Télécommunications LAGHOuat

ALGERIE TELECOM -- SPA
SPA au Capital Social de 61 275 180 000 DA
Siège Social : R.N N°5 Cinq Maisons
Mohammadia -Alger-

DEMANDE D'ACHAT N°					
<u>Approbateur :</u>				<u>Date :</u>	
<u>Demandeur :</u> 				Date d'approbation :	
OBSERVATION ACHAT 30 CARNET CARBURANT POUR LA DRT DE LAGHOuat					
Nature	Code	DESIGNATION	UdM	Quantité Demandée	Prix Estimatif
Stockable	W.C.00.0006	CARBURANT	Each	30	21 408.12

642 243.60 DZD

<u>Avis G/S (1) :</u> Disponible <input type="checkbox"/> Non disponible <input type="checkbox"/> VISA : Date :	<u>Date de Besoin (2) :</u> Normal : <input type="checkbox"/> Urgent : <input type="checkbox"/> VISA : Date :	<u>Choix de Procédure (3) :</u> Appel d'Offre <input type="checkbox"/> Consultation <input type="checkbox"/> Bon de Commande <input type="checkbox"/>
---	---	--

المصدر: نظام ORALCE لاتصالات الجزائر

ملحق 5: نموذج وصل الطلب



ALGERIE TELECOM - GROUPE
EPE/SPA au capital de 61.275.180.000 DA RC 02 B 18 083

Délégation Régionale des Télécommunications Laghouat
Direction Opérationnelle des Télécommunications Laghouat
Département Patrimoine et Moyens
Tél:
Fax:

Nom : SPA NAFTAL
Adresse : LAGHOUAT
Tél/Fax: LAGHOUAT

Contact:
Phone:

Bon de commande N° : Du .

Facture pro-forma N°:

Facture en quatre(04) exemplaires (mentionnant le N° de commande ci-dessus)

N° Ordre	Désignation	UM	Qté	Prix Unitaire HI	IVA	Montant (HI)	
1	Carburant	Unité	30	21,408.12		642,243.60	
Délai de garantie :						Montant Total HT :	642,243.60
Délai de livraison :						IVA :	.00
Mode de paiement : Règlement par chèque						Coût et Fret :	.00
Observation :						Montant Total TTC :	642,243.60 DZD

Le Directeur Opérationnel des Télécommunications
Nom :
Visa :

Siège social Route Nationale N° 5 -Cinq Maisons - Mohammadia - 16130 ALGER - ALGERIE
021.78.11.64
www.algeriatelecom.dz

المصدر: نظام ORALCE لاتصالات الجزائر

ملحق 6: نموذج وصل الإستلام

		BON DE RECEPTION			RAOf :		Date :		
NÂ : ..		MAGASIN	- ENTREE BON DE - REINTEGRATION - CESSION		Fournisseur : SPA NAH-LAL		Page 1 de 1		
					NÂ° de la Commande [] []				
Compte Comptable	Destination	Code Article	DÃ©signation	UnitÃ©	Quantites	Prix Unitaire	Montant		
	En Stock	W.C.00.0006	CAPEURANT	Cach	30	21 408.12	642 243.60		
							Total GÃ©nÃ©ral	642 243.60	
Observations		13	Fichiste	14	Magasiner	15	Gestion des Stock	16	17
			Nom:		Nom:		Nom:		
			Date:		Date:		Date:		
			Visa:		Visa:		Visa:		TOTAL

المصدر: نظام ORALCE لاتصالات الجزائر