جامعة غرداية –الجزائر–
كليـة العلوم الإقتصادية، والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبة

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهـادة دكتوراه علوم
شعبة: علوم التسيير
تخصص: محاسبة

بعنوان:

أثر مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي

دراسة حالة : شركة إتصالات الجزائر – الأغواط –

من إعداد الطالب: تحت إشراف: أ.د عجيلة محمد
زعابطة عبد اللطيف المشرف المساعد: أ.د لعمور رميلة

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: .../.../...

أمام اللجنة المكونة من السادة:

الإسم واللقب	الجامعة	الصفة
د/ بن ساحة علي	جامعة غرداية	رئيسا
أ.د/ عجيلة محمد	جامعة غرداية	مشرفا ومقررا
أ.د/ لعمور رميلة	جامعة غرداية	مشرفا مساعدا
أ.د/مولاي لخضر عبد الرزاق	جامعة ورقلة	مناقشا
أ.د/طيبي حمزة	جامعة الأغواط	مناقشا
أ.د/صديقي فؤاد	جامعة ورقلة	مناقشا

السنة الجامعيـة: 2022/2021

جامعة غرداية –الجزائر–
كليـة العلوم الإقتصادية، والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبة

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهـادة دكتوراه علوم
شعبة: علوم التسيير
تخصص: محاسبة

بعنوان:

أثر مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي

دراسة حالة : شركة إتصالات الجزائر – الأغواط –

من إعداد الطالب: تحت إشراف: أ.د عجيلة محمد
زعابطة عبد اللطيف المشرف المساعد: أ.د لعمور رميلة

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: .../.../...

أمام اللجنة المكونة من السادة:

الإسم واللقب	الجامعة	الصفة
د/ بن ساحة علي	جامعة غرداية	رئيسا
أ.د/ عجيلة محمد	جامعة غرداية	مشرفا ومقررا
أ.د/ لعمور رميلة	جامعة غرداية	مشرفا مساعدا
أ.د/مولاي لخضر عبد الرزاق	جامعة ورقلة	مناقشا
أ.د/طيبي حمزة	جامعة الأغواط	مناقشا
أ.د/صديقي فؤاد	جامعة ورقلة	مناقشا

السنة الجامعيـة: 2022/2021

الإهداء

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

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 وعرفان

بسم الله الرحمان 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 عظيما.

أتقدم بأخلص كلمات الشكر والعرفان وبأصدق معاني التقدير والاحترام إلى الأستاذ المشرف "**عجيلة محمد**" والمشرف المساعد "**رميلة لعمور**" الذين لم يبخلا عليّ بالإرشادات والنصائح والتوجيهات السديدة التي كان لها بالغ الأثر في انجاز هذا العمل.

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

ملخص

يسعى هذه البحث إلى تبيين أثر مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مدعمة بدراسة حالة على شركة إتصالات الجزائر، بهدف التعرف على ماهية هذه المخاطر ثم التطرق إلى مختلف الإجراءات والممارسات التي من شأنها الحد من ذلك الأثر سعيا نحو الإستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات في نظام المعلومات المحاسبي. خلصت الدراسة الى ان شركه اتصالات الجزائر تولي اهتماما واضحا بخصوص الحد من مخاطر التكنولوجيا المعلومات، وهذا عبر وسائل بشرية وتقنية، بالاضافة الى الضوابط الرقابية والأمنية المتضمنة في نظام المعلومات المحاسبي الرئيسي والنظم المرتبطة به. رغم ذلك لا يزال يوجد بعض الثغرات التي ينبغي تداركها.

الكلمات المفتاحية: نظام المعلومات المحاسبي؛ تكنولوجيا المعلومات؛ مخاطر تكنولوجيا المعلومات؛ إتصالات الجزائر.

Abstract

This thesis aims to show the impact of information technology risks on the accounting information system in the Algerian economic institution, enhanced by an empirical study about "Algerie Telecom" Company, in order to identify the nature of these risks and then explore the various procedures and practices that would reduce this impact in pursuit of the optimal use of information technology in the accounting information system. The study concluded that ALGERIE TELECOM pays clear attention to reducing the risks of information technology, and this is through human and technical means, in addition to the regulatory and security controls included in the main accounting information system and related systems. However, there are still some gaps that need to be addressed.

Keywords: Accounting information system ; Information technology ; Information technology risks ; ALGERIE TELECOM.

الفهرس

الإهداء	
شكر وعرفان	
ملخص	IV
الفهرس	V
قائمة الجداول	VII
قائمة الأشكال	VIII
قائمة الإختصارات	X
قائمة الملاحق	XI
مقدمة	2
الفصل الأول: ماهية نظام المعلومات المحاسبي	8
المبحث الاول: ماهية المعلومات	9
المطلب الأول: المعلومات، البيانات، والاتصالات	9
المطلب الثاني: خصائص ومصادر المعلومات	14
المطلب الثالث: مفاهيم حول المعلومات المحاسبية	19
المبحث الثاني: مدخل إلى نظام المعلومات	30
المطلب الأول: مفهوم النظام ونظام المعلومات	30
المطلب الثاني: موارد نظم المعلومات، وظائفها، وأصنافها	35
المبحث الثالث: مفهوم نظام المعلومات المحاسبي	45
المطلب الأول: تعريف نظام المعلومات المحاسبي، أهدافه، وأهميته	45
المطلب الثاني: مكونات نظام المعلومات المحاسبي	52
المطلب الثالث: الأنظمة الفرعية لنظام المعلومات المحاسبي وعلاقته بالنظم الأخرى	60
الفصل الثاني: نظام المعلومات المحاسبي في بيئة تكنولوجيا المعلومات والمخاطر المتعلقة به	65
المبحث الاول: مدخل إلى تكنولوجيا المعلومات	66
المطلب الأول: مفاهيم حول تكنولوجيا المعلومات	66
المطلب الثاني: مكونات تكنولوجيا المعلومات و مؤشرات تطورها	73
المطلب الثالث: مجتمع المعلومات، الإقتصاد الرقمي، والفجوة الرقمية	86
المبحث الثاني: تكنولوجيا المعلومات في نظم المعلومات المحاسبية	94
المطلب الأول: عموميات حول نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية	94

المطلب الثاني: مكونات نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني وعملية تشغيله 100
المطلب الثالث: مظاهر تطبيق تكنولوجيا المعلومات في نظم المعلومات المحاسبية 108
المبحث الثالث: مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي وسبل مواجهتها 121
المطلب الأول: مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي 121
المطلب الثاني: مدخل إلى أمن المعلومات (أمن نظام المعلومات) 130
المطلب الثالث: سبل مواجهة مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي 138
الفصل الثالث: دراسة حالة الشركة الوطنية الجزائرية "إتصالات الجزائر" 156
المبحث الاول: واقع قطاع تكنولوجيا المعلومات في الجزائر 157
المطلب الأول: لمحة حول قطاع البريد و تكنولوجيا المعلومات و الاتصال 157
المطلب الثاني: مؤشرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في الجزائر 160
المطلب الثالث: المؤشرات الدولية والإقتصادية حول تطور تكنولوجيا المعلومات في الجزائر 168
المطلب الرابع: الجوانب القانونية المتعلقة بأمن المعلومات في الجزائر 176
المبحث الثاني: نظام المعلومات المحاسبي في إتصالات الجزائر وسبل حمايته 184
المطلب الأول: تقديم شركة إتصالات الجزائر – مديرية الأغواط– 184
المطلب الثاني: نظام المعلومات المحاسبي الرئيسي "ORACLE" 191
المطلب الثالث: نظام NGBSS/OSS و نظام تطبيق التحصيلات 201
المطلب الرابع : وسائل الحد من مخاطر تكنولوجيا المعلومات في شركة إتصالات الجزائر 209
المبحث الثالث: النشاط المحاسبي بمديرية الأغواط والمخاطر المتعلقة 219
المطلب الأول: محاسبة الزبائن والمخاطر المتعلقة 219
المطلب الثاني: محاسبة المخزون التسويقي والمخاطر المتعلقة 229
المطلب الثالث: محاسبة الأصول والمخاطر المتعلقة 232
المطلب الرابع: محاسبة الأجور والمخاطر المتعلقة 241
الخاتمة 245
المراجع 252
الملاحق 269

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1.2	مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات	84
2.2	الفرق بين أنظمة المعلومات التي تعتمد على الحوسبة السحابية والأنظمة الأخرى	119
3.2	مخاطر نظم المعلومات المحاسبية من حيث علاقتها بمراحل النظام	130
4.2	مجالات وعمليات معيار COBIT	145
1.3	تطور عدد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت	162
2.3	تطور عدد المشتركين حسب نوع الاشتراك (سكني او مهني)	162
3.3	تطور عدد مشتركي الهاتف النقال حسب نوع الإشتراك	163
4.3	عدد المشتركين حسب تكنولوجيا شبكة الهاتف النقال	165
5.3	تطور امتداد الألياف البصرية (كم)	167
6.3	تطور مشتركي الأنترنت الثابت حسب نوع التكنولوجيا	167
7.3	تطور مشتركي الأنترنت للهاتف النقال	168
8.3	مؤشر "IDI" الرئيسي	170
9.3	المؤشر الفرعي الوصول إلى تكنولوجيا الإعلام والإتصال	170
10.3	المؤشر الفرعي إستخدامات تكنولوجيا الإعلام والإتصال	170
11.3	المؤشر الفرعي مهارات تكنولوجيا الإعلام والإتصال	171
12.3	بعض العناصر التفصيلية لمؤشر الجاهزية الشبكية للجزائر لعام 2015	173
13.3	مؤشر الأمن الالكتروني العالمي "GCI"	174
14.3	مؤشر Speedtest العالمي	175
15.3	مؤشرات اقتصاد تكنولوجيات المعلومات والاتصالات	176
16.3	مجالات الإطار الوطني لأمن المعلومات	181
17.3	توزيع الموظفين الإضافيين بمصلحة دعم نظم المعلومات	211

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
1.1	النموذج العام للإتصال	14
2.1	العلاقة بين البيانات، المعلومات، والمعرفة	15
3.1	الخصائص النوعية للمعلومات المالية المفيدة	29
4.1	المكونات الأساسية للنظام وعمليات التفاعل بينها	33
5.1	موارد نظم المعلومات و عناصرها	37
6.1	الوظائف الرئيسية لنظام المعلومات	39
7.1	نظم دعم اتخاذ القرار	40
8.1	نظام المعلومات المحاسبي وعلاقته مع البيئة والنظم الفرعية الأخرى	63
1.2	الهيكلية العامة لمؤشر تكنولوجيات المعلومات والإتصالات	83
2.2	تطور مجتمع المعلومات	89
3.2	تخطيط نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية	101
4.2	الأنظمة الفرعية في نظام المعلومات المحاسبية	107
5.2	المبادئ الأساسية لمعيار COBIT	145
6.2	توضيح عملية إدارة مخاطر أمن المعلومات	149
7.2	أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات	153
1.3	تطور عدد مشتركين الهاتف النقال حسب نوع الإشتراك	163
2.3	نسبة الإشتراكات حسب تكنولوجيا شبكة الهاتف النقال للسداسي الأول 2020	165
3.3	عرض نطاق الانترنت الدولية (جيغابايت/ثا)	166
4.3	تطور مشتركي الأنترنت الثابت	167
5.3	تطور مشتركي الأنترنت للهاتف النقال	169
6.3	مؤشر الجاهزية الشبكية للجزائر بالمقارنة مع متوسط هذه العناصر لمجموع البلدان متوسطة الدخل.	172
7.3	توزيع المؤسسات في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	176
8.3	الهيكل التنظيمي لاتصالات الجزائر	188
9.3	الهيكل التنظيمي للمديرية العملية للاتصالات بالأغواط	191
10.3	واجهة الإستخدام الرئيسية لنظام ORACLE في اتصالات الجزائر	196

11.3	الهيكل التنظيمي لدائرة المالية والمحاسبة	197
12.3	تفاصيل عملية الإدخال في ORACLE	199
13.3	قواعد البيانات السابقة لقاعدة NGBSS/OSS	203
14.3	صفحة الولوج إلى نظام "تطبيق التحصيلات	207
15.3	واجهة الإدخال في نظام "تطبيق التحصيلات"	208
16.3	تقارير تطبيق التحصيلات	209
17.3	الكائنات في الدليل النشط	213
18.3	مكونات الدليل النشط	214
19.3	دورة حياة الأصل في ORACLE	234
20.3	قائمة بنود الطلب في ORACLE	235
21.3	نافذة تحرير وصل الطلب في ORACLE	237
22.3	نافذة عملية الإستلام في ORACLE	239

قائمة الإختصارات

الإختصار	الدلالة باللغة الأجنبية	الدلالة باللغة العربية
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology	ضوابط تقنية المعلومات والتقنيات المتعلقة بها
DBMS	database management system	نظام إدارة قواعد البيانات
ERP	Enterprise resource planning	إدارة موارد المؤسسة
ISACA	Information System Audit and Control Association	جمعية ضبط وتدقيق نظم المعلومات
ISDN	Entreprise d'appui au développement numérique	مؤسسة دعم تطوير الرقمنة
ITU	Association suisse des banquiers	الإتحاد الدولي للإتصالات
OCDE	L'Organisation de Coopération et de Développement Économiques	منظمة التعاون والتنمية الإقتصادية
RDBM	Relational data base management	إدارة قواعد البيانات العلائقية
RNSI	référentiel national de sécurité de l'information	الإطار الوطني لأمن المعلومات

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
1	بطاقة القيد المحاسبي في ORACLE	269
2	بطاقة القيد المحاسبي الملغى في ORACLE	270
3	قائمة مخرجات النظام المحاسبي ORACLE	271
4	وثيقة التسجيل المحاسبي لفوترة نظام NGBSS	273
5	تعليمات نظام NGBSS بخصوص الولوج وتسجيل الخروج	275
6	نموذج طلب الشراء	277
7	نموذج وصل الطلب	278
8	نموذج وصل الإستلام	279
9	الكشف التلخيصي المفصل للأجور	280
10	التصريح الشهري باشتراكات التأمينات الإجتماعية	281

المقدمة

1- تمهيد:

تتجه الكثير من المؤسسات إلى استخدام نظم المعلومات المحوسبة وذلك بهدف الإستفادة من آثارها على كفاءة وإنتاجية العمل، إذ باتت هذه الأنظمة ضرورة لا غنى عنها في العصر الحالي وخاصة بعد أن خلق التقدم المحقق عالميا في مجال نظم المعلومات أنماطا جديدة للعمل وذلك كنتيجة للتطورات والتحولات التي يشهدها العالم.

ومن الجدير بالذكر أن نظام المعلومات المحاسبي هو جزء من نظم المعلومات الإدارية، ويعد التطور السريع في نظم المعلومات والإنتشار الواسع للنظم والبرامج دافعا أساسيا لاستخدام تكنولوجيا المعلومات لأداء العديد من المهمات والوظائف المحاسبية بصورة أسرع وأدق.

وعلى الجانب الأخر فإن هذا التقدم التكنولوجي الهائل حمل بين طياته العديد من المخاطر المهمة المتعلقة بأمن وكفاءة النظام المحاسبي، نظرا لأن التطور في مجال تكنولوجيا المعلومات لم يصاحبه تطور مماثل في الممارسات والضوابط الرقابية، فنظرا لتنوع المخاطر التي يواجهها نظام المعلومات المحاسبي فقد حرصت المؤسسات على اتباع ضوابط رقابية مستمدة من تكنولوجيا المعلومات وهذا يستوجب فهم كيفيات حفظ الأنظمة من التهديدات المختلفة وامتلاك فهم جديد لنظام المعلومات المحاسبي وقدراته والمخاطر التي تواجهه، مثل مخاطر الوصول إلى البيانات أو تعديلها بدون تصريح، إضافة إلى أن الفصل بين المهام في نظام المعلومات المحاسبي ينبغي أن يتم تحقيقه بشكل مختلف، وهذا كله لجعله يقدم تقاريرا تتضمن معلومات محاسبية ذات جودة يمكن الإعتماد عليها من طرف مختلف المستخدمين.

2- إشكالية الدراسة:

بناء على ما سبق يمكننا طرح الإشكالية في صيغة سؤال رئيسي كما يلي:

ماهي المخاطر التي تواجهها المؤسسات الإقتصادية الجزائرية عند استخدامها لتكنولوجيا المعلومات في نظام المعلومات المحاسبي وما الحلول الممكنة لمواجهة هذه المخاطر ؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية :

- ما مكانة نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسة الإقتصادية ؟
- ما طبيعة المخاطر التي تنجم عن توظيف تكنولوجيا المعلومات في نظام المعلومات المحاسبي، وما سبل مواجهتها ؟

- كيف تواجه شركة إتصالات الجزائر مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي لديها ؟

3- فرضيات الدراسة:

في ضوء عناصر مشكلة الدراسة وأسئلتها، تقوم هذه الدراسة على ثلاث فرضيات تتمثل في ما يلي:

- يعد نظام المعلومات المحاسبي من أهم الأنظمة الفرعية الموجودة داخل المؤسسة، وهو يختص بتوليد البيانات والمعلومات التي تعكس الواقع الاقتصادي، وتوفيرها لأصحاب المصالح قصد اتخاذ القرارات؛
- يتعرض نظام المعلومات المحاسبي إلى مخاطر عديدة نتيجة استخدام تكنولوجيا المعلومات، يتم مواجهة تلك المخاطر بالوسائل المختلفة لأمن المعلومات واستراتيجيات حوكمة تكنولوجيا المعلومات؛
- تتحكم شركة إتصالات الجزائر في إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي بها بحكم أن إدارة الشركة تطبق سياسة فعالة لأمن وحوكمة تكنولوجيا المعلومات.

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 ونظم المعلومات المحاسبية، مع دراسة حالة مؤسسة جزائرية؛
- هذا البحث يتناول أحد الموضوعات الحديثة والمهمة التي ما زال مجال البحث فيها مطلوبا نظراً لحداثة هذا الموضوع وإمكانية تناوله من وجهة النظر المحاسبية.

5- أهداف الدراسة:

من بين الأهداف التي تسعى إليها هذه الدراسة:

- التعرف على أنواع المخاطر التي تواجه عملية استخدام تكنولوجيا المعلومات في نظام المعلومات المحاسبي؛
- تشخيص المشكلات التي تواجهها المؤسسات عند استخدامها لتكنولوجيا المعلومات في نظام المعلومات المحاسبي؛
- تحديد ماهية الإجراءات التنظيمية والتقنية والقانونية التي تتخذها المؤسسات لضمان الإستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات.

6- أهمية الدراسة:

تعالج الدراسة موضوعا على قدر من الأهمية وهو "مخاطر تكنولوجيا المعلومات وأثرها على نظام المعلومات المحاسبي"، 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 الأكاديمي، وتفتح آفاقا جديدة لدراسات مستقبلية أخرى، كما أنها قد تقدم خدمة للمؤسسات الإقتصادية الجزائرية من حيث إعادة النظر في مدى وعيها بخصوص مخاطر تكنولوجيا المعلومات وأثرها على نظام المعلومات المحاسبي.

7- حدود الدراسة:

- تقتصر حدود البحث النظرية في دراسة المخاطر المرتبطة باستخدام تكنولوجيا المعلومات و كيف يمكن أن تؤثر على أداء نظام المعلومات المحاسب؛
- تقتصر حدود البحث التطبيقية على مستوى المؤسسات الإقصادية في الجزائر عموما، وعلى الشركة الوطنية "إتصالات الجزائر" بشكل خاص، وبالنسبة للحدود البشرية فتمثلت في المسؤولين بالمصالح المستخدمة لنظام المعلومات المحاسبي الرئيسي والنظم الأخرى ذات العلاقة ، أما الفترة الزمنية للدراسة فتمتد من بداية تأسيس شركة إتصالات الجزائر سنة 2003 إلى غاية نهاية عام 2021.

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 كليبات محمد أنيس وبنية عمر، بعنوان: "مخاطر استخدام نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية وأثرها على فاعلية المراجعة في الجزائر، مقال علمي بمجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد الأربعون، 2016.

توصلت الدراسة إلى التأكيد على وجود أثر ذي دلالة إحصائية لمخاطر استخدام نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية على فاعلية المراجعة في الجزائر، ويتوزع هذا التأثير بين مخاطر البيئة المحيطة، ومخاطر معالجة البيانات (إدخال، تشغيل، إخراج) بمستويات مختلفة.

- دراسة لعريبي محمد، بعنوان: " تأثير تكنولوجيا المعلومات والإتصال على البناء التنظيمي للمؤسسات حالة المؤسسات الجزائرية"، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم شعبة التسيير تخصص إقتصاد صناعي، جامعة الجزائر3، 2012.

و قد خلص البحث إلى عدة نتائج تتعلق بوجود تأثير كبير لتكنولوجيا المعلومات و الاتصال على البناء التنظيمي للمؤسسات الجزائرية المعنية بالدراسة في هذا البحث، و قد عبر عن هذا التأثير بمعادلات رياضية من الدرجة الأولى.

- دراسة سعد عبد الكريم الساكني وحنان علي العواودة، بعنوان: " مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات وأثرها على أداء نظم المعلومات المحاسبية دراسة تطبيقية على عينة من الشركات المساهمة المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية، مقال علمي بمجلة دراسات المعلومات، العدد الحادي عشر، 2011.

وقد أظهرت الدراسة أن هناك علاقة بين تأثير مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات وأداء نظم المعلومات المحاسبية وبالتحديد مخاطر التشغيل ومخاطر عدم تحديد الصلاحيات وقد قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات لتقليل أثر هذه المخاطر.

9- مساهمة الدراسة:

تتفق الدراسة الحالية مع دراسة كليبات محمد أنيس وبنية عمر ،و دراسة سعد عبد الكريم الساكني وحنان علي العواودة، في تناول متغير مخاطر تكنولوجيا المعلومات كمتغير مستقل له تأثير متعدد الجوانب، فالدراسة الأولى تناولت تأثير مخاطر تكنولوجيا المعلومات على فاعلية المراجعة، والثانية تناولت تأثيرها على نظام المعلومات المحاسبي. و تتفق الدراسة الحالية مع دراسة لعريبي محمد من حيث تناول تكنولوجيا المعلومات كمتغير مستقل في الدراسة ودراسة تأثيرها بشكل عام دون التركيز على عنصر المخاطر.

تتميز هذه الدراسة عن دراسة سعد عبد الكريم الساكني وحنان علي العواودة من حيث الشكل، فتلك الدراسة السابقة صدرت في شكل مقال علمي أما الدراسة الحالية فهي أطروحة دكتوراه، وبالتالي فهي أكثر توسعا وإسهابا في تناول الإشكالية المطروحة ومناقشتها، بالإضافة إلى الإختلاف في الجانب التطبيقي، حيث اعتمدت الدراسة السابقة الأسلوب الإحصائي المطبق على عدد من الشركات، في حين اختارت هذه الدراسة التركيز على حالة عينة واحدة من المؤسسات الإقصادية بالإعتماد على أسلوبي الملاحظة والمقابلة الشخصية.

10- منهج الدراسة:

بغرض الإجابة عن إشكالية الدراسة، ولإثبات صحة الفرضيات من عدمها، إعتمد هذا البحث على منهجية تتوافق مع طبيعته و المتمثلة في :

- **الجانب النظري:** تم اعتماد أسلوب المسح المكتبي حيث تم الإطلاع على العديد من المراجع المتعلقة بكل من نظام المعلومات المحاسبي ومخاطر تكنولوجيا المعلومات باللغة العربية وبعض المراجع باللغة الأجنبية وتمثلت في الكتب والمقالات والدراسات إضافة إلى البحوث العلمية المتمثلة في أطروحات الدكتوراه ورسائل الماجيستير مع الإطلاع على بعض مواقع الأنترنت.
- **الجانب التطبيقي:** تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي من خلال أسلوب دراسة الحالة إعتمادا على الملاحظة والمقابلات الشخصية، وهذا بغرض التحليل والتقييم إنطلاقا من المعطيات المستمدة من واقع الشركة.

11- هيكل الدراسة:

تم تقسيم هذه الدراسة إلى ثلاثة فصول:

الفصل الأول، يتناول ماهية نظام المعلومات المحاسبي ، بدءا بالتعرف على ماهية المعلومات ، ثم التطرق إلى مفهوم كل من النظام ونظام المعلومات، مع التوسع في دراسة نظام المعلومات المحاسبي بمختلف عناصره من مدخلات ومعالجة ومخرجات، ومظاهر استخدام تكنولوجيا المعلومات في نظام المعلومات المحاسبي عبر مكوناتها المتمثلة في الأجهزة والمعدات، البيانات، البرامج، الشبكات والإتصال، والأفراد.

الفصل الثاني، يدرس نظام المعلومات المحاسبي في بيئة تكنولوجيا المعلومات والمخاطر المتعلقة ، بدءا بالتعرف على مفهوم تكنولوجيا المعلومات، مكوناتها، ومؤشرات تطورها خاصة في المؤسسات الإقتصادية. ثم تناول مظاهر تطبيق تكنولوجيا المعلومات في نظم المعلومات المحاسبية والتي تتجسد في نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني. وكذا دراسة مخاطر تكنولوجيا المعلومات التي تمس نظام المعلومات المحاسبي، وذلك بالتعرف على ماهية هذه المخاطر وأنواعها ومظاهر تأثيرها على أداء نظام المعلومات المحاسبي.

أما الفصل الثالث، فيتناول دراسة حالة للشركة الوطنية الجزائرية "إتصالات الجزائر" من خلال تشخيص مخاطر تكنولوجيا المعلومات التي تهدد نظام المعلومات المحاسبي للشركة وماهي الإجراءات والتدابير المتخذة من طرف إدارة الشركة لمواجهة هذه المخاطر.

الفصل الأول:

ماهية نظام المعلومات المحاسبي

تمهيد:

يعتبر عصرنا الحالي عصر ثورة المعلومات إذ أصبحت لا تقل أهمية عن الموارد المالية والبشرية في تسيير الأعمال وبناء المنظمات والحفاظ على الموارد المتاحة، ولذا فإن توفير المعلومات يعد أحد المجالات الحيوية التي تلقى اهتماما بالغا بصورة لم يسبق لها مثيل من قبل، كما أن التطورات السريعة التي يشهدها عالمنا المعاصر في مجال ثورة المعلومات انعكست آثارها على ميادين الحياة ومن بينها ميدان المحاسبة.

تعد المحاسبة من أهم وأقدم نظم المعلومات، ومع التطور السريع الذي حصل في مجالات عدة أهمها في مجال تكنولوجيا المعلومات وأجهزة الحاسوب والتي أثرت في علوم شتى وذلك من أجل الاستفادة من المميزات التي توفرها هذه التكنولوجيا أصبح الضروري ان تتأقلم جميع العلوم مع هذا التطور، والمحاسبة كغيرها من العلوم سايرت هذا التطور فأصبحت نظاما للمعلومات يقوم على أسس من الإجراءات وتقنيات المعلومات التي تسعى لتحقيق الأهداف من جمع وتخزين البيانات من الأحداث الاقتصادية والحصول على المعلومات التي تعتبر المنتج النهائي للنظام والتي تستخدم لاتخاذ القرارات.

يتناول هذا الفصل ماهية نظام المعلومات المحاسبي، وذلك عبر المباحث الثلاثة التالية:

المبحث الاول: ماهية المعلومات

المبحث الثاني: مدخل إلى نظام المعلومات

المبحث الثالث: مفهوم نظام المعلومات المحاسبي

المبحث الأول: ماهية المعلومات

سنستعرض في هذا المبحث مفهوم كل من البيانات، المعلومات، والإتصالات، ثم نأتي إلى ذكر خصائص ومصادر المعلومات، وبعد ذلك نتعرض لبعض المفاهيم الأساسية حول المعلومات المحاسبية.

المطلب الأول: المعلومات، البيانات والاتصالات

تلعب المعلومات دورا هاما من خلال سيرها عبر مختلف الوظائف داخل المؤسسة، وفي هذا المطلب يتم تناول تعريف المعلومات وتوضيح العلاقة بينها وبين البيانات من جهة والإتصالات من جهة أخرى.

أولا- 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 خليطا من الصنفين السابقين.[2]

ويمكن تعريف المعلومة كذلك على أنها " بيانات محددة ترتبط مفاهيمها بالإنسان أو الحاسوب، وتختلف وسائل توثيق المعلومات، ويمكن أن تكون أرقاما أو رموزا 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، وغالبا 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.

- من وجهة نظر التقني، تمثل المعلومة من خلال أي إشارة يمكن أن ترسل وتخزن، وهذا المفهوم للمعلومة يتطابق مع الإعلام الآلي.

---

[1] هلال درحمون، 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 وتكنولوجيا المعلومات في مراكز المعلومات العربية وسبل 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 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 وتنسيق 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 والمنتوجات الوسيطية والنهائية، 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 عل تخفيض أسعار تكلفتها. ولتحقيق ذلك، تلجأ إلى أنظمة إنتاج متطورة جدا، بمعنى تلك التي تعتمد على العمل الأوتوماتيكي وبحجم يضمن إقتصاديات السلم Economie d'échelle، والتي بدورها تضمن أسعار تكلفة بحد أدنى. وحتى عمليتي التوزيع والتخزين تحتاجان بدورهما إلى إمدادات صارمة. ومن 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 تكنولوجية معالجة المعلومات في تصور المنتوج بالمعنى الواسع، فبإمكانها الاستجابة في أسرع وقت ممكن وبصفة أدق لأي زبون عن حالة طلبيته قيد الإنجاز ومنه الوصول إلى أحسن نوعية، مما يجعل المنتوج 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 إلى معلومات يمكن الاستفادة منها بعد إجراء العمليات اللازمة عليها وترتيبها، فهي المادة الخام (الأساسية) اللازمة لإنتاج المعلومات.[2]

من خلال تعريف كل من البيانات والمعلومات يتضح أن المعيار الأساسي للتفرقة بين البيانات والمعلومات ينحصر في الفائدة المحققة منها، كما أن هناك إمكانية لاعتبار البيانات بمثابة معلومات إذا

[1] هلال درحمون، مرجع سابق، ص 50.

2 ثناء على القباني، نظم المعلومات المحاسبية، الدر الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2003، ص26.

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.[1]

تتم عملية تحويل البيانات إلى معلومات عن طريق عمليات التشغيل والمعالجة، والتي تتضمن مجموعة من العمليات وتتمثل أهمها فيما يلي: [2]

-التسجيل: يتم الحصول على البيانات إما من مصادر داخلية أو خارجية، من الفواتير والشيكات الصادرة، سندات الإدخال والإخراج، كشوف الرواتب والأجور...الخ، أو من مصادر خارجية مثل الشيكات الواردة وكشف 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، وتزداد 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 والتسديد، 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 والكيفية 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 ودمج 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.

-العمليات الحسابية والمنطقية: 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 .والهدف من العمليات الحسابية و المنطقية تقديم بيانات جديدة تكون مفيدة للمستخدم.

-التخزين: الهدف من عملية التخزين هو الاحتفاظ بالبيانات لحين الحاجة إليها، وتختلف الوسائل المستخدمة لتخزين البيانات، حيث يمكن حفظها على شكل مستندات ورقية أو بطاقات مثقبة أو شرائح أو اسطوانات ممغنطة، و تؤثر الوسيلة المستخدمة في عملية التخزين في سرعة و كفاءة عملية الاسترجاع.

---

[1] قاسم محسن و زياد هاشم، نظام المعلومات المحاسبية، وحدة الحدباء للطباعة والنشر، كلية الحدباء الجامعة- الموصل-، العراق، 2003، ص27.

[2] عثمان مداحي، دور المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات الإقتصادية، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، 2009، ص ص 51-54.

-الاسترجاع: يقصد بالاسترجاع البحث عن عناصر بيانات معينة واستدعائها 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، ويكون ذلك في شكل تقرير مكتوب، أو في شكل رسومات بيانية، أو تقديمها من خلال الشاشة مباشرة.

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

ثالثا- 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 الدعائم الأساسية للمؤسسة، وله أهمية كبيرة تكمن فيما يلي: [1]

- تحقيق الأهداف الواجب تنفيذها؛
- تخطيط استخدام الموارد يتطلب معلومات عنها من معدات وقوة بشر، ووقت وأفكار وكيفية الاستخدام الحسن لها؛
- إصدار القرارات يتطلب معلومات وتقارير؛
- قياس النتائج وتقييم الأداء؛
- التأثير في الآخرين؛
- توجيه ونصح المستخدمين؛
- التنسيق بين الوحدات والمهام؛

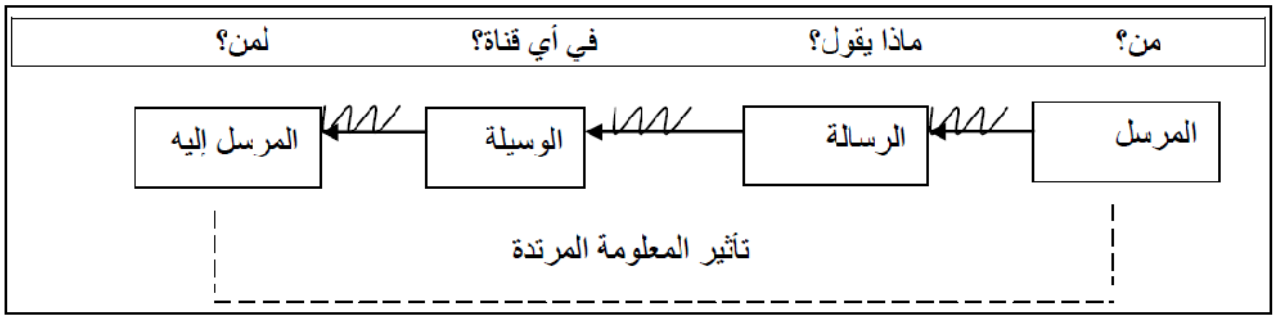
1 مجيد شعباني، مرجع سابق، ص 63.

– 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 سلوكاتهم ويساعد على معرفة بيئة العمل الداخلية والخارجية.

الاتصال الجيد يسمح بتكوين روح القرابة من خلال استيعاب الفراغ بين الإدارة والعمال.

الشكل 1.1: النموذج العام للإتصال



Source: Jean-MarcDecoudin, « la communication marketing », ecomomica, 2edition, 1999,p 16.

رابعا– علاقات المعلومات بالمعرفة:

تعرف المعلومات على أنها " مجموعة من البيانات المنظمة والمنسقة بطريقة توليفية مناسبة، بحيث تعطي معنى خاص، وتركيبة متجانسة من الأفكار والمفاهيم، تمكن الإنسان من الاستفادة منها في الوصول إلى المعرفة واكتشافها".[1]

من خلال هذا التعريف الأخير يتضح لنا ارتباط المعلومات بمفهوم آخر ألا وهو المعرفة

تعريف المعرفة: "هي عبارة عن مجموعة من المعلومات الموجهة والمختبرة التي تخدم موضوع معين، تمت معالجتها وإثباتها وتعميمها وترقيتها، بحيث نحصل من تراكمية هذه المعلومات وخصوصيتها على معرفة متخصصة في موضوع معين."[2]

كما تعرف المعرفة على أنها "حصيلة خبرة ومعلومات وتجارب ودراسات فرد أو مجموعة من الأفراد أو مجتمع معين أو في وقت محدد.[1]

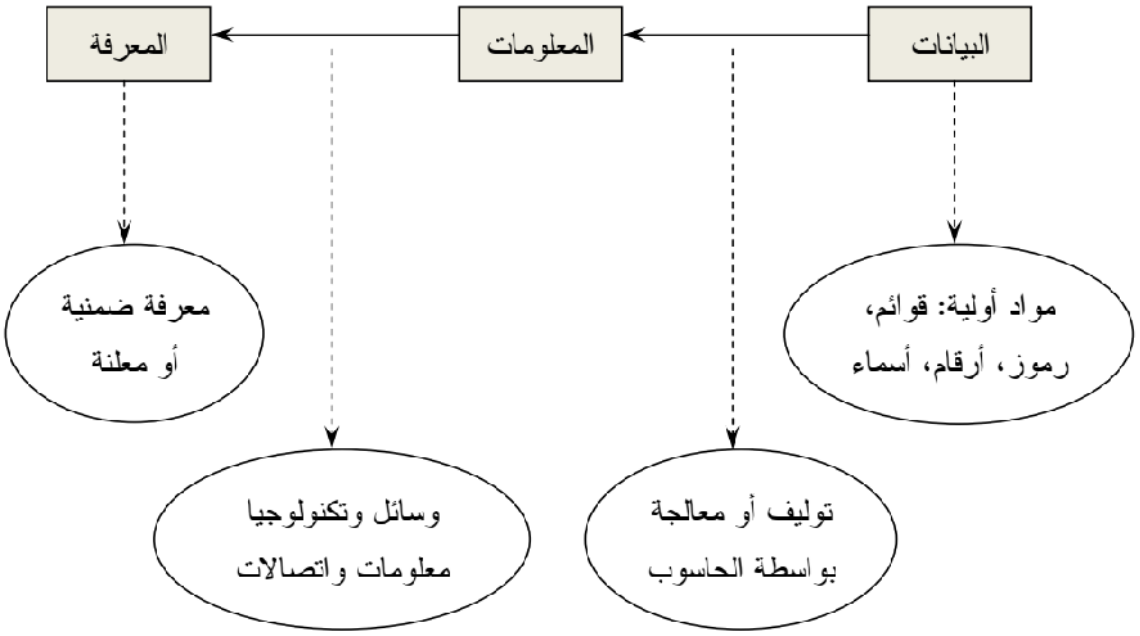
[1] عامر إبراهيم قندليجي، إيمان فاضل السامرائي: "تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها"، الطبعة الأولى، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2002، ص29.

[2] إيمان فاضل السامرائي، هيثم محمد الزغبي: "نظم المعلومات الإدارية"، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004، ص24.

يتبين من خلال هذه التعاريف أن هناك علاقة وطيدة بين المعلومات والمعرفة باعتبار أن المعلومات تؤدي عادة إلى المعرفة، والتي قد تكون معرفة جديدة لا نعرف عنه أو عنها شيئًا من قبل تضيف شيئًا يوسع من معارفنا السابقة أو يعدل منها.

يظهر الشكل الموالي كيف أن وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعتبر ضرورية لعمليات تحويل البيانات إلى معلومات وتحويل المعلومات إلى معرفة.

الشكل 2.1 : العلاقة بين البيانات، المعلومات، والمعرفة



المصدر: ربحي مصطفى عليان: "إقتصاد المعلومات"، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص140.

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، ثم التطرق إلى تقسيم مصادر المعلومات من وجهات نظر مختلفة. كما نسعى إلى توضيح أهمية المعلومات في مختلف الجوانب خصوصا الجانب الإقتصادي، وكذا ذكر العوامل التي تقف كمعوقات أمام دخول الدول النامية إلى مجتمع المعلومات.

[1] سليمان مصطفى الدلاهمة، "أساسيات نظم المعلومات المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات"، الطبعة الأولى، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 31ص.

أولا- الخصائص العامة المعلومات:

حتى يمكن للمعلومات أن تؤدي إلى زيادة معرفة مستخدميها بالأسلوب والوقت الملائمين لا بد أن تتوافر فيها بعض الخصائص:[1]

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 منسجما ومتكاملا وذلك للإحاطة بالموضوع والمساعدة على تحقيق الأهداف المسطرة بفعالية كبيرة، وبالتالي يجب أن تكون التقارير شاملة وكاملة 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 أنفق في انجازها، لذا فمن الضروري الموافقة بين السرعة، التكلفة، والهدف المراد تحقيقه، ويستحسن 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 شانها 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.

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.

[1] سليمان مصطفى الدلاهمة، نفس المرجع السابق، ص ص 31-32.

ثانيا- مصادر المعلومات:

تسمى كذلك أوعية المعلومات، إلا أن مصطلح مصادر المعلومات هو الأكثر شمولية وحداثة وشيوعا، يمكن في هذا الإطار الاعتماد على تقسيم مصادر المعلومات إلى مصادر وثائقية و مصادر غير وثائقية.

1- 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 الملتقيات 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.

أ. 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.[1]

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

ثالثا- أهمية المعلومات:

تكتسب المعلومات أهميتها من واقع الدور الذي تمثله في تزويد الإنسان بما يحتاج إليه من معارف يستمد منها تقديراته وتصوراته 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]

ويمكن إبراز أهمية المعلومات من خلال النقاط التالية:

1- المعلومات وصناعة القرارات:

إن عملية صنع واتخاذ القرارات من الأمور الأساسية والمهمة للأفراد والمؤسسات، ويعرف القرار بأنه "الاختيار المدرك والواعي بين أكثر من بديل واحد متاح وممكن لصاحب القرار".[2]

وعليه فإنه من أجل الوصول إلى القرارات يحتاج الفرد إلى قدرة على جمع وتحديد المعلومات المناسبة وفي الوقت المناسب، فالمعلومات هي أساس أي قرار يتخذه كل مسؤول في موقعه .[3]

وتشير الدراسات المعاصرة إلى أن المعلومات الموثّقة والوافية تمثل نسبة كبيرة من مستلزمات القرار الناجح، كما تؤكد على أن القرارات بمختلف أنواعها ومستوياتها تحتاج إلى ما نسبته 85% فأكثر من المعلومات، يقابلها ما نسبته 25% فأقل من القابليات الفردية الذاتية الممثلة في الذكاء والفطنة وغيرها من المهارات الفردية لمتخذ القرار.[4]

2- المعلومات والاقتصاد والثروة:

في العصر الصناعي كانت الثورة الصناعية قد حولت المواد الخام والطاقة الطبيعية التي لم يكن لها قيمة إلى مصادر للثروة قادت الكثير من الأمم والمجتمعات إلى التطور والازدهار، وفي العقود القليلة الماضية، أخذت ثورة المعلومات تغير مصدر الثروة من مواد إلى معلومات ومعرفة تطبق على الأعمال لخلق القيمة، وهو ما يعبر عنه باقتصاد المعلومات الذي تشكل فيه المعلومات المورد الاستراتيجي والأكثر أهمية من موارد الإنتاج التقليدية الأخرى، كمفتاح للإنتاجية والتنافسية والأداء الاقتصادي.

وعلى هذا الأساس فإن المعلومات غدت موردا رئيسيا سيغير كل شيء، ابتداء من كيفية أداء الأعمال وإدارة المؤسسات، وإن المنافسة في الحصول على أفضل وأجود المعلومات هي التي ستحدد مسيرة تطور الأفراد والمؤسسات والمجتمعات في مختلف المجالات.[5]

---

[1] إبراهيم بختي، صناعة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات وعلاقتها بتنمية وتطوير الأداء، المؤتمر العلمي الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، 08-09 مارس 2005، ص 15.

[2] عامر إبراهيم قندليجي، إيمان فاضل السامرائي، مرجع سابق، ص 68.

[3] محمد الصيرفي "إدارة تكنولوجيا المعلومات"، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، 2009 ، ص284.

[4] عامر إبراهيم قندليجي، إيمان فاضل السامرائي، نفس المرجع السابق، ص 68 -69.

[5] عامر إبراهيم قندليجي، إيمان فاضل السامرائي، نفس المرجع السابق، ص ص78 -77

3- المعلومات والإدارة:

تعد المعلومات من أهم موارد الإدارة المعاصرة، وهناك من يرى أن المعلومات هي الفيصل بين الإدارة بالتجربة والخطأ والإدارة بالمخاطرة المحسوبة[1] ، حيث تؤثر المعلومات على مختلف الأنشطة والعمليات الإدارية في المؤسسات وكذا على الوظائف المسؤولة عن إدارتها.وتبرز أهمية المعلومات في الإدارة وحاجات هذه الأخيرة لها من خلال الدور الذي تؤديه في كل من الوظائف الإدارية الأساسية التالية:[2]

- **التنظيم:** إن التنظيم كوظيفة إدارية أساسية يعتمد بشكل كبير على معلومات تساعد في تحديد طبيعة الهيكل الإداري والتنظيمي المطلوب للمؤسسة المعنية، وكذلك معلومات تساعد على توزيع الأعمال والواجبات بين الأقسام والإدارات المختلفة؛

-**التوظيف:** باعتباره الوظيفة المسؤولة عن تأمين القوى أو الموارد البشرية، يحتاج التوظيف إلى معلومات تفصيلية ودقيقة عن الحاجات الفعلية للقوى البشرية التي تحتاجها المؤسسة، وعن نوعيتها وتخصصاتها، وكذلك عن المعاهد والمؤسسات التعليمية والتدريبية التي تقوم بتأمينها وتأهيلها؛

-**التمويل:** باعتبار التمويل الوظيفة المسؤولة عن توفير الموارد المالية التي تحتاجها المؤسسة، بالتالي فإن هناك حاجة دائمة للمعلومات الخاصة بالموازنات السنوية للمؤسسة، ومعلومات عن أساليب الصرف المختلفة، وكذلك معلومات عن مصادر التمويل المناسبة؛

-**الإشراف والرقابة:** إن وظيفة الإشراف والرقابة تحتاج إلى معلومات وافية تقود إلى أساليب علمية مؤثرة في عملية الإشراف والرقابة الصحيحة، وكذلك معلومات لوضع مؤشرات لتقييم الأداء والانجاز، كما أنها تحتاج إلى معلومات تساعد على تشخيص الأخطاء والانحرافات وتحديد طرق معالجتها.

رابعا- 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 اقتصاديًا 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 القناعة أن الانترنت لا تضع الطعام في الأفواه.

- انعدام أو ضعف الوعي بأهمية التكنولوجيا وتطبيقاتها بل وتبني مواقف سلبية منها في بعض الأحيان.

[1] محمد الصيرفي، مرجع سابق، ص 284.

[2] عامر إبراهيم قندليجي، إيمان فاضل السامرائي مرجع سابق، ص ، ص 75 -74.

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

– ضعف البنى التحتية التي تتيح الاتصال بالانترنت مع تكنولوجيا لاسلكية وأقمار صناعية وهواتف نقالة.

– إرتفاع كلفة استخدام الانترنت.

– استخدام اللغة الإنجليزية في80% من مواقع الانترنت مع ضعف الإلمام بها في الدول النامية.

– ضعف 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 الأنترنت والحفاظ على حقوق الملكية الفكرية.

المطلب الثالث: مفاهيم حول المعلومات المحاسبية

من الأهداف الرئيسية لنظام المعلومات المحاسبي، هو إنتاج المعلومات وتقديمها إلى المستخدمين داخل المؤسسة وخارجها وذلك لمساعدتهم في أداء مهامهم، وبذلك فإن إنتاج المعلومات المناسبة يساهم في التقليل من حالة عدم التأكد لدى متخذ القرار، ومنه تجعله قادرا على اتخاذ قرارات أكثر نفعا وأقل ضررا .

أولا– تعريف المعلومات المحاسبية:

هناك عدة تعاريف للمعلومات المحاسبية يمكن ذكر بعض منها فيما يلي:

– تعرف المعلومات المحاسبية على أنها: "هي ناتج نظام المعلومات المحاسبي الذي يتم تغذيته بالبيانات المحاسبية من خلال تسجيلها ومعالجتها وإخراجها في شكل تقارير مالية، تكون الغاية منها بمثابة المحرك للإدارة لاستخدامها في إدارة مشاريعها، كما تتوقف فعالية الإدارة على مدى توفير هذه المعلومات المحاسبية اللازمة للتخطيط والتوجيه والرقابة"[1].

– كما يمكن تعريفها بأنها: "تلك المعلومة ذات المصادر المختلفة، والتي تشكل المادة الحية التي يمكن التعامل معها تحليلا وتفسيرا وشرحا ووصفا، لمعالجتها وإخراجها في شكل معلومات تمثل المعطيات التي تفيد في عملية اتخاذ القرارات.

–كما تعرف بأنها: "كل المعلومات الكمية وغير الكمية التي تخص الأحداث الاقتصادية التي تتم معالجتها والتقرير عنها بواسطة نظم المعلومات المحاسبية في القوائم المالية المقدمة للجهات الخارجية وفي خطط التشغيل والتقارير المستخدمة داخلية.

[1] عيادي عبد القادر، "جودة المعلومات المحاسبية في ظل حوكمة الشركات وإنعكساتها على السوق المالية"، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير ، تخصص مالية ومحاسبة، جامعة حسبية بن بوعلي الشلف، الجزائر، 2013–2014، ص 77.

– وتعرف كذلك بأنها: "تلك البيانات المحاسبية التي تم معالجتها للحصول على مؤشرات ذات معنى، تستخدم كأساس في عملية اتخاذ القرارات والتنبؤ في المستقبل"[1].

– وهناك من يعرفها كما يلي: "هي تلك البيانات المحاسبية التي جرت معالجتها وتحويلها إلى مخرجات ذات معنى للشخص الذي يستلمها[2]".

–كما تم تعريفها أيضا: "بأنها عبارة عن مجموعة من البيانات المحاسبية التي يتم تجهيزها وعرضها بطريقة منظمة ونافعة في عملية اتخاذ القرار "[3].

من خلال التعاريف السابقة يمكن استخلاص أن المعلومات المحاسبية هي مجموعة من البيانات المحاسبية التي تم معالجتها وذات طبيعة مالية والتي تمثل صلة وصل بين معديها ومستخدمي هذه المعلومات وهي رسالة ذات معنى ومحتوى إخباري مهم تتعلق بالأحداث والعمليات الخاصة بالمؤسسة الاقتصادية تفيد مستخدمي القوائم المالية في تقييم أداء الإدارة وتترتب عليها قرارات ونتائج اقتصادية مستقبلية.

ثانيا– أنواع المعلومات المحاسبية:

تصنف المعلومات المحاسبية إلى عدة أنواع وذلك تبعا لمعايير مختلفة منها:

1– أنواع المعلومات المحاسبية حسب معيار الإفصاح:

حسب هذا المعيار تصنف المعلومات المحاسبية إلى نوعين هما[4]:

1–1– معلومات محاسبية إجبارية:

هي تلك المعلومات الواجب إنتاجها والإفصاح عنها قانونا من طرف المؤسسة الاقتصادية وتشمل على سبيل المثال المعلومات المدونة في الدفاتر الإجبارية كدفتر اليومية والمعلومات المتضمنة في القوائم المالية المطلوب إعدادها.

[1]– أكرم يحي علي الشامي، "أثر الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية على جودة التقارير المالية للبنوك التجارية في الجمهورية اليمنية"، مذكرة ماجستير في المحاسبة، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، اليمن، 2009، ص: 10.

[2] –Romney, Marchall B.E steinbart, Paul Jhon, "Acconting information system" 8th prentice hall international, inc USA, 2000, P:13.

[3]– محمد الفيومي، "تصميم وتشغيل نظم المعلومات المحاسبية"، مكتبة الإشفاع، الإسكندرية، مصر، 1999، ص: 85.

[4]– حمادي علي، أثر جودة المعلومات المحاسبية على صنع القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، تخصص محاسبة، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر،2010–2011، ص ص:85–86.

1-2- معلومات محاسبية اختيارية:

هي تلك المعلومات غير الإلزامية مثل خطاب مجلس الإدارة في المساهمين، التقارير الخاصة للإدارة الداخلية (تحليلات وتوقعات الإدارة عن المستقبل)، الموازنات وبطاقات التكاليف وغيرها.

2- أنواع المعلومات المحاسبية حسب معيار الغرض من الاستخدام:

حسب هذا المعيار تصنف المعلومات المحاسبية إلى ثلاثة أنواع هي: [1]

2-1-معلومات مالية:

وهي معلومات تختص بتوفير سجل للأحداث الاقتصادية التي تحدث نتيجة العمليات الاقتصادية التي تقوم بها المؤسسة الاقتصادية، لتحديد وقياس النشاط (من ربح أو خسارة) عن فترة مالية معينة وعرض المركز المالي في تاريخ معين لبيان سيولة المؤسسة الاقتصادية ومدى الوفاء بالتزاماتها.

2-2- معلومات عن التخطيط والرقابة:

وهي معلومات تختص بتوجيه اهتمام الإدارة إلى مجالات وفرص تحسين الأداء وتحديد مجالات أوجه انخفاض الكفاءة لتشخيصها واتخاذ القرارات المناسبة لمعالجتها في الوقت المناسب، ويتم ذلك من خلال وضع التقديرات اللازمة لإعداد برامج الموازنات في الوقت المناسب، وهذا من خلال وضع التقديرات اللازمة لإعداد الموازنات الاقتصادية في لحظة تاريخية مقبلة، فضلا عن استخدامها في أغراض الرقابة وتقييم الأداء وتحديد مسؤولية الأفراد ومساءلتهم محاسبيا.

2-3- معلومات لحل المشكلات:

وهي تتعلق بتقييم بدائل القرارات والاختيار بينها، وتعتبر ضرورية للأمور غير الروتينية (أي التي تتطلب إجراء تحليلات محاسبية خاصة أو تقارير محاسبية خاصة) وبذلك فهي تتسم بعدم الدورية. وعادة ما تستخدم هذه المعلومات في التخطيط الطويل الأجل مثل: قرار تصنيع أجزاء معينة من المنتج داخليا أو شرائها أو إضافة أو استبعاد منتج معين من خط الإنتاج أو شراء موجودات ثابتة جديدة بدلا من المستهلكة وغير ذلك من القرارات الأخرى.

3- أنواع المعلومات المحاسبية من حيث دلالتها:

تصنف المعلومات المحاسبية حسب هذا المعيار إلى 3 أنواع: [2]

[1]- قاسم محسن، زياد هاشم، مرجع سابق، ص ص: 29-31.

[2]- أحمد عبد الهادي بشير، "دور المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات الإدارية"، رسالة ماجستير في المحاسبية والتمويل، كلية التجارة قسم المحاسبة، الجامعة الإسلامية، نمرة، فلسطين، 2006، ص :42.

3-1- معلومات تاريخية:

وهي معلومات تتعلق بقياس الأحداث والعمليات التي تمت في الزمن الماضي كالقوائم المالية (قائمة المركز المالي، قائمة الدخل ... الخ) وتستخدم هذه التقارير في تقييم كفاءة المؤسسة في تحقيق أهدافها وبيان حقيقة المركز المالي للمؤسسة وكذلك تستخدم لأغراض أخرى (أغراض ضريبية وغيرها).

3-2- معلومات حالية:

وهي معلومات يتم إعدادها لأغراض الرقابة الداخلية وتتعلق بالأنظمة التشغيلية للمنشأة وتتوفر فيها المميزات التالية:

- تتعلق بالنشاط الجاري فقط؛
- يتم تقديمها بصورة دورية منتظمة؛
- يتم تقديمها بصورة فورية وفي الوقت المناسب؛
- ذات طابع تحليلي بحيث يتم مقارنة الأداء الفعلي مع الخطط المرسومة.

3-3- معلومات مستقبلية:

وهي معلومات تقديرية يتم إعدادها لأغراض التخطيط والتنبؤ بالمستقبل ومساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات السليمة، واختيار أفضل البدائل المتاحة بحيث تصبح هذه المعلومات معيارا وأساسا للحكم على الأداء في المستقبل وتتمثل هذه المعلومات في الموازنات التخطيطية والتكاليف المعيارية وغيرها.

4- أنواع المعلومات المحاسبية من حيث مصدرها:

يتم تصنيف المعلومات المحاسبية وفق المصدر إلى نوعين هما[1]:

4-1- معلومات داخلية:

هي معلومات يتم الحصول عليها من داخل المؤسسة نفسها، تتمثل في تقارير الأداء الموازنات، القوائم المالية الدورية أو السنوية وغيرها.

4-2- معلومات خارجية:

هي معلومات يتم الحصول عليها من أطراف خارجية عن المؤسسة، تتمثل هذه المعلومات على سبيل في القوائم المالية لمؤسسات أخرى يتم التعامل معها كالموردين والزبائن.

5- أنواع المعلومات حسب قابليتها للقياس:

يصنف هذا النوع من المعلومات المحاسبية بما يلي[1]:

[1]- حمادي علي، مرجع سابق، ص 90.

5-1- معلومات كمية:

هي تلك المعلومات المعبر عنها سواء بالوحدات النقدية أو بوحدات قياس أخرى والتي تكون معبرة عن أحداث الماضي، الحاضر والمستقبل، كقيمة المبيعات المحققة، عدد الوحدات المنتجة، النقدية الموجودة في الصندوق.

5-2- معلومات وصفية:

فهي تلك المعلومات التي تعبر عن عناصر معنوية أو انطباعات وغيرها والتي لا يمكن التعبير عنها بصورة كمية أو عددية، كنوع المادة، نوع وأهمية المنتج، أراء وانطباعات المستهلكين حول منتجات المؤسسة.

ثالثا- الخصائص النوعية للمعلومات المالية المفيدة:

حتى تكون المعلومات المالية مفيدة، يجب أن تكون ملائمة وأن تعبر بصدق عما تستهدف التعبير عنه، ويتم تعزيز فائدة المعلومات المالية إذا كانت قابلة للمقارنة، وقابلة للتحقق من صحتها، وموفرة في الوقت المناسب، وقابلة للفهم.

1- الخاصيتان النوعيتان الأساسيتان:

أ- الملاءمة:

-المعلومات المالية الملائمة هي تلك القادرة على إحداث فرق في القرارات التي يتخذها المستخدمون ويمكن أن تكون المعلومات قادرة على إحداث فرق في القرار، حتى ولو اختار بعض المستخدمين عدم الاستفادة منها، أو كانوا بالفعل على علم بها من مصادر أخرى؛

- تكون المعلومات المالية قادرة على إحداث فرق في القرارات إذا كانت لها قيمة تنبؤية أو قيمة تأكيدية، أو كلتاهما؛

- يكون للمعلومات المالية قيمة تنبؤية إذا كان من الممكن أن تُستخدم كمدخلات في الآليات التي يستخدمها المستخدمون للتنبؤ بالنتائج المستقبلية. ولا يلزم أن تكون المعلومات المالية نفسها تنبؤاً أو توقعاً لتكون لها قيمة تنبؤية. وتُستخدم المعلومات المالية التي لها قيمة تنبؤية من قبل المستخدمين في إجراء تنبؤاتهم؛

- يكون للمعلومات المالية قيمة تأكيدية إذا كانت توفر ملاحظات عن تقويمات سابقة (إما بتأكيدها أو تغييرها)؛

- تُعد القيمة التنبؤية والقيمة التأكيدية للمعلومات المالية قيمتين مترابطتين. فالمعلومات التي لها قيمة تنبؤية غالباً ما تكون لها قيمة تأكيدية أيضاً. فعلى سبيل المثال، معلومات الإيراد في السنة الحالية، التي

[1]- أحمد عبد الهادي بشير، مرجع سابق، ص 43.

يمكن أن تُستخدم على أنها الأساس للتنبؤ بالإيرادات في السنوات المستقبلية، يمكن مقارنتها بالتنبؤات التي تم إجراؤها في السنوات السابقة لإيراد السنة الحالية. ويمكن أن تساعد نتائجُ تلك المقارنات المستخدمة على تصحيح وتحسين الآليات التي كانت تُستخدم لإجراء تلك التنبؤات السابقة. [1]

ب- الأهمية النسبية:

- تكون المعلومات ذات أهمية نسبية إذا كان يمكن التوقع بدرجة معقولة أن إغفال ذكرها أو تحريفها أو حجبها قد يؤثر على القرارات التي يتخذها المستخدمون الرئيسيون للتقارير المالية ذات الغرض العام على أساس تلك التقارير التي تقدم معلومات مالية عن منشأة معدة للتقرير بعينها. وبعبارة أخرى، تُعد الأهمية النسبية جانباً من الملاءمة تختص به كل منشأة ويستند إلى طبيعة البنود التي ترتبط بها المعلومات في سياق التقرير المالي لكل منشأة، أو إلى حجم هذه البنود، أو إلى الطبيعة والحجم معاً. [2]

ج- التعبير الصادق:

تعبر التقارير المالية عن الظواهر الاقتصادية بكلمات وأرقام. وحتى تكون المعلومات المالية مفيدة، يجب ألا تعبر فقط عن الظواهر الملائمة، وإنما يجب أن تعبر أيضاً بصدق عن جوهر الظواهر التي تستهدف التعبير عنها. وفي ظروف عديدة، يكون جوهر الظاهرة الاقتصادية هو نفس شكلها القانوني. وإذا لم يكونا كذلك، فإن الاقتصار على تقديم معلومات عن الشكل القانوني لن يعبر بصدق عن الظاهرة الاقتصادية). لكي يكون الوصف تعبيرا صادقاً تماماً، يجب أن تتوفر فيه ثلاث خصائص، هي أن يكون كاملاً وحيادياً وخالياً من الخطأ. وقطعاً، يُعد الكمال أمراً نادر التحقق، هذا إن كان قابلاً للتحقيق أصلاً. والهدف هو تعظيم تلك الصفات إلى أقصى حد ممكن.

الإكتمال: يشمل الوصف الكامل جميع المعلومات الضرورية للمستخدم ليفهم الظاهرة الموصوفة، بما في ذلك جميع التوصيفات والتوضيحات الضرورية. فعلى سبيل المثال، من شأن أي وصف كامل لمجموعة من الأصول أن يشتمل كحد أدنى على وصف لطبيعة الأصول في المجموعة، ووصف رقمي لجميع الأصول في المجموعة، وتوضيح لما يعبر عنه الوصف الرقمي (على سبيل المثال، التكلفة التاريخية أو القيمة العادلة). وقد يستلزم أيضاً تقديم الوصف الكامل لبعض البنود ذكر توضيحات للحقائق المهمة عن جودة وطبيعة البنود، والعوامل والظروف التي يمكن أن تؤثر على جودتها وطبيعتها، والآلية المستخدمة لتحديد الوصف الرقمي.

الحياد: يخلو الوصف المحايد من التحيز في اختيار المعلومات المالية أو عرضها. فالوصف المحايد لا يكون متحيزًا أو مرجحاً أو مؤكداً أو غير مؤكد أو متلاعباً به بأية صورة أخرى لزيادة احتمال تلقي المعلومات المالية بشكل إيجابي أو غير إيجابي من قبل المستخدمين. ولا تعنى المعلومات المحايدة أن

[1]- إطار مفاهيم التقرير المالي، مؤسسة المعايير الدولية للتقرير المالي، ترجمة الهيئة السعودية للمراجعين والمحاسبين، مارس 2018، ص 12-13.

[2]- إطار مفاهيم التقرير المالي، نفس المرجع السابق، ص 13.

تكون المعلومات بدون غرض أو بدون تأثير على السلوك. بل على العكس، تكون المعلومات المالية الملائمة، حسب تعريفها، قادرة على إحداث فرق في قرارات المستخدمين. مما يدعم الحيادية توخي الحيطة. والحيطة هي توخي الحذر عند القيام بالاجتهادات في الظروف التي يحيط بها عدم التأكد. والمقصود بتوخي الحيطة هو ألا تكون الأصول وبنود الدخل مبالغاً فيها وألا تكون الالتزامات والمصروفات منتقصاً منها. وبالمثل، لا يسمح توخي الحيطة بالتقليل من الأصول أو بنود الدخل أو المبالغة في الالتزامات أو المصروفات. فهذه التحريفات يمكن أن تؤدي إلى المبالغة في الدخل أو المصروفات أو التقليل منها في الفترات المستقبلية. لا يعني توخي الحيطة أن هناك حاجة إلى التباين، على سبيل المثال، الحاجة المنهجية لأن تكون الأدلة التي تدعم إثبات الأصول أو الدخل أكثر إقناعاً من الأدلة التي تدعم إثبات الالتزامات أو النفقات. فمثل هذا التباين لا يُعد خاصية من الخصائص النوعية للمعلومات المالية المفيدة. لكن قد توجد معايير معينة تحتوي على متطلبات متباينة إذا كان هذا نتيجة لقرارات تهدف إلى اختيار المعلومات الأكثر ملاءمة التي تعبر بصدق عما تستهدف التعبير عنه.

الخلو من الخطأ : التعبير الصادق لا يعنى الدقة من جميع الجوانب. والخلو من الخطأ يعني أنه لا توجد أي أخطاء أو إغفالات في وصف الظاهرة، وأن الآلية المستخدمة لإنتاج المعلومات الواردة في التقرير قد اختيرت وطُبقت بدون أي أخطاء في الآلية. وفي هذا السياق، لا يعنى الخلو من الخطأ الدقة الكاملة من جميع الجوانب. فعلى سبيل المثال، لا يمكن تحديد ما إذا كان تقدير ما لسعر غير قابل للرصد أو قيمة غير قابلة للرصد يُعد تقديرًا دقيقاً أو غير دقيق. لكن التعبير عن ذلك التقدير يمكن أن يكون صادقاً إذا تم وصف المبلغ بشكل واضح ودقيق على أنه تقدير، وإذا تم توضيح طبيعة وحدود آلية التقدير، وإذا لم تحدث أي أخطاء في اختيار وتطبيق الآلية المناسبة لإجراء التقدير.

تنشأ حالة عدم تأكد تحيط بالقياس عندما لا يكون من الممكن رصد المبالغ النقدية الواردة في التقارير المالية بشكل مباشر ومن ثم يلزم تقديرها. ويُعد استخدام التقديرات المعقولة جزءاً أساسياً من إعداد المعلومات المالية، ولا يقوض هذا من فائدة المعلومات إذا كانت التقديرات موصوفة ومشروحة بشكل واضح ودقيق. وحتى ارتفاع مستوى عدم التأكد المحيط بالقياس لا يمنع بالضرورة مثل هذا التقدير من تقديم معلومات مفيدة.[1]

2- الخصائص النوعية المعززة:

تعد القابلية للمقارنة، والقابلية للتحقق من الصحة، وتوفر المعلومات في الوقت المناسب، والقابلية للفهم خصائص نوعية تعزز من فائدة المعلومات التي تُعد ملائمة والتي تقدم تعبيرًا صادقاً عما تستهدف التعبير عنه. وقد تساعد الخصائص النوعية المعززة أيضاً في الاختيار بين طريقتين ينبغي استخدامهما

[1]- إطار مفاهيم التقرير المالي، نفس المرجع السابق، ص 13-14.

لوصف ظاهرة ما، إذا كانت كلتاهما متساويتين في تقديم المعلومات الملائمة والتعبير بصدق عن تلك الظاهرة.

أ- القابلية للمقارنة:

- تنطوي قرارات المستخدمين على الاختيار من بين بدائل، كالقيام على سبيل المثال ببيع استثمار أو الاحتفاظ به، أو الاستثمار في واحدة أو أخرى من المنشآت المعدة للتقرير. وبالتالي، تكون المعلومات عن المنشأة المعدة للتقرير أكثر فائدة إذا أمكن مقارنتها بمعلومات مشابهة عن منشآت أخرى، وبمعلومات مشابهة عن المنشأة نفسها لفترة أخرى أو لتاريخ آخر؛

- تعد القابلية للمقارنة الخاصية النوعية التي تمكِّن المستخدمين من تحديد وفهم أوجه التشابه والاختلاف بين البنود. وبخلاف الخصائص النوعية الأخرى، لا ترتبط القابلية للمقارنة ببند واحد. وإنما تتطلب المقارنة وجود بندين اثنين على الأقل؛

- رغم أن الاتساق يرتبط بالقابلية للمقارنة، إلا أنهما مختلفان. فالاتساق يشير إلى استخدام الطرق نفسها لنفس البنود، إما من فترة لأخرى داخل المنشأة المعدة للتقرير، أو في الفترة الواحدة عبر المنشآت المختلفة. وتعد القابلية للمقارنة الهدف؛ أما الاتساق فهو يساعد على تحقيق ذلك الهدف؛

- القابلية للمقارنة لا تعني التطابق التام. ولكن حتى تكون المعلومات قابلة للمقارنة، فإن الأشياء المتشابهة يجب أن تبدو متشابهة، والأشياء المختلفة يجب أن تبدو مختلفة. ولا تُعزَّز قابلية المعلومات المالية للمقارنة عن طريق جعل الأشياء المختلفة تبدو متشابهة، مثلما لا يعززها جعل الأشياء المتشابهة تبدو مختلفة؛

- من المرجح تحقيق درجة ما من القابلية للمقارنة عن طريق استيفاء الخاصيتين النوعيتين الأساسيتين. وبطبيعة الحال، ينبغي أن يكون التعبير الصادق عن ظاهرة اقتصادية ملائمة على درجة ما من القابلية للمقارنة مع التعبير الصادق من جانب منشأة أخرى من المنشآت المعدة للتقرير عن ظاهرة اقتصادية ملائمة مشابهة؛

- رغم أنه يمكن التعبير عن ظاهرة اقتصادية معينة تعبيرًا صادقاً بطرق متعددة، إلا أن السماح باستخدام طرق محاسبية بديلة لنفس الظاهرة الاقتصادية يقلص من مدى قابليتها للمقارنة.[1]

ب- قابلية التحقق من الصحة:

- تساعد قابلية التحقق من الصحة في طمأنة المستخدمين إلى أن المعلومات تعبر بصدق عن الظاهرة الاقتصادية التي تستهدف التعبير عنها. وتعنى قابلية التحقق من الصحة أنه بإمكان المراقبين المختلفين، الذين يكونون على قدر من المعرفة والاستقلال، التوصل إلى توافق في الآراء، ليس من الضروري أن يكون اتفاقاً كاملاً، على أن وصفاً معيناً يُعد تعبيرًا صادقاً. ولا يلزم أن تظهر المعلومات الكمية في صورة

[1]- إطار مفاهيم التقرير المالي، نفس المرجع السابق، ص 15.

تقدير لمبلغ محدد حتى يمكن التحقق من صحتها. بل يمكن أيضاً التحقق من نطاق من المبالغ المحتملة ومن الاحتمالات المتعلقة بها؛

– يمكن أن يكون التحقق مباشرًا أو غير مباشر. والمقصود بالتحقق المباشر التحقق من مبلغ أو من تعبير آخر من خلال الرصد المباشر، على سبيل المثال، عن طريق عد النقد. والتحقق غير المباشر هو فحص مدخلات نموذج أو معادلة أو أسلوب آخر وإعادة احتساب المخرجات باستخدام المنهجية نفسها. ومثال ذلك التحقق من المبلغ الدفتري للمخزون عن طريق فحص المدخلات (الكميات والتكاليف) وإعادة احتساب مخزون آخر المدة باستخدام نفس افتراض تدفق التكلفة (على سبيل المثال، استخدام طريقة الوارد أولاً صادر أولاً)؛

– قد لا يكون من الممكن التحقق من بعض التوضيحات والمعلومات المالية المستشرفة للمستقبل إلا في فترة مستقبلية، هذا إن أمكن التحقق منها أصلا . ولمساعدة المستخدمين في تحديد ما إذا كانوا يستطيعون استخدام تلك المعلومات، فعادةً ما يكون من الضروري الإفصاح عن الافتراضات الأساسية وطرق جمع المعلومات والعوامل والظروف الأخرى التي تدعم المعلومات.[1]

ج– توفر المعلومات في الوقت المناسب:

يعني توفر المعلومات في الوقت المناسب إتاحة المعلومات لصانعي القرار في الوقت المناسب لتكون المعلومات قادرة على التأثير على قراراتهم. وبشكل عام، كلما كانت المعلومات قديمة كانت أقل فائدة. إلا أن بعض المعلومات قد تظل متصفة بأنها مُوفرة في الوقت المناسب لفترة طويلة بعد نهاية فترة التقرير، لأن بعض المستخدمين، على سبيل المثال، قد يحتاجون إلى تحديد وتقييم الاتجاهات.[2]

د– القابلية للفهم:

– يؤدي تصنيف المعلومات وتمييزها وعرضها بوضوح وإيجاز إلى جعلها قابلة للفهم؛

– تعد بعض الظواهر معقدة بطبيعتها ولا يمكن جعلها سهلة للفهم. وقد يؤدى استبعاد المعلومات المتعلقة بتلك الظواهر من التقارير المالية إلى جعل المعلومات في تلك التقارير المالية أسهل للفهم. إلا أن تلك التقارير ستكون غير كاملة وبالتالي يمكن أن تكون مضللة؛

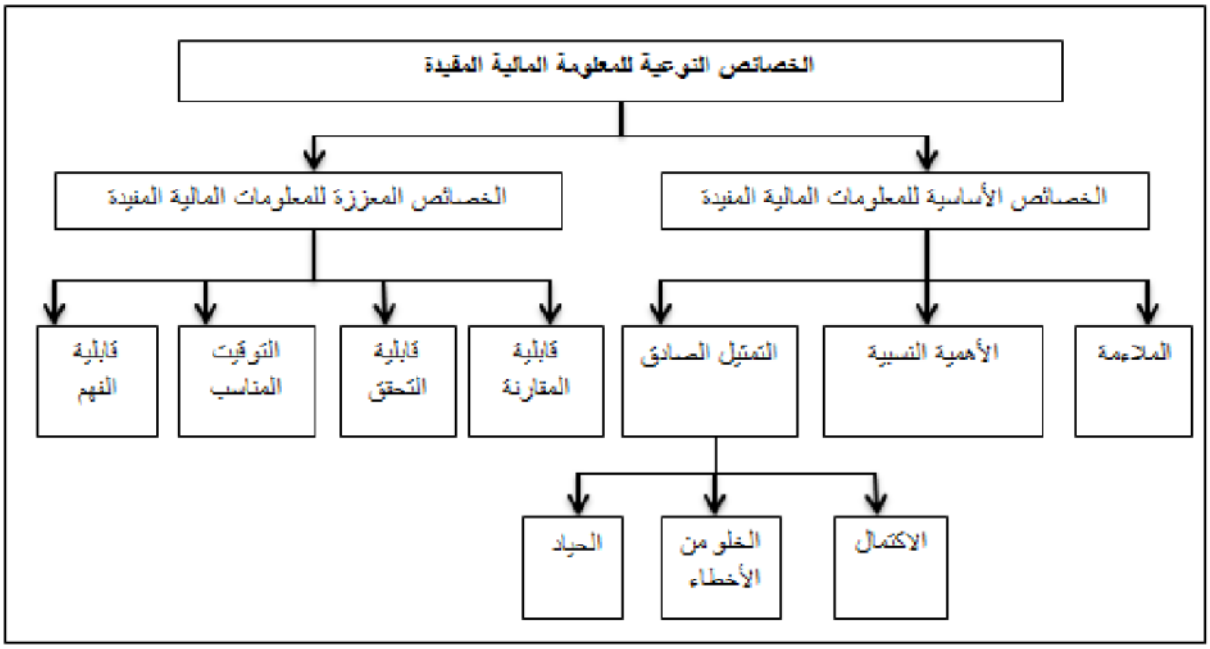
– يتم إعداد التقارير المالية للمستخدمين الذين تتوفر لديهم معرفة معقولة بالأنشطة التجارية والاقتصادية، والذين يقومون بقراءة المعلومات وتحليلها بعناية. بل إن المستخدمين الجادين والذين هم على دراية جيدة قد يحتاجون أحياناً إلى الاستعانة بأحد المستشارين لفهم المعلومات المتعلقة بالظواهر الاقتصادية المعقدة.[3]

[1]- إطار مفاهيم التقرير المالي، نفس المرجع السابق، ص 15- 16.

[2]- إطار مفاهيم التقرير المالي، نفس المرجع السابق، ص 16.

[3]- إطار مفاهيم التقرير المالي، نفس المرجع السابق، ص 16.

الشكل3.1: الخصائص النوعية للمعلومات المالية المفيدة



المصدر: مروة بوقدوم، قياس جودة نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسة الاقتصادية وعلاقته بتحسين اتخاذ القرار الاستثماري الرأسمالي: دراسة تطبيقية على مؤسسة "باورفول إنشاءات كبرى للأشغال العمومية" – ولاية جيجل– ،مجلة مجاميع المعرفة، المجلد07 ، عدد: 01 / لشهر أفريل: 2021، ص 675.

رابعا– جودة المعلومات المحاسبية:

تحدد مفاهيم جودة المعلومات بالخصائص التي تتسم بها المعلومات المحاسبية المفيدة أو القواعد الأساسية الواجب استخدامها لتقييم نوعية المعلومات المحاسبية، ويؤدي تحديد هذه الخصائص إلى مساعدة المسؤولين عند إعداد القوائم المالية في تقييم المعلومات المحاسبية الجاهزة.

1– مفهوم جودة المعلومات المحاسبية:

هناك عدة تعاريف لجودة المعلومات المحاسبية من أبرزها ما يلي:

– جودة المعلومات المحاسبية تعني: "ما تتمتع به هذه المعلومات من مصداقية وما تحققه من منفعة للمستخدمين وأن تخلوا من التحريف والتضليل، وأن تعد في ضوء مجموعة من المعايير القانونية والرقابية والمهنية والفنية بما يساعد على تحقيق الهدف من استخدامها"[1].

[1]– عيادي عبد القادر، جودة المعلومات المحاسبية في ظل حوكمة الشركات وإنعكاساتها على السوق المالية، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير ، تخصص مالية ومحاسبة، جامعة حسبية بن بوعلي الشلف، الجزائر، 2013–2014، ص: 82.

– كما عرفت أيضا: "بأنها ترتبط ببرنامج يتضمن التشديد على المخرجات النهائية لنظام المعلومات المحاسبي عن طريق الحد من العيوب في الأداء ووضع الشيء المراد تحقيقه"[1].

–كما يقصد كذلك بمفهوم جودة المعلومات: "ما تتمتع به هذه المعلومات المحاسبية من الخصائص النوعية ويجب أن تكون هذه الخصائص ذات جودة عالية كي يستطيع أصحاب المصالح الاعتماد عليها لاتخاذ القرارات المختلفة وفقا لحاجة كل منهم"[2].

– ومن خلال هذه التعاريف التي أعطيت لجودة المعلومات المحاسبية يتضح أن المعلومات المحاسبية تعد عنصرا هاما من عناصر الإنتاج التي لها دور هام في تحديد فعالية وكفاءة المؤسسات، لذلك سعت المؤسسات إلى تصميم وبناء أنظمة متطورة من أجل السيطرة على الكم الهائل من المعلومات الضرورية لإدارة المؤسسات.

2– قياس جودة المعلومات المحاسبية:

من خلال العرض السابق لجودة المعلومات المحاسبية فإنه يمكن تحديد معايير عامة لقياس جودة المعلومات المحاسبية على النحو التالي[3]:

الدقة كمقياس لجودة المعلومات المحاسبية:

يمكن التعبير عن جودة المعلومات بدرجة الدقة التي تتصف بها المعلومات أي بدرجة تمثيل المعلومات لكل من الماضي والحاضر والمستقبل، فكلما زادت دقة المعلومات زادت جودتها وقيمتها في التعبير عن الحقائق التاريخية أو التوقعات المستقبلية.

المنفعة كمقياس لجودة المعلومات المحاسبية:

تتمثل في عنصرين هما صحة المعلومات وسهولة استخدامها، ويمكن للمنفعة أن تأخذ الصور التالية:

– المنفعة الشكلية: أي تطابق شكل المعلومات مع متطلبات اتخاذ القرار؛

– المنفعة الزمنية: توفر المعلومة لمتخذ القرار في الوقت المناسب؛

– المنفعة المكانية: أي الحصول عليها بسهولة؛

– المنفعة التقييمية أو التصحيحية: أي قدرة المعلومة على تقييم وتصحيح نتائج تنفيذ القرار.

[1]– المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، "المحاسبة الأساسية وإعداد البيانات المالية"، المطابع المركزية، عمان، 2003، ص :152.

[2]– حمادي علي، مرجع سابق، ص 98

[3]– عبد الناصر نور، الفضل المؤيد، المحاسبة الإدارية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى 2002، ص :306.

الفعالية كمقياس لجودة المعلومات المحاسبية:

تعبر الفعالية عن مدى ودرجة تحقيق المؤسسة الاقتصادية لأهدافها من خلال موارد محددة، ولذلك يمكن تعريف جودة المعلومات من زاوية الفعالية بأنها مدى تحقيق المعلومات لأهداف المؤسسة أو متخذ القرار من خلال استخدام موارد محددة.

التنبؤ كمقياس لجودة المعلومات المحاسبية:

يقصد بالتنبؤ الوسيلة التي يمكن بها استعمال معلومات الماضي والحاضر في توقع أحداث ونتائج المستقبل، وأن هذه المعلومات تستخدم في التخطيط واتخاذ القرارات، ومن ثم فإنه من المؤكد أن جودة المعلومات تتمثل في تخفيض حالة عدم التأكد.

الكفاءة كمقياس لجودة المعلومات المحاسبية:

يقصد بالكفاءة حسن استخدام الموارد، أي تحقيق أهداف المؤسسة بأقل استخدام ممكن للموارد، وتطبيق مبدأ اقتصادية المعلومات الذي يستهدف تعظيم جودة المعلومات بأقل التكاليف الممكنة والتي لا يجب أن تزيد عن قيمة المعلومة.

المبحث الثاني: مدخل إلى نظام المعلومات

يلعب نظام المعلومات دورا هاما و حساسا داخل المؤسسة بصفته منتجا للمعلومات ، فهو يعتبر عنصرا حيويا ، إذ على أساس المعلومات التي ينتجها يتم اتخاذ القرارات الفورية و الاستراتيجية للمؤسسة. هذا ما سنحاول إبرازه في هذا المبحث، حيث نعرض في المطلب الأول مفهوم النظام ونظام المعلومات بداية بتعريف النظام وذكر مكوناته، ثم تعريف نظام المعلومات وإلقاء نظره على تطوره التاريخي. أما في المطلب الثاني فسيتم التطرق إلى كل من مكونات نظم المعلومات، وظائفها، وأصنافها.

المطلب الأول: مفهوم النظام ونظام المعلومات

حتى يتسنى لنا التعرف على نظام المعلومات يجدر بنا أولا تعريف مصطلح "النظام" وذكر مكوناته، وبعد ذلك يتم التطرق إلى تعريف نظام المعلومات وإلقاء نظرة على التطور التاريخي له.

أولا– تعريف النظام:

يعود أصل كلمة النظام système إلى اليونان و هو مشتق من كلمتين systema التي تعني togather بالإنجليزية أي معا، ومن كلمة histemi و التي تعني tost أي يجمع، وقد استعملت هذه

الكلمة لأول مرة سنة 1552 للدلالة على توالي العمليات بين مجموعة من الأجزاء، ثم استخدمت في الحقل العلمي و تحديدا في ميدان البيولوجيا مع بداية العشرينيات من القرن الماضي [1].

توجد العديد من التعاريف حول النظام ومن بينها:

النظام يعرف بأنه "مجموعة من العناصر، يرتبط بعضها بعضا بشكل علاقات منظمة تسعى إلى تنفيذ مجموعة من الأهداف التي تعمل معا بشكل توافقي، لتحقيق بعض الأهداف المرسومة والغايات المدروسة، لابد من أن يكون أجزاء النظام متوافقة بشكل سليم"[2].

كما يعرف على أنه "مجموعة من العناصر أو الأجزاء التي تتفاعل وتتكامل مع بعضها البعض ومع بيئته لتحقيق هدف أو أهداف معينة"[3].

ثانيا- مكونات النظام:

تتمثل مكونات النظام في كل من المدخلات، العمليات، المخرجات، والتغذية العكسية.

المدخلات: يشمل النظام مكونات مادية ومعنوية تتمثل في رؤوس الأموال، آلات، موارد بشرية (اليد العاملة بمختلف مستوياتها)، والتكنولوجيا التي تؤدي إلى تحسين أداء النظام وتطويره.

المعالجة (التحويل): هو عبارة عن مجموعة من النشاطات المتكاملة التي تتم داخل النظام بهدف إلى تحويل مدخلاته إلى مخرجات.

المخرجات: تتمثل في الحاصل النهائي الذي تصدره المؤسسة للمجتمع.

التغذية العكسية: هي إعادة تزويد النظام بالمدخلات والمعلومات اللازمة لاستمراره، والوصول إلى مخرجات أخرى للنظام. [4]

يمكن تمثيل المكونات الأساسية للنظام وفق الشكل التالي:

---

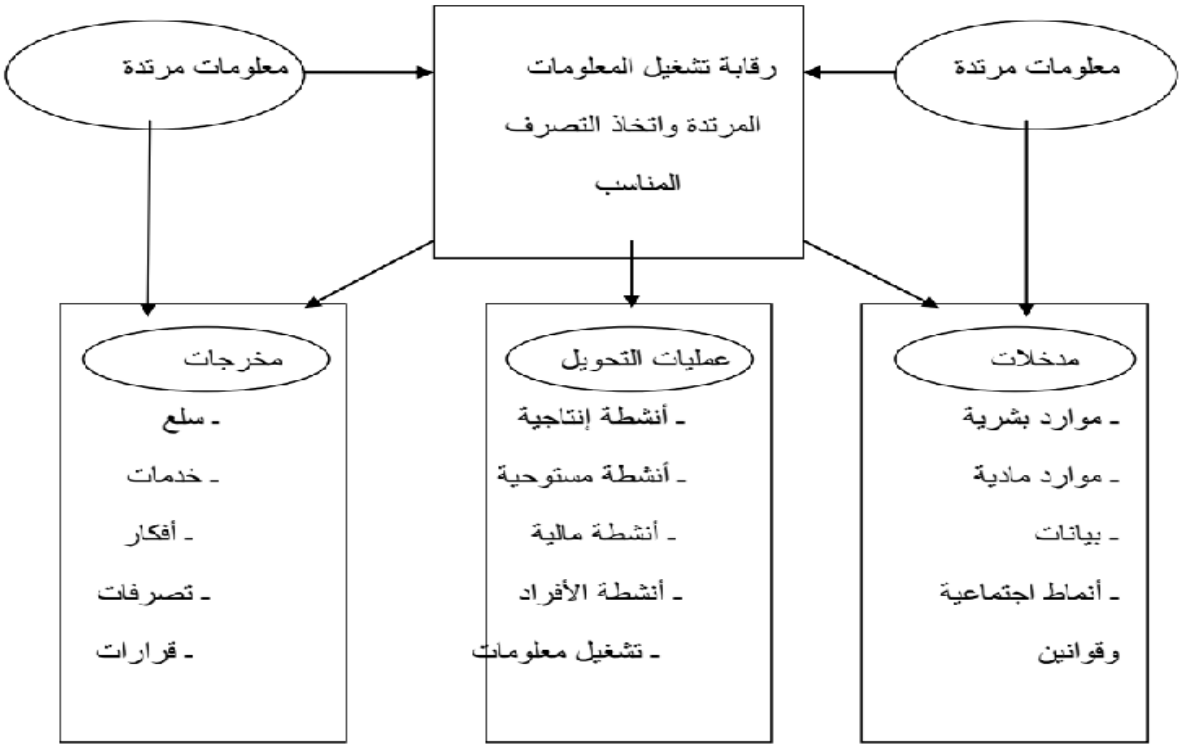
[1] Reix. R," Système d'information et Management des Organisation", édition Wibert, Paris,2002, p29

[2] جمال يوسف بدير، إتجاهات في إدارة المعرفة والمعلومات، دار كنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص 141

[3] محمد صالح سالم، العصر الرقمي وثورة المعلومات (دراسة في نظم المعلومات وتحديث المجتمع)، عين للدراسات والبحوث الإنسانية والإجتماعية، الإسكندرية، مصر، 2002، ص 51.

[4] مجيد شعباني، مرجع سابق، ص 10.

الشكل4.1 : المكونات الأساسية للنظام وعمليات التفاعل بينها



المصدر: مجيد شعباني، مرجع سابق، ص 11.

ثالثا- تعريف نظام المعلومات:

تحتاج كل مؤسسة لأن تتعامل مع المعلومات والبيانات بفاعلية وكفاءة باعتبارها موردا هاما وأساسيا، لذلك تلح الحاجة دائما إلى تجميعها وتشغيلها بشكل مناسب يسمح لمستخدميها بحيازتها والاستفادة منها بشكل سلس يمكّن من تحقيق الأهداف التي جمعت من أجلها، وهو ما تحققه نظم المعلومات.

فيما يلي عدة مفاهيم متعددة لنظام المعلومات ويمكن ادراج البعض منها:

يعرف نظام المعلومات بانه إطار يتم من خلاله تنسيق الموارد (البشرية والآلية) لتحويل المدخلات (البيانات) إلى مخرجات (المعلومات) لتحقيق أهداف المؤسسة[1] .

ويعرف على انه مجموعة المكونات البشرية والمادية التي تستخدم في تجميع ومعالجة وتخزين وتحليل المعلومات لخدمة غرض معين في العملية الإدارية كالتخطيط، الموازنة والمحاسبة والسيطرة وغيرها" [2].

[1] كمال الدين الدهراوي، سمير كامل محمد "، نظم المعلومات المحاسبية"، دار الجامعية الجديدة، الاسكندرية، 2002، ص 15 .

[2] محمد بن جاب الله " أثر تكنولوجيا المعلومات على تفعيل و تنمية الخدمات المالية – دراسة حول كفاءة شركات التأمين و آفاق إستثمارها الإكتروني، " أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3، 2012-2013، (غير منشورة)، ص ص17-18 .

كما يعرف على أنه "ترتيب من الأفراد والأنشطة والبيانات وتقنيات المعلومات، تعمل بصورة متكاملة بغرض دعم وتحسين العمليات اليومية للأعمال المختلفة ومساعدة الإدارة في حل المشاكل وتوفير المعلومات اللازمة لعملية اتخاذ القرار"[1] .

كذلك فإن نظام المعلومات هو "عبارة عن إجراءات وعمليات منظمة، تهدف إلى جمع، و توثيق، ومعالجة، وتخزين المعلومات و استرجاعها، من أجل تأمين احتياجات أكبر قدر ممكن من الباحثين و صناع القرار و المستفيدين الآخرين" [2].

نظم المعلومات تعتبر "المصدر الأساسي لتزويد الإدارة بالمعلومات المناسبة لعمليات اتخاذ القرار الإداري الرشيد، فالمعلومات تعكس التفاعل الذي يحدث في بيئة المؤسسة الداخلية والبيئة الخارجية بجميع ما فيها من مؤثرات و تساهم في زيادة قدرة الإدارة على رسم الخطط و السياسات الصحيحة و إيجاد التنسيق المتكامل بين العوامل البيئية الداخلية والخارجية و احتياجات المؤسسة و مواردها" [3].

" نظام المعلومات هو النظام الذي يتكون من مجموعة من الأجزاء المترابطة (المعلومات، الأفراد، التجهيزات، الإجراءات)، والتي تعمل معا بشكل متناسق من خلال مجموعة من العمليات المنتظمة (تجميع، تخزين، معالجة، تحليل) وعرض المخرجات والنتائج بالأشكال المختلفة للمعلومات (تقارير، أشكال، رسومات، مخططات) بحيث تزود النتائج للمستفيدين من هذا النظام بطريقة تدعم وتخدم قراراتهم وتسهل أعمالهم وتمكنهم من التخطيط والرقابة على نشاطات المؤسسة[4] ".

رابعا- التطور التاريخي لنظم المعلومات:

مرت نظم المعلومات بعدة مراحل تاريخية في مسار تطورها، وذلك منذ بداياتها الحديثة في منتصف القرن الماضي إلى غاية أيامنا هذه، ويمكن تبيان هذه المراحل والسمات التي ميزت نظم المعلومات خلال كل مرحلة كما يلي[5] :

1950- 1960: اتسمت بالبساطة واقتصرت على معالجة المعاملات؛

1960- 1970:ارتكزت على تزويد المستفيدين والمدراء بالتقارير المعلوماتية التي يحتاجونها لأغراض دعم عملية اتخاذ القرارات عن طريق استخدام نظم المعلومات الإدارية؛

1970- 1980: ظهور نظم معلومات التقارير التي تلبي احتياجات المدراء في عملية صنع القرارات

[1] الطيب الوافي، "دور وأهمية نظام المعلومات في اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية – دراسة حالة مجمع اسمنت الشرق الجزائري"، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير- جامعة فرحات عباس، سطيف، 2011-2012 ص 17، (منشورة.)

[2] عامر ابراهيم قنديلجي، ايمان فاضل السامرائي "، مرجع سابق، ص41 .

[3] نواف كنعان "، إتخاذ القرارات الإدارية بين النظرية والتطبيق"، مكتبة دار الثقافة، الطبعة الأولى، عمان- الأردن، 2003، ص35 .

[4] عامر ابراهيم قنديلجي، ايمان فاضل السامرائي "، مرجع سابق، ص 34.

[5] سناء عبد الكريم الخناق :" نظام هندسة المعرفة، "الطبعة الأولى، دار القطوف للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص3.

الروتينية، وظهور نظم دعم القرارات لتقديم بدائل لصنع القرارات المعقدة؛ 1980- 1990: ظهور أدوار جديدة وأكثر اتساعا لهذه النظم ترافقت مع التطورات الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والبرمجيات ونظم التشغيل وشبكات الاتصالات التي سهلت عملية نقل وتبادل المعلومات داخل وخارج المؤسسات، وقد ظهرت نتيجة لهذه التطورات مجموعة من النظم، منها نظم معلومات المدراء والنظم الخبيرة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ 1990-2000: ظهور النظم الخبيرة جدا، ونظم المعلومات الإستراتيجية؛ ما بعد سنة 2000: ظهور نظم إدارة المعرفة والعمل الجماعي.

هذا التطور الذي حصل في نظم المعلومات كان نتيجة عدد من العوامل نذكرها فيها يلي: [1]

- الثورة التكنولوجية:

ساهمت في توفير العناصر التقنية الضرورية لمعالجة البيانات و توزيعها و استرجاع المعلومات و السيطرة عليها وتخزينها بكميات كبيرة و تحديثها و الاستفادة منها كمورد من موارد المنظمة و استخدام أنظمة الحاسوب لمواجهة البنية المعقدة و المنافسة الشديدة في نوعية المنتج و الخدمات المقدمة.

- انفجار المعلومات:

أي توالد المعرفة و تراكمها بشكل متسارع تعجز القدرات العقلية للانسان عن الإلمام بها، وهو ما أضاف تعقيدات جديدة لعمل الإدارة و أدى الى زيادة البنية الداخلية و الخارجية لمنظمات الأعمال.

- تقدم الإدارة:

لقد كان حصيلة التطور الفكري الإداري الأكاديمي و التطبيقي و نتج عنه المبادئ العلمية للإدارة والأساليب الكمية و بحوث العمليات و مناهج التحليل و المحاكاة و نظم المعلومات لحل المشاكل المعقدة وأدى ذلك الى تغيير هيكلي في وظائف الإدارة و أساليب العمل الإداري في منظمات الأعمال ، استجابة لمعطيات البيئة و تحدياتها المتزايدة.

- التطور في منظمات الأعمال:

تتميز منظمات الأعمال الحديثة بالنمو المستمر في حجم النشاط الاقتصادي و الرأسمالي المستثمر و تنوع المنتجات و الخدمات المقدمة و تطور النوعية و التقنيات المستخدمة لتحقيق أفضل قدر من الإشباع للمستهلكين و المستثمرين الصناعيين.

[1] سيد غالب ياسين ، نظم المعلومات الادارية ، دار البازوري العلمية، الأردن، 1998، ص 48.

- تسارع التغير الكمي و النوعي في بيئة الأعمال:

حيث يشهد المحيط تغيرات تكنولوجية ، اقتصادية ، ثقافية ، اجتماعية ، سياسية و ما ينتج عنها من تغيرات هيكلية و تغيرات الميزة التنافسية.

المطلب الثاني: موارد نظم المعلومات، وظائفها، وأصنافها

يحتاج نظام المعلومات إلى مجموعة من العناصر الأساسية من أجل قيامه بوظائفه خلال جميع مراحل العمليات (مدخلات، معالجة، مخرجات، تغذية عكسية)، هذه العناصر تمثل البنية التحية لنظام المعلومات وتدعى كذلك موارد نظام المعلومات.

أولا- موارد نظم المعلومات:

1 -الأفراد: حيث يوجد طرفين أساسيين لنظام المعلومات، و هما:

أ. المعلوماتيين: هم الأطراف المسؤولين عن الجانب التقني و التكنولوجي من نظام المعلومات، و تتضمن مجموعتين جزئيتين إحداهما داخلية و هي مديرية نظام المعلومات (الخاصة بالشركات الكبيرة فقط) أو مصلحة المعلوماتية والأخرى خارجية و هي مؤسسات خدمات الهندسة المعلوماتية ؛

ب. المستعملين: و الذي يتمثل دورهم في القيادة، و التخطيط الاستراتيجي لنظام المعلومات، الاختيار و التبريرالاقتصادي للمشاريع، إصلاح الإجراءات، و هي تشمل أطراف داخليين في المؤسسة، مثل المسيرين، بالإضافة إلى أطراف خارجيين مثل مكاتب الاستشارة في الإستراتيجية و التنظيم.

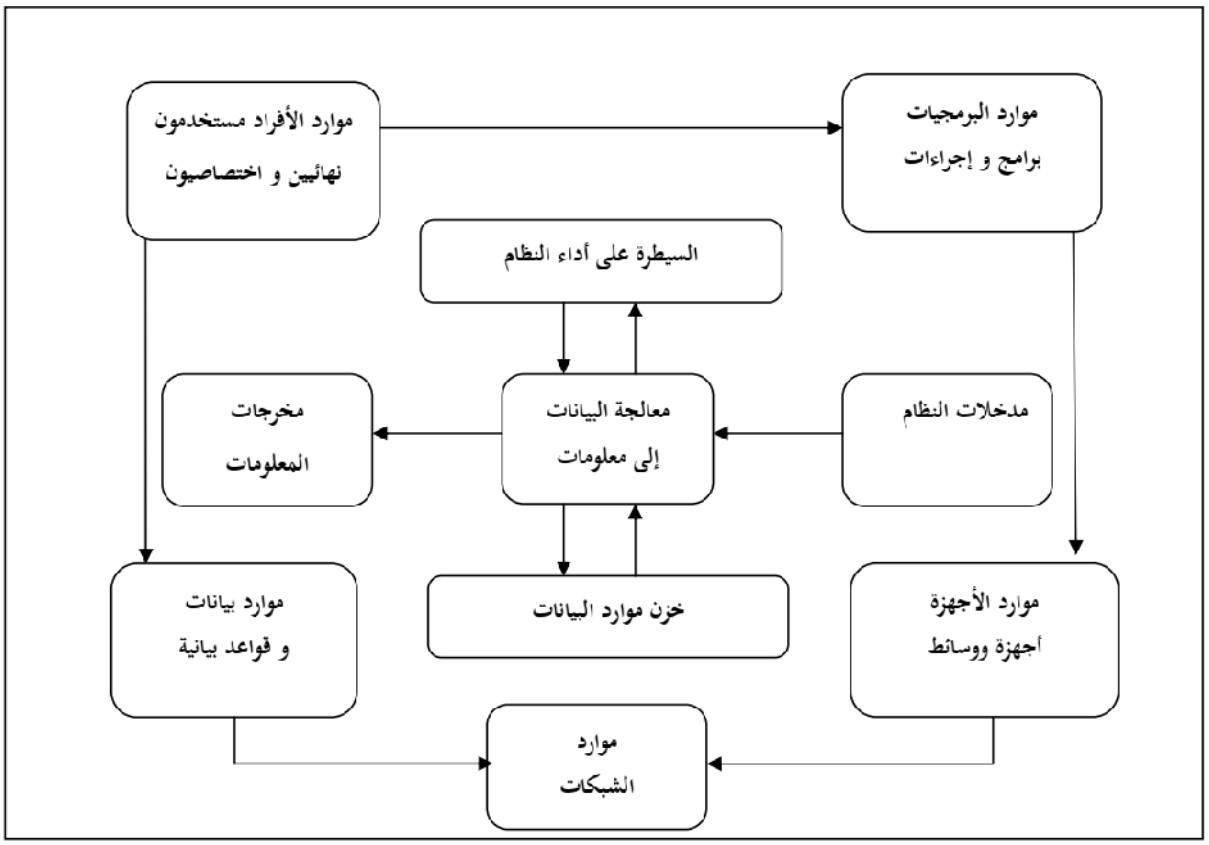
2 -الأجهزة: والتي تتمثل في مختلف أنواع و أشكال المكونات و الوسائط المادية المستخدمة في العمليات التي تمر بها البيانات والمعلومات، فالأجهزة أو المكونات المادية لا تشمل على الحواسيب فقط، بل أيضا كل الوسائط التي تسجل عليها البيانات، كالأقراص الصلبة و الأقراص الضوئية، بالإضافة إلى الأجهزة الخاصة بنقل و استقبال البيانات و المعلومات؛

3 -البرمجيات: وتشمل مختلف الايعازات و التعليمات المطلوبة لمعالجة البيانات، فهي الأجزاء غير المادية من الحواسيب التي تكمل عمله، ومنها برمجيات التشغيل و البرمجيات التطبيقية؛

4 -البيانات: البيانات موارد ذات قيمة عالية في المؤسسة، لذا ينبغي أن تستثمر و تدار بشل فعال لكي تؤمن الفائدة للمستخدم النهائي في المؤسسة، و البيانات يمكن أن تكون بأي شكل، ومن ضمنها البيانات الألفبائية و الرقمية و الكائنية، و التي تمثل و تصف تعاملات الأعمال، و الأحداث و العناصر الأخرى.

5- الشبكات: والتي تشمل مختلف تكنولوجيات الاتصال، والتي أصبحت مهمة جدا في إدارة الأعمال الإلكترونية الناجحة، والعمليات التجارية بكل أنواعها.[1]

الشكل رقم 5.1: موارد نظم المعلومات و عناصرها



المصدر: مفتاحي محمد، مرجع سابق، ص18.

[1] مفتاحي محمد "، تكنولوجيا المعلومات و دورها في تفعيل نظام المعلومات المحاسبية بالمؤسسة-دراسة حالة شركة المياه و التطهير للجزائر " ، رسالة ماجيستير، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2012-2011، غير منشورة ، ص ص17-18.

ثانيا- وظائف نظام المعلومات:

يقوم نظام المعلومات بتنفيذ مجموعة كبيرة ومتنوعة من الوظائف والمهام التي يمكن تقسيمها إلى خمس وظائف رئيسية، والشكل 6.1 أدناه يوضح هذه الوظائف والعلاقة بينها، وتتابع تنفيذها والمعروفة بإسم ميكانيكية العمل، وكل وظيفة من هذه الوظائف الخمس تشتمل على مجموعة متنوعة من الأنشطة، التي يكون هدفها العمل على تحويل البيانات الخام من مصادرها المختلفة إلى معلومات مفيدة من أجل مستخدميها كما يلي [1]:

1- **تجميع البيانات:** و تشمل عملية تجميع البيانات على عدة خطوات منها:

- التسجيل: أي توفير البيانات اللازمة ثم تسجيلها كتابيا أو إلكترونيا؛
- الترميز: أي إعطاء البيانات رموز في شكل حروف أو أوراق أو غيرها للتمييز بينهما وإختصارها وتسهيل تصنيفها وتوصيل المعاني لأشخاص معنيين دون غيرهم؛
- التصنيف: أي تقسيم البيانات إلى مجموعات حسب الخصائص المشتركة؛
- التدقيق: أي مراجعة البيانات والتأكد من دقة وصحة العمليات السابقة؛

و تجدر الإشارة إلى أن البيانات التي ليست ذات طبيعة كمية يجب تحويلها إلى بيانات كمية ثم يتم قيدها على مستند وبعدها تمر إلى نقطة تشغيلها.

2- تشغيل البيانات: ويقصد بها معالجة البيانات ويتم تشغيل البيانات المصنفة في دفعات ذات طبيعة متشابهة في كل دفعة وذلك وفق إجراءات منها:

- التصنيف: هو إمتداد لمرحلة التجميع وهو هنا أكثر دقة وتفصيلا؛
- الترتيب: أي وضع البيانات وفق ترتيب منطقي، كالتواريخ، أو الترتيب الأبجدي؛
- التلخيص: للحصول على معلومات موجزة وملخصة؛
- الإحتساب: مثل الإحتساب في البنوك؛
- النسخ: أي نسخ البيانات.

3- إدارة البيانات: وتتكون هذه الوظيفة من الأنشطة التالية:

- التخزين: وتشمل خطوط التخزين على حفظ البيانات في أماكن هي ملفات أو قواعد البيانات وتزود البيانات المخزنة بتاريخ الأحداث وقد تكون ملفات التخزين دائمة أو مؤقتة في إنتظار تشغيل إضافي؛

[1] ثناء على القباني، نظم المعلومات المحاسبية، مرجع سابق، ص ص 15-17.

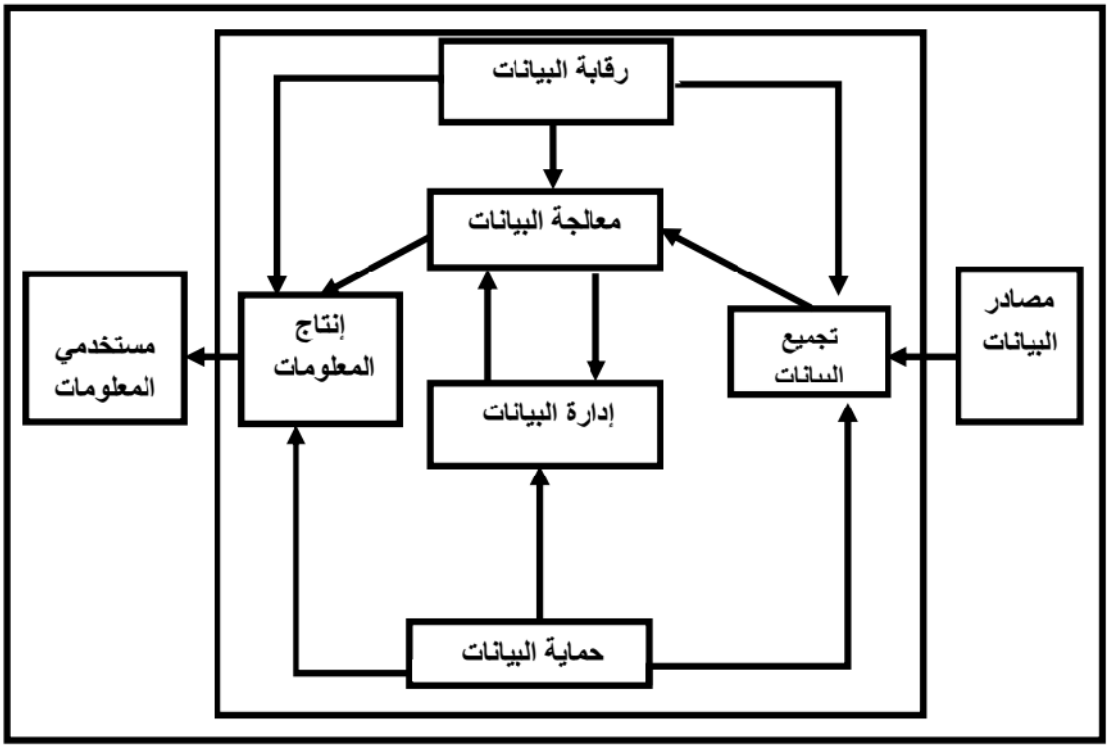
– التحديث: ويشمل تسوية البيانات المخزنة لتعكس الأحدث الجديدة والعمليات والقرارات وكنتيجة للتحديث، تعكس البيانات الحالة الحالية للأحداث؛

–الإسترجاع: يتكون من الدخول إلى البيانات المخزنة والأخذ منها، حيث أن البيانات المسترجعة قد تستخدم في تشغيل إضافي أو تحول إلى معلومات المستخدم الخارجي.

4– رقابة البيانات: و تأتي هذه الوظيفة نتيجة لوجود بعض الأخطاء في البيانات التي تم إدخالها و قد تفقد بعض البيانات، لذا يعتبر التأكد من صحة ودقة البيانات المخزنة من الوظائف الهامة لنظام المعلومات.

5– إنتاج المعلومات : فالوظيفة الأخيرة لنظام المعلومات هي وضع المعلومات بين يدي المستخدمين، وهي قد تشمل عدة خطوات فالتقرير مثلا يشمل إعداد تقارير بإستخدام البيانات المشغلة أو المخزنة أو كليهما، وفي المعتاد يحتاج إعداد التقارير إلى تحليل وتفسير البيانات، وقد يحتاج إلى التزويد بتقارير أكثر وضوحا وأكثر فائدة للمستخدم، ثم يتم تسليم التقارير إلى المستخدمين.

شكل 6.1: الوظائف الرئيسية لنظام المعلومات



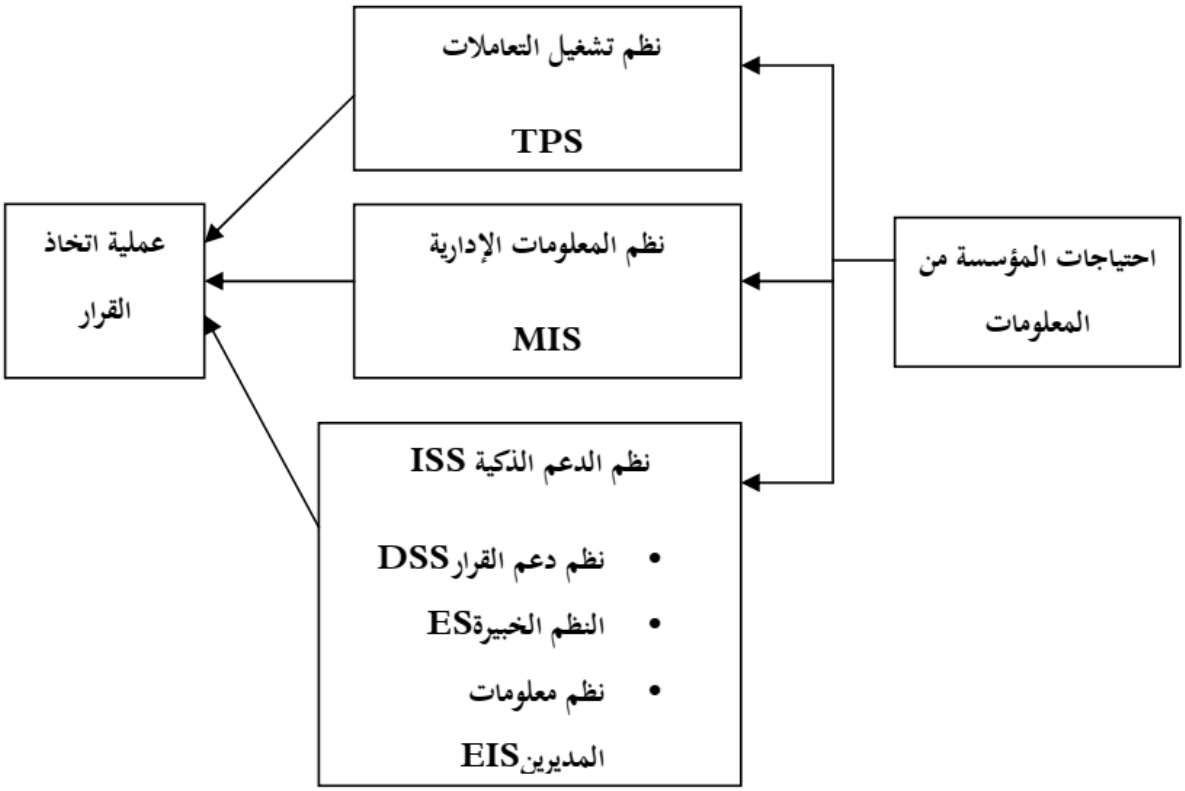
المصدر: كمال الدين الدهراوي، مدخل معاصر في نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر،2005، ص20.

ثالثا- أصناف نظم المعلومات:

توجد تصنيفات متعددة و مختلفة لنظم المعلومات، لكن انصب اختيارنا لهذه الأنواع من باب التركيز على الأنواع التي تطبق في المؤسسة هذا من جهة، من جهة أخرى كون هذه الأنواع من النظم تهدف إلى دعم اتخاذ القرار وهذا الهدف الرئيسي الذي يحقق نظام المعلومات، وتنقسم نظم المعلومات الداعم الرئيسي لعملية اتخاذ القرار في المؤسسات إلى خمسة أنواع و هي:

- نظم تشغيل التعاملات TPS.
- نظم المعلومات الإدارية MIS.
- نظم دعم القرار DSS.
- النظم الخبيرة ES.
- نظم معلومات المديرين EI.

شكل 7.1: نظم دعم اتخاذ القرار



المصدر: طارق طه، نظم المعلومات و الحاسبات الألية و الإنترنت، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية،2007، ص 52 .

1- نظم تشغيل التعاملات:

1-1 مفهومها:

يعرف البعض نظم تشغيل التعاملات بأنها إحدى نظم المعلومات المبنية على الحاسبات و التي تتولى تجميع وتشغيل البيانات المتعلقة بتعاملات مؤسسة، بينما عرفها آخرون بأنها نظم لمعالجة البيانات تعكس علاقات تشغيلية و تنتج تقاريرا ملخصة و توضيحية، و عرفها فريق ثالث بأنها نظم معلومات لمعالجة البيانات المتولدة من التعاملات في مجال الأعمال، وفريق رابع بأنها نظم قائمة على الحاسبات الآلية تدعم مستوى الإدارة التشغيلية من خلال تشغيل تعاملات الأعمال، وفريق خامس بأنها نظم مبنية على الحاسبات تقوم بأداء و تسجيل التعاملات المتكررة و اللازمة لإنجاز الأعمال بغرض خدمة المستويات التشغيلية بالمؤسسات، كما عرفها فريق سادس بأنها نظم تقوم بتسجيل تعاملات المؤسسة[1].

كما تعرف على أنها نظم تستخدم لمعالجة البيانات المستخدمة في جميع أنشطة المؤسسة و ذلك بين جعل هذه الأنشطة بسيطة و كذلك تقسيم الأحداث لمؤسسة معينة، فالهدف من TPS هو تحسين التعامل و معالجة البيانات وذلك بجعلها [2]:

-أسرع؛

-استخدام عدد أقل من المستخدمين؛

-زيادة الكفاءة و الدقة لهذه البيانات؛

-لتكامل هذه البيانات مع باقي نظم المعلومات الأخرى للمؤسسة.

1-2 خصائص نظم تشغيل التعاملات: [3]

أ. تعتبر نظم موجهة بالتعاملات transaction؛

ب. نظم موجهة بالملفات file oriented فهي تقوم بتخزين البيانات في ملفات إلكترونية داخل الحاسب الآلي لحين الحاجة إليها؛

ت. تولد تقارير لها صفة الدورية تصف تعاملات حدثت؛

ث. تخدم مستوى الإدارة التشغيلية، حيث تتعامل مع بيانات تفصيلية، وليست إجمالية؛

ج. قدرتها محدودة على توفير نمط المعلومات التي تحتاجها الإدارة العليا، حيث توفر الحد الأدنى فقط من المعلومات؛

ح. تغذى نظم المعلومات الأخرى داخل المؤسسة؛

---

[1] طارق طه، مرجع سابق، ص530 .

[2] سيد عطا الله السيد، "نظم المعلومات المحاسبية"، ط 1، دار الراية، عمان-الأردن، 2009، ص17 .

[3] طارق طه، مرجع سابق، ص 531.

خ. تتيح أداء يتسم بالدقة و السرعة عن الأداء اليدوي للتعاملات، وهو ما يسمح للمؤسسات بخدمة عملائها بصورة أفضل.

2- نظم المعلومات الإدارية MIS (نظم إدارة المعلومات):

2-1 مفهومها:

تعددت وجهات النظر حول تقديم تعريف شامل لنظم المعلومات الإدارية ويرجع ذلك هل هو نظام كلي أم هو جزء من الكل؟، و لذا يتم تقديم عدة تعاريف اختلفت في وجهات النظر حول تقديم مفهوم لهذه النظم.[1]

عرف البعض نظم المعلومات الإدارية بأنها نظام متكامل مبني على الحاسبات الآلية يوفر المعلومات لأغراض دعم العمليات و الإدارة ووظائف اتخاذ القرارات في المؤسسة، بينما يرى آخرون أن هناك تعريفين لنظم المعلومات الإدارية، تعريف متسع يعرفها بأنها نظم تقوم بتطوير و استخدام المعلومات بفاعلية في المؤسسات، و تعريف ضيق يعرفها بأنها نظم للمعلومات تسهل عمليات الإدارة، من خلال إنتاجها و تلخيصها للتقارير بصفة منتظمة، وقدم عدد من الباحثين مفهوما أخرا لنظم المعلومات الإدارية، حيث عرفوها بأنها إحدى تطبيقات نظم المعلومات المبنية على الحاسبات التي توفر التقارير الموجهة للإدارة و المحددة مسبقا و بأشكال ثابتة، وينظر إليها فريق رابع بصورة أكر تبسيطا، حيث يعرفها بأنها نظم لتزويد المديرين بالمعلومات لاستخدامها في تتبع المشاكل الإدارية و حلها، وهو تقريبا نفس المفهوم الذي أخذ به بعض علماء النظم الآخرين، حيث عرفوا نظم المعلومات الإدارية بأنها نظم توفر للمديرين المعلومات في صورة تقارير مطبوعة أو معروضة أو استجابات على شاشة الحاسب الآلي لهؤلاء المديرين.

وفي مقابل المفاهيم السابقة، قدم فريق سادس من العلماء مفهوما لنظم المعلومات الإدارية يأخذ في الإعتبار بعض الوظائف الأساسية للإدارة، كالتخطيط و الرقابة، حيث عرفوها بأنها نظم تخدم مستويات الإدارة الوسطى في القيام بوظيفتي التخطيط و الرقابة، و اتخاذ القرارات، وذلك من خلال تزويدها بتقارير استثنائية ودورية.

وعرفها فريق سابع بأنها نظم معلومات مبنية على الحاسبات توفر المعلومات التي تدعم عمليات اتخاذ القرارات الإدارية، وتبنى فريق ثامن و جهة نظر النظام الأم السابق الحديث عنه، حيث عرفوا نظم المعلومات الإدارية بأنها مجموعة من النظم المتكاملة عامة الغرض التي تتابع و تراقب العمليات الداخلية

[1] طارق طه، نفس المرجع السابق، ص ص. 558-560

للمؤسسة، وتقوم بتزويد الإدارة الوسطى بالمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الميدانية. من الملاحظ أن هاته التعريفات سابقة الذكر تمت صياغتها تبعا للتطور الزمني ،و الدليل على ذلك أن الفريق السابع وجه النظر على أن نظم المعلومات الإدارية تعتمد على الحاسبات الآلية.

2-2 خصائصها:

تتسم نظم المعلومات الإدارية بالخصائص التالية [1]:

-نظم المعلومات الإدارية هي نظم مبنية على الحاسبات الآلية، فإذا كانت هناك نظم معلومات يدوية، فإن السمة التي تتصف بها نظم المعلومات الإدارية في المؤسسات الحديثة هي اعتمادها على الحاسبات الآلية؛

-تأتي معظم البيانات المطلوبة لنظام المعلومات الإدارية من نظام تشغيل التعاملات، ليتم اختبارها و إجراء مزيد من المعالجات عليها قبل تحويلها إلى معلومات يحتاجها المديرون في عمليات اتخاذ القرارات؛

-نظرا لأن الوظيفة الأساسية لنظم المعلومات الإدارية هي إمداد المديرين بالمعلومات، و بالتالي فهي تخدم مجالات وظيفية متعددة (التسويق، التمويل، الأفراد)، وكل من هذه المجالات له معلومات مرتبطة به؛

-المخرجات الناتجة من نظم المعلومات الإدارية تتمثل في التقارير المطبوعة و في الاستفسارات الفورية من خلال شاشات الحاسب الآلي؛

-تدعم نظم المعلومات الإدارية عملية اتخاذ القرارات و خاصة النصف مهيكلة منها، كما أنها توفر معلومات تغطي المؤسسة ككل، فضلا عن أنها تسهم في التعرف على المشكلات الإدارية و متابعتها، وكلها أمور ضرورية للتوصل إلى حل؛

-تتصف نظم المعلومات الإدارية بانخفاض قدرتها التحليلية نسبيا، فالمعلومات المطلوبة منها محددة بدرجة كبيرة، وموجهة إلى مستويات إدارية وسطى لا تقوم بمهام استراتيجية، أو تنبؤ مستقبلي، أو تحليل البيئة الخارجية.

[1] طارق طه، نفس المرجع السابق، ص ص566-567 .

3 نظم دعم القرار:

3-1 مفهومها:

يمكن تعريف و توصيف نظم دعم و اتخاذ القرار بأنها: "نظم تربط بين المخزون الفكري و الذهني لمتخذي القرارات و بين إمكانيات الحاسب الآلي بهدف تحسين نوعية القرارات، و تستخدم لمساعدة متخذي القرارات في حل المشاكل المعقدة شبه المهيكلة، وتعمل هذه النظم من خلال استخدام قدرات الحاسبات الآلية على تحسين كفاءة و فعالية أداء متخذي القرارات بما ينعكس إيجابا على كفاءة و فعالية عملية اتخاذ القرارات[1]."

تكتسي نظم دعم القرار أهمية بالغة على مستوى الإدارة الميدانية و هذا نظرا لما توفره من معلومات لحل المشكلات الغير متوقعة أو الغير مهيأ لها، تكون في شكل تقارير دورية و أخرى خاصة أو عبارة عن نماذج رياضية، مثل نظم التنبؤ بالربحية، نظم تحليل المخاطرة.

وبالتالي فإن نظم دعم القرار يساعد المديرين و يحسن عملية اتخاذ القرار لديهم كما يدعم حكمهم لحل المشاكل الشبه مهيكلة.

3-2 خصائصها [2]:

-تعد نظم موجهة بصفة أساسية لدعم القرارات النصف مهيكلة التي تتخذها الإدارة الوسطى، وتدعم بدرجة أقل القرارات الغير مهيكلة التي تتخذها الإدارة العليا.

-تعتبر نظم تفاعلية حيث تتيح حوارا بين متخذ القرار و بين الحاسب الآلي، وذلك عن طريق محطات طرفية متصلة بالحاسب المركزي، فالمستخدم يدخل استفسارات و يحصل على استجابات، وهو ما يطلق عليه البيئة التفاعلية الصديقة للمستخدم؛

-نظم مرنة نظرا لقدرتها العالية على التكييف مع متطلبات متخذ القرار؛ تدعم عمليات اتخاذ القرار الفردية والجماعية؛

-توفر آلية تتيح الاستجابة و الدعم الفوري لمتخذي القرار؛

-تعتمد على النماذج، وتقوم بتحليلات متنوعة للبيانات التشغيلية والخارجية التي حصلت عليها؛

-تقدم مخرجات في صور تقارير مطبوعة، أو استجابات مطبوعة، أو رسومات بيانية و توضيحية؛

-تستقى بياناتها من نظم تشغيل التعاملات ،TPS وقواعد البيانات الخارجية.

[1] ناصر نور الدين عبد اللطيف، "نظم المعلومات المحاسبية-مدخل تحليل و تصميم النظام"، الدار الجامعية، الإسكندرية، ،2010-2011 ، ص35.

[2] ناصر نور الدين عبد اللطيف، نفس المرجع السابق، ص ص593-594 .

4- النظم الخبيرة:

4-1 مفهومها:

تعد النظم الخبيرة إحدى أهم التطبيقات الشهيرة للذكاء الاصطناعي[1] لمحاكاة الذكاء البشري[2]، و الذي يتعلق بكيفية جعل الحواسيب تفعل الأشياء التي يفعلها الناس في الوقت الحاضر و بصورة أفضل، ويضع ونستون وبرندرجالت ثلاثة أهداف للذكاء الاصطناعي وهي: جعل الأجهزة أكثر ذكاء، فهم ماهية الذكاء، و جعل الأجهزة أكثر فائدة[3].

عرف إدوارد فاينبوم من جامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية الأنظمة الخبيرة بأنها عبارة عن: "برامج مصممة للتفكير و البرهنة ببراعة فيما يخص المهمات التي نعتقد أنها تتطلب خبرة بشرية معتبرة " [4]

و يمكن تعريف النظام الخبير محاسبيا بأنه: "نظام يعتمد على الحاسب و يختص بإعداد نموذج للخبرة المستخلصة من أحد المحاسبين، و يمكن لمستخدمه أن يستشيره و يحصل على النصيحة الملائمة استنادا للخبرة المتراكمة فيه و خصوصا أن النظام يكون قادرا على تبرير استفساراته و تفسير نتائجه" وبالتالي فالنظم الخبيرة هي نظم تعتمد على الحاسبات الآلية ، تتفاعل مع مصممها (الخبير البشري) بحيث تستمد منه المعرفة و الخبرة من خلال محاكاة تفكيره من اجل تقديم المعلومات لمن هم أقل خبرة و قد تساعد في حل المشاكل و اتخاذ القرارات بصفة عامة.

4-2 آلية عمل النظام الخبير:

إن طبيعة النظام الخبير تتمثل أساسا في العمليات التفاعلية المتكررة بين مستخدم النظام والحاسب، والتي يقوم فيها النظام بمهام اكتشاف المشكلة و تقديم الحل، و ذلك من خلال توظيف موارده (مكونات النظام)، وهو في ذلك يحاكي الخبير البشري.

5- نظم معلومات المديرين

عرف البعض نظم معلومات المديرين بأنها "برامج تحلل و تقدم المعلومات المفيدة لمتخذي القرار بالإدارة العليا ، من خلال بيئة صديقة للمستخدم و شكل مألوف له"، بينما عرفها آخرون بأنها "نظم توفر دعم

[1] طارق طه، مرجع سابق، ص638 .

[2] ناصر نور الدين عبد اللطيف، مرجع سابق، ص40 .

[3] عبد الجبار أمين محمد هلال، "نظم المعلومات الإدارية وأثرها في صناعة القرار الإداري"، مجلة دراسات ادارية، كلية الإدارة والإقتصاد-جامعة البصرة، العدد 1، المجلد 1 ،2006، ص 131.

[4] Henri FARRENY ", les système experts, cepadues-édition, France, 1989, p11.

مباشر و فوري للإدارة العليا من خلال إتاحة العديد من المعلومات الداخلية و الخارجية لهم في شكل ملائم و ملخص"، كما عرفها فريق ثالث من العلماء نظم معلومات المديرين بأنها :"إحدى نظم المعلومات المبنية على الحاسبات و التي توفر معلومات حرجة لمديري الإدارة العليا بشكل يسهل استخدامه" [1]

و بالتالي فإن نظم معلومات المديرين تعبر عن النظم التي تعتمد على الحاسبات الآلية، من أجل دعم مديري الإدارة العليا و توفير احتياجاتهم من المعلومات التي يستخدمونها في حل مشاكلهم واكتشاف وتقييم الفرص المتاحة لديهم.

المبحث الثالث: مفهوم نظام المعلومات المحاسبي

يعتبر نظام المعلومات المحاسبي داخل المؤسسة أحد أهم مصادر المعلومات الذي يعتمد عليه متخذ القرار في الحصول على معلومات تفيده في المواقف التي تواجهه، لذلك يجب أن يتم تصميم هذا النظام بما يتناسب مع ظروف المؤسسة وطبيعة عملياتها.

المطلب الأول: تعريف نظام المعلومات المحاسبي، أهدافه، وأهميته

نسعى في هذا المطلب إلى استعراض عموميات حول نظام المعلومات المحاسبي، بداية من تطور المحاسبة عبر التاريخ حتى صارت كنظام للمعلومات، وبعدها نتناول عدد من تعريفات نظام المعلومات المحاسبي، إضافة إلى ذكر أهدافه، وتبيين مدى أهميته.

أولا- تطور الحاجة إلى المحاسبة كنظام للمعلومات:

تشير الدراسات إلى أن الإنسان اهتم منذ القدم بالاحتفاظ ببعض السجلات المحاسبية، حيث أثبتت التقنيات الآثارية وجود سجلات تعود إلى العصر البابلي والفرعوني، كما أن بعض المواد الواردة في مسلة حمورابي (كالمادة 104 والمادة 105) الخاصة بتنظيم الأمور التجارية تشير إلى ضرورة أن يكون هناك سجلات و مستندات محاسبية، وبما يمكن القول معه أن تاريخ نشوء المحاسبة يعود إلى الوقت الذي احتاج فيه الإنسان إلى تبادل القيم والمنافع الاقتصادية وتعددت معاملاته وعلاقاته المادية بحيث أصبح من العسير عليه أن يحصرها في ذاكرته.

[1] طارق طه، مرجع سابق، ص661 .

ومع تطور الحياة الاقتصادية وتوسع مجالاتها، تطورت الحاجة إلى المحاسبة بما يمكن أن تقدمه من بيانات و معلومات مختلفة إلى العديد من الجهات التي لها علاقة بالوحدة الاقتصادية التي تعمل في نطاقها.

وباستعراض مراحل التطور التاريخي للمحاسبة يمكن أن نلاحظ أن أي تطور حصل فيها إنما يرجع إلى عاملين أساسيين ومتلازمين هما:

– تغير الهيكل القانوني والتنظيمي للوحدة الاقتصادية وتأثيره على كمية ونوعية البيانات والمعلومات المطلوب من المحاسبة إنتاجها، حيث تغير الهيكل القانوني للوحدات الاقتصادية بدءا من كونها مشاريع فردية صغيرة إلى أن أصبحت شركات أشخاص وشركات أموال بأنواعها الخاصة والمختلطة والعامة المتعارف عليها في الوقت الحاضر، كما تغير الهيكل التنظيمي للوحدات الاقتصادية من كونها تدار من قبل جهة واحدة متمثلة بصاحب المشروع الفردي إلى انفصال الإدارة عن أصحاب الملكية ومن ثم تعدد المستويات الإدارية التي تقع ضمن صلاحيتها عمليات اتخاذ القرارات المختلفة؛

– تعدد وازدياد الجهات التي يهمها أمر الوحدة الاقتصادية والتي يمكن أن تستفيد من البيانات والمعلومات المطلوب من المحاسبة إنتاجها وتوصيلها إليهم، حيث اقتصرت البيانات والمعلومات المحاسبية في بداية الأمر على خدمة صاحب المشروع الفردي، ومن ثم أصبحت في خدمة أصحاب الملكية والإداريين في داخل الوحدة الاقتصادية وكذلك الجهات الخارجية الأخرى التي يهمها أمر الوحدة الاقتصادية المعنية.

ومن خلال ما تقدم يمكن تقسيم تطور الحاجة إلى المحاسبة كنظام للمعلومات إلى ثلاث مراحل هي[1]:

المرحلة الأولى : المحاسبة في خدمة صاحب المشروع الفردي؛

المرحلة الثانية : المحاسبة في خدمة الجهات الخارجية؛

المرحلة الثالثة : المحاسبة كنظام للمعلومات في خدمة الوحدة الاقتصادية.

و فيم يلي تفصيل لهذه المراحل:

المرحلة الأولى: المحاسبة في خدمة صاحب المشرع الفردي:

تشمل هذه المرحلة الفترة الزمنية التي سادت فيها المشاريع الفردية الخاصة منذ أن عرف الإنسان القديم عمليات الحساب البسيطة وأخذ يستخدمها في استخراج ناتج نشاطاته التجارية حتى ظهور الشركات بأنواعها المتعارف عليها في الوقت الحاضر.

[1] قاسم محسن، زياد هاشم، مرجع سابق، ص9

ويلاحظ على هذه المرحلة الآتي:

– إن التاجر صاحب المشروع هو الشخص المسؤول عن كل ما يحدث في هذا المشروع من عمليات مختلفة تتعلق بتكوين رأس المال وشراء للبضاعة وبيعها والرقابة عليها وتحصيل الديون من الغير أو تسديدها إليهم، حيث امتازت العمليات الاقتصادية بكونها صفقات صغيرة ومحدودة.

– في بدايات هذه المرحلة كان هناك تركيز على استخدام طريقة أطلق عليها طريقة القيد المفرد (Single Entry) لتسجيل الأحداث والعمليات الاقتصادية التي يقوم بها صاحب المشروع ، ثم تطور ذلك باستخدام طريقة القيد المزدوج (Double Entry) في سنة 1494 م عندما صدر للإيطالي Luca Pacioli كتابا في الرياضيات تناول في جزء منه توضيحا للأسس العلمية التي تقوم عليها طريقة القيد المزدوج، مفترضا أن حقوق صاحب المشروع تمثل القيمة المتبقية نتيجة المقاصة بين الأصول و الخصوم[1]:

الأصول – الخصوم = حقوق صاحب المشروع.

– كان التاجر يهتم – بدرجة أساسية – بمعرفة نتيجة النشاط التجاري الذي قام به، وذلك في نهاية كل صفقة تجارية وفق ما يعرف بأسلوب "محاسبة الصفقات" الذي كان منتشرا في الواقع العملي آنذاك، حيث أوضح Pacioli كيفية التوصل إلى نتيجة النشاط (ربح أو خسارة) بشكل مختلف عما هو مطبق الآن، وذلك من خلال القيام بفتح حساب خاص لكل صفقة وجعله مدينا بثمن الشراء والمصاريف ودائنا بأثمان البيع إلى أن يتم تصفية تلك الصفقة ، ويمثل رصيد ذلك الحساب نتيجة الصفقة، فالرصيد المدين "خسارة" والرصيد الدائن "ربح" وينقل رصيد الحساب في حالة الربح مثلا بجعله مدينا ويجعل حساب الأرباح والخسائر أو حساب رأس المال دائنا، ويقول Pacioli أنه وفقا لهذه الطريقة تستطيع أن تقوم بإلقاء نظرة سريعة فيما إذا كنت رابحا أم خاسرا، وكم يبلغ ذلك الربح أو تلك الخسارة.

المرحلة الثانية : المحاسبة في خدمة الجهات الخارجية

فقد ترتب عن ظهور الثورة الصناعية كبر حجم الوحدات الاقتصادية وتعدد الجهات التي لها اهتمامات مختلفة في كل منها، ظهرت الحاجة إلى انفصال أصحاب الملكية عن الإدارة نتيجة لظهور الشركات المساهمة (شركات الأموال) وشركات التضامن (شركات الأشخاص) وازديادها بصورة كبيرة، مما أدى إلى ازدياد الحاجة إلى البيانات والمعلومات المحاسبية التي من الممكن أن تفي بالاحتياجات المختلفة لتلك

[1] حسين القاضي، مأمون حمدان، نظرية المحاسبة، الدار الدولية للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2001 ، ص 18

الجهات، ومن هنا كان لزاما على المحاسبة أن تجد وسائل متعددة لغرض تسجيل وتلخيص العمليات المالية ثم القيام بتفسير نتائجها من خلال[1]:

– إعداد سجل تاريخي لعمليات الوحدة الاقتصادية لإمكانية تبويبها وفق أسس معينة لخدمة أهداف التلخيص وتفسير النتائج؛

– القيام بعمليات حسابية وتقديرات من خلال الاستعانة بالأساليب الرياضية والإحصائية لتحديد نتائج الأعمال وتحديد المركز المالي؛

– من واقع السجلات و العمليات السابقة يجري إعداد قوائم تعرض العناصر والجوانب الرئيسية لدخل ورأس مال الوحدة، لتقديمها إلى كل من له اهتمام بالوحدة الاقتصادية وخاصة: الإدارة، الدائنون، المستثمرون، والحكومة.

ويمكن أن يلاحظ على هذه المرحلة الآتي[2]:

–أخذت المحاسبة قمتم بالقياس المالي للأحداث الاقتصادية من خلال العمليات التجارية التي تقوم بها الوحدة الاقتصادية بهدف تحديد نتائج الأعمال والمركز المالي، حيث تبلورت فكرة الوحدة المحاسبية التي أصبحت ضمن المبادئ المحاسبية إضافة إلى ظهور مبدأ استمرارية الوحدة الاقتصادية في أعمالها أيضا؛

–ازدياد ناتج العمل المحاسبي، حيث أصبحت المحاسبة تعد حسابات النتيجة والميزانية؛

–تعددت الجهات التي يمكن أن تخدمها المحاسبة بعد أن كانت مقتصرة في المرحلة السابقة على صاحب المشروع؛

–إن الهدف الرئيسي للمحاسبة كان موجها أساسا إلى الاستخدام الخارجي للبيانات التي يقوم المحاسب بإعدادها، وحتى أن استخدام الإدارة لتلك البيانات إنما كان لتحديد العلاقة بين الإدارة والجهات خارج الوحدة الاقتصادية كالعلاقة بين الإدارة والمالكين أو العلاقة بين الوحدة الاقتصادية والجهات الحكومية.

المرحلة الثالثة: المحاسبة كنظام للمعلومات في خدمة الوحدة الاقتصادية

في نشرة معيار المحاسبة رقم 2 لمجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) عرفت المحاسبة بأنها نظام للمعلومات هدفها الرئيسي هو التزويد بمعلومات نافعة لمتخذي القرارات.

وقد تميزت هذه المرحلة بتعمق ارتباط المحاسبة بكل من نظرية القياس و نظرية المعلومات فكان أن انعكس هذا الارتباط على التقارير المحاسبية فتزايدت أهميتها بالنسبة لمستخدمي المعلومات كما تزايدت

[1] قاسم محسن، زياد هاشم، مرجع سابق، ص 10

[2] قاسم محسن، زياد هاشم، نفس المرجع السابق، ص11

أيضا أهمية عنصر الإفصاح الواجب توفره في هذه التقارير، كذلك و نظرا لتعدد مستخدمي المحاسبة و تعدد أغراضهم تعمق البعد السلوكي للمحاسبة خصوصا في المحاسبة الإدارية.

فنتيجة للتطورات الكبيرة التي حدثت في المجال الاقتصادي التي أدت إلى ظهور المجتمعات الصناعية التي تمتاز بالإنتاج الكبير وتعدد أنماطه اعتمدت الإدارة على المعلومات المحاسبية التي توفرها المحاسبة الإدارية لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات، واستمر تطور المحاسبة الإدارية بعد ظهور ما يسمى بالإدارة العلمية التي تنادي بشعار " ما لا يمكن قياسه لا يمكن إدارته "، وهنا اتضح الدور الأساسي الذي يمكن أن يقوم به المحاسب في قياس التكاليف والربحية والإنتاجية و تقييم الأداء[1].

وطبقا للدور الذي أصبحت تلعبه المحاسبة في هذه المرحلة جنبا إلى جنب مع إدارة الوحدة الاقتصادية فإن هدفها قد أصبح موجها إلى خدمة الوحدة الاقتصادية من خلال ما توفره من بيانات مالية وغير مالية بهدف مساعدة إدارة الوحدة الاقتصادية في القيام بوظائفها الأساسية من تخطيط ورقابة إضافة إلى ما تقدمه عن الأحداث التاريخية.

و بذلك فإن هدف المحاسبة قد أصبح موجها لخدمة كل من الجهات الداخلية والجهات الخارجية، وأن هذا الدور الكبير أصبح يتطلب من المحاسبة التعامل مع عدد هائل من البيانات الإجمالية والتفصيلية بهدف تحقيق الغرضين الآتيين بوقت واحد[2]:

- قياس النتائج الإجمالية للوحدة الاقتصادية من خلال القياس المحاسبي للعمليات الاقتصادية التي تؤديها الوحدة؛
- دراسة التفاصيل المتعلقة بالعمليات التشغيلية والمعاملات المالية للوحدة الاقتصادية وتوصيلها إلى الإدارة عن طريق التقارير لاستخدامها في التحليل واتخاذ القرارات الإدارية.

من خلال ما تقدم يتبين أن دور المحاسبة في الوحدة الاقتصادية لم يعد قاصرا على القياس المحاسبي في الوحدة الاقتصادية بصورة إجمالية وإنما امتد ليشمل تحليل هذه المعاملات بصورة مالية وغير مالية وتوصيل المعلومات اللازمة إلى مستخدميها لمساعدتهم في اتخاذ القرارات التي تخدم أهداف الوحدة ككل.

و قد اهتمت الهيئات والجمعيات العلمية المعروفة بتوضيح دور المحاسبة كنظام للمعلومات، حيث حثت الجمعية الأمريكية للمحاسبة (AAA) على ضرورة تطوير البحوث المحاسبية لتشمل طرق تطوير نظم المعلومات لسد احتياجات الإدارة ، معتبرة البحث العلمي في مجالات نظم المعلومات يقع تماما داخل

[1] عباس مهدي الشيرازي، نظرية المحاسبة، مكتبة أحمد الصقال للترجمة والنسخ، بغداد، العراق، 1990، ص 24

[2] قاسم محسن، زياد هاشم، مرجع سابق، ص 13

إطار البحث المحاسبي حيث اعتبرت المحاسبة نظاما للمعلومات من حيث تعاملها بنفس إجراءات نظم المعلومات الشاملة للإدارة وقيامها بعمليات استقبال البيانات وتسجيلها وتخزينها واسترجاعها وتشغيلها ونقلها وعرضها لتستخدم في ترشيد القرارات.

ثانيا – تعريف نظام المعلومات المحاسبي:

وجد عدة تعاريف يمكن ذكر بعض منها فيما يلي :

– هو أحد مكونات نظام المعلومات الإدارية والذي يهتم بجمع وتصنيف ومعالجة العمليات المالية وتحويلها إلى معلومات وتوصيلها إلى الأطراف المختلفة ذات العلاقة من أجل ترشيد قراراتها ويتكون هذا النظام من الأشخاص، الإجراءات، وتكنولوجيا المعلومات ." [1]

– كما يعرف على أنه"جزء من نظام المعلومات الإداري ويقتصر دوره على قياس المعلومات المحاسبية التاريخية بغرض إعداد التقارير للأطراف الخارجية" [2]

– ويعرف أيضا" نظام المعلومات المحاسبي هو الجزء الأساسي والهام من نظام المعلومات الإداري في الوحدة الإقتصادية في مجال الأعمال الذي يقوم بحصر وتجميع العمليات المالية من مصادر خارجية وداخلية، ثم يقوم بتشغيل هذه البيانات وتحويلها إلى معلومات مالية مفيدة لمستخدمي هذه المعلومات خارج وداخل الوحدة الإقتصادية." [3]

– كما يعرف بأنه "عبارة عن مجموعة من المكونات تمثل الوسائل الآلية والأوراق والمستندات والسجلات والتقارير والأفراد والإجراءات التي تتكامل مع بعضها البعض، لتحقيق هدف المعالجة للبيانات المحاسبية عن طريق التسجيل والتبويب والتلخيص لتحويلها إلى معلومات محاسبية في شكل قوائم مالية." [4]

من خلال التعاريف السابقة يمكن استخلاص أن نظام المعلومات المحاسبي هو نظام يعمل على تجميع بيانات الأحداث الاقتصادية للمؤسسة مع ذاتها ومع المحيط ثم يقوم بتبويبها وتسجيلها وتحليلها وتوثيقها وتخزينها ثم توليد ما يتلاءم من المعلومات واحتياجات الإدارة لأغراض اتخاذ القرار في صورة مخرجات هادفة.

[1] ياسين أحمد العيسى، أصول المحاسبة الحديثة، الجزء الأول، دار الشوق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2003، ص20.

[2] كمال الدين مصطفى الدهراوي، سمير كامل محمد، مرجع سابق، ص45

[3] أحمد حسين، علي حسين، نظام المعلومات المحاسبي، مكتبة الإشعاع، الإسكندرية 1997، ص47.

[4] خالد محمد رجب الجابري، المعلومات المحاسبية المعدلة بأثر التضخم وعلاقتها بعوائد الأسهم السوقية للشركات الصناعية الأردنية، رسالة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في المحاسبة، كلية الإقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة آل البيت، عمان، 2000، ص2.

ثالثا – أهداف نظام المعلومات المحاسبي:

يهدف هذا النظام إلى توفير المعلومات المحاسبية اللازمة التي تساعد في تلبية احتياجات المستخدمين سواء الداخليين أو الخارجيين، ويمكن تلخيص أهم أهداف هذا النظام فيما يلي[1]:

1-توفير المعلومات اللازمة لإنجاز العمليات اليومية: يتمخض عن المعاملات اليومية التي تجريها المؤسسة مجموعة من الأحداث يطلق عليها بالعمليات المحاسبية مثل بيع المنتجات، استلام نقديات من العملاء، دفع شيكات إلى الموردين، وغيره من العمليات التي تتطلب تسجيلها في الدفاتر المحاسبية، وهكذا يتوفر لدى المؤسسة معلومات يومية متواصلة تمكنها من إنجاز المهام والعمليات الجارية اليومية.

2-توفير المعلومات اللازمة لتدعيم عملية اتخاذ القرار: تتخذ المؤسسة مجموعة من القرارات سواء اليومية المتعلقة بالقرارات التشغيلية (بيع، شراء...) أو قرارات أخرى ضرورية لعملية التخطيط والرقابة، فلهذا يعتبر نظام المعلومات المحاسبي أهم المصادر الأساسية التي تدعم هذه القرارات في المؤسسة من خلال نوعية المعلومات التي يقدمها في شكل قوائم مالية وتقارير رقابية وتخطيطية مختلفة.

3-توفير المعلومات اللازمة التي تساعد على تقييم النشاط الإداري: يعتبر نظام المعلومات المحاسبي أداة هامة توفر المعلومات اللازمة التي تبين مدى نجاعة الأداء الإداري في المؤسسة من خلال توفير المعلومات لمستخدميها مثل المساهمين، الموردين، الجهات الحكومية، العملاء، البنوك، وخصوصا المسيرين من أجل تقييم مدى فعالية الأداء الإداري في المؤسسة.

4-يستطيع نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسة تقديم عدد من المساهمات خاصة عند استحداث نظام محاسبي جديد أو المعاد تجديده، ينظم الأعمال آليا ويقلل الأخطاء ويقدم خدمات جيدة ومبتكرة للزبائن، ومن هذه المساهمات ما يمكن قياسه والبعض يصعب قياسه، فالعوائد التي يمكن قياسها تتمثل في تخفيض التكاليف التي تتحملها المؤسسة، أما التي يصعب قياسها فلها مردود إيجابي على القيمة السوقية للمؤسسة وسمعتها، ومن ثم تحسين الربحية وتحقيق ميزة تنافسية، ويمكن تحديد هذه المنافع فيما يلي:

-تقليل الأخطاء، زيادة المرونة، زيادة سرعة النشاط، تحسين التخطيط والرقابة الإدارية، وزيادة المرونة التنظيمية.

-ربط الأهداف الرئيسية والفرعية في المؤسسة بوسائل وأهداف تحقيقها.

[1] هشام أحمد عطية، نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000، ص 34-35.

-زيادة كفاءة الموظفين.

رابعا- أهمية نظام المعلومات المحاسبي:

يلعب نظام المعلومات المحاسبي دورا مهما في المؤسسة والذي يمكن حصره في النقاط التالية:

- من خلال المعلومات التي يقدمها هذا النظام، استطاعت المؤسسات تقديم خدمات ومنتجات عالية الجودة ومنخفضة التكاليف وفي الوقت المناسب، وذلك من خلال تحليل عمليات المؤسسة وإعادة تصميم العمليات التشغيلية، كما أتاح نظام المعلومات المحاسبي للعاملين سرعة الإتصال، ومن الأمثلة التي يمكن أن تساق في هذا المجال الشركات التجارية، حيث وفر لها نظام المعلومات المحاسبي بيانات ومعلومات عن أنماط الإستهلاك للزبائن والتي يمكن ان يستفيد منها في وضع الخطط.

- نظام المعلومات المحاسبي يزود الإدارة بتفاصيل تمكنها من اتخاذ قرارات أكثر دقة، كما تتيح التعامل مع الزبائن والموردين خلال أربع وعشرين ساعة وهذا يتطلب إعادة هندسة العمل في تلك المؤسسات بناء على التطورات المستجدة.

- نظام المعلومات المحاسبي يخفض التكاليف، فعلى سبيل المثال، المؤسسات الكبيرة التي تعتمد على سياسة شراء مركزي بخصم كمية، أصبحت قادرة على أن تفرض سياسة للفروع بحيث يطلب كل فرع احتياجاته ثم تصب احتياجات كل الفروع في قاعدة واحدة ويتم الطلب إجمالا لكافة الفروع، كما ان نظام المعلومات المحاسبي أضاف ميزات تنافسية للمؤسسة، حيث ساعد في رفع قيمة الخدمات والمنتجات المقدمة للعملاء عن طريق تحسين كفاءة العمليات.

المطلب الثاني: مكونات نظام المعلومات المحاسبي

نظام المعلومات المحاسبي كغيره من نظم المعلومات يشتمل على المكونات الثلاثة: مدخلات، معالجة ومخرجات. وفي هذا المطلب سيتم التطرق لهذه المكونات بالإضافة إلى التعرف على مستخدمي مخرجات نظام المعلومات المحاسبي.

أولا- مدخلات نظام المعلومات المحاسبي:

يتطلب نظام المعلومات المحاسبي تدفق البيانات الناتجة عن مختلف التدفقات الإقتصادية سواء التي تتم داخل المؤسسة أو خارجها، حيث يتم إثباتها إنطلاقا من الوثائق والمستندات القانونية.

1-مصادر مدخلات نظام المعلومات المحاسبي:

يمكن التمييز بين أربعة مصادر لهذه المدخلات من داخل وخارج المؤسسة، وهي:

- البيانات العادية الناتجة من العمليات التي تتم بين المؤسسة والأطراف الخارجية (عمليات البيع والشراء، والمدفوعات والمقبوضات النقدية).

-البيانات الخاصة غير العادية الناتجة من مصادر خارجية كالهيئات التجارية والجهات الرسمية (التعليمات الجديدة، تغيرات في الأسعار...الخ)

- البيانات العادية الناتجة عن العمليات الداخلية (داخل المؤسسة) التي تتم بين الأقسام الداخلية ومراكز المسؤولية (بيانات التكاليف في المراحل الإنتاجية، حركة المخزون، الأجور والمرتبات...الخ)

- البيانات الخاصة غير العادية الناتجة من القرارات الإدارية الداخلية (وضع سياسات جديدة، تغيير المعايير المستخدمة في الأداء أو أهداف جديدة مطلوب تحقيقها...)

يتم حصر البيانات المحاسبية سواء الناتجة من العمليات الداخلية أو الخارجية وإدخالها إلى نظام المعلومات المحاسبي باستخدام مدخلات هامة تتمثل في المستندات والوثائق القانونية أو ما يعرف بالمجموعة المستندية.

يتم توثيق الأحداث الإقتصادية الناتجة من مختلف عمليات المؤسسة في الوثائق والمستندات القانونية، حيث تتم عملية التسجيل المحاسبي إنطلاقا من هذه الوثائق التي تعتبر المادة الخام التي تقوم بتزويد النظام المحاسبي بالبيانات التي تدخل في عملية المعالجة. [1]

2- أنواع الوثائق والمستندات القانونية:

تتعدد وفقا لعدة عوامل كطبيعة نشاط المؤسسة، حجمها، هيكلها التنظيمي، وكذا النظام المالي والمحاسبي، ويمكن ذكر أهم هذه الوثائق والمستندات:

-الطلبية: تعد هذه الوثيقة من القسم الذي يحتاج المواد، حيث توضح نوع المواد ومواصفاتها والكميات المطلوبة منها، وهي وثيقة ضرورية بالنسبة لإدارة أو مصلحة المشتريات لإعداد أمر الشراء.

-الفاتورة: تعتبر من أهم المستندات لإثبات عمليات البيع أو الشراء، وتتضمن مجموعة من البيانات الأساسية والهامة في عملية التسجيل المحاسبي، كرقم الفاتورة، اسم العميل وعنوانه، اسم المورد وعنوانه، تاريخ تحرير الفاتورة...الخ.

-وصل الإستلام: هي وثيقة تثبت إستلام المواد أو السلع من حيث الكميات والمواصفات والأسعار، كما تثبت المخالفات إن وجدت عن تلك الواردة في طلبية الشراء أو الفاتورة.

-مذكرة الإدخال: هي عبارة عن مستند يثبت أن البضاعة أو المواد المستلمة قد أدخلت إلى المخازن بالكميات والمواصفات المطلوبة، وأصبحت تحت مسؤولية أمين المخزن.

-بطاقات الوقت: تعد هذه الوثيقة لكل عامل يسجل فيها أوقات الحضور والإنصراف خلال شهر، كما تسجل المصالح التي عمل فيها والطلبيات والأعمال التي أنجزها...الخ.

-وثيقة الشحن: عبارة عن مستند يحتوي على معلومات تشمل اسم وعنوان العميل ورقمه، بالإضافة إلى بيان الأصناف المرسلة، رقم ووسيلة الشحن، رقم رخصة التأمين...الخ.

[1] منى سلمان جعفر، النظام المحاسبي الملائم لتطبيق نظام الإدارة بالأهداف، أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه، جامعة تشرين، كلية الإقتصاد، قسم المحاسبة، سوريا، سنة 2003، ص40.

-إذن الدفع: هو عبارة عن مستند يحتوي معلومات تشمل إسم وعنوان المستفيد ومبلغ الشيك والغرض من السداد.

كما أن هناك وثائق أخرى، منها أمر الشراء، أمر البيع، قائمة الأسعار...الخ.[1]

3- أهمية المستندات في إثبات قانونية العمليات المحاسبية :

يمكن أن تتجسد أهمية المستندات فيما يلي :

-تشكل المستندات مصادر معلومات للقيود المحاسبية عن طريق تتبع الأحداث الإقتصادية، وبالتالي فإن طبيعة نشاط المؤسسة هو العامل الأول الذي يملي شروط تصميم المستند ويحدد خط سيره.

-تشكل المستندات وسيلة لإحكام الرقابة الإدارية على عمليات المشروع عن طريق وضع طريقة موحدة لنقل المعلومات داخل المشروع، مما يجعل المستندات ودوررتها تتأثر بالهيكل التنظيمي للمشروع وحجمه الجغرافي (تواجد المؤسسة وفروعها) .

-تعد المستندات بمثابة سجل تاريخي للمعلومات المتعلقة بالأحداث الإقتصادية التي تحدث في المشروع.

-تعد المستندات وسيلة لخفض تكاليف نقل المعلومات.

ثانيا- المعالجة في نظام المعلومات المحاسبي:

تتم معالجة البيانات عبر مراحل متتابعة من أجل تحويلها إلى معلومات محاسبية مفيدة وموجهة لمختلف المتعاملين مع المؤسسة من أجل مساعدتهم في إتخاذ القرارات، ويمكن ذكر هذه المراحل فيما يلي :

1-التسجيل في دفتر اليومية:

تعريف اليومية: تعرف على أنها "دفتر يلزم القانون المؤسسات بإمساكه لتسجيل جميع عملياتها تسلسليا، فاليومية تتعلق بالتسجيل الزمني للعمليات المحاسبية المجراة يوما بعد يوم".[2]

اليوميات هي سجلات محاسبية يتم فيه تسجيل البيانات بترتيب حدوثها وبقيم مالية، وكل قيد في اليومية يعكس البيانات الأساسية لعملية معينة، وهي تظهر القيم المدينة والدائنة وكذلك الحسابات الخاصة بالجهة المدينة والجهة الدائنة.

2-ترحيل الحسابات إلى دفتر الأستاذ وميزان المراجعة :

دفتر الأستاذ: هو سجل يضم جميع حسابات المؤسسة، وهو غير إجباري من الناحية القانونية، ويعد هذا الدفتر الوثيقة الأساسية لكل تنظيم محاسبي، ولا يمكن الاستغناء عنه".[3]

كما يعرف على أنه: دفتر يتضمن مجموعة من الحسابات التي ظهرت في دفتر اليومية حيث تتجمع في كل الحسابات جميع العمليات المالية المتعلقة به، ولذا يضم دفتر الأستاذ جميع حسابات المؤسسة"[4]

---

[1] عبد الرزاق محمد قاسم، نظم المعلومات المحاسبية الحاسوبية، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان .1998، ص ص: 178-176.

[2] إبراهيم الأعمش، أسس المحاسبة العامة، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الثانية، 1992، ص 125.

[3] إبراهيم الأعمش، نفس المرجع السابق، ص130.

[4] محمد بوتين، المحاسبة العامة للمؤسسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة الثانية، 1992، ص45.

كيفية الترحيل: تعني عملية الترحيل تبويب العمليات المالية المسجلة في دفتر اليومية وتصنيفها في حساباتها المختلفة في دفتر الأستاذ مرتبة حسب أرقامها مع تسجيل المبالغ الخاصة بها.

-تنقل الحسابات المدينة في دفتر اليومية إلى الجانب المدين من نفس الحساب في دفتر الأستاذ؛

-تنقل الحسابات الدائنة في دفتر اليومية إلى الجانب الدائن من نفس الحساب في دفتر الأستاذ.

ميزان المراجعة: للتأكد من صحة القيود المحاسبية، يتم إعداد ميزان المراجعة.

مفهومه: "هو عبارة عن أداة لقياس التوازن الحسابي للتأكد من صحة التسجيل بالدفاتر"[1]

وظيفة ميزان المراجعة:

- التأكد من صحة التسجيل في اليومية والترحيل إلى دفتر الأستاذ.
- التأكد من صحة عمليات الترصيد.
- يعتبر ميزان المراجعة خطوة أولية لإعداد الميزانية الختامية

ثالثا- مخرجات نظام المعلومات المحاسبي:

تكمن فاعلية نظام المعلومات المحاسبي في مدى قدرته على تحقيق أهداف القوائم المالية وتلبية إحتياجات مستخدميها، وذلك بتوفير معلومات محاسبية (مخرجات) ذات خصائص نوعية وملائمة لعمليات اتخاذ القرارات الإقتصادية الرشيدة.

تعتبر المعلومات المحاسبية المنتج النهائي لنظام المعلومات المحاسبي، والتي يجب أن تتميز ببعض الخصائص الضرورية حتى يمكن استخدامها في عملية اتخاذ القرارات، وهي خصائص نوعية وتشمل الملاءمة، والاعتمادية أو الموثوقية، وخصائص ثانوية تتمثل في: قابلية المقارنة، والثبات أو الاتساق.

تصنف مخرجات نظام المعلومات المحاسبي إلى معلومات على شكل تقارير يعتمد عليها في عمليات التحليل المالي لما توفره من بيانات ومعلومات تستخدم في اتخاذ القرارات الصحيحة والملائمة. [2]

تزداد الحاجة إلى التقارير كلما كبر حجم المنشأة وتنوعت أنشطتها، بحيث يصبح من الصعب على الإدارة متابعة كافة الأنشطة مباشرة، وبالتالي تلجأ إلى التقارير المحاسبية التي تعتبر وسيلة لمراقبة نتائج أعمال المشروع وأداة لتخطيط أوجه نشاطه انطلاقا من النتائج المحققة مع استقراء ظروف الماضي واستقصاء الاتجاهات في المستقبل. ويمكن تقسيم التقارير التي ينتجها نظام المعلومات المحاسبي إلى :

1-القوائم مالية:

هي تلك التقارير التي تبين مصادر الأموال في المشروع وأوجه استخدامها، وتتمثل في:

أ-قائمة المركز المالي: تسمى بقائمة المركز المالي لأنها تعتبر تصوير للمركز المالي أو الحالة المالية للكيان وذلك في لحظة زمنية هي تاريخ إعداد القوائم المالية، وتهدف إلى توفير معلومات حول الأصول، الالتزامات، وحقوق الملكية والتي تعتبر على قدر كبير من الأهمية سواء للملاك أو لأصحاب المصالح

[1] إبراهيم الأعمش، مرجع سابق، ص134.

[2] منى سلمان جعفر، مرجع سابق، ص43.

الآخرين، كونها تشكل الأساس المساعد على تقييم بعض خصائص المركز المالي للكيان كدرجة السيولة والمخاطرة وحساب معدلات العائد[1].

ب- قائمة الدخل: قائمة الدخل هي عبارة عن وثيقة تجميعية للنواتج (المتمثلة في الإيرادات والمكاسب) والأعباء (المصروفات بالإضافة إلى الخسائر) المحققة من طرف المؤسسة خلال الفترة، تظهر النتيجة الصافية للفترة التي تكون إما ربح أو خسارة، وتهدف إلى تزويد المهتمين بالقوائم المالية بما يمكنهم من معرفة الكفاءة الاقتصادية للوحدة، وكذا المعلومات التي تساعدهم على التنبؤ بمقدار و توقيت و درجة عدم التأكد المصاحبة للتدفقات النقدية في المستقبل[2].

ج- قائمة التدفقات النقدية: وفق المعيار IAS7 تقوم المنشآت بتقديم معلومات عن التغيرات الفعلية في النقدية وما يعادلها وذلك بإعداد قائمة التدفقات النقدية، بحيث تكون مفيدة في تزويد مستخدمي البيانات المالية بالأساس اللازم لقياس قدرة تلك المنشأة على توليد نقدية أو ما يعادلها واحتياجات المنشأة للاستخدام والانتفاع من تلك التدفقات النقدية.

تبين قائمة التدفقات النقدية المقبوضات النقدية والمدفوعات النقدية للمنشأة خلال فترة معينة، حيث يصنف المعيار IAS7 في الفقرة 6 التدفقات النقدية إلى تدفقات من الأنشطة التشغيلية، وتدفقات من الأنشطة الإستثمارية وتدفقات من الأنشطة التمويلية.[3]

د- قائمة التغير في حقوق الملكية: وفقا للفقرة 87 من المعيار IAS1 فإن قائمة التغير في حقوق الملكية تعكس التغيرات في حقوق المساهمين بين بين تاريخ آخر الفترة و بداية الفترة للميزانية العمومية، من خلال الزيادة أو الإنخفاض في صافي موجوداتها أو ثروتها خلال هذه الفترة، بموجب مبادئ القياس المعينة التي تم تبنيها أو الإفصاح عنها في القوائم المالية، فيما عدا التغيرات الناجمة عنه العمليات مع المساهمين كمساهمات و أرباح رأس المال حيث يمثل التغير الكلي في حقوق المساهمين إجمالي الأرباح والخسائر التي ولدتها أنشطة المؤسسات خلال الفترة.

كما تعرف بأنها ملخص للتغيرات غير المتوقعة لعناصر رؤوس الأموال الخاصة بالمؤسسة خلال الفترة (السنة المالية) يتضمن تسوية لحقوق الملكية إلى جانب بنود المكاسب والخسائر التي تعتبر جزء من حقوق الملكية ولا تظهر في جدول حسابات النتائج، وتحقق قائمة التغيرات في حقوق الملكية الخصائص الآتية:

-التعرف على مقدار حقوق الملكية و بنودها و أي تفصيلات أخرى عنها؛

-التعرف على التغيرات التي تحدث لحقوق الملكية خلال الفترة؛

---

[1] محمد مطر، مبادئ المحاسبة المالية: الدورة المحاسبية ومشاكل الإعتراف والقياس والافصاحِ، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، 2007، ص 462.

[2] دونالد كيزو، المحاسبة المتوسطة، ج 1، دار المريخ للنشر، السعودية، 2005، ص 16.

[3] جمعة حميدات وحسام خداش، منهاج محاسب دولي عربي قانوني معتمدIACPA ، المجمع الدولي العربي للمحاسبين القانونيين، الأردن، 2013، ص 98.

-التعرف على بنود المكاسب والخسائر المتعلقة ببيع الاستثمارات المتاحة للبيع[1].

هـ- الإيضاحات المرفقة للقوائم المالية: تعتبر الإيضاحات المرفقة للقوائم المالية جزءً لا يتجزأ منها، إذ أن لها أهمية كبيرة في المساعدة على فهم القوائم المالية، وتوضيح المعلومات التي يصعب إدراجها في تلك القوائم، وقد سبق الإشارة إلى المعلومات التي يتوجب عدم إدراجها ضمن قائمة المركز المالي وقائمة الدخل وقائمة التغيرات في حقوق الملكية وقائمة التدفقات النقدية وبالتالي يتوجب إدراجها ضمن الإيضاحات المرفقة بالقوائم المالية، أي تكون مكملة لما عُرض في القوائم المالية.

كما تحتوي الإيضاحات على معلومات أساسية ذات دلالة، فهو يسمح بفهم معايير التقييم المستعملة من أجل إعداد القوائم المالية، وكذا الطرائق المحاسبية النوعية المستعملة الضرورية لفهم وقراءة القوائم المالية، ويقدم بطريقة منظمة تمكن من إجراء المقارنة مع الفترات السابقة.[2]

2-التقارير الإدارية:

وهي التقارير التي تساعد إدارة المؤسسة على تحقيق أهدافها وسياساتها وبرامجها وإستراتيجياتها، وتشمل تقارير التخطيط، تقارير التشغيل، وتقارير الرقابة.

أ- تقارير التخطيط: تساعد الإدارة في وضع أهداف المؤسسة، فمثلا وضع تقديرات تخطيطية لتحديد نسبة نمو مستهدفة للمبيعات يحتاج إلى وضع تقرير من نظام المعلومات المحاسبي يستند للمبيعات التاريخية.

ب-تقارير التشغيل: وهي تقارير تتعلق بالمعاملات اليومية التشغيلية، كمعاملات البيع، الشراء، الإنتاج، وهي تمكن الإدارة من حسن سير وفعالية العمليات التشغيلية اليومية، ومن بين هذه التقارير:

-التقرير الذي يبين رصيد مخزون البضاعة للتأكد من قدرة المؤسسة في مواجهة طلبيات العملاء؛

-التقرير الخاص بأرصدة الذمم المدينة وتواريخ استحقاقها للتأكد من إمكانية إجراء التسديدات المستقبلية للموردين.

ج-تقارير الرقابة: هي عبارة عن بيانات توضح سير العمل اليومي في المشروع مقارنة بالأداء المعياري المحدد، وذلك بهدف تحديد الإنحرافات عن المعايير الموضوعة وتحليلها لبيان أسبابها ووضع الحلول اللازمة لمعالجتها، فمثلا: تزويد الإدارة بقوائم الموازنات التقديرية، كموازنة المبيعات، موازنة الإنتاج.

يزود نظام المعلومات المحاسبي الإدارة بقوائم الموازنات التقديرية المختلفة التي تحتوي بيانات رقمية تتعلق بالنتائج المتوقعة مستقبلا (تقارير تخطيطية)، كما يمكن اعتبار الموازنة تقرير رقابي من خلال المقارنة التقديرية والواردة فيها مع الأرقام الفعلية واستخراج الانحرافات ثم دراستها بالبحث عن أسبابها، واتخاذ القرار المناسب بشأنها، أي تعزيزها إن كانت إيجابية أو التخلص منها إن كانت سلبية. [1]

---

[1] S.HADDAD F.MAKHLOUF Mc.BELAID, Les Etats Financiers Application et Etudes de Cas, Eurl Page Bleues, Juin 2010, p 25.

[2] عبد الكريم شناي، تكييف القوائم المالية في المؤسسات الجزائرية وفق معايير المحاسبة الدولية، مرجع سابق، ص 56.

رابعا- المستخدمون وحاجتهم من المعلومات:

بالإضافة إلى استعمالها داخل المؤسسة هناك سبع فئات من مستعملي القوائم المالية تم ترتيبهم حسب درجة الأفضلية كالتالي: المستثمرين الحاليين والمستقبليين، العاملين، المقرضين، الموردين والدائنين التجاريين، العملاء، الجهات الحكومية والجمهور.

-**المستثمرون:** إن مقدمي رأس المال المضارب ومستشاريهم يهتمون بالمخاطرة الملازمة لاستثماراتهم في المشاريع عن طريق شراء الأسهم والسندات والعائد المتحقق منها، وبالتالي هم يحتاجون لمعلومات تساعدهم في تحديد ما إذا كان عليهم اتخاذ قرار الشراء، أو الاحتفاظ بالاستثمار أو البيع وكذا تغيير أسعار الأسهم، كما أن المساهمين مهتمون بالمعلومات التي تساعدهم في تقييم قدرة المشروع على توزيع الأرباح وتقييم كفاءة الإدارة.

وقد ورد ضمن الإطار التصوري لإعداد وعرض القوائم المالية في الفقرة 10، بأن هناك تفضيل للمستثمرين على باقي المستخدمين الآخرين لأنهم هم الجهة التي تزود المنشأة برأس المال وبالتالي فهم الجهة الأكثر تحملا للمخاطر، فإذا كانت البيانات المالية تلبي احتياجات المستثمرين الذين يتحملون مخاطر رأس المال والمردودية المرتقبة فإن هذا سيفي بمعظم احتياجات الفئات الأخرى من مستخدمي القوائم المالية[2]؛

-**الموظفون:** الموظفون والمجموعات المماثلة لهم يهتمون بالمعلومات المتعلقة باستقرار أو ربحية أصحاب العمل، كما أنهم يهتمون بالمعلومات التي تمكنهم من تقييم قدرة المشروع على دفع مكافآتهم ومنافع التقاعد وتوفر فرص العمل[3] والتي تشعرهم بالأمان الوظيفي مما يساعدهم على الإستقرار والثبات في العمل؛

-**المقرضون:** إن البنوك والمؤسسات المالية تهتم بمعلومات المشروع التي تساعدهم في معرفة قدرته على سداد التزاماته على قروضهم والفوائد المترتبة عليها في الوقت المناسب، خاصة عند فتح الإعتمادات أو منح التسهيلات الإئتمانية أو القروض بمختلف أنواعها؛

---

[1] محمد يوسف الحفناوي، نظم المعلومات المحاسبية، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، الاردن، 2001، ص91.

[2] جمعة حميدات و حسام خداش، مرجع سابق، ص 9

[3] سعاد بورويسة، أثر تطبيق معايير المحاسبة الدولية في المؤسسة الاقتصادية، مذكرة ماجيستير، جامعة قسنطينة، 2010، ص 102.

-**الموردون والدائنون التجاريون والآخرون:** وهم يهتمون ببيانات المشروع المالية للوقوف على مركزه المالي والتي تمكنهم من قياس المقدرة على السداد عند الاستحقاق، أما الدائنون التجاريون فهم يهتمون بالمشروع على مدى أقصر من اهتمام المقرضين إلا إذا كانوا معتمدين على استمرار المشروع كعميل رئيسي لهم؛

-**العملاء:** العملاء يهتمون بالمعلومات المتعلقة باستمرارية المشروع، خاصة عندما يكون لهم ارتباط طويل الأجل معه أو اعتماد عليه؛

-**الجهات الحكومية:** تهتم الحكومات ووكالاتها بعملية توزيع الموارد وبالتالي نشاطات المشروع، كما تحتاج إلى معلومات تساعد في التأكد من مدى إلتزام الشركة بالقوانين، كما تطلب معلومات من أجل تنظيم نشاطات المشاريع وتحديد السياسات الضريبية، ومعرفة مدى مساهمة الشركة في الإقتصاد الوطني؛

-**الجمهور:** تؤثر المشاريع على أفراد الجمهور بطرق متنوعة فقد تقدم المشاريع مساعدات كبيرة للاقتصاد المحلي بطرق مختلفة منها عدد الأفراد الذين تستخدمهم ورعايتها للموردين المحليين.....؛

ومن أمثلة القرارات الإقتصادية التي يتخذها مستخدمو القوائم المالية[1]:

-اتخاذ قرار بشأن توقيت شراء أو بيع أو الاحتفاظ بأحد الاستثمارات في صورة صكوك ملكية؛

-تقييم علاقات الوكالة أو إمكانية مسائلة الإدارة؛

-تقيم مقدرة الوحدة على الدفع وتقديم مزايا أخرى للعاملين؛

-تقييم الضمانات المقدمة عن المبالغ التي تقترضها الوحدة؛

-تحديد السياسات الضريبية؛

-تحديد الأرباح القابلة للتوزيع ومقدار التوزيعات؛

-إعداد واستخدام إحصائيات الدخل القومي؛

-تنظيم أنشطة الوحدات.

ومن الجدير بالذكر أن فئات مستخدمي القوائم المالية تتسع لتشمل جميع من لهم مصلحة في الشركة سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، ومن هذه الفئات التي لم يرد ذكرها ضمن الإطار الصادر عن لجنة معايير المحاسبة الدولية: إدارة المنشأة، المحللون والمستشارون الماليون، السوق المالي،

[1] أحمد نور، المحاسبة المالية: القياس والتقييم والإفصاح المحاسبي وفقا لمعايير المحاسبة الدولية والعربية والمصرية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2004، ص 34.

المنافسون[1]....الخ، حيث أن العامل المشترك لجميع مستخدمي القوائم المالية هو الحصول على معلومات تساعدهم في عملية تقييم مدى قدرة المنشأة في توليد تدفقات نقدية أو تدفقات شبه نقدية وتوقيت ودرجة التأكد في مدى حصول هذه التدفقات في المستقبل[2].

المطلب الثالث: الأنظمة الفرعية لنظام المعلومات المحاسبي وعلاقته بالنظم الأخرى

يعتبر نظام المعلومات المحاسبي أحد النظم الفرعية من نظام المعلومات الإدارية، وهو بدوره يعتبر نظاما أساسيا تنحدر منه نظم أخرى فرعية. في هذا المطلب سيتم عرض بعض أهم هذه النظم الفرعية، كما سيتم توضيح علاقة التكامل بين نظام المعلومات المحاسبي والنظم الأخرى داخل المؤسسة.

أولا- الأنظمة الفرعية لنظام المعلومات المحاسبي:

1-نظم معالجة أوامر البيع: يختص هذا النظام بمعالجة أوامر العملاء وينتج فاتورة العميل والبيانات الضرورية لتحليل المبيعات والرقابة على المخزون وفي كثير من المؤسسات تختص هذه النظم بتتبع أوامر العملاء حتى تشحن المنتجات التامة الصنع إليهم.[3] وتقوم هذ النظم المحوسبة بطرق سريعة ودقيقة وفعالة بتسجيل وفرز طلبيات العملاء وصفقات البيع كما أنها تقدم معلومات عن الطلبيات المقبولة من نظام مراقبة المخزون بحيث تعالج هذه الأخيرة بأكبر سرعة ممكنة.[4]

2-نظم الرقابة على المخزون: يختص هذا النظام بمعالجة البيانات التي تعكس التغيرات في مستوى المخزونات وتوفر المعلومات اللازمة لشحن المنتجات من الموردين إلى مخازن المنشأة وإعادة طلب الشراء لنفس الأصناف.[5] كما تساهم النظم المحوسبة بتسجيل التغيرات في مستوى المخزون وإعداد وثائق الشحن وإعلام المسيرين عن المواد التي يجب إعادة تموين المخزون بها وتقدم تقارير مختلفة عن وضعية المخزون وتساعد المؤسسة على تقديم خدمة ذات جودة عالية للعملاء مع الحد من الاستثمارات في المخزون ومصاريف الحيازة.[6]

3-نظم حسابات القبض: تختص هذ النظم بقيد المبالغة التي يدين بها العملاء للمؤسسة وتنتج قوائم العملاء الشهرية وتقارير إدارة الائتمان لتتبع موقف العملاء[7]. كما أن النظم المحوسبة تسرع من عملية المقبوضات من الزبائن وذلك بإعداد الفواتير الدقيقة في الوقت المناسب والتقارير الشهرية عن الائتمان

---

[1] جمعة حميدات، حسام خداش، مرجع سابق، ص 8.

[2] محمد أبو نصار، جمعة حميدات، معايير المحاسبة والإبلاغ المالي الدولية – الجوانب النظرية والعملية، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2017، ص 5.

[3] كامل السيد غراب وفادية محمد حجازي، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة 1، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، 1999، ص 342.

[4] James O'BRIEN, Les Systèmes d'information de gestion, DeBoek université, paris, 1995, P467-469

[5] كامل السيد غراب وفادية محمد حجازي، نفس المرجع السابق، ص 344.

[6] James O'BRIEN, Idem, P467-469.

[7] كامل السيد غراب وفادية محمد حجازي، نفس المرجع السابق، ص 346.

المقدم للعملاء كما يقدم تقارير تساعد المسيرين على مراقبة المبالغ المؤتمنة واسترجاع المبال المستحقة وهو ما يساهم في رفع أرباح المبيعات على الحساب، مع التقليل إلى أدنى حد من الخسائر الناتجة عن الحقوق المعدومة.[1]

4-نظم حسابات الدفع: يختص هذا النظام بقيد المشتريات مع الموردين والمبالغ التي يدينون بها للمنشأة والمدفوعات في مقابلها ويقوم بإعداد الشيكات لتسديد الفواتير وتقارير عن إدارة الخزينة.[2]

ويسمح النظام المحوسب بدفع سريع ودقيق للموردين بهدف الحفاظ على علاقات عمل جيدة وضمان حصة ائتمان جيدة إضافة إلى ذلك يسمح بالاستفادة من الخصومات الممنوحة في حالة الدفع السريع.[3]

5-نظم المرتبات: يستقبل ويمسك يوميا البيانات من بطاقات العمل الخاصة بالموظفين وبيانات أخرى عن التشغيل، ينتج شيكات الأجور، تقارير الأجور وتحليل العمل وتقارير أخرى، يتم إعدادها للمسيرين والمنظمات الحكومية فيما يخص العائدات الضرائب والمستحقات الأخرى وتقارير عن تحليل تكلفة اليد العاملة والإنتاجية.[4]

6-نظم دفتر الأستاذ: يختص هذا النظام بدمج البيانات الصادرة عن حسابات العملاء، حسابات الموردين، الأجور، وأنظمة المعلومات المحاسبية الأخرى، وفي نهاية كل فترة محاسبية يتم إقفال دفاتر المؤسسة وإعداد ميزان المراجعة، جدول النتائج، وميزانية المؤسسة، إلى جانب عدة تقارير عن الإيرادات والمصاريف للمسيرين، كما أن النظام المحوسب لدفتر الأستاذ يساعد المؤسسة على القيام بهذه الأعمال بطريقة مرتبة ودقيقة وبمراقبة مالية أحسن، وتقديم تقارير عن وضعية التسيير زيادة على ذلك يقلل من عدد الأفراد وقيمة التكاليف مقارنة بالطرق اليدوية.[5]

ثانيا- علاقة نظام المعلومات المحاسبي بالنظم الأخرى:

1-علاقته بنظام المعلومات الإداري : يعتبر مجلس معايير المحاسبة المالية **FASB** [6] الأمريكي أن نظام المعلومات المحاسبي ونظام المعلومات الإداري مستقلان، لكل منهما وظائفه، لكن هناك تداخل بين النظامين، يمثل هذا التداخل محاسبة العمليات.

إن تداخل نظام المعلومات المحاسبي وتفاعله مع سائر النظم الفرعية الأخرى التي يمكن أن توجد ضمن نظام المعلومات الإداري أدى إلى وجود ما يعرف بنظام **المعلومات المتكامل** والذي يعرف بالشكل التالي : "هو ذلك النظام الذي تكمل نظمه الفرعية بعضها البعض من خلال عملها بصورة متناسقة ومتبادلة،

---

[1] James O'BRIEN, Idem, P467-469.

[2] كامل السيد غراب وفادية محمد حجازي، نفس المرجع السابق، ص 347.

[3] James O'BRIEN, OP.CIT, P467-469.

[4] كامل السيد غراب وفادية محمد حجازي، نفس المرجع السابق، ص 348.

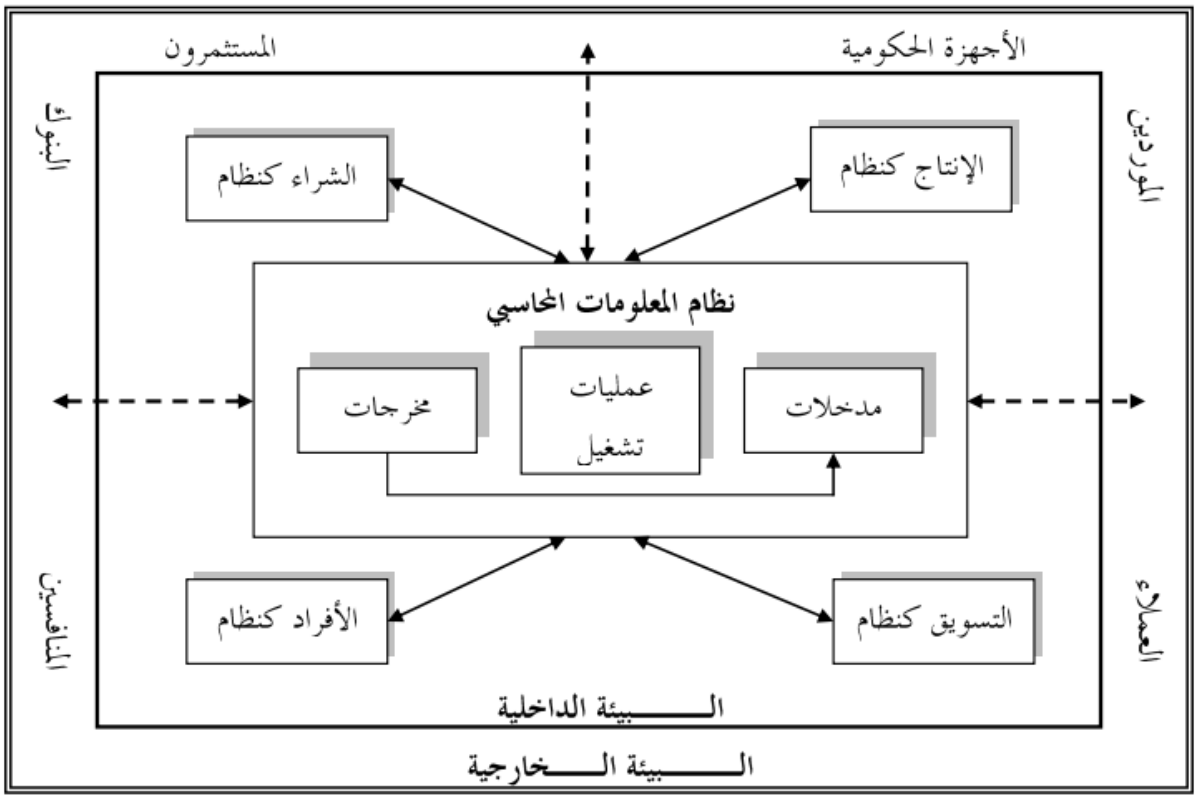
[5] James O'BRIEN, Idem, P467-469.

[6] Financial Accounting Standards Board.

بحيث يستبعد تكرار توليد المعلومات من أكثر من نظام فرعي وبما يؤدي إلى خفض تكاليف إنتاج المعلومات اللازمة للجهات المختلفة، فضلا عن تقليل الوقت والجهد اللازمين لها." [1]

2-علاقته بالأنظمة الفرعية الأخرى: نظام المعلومات المحاسبي عبارة عن أنظمة فرعية يجب أن تتكامل فيما بينها(تكامل داخلي) لتحقيق هدف المؤسسة (تحصيل معلومات صالحة لإتخاذ القرارات.) -يجب أن يحقق نظام المعلومات المحاسبي التكامل مع الأنظمة الفرعية الأخرى، فإذا كان هذا النظام يقوم بتحليل العمليات وتسجيلها وإعداد الموازنات وتقارير الأداء، فإن هذا الدور لا يمكن أن يتحقق إلا إذا تم تبادل المعلومات بينه وبين الأنظمة الفرعية الأخرى داخل إطار نظام المعلومات الإداري [2].

الشكل8.1: نظام المعلومات المحاسبي وعلاقته مع البيئة والنظم الفرعية الأخرى



المصدر: حاج قويدر قورين، دور نظام المعلومات المحاسبي في مراقبة التسيير حالة مؤسسة الإسمنت ومشتقاته بواد سلي- الشلف، مذكرة ماجيستير، جامعة الشلف، 2006-2007، ص 10.

[1] عيادي عبد القادر، دور وأهمية نظام المعلومات المحاسبي في اتخاذ قرارات التمويل حالة مؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف، مذكرة ماجيستير، جامعة الشلف، 2007-2008، ص 15.

[2] درحمون هلال، مرجع سابق، ص91.

خلاصة الفصل

من خلال دراستنا لهذا الفصل عرفنا أن المعلومات هي معطيات تم تسجيلها وتنظيمها وتصنيفها في قالب معين لإظهارها عند الحاجة إليها، وهي تمثل كل عنصر معرفة بإمكانه تسهيل استغلال نظام تسيير تنظيم أو إيجاد حل لمشكل ما. وأن المعلومات تتوفر على عدد من الخصائص، منها ما يتعلق بالمعلومة المحاسبية والمتمثلة في الملاءمة، الموثوقية، الثبات، والقابلية للمقارنة. ، كما أن المعلومات لها مصادر متنوعة مصنفة إجمالا حسب نوعها وحسب شكلها.

و قد عرفنا أن النظام هو مجموعة من العناصر أو الأجزاء التي تتفاعل وتتكامل مع بعضها البعض ومع بيئته لتحقيق هدف أو أهداف معينة، تتمثل مكوناته في كل من المدخلات، العمليات، المخرجات، والتغذية العكسية، كما أن نظام المعلومات هو النظام الذي يتكون من مجموعة من الأجزاء المترابطة ، والتي تعمل معا بشكل متناسق من خلال مجموعة من العمليات المنتظمة وعرض المخرجات والنتائج بالأشكال المختلفة بحيث تزود النتائج للمستفيدين من هذا النظام بطريقة تدعم وتخدم قراراتهم وتسهل أعمالهم وتمكنهم من التخطيط والرقابة على نشاطات المؤسسة .

هناك عدة تصنيفات لنظم المعلومات، من بينها نظام المعلومات المحاسبي، كما يعد نظام المعلومات المحاسبي من أهم الأنظمة الفرعية الموجودة داخل المؤسسة ، حيث يختص بتوليد البيانات والمعلومات التي تعكس الواقع الاقتصادي، وتوفيرها لأصحاب المصالح قصد اتخاذ القرارات، ويتم ذلك عبر سلسلة من العمليات يتميز بها نظام المعلومات المحاسبي تتمثل في تسجيل مختلف الأحداث الاقتصادية ذات الصلة بالمؤسسة والتي يمكن التعبير عنها بالنقود، وتبويبها وتصنيفها وتجميعها وتلخيصها وتحليلها وعرض النتائج عن طريق التقارير والقوائم المالية والتي يتم استخدامها من جانب كل الأطراف الداخلية والخارجية قصد اتخاذ القرارات الرشيدة.

الفصل الثاني:

نظام المعلومات المحاسبي

في بيئة تكنولوجيا المعلومات والمخاطر المتعلقة

تمهيد:

شـهد القـرن الواحـد و العشـرين تطـورات سـريعة علـى مختلـف الميـادين الثقافيـة و السياسـية و الاجتماعية، بناءا على ما خلفته تكنولوجيا المعلومات من تغييرات فكان لابد على الأفراد و المؤسسات مواكبة هذا التطور المتسارع، فقد اقتحمت هذه التكنولوجيا حياة الفرد وتمكنت من الولوج في تطبيقات متعددة مست مختلف المجالات بما فيها مجال الإقتصاد، وتماشيا أيضا مع هذه التطورات التي أحدثتها تكنولوجيا المعلومات ظهرت صناعة مختلفة تماما عن الصناعات القائمة من قبل وهي صناعة تكنولوجيا المعلومات والتي أصبحت تمثل موردا استراتيجيا للمؤسسات لما توفره من معلومات تساهم في تعزيز الميزة التنافسية لها.

تأثر نظام المعلومات المحاسبي كغيره من نظم المعلومات بالمؤسسة بثورة تكنولوجيا المعلومات، فظهرت تسمية "نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني" الذي يعكس العديد من المزايا والتسهيلات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات، كما أنه لا يخلو من المخاطر التي تنتجها.

يتناول هذا الفصل نظام المعلومات المحاسبي في بيئة تكنولوجيا المعلومات والمخاطر المتعلقة بها، وهذا عبر المباحث الثلاثة التالية:

المبحث الاول: مدخل إلى تكنولوجيا المعلومات؛

المبحث الثاني: تكنولوجيا المعلومات في نظم المعلومات المحاسبية؛

المبحث الثالث: مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي وسبل مواجهتها.

المبحث الاول: مدخل إلى تكنولوجيا المعلومات

نحاول في هذا المبحث الإحاطة بالمفاهيم العامة حول تكنولوجيا المعلومات وإبراز أهميتها لدى المؤسسة الإقتصادية، وبعد ذلك نأتي إلى ذكر مكوناتها ، بالإضافة إلى عرض أبرز مؤشرات تطورها، كما سيتم التعرض إلى عدد من المفاهيم التي لها ارتباط بتكنولوجيا المعلومات والتي تتمثل في مجتمع المعلومات، الإقتصاد الرقمي، والفجوة الرقمية.

المطلب الأول: مفاهيم حول تكنولوجيا المعلومات

قبل التطرق إلى مفهوم تكنولوجيا المعلومات ستعرض في البداية إلى مفهوم التكنولوجيا بصفة عامة من حيث تعريفها وذكر تصنيفاتها، ثم نتناول مفهوم تكنولوجيا المعلومات من خلال تعريفها وذكر خصائصها وتطورها التاريخي، وكذا إبراز مدى أهميتها على مستوى المؤسسة الإقتصادية.

أولا: مفهوم التكنواوجيا

1- تعريف التكنولوجيا:

لفظ التكنولوجيا هو من أكثر المفاهيم المتداولة للاستخدام في الوقت المعاصر من طرف الفرد العادي والمتخصص، فهو مفهوم متعدد الجوانب والأبعاد ولا يوجد اتفاق بين المفكرين على تعريف واحد له، لكنه لا يخرج عن الإطار الذي يرى فيه أنه تتويج للعقل البشري الذي يسعى للسيطرة على الطبيعة وفق ما يخدم مصالحه، فالتكنولوجيا نوع من المعرفة التي من الممكن اكتسابها ونقلها وتطويرها بواسطة أفراد مؤهلين ومنظمين في هيئات وكيانات ومنظمات مختلفة[1].

التكنولوجيا كلمة يونانية قديمة تتكون من شقين، الأول "Techne" والثاني "Logos" . الشق الأول يشير إلى الفنون العملية أو التطبيقية، وهي تلك الأشكال من المعرفة التطبيقية التي عندما يتم تنفيذها بمهارة تؤدي عادة إلى صنع أشياء مفيدة. أما الشق الثاني فهي تعني الوسائل التي عن طريقها يتم الوصول إلى هذه المعرفة التطبيقية وتعلم مهاراتها، وتعني في اليونانية السبب أو المبرر وكان يقصد بها لدى الإغريق دراسة آليات معيشة الإنسان ومحاولة تحسينها، ولكنها تعني بصفة عامة، حشد الأفكار والوصول إلى الجوهر من خلال الحجة والمنطق[2].

وفيما يلي بعض التعريفات الإصطلاحية للتكنولوجيا:

[1] أشرف السعيد أحمد، تكنولوجيا المعلومات وإدارة الأزمات، مصر: دار النهضة، 2013، ص47.

[2] Darin Barney, The Network Society, Britain: polity press, 2004, p:35

التكنولوجيا هي "التنظيم والاستخدام الفعال والمؤثر للمعرفة الإنسان وخبرته، من خلال وسائل ذات كفاءة تطبيقية عالية، وتوجيه الاكتشافات والقوى الكامنة المحيطة بنا بغرض التطوير وتحقيق الأداء الأفضل"[1]

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 الطبيعي .[2]

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.[3]

2- تصنيفات التكنولوجيا:

تصنف تكنولوجيا المعلومات على أساس عدة معايير يمكن توضيحها فيما يلي:

على أساس التحكم :[4]

- التكنولوجيا الأساسية : وهي تكنولوجيا مشاعة وتمتلكها المؤسسات الصناعية، والمسلم به أن درجة التحكم فيها يكون كبيرا جدا.
- تكنولوجيا التمايز: وهي عكس النوع السابق، حيث تملكها مؤسسة واحدة أو عدد محدود من المؤسسات الصناعية وهي تكنولوجيا تتميز عن بقية منافسيها المباشرين.

على أساس موضوعها:

- **تكنولوجيا المنتوج:** وهي التكنولوجيا المحتواة في المنتوج النهائي والمكون له.
- تكنولوجيا أسلوب الإنتاج: وهي تلك المستخدمة في عمليات الصنع وعمليات التركيب والمراقبة.
- **تكنولوجيا التسيير:** وهي المستخدمة في معالجة مشاكل التصميم والتنظيم وتسيير تدفقات الموارد ومن أمثلتها البرامج والتطبيقات التسييرية.

[1] عامر إبراهيم قنديلجي وإيمان فاضل السامرائي، مرجع سابق، ص35.

[2] مجيد شعباني، مرجع سابق، ص 57.

[3] محمد الهاشمي حجاج وحسام مسعودي، مرجع سابق، ص 5.

[4] بشير كاوجة، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين الاتصال الداخلي في المؤسسات الاستشفائية العمومية :دراسة حالة مستشفى بوضياف بورقلة، رسالة ماجستير في نظم المعلومات ومراقبة التسيير، غير منشورة، الجزائر :جامعة قاصدي مرباح، 2013 ، ص5.

- **تكنولوجيا التصميم:** وهي التي تستخدم في نشاطات التصميم في المؤسسة كالتصميم بمساعدة الحاسوب.

- **تكنولوجيا المعلومات والإتصالات:** وهي التي تستخدم في معالجة المعلومات والمعطيات ونقلها، وتتزايد أهميتها نظرا للدور الذي تلعبه في جزء من عملية التسيير الذي يعتمد على جمع ومعالجة وبث المعلومات.

توجد كذلك معايير أخرى مثل: على أساس أطوار حياتها، على أساس كثافة رأس المال، على أساس درجة التعقيد...إلخ. ومن ثمة يمكن القول بأن التكنولوجيا تعرف وتقاس بطرق مختلفة، حيث ركز بعض الباحثين على درجة الآلية والميكنة بينما ركز البعض الآخر على درجة الحرية والإختيار الممنوح للعاملين وغير ذلك من التصنيفات. [1]

ثانيا: مفهوم تكنولوجيا المعلومات

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.

1- تعريف تكنولوجيا المعلومات:

نظرا للتطورات المتسارعة التي مست عصرنا الحالي فانه لا يوجد تعريف موحد لتكنولوجيا المعلومات فقد تعددت تعاريفها حسب من ينظر اليها من وجهة مختلفة، و يمكن ذكر البعض منها كالتالي:

- "اختصاص واسع يهتم بالتكنولوجيا ونواحيها المتعلقة بمعالجة وإدارة المعلومات، وهي عبارة عن مجموعة من الأدوات التي تساعد على العمل مع المعلومات، وإجراء مهام تتعلق بتجهيز المعلومات ومعالجتها"[2]

-"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" [3]

-"إذا كانت المعلومات هي بيانات أوحقائق تم معالجتها و يمكن تخزينها، استرجاعها، و تشكيلها، وإذا كانت التكنولوجيا هي تطبيق المعرفة العلمية لتصميم، إنتاج، و إستخدام منتجات وخدمات توسع مقدرة

[1] ماجد علد الهادي مساعدة، إدارة المنظمات :منظور كلي، الطلعة الثانية، الأردن :دار المسيرة، 3102 ، ص236.

[2] محمد سرحان وعيدان الزويني، تكنولوجيا المعلومات في إدارة المشاريع الإنشائية، الأردن: دار غيداء، 2016 ، ص29.

[3] عطاالله أحمد سويلم الحسبان، التدقيق و الرقابة الداخلية في بيئة نظم المعلومات المحاسبية، دار الراية للنشر والتوزيع، الأردن، 2009. ص 89.

الإنسان على تطوير البيئة الطبيعية الإنسانية و التحكم فيها، فإن تكنولوجيا المعلومات تصبح هي مجموعة الأدوات والانظمة والتقنيات والمعرفة المطورة لحل مشاكل تتصل بإستخدام المعلومات"1

– " 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، وشبكاتها الحاسوبية وقواعد البيانات، والمعرفة الفنية المتمثلة بالمهارات البشرية، والتي تستخدم في الحصول على البيانات والمعلومات ومعالجتها وتنظيمها وخزنها ونشرها، مع إمكانية استرجاعها بما يتلاءم وحاجة المؤسسة منها وصولا إلى تحقيق أهدافها بفعالية" 2

– عرفها البنك الدولي بأنها: "مجموعة من الأنشطة ترتبط بالوسائل الإلكترونية تساعد وتسهل عملية تجهيز المعلومات وإرسالها وعرضها، وهذه التكنولوجيا تحسن عملية الاتصال وتبادل المعلومات وتراكم المعرفة"[3]

– منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OCDE) تعرف تكنولوجيا المعلومات بأنها: " مجموعة التكنولوجيات التي تسمح بجمع، وتخزين، ومعالجة، ونقل المعلومات. في شكل أصوات وبيانات وصور، فهي تمثل الإلكترونيك الدقيق، علم البعديات الالكترونية، والتكنولوجيات الملحقة.[4]

من خلال التعاريف سابقة الذكر يمكن تعريف تكنولوجيا المعلومات كما يلي:

"مجموع الوسائل الحاسوبية المادية وغير المادية ووسائل الإتصال والمهارات البشرية المستخدمة في جمع، تخزين، معالجة، ونقل المعلومات بغرض الوصول إلى أقصى كفاءة في تحقيق أهداف المؤسسة".

2– خصائص تكنولوجيا المعلومات:

تملك تكنولوجيا المعلومات خصائص عديدة تميزها عن غيرها من التكنولوجيات الأخرى، وفيما يلي مجموعة من أهم الخواص: [5]

[1] محمد الصيرفي، مرجع سابق، ص19.

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

[3] على كريم الخفاجي، توظيف تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة الخدمة المصرفية: دراسة تطبيقية مقارنة بين المصارف الحكومية والأهلية، المجلة العراقية للعلوم الإدارية، العراق: جامعة كربلاء، 2012، المجلد 8، العدد 32، 2012، ص51.

[4] محمد الهاشمي حجاج و حسام مسعودي، مرجع سابق، ص 5.

[5] محمد الهاشمي حجاج و حسام مسعودي، نفس المرجع السابق، ص ص 5–6.

– 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؛

– النمنمة: يقصد بالنمنمة 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؛

– 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، فتتمتع الإنترنت على سبيل المثال باستمرارية عملها 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؛

– اللاجماهرية: وتعني إمكانية توجيه الرسالة الاتصالية إلى فرد واحد أو إلى جماعة معنية، دون الحاجة إلى توجيهها لفئة واسعة كما كان في الماضي، وتعني أيضا درجة التحكم في نظام الاتصال بحيث تصل الرسالة مباشرة من منتج الرسالة إلى المستفيد منها؛

– الشيوع والانتشار: وتعني الانتشار المنهجي لوسائل الاتصال حول العالم وفي الطبقات المختلفة للمجتمع، إذ كلما تظهر وسيلة لتناقل المعلومات تعد في البداية ترفا، 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 عالميا.

3– التطور التاريخي في 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 كالآتي: [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، 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، أولا، ثم المعدنية المتحركة في أوروبا ثانيا. 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.

[1] عامر إبراهيم قنديلجي، إيمان فاضل السامرائي، مرجع سابق، ص ص 117 –118.

– مرحلة ظهور واكتشاف الحاسوب، بجزأيه 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 (Artificiel 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.

4– 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 تكتف 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 تغيرات جذرية في كل مفاصل المؤسسة و أعمالها، منتجاتها، أسواقها، لامتداد استخدامها في مختلف أنشطة المؤسسة؛

[1] ياسمينة ياسع، دراسة إقتصادية قياسية لأثر تكنولوجيا المعلومات والإتصالات على الأداء الإقتصادي للمنظمة دراسة حالة شركة القطن الممتص (SOCOTHYD)، مذكرة ماجيستير، جامعة أمحمد بوقرة، بومرداس، 2011، ص ص 25–26.

[2] صلاح أرحومة محمد الضلعة، نظام المعلومات المحاسبي في ظل تكنولوجيا المعلومات في الشركات المدرجة بالسوق المالي الليبي (واقع، ومعوقات، وتحديات)، مذكرة ماجيستير، الأكاديمية الليبية – فرع مصراتة، 2013، ص ص 27–28.

– تدفع بالمؤسسة للإستجابة والتكيف مع متطلبات البيئة حيث إن مفهوم وأساليب تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات يحتم عليها اللحاق بركب التطور، تجنبا 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 أيضا في الاقتصاد من التكاليف الناتجة عن الفوائد التي تقدمها وهى 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؛

– 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.

المطلب الثاني: مكونات تكنولوجيا المعلومات و مؤشرات تطورها

يتناول هذا المطلب عرض المكونات الخمس لتكنولوجيا المعلومات والتي تمثل في البيانات، المكونات المادية أو الأجهزة، البرمجيات، تكنولوجيا الإتصالات وشبكات المعلوماتية، والمهارات البشرية. وبعد ذلك سيتم ذكر أبرز المؤشرات المستخدمة إقليميا ودوليا في قطاعِ تكنولوجيا المعلومات والإتصالات.

أولا– 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:

1- البيانات:

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

ونظرا 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".[2]

يتم التعامل مع قواعد البيانات من خلال نظم إدارة قواعد البيانات، التي تحافظ على تكامل البيانات وأمنها، وتوفر عملية التبادل المرن 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".[3]

2- 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 نظرا 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.[4]

---

[1] ياسمينة ياسع، مرجع سابق، 2011، ص28.

[2] صلاح أرحومة محمد الضلعة، مرجع سابق، 2013، ص32.

[3] عدنان محمد قاعود، دراسة وتقييم نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الشركات الفلسطينية – دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة في محافظات غزة– ، مذكرة ماجيستير، الجامعة الإسلامية – غزة – ،2007، ص42.

[4] ياسمينة ياسع، مرجع سابق، ص ص 28–29.

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.

3- 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.[1]

وتعرف البرمجيات كذلك بأنها: "اصطلاح يطلق على جميع أنواع البرامج اللازمة لتشغيل الحاسوب وتنظيم عمل وحداته، وكذلك بالنسبة للبرامج الخاصة باستخدامات وتطبيقات المستفيد.[2]

وهي البنى التي بواسطتها يمكن السيطرة على الأساس الأول(البيانات)، بحيث تساهم البرمجيات في معالجة المعلومات و تسجيلها و تقديمها كمخرجات مفيدة لأداء العمل و إدارة العمليات.

تصنف البرمجيات إلى فئتين هما:

أ. **برمجيات التشغيل**: operating software و المعرفة أيضا ب :program operating

و هي برمجيات تستخدم لغرض إعطاء الأوامر للأجزاء المختلفة من المكونات المادية للعمل و تنفيذ الإجراءات و العمليات الحسابية و المنطقية و للسيطرة على تدفق المعلومات و اختزانها و حركتها في الذاكرة الرئيسية عن تلقي أداء معالجة و تنفيذ أوامر محددة ،و من أشهر هذه البرمجيات window ،

وتقسم برمجيات التشغيل إلى مايلي:

- برمجيات إدارة النظام: System management Software

وتتولى هذه البرمجيات مسؤولية إدارة المكونات المادية و الغير مادية للحاسوب إضافة إلى البيانات خلال عمليات التشغيل، ومنها نظم التشغيل، و نظم مراقبة الاتصالات و نظم إدارة قواعد البيانات.

[1] ياسمينة ياسع ، نفس المرجع السابق، ص29.

[2] عدنان محمد محمد قاعود، مرجع سابق، ص39.

- برمجيات تطوير النظام:System Development Software

وتستخدم هذه البرمجيات بشكل أساسي لتطوير الإجراءات المتعلقة بنظم المعلومات التي تستخدم، ومن أشهرها البرمجيات الخاصة بالترجمة، والترجمة نعني بها هنا ترجمة التعليمات التي تتضمنها هذه البرمجيات من شكلها القابل للقراءة من قبل الإنسان إلى الشكل المقروء آليا أو ما يعرف بلغة الآلة.

ب . برمجيات التطبيقات:software application

و هي البرمجيات التي تعمل في بيئة برمجيات التشغيل ،وهذه البرمجيات عبارة عن أوامر مثل ما يخص الزراعة و الإدارة و العلوم الهندسية و الطب و الفنون و غيرها.

وهي أيضا نوع من البرمجيات الجاهزة والتي بدأت في الظهور قبل عقدين من الزمان و تمتاز بسهولة استخدامها و عدم الحاجة إلى خبرات تكنولوجية عالية الإتقان أو مهارة التعامل معها ووجود أدلة توضيحية مصاحبة لها بشكل إلكتروني أو ورقي تسهل على المستفيد استخدامها بإتباع الإرشادات خطوة بخطوة .

وتقسم برمجيات التطبيقات إلى برمجيات عامة الهدف وبرامجيات خاصة أو متخصصة.

- **برمجيات التطبيقات العامة:** وتعد من أوائل الأنواع للبرمجيات الجاهزة في العالم وكانت و لا تزال مهمة و مستخدمة و منتشرة في مختلف أنواع و اختصاصات المؤسسات و من أشهرها حزم و برمجيات معالجة النصوص و من أمثلتها المشهورة Microsoft Word . كذلك هناك حزم الجداول الإلكترونية المعروفة للعمليات الإحصائية في المجالات التجارية و التسويقية و العلمية المختلفة.

- **برمجيات التطبيقات الخاصة (المتخصصة):** وهذه برمجيات تقوم شركات خاصة و متخصصة في موضوعات معينة بتطويرها ثم تسويقها محليا أو عالميا، وقد انتشرت انتشارا كبيرا نتيجة لفوائدها و مميزاتها الكثيرة خاصة مايتعلق بإمكانيات التطوير و التحديث و التوثيق و الالتزام بتدريب المستخدمين و تزويدهم بالمعلومات الخاصة بإجراءات التطبيق و إمكانية حل المشكلات المتعلقة بالتطبيق حال الاتصال بالمجهزين أو المعنيين بإنتاج و تصميم الحزمة.

ج- برمجيات الخدمات: وهي برامج نظم تقوم بأعمال معينة عادة، تكون لها علاقة كبيرة بترتيب و تنظيم و إعادة إصلاح الحاسب و مكوناته، ومن هذه البرامج: برنامج إدارة الملفات، برامج القضاء على الفيروسات، برامج ضغط الملفات، برامج النسخ الإحتياطية.

4- تكنولوجيا الإتصالات وشبكات المعلوماتية:

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

4-1 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 علماؤه 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 السلكية واللاسلكية، نوضحها بضوء تطوراتها المختلفة بالآتي:

أ. الوسائل السلكية للإتصالات:

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

- الأسلاك الإعتيادية (النحاسية)
- خطوط الكيبل

[1] فاروق حريزي، مرجع سابق، ص21.

[2] ياسمينة ياسع، مرجع سابق، ص ص 31-32.

- الكبيل المحوري
- الألياف الضوئية أو البصرية وكيبلات الألياف الضوئية

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

4-2 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.

[1] فاروق حريزي، نفس المرجع السابق، ص24.

[2] فاروق حريزي، نفس المرجع السابق، ص16.

[3] إبراهيم بختي، دور الأنترنت وتطبيقاته في مجال التسويق -دراسة حالة الجزائر، مرجع سابق، ص22.

[4] فاروق حريزي، نفس المرجع السابق، ص ص 29-39 .

- الشبكة الجامعة MAN: وتدعى أيضا بالشبكة الإقليمية وهي تربط بين شبكتين محليتين أو أكثر متباعدة جغرافيا عن طريق الخطوط الهاتفية.

- 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 تفادي 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.

5 - 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 يعزون 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]

ثانيا: مؤشرات تطور تكنولوجيا المعلومات:

تصدر أبرز المؤشرات المستخدمة إقليميا ودوليا في قطاعِ تكنولوجيا المعلومات والإتصالات من الجهات التالية: [2]

1- الأمم المتحدة: أصدرت هيئة الأمم المتحدة من خلال الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية خلال القمة العالمية لمجتمع المعلومات في العام 2005 تقريرا مفصلا عن المؤشرات الأساسية، لإستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، بالتعاون مع مؤسسات وهيئات دولية من بينها: الإتحاد الدولي للإتصالات،منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، معهد اليونسكو للإحصاء، فريق العمل المعني بتكنولوجيا الإتصال والمعلومات التابع للأمم المتحدة، اللجان الإقتصادية والإجتماعية الإقليمية (الايكا،الاسكوا، الايكلاك، الاسكاب) ،البنك الدولي.

وقسمت المؤشرات إلى أربع مجموعات رئيسية هي:

- مؤشرات البنية التحتية وإتاحة الإستخدام؛
- مؤشرات إستخدام الأفراد إستخداما منزليا؛
- مؤشرات الإستخدام في قطاعات الأعمال المختلفة؛
- مؤشرات تجارة السلع المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والإتصالات وتداول تلك السلع.

1 صلاح أرحومة محمد الضلعة، مرجع سابق، ص32.

[2] غوال نادية، الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ودوره في تحقيق التنمية المستدامة دراسة قياسية باستخدام بيانات البانل لعينة من الدول العربية (2000-2017)،أطروحة دكتوراه، جامعة مستغانم، 2019، ص 55-60.

2- مؤشرات المنتدى الاقتصادي العالمي:

أصدر المنتدى الإقتصادي العالمي عدة تقارير عن التنافسية في مجال الاتصالات والمعلومات، كان آخرها التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات 2015 وفي هذا التقرير قدم مؤشر مركب لقياس جاهزية تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ومستواها في بلدان العالم، يتكون من أربعة اتجاهات رئيسية، تنقسم إلى عدد من الإتجاهات الفرعية .

ووصف كل منها بمجموعة من المؤشرات كما يلي:

البيئة: السياسية والتنظيمية (9 مؤشرات)، الأعمال والإبداع (9 مؤشرات)؛

الجاهزية: البنية التحتية(4 مؤشرات)، الإتاحة (3 مؤشرات)، المهارات (4 مؤشرات) ؛

الاستخدام: الأفراد (7 مؤشرات)، الأعمال (6 مؤشرات)، الحكومة (3 مؤشرات)؛

التأثير: الإقتصادي (1 مؤشرات)، الإجتماعي (6 مؤشرات).

3- مؤشرات الإتحاد الدولي للإتصالات : لقد أصدر الإتحاد الدولي للإتصالات عدة تقارير، كان آخرها قياس كفاءة مجتمع المعلومات في جميع أنحاء العالم، وذلك من أجل متابعة التطور والتنمية في قطاع الإتصالات والمعلومات، حيث وضع مؤشر لقياس هذا الإتجاه، وصنفت دول العالم طبقا لهذا المؤشر، ويحتوي بدوره على ثلاثة إتجاهات، وينقسم إلى مؤشرات فرعية وتثمتل في ما يلي :

-البنية التحتية والإتاحة:(2 مؤشرات)؛

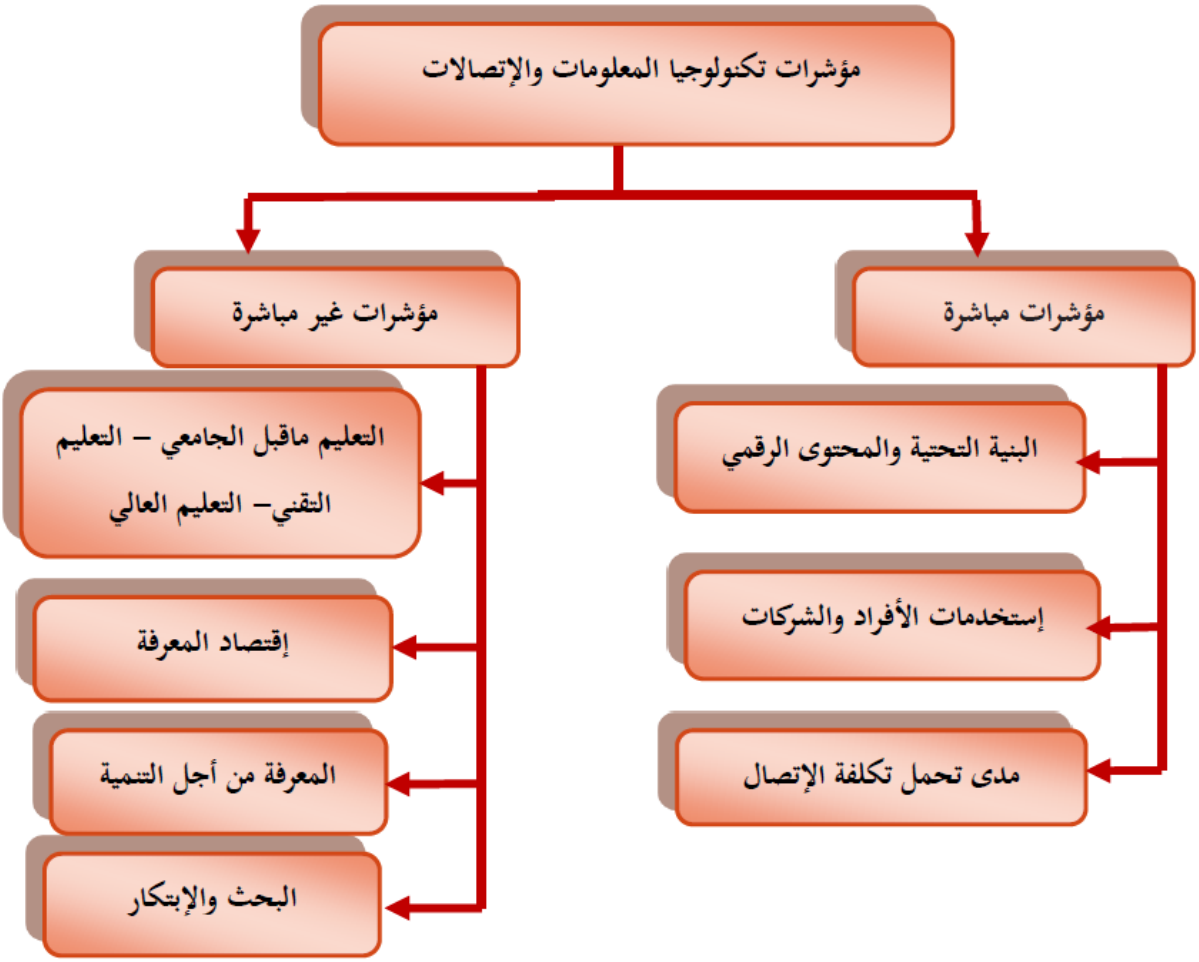
- الإستخدام: (2 مؤشرات) ؛

- المهارات: (2 مؤشرات).

فلقد تم التوصل إلى الصيغة النهائية لمؤشر تكنولوجيات المعلومات والإتصالات، بإعتباره كأحد الركائز الرئيسية لمؤشر المعرفة، كما هو مبين في الشكل الموالي.

يجب ألا يعتمد فقط على المؤشرات المباشرة أي البنية المعلوماتية التحتية، والمحتوى الرقمي، وإستخدامات الأفراد والمؤسسات والحكومة في المعاملات اليومية فحسب، بل ينبغي الأخذ في الإعتبار بعض المؤشرات غير المباشرة لحساب المؤشر النهائي لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات، مثل مؤشرات التعليم والإقتصاد والبحث العلمي والإبتكار والمعرفة من أجل التنمية، وعليه لا يمكن تصور الحديث عن إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في التنمية دون الإهتمام بالعنصر البشري المؤهل للتعامل معها وإستيعابها.

الشكل 1.2: الهيكلية العامة لمؤشر تكنولوجيات المعلومات والإتصالات



المصدر: غوال نادية، مرجع سابق، ص 58-60.

يتضح من خلال الشكل السابق أن كل مؤشر من مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بدوره يتفرع إلى مؤشرات فرعية. هذه الأخيرة يمكن تلخيصها في الجدول التالي:

الجدول 1.2: مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات

المؤشرات الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات	المؤشرات الفرعية لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات	الغاية
البنية التحتية والمحتوى الرقمي	إنتاج الكهرباء، كيلوواط ساعة/فرد	تدل هذه المؤشرات على جهود الدولة في توفير المناخ التكنولوجي اللازم لجميع استخدامات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات
	مدى تغطية شبكات الهاتف النقال كنسبة من عدد السكان	
	النطاق الترددي للإنترنت كيلوبايت/ثانية للفرد 35	
	عدد الحواسب الخادمة المؤمنة للإنترنت لكل مليون فرد	
	إتاحة الوصول إلى المحتوى الرقمي	
مدى تحمل تكلفة الاتصال	تعريفة اتصال الهاتف النقال المدفوع مسبقا، دولار/دقيقة	تعبر هذه المؤشرات عن مدى تمكن أفراد المجتمع من الحصول على خدمات الاتصالات وخدمات الإنترنت.
	تعريفة اتصال النطاق العريض للإنترنت، دولار/شهر	
	مدى التنافسية في قطاعي الاتصال والإنترنت 20	
استخدامات الأفرادِ والشركاتِ والحكومة	اشتراكات الهاتف الثابت 100 / نسمة	تعكس هذه المؤشرات مدى استيعاب عناصر المجتمع، من أفراد ومؤسسات وحكومات، لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
	اشتراكات الهاتف النقال 100 / نسمة	
	اشتراكات الانترنت ذات النطاق العريض الثابت 100/نسمة	
	نسبة الأسر التي لديها راديو	
	نسبة الأسر التي لديها تلفزيون	
	نسبة الأسر التي لديها جهاز كمبيوتر	

	نسبة الأسر التي لديها خدمة الإنترنت	
	نسبة الأفراد المستخدمن للإنترنت	
	مدى استخدام شبكات التواصل الاجتماعي	
	مدى استيعاب المؤسسات للتكنولوجيا الحديثة	
	مدى استخدام الإنترنت للتعامل بن الشركات	
	مدى استخدام الإنترنت للتعامل بن الأفراد والشركات	
	مدى تدريب العاملين	
	وضع مؤشر تكنولوجيا المعلوماتِ والاتصالات في الرؤية المستقبلية للدولة	
	خدمات الحكومة الإلكترونية	
	مستوى نجاح الحكومة في الإرتقاء بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات	
التعليم	جودة التعليم الأساسي	تعبر هذه المؤشرات عن مدى جاهزية رأس المال البشري للمشاركة الفعالة في استيعاب تكنولوجيا المعلوماتِ والاتّصالات(الرقمنة) وتوطينها
	جودة تعليم الرياضيات والعلوم	
	معدل الالتحاق بالتعليم الثانوي	
	معدل معرفة القراِءة والكتابة للبالغين	
	نسبة المدارس المتصلة بالإنترنت	
	معدل الالتحاق بالتعليم التقني	
	معدل الالتحاق بالتعليم العالي	
	جودة النظام التعليمي الجامعي	
	درجة تدريب العاملين في الجامعات	

الإقتصاد	فعالية هيئات استصدار القوانين	تعكس هذه المؤشرات المناخ العام اللازم للتنمية وازدهار الاقتصاد، من حيث كفاءة البيئة التشريعية، وبخاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومدى حماية الملكية الفكرية، وفعالية بيئة الاستثمار، وإدارة الأعمال.
	القوانين المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات	
	الاستقلال القضائي	
	كفاءة الإطار القانوني في تسوية النزاعات	
	حماية الملكية الفكرية	
	معدل قرصنة البرمجيات	
	عدد العمليات المطلوبة لتنفيذ العقد	
	عدد الأيام المطلوبة لتنفيذ العقد	
	مدى توفر التكنولوجيا الحديثة في بيئة الأعمال	
	مدى توفر رأس المال	
	معدل الضريبة الكلية	
	الزمن المطلوب لإنشاء شركة	
	عدد العمليات المطلوبة لإنشاء شركة	
	كثافة المنافسة المحلية	
البحث العلمي والابتكار	قدرة الدولة على الابتكار	يشير هذان المؤشران إلى القدرة العامة للدولة على التطوير والابتكار والبحث العلمي، ومدى الإسهام في المخزون الفكري
	عدد براءات الاختراع الممنوحة	

		العالمي من خلال تسجيل براءات الاختراع.
المعرفة من أجل التنمية	تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنتجات والخدمات الجديدة	تعكس هذه المؤشرات تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفعال في الخدمات والمنتجات الجديدة، وتنظيم المؤسسات والخدمات الأساسية، ورفع كفاءة الحكومة، ومدى المشاركة الإلكترونية الفعالة للدولة؛ مع أخذ عنصر الرعاية الصحية في الاعتبار.
	تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النماذج المؤسساتية الجديدة	
	مستوى عمالة الأنشطة كثيفة المعرفة	
	تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الخدمات الأساسية	
	تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات على كفاءة خدمات الدولة وجودتها	
	المشاركة الإلكترونية	
	الرعاية الصحية	

المصدر: غوال نادية، مرجع سابق، ص 58-60.

المطلب الثالث: مجتمع المعلومات، الإقتصاد الرقمي، والفجوة الرقمية

أدى التطور الحاصل في تكنولوجيا المعلومات والمفاهيم المحيطة بها إلى ظهور مصطلحات ومفاهيم أخرى مرتبطة بها. نسعى في هذا الطلب إلى ذكر أهم هذه المصطلحات وتوضيح كل منها بهدف تمييزها عن بعضها.

أولا- مجتمع المعلومات:

1- **مفهوم مجتمع المعلومات:** إن مصطلح "مجتمع المعلومات " قد بدأ بالظهور في الدراسات النظرية خلال الثمانينيات من القرن العشرين، كمفهوم جديد للدلالة على وضع المجتمع في العصر الجديد "عصر المعلومات" الذي ظهر نتيجة لتاثير التغيرات السريعة و القوية لثورة تكنولوجيا المعلومات و تكنولوجيا الإتصالات[1].

[1] عليان ربحي، "إدارة المعرفة"، دار صفاء، عمان ، 2007، ص 306.

هناك عدة مصطلحات و تسميات أخرى تطلق على هذه المرحلة أو على هذا المجتمع ، كمجتمع ما بعد الصناعي (post–industrial society) ، مجتمع ما بعد الحداثة (postmodern society)، مجتمع المعرفة (knowledge society) ، المجتمع الرقمي (digital society) ، مجتمع الشبكات (network society) إلى غير ذلك من التسميات التي تعبر كلها عن تلك المرحلة التي تلت مرحلة المجتمع الصناعي، و التي أصبحت تحتل فيها المعلومة مكانة ذات قيمة عالية، و تمثل المادة الخام لعدة أنشطة و صناعات، و القطاع الأساسي الذي أصبح يجذب غالبية أفراد الطبقة العاملة، ويشكل المصدر الرئيسي للثروة و القيمة المضافة، و الدخل الوطني الخام[1].

يمكن إدراج بعض التعاريف التي من شأنها أن تقربنا من مفهوم مجتمع المعلومات، و هي كالتالي:

التعريف الأول : التعريف الذي تبناه تقرير التنمية الإنسانية العربية 2003: "المجتمع الذي يقوم أساسا على نشر المعرفة و إنتاجها و توظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي من الإقتصاد و المجتمع المدني و السياسة و الحياة الخاصة وصولا للإرتقاء بالحالة الإنسانية باطراد أي إقامة التنمية الإنسانية"[2].

التعريف الثاني: يعرف وردي والمالكي مجتمع المعلومات أو المجتمع ما بعد الصناعي بأنه[3]: المجتمع الذي يعتمد في تطوره بشكل رئيسي على المعلومات و الحواسيب و شبكات الإتصال المختلفة."

التعريف الثالث: التعريف الذي تبناه محمد فتحي عبد الهادي[4]: "المجتمع الذي يعتمد إعتمادا أساسيا على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري، وكخدمة و كمصدر للدخل القومي و كمجال للقوى العاملة مستغلا في ذلك كافة إمكانيات تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و المعلومات بشكل واضح في كافة أوجه الحياة الإقتصادية و الإجتماعية و السياسية لغرض تحقيق التنمية و الرفاهية "

التعريف الرابع: " المجتمع الذي تتطلب فيه ممارسة أي مهنة، أو حرفة، أو تجارة، أو عمل، حدا أدنى من المعلومات عن ذلك العمل و ما يتعلق به و نجاح و فشل ذلك العمل يعتمد على مدى توفر المعلومات المطلوبة، في الوقت المطلوب، من خلال تكنولوجيا المعلومات "[5].

مر تطور مجتمع المعلومات بثلاث مراحل، وهذا ما جاء به " توفلر" بوصفه عملية التطور التي مرت بها

[1] إبراهيم بعزيز، " الدول العربية ومجتمع المعلومات، التحديات والفرص المتاحة"، المجلة العربية ل)تصال والتنمية، ع ، 01 تشرين الأول، 2010، ص 51.

[2] أحمد الخطيب و خالد زيغان، (إ دارة المعرفة ونظم المعلومات)، عالم الكتاب الحديث، ط ، 1جدار للكتاب الحديث، عمان الأ- ردن، 2009، ص124 .

[3] عليان ربحي، نفس المرجع السابق، ص 308.

[4] محمد عواد الزيادات، "إتجاهات معاصرة في إدارة المعرفة ،" دار صفاء، عمان،2007، ص177.

[5] جعفر حسن جاسم الطائي، "التطبيقات الاجتماعية لتكنولوجيا المعلومات"، دار المناهج، عمان-الاردن، ،2006، الطبعة الاولى، ص 19.

الحضارة الإنسانية، فقد مرت بثلاث موجات متتالية وهي: موجة الزراعة، موجة الصناعة، وأخيرا موجة المعلومات، فكل موجة تضم عناصر الموجة السابقة أي تستمد خصائصها من الموجة التي سبقتها، فالمعلومات تستمد مادتها من الأنشطة الزراعية والصناعية، كما أن الصناعة لا يمكن أن تنشأ بدون وجود نشاط زراعي مقبول يساهم في دعم أنشطتها بتوفيره الموارد المطلوبة.

الشكل 2.2: تطور مجتمع المعلومات

المصدر : حسن مظفر الرزو، الجاهزية الإلكترونية للبلدان العربية وإنعكاساتها المحتملة على فرص تفعيل بيئة اقتصاد المعرفة، مركز الدراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، 2012، ص89.

2- مقومات مجتمع المعلومات:

تعتبر صناعة المعلومات دعامة الاقتصاد في الوقت الحاضر الذي يطلق عليه "اقتصاد المعرفة ،" واقتصاد المعرفة هو بدوره أساس نمو مجتمعات المعلومات الحديثة و تطورها. ومن ثم تعتبر صناعة المعلومات أهم مقوم لمجتمع المعلومات.

و مصطلح "صناعة المعلومات" هو مصطلح عريض يغطي كل المؤسسات و الأفراد المعنيين بأنشطة و بأعمال ترتبط بتقديم المعلومات و إتاحة الوصول إليها بغرض الربح. و يتضمن المصطلح وسائل

الاتصال الجماهيري و الناشرين التجاريين و منتجي البرمجيات و قواعد البيانات و الموردين و خدمات التكشيف و الاستخلاص و سماسرة أو وسطاء المعلومات.

وهناك تقسيمات عديدة لصناعة المعلومات، إذ يقسم "زيادونج" صناعة المعلومات إلى قسمين كبيرين هما:

تكنولوجيا المعلومات و الصناعات المرتبطة بها، و خدمات المعلومات و يضم القسم الأول الإلكترونيات المصغرة و تقنية الحاسب و الاتصال و الوسائط المتعددة، و الوسائل السمعية البصرية و التصوير المصغر و النشر الالكتروني، إضافة إلى التجهيزات المعلوماتية المصاحبة لهذه التقنية، و يضم القسم الثاني الخدمات التقليدية التي تعتمد على المواد المطبوعة والخدمات الالكترونية التي تشمل المعالجة المحوسبة للمعلومات و تطوير قواعد المعلومات و إنتاج برامج و نظم الاتصال والشبكات و غير ذلك من خدمات المعلومات و الأنشطة الاستشارية المعتمدة على الحاسبات و شبكات الاتصال. [1]

3- خصائص مجتمع المعلومات:

تمثل خصائص مجتمع المعلومات معايير أو قياسات يمكن من خلالها التنبؤ بدخول المجتمع أو تحوله أو تطوره إلى مجتمع معلومات، و يمكن حصر خصائص و سمات مجتمع المعلومات في التالي:[2]

الخاصية الأولى: هي استخدام المعلومات كمورد إقتصادي، حيث تعمل المؤسسات و الشركات على استخدام المعلومات و الانتفاع بها في زيادة كفاءتها، و في تنمية التجديد والإبتكار، وفي زيادة فعاليتها ووضعها التنافسي من خلال تحسين نوعية البضائع و الخدمات التي تقدمها، و هناك اتجاه متزايد نحو إنشاء شركات معلومات تضيف كميات كبيرة من القيمة ومن ثم تحسين الاقتصاد الكلي للدولة؛

الخاصية الثانية: هي استخدام معلومات بين الجمهور العام، فالناس يستخدمون المعلومات بشكل مكثف في أنشطتهم كمستهلكين، وهم يستخدمون المعلومات أيضا كمواطنين لممارسة حقوقهم و مسؤولياتهم، هذا فضلا عن إنشاء النظم التي توسع من إتاحة التعليم و الثقافة لكافة أفراد المجتمع، وهكذا أصبحت المعلومات عنصرا لا غنى عنه في الحياة اليوميةلأي فرد؛

الخاصية الثالثة: هي ظهور قطاع المعلومات كقطاع مهم من قطاعات الإقتصاد، فإذا كان الإقتصاديون يقسمون النشاط الإقتصادي تقليديا إلى ثلاث قطاعات هي الزراعة، الصناعة و الخدمات فإن علماء الإقتصاد و المعلومات يضيفون إليها منذ التسعينيات من القرن العشرين قطاعا رابعا، هو قطاع

[1] محمد فتحي عبد الهادي، "مقدمة في علم المعلومات- نظرة جديدة ،" الدار المصرية اللبنانية، ط، 1القاهرة، 2013، ص 222.
[2] محمد فتحي عبد الهادي، "المعلومات وتكنولوجيا المعلومات على اعتاب قرن جديد"، الدار العربية للكتاب، القاهرة، 2000، ص 20.

المعلومات، حيث أصبح إنتاج المعلومات و تجهيزها، و توزيعها نشاطا إقتصاديا رئيسيا في عدد من دول العالم.

ثانيا– الاقتصاد الرقمي (اقتصاد المعرفة أو التنافسي):

والذي يسمى في بعض الأحيان الإقتصاد الإلكتروني أو الإقتصاد الجديد أو الإقتصاد المعرفي ، فهو يستعمل للتعبير عن كل ما هو متعلق بتكنولوجيا المعلومات والإتصالات، أي المتعلق بالتطور التقني، ويمكن القول أنه نمط تكنو– اقتصادي متطور وجديد قائم أساسا على ما أفرزته عمليات دمج تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في مختلف الفعاليات الاقتصادية، إذا أنه على المستوى الكلي يمثل النسيج الاقتصادي أما على المستوى الجزئي تتمثل في المؤسسات الاقتصادية حيث أدمج المعرفة كعامل من عوامل الإنتاج.[1]

يعرف الاقتصاد الرقمي بأنه هو اعتماد الاقتصاد على أنماط إنتاج متطورة واستخدام أنظمة الاقتصاد الإلكتروني من تجارة الكترونية وتعاملات مختلفة على الانترنت والانفتاح على التعامل الاقتصادي مع كافة دول العالم بدون قيود جمركية وبما يتماشى مع اتفاقات منظمة التجارة العالمية.[2]

ويمكن كذلك تعريف الإقتصاد الرقمي بأنه ذلك الجزء من الإقتصاد المعرفي، الذي يختص بكل ما يتعلق بتقنيات المعلومات التي تعرف أيضا بالتقنيات الرقمية، وعلى ذلك فإن الإقتصاد المعرفي بمفهومه العام لا يتحقق من دون التقنيات الرقمية أي الإقتصاد الرقمي الذي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، ودرجة الإرتباط بشبكة المعلومات العالمية، وتوافر طرق المعلومات السريعة والهواتف النقالة، وخدمات التبادل الرقمي للمعلومات، إذ يعتبر محصلة التفاعل بن اتجاهات تقدم تكنولوجيا المعلومات والإتصالات وبين المنظومة الإقتصادية (الإقتصاد الكلي، الإقتصاد الجزئي، والإقتصاد القطاعات النوعية في الصناعة والزراعة والتجارة والبنوك والمال والصحة والتعليم والعلاقات الإقتصادية الدولية والسياسات النقدية والمالية وغيرها).[3]

يتسم الاقتصاد الرقمي في أيامنا هذه بتكنولوجيات كانت غير معروفة وقت ظهوره كمفهوم، ومنها النفاذ إلى الحزمة العريضة الثابتة بسرعة تبلغ عشرات الميغابتات في الثانية، والحزمة العريضة النقالة، والهواتف الذكية وتطبيقاتها، والمواقع الشبكية التفاعلية، والشبكات الاجتماعية، والمنصات التشاركية، والحوسبة السحابية، وإنترنت الاشياء. وتجسد هذه التكنولوجيات الإمكانيات المنبثقة عن القوة الشبكية

[1] جمال سالمي، الإقتصاد الدولي وعولمة اقتصاد المعرفة، دار العلوم للنشر والتوزيع، مصر، 2010، ص86.

[2] شارف عبد القادر، رمضاني لعلا، التحديات العربية لتضييق الفجوة الرقمية " نحو تكامل اقتصادي عربي معرفي، مجلة البشائر الاقتصادية، العدد 6، 2016، ص 248.

[3] فريد النجار، الإقتصاد الرقمي (الإنترنت وإعادة هيكلة الإستثمار والبورصات والبنوك الإلكترونية ،) مرجع سابق، ص . 3

للاقتصاد الرقمي وقدرته على إعادة تعريف التعاون والقيادة، ورفع الإنتاجية البشرية، وبدء القضاء على العديد من الصناعات وتحدي قوة الشركات القائمة. وأصبح ذلك حقيقة في معظم البلدان المتقدمة والناشئة، مما يؤثر في إمكانات النمو والتنمية فيها.[1]

ثالثا- الفجوة الرقمية:

1- مفهوم الفجوة الرقمية :

بدأ أول استخدام للمفهوم في تقرير يعود إلى عام 1995 (بعنوان السقوط من الشبكة) صدر عن وزارة التجارة الأمريكية يقول : "الفجوة الرقمية هي الفجوة الفاصلة بن الدول المتقدمة والدول النامية في النفاذ إلى مصادر المعلومات والمعرفة، والقدرة على استخدامها واستغلالها، ولهذه الفجوة أسباب علمية تكنولوجية وتنظيمية فضلا عن توفر البنية التحتية "[2].

وتعرف أيضا الفرق بين الأشخاص الذين لديهم وصول فعال لتكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الرقمية، وبين أولئك الذين لا يتوفر لهم على الإطلاق أو يتوفر لهم وصول محدود[3].

ويشير مصطلح "الفجوة الرقمية" إلى الفجوة بين الأفراد والأسر والشركات والمناطق الجغرافية على مختلف المستويات الاجتماعية والاقتصادية، فيما يتعلق بفرصها في الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها للإنترنت[4].

2- أسباب الفجوة الرقمية في العالم العربي:

هناك العديد من الأسباب أدت إلى إتساع الفجوة الرقمية بين عالمنا العربي و العالم المتقدم و يمكن إجمال هذه الأسباب في التالي:[5]

- **الأسباب المالية و الاقتصادية:** إن الإمكانيات المالية و الاقتصادية مطلب ضروري لبناء مجتمع معرفة، وقلما في عالمنا العربي يوجد اهتمام بتحويل المشاريع المعلوماتية، كما أن الدول العربية تفتقد لنموذج اقتصادي في مجال البنية التحتية للمعلومات. هذا بالإضافة إلى أن هذه الدول تعتمد بالدرجة الأولى على الإقتصاد الريعي الذي يضعف الطلب على اقتصاد المعرفة.

---

[1] Tapscott, Don,The digital economy : promise and peril in the age of networked intelligence,New York : McGraw-Hill,1995, P142.

[2] سمير الشيخ علي، "مجتمع المعلومات والفجوة الرقمية في الدول العربية "، مجلة جامعة دمشق، المجلد 30، العدد 2، 2014، ص 357.

[3] نشرة مشتركة بن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومركز التكامل المتوسطي في التنمية المحلية، " توظيف قدرات وإمكانات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في التنمية المحلية"، جنيف، 2012 ، ص 10.

[4] Report Organisation For Economic CO-Operation and Development , Understanding The Digital Divide, France,2001, p 05, Sur le site web : https://www.oecd.org/sti/1888451.pdf, le consulté 15/02/2019.

[5] محمد بن جاب الله ، مرجع سابق، ص ص 8-9.

- **الأسباب التقنية و العلمية:** و يعني عدم توافر تكنولوجيا عربية تخدم المعرفة بالإضافة لعدم توافر البرامج البحثية(كمواقع عربية علمية موثقة، برامج حاسوب...)، إلا أنه لا يمكن لنا أن نغفل الخطوات الكبيرة التي خطتها دول الإمارات العربية المتحدة و السعودية، مصر، لبنان.

- **الأسباب الاجتماعية:** و هي من بين الأسباب القوية التي عادة ما يتم إغفالها في الدراسات الخاصة بثورة المعلومات و الفجوة الرقمية، حيث نجد هجرة الأدمغة العربية الذي يستفيد منها الغرب، و كذلك الفقر الذي لا يقتصر الفقر الاقتصادي فقط بل على الفقر المعرفي و العقلي و الفراغ العلمي، بالإضافة إلى غياب الشفافية في تبادل المعلومات و روح العمل الجماعي.

- **الأسباب السياسية:** حتى و إن كان ينظر إلى هذا بأنه من الأسباب الرئيسية فيمكن القول أن الغرب ليس محركا أساسيا في كل شيء، فيمكن للعرب التحرك لحل مشكلاتهم رغم العوائق السياسية.

3- جهود بعض الدول العربية في سد الفجوة الرقمية مع الإشارة لحالة الجزائر:

3-1 تجربة الإمارات العربية المتحدة : و تجلت التجربة من خلال إنشاء:

مدينة دبي للانترنت: إن فكرة مشروع مدينة دبي للإنترنت لم تنطلق من فراغ وليست مجرد آمال مستقبلية مجهولة النتائج ، بل إنها ترتكز على حقائق واضحة تؤهلها لتكون هي الأخرى حقيقة وواقع ملموس خلال السنوات القليلة القادمة. وبالإضافة إلى ذلك فإن هذا المشروع يجري العمل به جنب إلى جنب مع مشاريع أخرى مكملة له لتكتمل منظومة مجتمع الاقتصاد المعلوماتي، هذه المشاريع مثل الحكومة الإلكترونية وسوق دبي الإلكترونية قد بدأ العمل بها وبدأت تؤتي ثمارها مع بداية عام 2000 . وقد وضعت مجموعة من الأهداف لتنفيذ هذا المشروع وهي :

- خلق بنية تحتية وبيئة ملائمة وأسلوب تعامل يساعد مشاريع الاقتصاد الجديد على القيام بعملياتها محلياً وإقليمياً وعالمياً انطلاقاً من دبي التي تمتاز بقدرات تنافسية عالية؛

- بناء البنية التحتية يكون بمقاييس عالمية، ونظم اتصالات قادرة على استيعاب كم هائل من المعلومات وبسرعة عالية ، كما يجب أن تكون هذه البنى التحتية آمنة تعتمد على آخر ما توصلت إليه التكنولوجيا الحديثة وبتكلفة منخفضة؛

- أن تكون المدينة متطورة وبمقاييس تنافسية وتوفر المكاتب المجهزة بأحدث التسهيلات والوحدات السكنية ذات المستويات العالمية والمزودة بالمرافق الطبية والتعليمية؛

- استقطاب الكفاءات العالية، والعمالة العالية المهارة؛

- وضع قوانين وإجراءات مبسطة وميسرة وسريعة لتسجيل الشركات وغيرها من المعاملات الحكومية؛

– أن تكون مدينة دبي نافذة على الأسواق، ويتوفر لها سرعة الوصول إلى الأسواق الإقليمية في الشرق الأوسط ، وشمال أفريقيا، وشبه القارة الهندية، وكومنولث الدول المستقلة؛

– خلق أجواء مشجعة، ومبادرات حكومية لدعم الأعمال الإلكترونية، ورعاية الأفكار الإبداعية والمشاريع الجديدة وإنشاء صناديق لدعم المشاريع وبرامج التعليم الإلكترونية. [1]

–**حكومة دبي الإلكترونية** : تعد حكومة دبي الإلكترونية مبادرة رائدة في المنطقة تهدف إلى تزويد سكان الإمارة ومؤسساتها بكافة الخدمات الحكومية بصورة إلكترونية و لديها رؤية واضحة المعالم قوامها التركيز على تسهيل حياة الناس والشركات فيما يختص بالمعاملات الحكومية و المساهمة في تكريس الدور المهم الذي تلعبه دبي كمركز اقتصادي رائد في المنطقة. [2]

–**تجربة الجزائر و سد الفجوة الرقمية:** و تتمثل على سبيل المثال لا الحصر في: [3]

تجربة الحظيرة السيبرانية سيدي عبد الله: يدخل ها الانجاز في إطار تهيئة مناخ ملائم تشريعيا و تنظيميا لما عرف قطاع البريد و المواصلات من تغييرات جذرية، و كان الإطار التقديري لها يتمحور حول جوانب ثلاثة تنبني عليها الحظيرة وهي مراكز البحث و التكوين ثم المؤسسات و أخيرا الحضانة و الدعم. الحظيرة السيبرانية سيدي عبد الله، و التي تتكون من 10 مشاريع منها انجاز فندق ذي خمسة نجوم يحوي على 156غرفة وقاعة عرض بـ 600 مقعد ومقر وكالة التسيير ومركز البحث لتكنولوجيات الإعلام و الاتصال و فيه معهد عالي للاتصالات، ووكالة انترنيت، ووكالة اتصالات ومقهى بريدي ومركب تيليكوم.

الوكالة الفضائية و القمر الصناعي الجزائري: في جانفي 2002 تم إنشاء الوكالة الفضائية الجزائرية، و في نوفمبر 2002 تم إطلاق القمر ALSAT 1 ووضعه في مساره وقد نقله إلى مداره الصاروخ الروسي "كوسموس–3م" وهو مخصص لاستشعار الأرض عن بعد ، ومنذ عام 2004 تربط بين روسيا والجزائر اتفاقية "حول التعامل والتعاون في مجال التكنولوجيات الفضائية وتطبيقها " كما تجدر الإشارة إلى الإعداد لإطلاق مستقبلي للقمرALSAT2 وALSAT3 .هذه الانجازات تعتبر مساهمة وطنية هامة في حركة التنمية و التكنولوجيا والتطوير، خاصة أنه ألحق بها المركز الوطني للتكنولوجيات الفضائية بأرزيو بغرب الجزائر. [4]

[1] شارف عبد القادر، رمضاني لعلا، مرجع سابق، ص 246.
[2] المرجع السابق، ص 246.
[3] المرجع السابق، ص 246.
[4] المرجع سابق، ص 246.

اتفاقيات أوراكل مع سوناطراك و البريد: تم توقيع اتفاقيتين من طرف مجموعة oracle الأمريكية و هي أحد الرواد العاملين في برمجيات المؤسسة، الأولى مع المدرسة الوطنية للبريد و الموصلات بالجزائر و هذا لخلق oracle university وتتعلق بتنظيم برامج التكوين في مجال التقنيات الجديدة للإعلام و الاتصال في 12 مؤسسة للتعليم العالي، حيث تلتزم أوراكل بتقديم تجهيزات الإعلام الآلي و برامج التكوين و المصادر المعتمدة في التعليم العالي، والثانية مع مركز لمؤسسة سوناطراك أصبح مؤهلا لتقديم خدمات تكوينية معتمدة من أوراكل في مجال المنتجات التكنولوجية المتعلقة بأنظمة المعلومات أدوات التصميم، تطور و تطبيق الحلول للإعلام الآلي وإنتاج برمجيات التسيير المدمجة و قواعد المعطيات و شبكات المعلومات...الخ. [1]

المبحث الثاني: تكنولوجيا المعلومات في نظم المعلومات المحاسبية

يتناول هذا المبحث في البداية علاقة تكنولوجيا المعلومات بنظم المعلومات بشكل عام و بنظم المعلومات المحاسبية بشكل خاص، وكذا إبراز دور التقدم التكنولوجي في تطوير هذه النظم، كما سيتم التركيز على نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني من خلال تعريفه وذكر مميزاته، مرورا إلى عرض مكوناته الخمسة، بالإضافة إلى الممارسات التطبيقية لتكنولوجيا المعلومات في نظم المعلومات المحاسبية.

المطلب الأول: عموميات حول نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية

نتطرق أولا في هذا المطلب إلى علاقة نظم المعلومات بتكنولوجيا المعلومات، والمزايا التي تتمتع بها نظم المعلومات بفضل التقدم التكنولوجي، مرورا إلى تعريف نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني وذكر مميزاته.

أولا- علاقة نظم المعلومات بتكنولوجيا المعلومات:

يستخدم مصطلح ومفهوم تكنولوجيا المعلومات بصورة مترادفة مع نظم المعلومات ولهذا نجد في أدب المعلوماتية أن البعض يستخدم تكنولوجيا المعلومات للدلالة على نظم المعلومات، وبالتالي يحدث خلط وتداخل في المفاهيم نتيجة لعدم الدقة في تحديد معاني المدلولات الأساسية، ومنها مدلولات ومضامين نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات.

[1] المرجع سابق، ص 246.

إن مفهوم تكنولوجيا المعلومات يتضمن كل نظم وأدوات الحاسوب التي تتعامل مع الأنساق الرمزية المعقدة من المعرفة أو مع القدرات الإدراكية الذهنية في حقول التعلم والذكاء وبذلك تشكل تكنولوجيا المعلومات مظلة شاملة لكل علاقات التكنولوجيا بمعطيات الفكر الإنساني (بيانات، معلومات، معرفة).

كما يتضمن مفهوم تكنولوجيا المعلومات كل أنماط التوليفة المستخدمة على نطاق واسع في أنشطة معالجة وتخزين البيانات واسترجاع وعرض المعلومات بأشكالها (نصوص، أرقام، صور، أفلام ووسائط رقمية متعددة) ومجالات تطبيقاتها المختلفة.

أما نظم المعلومات الإلكترونية (الحاسوبية) فهي النظم التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات حيث تمثل تكنولوجيا المعلومات الجانب التقني لنظام المعلومات والبديل لتسميته.

لكن يلاحظ وجود أكثر من منظور لتكنولوجيا المعلومات، كالمنظور الكلي الذي يرى في تكنولوجيا المعلومات مظلة واسعة تشكل كلا من نظم المعلومات، وتقنيات معالجة البيانات والأفراد والمنظمات وغيرها، أما المنظور الجزئي فهو يشير إلى البعد التكنولوجي لنظام المعلومات ويعتبر تكنولوجيا المعلومات مجرد نظام فرعي ضمن نظام المعلومات وموردا أساسيا من موارده ومكونا مهما من مكوناته[1]، وبمعنى آخر، يهتم المنظور الكلي بدراسة كل أشكال التكنولوجيا المستخدمة في تكوين وتبادل واستخدام المعلومات، بحيث تمثل تكنولوجيا المعلومات نطاقا واسعا من القدرات والمكونات للعناصر النتوعة المستخدمة في تخزين ومعالجة وتوزيع المعلومات، بالإضافة إلى دورها في عملية خلق المعرفة. أما المنظور الجزئي فهو يرى في تكنولوجيا المعلومات موردا أساسيا من موارد نظام المعلومات ومكونا مهما من مكوناته التقنية وبالتالي تعتبر تكنولوجيا المعلومات حزمة من الأدوات والوسائل التي تساعد في تنفيذ أنشطة معالجة البيانات وإنتاج المعلومات.[2]

و على العموم فإن اغلب الدارسات تناولت طرح المصطلحين على أساس المنظور الجزئي حيث ضمنت تكنولوجيا المعلومات كأحد العناصر المكونة لنظام المعلومات.

ثانيا– دور التقدم التكنولوجي في تطوير نظم المعلومات:

نظراً لتطور أنظمة المعلومات المسندة بالأدوات والوسائل التكنولوجية بشكل كبير جداً ودخولها مجالات الحياة كافة، فإن هذه النظم أصبحت تؤدي مهام كثيرة ومتعددة، وما من منظمة اليوم إلا وقد أدخلت هذه

[1] سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، الأردن، دار المناهج، 2005، ص 20.

[2] سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006، ص ص 289-290.

الأنظمة في أنشطتها، فضلاً عن استخدام هذه النظم لشبكات الحاسوب والإنترنت لتغطية مهام وأعمال أخرى داخل وخارج نطاق المنظمة، ومن مزايا هذه الأنظمة ندرج ما يلي:[1]

– دورها في الاستغناء عن الأعمال الورقية، والتعويض عنها بالأعمال الإلكترونية والتي تمتاز بسهولة التعامل معها وسهولة استرجاعها ومعالجتها؛

– تقليل الأخطاء التي كانت تحصل في الأعمال التقليدية اليدوية، وخصوصا عندما تتعامل المنظمة مع كم كبير من البيانات، فالأنظمة الإلكترونية تمتاز بدرجة عالية من الدقة وقلة الأخطاء وسهولة الإنجاز والتعامل مع الكم الهائل من البيانات؛

– تمتاز الأنظمة المحوسبة بالسرعة العالية في إدخال البيانات والمعلومات ومعالجتها وكذلك في استرجاعها، يمكن للحاسوب تنفيذ الملايين من العمليات الحسابية في الثانية الواحدة، إضافة إلى أن دخول عصر الشبكة العالمية قد أضافت وسيلة أخرى لنقل وتبادل المعلومات بسرعة عالية؛

– يتمتع الحاسوب أيضا بإمكانية خزن كميات كبيرة من البيانات، ولفترات طويلة من الزمن، كما يمكن تحديث هذه البيانات واسترجاعها أو أجزاء منها بكل سهولة حين ظهور الحاجة لاحقا لها من قبل المستفيدين، بينما نجد أن حجم المعلومات والوثائق المخزونة بالطرق التقليدية محدودة قياسا بالإمكانيات الكبيرة والمتنامية لذاكرة الحاسب، ووسائط الحفظ والتخزين الإلكترونية والليزرية المساعدة الأخرى، وأن خيارات استرجاع المعلومات أوسع وأفضل؛

– يتولى الحاسوب إجراء عمليات المعالجة وتكرارها لمرات عديدة دون أن يصاب بالتعب والملل وفقدان التركيز؛

– قلّلت الأنظمة المحوسبة من الجهود المبذولة في إدخال البيانات والمعلومات؛

– يساهم استخدام الأنظمة المحوسبة في مواكبة ومتابعة تطور سوق العمل والذي يؤدي بدوره في توليد أسواق جديدة، وكسب زبائن جدد، و ذلك من خلال:

* تحسين أداء الخدمة أو تقديم خدمات متطورة أو ذات مستوى أفضل للزبائن، و مثال ذلك استخدام آلات الصرف السريع في المصارف مما يتيح للزبائن السحب من أرصدتهم على مدار اليوم؛

* تحسين الكفاءة البيعية والتسويقية للمنظمة وتطوير منتجاتها؛

* الرفع من عمليات تحسين وتطوير تحليل البيانات وعمليات إعداد التقارير المرتبطة بها؛

[1] شوقي ناجي جواد، م.ش.ع، العملية الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط 1،2008 ،ص ص 260 – 261.

* التعرف على الفرص واستغلالها باعتبار أن المنظمات تعيش في مناخ سريع التغير إلى جانب المنافسة الشديدة التي خلقتها ظاهرة العولمة؛

* تحقيق الفرص المناسبة للتنسيق والتلاحم والتطابق بين الطلب على المنتجات والعمليات الإنتاجية؛

* توفير قاعدة للمعطيات المختلفة التي تمكن الإدارة من طلب المعلومات اللازمة لتحليل العمليات الحالية والتنبؤ بالعمليات المتوقعة؛

* ربط الزبائن بالمنظمات من خلال جعلهم أكثر قرباً وارتباطاً بها، وتحسين مستوى الخدمات التي تقدم لهم، ومعرفة احتياجاتهم المستقبلية لمنع تحولهم إلى المنظمات المنافسة؛

* تزويد المنظمات بالاتصالات وأدوات التحليل التي تمكنها من أداء دورها التجاري وأداء أعمالها على المستوى العالمي؛

* مساعدة المنظمات على إدارة مجهوداتها من سلع وخدمات اعتماداً على المعرفة الجديدة؛

* تبني هياكل تنظيمية أكثر مرونة لمنظماتها، والتوسع في اللامركزية إذا اقتضى الأمر ذلك؛

* جعل المنظمات أكثر كفاءة وتنافسية بفضل أتمتة المعالجات وتفعيل العلاقات، وجعلها مؤمنة بطريقة رقمية.

– إعطاء نظرة دقيقة عن وضعية المنظمة من خلال محتوى بيانات ومؤشرات الميزانية المحاسبية على سبيل المثال؛

– تحسين الممارسة الإدارية فيما يتعلق بالتنسيق والرقابة الشاملة لمختلف عمليات النظام الفاعل، وتسهيل عملية اتخاذ القرارات العملية؛

– فهم متطلبات المنظمة والإدارة، والمساعدة في متابعة التطورات التكنولوجية لتقدير الحلول والآفاق المستقبلية للمنظمة.

ثالثا– تعريف نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني ومميزاته:

يعرف النظام عموما بأنه مجموعة من المكونات والعناصر التي تتكامل فيما بينها لتحقيق هدف ، هذا الهدف يكون معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات إن كان ذلك النظام هو نظام للمعلومات[1] ، إذ يدور مفهوم نظام المعلومات حول عملية تجميع البيانات من مصادر مختلفة لتكون مدخلاته ، ويقوم بمعالجتها ليولد منها معلومات في صورة مخرجات هادفة .

[1] محمد يوسف الحفناوي، مرجع سابق، ص 55.

ويعتبر قسم المحاسبة في أي مؤسسة اقتصادية من الأقسام الخدمية التي تتولى عملية معالجة وتحويل البيانات إلى معلومات مناسبة لاتخاذ القرار ، لذلك يصطلح نظام المعلومات المحاسبية على المهام التي يتولاها قسم المحاسبة بالمؤسسة ، مع كبر و تعقد حجم نشاطات هذه الأخيرة ؛ اهتمت معظمها بتطوير نظم معلومات كفيلة بضمان الفاعلية والكفاءة في التسيير[1] ، وقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات بقسط كبير في هذا المجال باستحداث نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.

فقد أدخل فريق من الكتاب الحواسيب ضمن تعريفهم لنظم المعلومات للتعبير على ما يعرف بنظم المعلومات الحاسوبية أو القائمة على الحاسوب .

عرفت الجمعية الأمريكية لنظم المعلومات (AISA) نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني على أنه " نظام آلي يقوم بجمع، تنظيم، إيصال، وعرض المعلومات لاستعمالها من قبل الأفراد في مجالات التخطيط والرقابة والأنشطة التي تمارسها المؤسسة".[2]

وفي مقام آخر، يعرف بأنه " ترتيب من الافراد، الأنشطة، البيانات، وتكنولوجيا المعلومات، يعمل بصورة متكاملة بغرض تحسين الأعمال ومساعدة الإدارة في حل المشاكل وتوفير المعلومات اللازمة لعملية اتخاذ القرارات".[3]

كما يعرف نظام المعلومات الحاسوبي على أنه "نظام المعلومات الذي يستخدم الحاسوب، وبرمجيات الحاسوب، وقواعد البيانات، والإجراءات، والأفراد لتجميع وتحويل وإرسال المعلومات في المؤسسة".

كذلك تعرف نظم المعلومات الإلكترونية (الحاسوبية) بأنها "مجموعة مترابطة من المكونات المادية للحواسيب (Hardware) ، وغير المادية (Software) ، والأفراد، وقواعد البيانات، والاتصالات والإجراءات التي تعمل بطريقة متكاملة في تجميع، وتخزين، ثم تحويل البيانات إلى معلومات تفيد عمليات اتخاذ القرارات".

وباعتبار أن نظم المعلومات المعاصرة تعتمد على وجود الحواسيب ضمن عناصرها الأساسية، فقد أصبح مصطلح نظم المعلومات هو المرادف لنظم المعلومات الحاسوبية.

بناء على ما سبق ذكره، يمكن تلخيص أهم مميزات نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية على النحو الآتي: [4]

---

[1] حديد نوفل ورتيبة نوفل، أهمية نظم المعلومات الإدارية والنظم المساعدة على اتخاذ القرار في تحسين أداء المؤسسة، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، 2003، العدد 9، ص ص 53-78.

[2] قاسم إبراهيم الحبيتي وزياد يحيى السقا، مرجع سابق، ص 53.

[3] طارق طه، مرجع سابق، ص 62.

[4] إبراهيم محمد علي الجزراوي، لقمان محمد سعيد، أدوات تكنولوجيا المعلومات ودورها في كفاءة وفاعلية المعلومات المحاسبية ، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 75، 2009، ص 12-13.

1- تخفيض حجم النفقات واعادة تنظيم، وكذلك تخفيض حجم الجهاز الإداري وبالأخص الإدارة الوسطى فضلاً عن العمالة المستخدمة في الإنتاج، وكل ذلك يؤدي إلى تخفيض تكاليف المعالجات المحاسبية؛

2- توسيع مجال رقابة الإدارة العليا مع التوسع في توزيع عملية اتخاذ القرارات في الإدارة التنفيذية وهذا الاتجاه يعني مركزية الرقابة و لامركزية اتخاذ القرارات وهو أسلوب يجمع بين مزايا الأسلوبين في وقت واحد ويحقق مرونة ودرجة استجابة عالية في المعلومات التي ينتجها نظام المعلومات المحاسبية؛

3- خلق قنوات اتصالات جديدة من خلال شبكة الاتصالات سواء على مستوى النظم الفرعية في الوحدة الاقتصادية (على مستوى الوطني أو العالمي) وقد مكن ذلك من زيادة سرعة تدفق ومعالجة وتبادل المعلومات وتطوير أدوات حديثة لتبادل المعلومات كالاجتماعات والتفاوض وعقد الصفقات عن طريق الشبكات والاتصال عن بعد أو الأدوات الأخرى , وكل ذلك يؤدي إلى زيادة كفاءة وفاعلية نظام المعلومات المحاسبي؛

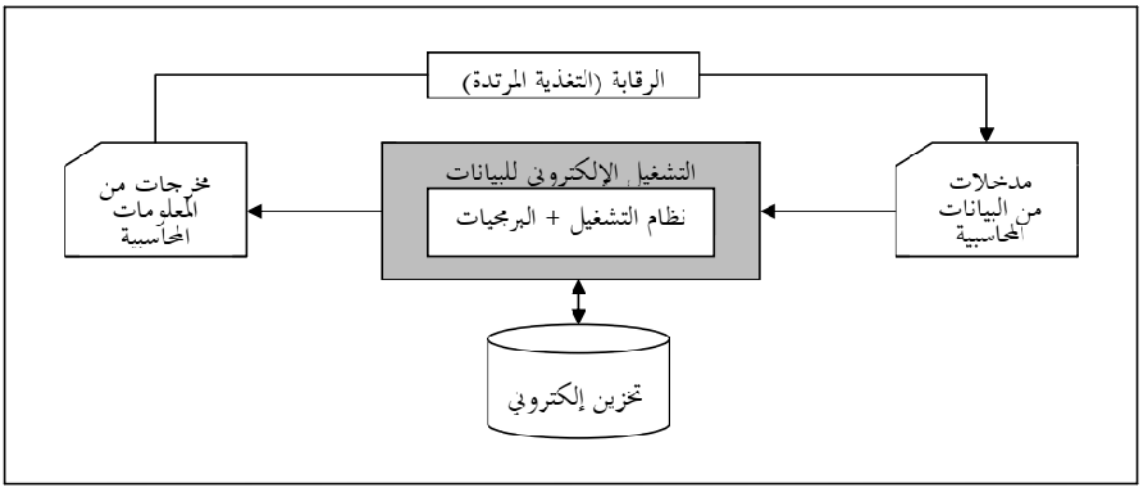
4- زيادة قدرة نظام المعلومات المحاسبية على التكييف والتأقلم السريع مع بيئة العمل في الوحدة الاقتصادية وذلك من خلال توفير أدوات اقتصادية فعالة لخزن واسترجاع ومعالجة البيانات وتقديمها إلى متخذي القرار في الوقت المناسب وقد انعكس ذلك بوضوح على زيادة فاعلية نظام المعلومات المحاسبية وأتاح لها مرونة كبيرة في التعامل مع المتغيرات السريعة والاستجابة لها؛

5- تقليل مساحات خزن البيانات المختلفة التي يتم الحصول عليها وتحويلها إلى ملفات يمكن استدعاؤها مباشرة من قاعدة البيانات المركزية وكذلك إمكانية تحديث (Update) هذه البيانات المخزونة أولاً بأول وذلك من خلال مواقع الوحدة الاقتصادية على الانترنت أو الانترانت أو الاكسترانت أو غيرها من الشبكات؛

6- إمكانية تحقيق التكامل مع نظم المعلومات الأخرى من خلال تسهيل عملية التبادل الالكتروني للبيانات فيما بينها؛

7- الاستفادة من القدرات التي توفرها الوسائل الالكترونية في تسهيل أداء العمليات والمعالجات المحاسبية المختلفة وخاصة تلك المعتمدة على تطبيق الأساليب الرياضية والإحصائية.

الشكل 3.2: تخطيط نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية



المصدر: ألفين أريتر وجيمس لوبك، تعريب محمد محمد الديسطي وأحمد حامد حجاج، المراجعة مدخل متكامل، الرياض، دار المريخ، 2002، ص 287.

المطلب الثاني: مكونات نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني وعملية تشغيله

يتناول هذا المطلب عرض مكونات نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني المتمثلة في الأجهزة والمعدات، البرمجيات، قاعدة البيانات، الشبكات، و الموارد البشرية ، وبعد ذلك يتم عرض المراحل الثلاث في عملية تشغيل نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية (المدخلات، المعالجة، والمخرجات).

أولا- مكونات نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني:

1- الأجهزة والمعدات:

أ. الأجهزة والمعدات في المدخلات:

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

وتعد عملية إدخال البيانات الخطوة الاولى لنظام المعلومات المحاسبية ولا يمكن الاستغناء عن هذه العملية في التشغيل الالكتروني 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. [1]

ب. الأجهزة والمعدات في عمليات معالجة البيانات:

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 انجاز هذه العمليات بسرعة ودقة كبيرتين ولا يمكن خلال المرحلة هذه الاستغناء عن المحاسب لان 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. [2]

ج. الأجهزة والمعدات في المخرجات:

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 وخزن المعلومات واسترجاعها وقت الحاجة إليها، كما يؤثر الحاسوب في حيادية المعلومات اذ أن استعماله في تشغيل البيانات سبب خفض حجم التدخل البشري، مما أدى إلى جعل نتائجه أكثر موضوعية، ويمكن الاعتماد عليها بدرجة أفضل. [3]

2- البرمجيات:

بغرض مواكبة التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات ظهرت برامج متخصصة في مختلف المجالات لتنفيذ الأعمال بسرعة ودقة عالية، وفي المجال المحاسبي تم تصميم برامج محاسبة تعتمد على الحاسوب 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.[4]

[1] إبراهيم محمد علي الجزراوي، مرجع سابق، ص 13.

[2] المرجع سابق، ص 13.

[3] المرجع سابق، ص 13.

[4] إبراهيم محمد علي الجزراوي، نفس المرجع السابق، ص15.

"البرنامج" هو دليل ومرشد عملية تشغيل وتسيير الحاسوب، ويقصد به مجموعة البرامج (programs) المتكاملة لإنجاز وتنفيذ وظيفة محددة[1]، وهو نوعان:

أ- برمجيات التشغيل: هو نوع خاص من البرامج يتم تحميله تلقائيا عند بدء تشغيل الحاسوب للتحكم في أجهزته ووظائفه المختلفة والإستفادة من مميزاته[2]، يصطلح عليه في أدبيات تكنولوجيا المعلومات بنظام التشغيل (operating system).

ب- البرمجيات التطبيقية: يصطلح عليها الحزم التطبيقية، يتم تحميلها بالضرورة بعد تحميل نظام التشغيل فهي لا تعمل من دونه، تستعمل لتنفيذ التطبيقات والوظائف المحاسبية، يوجد العديد من البرمجيات المحاسبية، يمكن أن تكون برمجيات خاصة تصممها المؤسسات لاستعمالها الخاص دون سواها، أو برمجيات عامة (جاهزة) في السوق تلبي رغبات واحتياجات مختلف المؤسسات[3].

3- قاعدة البيانات:

يمكن بيان مظاهر استخدام قاعدة البيانات على نظام المعلومات المحاسبية كما يلي: [4]

أ. نظام قاعدة البيانات في تصميم وحدات الادخال:

تعد قاعدة البيانات خزانا يعمل للربط بين البرامج التطبيقية وبين مجموعة الملفات الرئيسية في نظام الملفات، وعندما يرغب أحد المستعملين 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 الى ذاكرة الحاسوب في الشكل الملائم للبرنامج التطبيقي الذي طلب هذه البيانات.

ب. نظام قاعدة البيانات في عمليات معالجة البيانات:

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.

[1] Alain Cazes et Joëlle Delacroix, Architecture et machines des systèmes informatiques,2 ed, Paris, Dunod, 2005, p 271.
[2] Jacques Sornet, Informatique de Gestion, Paris, Dunod, 2003, p 2.
[3] Alain Cazes et Joëlle Delacroix, op, cit, p 271.

[4] إبراهيم محمد علي الجزراوي، نفس المرجع السابق، ص16.

– 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 المخرجات:

لنظم قواعد البيانات القدرة المستقبلية على تغيير طبيعة التقارير المالية التي تتطلب حاليا 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 و إدارتها "DBMS" توفر للمستخدم لغات سهلة الاستعمال تجعل من المعلومات المالية وغير المالية متاحة عندما تكون مطلوبة لتحقيق غرض ما.

4– الشبكات:

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

أ. الشبكات في المدخلات :

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 .

ب. الشبكات في المخرجات:

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.

5– الموارد البشرية:

حيث يقع على عاتقها جعل النظام قابلا للتشغيل، ورغم وجود بعض الإختلافات في الحياة العملية فإن معظم نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية تشمل الوظائف الأساسية التالية: [2]

1 صلاح أرحومة محمد الضلعة، مرجع سابق، ص38.

[2] عبد الله أحمد، الدليل الشامل لأساسيات الحاسوب والمعلوماتية، دمشق، دار الرضا، 1999، ص ص 254 - 257.

– **محلل النظم:** يقوم بدراسة المتطلبات اللازمة لنظام المعلومات وعلاقته بالبيئة المحيطة به، كما يقوم بتعريف أجزاء النظام وبنائه الهيكلي مستعملا مخططات علاقة النظام ببيئته، تدفق البيانات والمعلومات، تدفق المستندات والملفات، الإجراءات المحاسبية...إلخ؛

– **مصمم النظم:** يتولى ترجمة متطلبات مستخدم النظام إلى حلول فنية (تحديد وتوفير الأجزاء المادية، تصميم تفصيلي لشكل المدخلات وقواعد البيانات، تصميم شكل الجداول المستعملة...) وتصميم نظام المعلومات وفقا لذلك؛

– **المبرمج:** هو الشخص الذي يقوم بإعداد البرامج التطبيقية المحاسبية بناء على المواصفات التي حددها مصمم النظم، مستعملا لغات البرمجة المختلفة، ووجود وظائف المبرمج، المصمم، والمحلل هو مقترن بعدم استعمال البرامج التطبيقية المقتناة جاهزة من جهات مختصة؛

– **مشغل الأجهزة:** ليس بالضرورة أن يكون مشغل الأجهزة رجل محاسبة، فغالبا ما يكون مختصا بتكنولوجيا المعلومات، يقوم بتشغيل وتسيير أجهزة الحاسوب وشبكات الإتصال إن وجدت، وعليه المحافظة على الأجهزة وصيانتها والسهر على سرية وأمن البيانات والمعلومات من التخريب، القرصنة، والإختراقات غير المصرحة؛

– **مشغل البيانات:** هو ذلك الشخص الملم بأصول وقواعد المحاسبة، يقع على عاتقه القيام بكافة الأعمال المحاسبية من تسجيل، تبويب، تلخيص، وعرض البيانات والتأكد من صحتها مسترشدا في ذلك بالمعرفة المحاسبية، ويختلف باختلاف درجته الوظيفية (مدير محاسبي، محاسب رئيسي، مساعد محاسبي)؛

– **أمين المكتبة:** يقوم بحفظ وتسيير أوعية التخزين الإلكترونية وغير الإلكترونية، كما هو مكلف بحفظ البرامج التطبيقية المحاسبية من التلف، التعديل غير المرخص، أو القرصنة والتقليد، ويقوم بإعداد سجل يحوي الأعمال التي يختص بها كل موظف، وقائمة المصرح لهم بدخول النظام والإستفادة من المعلومات، المصرح لهم بتغيير البيانات والمعلومات وفي أي جزء من النظام، بالإضافة إلى توزيع أرقام السر لكل مستخدم للنظام وتغييرها من وقت إلى آخر بغرض الرقابة الداخلية.

ثانيا– عملية تشغيل نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني:

تتم عملية تشغيل نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية من خلال ثلاث مراحل تتمثل فيما يلي:

أولا – مدخلات نظام المعلومات المحاسبية الالكترونية:

تتعدد مصادر البيانات اللازمة لنظم المعلومات المحاسبية المحوسبة، نظرا للتنوع في أوجه النشاط داخل المؤسسة، بالإضافة لاختلاف أنشطة الجهات الخارجية الأخرى التي توفر البيانات بطريقة غير مباشرة،

هذا و يمكن تمييز المدخلات الأساسية لنظم المعلومات المحاسبية المحوسبة، بحسب تكرارها ومصادرها، إلى أربعة مصادر من خارج و داخل المؤسسة على النحو التالي:[1]

1 –البيانات التي تتجمع بصورة روتينية نتيجة للأحداث المالية المترتبة على معاملات المؤسسة مع الغير من الأفراد والهيئات و الوحدات الأخرى خارج المؤسسة، و ينشأ عن هذه المعاملات علاقة دائنية و مديونية بين المؤسسة والغير، و هي غالبا ما تتعلق بعمليات البيع، والشراء، المدفوعات، المتحصلات النقدية، و علاقات المؤسسة مع العملاء، و الموردين، و العاملين و ما إلى ذلك؛

2 –البيانات الخاصة التي تتجمع بصورة غير روتينية من مصادر خارجية مثل: الهيئات التجارية، و الجهات الرسمية والحكومية، مثال ذلك: تعليمات جديدة لمصلحة الضرائب، تغيرات في الأسعار، مؤشرات الصناعة وما إلى ذللك؛

3 –البيانات العادية التي تتجمع بصورة روتينية من العمليات داخل المؤسسة، نتيجة للحركة الداخلية لتفاعل عوامل الإنتاج و مستلزماته، أي نتيجة للمعاملات التي تتم بين الأقسام الداخلية ومراكز المسؤولية بعضها البعض: مثل بيانات التكاليف الصناعية في المراحل الإنتاجية المختلفة، حركة الوارد و المنصرف من المخزون، الأجور والمرتبات و ما إلى ذلك؛

4 –البيانات الخاصة التي تتجمع بصورة غير روتينية من القرارات الإدارية الداخلية، أي التي تتجمع نتيجة لردود الأفعال feed back المترتبة على قرارات إدارية معينة ناتجة عن أداء نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة، و الرقابة الفرعية بمهامها الرئيسية مثل:

– إصدار طلبات شراء تلقائيا عند وصول كمية المخزون إلى نقطة إعادة الشراء؛

– الموافقة على استبدال آلة قديمة بأخرى حديثة؛

– الموافقة على استحداث منتج جديد أو استبعاد منتج قائم؛

– إصدار الأمر بإعدام دين على أحد العملاء؛

– وضع سياسات جديدة، أو تغيير المعايير المستخدمة في الأداء، وما إلى ذلك.

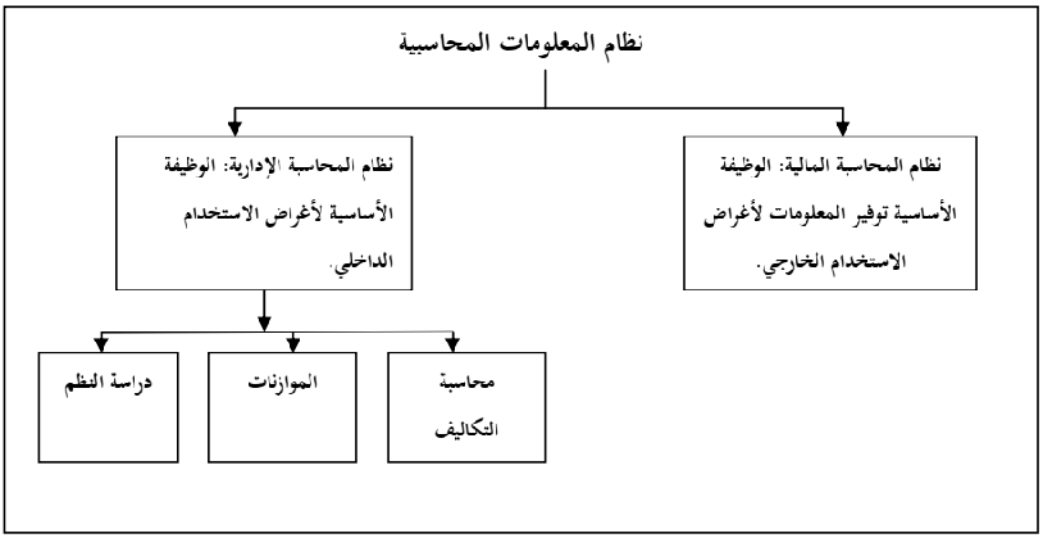
ثانيا– معالجة نظام المعلومات المحاسبية الالكترونية:

إن الهدف الأساسي من وجود النظام المحاسبي في مؤسسات الأعمال هو إنتاج المعلومات الازمة و الضرورية، التي تفي باحتياجات المستخدمين الداخلين والخارجيين في أغراض اتخاذ القرارات المختلفة، ونظرا للتباين والاختلاف في نوعية وتوقيت وعمومية أو خصوصية المعلومات التي يحتاجها كل من

[1] حمزة فياض الرملي، نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة-مدخل معاصر لأغراض ترشيد القرارات الإدارية-، شركة مطابع السودان للعملة، الخرطوم، 2011. ص 71.

المستخدمين الداخليين والخارجيين، فغالبا ما يتكون النظام المحاسبي من نظامين فرعيين رئيسيين هما: نظام المحاسبة المالية، ونظام المحاسبة الإدارية، حيث يختص كل منهما بتوفير المعلومات لجهة معينة، كما يتضمن كل منهما أنظمة فرعية أخرى على حسب نظام العمل بالمؤسسة (نوع النشاط) والشكل التالي يوضح هذا المفهوم:

شكل 4.2: الانظمة الفرعية في نظام المعلومات المحاسبية



المصدر: حمزة فياض الرملي، مرجع سابق، ص83.

1- نظام المحاسبة المالية:

تتمثل الوظيفة الأساسية لهذا النظام في توفير المعلومات المفيدة لاتخاذ القرارات للأفراد ووحدات الأعمال والهيئات الرسمية والجهات الحكومية خارج نطاق المؤسسة الإقتصادية.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن طبيعة المدخلات الأساسية، ودورة تشغيل البيانات، ومخرجات نظام المحاسبة المالية لا تختلف كثيرا في النظام المحاسبي اليدوي عنه في النظام المحاسبي القائم على استخدام الحاسبات الإلكترونية، حيث تعتمد وسيلة التشغيل في النظام اليدوي أساسا على وجود دفاتر اليومية ودفاتر الأستاذ، مع قيام العنصر البشري بعملية التشغيل، في حين تختفي دفاتر اليومية والأستاذ في ظل العمل بالنظام الآلي ويحل محلها الاقراص المدمجة والذواكر المتنقلة، أو أي وسيلة تخزين أخرى خاصة بالحاسب، وفي هذه الحالة يقوم برنامج الحاسب الآلي بدورة تشغيل كاملة، حيث يقوم بعمليات التسجيل والترحيل والتسويات وإعداد موازين المراجعة والقوائم المالية مع أي تقارير أخرى يتطلبها النظام.

2- نظام المحاسبة الإدارية:

يختص هذا النظام بإمداد الإدارة بالمعلومات الضرورية والمفيدة في اتخاذ القرارات الخاصة بتخطيط ورقابة عمليات المؤسسة الإقتصادية المعينة، بما يحقق أهداف هذه المؤسسة. من خلال ثلاثة نظم فرعية هي:

أ. **محاسبة التكاليف:** هو نظام يهتم في الأساس بتحديد وقياس تكلفة الوحدة المنتجة، بغرض تسعير المنتجات وتخطيط رقابة الأنشطة المختلفة المتعلقة بعمليات الإنتاج والتوزيع.

ب. **الموازنات:** هي عبارة عن تصور مادي ومالي يتوقع أن تكون عليه المؤسسة المعينة مستقبلا، وبالتالي فهي تعتبر أداة إدارية هامة لأغراض العمليات التخطيطية وتقييم الأداء.

ت. **دراسات النظم:** جدير بالذكر أن وظيفة المحاسب الإداري بدأت تتطور في السنوات الأخيرة لتشمل المشاركة في دراسة النظم من تحليل وتصميم وإشراف على التنفيذ، كما أمكن للمحاسب الإداري في ظل التقدم التكنولوجي في مجال تشغيل البيانات وإنتاج المعلومات، التركيز على تصميم احتياجات النظام للبيانات وتفسير المعلومات التي خضعت للتشغيل الآلي، واستطاع بذلك أن يوفر الكثير من الجهد والوقت الذي كان يبذل عند التشغيل لتلك البيانات يدويا، كذلك أضحى المحاسب الإداري في الآونة الأخيرة يستخدم مايعرف بنظم دعم القرارات (DSS) جنبا إلى جنب مع النظام المحاسبي، بغرض تمكين الإدارة من اتخاذ أفضل القرارات، ومن ثم وصولا لأفضل الحلول.

ثالثا- مخرجات نظام المعلومات المحاسبية الالكترونية:

تنقسم مخرجات نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة بشقيها المالي و الإداري إلى قسمين رئيسيين هما:[1]

- مخرجات يومية روتينية؛
- مخرجات معلومات التغذية العكسية.

و يتضمن النوع الأول المخرجات اليومية الخاصة بتوثيق النشاط و المعاملات الروتينية العادية للمؤسسة، سواء مع الجهات خارج المؤسسة، أو بين مراكز المسؤولية داخل المؤسسة. و من أمثلة هذه المخرجات: أوامر الشراء، محاضر، الاستلام، الشيكات المدفوعة، فواتير البيع للعملاء، أوامر الشحن، ايصالات صرف و إيداع النقدية، شيكات رواتب ومكافآت العاملين، أذونات المواد و المهمات وغيرها.

هذا وتعتبر البيانات التي تتضمنها هذه المخرجات، مدخلات رئيسية لعمليات التشغيل اليومي في النظام المحاسبي بشقيه المالي و الإداري، أما معلومات التغذية العكسية فيحتاجها مستخدمي النظام المحاسبي

[1] حمزة فياض الرملي، مرجع سابق، ص 83-84.

بغرض تنظيم و إدارة و تقييم الأنشطة داخل المؤسسة الاقتصادية، ويمكن تصنيف معلومات التغذية العكسية إلى ثلاث أنواع: النوع الأول خاص بتسجيل الأحداث التي تصف الماضي، أما النوع الثاني فيلفت النظر و يوجه الانتباه إلى شيء معين، و النوع الثالث من معلومات التغذية العكسية يكون في شكل تنبؤات ترتبط باتخاذ القرارات في المستقبل. ويتم تقديم هذه الأنواع الثلاثة من المعلومات في شكل تقارير ينتجها النظام المحاسبي، ويتم تصنيفها إلى ثلاث فئات عريضة بما يتماشى مع تصنيف المعلومات العكسية و هي: تقارير تشغيلية، و التي تهتم بعكس أحداث الماضي و الحالات و الأوضاع الجارية للعمليات داخل المؤسسة الاقتصادية، و تتضمن تقارير وصفية و تقارير عن النشاط.

والهدف من التقارير التشغيلية عموما هو تقديم الدعم للأفراد المسؤولين عن تنفيذ الأنشطة التشغيلية للمؤسسة الاقتصادية في مجال الأعمال، أما النوع الثاني فهي تقارير تخطيطية، وهي تختص بمساعدة المديرين في مجال التخطيط واتخاذ القرارات المستقبلية، وذلك من خلال توفير فهم واضح لسلوك العمل أو النشاط الذي يخضع لإشراف هؤلاء المديرين، بغرض تحسين عمليات التخطيط و الرقابة وعادة ما تكون هذه التقارير في شكل تقارير تحليلية تتضمن قيم تقديرية لفترة أو لعدة فترات في المستقبل، أما النوع الثالث فهي التقارير الرقابية و التي تختص بمساعدة في التحقق من أن العمليات تسير وفق لما هو مخطط لها، و ذلك من خلال مقارنة النتائج الفعلية بالنتائج المخططة مسبقا، وتحديد الاختلافات الجوهرية العامة و تحليلها لمعرفة مسبباتها، ومن ثم إجراء التصحيحات الملائمة، هذا بالاضافة إلى مقدرة نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة على انتاج مختلف التقارير التخصصية بشكل روتيني الطلب بما في ذلك تقارير القوائم المالية و الايضاحات المرفقة.

المطلب الثالث: مظاهر تطبيق تكنولوجيا المعلومات في نظم المعلومات المحاسبية

يتناول هذا المطلب الجوانب الملموسة لتأثير تكنولوجيا المعلومات على نظم المعلومات المحاسبية، بحيث نتطرق بداية إلى موضوع أثر استخدام الحواسيب على مقومات العمل المحاسبي، كما سيتم التركيز على موضوع المحاسبة في ظل الحوسبة السحابية، وهذا من خلال تناول مفهومها، أهدافها، مكوناتها، مزايا استخدامها، والعوامل المؤثرة عليها، مع توضيح الفرق بين الحوسبة السحابية وتكنولوجيا المعلومات التقليدية، وكذا ذكر تحديات اعتماد الحوسبة السحابية في المؤسسات الجزائرية.

أولا- أثر استخدام الحاسوب على عناصر النظام المحاسبي:

تهدف المحاسبة إلى توفير المعلومات الملائمة عن أوجه النشاط ونتائج الأعمال والمركز المالي للإدارة

وأصحاب المصالح لاتخاذ القرارات المناسبة، فضلا عن تسجيل عمليات المؤسسة واستخلاص النتائج والمحافظة على أصول المؤسسة وحماية حقوقها لدى الغير، ورغم أن استخدام الحاسوب يحدث تغييرات في هيكل المحاسبة والإجراءات المتبعة في تسجيل وتشغيل البيانات إلا أنه لم يغير في أهدافها، ورغم عدم قدرة الحاسوب على التأثير في أهداف المحاسبة إلا أن استخدامه يؤثر في مقومات العمل المحاسبي وعلاقتها مع بعضها كما يلي:[1]

1- أثر الحاسوب على المجموعة المحاسبية المستندية: يتطلب استخدام الحاسوب في المحاسبة ضرورة تعديل شكل هذه المستندات أو استخدام مجموعة مستندية جديدة تشمل البيانات الموجودة في المستندات الأصلية بصورة تتماشى مع البرنامج المحاسبي الالكتروني الذي يطبق في المؤسسة، كذلك نظام الترميز المتبع للوصول إلى البيانات التي تم حفظها من خلال إحدى وسائل الحفظ مثل: الأقراص الممغنطة.

2- أثر الحاسوب على المجموعة الدفترية المحاسبية: إن مجموعة الدفاتر والسجلات في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات تتخذ شكل أقراص أو اسطوانات ممغنطة أو وسائط أخرى، ومن الواضح أن المجموعة الدفترية بصورتها الجديدة لا تتيح للمحاسب أو المدقق أو المدير إمكانية الإطلاع على ما بها من بيانات مباشرة كما في حالة المجموعة الدفترية الموجودة في النظام اليدوي إذ تمكن كل من يطلع عليها أن يقرأ ما بها من بيانات.

في ظل استخدام النظام اليدوي يتم تخزين البيانات المدونة في الوثائق والمستندات عن طريق حفظ المستندات الأصلية في ملفات خاصة. أما في ظل استخدام الحاسوب فإن الأمر يختلف حيث يمكن تخزين البيانات بأحد أسلوبين أو كلاهما:

- الأسلوب الأول: تخزين داخلي : أي تخزين البيانات داخل الحاسوب بواسطة وحدة التخزين الداخلي.
- الأسلوب الثاني: التخزين الخارجي الذي يتم على شكل أشرطة أو اسطوانات ممغنطة وهناك نوعان من التخزين الخارجي:

* تخزين خارجي يمكن بواسطته الوصول الى البيانات مباشرة.
* تخزين خارجي لا يمكن بواسطته الوصول الى البيانات مباشرة.

[1] عطا الله سويلم الحسبان، مرجع سابق، ص 65-66. بتصرف

3- أثر استخدام الحاسوب على التقارير المالية: إن استخدام الحاسوب أدى إلى دقة وسرعة الحصول على التقارير المالية، إضافة إلى إمكانية عرضها على شاشة العرض المرئي، وبالتالي سرعة تغيير المعلومات التي تتضمنها قبل طباعتها أو تخزينها.

تمر العمليات المالية عند استخدام النظام اليدوي بالخطوات التالية:

- تسجيل العمليات بدفتر اليومية وهو ما يعرف بالقيد.
- تبويب القيود.
- تلخيص الحسابات أي إيجاد أرصدة الحسابات واعداد ميزان المراجعة.
- عرض النتائج حيث يتم مقابلة الايرادات بالمصروفات واعداد القوائم المالية التي تبين المركز المالي.

أما عند استخدام الحاسوب فإنه يتم اختصار هذه الخطوات الى ثلاثة:

- تسجيل العمليات وتشمل تسجيل العمليات بدفتر اليومية والاستاذ.
- معالجة البيانات أو تشغيل النظام.
- عرض النتائج على شكل تقارير وقوائم مالية.

4- **أثر استخدام الحاسوب على الدليل المحاسبي:** إن استخدام الحاسوب ساعد على تطوير طريقة إعداد الدليل المحاسبي، فضلا عن المحافظة على سرية البيانات أو الحسابات المسجلة إجمالية كانت أم فرعية، وكذلك التصنيف للحسابات.

5- أثر استخدام الحاسوب على دفاتر اليومية شائعة الاستخدام في المحاسبة: إن استخدام الحاسوب أدى إلى تعدد برامج المحاسبة المؤتمتة في الأسواق وبالتالي إعداد دفاتر الكترونية متعددة ومتنوعة تتناسب مع طبيعة وحجم المؤسسة، مما أدى إلى سهولة التعامل مع هذه الدفاتر بسرعة فائقة جدا في المراحل المختلفة عند التسجيل أو التعديل أو الإلغاء للبيانات.

6- أثر استخدام الحاسوب علي الإجراءات المحاسبية :

لقد ترتب علي استخدام الحاسبات الإلكترونية في مجال التنظيم المحاسبي تأثيراً كبيراً علي طبيعية العمليات المحاسبية ، من هذه الآثار ما يلي :

أ- يقتصر دور المحاسب علي ما يلي :

ـ تجميع المستندات التي تتضمن البيانات؛

ـ إعداد البيانات بطريقة ملائمة للإدخال في الكمبيوتر؛

ـ الاستعانة بخبرة مشغلي البيانات في كتابة برامج الكمبيوتر؛

ـ تفسير المعلومات الخارجة من الكمبيوتر ليسهل في ضوئها اتخاذ القرارات المختلفة.

ب- يقتصر دور الكمبيوتر وملحقاته علي ما يلي :

ـ تسجيل البيانات من وسائل إدخالها إلي الكمبيوتر في ملفات معينة لحين تشغيلها طبقاً للبرنامج ؛

ـ تبويب وتصنيف وتحليل البيانات حسب التعليمات والأوامر الواردة في البرنامج ، ويقوم بهذه العملية الكمبيوتر ذاته بواسطة وحداته المختلفة.

ج- مركزية حفظ المستندات بعد الإدخال بدلاً من أنها كانت مبعثرة في كل قسم من أقسام المنشأة.

د- يتم التسجيل في دفاتر اليومية والترحيل إلي الحسابات بدفتر الأستاذ بعملية واحدة ، وهذا يوفر الوقت ويقلل من فرصة الخطأ فضلاً عن أنه يؤدي إلي اختصار بعض المراحل في دورة العمليات المحاسبية.

هـ- اتساع نطاق تحليل البيانات، فبعد أن كان التحليل يتم علي نطاق ضيق وباستخدام الأساليب التقليدية ، يمكن بعد استخدام الحاسبات الإلكترونية ، أن يتم التحليل علي نطاق واسع وبطريقة علمية وباستخدام أساليب بحوث العمليات.

و- حدوث تغيير ملحوظ في أسلوب عرض النتائج والمعلومات حيث أصبحت مخرجات الكمبيوتر تستخدم كتقارير وخصوصاً بعد تطوير وحدة المخرجات وتزويدها بوحدات لإعداد الرسوم البيانية والتحبير.

7- أثر استخدام الحاسوب علي أساليب المحاسبة :

كان لاستخدام الحاسبات الإلكترونية في مجال المحاسبة دوراً هاماً في تطوير أساليبها حيث استخدمت أساليب حديثة نذكر منها ما يلي:

ـ أسلوب التشغيل الالكتروني في مجال تحليل وحفظ واسترجاع البيانات والمعلومات لأن الأساليب اليدوية لم تصبح مناسبة في حالة حجم الأعمال الكبيرة.

ـ الأساليب الرياضية والإحصائية والهندسية في مجال تحليل البيانات وهذا لم يكن ممكنا بدون استخدام الحاسب الالكتروني.

ـ أساليب نظرية النظم في مجال تصميم النظم المحاسبية ودراسة سلوكها خلال الزمن وتصميم السياسات المالية والإدارية.

ـ كما اتسع نطاق المحاسبة وتطورات أغراضها لتشمل تقديم البيانات ومعلومات احتمالية عن المشكلة تحت ظروف مختلفة و تحت سياسات بديلة بدرجة الدقة المطلوبة وفي الوقت المناسب ، وذلك باستخدام أساليب المحاكاة والاحتمالات.

مما تقدم نخلص إلى أن أثار استخدام الحاسوب في النظام المحاسبي تتمثل بما يلي:

– إن أهداف المحاسبة لم تتغير سواءا كانت يدوية أم الكترونية، ولكن استخدام الحاسوب أثر في درجة تحقيق كفاءة هذه الأهداف؛

– إن استخدام الحاسوب أثر على شكل وطبيعة المجموعة المستندية في المحاسبة؛

– إن استخدام الحاسوب أدى إلى الدقة في الأداء والى السرعة في إعداد التقارير وعرضها بشكل أفضل مما هي عليه في النظام اليدوي؛

– إن استخدام الحاسوب ما هو إلا امتداد للأعمال التي يقوم بها الإنسان، إلا أن الحاسوب يقوم بها بسرعة وكفاءة عاليتين؛

– إن قدرات الحاسوب عالية في إجراء العمليات الحسابية والمنطقية المعقدة، فعلى سبيل المثال فإن بمقدور الحاسوب وبسرعة فائقة تطبيق طريقة التوزيع التبادلي في توزيع تكاليف عدد كبير من مراكز الخدمات الإنتاجية التي تخدم بعضها البعض.

ثانيا– نظم المعلومات المحاسبية في ظل الحوسبة السحابية:

1– مفهوم الحوسبة السحابية:

تعرف الحوسبة السحابية على أنها:" تزويد المستخدم بالمصادر التي يحتاجها سواء كانت برمجيات أو تطبيقات أو خدمات أو بنية تحتية عبر شبكة الانترنت دون أن يضطر لتحميلها على حاسوبه الخاص أو يتحمل تكلفة شرائها"، كما تعرف أيضا بأنها: " مصطلح يشير إلى الموارد الحاسوبية من برمجيات وأجهزة مادية متوفرة عند الطلب من خلال الشبكة العنكبوتية، فهي تشبه الموارد الأخرى كالمياه والكهرباء يتم توفيرها للمستهلكين بطريقة سلسة ودون اشتراط أن يكون هناك إلمام من قبل المستهلكين بالتفاصيل المرتبطة بكيفية ووسائل وآليات التوفير، وتمت صياغة الحوسبة السحابية كمصطلح لوصف فئة من خدمات الحوسبة المتطورة حسب الطلب والمقدمة في البداية من قبل مزودي الخدمة التجاريين مثل Amazon و Google وMicrosoft وهي عبارة عن نموذج يعتبر البنية التحتية للحوسبة بمثابة "سحابة" تسمح للشركات والأفراد بالوصول إلى التطبيقات و البيانات من أي مكان في العالم دون قيد أو شرط.

كما قام فريق من المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا NIST بإدخال بعض التنظيم على هذه التعاريف حيث حصرها في التالي:

"الحوسبة السحابية هي نموذج لتمكين الوصول المريح والشبكي عند الطلب إلى مجموعة مشتركة من موارد الحوسبة القابلة للتكوين (مثل الشبكات والخوادم والتخزين والتطبيقات والخدمات) التي يمكن توفيرها وإصدارها بسرعة ويعزز هذا النموذج السحابي التوافر ويتكون من خمس خصائص أساسية وثلاثة نماذج تسليم وأربعة نماذج نشر."

ويعتبر هذا التعريف أكثر دقة ، وبالتأكيد أكثر تقنية ، ولكنه لا يزال يفتقد بعض الحقائق العملية التي تعتبر حاسمة لواقع الحوسبة السحابية.

وفي الأخير يمكن القول أن الحوسبة السحابية هي: "مجموعة من الأدوات والتطبيقات السحابية (تحرير النصوص والمستندات، التخزين، والعروض التقديمية والجداول والخرائط الذهنية،.....) عبر الانترنت، بحيث يمكن الوصول إليها من أي مكان وفي أي زمان وبأي جهاز رقمي، ويتم تجميع هذه الأدوات والتطبيقات في منصة سحابية افتراضية على شبكة الانترنت ويطلق عليها "بيئة الحوسبة السحابية".[1]

2- أهداف الحوسبة السحابية:

جذبت الحوسبة السحابية الكثير من الاهتمام في الآونة الأخيرة سواء من قبل وسائل الإعلام أو من المحللين الاقتصاديين الذين أبدو تفاؤلهم من الفرص التي توفرها الحوسبة السحابية، ففي ماي 2008 قدرت مزايا التكلفة للحوسبة السحابية بما يتراوح بين ثلاث إلى خمس مرات لتطبيقات الأعمال وأكثر من خمس مرات لتطبيقات المستهلكين. وفقا لبيان صحفي صادر عن شركة Gartner في يونيو 2008. ستكون الحوسبة السحابية "أقل تأثيرا من الأعمال الإلكترونية"، وتسعى تقنية الحوسبة السحابية إلى تحقيق جملة من الأهداف نذكر منها:

- تجعل من جهاز الحاسب مجرد محطة عبور للوصول إلى الخادم SERVER الذي يحوي مساحة تخزين تمكن المستفيد من التعامل مع بياناته؛
- توفير مساحة تخزينية للمعلومات عالية الجودة؛
- إتاحة الوصول إلى المعلومات وسهولة استرجاعها في أي وقت ومن أي مكان تتوافر فيه شبكة الانترنت؛
- انتفاء الحاجة إلى عمل نسخ احتياطية للمعلومات المخزنة على الحواسيب الشخصية أو أجهزة التخزين الخارجية كالأقراص أو الفلاش أو غيرها؛

[1] مجدوب خيرة، زياني عبد الحق، واقع إدراك المؤسسات الجزائرية لمنافع تبني الحوسبة السحابية دارسة استطلاعية بعدد من المؤسسات والبنوك التجارية على مستوى ولاية تيارت، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 01، المجلد 13، 2020، ص 327

– إتاحة معظم البرمجيات التشغيلية والتطبيقية وبصورة مجانية (في أغلب الأحيان) مما يوفر على المستفيد التكلفة والوقت والصيانة؛

– توفر عملية المشاركة بالمعلومات بين المستفيدين وسهولة تداولها وتناقلها عبر شبكة الانترنت بغض النظر عن حجم تلك المعلومات وأشكال ملفاتها؛

– توفر للمستفيد إمكانية معالجة معلوماته عن بعد والمتعلقة بإنشاء الملفات أو حذفها أو إجراء تعديلات عليها أو تحديد مستويات الاطلاع عليها إضافة إلى إجراءات التنظيم في حفظها وتخزينها. [1]

3– مكونات الحوسبة السحابية:

إن إمكانية استخدام الحوسبة السحابية من عدمها تعتمد على جملة من العوامل المحددة والتي يمكن ذكرها على سبيل الحصر كما يلي:

– نسبة التكلفة / الفائدة؛

– سرعة التسليم؛

– مقدار السعة التي ستستخدمها؛

– ما إذا كانت بياناتك منظمة؛

– هيكل مؤسستك وتكنولوجيا المعلومات.

وللتعامل مع تقنية الحوسبة السحابية لا بد من توافر العناصر التالية:

– المستفيد أو العميل الذي سوف يستخدم هذه التقنية وينتفع من خدماتها من خلال استخدام جهاز الحاسوب الشخصي أو هاتفه المحمول التي يشترط ارتباطها بالانترنت؛

– المنصات platforms: وهي الجهات المانحة لهذه الخدمة من خلال توفير سيرفرات عملاقة في سعاتها التخزينية وسرعة معالجتها للبيانات؛

– البنية التحتية infrastructure : وهي البنية التحتية للسحابة والتي يعتمد عليها في تقديم الخدمة وتشمل توفر الحاسبات الشخصية وشبكة الانترنت والمساحات التخزينية للمعلومات؛

–التطبيقات applications : وهي البرامج التطبيقية التي يمكن أن يشغلها المستفيد في السحابة وتشمل برمجيات معالجة النصوص والعرض و الجداول وخدمات تناقل المعلومات والتشارك به. [2]

4– مزايا الحوسبة السحابية:

للحوسبة السحابية عدد من المزايا يمكن إبرازها في نقاط محددة على النحو التالي: [1]

[1] مجدوب خيرة، زياني عبد الحق، مرجع سابق، ص 327.
[2] مجدوب خيرة، زياني عبد الحق، مرجع سابق، ص 328.

– إمكانية الاستفادة منها في حفظ وتخزين معلومات دائمة في حاسبات خادمة متصلة بالإنترنت ،إضافة إلى الحفظ والتخزين المؤقت على الأجهزة الطرفية المرتبطة بها؛

– تقديم منصات عمل رخيصة ومضمونة عند الطلب، مع إتاحة إمكانية الوصول إليها بطرق سهلة، ومن ثم توفير الجهد، وكذا الكثير من المال الذي ينفق على شراء البرمجيات؛

– تمكين المستخدم من الولوج الآمن، والاستفادة من الخوادم الضخمة في إجراء عمليات معقدة، قد تتطلب أجهزة بمواصفات عالية، حتى لو كان هذا المستخدم لا يمتلك الخبرة المعرفية الكافية؛

– ضمان الصيانة وتوافر التحديث بشكل دائم من خلال الطرف الثالث، والذي تمثله الشركات المستضيفة؛

– تتيح المزيد من المرونة وتعدد الخيارات التي تعزز الفاعلية، وترفع الكفاءة في المؤسسات والشركات من خلال زيادة الإنتاجية وتقليص تكلفة الملكية، ومن أهم الحلول التي تقدمها الحوسبة السحابية في هذا الشأن، ما يعرف بالتكنولوجيا التعاونية التي تركز على قدرات التفاعل في الوقت الحقيقي؛

– يشار إلى الحوسبة السحابية بأنها أحد أهم التقنيات المتقدمة التي تحترم البيئة ولا تعاديها، حيث إن زيادة عمر الخوادم لديها من خلال الاستمرار في استخدامها حتى ولو أصبحت قديمة، طالما تخضع لعمليات صيانة دورية، يؤدي إلى خفض نسبة الأجزاء الإلكترونية المستهلكة، والتي تصنف ضمن أخطر الملوثات البيئية إذا لم يتم التخلص منها بشكل صحيح، إلى جانب ذلك، فإن طول عمرها الافتراضي يعني توفير مزيد من الطاقة التي تلزم لتصنيع خوادم جديدة؛

– تتواءم مع التطورات الكبيرة التي طرأت في الآونة الأخيرة على صناعة الحواسيب؛

– من أي مكان في العالم تتوافر فيه خدمة الإنترنت، يستطيع المستخدم من خلال منظومة الحوسبة السحابية الولوج إلى كافة بياناته وتطبيقاته، وليس بالضرورة أن يرافقه جهازه الشخصي طوال الوقت، بل بمقدوره فعل ذلك من أي حاسوب آخر مادام متصلا بالإنترنت؛

– لا يفرض على المستخدم نظام تشغيل بعينه، أو متصفح معين لكي يصل إلى ملفاته، ويحررها ويستخدمها، حيث إن هذه الملفات متاحة له بلا أي قيود، ومن خلال أي متصفح أو نظام تشغيل، فقط الالتزام باشتراطات منظومة الحوسبة السحابية؛

– تمكين المستخدم من مشاركة ملفاته، مع مستخدمين آخرين، ويكون وحده من يمتلك حق السماح لمستخدمين بعينهم للوصول إلى ملفات بعينها يحددها لهم المستخدم؛

[1] أمين بن سعيد، نادية عبد الرحيم، أحمد مخلوف، مستقبل نظم المعلومات المحاسبية في ظل تكنولوجيا الحوسبة السحابية، مجلة الميادين الاقتصادية، المجلد 01، العدد 01، 2018، ص 15-16.

– تساعد المحاسبة السحابية المحاسبين أو أصحاب الأعمال على إجراء تقديرات المبيعات والنماذج الإقتصادية للأعمال وأدوات صنع القرار الأخرى، كما يقومون بأتمتة المعلومات المالية من الشركات عن طريق الحد من البيانات الخاطئة وتقديم المعايير الإفتراضية وعمليات التحقق من الصحة الرياضية.

5- الفرق بين الحوسبة السحابية وتكنولوجيا المعلومات التقليدية:

تحاول المؤسسات اليوم إيجاد الحل الأفضل لتحسين أداء أعمالها، حيث تلجا في ذلك إلى استخدام مزايا التكنولوجيا الجديدة، التي تتطور دائما لتبادل أخطاء الإصدارات التقليدية. واحدة من أهم التطورات في التكنولوجيا هي الحوسبة السحابية.

تقدم الحوسبة السحابية نموذجا مبتكرا للمنظمات لاستخدام تطبيقات البرامج، وقدرات التخزين والمعالجة الخاصة بالسحابة دون الاستثمار في البنية الأساسية، بالمقارنة مع نماذج تكنولوجيا المعلومات الحالية، وتتجلى أهم الفوارق بينهما في: [1]

– الحوسبة السحابية تسمح بالوصول إلى جميع التطبيقات والخدمات من أي مكان على وجه الأرض وأي زمان عبر الانترنت، لأن المعلومات ليست مخزنة على القرص الصلب بل على خوادم الشركة المقدمة للخدمة.

– تخفيض التكاليف على الشركات، حيث لم يعد من الضروري شراء أسرع أجهزة كمبيوتر أو أفضلها من حيث الذاكرة أو أعلاها من حيث مساحه القرص الصلب، بل يمكن لأي جهاز كمبيوتر عادي وباستخدام أي متصفح للويب الوصول للخدمات السحابية التي تستخدمها الشركة (تحرير مستندات، تخزين ملفات، تحرير صور...الخ). كما لم يعد على الشركات شراء التجهيزات مثل الخوادم باهظة الثمن لتقديم خدمة البريد الالكتروني لموظفيها، أو الوحدات التخزينية الضخمة لعمل النسخ الاحتياطية لبيانات ومعلومات الشركة. وكذلك يدعم العمل من المنزل، مما يتيح للعديد من أعضاء فريق العمل الاستمتاع بجودة أفضل للحياة العملية. حيث يمكن أن يؤدي العمل من المنزل إلى إتباع أسلوب "المكتب المشترك" (المكاتب المشتركة بين أشخاص الذين يعملون في أوقات مختلفة)، والذي بدوره سيودى إلى حاجة أقل للمساحة المكتبية. لذا تكون التكلفة أقل والسجل البيئي المحسن جزءا من نتائج الخدمة السحابية.

– ضمان عمل الخدمة بشكل دائم، حيث تلتزم الشركة المقدمة لخدمة التخزين السحابي بالتأكد من أن الخدمة تعمل على مدار الساعة بأفضل شكل ممكن. عندما تستخدم أحد خوادم التخزين

[1] أمين بن سعيد، نادية عبد الرحيم، أحمد مخلوف، مرجع سابق، ص 16-17.

السحابي فإن المعلوماتك مخزنة على أكثر من خادم واحد لضمان عدم فقدانها، كما أن الشركة المقدمة للخدمة تلتزم بإصلاح أية أعطال طارئة بأسرع وقت ممكن. وهذا يوفر الكثير من الوقت والتكلفة على المستخدم أو صاحب شركة من حيث تولي مسؤولية إدارة التجهيزات والبرمجيات الخاصة.

– الاستفادة من البني التحتية الضخمة التي تقدمها الخدمات السحابية للقيام بالاختبارات والتجارب العلمية. بعض الحسابات المعقدة تحتاج إلى سنوات لإجرائها على أجهزة الكمبيوتر العادية، بينما تتيح شركات مثل Google & Amazon سحاباتها المؤلفة من ألاف الخوادم المرتبطة بعضها ببعض لإجراء مثل هذه العمليات الحسابية بدقائق أو ساعات.

– المعلومات وليس تكنولوجيا المعلومات: سهولة الحركة والانتشار السريع. تعد المعلومات مصدرا لقيمة الأعمال. حيث تمكن القيمة المتزايدة في إدارة ما يعرفه الأشخاص وكيفية مشاركتهم لما يعرفونه. وتعمل الحوسبة القائمة على الخدمة السحابية على تحرير قسم تكنولوجيا المعلومات من قيود التقنية حتى يمكنه التركيز على تقديم الأدوات للبحث عن المعلومات والمعرفة التي تكمن داخل قواعد البيانات والملفات والأشخاص وتحليلها ومشاركتها.

تطبيق الحوسبة السحابية له آثار متعددة على نظم المعلومات المحاسبية، ويوضح الجدول التالي الفرق بين أنظمة المعلومات التي تعتمد على الحوسبة السحابية والأنظمة الأخرى.

الجدول 2.2: الفرق بين أنظمة المعلومات التي تعتمد على الحوسبة السحابية والأنظمة الأخرى

المكونات	نظام المعلومات المحاسبي المحوسبة	نظام المعلومات المحاسبي بالحوسبة السحابية
المستخدمين	لا يمكن الوصل إلى البرنامج وقواعد البيانات إلا من داخل المؤسسة.	تسمح الحوسبة السحابية للموظفين بالوصول إلى النظام من أي مكان.
	يجب على المؤسسة توظيف مهندسي إعلام آلي أو مبرمجين، لإعداد وتطوير البرامج والتطبيقات.	مزود الخدمة السحابية هو من يوفر مهندسي إعلام آلي أو مبرمجين، لإعداد وتطوير البرامج.
	لا يمكن للعملاء متابعة حركة حسابهم إلا بالحضور إلى المؤسسة أو الاتصال بأحد الموظفين.	يمكن للعملاء متابعة حركة حسابه من خلال الخدمات التي توفرها المؤسسة والمتوفرة على السحابة ضمن الصلاحيات الممنوحة لهم.
البرامج والتطبيقات	يجب على المؤسسة شراء البرنامج وتثبيته على أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم.	تتيح الحوسبة السحابية استخدام البرامج دون الحاجة إلى شرائها وتثبيتها على أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم.
	عند شراء برنامج، فان المؤسسة تدفع مبلغ من المال لكل ما يحتويه البرنامج من خدمات، حتى وان لم تحتاجها كلها.	عند استخدام البرامج المتوفرة على السحابة، فان المؤسسة تدفع المال على الخدمات التي تحتاجها فقط.
	يجب على المؤسسة تطوير وصيانة البرامج والأنظمة المستخدمة من فترة إلى أخرى.	مزود الخدمة السحابية مسؤول عن صيانة، تطوير وإدارة البرامج المتاحة.
	تتميز أنظمة المعلومات والبرامج العادية في الغالب بالتعقيد وكبر حجمها لدرجة انه يتعذر فهمها بالكامل.	يعتمد مزود الخدمة السحابية تبسيط البرامج والأنظمة المستخدمة، لكي تلائم كل المستخدمين.
البنية التحتية	يجب على المؤسسة التي لها نظام معلومات محاسبي، الاستثمار في الخوادم والشبكة وتقنيات الاتصالات.	ليست هناك حاجة للاستثمارات الكبرى في معدات البنية التحتية لأن موفر الخدمة هو من يتولى ذلك، حيث يقدم البنية التحتية كخدمة.
الحماية وامن المعلومات	تقع على المؤسسة مسؤولية حماية بياناتها وأجهزتها من الاختراق والضياع وتلف، مع عدم وجود في اغلب الأحيان لخاصية النسخ الاحتياطية للنظام.	مزودو الخدمة السحابية مسؤول على حماية البيانات والمعلومات، حيث يستثمرون أموال طائلة في هذا المجال، مع القيام بإعداد نسخ احتياطية.
	تعتمد المؤسسة على بعض الإجراءات الأمنية والتي يمكن أن يتم اختراقها أو تكون معقدة بالشكل التي تعيق الولوج والاستخدام السلس للبرامج والأجهزة.	يعمل مزود للخدمة السحابية على وضع سياسات وإجراءات ذات معايير دولية لكي يحافظ على حقوق العميل ومزود الخدمة.

المصدر: أمين بن سعيد، نادية عبد الرحيم، أحمد مخلوف، مرجع سبق ذكره ، ص 17.

6- العوامل التي تؤثر على اختيار المحاسبة السحابية:

يعد اختيار برنامج المحاسبة السحابية أمرا مهما للغاية، حيث يمكن أن يتسبب استخدام البرنامج الخاطئ في الكثير من الضرر، حيث تظهر نتائج الدراسات أنه لا يمكن معالجة بيانات العمل بطريقة صحيحة وعملية، ولا يمكن تقديم المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب في مرحلة اتخاذ القرار لأن العمل لا يمكن أن يوفر الفوائد المثلى بسبب أخطاء اختيار البرنامج.

تتمثل العوامل التي تؤثر على اختيار المحاسبة السحابية فيما يلي: [1]

6-1 تصور سهولة الإستخدام:

يعرف مفهوم سهولة الإستخدام بأنه الدرجة التي يعتقد بها الشخص أن استخدام التكنولوجيا سيكون خاليا من الجهد. يعتبر المستخدمون أن نظام المعلومات سهل الإستخدام، فمن المؤكد أنه سيتم استخدام نظام

[1] زكرياء دمدوم، وليد مرغني، طارق صدراوي، مرجع سابق، ص 480.

المعلومات، على العكس من ذلك إذا كان نظام المعلومات يعتبر صعب الإستخدام، فلن يتم استخدام نظام المعلومات. إن تصور سهولة استخدام المحاسبة السحابية هو آراء وافتراضات المستخدمين فيما يتعلق بتطبيقات المحاسبة السحابية التي ليست مربكة وهي واضحة وسهلة الفهم. سيشعر المستخدمون بأن المحاسبة السحابية تسهل عملهم لأنه يمكن إجراؤها في أي مكان. فيما يلي تقسيم للأبعاد الإدراكية لسهولة الإستخدام وفقا ل Venjatesh على النحو التالي:

– التفاعلات الفردية مع النظام واضحة وسهلة الفهم؛

– ليست هناك حاجة لبذل الكثير من الجهد للتفاعل مع النظام؛

– نظام سهل الإستخدام؛

– سهولة تشغيل النظام بما يتوافق مع ما يريد الفرد القيام به.

6-2 الثقة:

تحدث الثقة إذا كان لدى شخص ما ثقة في تبادل مع شريك يتمتع بالنزاهة ويمكن الوثوق به. بناء على فهم الثقة يمكن استنتاج أن الثقة هي إيمان الشخص بوضع الخيارات على الجانب الآخر في حالة متغيرة ومحفوفة بالمخاطر على أمل أن يقوم الشخص الموثوق به باتخاذ إجراء للشخص الذي يؤمن بها. بمعنى الثقة في تطبيقات المحاسبة السحابية هو المكان الذي يكون فيه الشخص على استعداد للثقة في المحاسبة السحابية. ووفقا ل Shankar و Ganesan 1994 فالثقة هي انعكاس لمكونين هما:

– المصداقية: والتي تستند إلى مقدار الثقة في الشراكات مع المنظمات الأخرى وتتطلب الخبرة لإنتاج فعالية العمل والموثوقية؛

– الإلتزام: الذي يقوم على مقدار الثقة في الشراكات التي لها أهداف ودوافع والتي تعتبر مزايا للمنظمات الأخرى عند ظهور ظروف جديدة، وهي الظروف التي لا يتشكل فيها الإلتزام.

6-3 القدرة:

القدرة هي الإيمان بقدرة المرء على استخدام تطبيقات الكمبيوتر وأنظمة التشغيل ومعالجة الملفات والأجهزة وتخزين البيانات واستخدام لوحة المفاتيح لتنفيذ المهام بشكل جيد. يوضح Compeau and Higgins أن هناك ثلاثة أبعاد للقدرة وهي: الحجم، القوة، والقدرة العامة. ويقصد بالحجم مستوى قدرة الشخص في الحوسبة، وتشير القوة إلى مستوى ثقة الشخص في قدرته على إكمال المهام المتعلقة بأجهزة الكمبيوتر بشكل صحيح.أما القدرة العامة فتشير إلى مستوى خبرة الفرد في الأجهزة والبرامج، فإذا كان

الشخص الذي يتمتع بمستوى عال من القدرة العامة يعتبر قادرا على استخدام برامج وأنظمة كمبيوتر مختلفة مقارنة بشخص لديه مستوى منخفض من القدرة العامة.

7- تحديات اعتماد الحوسبة السحابية في المؤسسات الجزائرية:

يمكن تقسيم هذه التحديات إلى قسمين، قسم خاص بإطار عمل المؤسسات في حد ذاتها، والقسم الآخر خاص بالحوسبة السحابية كتقنية جديدة، وهذا كما يلي: [1]

7-1 التحديات التي تواجه مؤسسات تكنولوجيا المعلومات:

أشار المنتدى الإقتصادي الدولي في تقريره عن التنافسية في القارة الإفريقية لسنة 2015، وحسب الإستطلاع الذي قام به أن أهم الأسباب التي تعيق عمل هذه المؤسسات في الجزائر يتمثل في:

- النظام المالي بنسبة 15.1%
- الرشوة بنسبة 13.9%
- البيروقراطية 12.9%
- الضرائب 9.4%
- عوامل أخرى (التشريعات والقوانين، ثقافة الغمل، التضخم، عدم الإستقرار السياسي...) 48.7%

كما كشف التقرير عن جملة من التحديات التي تواجه هذه المؤسسات ومنها:

- الإجراءات الإدارية المعقدة عند إطلاق المشاريع والتي تأخذ وقتا أطول من اللازم؛
- غياب القوانين التي تنظم عمل وسوق تكنولوجيا المعلومات؛
- ضعف مستوى استيعاب المؤسسات الجزائرية لتنولوجيا المعلومات؛
- ضعف المنافسة في سوق تكنولوجيا المعلومات؛
- عدم وجود تنسيق بين البحث العلمي في الجامعات والمؤسسات في مجال تكنولوجيا المعلومات؛
- ضعف منظومة حماية الملكية الفكرية والصناعية.

7-2 التحديات الأساسية التي تواجه سوق الحوسبة السحابية:

- عدم وجود مراكز البيانات التي تقدم خدمة الحوسبة السحابية من داخل الجزائر؛
- الخدمات المقدمة في هذا المجال محدودة ومرتكزة على المؤسسات الكبرى فقط؛
- قلة الإبداع في مجال البرمجيات والتطبيقات وتطوير خدمات الحوسبة السحابية؛
- عدم وجود اهتمام رسمي حكومي عملي لدعم مجال تكنولوجيا المعلومات بصفة عامة.

[1] براق عيسى، براق سيد وائل، رهانات وتحديات اعتماد المؤسسات الجزائرية للحوسبة السحابية، مجلة الاقتصاد والإحصاء التطبيقي، العدد 2، مجلد 14،2017، ص 69-70.

المبحث الثالث: مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي وسبل مواجهتها

لقد واجهت الإدارة في العصر الحديث حالة من التحدي نتيجة الثورة المعلوماتية ، فالتطورات الحديثة في تقنية المعلومات أحدثت تغيرات مستمرة في جميع الميادين، جعلت من عملية تداول المعلومات و انتقالها أمرا سهلا و سريعا و في متناول الجميع ، ما جعلها عرضة للخطر، و من هنا اشتّد الانتباه إلى ضرورة و أهمية حمايتها و الحفاظ عليها. لذا نسعى في هذا المبحث إلى التعرف على مخاطر تكنولوجيا المعلومات وكيف يمكن أن تؤثر على نظام المعلومات المحاسبي وماهي سبل الحد من أثر هذه المخاطر.

المطلب الأول: مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي

يتناول هذا المطلب بعض العموميات حول مخاطر تكنولوجيا المعلومات وهذا من خلال تعريف "الخطر" بصفة عامة ومفهوم مخاطر تكنولوجيا المعلومات، مع التركيز على المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني وعرض أصنافها.

أولا- المخاطر المرتبطة ببيئة تكنولوجيا المعلومات:

1- تعريف الخطر:

يرتبط الخطر أساسا في احتمال تعرض المنشأة لخسائر أو تلف في الأصول نتيجة أخطاء غير مقصودة أو نتيجة أعمال غير نظامية متعمدة. ويعتبر الخطر من العناصر الملازمة لكافة أنشطة المنشأة، فالأفراد يمكن أن يرتكبوا الأخطاء، والآلات يمكن أن تتعرض لكثير من أوجه القصور، والأفراد المتلاعبون يمكن أن يستغلوا الفرص للقيام بأعمال غير نظامية متعمدة.[1]

يعرف الخطر بأنه " توقع الأثر الذي يمكن أن ينتج عن استغلال ثغرة من قبل تهديد، ويعتبر مطابقا في حالة تضمن ثغرة أو عدة ثغرات يمكن أن تستغل من قبل تهديد حقيقي، وأيضا يتسبب في أثر غير مقبول".[2]

ويعرف أيضا بأنه " ترتيب احتمالية الحدث ونتائجه: الخطر = التهديدات*الثغرات*الأثر، وتعتبر هذه المعادلة الأكثر انتشارا في تسيير المخاطر، وتمثل أساسا في تعريف وتقييم الخطر".[1]

[1] 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 11، ماي 2011، ص 225.

[2] Didier Godart , sécurité informatique : risques , stratégies et solutions , 2éme édition , éditions des CCI de wallonie s.a , Belgique ,2005 . ,p 184.

كما تعرف المخاطر بصفة عامة بأنها احتمال وقوع حدث ما أو تصرف ما من شانه أن يؤدي إلى فشل المنظمة في تحقيق أهدافها[2]، وهناك العديد من المخاطر التي تواجه الشركات تتمثل في الآتي:[3]

- المخاطر الإسترتيجية؛
- المخاطر البيئية؛
- مخاطر السوق؛
- مخاطر الإئتمان؛
- مخاطر التشغيل؛
- مخاطر الإلتزام.

2- مفهوم مخاطر تكنولوجيا المعلومات:

إن المخاطر هي مصطلح مرادف لتعبير التهديدات لأنها تتصل بآثارها عند حصولها أو وقوعها، فالخطر يعني أنه يوجد على الأرجح تهديد يمكن استغلاله من خلال ثغرة أمنية في المؤسسة ، الأمر الذي يؤدي إلى إلحاق الضرر بالمعلومات أي تدميرها أو تعديلها أو تشويهها، إذن المخاطر الإلكترونية هي الخطر المحتمل الذي يمكن أن يتعرض له نظام المعلومات، وقد يكون شخصا كالمتجسس أو المجرم المحترف، أو شيئًا يهدد الأجهزة والبرامج والمعطيات أو حدثاً كالحريق وانقطاع التيار الكهربائي، والكوارث الطبيعية، وبالتالي فهو كل خطر قد يمس المعلومات محل الحماية، أو يهدد أمنها مثل اختراق نظام المعلومات[4].

وتتعلق المخاطر الإلكترونية بالحاسب، بطبيعته، بوظائفه، وبكل مصالح الآخرين المرتبطة به سواء كانوا أشخاصا طبيعيين أو معنويين، فمع عدم استعمال هذا الجهاز وبقائه داخل الصندوق وعدم إيصاله بمصدر الكهرباء فإنه يعتبر جهازاً آمناً بصفة مطلقة، أما إذا تم استخدامه في أية لحظة فيكون عرضة للمخاطر التي تتراوح بين المخاطر التقليدية التي يتعرض لها أي شيء منقول لتصل إلى المخاطر الخاصة بطبيعته ووظائفه وتنتهي بمخاطر يكون فيها مصدر الخطر لصالح وحقوق الآخرين[5] .

---

[1] Nicolas Mayer, Jean philippe Humbert, « la gestion des risques pour les systèmes d'information » , centre de recherche public Henri Tudor, Article paru dans le magasin MISC n24 , 2006 ,p3.

[2] Gelinas,Ulric J. &Sutton, Steve G. & Hunton, James E. (2005), Accounting Information Systems, sixth edition; United States of America: South–Western,Thomson .p227.

[3] ISACA, (2009C), " The Risk IT Framework Excerpt", United States of America, The Information Systems Audit and Control Association.

[4] محمد جمال أكرم عمار، مدى إمكانية تطبيق الإدارة الإلكترونية بوكالة غوث وتشغيل اللاجئين بمكتب غزة الإقليمي ودورها في تحسين أداء العاملين، مذكرة للحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال، الجامعة الإسلامية، غزة، 2009ص.5

[5] حديد نوفيل، تكنولوجيا الإنترنت وتأهيل المؤسسة للاندماج في الاقتصاد العالمي، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير .2006/2007، ص 167.

تعد مخاطر تكنولوجيا المعلومات أحد أنواع المخاطر التي تواجه الشركات، والتي تشكل قاسما مشتركا و جزءا مهما من جميع أنواع المخاطر سابقة الذكر.

وتعرف مخاطر تكنولوجيا المعلومات بصفة خاصة على أنها: "كل ما ينتج عنه وجود خطأ أو خلل في تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تأثير سلبي على أعمال المنظمة".[1]

ولقد جاء تعريف جمعية مراجعة ومراقبة نظم المعلومات[2] لمخاطر نظم المعلومات متسقا مع التعريفات السابقة، وعرفتها على أنها: "إحتمال حدوث تصرف ما أو حدث ما له تاثير سلبي على المنظمة وعلى نظم المعلومات الخاصة بها، أي احتمال ان يحدث استغلال لنقاط الضعف في الأصل أو في مجموعة من الأصول فيسبب خسائر أو أضرار للأصول".[3]

ويتأثر درجة ومستوى تعرض نظام المعلومات للمخاطر بالعوامل التالية:[4]

-**التكرار**: كلما زاد تكرار حدوث الحدث كلما زادت نتيجة تعرض نظام المعلومات للمخاطر.

-**الحساسية** (وجود ثغرات): كلما زادت نقاط الضعف في الأصول أو كلما كانت أكثر حساسية كلما كانت أكثر عرضة للمخاطر.

-**الحجم**: كلا زادت القيمة النقدية للخسارة المحتملة كلما زادت درجة التعرض للمخاطر.

وجدير بالذكر أن مخاطر نظم المعلومات قد يكون لها آثار مالية أو آثار على السمعة أو آثارا قانونية أو آثارا على العملاء أو آثارا على المنافسة، وبصفة عامة تؤثر المخاطر على نظام المعلومات في أربعة جوانب أساسية هي:

-**الإتاحية**: وهي تشير إلى احتفاظ نظام المعلومات بالعمليات الحالية بالترتيب، ومرتبة باستمرار، وأيضا حمايتها من التوقف.

-**إمكانية وسهولة الوصول إلى المعلومات**: والتي تضمن إمكانية وسهولة وصول الافراد للمعلومات التي يحتاجونها، إلا أن تلك الميزة لا يجب أن تتوافر للأفراد غير المصرح لهم بالدخول للنظام.

-**الدقة**: يقدم النظام المعلومات الكاملة التي تواجه متطلبات الإدارة والعملاء والموردين وغيرهم من المستخدمين، في التوقيت المناسب، وبمستوى الدقة المطلوبة.

---

[1] Jordan, Ernest (2004) , "IT Governance and Corporate Governance: Risks and Systems", November 2. http://ssrn.com

[2] The Information systems Audit And Aontrol Asossiation (ISACA)

[3] ISACA, (2009C), " The Risk IT Framework Excerpt", United States of America, The Information Systems Audit and Control Association.

[4] Westerman, George (2006)," IT Risk Management: From IT Necessity to Strategic Business Value", Research Briefing, Center for Information Systems Research, Sloan school of management, Massachusetts Institute of Technology, (Cambridge Massachusetts)CISR WP No.366 and MIT Sloan WP No.4658-07, ,p153 .

-**القدرة على تنفيذ التغيرات الإستراتيجية الأساسية:** قدرة نظام المعلومات على المشاركة في تنفيذ إستراتيجيات جديدة، مثل الإستحواذ على شركة أو اكتمال إعادة تصميم عملية جديدة، أو الترويج لسلعة أو خدمة في السوق.

وقد صنفت جمعية مراقبة ومراجعة نظم المعلومات (ISACA) مخاطر تكنولوجيا المعلومات إلى ثلاث مجموعات:[1]

-مخاطر إضافة قيمة أو الحصول على المنافع من تكنولوجيا المعلومات: وهي تعني ضياع فرص استخدام التكنولوجيا في تحسين كفاءة وفعالية الأعمال بالشركة.

-مخاطر الحصول على برامج ومشروعات تكنولوجيا المعلومات: يرتبط ذلك النوع من المخاطر بمساهمة تكنولوجيا المعلومات في حلول جديدة ومتطورة، والتي غالبا ما تكون في صورة برامج ومشروعات، أي أنها تتعلق بإدارة مجموعة الإستثمارات.

- مخاطر الحصول على خدمات وعمليات التشغيل الخاصة بتكنولوجيا المعلومات: هي تلك المخاطر المتعلقة بجميع مجالات الأداء لخدمات ونظم تكنولوجيا المعلومات، والتي قد تؤدي إلى تخفيض او تدمير القيمة بالشركة.

ثانيا- المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني:

يعتبر موضوع حماية البيانات من الأمور الواجب الاهتمام بها في كافة مراحل إعداد نظم المعلومات المحاسبية حيث أن أمن البيانات والمعلومات أصبح من أهم عناصر الرقابة الواجب تطبيقها على المعلومات من خلال التخطيط المستمر خلال دورة حياة نظم المعلومات المحاسبية المستخدمة.

وتكمن خطورة مشاكل أمن المعلومات في عدة جوانب منها تقليل أداء الأنظمة الحاسوبية، أو تخريبها بالكامل مما يؤدي إلى تعطيل الخدمات الحيوية للمنشأة، أما الجانب الآخر فيشمل سرية وتكامل المعلومات حيث قد يؤدي الاطلاع والتصنت على المعلومات السرية أو تغييرها الى خسائر مادية أو معنوية.

وتصنف مخاطر تهديدات أمن نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية من وجهات نظر مختلفة إلى عدة أنواع:

- من حيث مصدرها: مخاطر داخلية، ومخاطر خارجية؛

[1] ISACA, (2009C), " The Risk IT Framework Excerpt", United States of America, The Information Systems Audit and Control Association. P 13.

– من حيث المتسبب بها: مخاطر ناتجة عن العنصر البشري، و مخاطر ناتجة عن العنصر الغير بشري؛

– من حيث أساس العمدية : مخاطر ناتجة عن تصرفات متعمدة (مقصودة)، ومخاطر ناتجة عن تصرفات غير متعمدة (غير مقصودة)؛

– من حيث الآثار الناتجة عنها: مخاطر ينتج عنها أضرار مادية، ومخاطر فنية ومنطقية؛

– من حيث علاقتها بمراحل النظام: مخاطر المدخلات، مخاطر التشغيل، ومخاطر المخرجات.

وفي ما يلي توضيح لتلك المخاطر:

1. من حيث مصادرها:

تقسم المخاطر التي تتعرض لها النظم المعلومات المحاسبية من حيث مصادرها على النحو الآتي:[1]

– الأخطار الداخلية:

ساعد استخدام تكنولوجيا المعلومات في النظم المحاسبية على تخفيض الخطر في حين أن الاستخدام الواسع لها يؤدي إلى زيادته، فالتهديد الناشئ من الأخطاء العشوائية يكون اقل في ظل النظم الآلية، وذلك لكونها تتميز بدرجة أعلى من الثبات بالمقارنة بالمعالجة اليدوية، كما أن استخدام النظم الآلية يزيد من احتمالات وقوع ما يطلق عليه بجرائم الحاسوب وذلك في شكل سرقات واختلاسات.

– المخاطر الخارجية:

وتصدر هذه المخاطر من الأشخاص الذين ليس لهم علاقة مباشرة بالشركة مثل قراصنة المعلومات والمنافسين الذين يحاولون اختراق الضوابط الرقابية والأمنية بهدف الحصول على معلومات سرية عن الشركة.

2.من حيث المتسبب:

يمكن تصنيف الأخطار التي يمكن أن يتعرض لها نظام المعلومات المحاسبي من حيث المتسبب فيها بشكل عام إلى ثلاث فئات:[2]

– **الأخطار البشرية:** ويمكن تعريفها بأنها تلك الأخطار التي يمكن أن تحدث في أثناء إعداد وتصميم التجهيزات وقنوات الاتصال وأجهزة الحاسوب التي ستعمل على تنفيذ نظم المعلومات، وكذلك من خلال

[1] سعد عبد الكريم، حنان علي، مرجع سابق، ص225.

[2] البحيصي عصام محمد و الشريف حرية شعبان، مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، مجلة الجامعة الإسلامية، العدد 02، 2008، ص 905.

عمليات البرمجة أو الاختيار أو تجميع البيانات أو إدخالها إلى النظام، وتشكل الأخطار البشرية أغلب المشكلات التي تواجهه أمن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية في المنظمات.

– **الجرائم المحوسبة:** يترتب على استخدام تكنولوجيا المعلومات المعقدة على الحاسبات الآلية ظهور ما يسمى بجرائم الحاسبات، ويقصد بها استخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل مباشر أو غير مباشر في القيام بالأنشطة أو التصرفات غير القانونية مثل: السرقة أو تحريف البيانات، مما يؤدي إلى الإضرار بالعاملين بالمنشاة والإدارة وبمستخدمي المعلومات وبالتالي وجود تأثيرات سلبية على مستوى الشركة، وقد تتم تلك الجرائم من طرف العاملين بالمنشاة سواء الحاليين أو السابقين بهدف تحقيق مصالح خاصة أو قد تتم بواسطة أفراد خارج المنشاة لديهم القدرة على اختراق نظام المعلومات بالمنشأة، وقد يكون هذا الاختراق بسبب الرغبة في اختراق سرية نظام المعلومات والاطلاع عليها والتأثير عليها أو بسبب بعض المغامرين (hackers) الذين يقومون باختراق نظام المعلومات من اجل التحدي باختراق نظم المعلومات للمنشآت وتعطيل أو تغيير محتويات النظام أو تحريف بياناته لأغراض التسلية، وقد يكون هذا الاختراق بسبب الفيروسات التي تحدث إضرار مدمرة للحاسب وبرامجه، وتعد الفيروسات من اخطر التهديدات التي تواجه أمن وسلامة المعلومات بسبب تعدد أنواعها وظهور أنواع جديدة كل يوم مع سرعة انتشارها عبر شبكة الانترنت.

– **المخاطر البيئية:** وهي المخاطر التي تحدث بسبب عوامل بيئية مثل: الزلازل والعواصف والفيضانات والأعاصير، والمتعلقة بأعطال التيار الكهربائي والحرائق.

3. من حيث العمدية:

تصنف المخاطر من خلال هذا المعيار إلى نوعين هما:[1]

– **مخاطر ناتجة عن تصرفات متعمدة:** وتتمثل في تصرفات يقوم بها الشخص متعمدا مثل إدخال بيانات خاطئة وهو يعلم ذلك، أو قيامه بتدمير بعض البيانات متعمدا ذلك بهدف الغش والتلاعب والسرقة، وتعتبر هذه المخاطر من المخاطر المؤثرة جدا على النظام.

– **مخاطر ناتجة عن تصرفات غير متعمدة:** وتتمثل في تصرفات يقوم بها الأشخاص نتيجة الجهل وعدم الخبرة الكافية كإدخالهم للبيانات بطريقة خاطئة بسبب عدم معرفتهم بطرق إدخالها أو السهو في عملية التسجيل.

[1] حسام أحمد محمد العلمي، دور نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في كفاءة وفعالية التدقيق الخارجي. رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين، 2015 ، ص 29.

4. من حيث الآثار الناتجة عنها:

وهي كما يلي:[1]

مخاطر تنتج عنها أضرار مادية: وهي المخاطر التي تؤدي إلى حدوث أضرار للنظام وأجهزة الكمبيوتر أو تدمير لوسائل تخزين البيانات والتي قد تكون سببها كوارث طبيعية لا علاقة للإنسان بها أو قد تكون بسبب البشر بطريقة متعمدة أو عفوية.

مخاطر فنية ومنطقية: وهي المخاطر الناتجة عن أحداث قد تؤثر على البيانات وإمكانية الحصول عليها للأشخاص المخول لهم بذلك عند الحاجة لها أو إفشاء بيانات سرية لأشخاص غير مصرح لهم بمعرفتها وذلك من خلال تعطيل في ذاكرة الكمبيوتر أو إدخال فيروسات للكمبيوتر قد تفسد البيانات أو جزء منها وتلك المخاطر قد تؤثر على الموقف التنافسي للشركة.

5.من حيث علاقتها بمراحل النظام:

مخاطر المدخلات: وهي المخاطر الناتجة عن عدم تسجيل البيانات في الوقت المناسب وبشكلها الصحيح، أو عدم نقل البيانات بدقة عبر خطوط الاتصال وتتمثل المخاطر المتعلقة بأمن المدخلات إلى أربعة أقسام أساسية وهي: [2]

- خلق بيانات غير رسمية: ويتم ذلك من خلال خلق بيانات غير حقيقية ولكن بواسطة مستندات صحيحة يتم وضعها داخل مجموعة من العمليات دون أن يتم اكتشافها، ومثال ذلك إدخال فواتير وهمية باسم احد الموردين.
- تعديل أو تحريف بيانات المدخلات: ويتم ذلك من خلال التلاعب في المدخلات والمستندات الأصلية بعد اعتمادها من قبل المسئول وقبل إدخالها إلى النظام، وذلك عن طريق تغيير في أرقام مبالغ بعض المبالغ في صالح المحرف، أو في تغيير بعض العملاء أو معدلات الفائدة.
- حذف بعض المدخلات: ويحدث ذلك من خلال حذف أو استبعاد بعض البيانات قبل إدخالها إلى الحاسوب، وذلك إما بشكل متعمد ومقصود أو غير متعمد وغير مقصود.
- إدخال البيانات أكثر من مرة: والمقصود بذلك قيام الموظف بتكرار إدخال البيانات إلى الحاسوب إما بطريقة مقصودة أو غير مقصودة، ويتم ذلك من خلال إدخال بيانات بعض المستندات أكثر من مرة إلى

[1] حسام أحمد محمد العلمي، مرجع سابق، ص 31.

[2] Abu-Musa, Ahmad A. (2004), "Important Threats to Computerized Accounting Information Systems: An empirical Study on Saudi Organizations" Pubic Administration, A Professional Quarterly Journal Published by The Institute of Public Administration Riyadh, Saudi Arabia, (Vol. 44, No. 3), P5.

النظام قبل أوامر الدفع وذلك إما بعمل نسخ إضافية من المستندات الأصلية وتقديم من النسخ والأصلية أو إعادة إدخال البيانات مرة أخرى إلى النظام.

مخاطر معالجة البيانات: ويقصد بها المخاطر المتعلقة بالبيانات المخزنة في ذاكرة الحاسوب والبرامج التي تقوم بمعالجة تلك البيانات، وتتمثل مخاطر المعالجة في الاستخدام غير المصرح به لنظام وبرامج المعالجة وتحريف وتعديل البرامج بطريقة غير قانونية أو عمل نسخ غير قانونية أو سرقة البيانات الموجودة على الحاسوب، ومثال ذلك قيام موظف بإعطاء أوامر للبرنامج بأن لا يسجل أي قيود في السجلات المالية تتعلق بعمليات البيع الخاصة بعميل معين من أجل الاستفادة من مبلغ العملية لصالح المحرف نفسه. [1]

مخاطر المخرجات: ويقصد بها المخاطر المتعلقة بالمعلومات والتقارير التي يتم الحصول عليها بعد عملية المعالجة، وقد تحدث تلك المخاطر من خلال طمس أو تدمير بنود معينة من المخرجات أو خلق مخرجات زائفة وغير صحيحة أو سرقة مخرجات الحاسوب أو إساءة استخدامها أو عمل نسخ غير مصرح بها من المخرجات أو الكشف الغير مسموح به للبيانات عن طريق عرضها على شاشات العرض أو طبعها وتوزيعها بواسطة أشخاص ليس لهم الحق الاطلاع على تلك المعلومات أو تسليم المستندات الحساسة إلى أشخاص لا تتوافر فيهم الناحية الأمنية بغرض التخلص منها مما يؤدي على استخدام تلك المعلومات في أمور تسيء إلى المؤسسة وتضر بمصالحها. [2]

يمكن سرد المخاطر التي يتعرض لها نظام المعلومات المحاسبي في كل مرحلة من مراحله، وفي ظل تكنولوجيا المعلومات في الجدول التالي:

[1] Ibid, P5.
[2] Ibid, P5.

الجدول 3.2: مخاطر نظم المعلومات المحاسبية من حيث علاقتها بمراحل النظام

النشـــــــــاط المحاسبي	المخاطر
تجميع البيانات	• فقد مسار المراجعة جزئياً. • إدخال أخطاء بطريقة مقصودة أو غير مقصودة لمرحلة التشغيل.
تشغيل البيانات	• إنعكاسات أخطاء الإدخال على عملية التشغيل (نتائج غير صحيحة). • قد يحدث تلاعب في البيانات أو سرقة للبيانات والمعلومات. • فقد مسار المراجعة جزئياً. • تأثير الأخطاء قد ينتشر بسرعة فى جميع الملفات.
تخـزين البيانـات وإسترجاعها	• قد يتم إدخال بيانات عن طريق أفراد غير مسموح لهم بذلك. • قد يتم سرقة البيانات. • قد يحدث فقد للبيانات.
توليد المعلومات	• قد يقبل المستخدم مخرجات تبدو مؤثرة إلا أنها متضمنة عدم الدقة. • قد تكون المعلومات المخزنة قابلة للتعديل.
توصيل البيانات والمعلومات	• قد يتم الوصول للبيانات أو تعديلها أو تدميرها عن طريق أفراد غير مسموح لهم بذلك .
المعدات	• قد يتم قطع عملية تشغيل البيانات بقصد أو بدون قصد، مما قد يسبب فقد البيانات أو إفساد الأجهزة والمعدات.

Source: Wilkinson, Joseph W. & Cerullo, Michael J. (2000), Accounting Information Systems – Essential Concepts and Application, fourth edition, John Wiley &Sons , Inc, p 250-251.

المطلب الثاني: مدخل إلى أمن المعلومات (أمن نظام المعلومات)

يتناول هذا المطلب عددا من الجوانب النظرية حول أمن المعلومات، ففي البداية سيتم التطرق إلى تعريف أمن المعلومات وذكر عناصره، وكذا سيتم عرض كلا من خصائص أمن المعلومات، أهميته، أهدافه، ومبادئه.

أولا- تعريف أمن المعلومات:

عرفه Whitman et Mattod في كتابهما " مبادئ أمن المعلومات " بأنه "الحفاظ على سرية و توفر و سلامة المعلومات كأصل في مراحل المعالجة و الحفظ و النقل ، و يتحقق ذلك عبر التطبيق الفعلي للسياسات الأمنية و من خلال تعزيز الوعي و التعلم و التدريب[1]. و يرى كلاهما أن أي مؤسسة تهدف لتحقيق ادارة أمن نظم المعلومات فإنه يجب أن يشمل المكونات التالية:

-الأمن المادي : بما يشمله من مصادر و ممتلكات و مباني لمنع الوصول غير المشروع.

-أمن الأفراد : لحماية الافراد و المجموعات الذين لهم حق الوصول للمعلومات.

-أمن العمليات : لحماية الأنشطة و العمليات التي يقوم بها المخولون.

-أمن الاتصالات : لحماية الوسائط و التكنولوجيا المستخدمة و المحتوى.

-أمن الشبكات : لحماية مكونات الشبكة و التراسل و المحتويات.

-أمن البيانات : لحماية سرية و سلامة و توافر المعلومات.

و من خلال هذا التعريف يتضح لنا جليا أن أمن المعلومات ما هو إلا مصطلح يضم في محتواه أمن عام فحماية المعلومات تكون من خلال الأمن المادي كالأجهزة التي تضم المعلومات ، و أمن الأفراد الذين يملكون المعلومات ، و كل العناصر الاخرى التي لها علاقة بالمعلومات.

كما يعرف أمن المعلومات أنه " مجموعة من الاجراءات الادارية و الفنية التي صممت لضمان حماية الأجهزة و ملحقاتها ، و البرامج و البيانات من السرقة أو التوقف أو التلف المتعمد أو غير المتعمد ، أو التخريب أو التبديل أو مجرد الإطلاع دون تصريح بالاستخدام ، و حماية شبكة المعلومات الداخلية و الاتصالات الخارجية من الاختراق أو التعطيل المتعمد أو غير المتعمد ".[2]

[1] Whitman Michael , Mattod Herbert ," Principles of Information Security" , 4th Edition , Boston: cengage learning/course technology , 2011.

[2] الشدي طارق عبد الله ،" آلية البناء الأمني لنظم المعلومات "، دار الوطن للطباعة و النشر و الإعلام ،الرياض، 2000 ، ص ص 82-83.

و عرفه مجمع اللغة العربية في معجم الحاسبات أنه " حماية المعلومات من الكشف أو الاستنساخ أو التدمير من قبل أشخاص غير مصرح لهم سواء كان عرضا أو عمدا ".[1]

هذا التعريف ركز على حماية المعلومات بصفة خاصة من الأشخاص غير المصرح لهم بالإطلاع.

و يرى "غيطاس" أن أمن المعلومات هو تلك " الرؤى و السياسات و الإجراءات التي تصمم و تنفذ على مستويات مختلفة ، فردية و مؤسسية و مجتمعية تستهدف تحقيق عناصر الحماية و الصيانة المختلفة التي تضمن أن تتحقق للمعلومات السرية أو الموثوقية ، و السلامة ، و التوافر حين الحاجة ".[2]

نلاحظ أن هذا التعريف عالج مصطلح أمن المعلومات بمفهوم عام ليس فقط على مستوى المؤسسة و إنما أيضا على مستوى المجتمعات و الأفراد ، و بين أن أمن المعلومات هو مجموعة سياسات هدفها ضمان سرية و سلامة و توافر المعلومات.

و في ضوء فرض القيود و تحديد صلاحية الاستخدام يعرف أمن المعلومات على أنه " فرض ضوابط على سبل و أساليب الوصول للمعلومات، بهدف إضفاء الشرعية على حدود و صلاحية استخدام المعلومات ".[3]

وهذا التعريف ينظر لأمن المعلومات من منظور قانوني.

يكثر القول أن هناك خلافا بين أمن المعلومات و أمن نظم المعلومات باعتبار أن الأول هو حماية للمعلومات دون ذكر لنظام المعلومات بما يشمله من تقنيات و استراتيجيات ، و الثاني هو عبارة عن حماية للموارد التقنية و ما تحتويه من معلومات ، و لكن لا يمكن حماية هذه المعلومات دون توفير حماية للأنظمة فالمعلومات هي موجودة داخل الأنظمة، لهذا يمكن اعتبار أن أمن المعلومات و أمن نظم المعلومات هما مصطلحين لمفهوم واحد.

ثانيا- عناصر أمن المعلومات:

يرى خبراء ومختصون في أمن المعلومات أن هناك ثلاثة مكونات (و تسمى ثلاثية أمن المعلومات) على درجة واحدة من الأهمية، حيث أنه لو انتهك أحدها فنعتبر أن المعلومة قد تعرضت للخطر. وهذه المكونات هي:

[1] معجم الحاسبات ، الطبعة الموسعة ، مجمع اللغة العربية ، مصر ، 1995.
[2] غيطاس جمال محمد ، "عصر المعلومات : القادم مذهل أكثر" ، مركز الخبرات المهنية ، مصر 2007.
[3] العبود فهد بن ناصر ، "الحكومة الالكترونية بين التخطيط و التنفيذ"، السلسلة الثانية ، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، 2005، ص 152.

1- السرية (Confidentiality)

تعني ضمان حفظ المعلومات المخزنة أو المنقولة، وعدم الإطلاع عليها أو استخدامها إلا بموجب إذن، حيث أن النظام الآمن هو الذي يضمن سرية و خصوصية البيانات المخزنة فيه، فلا يسمح بكشفها بدون ترخيص، أو الإطلاع عليها من قبل أشخاص غير مخول لهم بالإطلاع على تلك البيانات، و بالتالي اتاحتها فقط لأصحابها ، إضافة إلى تأمين الطرق المناسبة لحمايتها من القراءة أثناء نقلها عبر شبكة الاتصال والسرعة في نقلها، و تحديد حدود وصلاحية الاستخدام سواء كان كلي أو جزئي، مع تحديد من له صلاحية التعديل أو الإدخال أو الحذف أو الإضافة او القراءة.

و من المهم جدا وضع شروط معالجة البيانات بطريقة آمنة تحميها من الكشف غير المرخص في اتفاقيات الشراكة و التعاون بين المنظمات لحماية المعلومات المتبادلة.

2- التكاملية و السلامة (Integrity)

هي بصفة عامة ضمان سلامة محتوى المعلومات ، و التأكد أن هذه المعلومات لم تتعرض لأي عملية حذف أو تخريب أو اتلاف كلي أو جزئي سواء بصفة متعمدة أو غير متعمدة في أي مرحلة من مراحل المعالجة او التبادل و إلا يكون قد تم ضياع تكامل المعلومات و يتكون عنصر سلامة المعلومة من شقين:[1]

- **سلامة المعلومة:** بمعنى عدم تغييرها بشكل غير ملائم سواء بقصد أو بدون قصد ، و أنها أدخلت بشكل صحيح يعكس الظروف الحقيقية للمعلومة.
- **سلامة المصدر:** و يقصد بها الحصول على المعلومة من مصدرها الأصلي.

و تشير سلامة المعلومات بصفة عامة إلى الإجراءات التي تضمن حفظ المعلومات خلال مراحل إدخالها أو نقلها بين الأجهزة و الشبكات للمحافظة على سريتها و سلامتها.

3- التوفر و الإتاحة (Availability)

و نعني به تمكين المستخدم (إنسان أو نظام حاسوب) الذي له حق التعامل مع المعلومات من ذلك بدون التدخل أو الإعاقة في أداء تلك المهمة، و وصول المعلومات في الشكل المطلوب، و لهذا العنصر مجموعة خصائص متمثلة في:

-المقاومة : و هي قدرة النظام الحفاظ على نفسه من العمليات التي تجعله غير متاح للمستخدمين المخولين باستخدامه؛

[1] أبو مغايض ، يحيى بن محمد ،"الحكومة الإلكترونية: ثورة على العمل الإداري التقليدي"، مكتبة العبيكان، الرياض، 2004، ص 271.

-سهولة الاستخدام؛

-المرونة : و المتمثلة في توفر الامكانيات و الأدوات التي تمكن من إدارة النظام دون أن يستدعي ذلك توقفه؛

-المقدرة على التوسع لسد الحاجيات المستقبلية.

و حتى يستمر تطبيق ما بالتوفر يجب أن تكون جميع مكونات النظام متوفرة أيضا بحيث تتضمن التطبيق و قاعدة البيانات ، و الخادم ، و أجهزة التخزين و سلامة الشبكة من البداية إلى النهاية.[1]

ثالثا- خصائص أمن المعلومات:

يرى خبراء أمن المعلومات في المؤسسة الوطنية للمقاييس و التكنولوجيا بالولايات المتحدة الأمريكية أن:[2]

-أمن المعلومات يجب أن يحقق رؤية و أهداف المؤسسة؛

-أمن المعلومات هو جزء أساسي من عمليات الإدارة الناجحة؛

-أمن المعلومات يجب أن ينفذ برؤية اقتصادية فعالة؛

-دراسة أنظمة أمن المعلومات شاملة و متكاملة؛

-مسؤولية المعنيين بأنظمة المعلومات هي داخل و خارج المؤسسة؛

-تحقيق أمن المعلومات يتطلب دراسة واعية لإدارة المخاطر ؛

- أمن المعلومات يتأثر بالعوامل الاجتماعية؛

- تتطلب برامج أمن نظم المعلومات إعادة تقييم دورية؛

أيضا يمكن استخلاص خصائص أخرى من التعاريف المذكورة آنفا:

-إجراءات الأمن هي إجراءات إدارية و فنية؛

-أمن المعلومات يتسم بوجود شرعية على حدود و صلاحيات استخدام المعلومات و الأجهزة؛

-ينطوي الأمن على الحماية ضد الاختراقات و التجسس و السرقة و التبديل و التلف المتعمد أو الاطلاع بغير تخويل؛

-هدف أمن المعلومات المحافظة على مكونات نظام المعلومات المادية و غير المادية.

[1] Cisco Systems Inc. (Indiana Cisco press), Cisco networking academy program; First year companion guide, 2nd ed, 2001. p12.

[2] NIST : National Institue of Standard and Technology ;Risk Management Guide for Information Technology Systems , u.s ; department of commerce publication ; n:800-30 , 2002.

رابعا– أهمية أمن المعلومات:

إن أهمية أمن المعلومات تتضح في المؤسسات المتطورة التي تعتمد على التكنولوجيات الجديدة أكثر منها في المؤسسات العادية أو الأقل تطورا ، و تبرز في جميع المستويات انطلاقا من طبقة المستعملين إلى غاية أجهزة الخادم و الحواسب المركزية. و من الأسباب التي زادت من أهمية أمن المعلومات ما يلي:[1]

– الحاجة للارتباط بنظم الاتصالات و الانترنت، و عدم امكانية عزل الأجهزة عن الشبكات المحلية و الشبكات واسعة النطاق لتوفير المعلومات لمن يحتاجها؛

– اعتماد مختلف المنظمات على فعالية المعلومات؛

– صعوبة تحديد المخاطر و التحكم بها ، أو متابعة المجرمين و معاقبتهم لعدم توافر حدود جغرافية عند استخدام الانترنت و الاتصالات الالكترونية لأنها تتيح الفرصة لاختراق الحدود المكانية؛

– النمو المضطرد في الاستخدامات و التطبيقات الالكترونية و ظهور التجارة الالكترونية و الحكومة الالكترونية و الادارة الالكترونية التي تحتاج إلى بيئة معلوماتية آمنة.

إضافة إلى:

– الحاجة إلى حماية البنية التحتية للشبكة المعلوماتية و ذلك من أجل استمرارية الأعمال التجارية؛

– المؤسسات تعتمد على المعلومة الدقيقة، الكاملة، المفيدة، المنطقية، الملائمة والموثوقة، و بالتالي الادارة مسؤولة عن ضمان و تأمين المؤسسة وتوفير لكل المستعملين محيط آمن لأنظمتهم المعلومات؛

– قلة الأمن، مثلا الافشاء غير المصرح به للمعلومات التنافسية أو الحساسة، يمكن أن تؤدي بالمقابل إلى خسائر مالية أو خسائر غير ملموسة.

و عليه كل هذه الحاجات المذكورة و التطورات الطارئة على طرق تطبيق الاعمال زادت من أهمية أمن المعلومات و جعلت منه ضرورة يجب الالتفات إليها.

خامسا– أهداف أمن المعلومات:

الوعي الجيد بأهمية أمن المعلومات من قبل أصحاب الادارة العليا و المستخدمين و أصحاب المعرفة و كل عمال المؤسسة حتما سيؤدي إلى تحقيق الأهداف المرجوة.

يجب أن تكون معايير الأمن متناسبة مع قيمة المعلومة الواجب حمايتها، و تهدف هذه المعايير إلى:

[1] القاسم محمد بن عبد الله ، "سياسات أمن المعلومات" ، سلسلة اصدارات مركز البحوث و الدراسات ، مكتبة الملك فهد الأمنية ، الرياض ، 2005، ص ص 34-35.

1-ضمان سلامة المعلومة:

تقليص مخاطر ضياع و تشويه و تدمير المعطيات هو واحد من أهم الأهداف، و من أجل تحقيق هذا الهدف، يجب أولا العمل على وضع برنامج يضمن حماية معطيات نظام المعلومات، يتم اختباره و مراجعته بانتظام بالتنسيق و بمساعدة مستعملي نظام المعلومات بالمؤسسة، ويجب ثانيا تزويد حامل المعلومة بالاستقرار و الاستمرار المطلوب.

و عليه فان سلامة المعلومة يعني حمايتها من كل تشويه أو تدمير أو ضياع بطريقة ما.

2- ضمان سرية المعطيات ذات الطابع الشخصي:

المؤسسة عليها تفعيل كل الإجراءات الضرورية من أجل ضمان خصوصية و سرية المعلومات الخاصة ، و الحد من تسريب المعلومة إلا للأشخاص المخولين و المصرح لهم ، هاته الإجراءات ليست فقط تقنية ، بل لكي تكون فعالة فهي تتطلب تكييف اجراءات عملية و مشاركة ذوي الخبرة في هذا المجال.

3- تثبيت المسؤوليات:

فمن أجل ضمان جودة المعلومة ، يجب أن يكون هناك قدرة على تثبيت المسؤوليات في حالة تشويه المعطيات، والتصرف ضد أي شخص يرفض تحمل مسؤوليته في ما يتعلق بوثيقة أو أي غرض آخر.[1]

4- ضمان استمرارية المصالح في حالة خطأ فادح في الاعلام الآلي:

تأسيس برنامج استمرارية النشاط من أجل ضمان أنه في أي حال من الأحوال الأنشطة الحيوية للمؤسسة لن تتوقف، و في حال توقف نظام المعلومات ، هذا البرنامج يحتاط بإجراءات مموهة و التي تكون متابعة من طرف المستعملين. هناك حالات بينت أن أي توقف يمكن تداركه إن لم يسير بصفة صحيحة فسيؤدي ذلك إلى ضياع فرص و نشاطات المؤسسة ، و هناك أمثلة عديدة عن مؤسسات توقف فيها عمل أنظمة المعلومات لعدة أيام بسبب انقطاع التيار الكهربائي أو التعرض لفيروس خطير، لذا يجب الاحتياط قبل وقوع الكارثة.[2]

سادسا- مبادئ أمن المعلومات:

هدف الأمن مدعوم بالعديد من المبادئ نذكر منها:

[1] Introduction à la sécurité des systèmes d'information , guide pour les directeurs d'établissement de santé , direction générale de l'offre de soins , novembre 2013 , p 13.

[2] Introduction à la sécurité des systèmes d'information , op.cit , p13.

1-المسؤولية:

أمن المعلومات يتطلب الإسناد الواضح و الصريح للمسؤوليات في كل مستويات المؤسسة ، من أصحاب المعطيات، أصحاب العمليات، موردي الحلول التقنية و المستعملين، و التعريف بالمستعملين الذين يستعملون النظام بصفة استثنائية.

2 - التحسيس:

التحسيس بالمخاطر و المبادرات في مادة الأمن يجب أن تكون منتشرة ، كما يجب على المؤسسة احترام كل النقاط التالية في مبدأ التحسيس[1]:

-من أجل تأسيس ثقة في المعلومات على مالكي المعطيات ، مالكي العمليات ، موردي الحلول التكنولوجية ، المستعملين ، و الأطراف الأخرى التي لها مصلحة قانونية في المعرفة أن تكون لهم دراية بوجود مخاطر ، و بدرجة المخاطر التي تتعرض لها المنظمة و أنظمتها.

-مستوى التفاصيل المباحة لا يجب أن يعرض الأمن للخطر.

-المعرفة المناسبة تكون في متناول كل الاطراف التي لها الحق الشرعي في الإعلام و ليس فقط المستعملين.

-التحسيس يمثل جزء من برنامج استقبال العمال الجدد بالمؤسسة ، من أجل جعل التحسيس بالأمن كجزء أساسي في ثقافة المؤسسة.

-الأخذ بعين الاعتبار أن التحسيس هو عملية مستمرة.

و بالتالي معايير الأمن لا تكون كفئة و فعالة إلا بشرط أن يكون كل من له علاقة بهذه المعايير تم تحسيسه بطريقة عملها الصحيحة.

3 - الأخلاق و العوامل الاجتماعية:

عملية تسيير أمن المعلومات يجب أن تكون بطريقة أخلاقية تهدف إلى ضمان انتظام القيادات و المسؤوليات الفردية ، فالمعلومة و أمنها يجب أن تعطى و تستعمل في إطار احترام حقوق و مصالح الآخر، و بمستوى أمن متناسق مع استعمال المعلومة.

[1] Susan.M.Caldwell et autres ,Manager la sécurité d'information , une recommandation, la revue n 85 , Février 2007 . , p 14. voir : www.isaca.org

4 – العالمية:

التجارب و الحلول في مجال أمن المعلومة يجب أن تتوافق إلى أبعد حد ممكن مع طرق العمل المتعارف عليها عموما والمستعملة على المستوى العالمي و المحلي[1]. كما يجب أن تكون إجراءات الأمن متناسقة مع بعضها البعض و مع المعايير و التجارب العالمية في كل مستويات دوران المعلومة.

5 – إعادة التقييم و السرعة في رد الفعل:

التجارب و الحلول في مجال أمن المعلومة يجب أن يعاد تقييمها دوريا من أجل الأخذ بالحسبان التغيرات القانونية، التنظيمية، التكنولوجية، المادية، المحيطية، و كذلك تطور التهديدات و المخاطر.

إذ على المؤسسات أن تضع إجراءات مراقبة و ردود أفعال للانتهاكات الحقيقية أو مجرد محاولة انتهاك الأمن في الآجال المناسبة ، فالطابع الفوري و الخسائر الكامنة التي يمكن أن تنتج بسرعة تتطلب من المنظمات أن تستجيب بسرعة.

كما على المؤسسات وضع مخطط عمل في هذا المجال يتضمن الخطوات التالية:

–التحديث الدوري لمخططات الاستمرارية باعتبار المؤسسة في اعتماد متزايد على أنظمة المعلومات.

–مواكبة التغييرات التي تتعرض لها أنظمة المعلومات و البنى التحتية الخاصة بها.

–وضع حلول و عروض جيدة تتماشى مع الأشكال الجديدة للتهديدات على انظمة المعلومات.

–الأخذ بعين الاعتبار كل تكنولوجيات الأمن البارزة التي تمد حلول و عروض بتكلفة أحسن من قبل.

–تغيير مستوى الأمن الحالي بتغير التشريعات و النشاطات و البنى التنظيمية.

–توقع تصاعد الانتهاكات على مستوى اتخاذ القرار.

وعليه يجب القول أن الأمن و أنظمة المعلومات يجب إعادة تقييمها دوريا و القيام بالمتابعة من أجل أن يكون رد الفعل ضد المخاطر في الوقت المناسب، لأن أنظمة المعلومات و احتياجاتها الأمنية تتطور مع الوقت.

6 – المردودية:

إن أمن المعلومات يجب ان يكون لديه مردودية على نشاط المؤسسة فقد اشارت العديد من الدراسات بالأهمية الاقتصادية لتطبيق أمن المعلومات في المؤسسات باختلافها ، و لكن مستويات الأمن يجب أن تكون لها علاقة بقيمة المعلومة ، و يمكن تلخيص هذا المبدأ في النقاط التالية:

[1] Directive sur la sécurité de l'information gouvernementale , loi sur la gouvernance et la gestion des ressources informationnelles des organismes publics et des entreprises du gouvernement , chapitre G-1.03,a.20 , Décret 7-2014du janvier 2014 , conseil du trésor Québec , 23.01.2014, p 4.

– تتحدد قيمة المؤسسة بطبيعة الممتلكات المعلوماتية الخاصة التي بحوزتها؛

– قيمة المعلومات و المعطيات تتحدد بدرجة و مستوى حساسيتها؛

– تقاس التهديدات حسب خطورتها و حسب احتمال وقوعها؛

– العروض المقدمة و المتاحة من أجل تخفيض أو إلغاء التهديدات تقيم بمستوى تكاليف هذه العروض إضافة إلى التكاليف الهامشية لمستوى الأمن؛

– يتم تقييم عروض الأمن بوضع مقارنة بين الخسائر التي تتكبدها المؤسسة عند انتهاك أمنها و بين تكاليف وضع سياسة أمنية ، بمعنى من أجل تحقيق مردودية على المؤسسة أن توازن بين التكاليف و المخاطر.

و باعتبار أن تكلفة الحماية عالية جداً، فللإدارة العليا صاحبة القرار الخيار إما بحماية أنظمتها و معلوماتها من خلال الموازنة بين التكلفة و درجة المخاطر ، أو تحمل المخاطر إذا ما رأت في ذلك مصلحة ، فلا يمكن أبدا حماية ما قيمته بسيطة بتكلفة حماية باهظة تفوق قيمته بكثير.

المطلب الثالث: سبل مواجهة مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي

نسعى في هذا المطلب إلى الإحاطة بالوسائل والإجراءات الممكن الأخذ بها من أجل الحد من أثر مخاطر تكنولوجيا المعلومات، وهذا من خلال عرض وسائل أمن المعلومات بأنواعها المختلفة، وكذا التطرق إلى أهم الإصدارات الدولية المتعلقة بالرقابة على تكنولوجيا المعلومات، كما سيتم التركيز على كل من إدارة مخاطر نظم المعلومات وحوكمة تكنولوجيا المعلومات.

أولا– وسائل أمن المعلومات: وهي تنقسم إلى: وسائل تنظيمية، وسائل تقنية، ووسائل قانونية.

1– الوسائل التنظيمة:

هي مجموعة الإجراءات والتدابير الوقائية التي تستخدمها المنظمة للمحافظة على المعلومات وسريتها سواء من الأخطار الداخلية أو الخارجية، كالحفاظ عليها من السرقة والتلاعب والاختراق أو الإتلاف غير المشروع، سواء قبل أو خلال أو بعد إدخال المعلومات إلى الحاسب من خلال تدقيق المدخلات وحفظها في مكان آمن وتسمية الأشخاص المخول لهم التعامل مع هذه البيانات، لذا فإن أمن النظم والمعلومات يشمل تحقق الأمن عند إدخال المعلومات، وانتقالها داخل المنظمة، وتخزينها واستخدامها.[1]

[1] فايز جمعة النجار، نظم المعلومات الإدارية– منظور إداري، دار الحامد، الطبعة الثالثة، عمان، الأردن، 2010، ص 261.

ولتحقيق أهداف أمن وسلامة المعلومات يجب توفير الشروط التالية:[1]

– أن تكون الأنظمة معدة ومستخدمة عند الطلب فقط؛

– أن يتم الإفصاح عن البيانات والمعلومات للأشخاص المصرح لهم أو من لهم الحق في الاطلاع عليها فقط؛

– أن تكون البيانات والمعلومات محمية ضد التعديل غير المسموح به عن طريق تحديد الصلاحيات في نظام الرقابة الداخلية.

كما يمكن أن نلخص الوسائل والإجراءات التي يمكن أن تستخدمها أي مؤسسة لتحقيق أمن وسلامة المعلومات في ستة مجموعات أساسية، هي:[2]

– **المجموعة الأولى:** مجموعة وسائل الأمن المتعلقة بالتعريف بشخص المستخدم وموثوقية الاستخدام ومشروعيته، وهي تهدف إلى ضمان استخدام نظام المعلومات أو الشبكة من قبل الشخص المخول بذلك، وهي تضم كلمات السر بأنواعها والبطاقات الذكية المستخدمة للتعريف، ووسائل التعريف البيولوجية والمفاتيح المشفرة.

– **المجموعة الثانية:** مجموعة الوسائل المتعلقة بالتحكم بالنفوذ إلى الشبكة، وهي التي تسمح بالتأكد من أن الشبكة ومصادرها قد استخدمت بطريقة مشروعة، وتشمل قوائم المستخدمين أنفسهم، وتحديد حقوق المستخدمين والمزايا الاستخدامية، وغيرها من الإجراءات والوسائل التي تتيح التحكم بمشروعية استخدام الشبكة.

– **المجموعة الثالثة:** مجموعة الوسائل التي تهدف إلى منع إفشاء المعلومات لغير المخولين، وهي تهدف الى تحقيق سرية البيانات وتشمل تقنيات تشفير البيانات والملفات وإجراءات حماية نسخ الحفظ الإحتياطية، والحماية المادية للأجهزة، ومكونات الشبكات، واستخدام الجدران المقاومة للنار.

– **المجموعة الرابعة:** مجموعة الوسائل الهادفة لحماية سلامة المحتوى، وتهدف الى ضمان عدم تعديل محتوى البيانات من قبل جهة غير مخولة بذلك وتشمل تقنيات التشفير والبرمجيات المضادة للبرامج الخبيثة.

– **المجموعة الخامسة:** مجموعة الوسائل المتعلقة بمنع الإنكار، وتهدف إلى ضمان عدم قدرة المستخدم من إنكار أنه هو الذي قام بتصرف ما وأهم ما ترتكز عليه هذه الوسائل هي تقنيات التوقيع الإلكتروني.

[1] عطا الله أحمد سويلم الحسبان، مرجع سابق، ص: 132.
[2] حديد نوفيل، مرجع سابق، ص ص 182-183.

-**المجموعة السادسة:** مجموعة وسائل مراقبة الاستخدام وتتبع سجلات النفوذ، وهي التقنيات التي تستخدم لمراقبة مستخدمي الشبكات المؤسسة ونظام معلوماتها لتحديد الشخص الذي قام بالعمل المعين في وقت معين وتشمل كافة أنواع البرمجيات والسجلات الإلكترونية التي تحدد الاستخدام.

2- الوسائل التقنية:

وهي مجموعة الأدوات التي تعتمد عليها المؤسسة كمكمل للوسائل التنظيمية ومساعدة لها، من أجل الوصول إلى تحقيق أكبر حماية لنظام معلومات المؤسسة، ومن أهم هذه الوسائل نذكر:

2-1 البرمجيات المضادة للإعتداءات الإلكترونية: وهي الأكثر انتشارا ومعرفة من قبل مستخدمي الحواسيب والشبكات، وهي تعمل على البحث وتحطيم البرامج الخبيثة المتواجدة بذاكرة الحاسبات ومنع أغلب الإعتداءات الأخرى، حيث يمكن أن تكون هذه البرامج خاصة بتهديد واحد مثل برمجية spybot_search and destroy التي تسمح بالقضاء على مختلف الجوسسة، وبرمجية coffre_fort التي تسمح بإنشاء حيز آمن بالحاسب للبيانات الحساسة، مثلما يمكن أن تكون هذه البرامج متكاملة، أي يمكن أن تقوم بمجموعة من المهام التي تهدف إلى حماية الحاسب والمعلومات المخزنة به من العديد من التهديدات، مثل البرمجية الروسية Kaspersky Internet Security.

2-2 الجدران النارية: وهي برامج خاصة تعمل على حماية الشبكات التي تكون مرتبطة بشبكة الأنترنت، حيث توضع مع خادم الشبكة، وبالتالي فهي تؤمن الحماية لكل الحاسبات المرتبطة بالشبكة وليس لحاسب واحد فقط، تعمل بمدأ ترشيح البيانات وعدم السماح للأشخاص غير المخول لهم بالدخول إلى الشبكة، ويمكن لها حتى التحكم في مستخدمي هذه الشبكة بمنعهم من الدخول إلى بعض الملفات دون غيرها. ويمكن أن نميز بين نوعين من الجدران النارية كما يلي:[1]

- **الجدران النارية البرمجية:** يمكن استعمال هذا النوع من الجدران على الحايبات المستقلة أو الحايبات المرتبطة بالشبكة أو على الخوادم، ومن أشهر هذه البرمجيات نذكر Comoodo، eSafe Desktop، Zone Alarm Pro.

- **الجدران النارية المادية:** وتسمى كذلك بالعلب السوداء، وهي تستعمل عادة على الخوادم، وهي أكثر قوة من الجدران البرمجية لكونها غير معنية بنقاط ضعف نظام تشغيل الحاسب ومختلف ثغراته. ومن أشهر الجدران المادية نذكر WatchGuard، WatchGuard Firebox، SOHO.

[1] نوفيل حديد، أمن المعلومات ودوره في مواجهة الإعتداءات الإلكترونية على نظام معلومات المؤسسة، مجلة المؤسسة، العدد 3، جامعة الجزائر3، 2014، ص 202.

2-3 تقنية التشفير: وهي من بين تقنيات الحماية التي لاقت اهتماما استثنائيا في ميدان سرية وموثوقية وسلامة البيانات المتبادلة، حيث تعتمد هذه التقنية على تغيير محتوى الرسالة باستخدام ما يسمى بمفتاح التشفير وذلك قبل إرسال الرسالة، على أن تكون لدى المستقبل القدرة على استعادة محتوى الرسالة في صورتها الأصلية باستخدام مفتاح فك الشفرة، وينقسم التشفير إلى نوعين:[1]

التشفير المتماثل: ويستخدم فيه المفتاح نفسه للتشفير وفك الشفرة، وبذلك فإن المفتاح يكون معروفا من قبل كل من مرسل الرسالة ومستقبلها، ولا يتم إرسال المفتاح مع الرسالة ولكنه يرسل بوسيلة أخرى.

التشفير غير المتماثل: يستخدم فيه مفتاحان لكل مستخدم، أحدهما مفتاح عام معروف من قبل الآخرين حيث يسجله الشخص عادة مع توقيعه على البريد الإلكتروني وفي حالة الرغبة في إرسال رسالة مشفرة إلى ذلك الشخص يتم استخدام ذلك المفتاح العام لكتابة الشفرة، أما لفكها فيستخدم مفتاح خاص لا يعرفه سوى المستقبل نفسه، ويستخدمه لفك الشفرة المكتوبة باستخدام مفتاحه العام. وعلى الرغم من ارتباط كل من المفتاح العام والخاص ببعضهما البعض إلا أن أيا منهما لا يدل على الآخر مطلقا، فلا يمكن الإستدلال على المفتاح الخاص من خلال العام أو العكس.

3-الوسائل القانونية:

والتي تتمثل في كل التشريعات والقوانين التي تشكل الإطار الذي يضمن الحماية القانونية لكل ما له علاقة باستعمال تكنولوجيا المعلومات والإتصال، خاصة من قبل المؤسسات الاقتصادية.

حيث نجد في هذا السياق العديد من الهيئات والمنظمات الدولية التي بذلت جهودا كبيرة لوضع حجر الأساس لإيجاد فرع مستقل من فروع القانون يهتم بكنولوجيا المعلومات والإتصال، حيث نجد أن هذا الجهد موزع بين كل من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وهيئات أوربا (مجلس أوروبا والمفوضية الأوروبية واتحاد أوروبا والبرلمان الأوروبي)، والأمم المتحدة، ومجموعة الدول الصناعية الثمان، والمنظمة العالمية للملكية الفكرية، والإنتربول، ومنظمة التجارة العالمية، وغيرهم.

وقد أثمرت هذه المجهودات مجموعة حقول تشريعية تتمثل في:[2]

- تشريعات الخصوصية، أو قواعد حماية وتجميع ومعالجة وتخزين وتبادل البيانات الشخصية؛

[1] نوفيل حديد، مرجع سابق، ص 203.

[2] يونس عرب، التدابير التشريعية العربية لحماية المعلومات والمصنفات الرقمية، ورقة عمل مقدمة أمام الدورة العلمية الخامسة حول دور التوثيق والمعلومات في بناء المجتمع العربي، النادي العربي للمعلومات، دمشق، سوريا، 2003.

– تشريعات جرائم الكمبيوتر، والتي تطورت لتشمل جرائم الانترنت وشبكات الإتصال ضمن مفهوم أشمل وهو أمن المعلومات، وفي نطاق الإعتراف للمعلومات بالحماية القانونية من كافة الأنشطة التي يكون الحاسوب فيها هدفا أو وسيلة أو بيئة للجريمة؛

– تشريعات الملكية الفكرية في حقل حماية البرمجيات، والتي تطورت لتشمل بقية المصنفات الرقمية، إلى جانب تطورها على نحو يعكس الإتجاهات العالمية في إدراج الملكية الفكرية ضمن تنظيمات التجارة الدولية للتوجه الحاصل نحو الاقتصاد الرقمي والإقتصاد المبني على المعرفة ونحو رأس المال الفكري؛

– تشريعات الأصول الإجرائية الجزائية وتشريعات الإثبات المتفقة مع مجال تكنولوجيا المعلومات والإتصال والتي هي في الحقيقة تطوير لقواعد الإجراءات والإثبات، لكنها أيضا تتصل عضويا بالحقوق الجديدة المعترف بها في هذا المجال؛

– تشريعات المحتوى الضار (الحماية من محتوى المعلوماتية على الأنترنت)، إذ يوجد هناك اتجاهات متباينة بين التوجه لدمجها مع تشريعات أمن المعلومات كما في أوروبا، أو استقلالها عنها كما في الو.م.أ؛

– تشريعات معايير الأمن المعلوماتي وتطورها إلى تشريعات المواصفات القياسية لتبادل البيانات والتشفير، حيث ثمة أيضا اتجاهات لاعتبارها جزءا من تشريعات التجارة الإلكترونية في حين هناك اتجاهات لتناول كل موضوع من مواضيعها في تشريع مستقل؛

– التشريعات المالية والمصرفية فيما يتصل بالمال الإلكتروني وتقنيات الخدمات المصرفية والمالية وفي مقدمتها البطاقات المالية ونظم التحويل الإلكتروني والتي تطورت لتشمل أطرا جديدة في حقل التوجه نحو الأتمتة الكاملة للعمل المصرفي والمالي (البنوك الإلكترونية)؛

– تشريعات الإستثمار والتجارة والضرائب والجمارك والإتصالات والأنظمة الحكومية المرتبطة بالمشروعات التقنية أو المتأثرة بتكنولوجيا المعلومات والإتصال؛

– تشريعات التجارة الإلكترونية (التواقيع الإلكترونية، التعاقد الإلكتروني، والتسوق الإلكتروني)، وهذه الطائفة من التعاملات تتضمن قواعد تتصل بكافة حقول تكنولوجيا المعلومات والإتصال لأنها أثارت تحديات فيها جميعا، مادام أنها الإطار الأوسع المؤهل لتوحيد قواعد قانون الحاسوب؛

– تشريعات (اتفاقيات ومعاهدات) الإختصاص والقانون المطبق على المنازعات القضائية في بيئة الأنترنت (بشكل خاص منازعات الملكية الفكرية ومنازعات التجارة والأعمال والبنوك الإلكترونية).

ثانيا- الإصدارات المتعلقة بالرقابة على تكنولوجيا المعلومات:

تهتم العديد من المنظمات الدولية بموضوع الرقابة في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات، وهذا بإصدار معايير تتضمن الأساليب والإجراءات اللازمة لبناء وتقييم نظام رقابة داخلية فعال يتلائم وبيئة تكنولوجيا المعلومات وما تفرزه.

1- نشرات الإتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC):

أصدر الإتحاد الدولي للمحاسبين مجموعة من النشرات أو البيانات التي تتعرض من خلالها لعدد من الموضوعات المتعلقة بمجال بيئة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، حيث تشرح هذه النشرات بصفة عامة كيفية تأثير تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبية بأنواعها المختلفة والنظم الداخلية ذات العلاقة، وفيما يلي عرض لعناوين هذه النشرات:

- **البيان رقم 1001:** بيئة أنظمة المعلومات المحوسبة – أنظمة الحواسيب الشخصية المستقلة؛
- **البيان رقم 1002:** بيئة أنظمة المعلومات المحوسبة – أنظمة الحواسيب المباشرة؛
- **البيان رقم 1003:** بيئة المعلومات المحوسبة – أنظمة قاعدة البيانات؛
- **البيان رقم 1004:** تقدير المخاطر والضبط الداخلي – خواص واعتبارات لأنظمة معلومات تستعمل الحاسوب.

2- معيار COBIT:

إسم المعيار هو اختصار ل "أهداف الرقابة على المعلومات والتكنولوجيا المرتبطة بها"[1] . يصدر عن مؤسسة مراجعة ورقابة أنظمة المعلومات **ISACA**[2] منذ عام 1994، على أن يعدل ويطور كل سنة تحت إشراف 90 خبيرا دوليا في مجال تكنولوجيا المعلومات، ويتمثل الغرض الأساسي من هذا المعيار في وضع الأساليب والإجراءات المناسبة لبناء أنظمة المعلومات الإلكترونية بصفة عامة، إدارتها وكيفية استغلالها، الرقابة عليها ومراجعتها، بالإضافة إلى السبل الكفيلة بالتحكم في المخاطر المرتبطة بها.

يتكون COBIT من أربعة مجالات أساسية متعلقة بأنظمة المعلومات الإلكترونية، وتحتوي كل مجموعة على عدد من العمليات، ليكون مجموع هذه العمليات 34 عملية يختص بها هذا المعيار، وكل عملية هي عبارة عن مجموعة النشاطات الميدانية المتكاملة والمتناسقة التي تختلف من عملية إلى أخرى، والهدف

[1] Control Objectives for Information and Related Technology
[2] Information Systems Audit and Control Association (http://www.Isaca.org).

من اعتماد وتطبيق هذه العمليات ال 34 هو تحقيق 220 هدفا رقابيا مفصلا لمراقبة وإدارة أنظمة المعلومات الإلكترونية، حيث تحتوي كل عملية ما بين 3 و 15 هدفا.

ومن خلال الجدول التالي سنوضح بالتفصيل مجالات COBIT الأربعة وما يتضمنه كل مجال من عمليات.

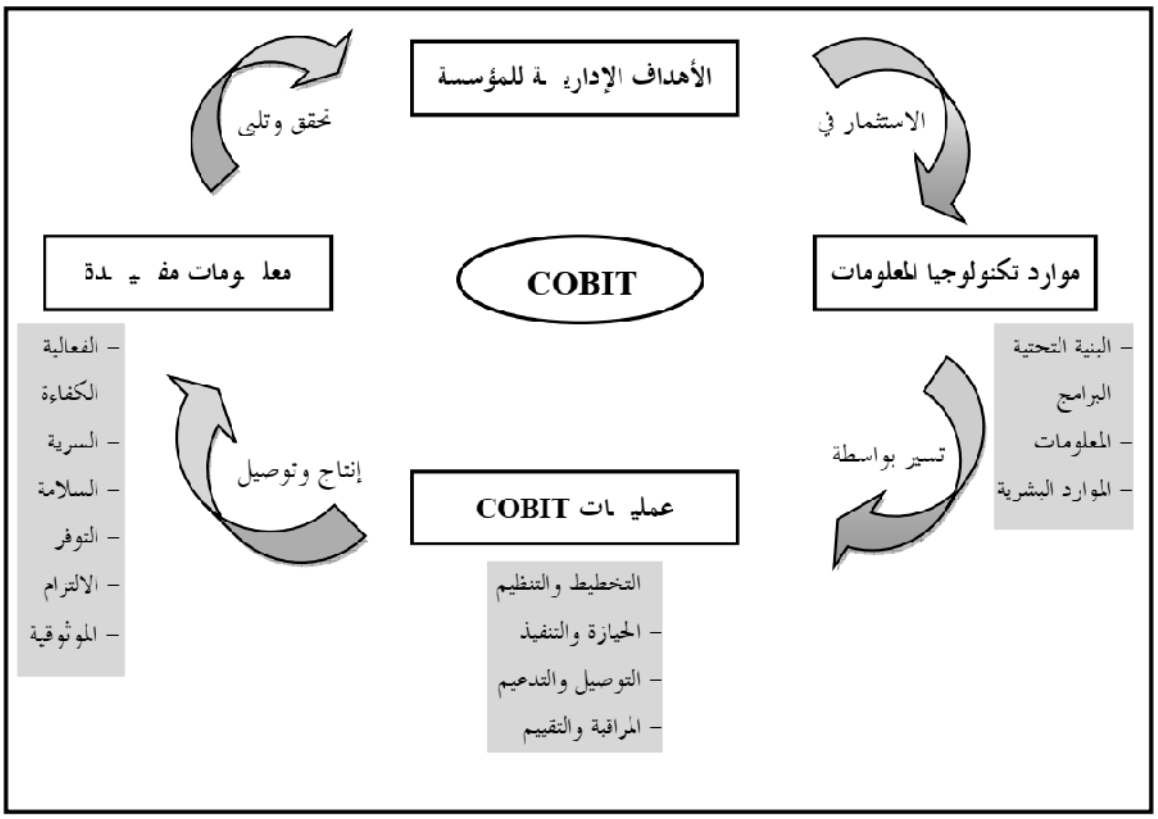
جدول 4.2: مجالات وعمليات معيار COBIT

مجال التخطيط والتنظيم Plan and Organise	مجال الحيازة والتنفيذ Acquire and Implement	مجال التوصيل والتدعيم Deliver and Support	مجال المراقبة والتقييم Monitor and Evaluate
PO01:تخطيط تدفق المعلومات	AI01: الحلول الأوتوماتيكية	DS01:تحديد مستويات الخدمة	ME01: مراقبة وتقييم الأداء
PO02: الهندسة والتصميم	AI02:حيازة البرامج التطبيقية	DS02:خدمات الطرف الثالث	ME02: مراقبة وتقييم نظام الرقابة الداخلية
PO03: تحديد التكنولوجيا	AI03: حيازة البنية التحتية	DS03:إدارة الأداء والقدرات	ME03: ضمان الالتزام مع التشريعات الحكومية
PO04: تحديد العمليات، التنظيم والعلاقات	AI04: تعريف الاستعمال	DS04:ضمان استمرارية النشاط	ME04: حوكمة تكنولوجيا المعلومات
PO05: إدارة الاستثمارات	AI05: قيادة الموارد	DS05: ضمان أمن النظام	
PO06: إبلاغ أهداف الإدارة	AI06: إدارة التغيير	DS06: توزيع التكاليف	
PO07: إدارة الموارد البشرية	AI07: تركيب تفويض التغييرات والحلول	DS07: تدريب الموظفين	
PO08: إدارة الجودة		DS08: إدارة الحوادث	
PO09: تقييم وإدارة المخاطر		DS09: الشكل والترتيب	
PO10: إدارة المشاريع		DS10: إدارة المشاكل	
		DS11: إدارة البيانات	
		DS12: إدارة التجهيزات	
		DS13: إدارة العمليات	

Source: IT Gouvernance Institute, COBIT EXCERPT, v 4.1, 2007, p 26.

في حالة اعتماد مؤسسة ما على معيار COBIT لبناء وتسيير نظامها الإلكتروني، فستعتمد المنهجية الموضحة في الشكل الموالي، وهذا لتطبيق مختلف العمليات التي تتناسب وبيئة تكنولوجيا المعلومات لديها، مع احترام مبادئ تطبيق المعيار وكذلك ترتيب المجالات وعمليات كل منها.

الشكل6.2: المبادئ الأساسية لمعيار COBIT



Source: IT Governance Institute, op. cit. p 10.

نستنتج من خلال الشكل أن المعلومات التي تحتاجها المؤسسة من أجل تحقيق أهدافها الإدارية والإقتصادية تحتاج أن تتطابق مع خصائص ومعايير معينة حددها معيار COBIT في الآتي[1]:

- **الفعالية:** أن تفي المعلومات بالهدف المنوط بها؛
- **الكفاءة:** أكثر إنتاجا وأقل تكلفة؛
- **السرية:** الحماية من الكشف غير المخول؛
- **السلامة:** الدقة والكمال أو عدم التحريف؛
- **التوفر:** متاحة كلما كان ذلك مطلوبا؛
- **الإلتزام:** مطابقة للقوانين الداخلية والخارجية؛
- **الموثوقية:** ملائمة لإدارة المؤسسة والرقابة عليها.

[1] IT Govemance Institute, op, cit, PP 10-11.

وبغرض إنتاج المؤسسة لهذه المعلومات ووفق المقاييس المطلوبة، كان عليها تصميم وبناء نظام معلوماتي إلكتروني يلبي طلباتها من هذه المعلومات حسب نوع كل وظيفة (المحاسبية بالدرجة الأولى)، وعليه ستعمل المؤسسة على الإستثمار في وتوفير موارد نظم المعلومات الإلكترونية اللازمة لهذا الغرض، والتي لخصها معيار COBIT في:

- البنية التحتية (التجهيزات المادية)؛
- البرامج (برامج التشغيل والبرامج التطبيقية)؛
- الموارد البشرية (الكفاءات)؛
- المعلومات أو البيانات.

واسترشادا بالعمليات 34 التي يوفرها معيار COBIT ستعمل المؤسسة على إدارة هذه الموارد والتوليف بينها لغرض بناء نظام المعلومات الإلكتروني الذي سيعمل على تزويدها بالمعلومات اللازمة لتحقيق أهدافها، حيث يختص ويتناول المعيار جميع مراحل حياة نظام المعلومات، من مرحلة تخطيط وتصميم نظام المعلومات نظريا إلى مرحلة تنفيذ التصميم والتركيب، ومنه إلى مرحلة استعمال أو استغلال النظام وإدارته لإنتاج المعلومات، وصولا لمرحلة المراقبة والتقييم المستمر لنظام المعلومات القائم على تكنولوجيا المعلومات.

3- سلسلة ISO / IEC 27000: (أو "ISO27K" باختصار)

الإيزوISO: هي منظمة تعمل على وضع المعايير، وتضم ممثلين من عدة منظمات قومية للمعايير. تأسست في 1947 وهي تصدر معايير تجارية وصناعية عالمية. يكمن مقرها في جنيف، سويسرا. تملك منظمة الأيزو صلات قوية مع الحكومات وتضم حوالي 163 عضوا من هيئة المعايير الدولية وقد أصدرت هذه المنظمة أكثر من 22000 وثيقة في مجالات عديدة.[1]

والمعروفة أيضًا باسم "مجموعة معايير نظام إدارة أمن المعلومات ISMS" ، وتشتمل على معايير أمن المعلومات التي تم نشرها بشكل مشترك من قبل المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) واللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC). يتكون نظام إدارة أمن المعلومات (ISMS) من السياسات والإجراءات والمبادئ التوجيهية والموارد والأنشطة المرتبطة بها، والتي تدار بشكل جماعي في السعي لحماية أصول المعلومات الخاصة بها.[2]

[1] International Organization for Standardization (https://www.iso.org/about-us.htm), consulte le 30/08/2020
[2] International Organization for Standardization (https://www.iso.org/about-us.htm), consulté le 30/08/2020

ISMS هو نهج منظم لإنشاء وتنفيذ وتشغيل ومراقبة ومراجعة وصيانة وتحسين أمن معلومات المؤسسة لتحقيق أهدافها. وهو يعتمد على تقييم المخاطر ومستويات قبول المخاطر في المؤسسة ومصمم لمعالجة وإدارة المخاطر بشكل فعال.[1]

"أصول المعلومات" هي أي شيء له قيمة للمؤسسة، تعرف أيضًا باسم سلعة المعلومات. هناك العديد من أنواع الأصول، بما في ذلك: المعلومات، البرمجيات، الأجهزة، الخدمات، الأفراد ومؤهلاتهم، الخبرة والتجربة، والأصول غير الملموسة مثل السمعة والصورة[2].

تقدم السلسلة توصيات لتطبيق أفضل الممارسات حول إدارة أمن المعلومات (إدارة مخاطر المعلومات من خلال ضوابط أمن المعلومات) في سياق نظام إدارة أمن المعلومات الشامل (ISMS)، وهو مماثل في التصميم لأنظمة الإدارة لضمان الجودة (سلسلة ISO 9000)، وحماية البيئة (سلسلة ISO 14000) وأنظمة الإدارة الأخرى. هذه السلسلة واسعة النطاق بشكل متعمد، وتغطي أكثر من مجرد الخصوصية والسرية وقضايا تكنولوجيا المعلومات، التقنية، والأمن السيبراني. فهي قابلة للتطبيق على المؤسسات من جميع الأشكال والأحجام. بحيث يتم تشجيع جميع المؤسسات على تقييم مخاطر المعلومات الخاصة بها، ثم معالجتها وفقًا لاحتياجاتها.[3]

تضم هذه السلسلة عدداً من معايير أمن المعلومات تتسم بوجود علاقات فيما بينها، فمثلا المعيار **ISO 27005** يوفر "إرشادات لإدارة مخاطر أمن المعلومات" ويدعم المفاهيم العامة المحددة في ISO / IEC 27001 وهو مصمم للمساعدة في التنفيذ المرضي لأمن المعلومات على أساس نهج إدارة المخاطر. لا يحدد المعيار أو يوصي أو حتى يسمي أي طريقة معينة لإدارة المخاطر. ومع ذلك، فهي تعني عملية مستمرة تتكون من تسلسل منظم من الأنشطة، وبعضها تكراري. تم نشر الإصدار الثالث من ISO / IEC 27005 في سنة 2018.[4]

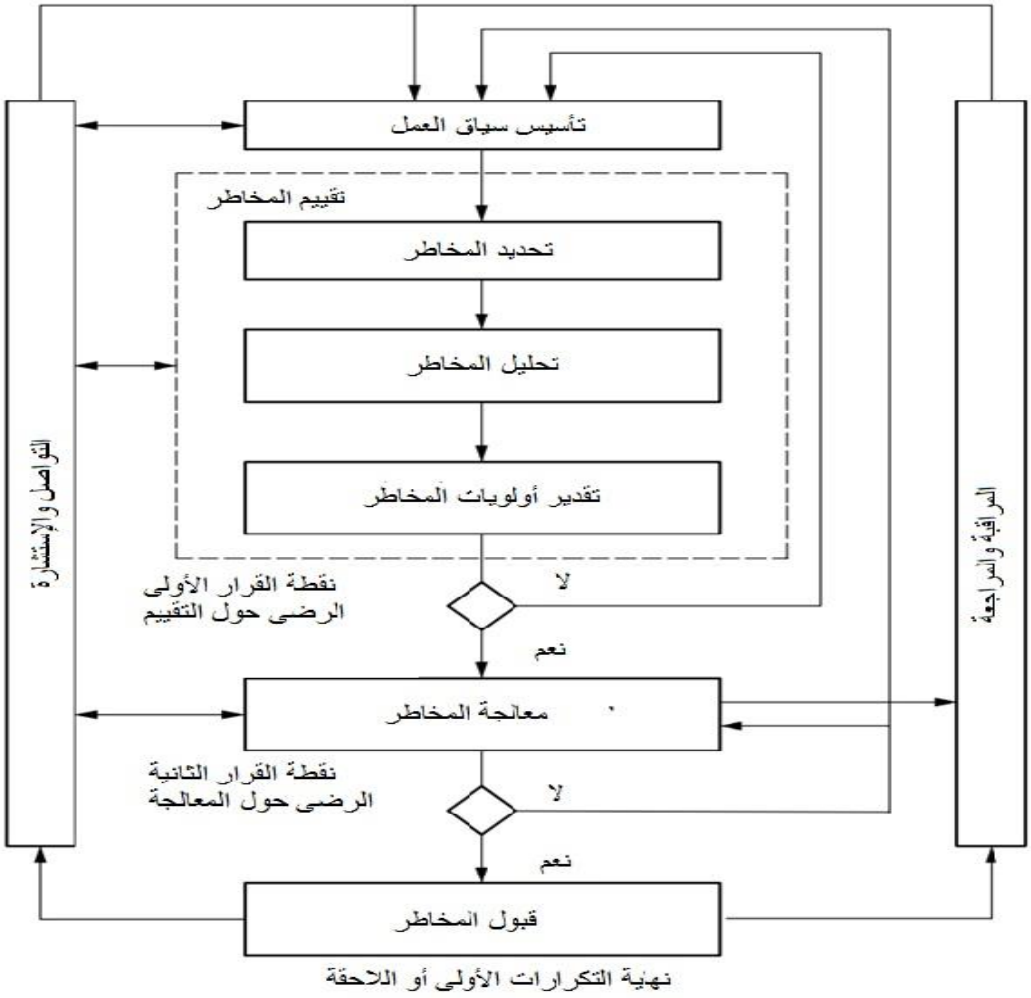
يجب تحديد نقاط الضعف التي يمكن استغلالها من خلال التهديدات لإلحاق الضرر بالأصول أو بالمؤسسة. ويمكن أن يشمل هذا المجالات التالية: التنظيم، العمليات والإجراءات، إجراءات الإدارة، الموظفون، البيئة المادية، تكوين نظام المعلومات، الأجهزة أو البرامج أو معدات الاتصالات، الاعتماد على أطراف خارجية.

[1] International Organization for Standardization, ISO/IEC 27000, 02-2018.
[2] Implementation Guideline ISO/IEC 27001:2013 (A publication of the ISACA Germany Chapter e.V. information Security Expert Group), p 41.
[3] International Organization for Standardization (https://www.iso.org/about-us.htm), 30/08/2020
[4] Ltd, IsecT, https://www.iso27001security.com/html/27005.html, consulté le 02/09/2020.

لا يسبب وجود نقاط الضعف ضررًا في حد ذاته، حيث يجب أن يكون هناك تهديد موجود لاستغلالها، لهذا قد لا تتطلب نقاط الضعف الأمنية التي ليس لها تهديد مقابل لها تنفيذ إجراء رقابي، ولكن يجب التعرف عليها ومراقبتها من أجل التغييرات. على العكس من ذلك، فإن التهديد الذي لا يقابله نقطة ضعف أمنية قد لا يؤدي إلى مخاطر.[1]

يعتبر إجراء تحديد نقاط الضعف مرحلة جزئية من عملية تحديد المخاطر والتي هي بدورها مرحلة أولى في عملية تقييم المخاطر، وكل ذلك يندرج ضمن إدارة مخاطر أمن المعلومات، كما هو موضح في الشكل التالي.

الشكل6.2: توضيح عملية إدارة مخاطر أمن المعلومات



Source: ISO_IEC_27005_2018_EN.previw, p 4

[1] International Organization for Standardization, ISO/IEC 27005:2011(E), p15-16.

ثالثا- إدارة مخاطر وحوكمة تكنولوجيا المعلومات:

1- إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات:

يتطلب ضمان كفاءة إدارة تكنولوجيا المعلومات تواجد نوع من الرقابة الغعالة على أداء تكنولوجيا المعلومات. ولا يتوقف الأمر عند هذا الحد وإنما يمتد إلى فهم وإدراك المخاطر التي تسببها تكنولوجيا المعلومات للشركة، والتي تعد الخطوة الأولى في إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات.

وتعد إدارة المخاطر جزءا هاما وضروريا من مسؤولية إدارة الشركة، ولا تعتمد إدارة المخاطر على جوانب فنية في إدارة المخاطر فقط، وإنما تشمل أيضا كلا من الجوانب السلوكية وحوكمة الشركات، حيث تتطلب إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات الفعالة أن تتوافر ثلاثة عناصر أساسية هي:

- عملية حوكمة المخاطر: عملية منتظمة لتحديد المخاطر وتقديرها وتحديد أولوياتها والرقابة عليها بصفة مستمرة.

- ثقافة إدراك الخطر: يجب توافر الثقافة اللازمة لدى المسؤول عن إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات، تلك الثقافة التي تمكنه من أن يحدد ويقدر أسباب المخاطروينفذ سياسة فعالة لتقليل المخاطر.

- هيكل فعال لتكنولوجيا المعلومات: ويشير هذا المصطلح إلى توافر البني التحتية لتنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، والتي يتم تصميمها وإدارتها بالقدر الذي يضمن تخفيض المخاطر إلى أدنى حد ممكن.

ويجب أن تبدأ إدارة المخاطر بتحديد المخاطر المرتبطة بمدى توافر وإتاحة البيانات والمعلومات وإمكانية وسهولة الوصول إليها، حيث أن ذلك النوع من المخاطر يحقق للمنظمة عوائد مباشرة، كما أنه يعد حجر الأساس الذي يتم بناء عليه تقليل المخاطر المرتبطة بمدى دقة البيانات والمعلومات وإمكانية تنفيذ التغييرات الإستراتيجية الأساسية.

وتتطلب إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات الفعالة مايلي:

- خلق بيئة لإدارة المخاطر من خلال سياسات المخاطر والممارسات الجيدة، وتعكس السياسات المعايير المقبولة والتصرفات غير المقبولة في جميع العمليات المتعلقة بالمخاطر، مما يساعد تجنب التصرفات والقرارات غير الملائمة. ومن ناحية أخرى، تمكن الممارسات الجيدة مديري المخاطر من تنفيذ حماية المخاطر بدرجة جيدة طبقا لأسس معيارية، ومن ثم التركيز على العمليات التي تحتاج اهتماما أكبر.

- التأكيد على رؤية ثابتة ثابتة ومتوازنة بين الوحدات والوظائف المختلفة من خلال تصنيف المخاطر، وتنظيمها، والتقديرات الكمية للمخاطر. ويساعد تصنيف مخاطر تكنولوجيا المعلومات على تفعيل عملية إدارة المخاطر باعتبارها قائمة يتم الإعتماد عليها في تحديد المخاطر والوصول إليها، كما يساعد

المستويات الأعلى بالمنظمة في تحديد الأولويات والرقابة على المخاطر. ويمكن تسجيل المخاطر من اقتفاء أثر تلك المخاطر، ومن ثم تحديد هويتها وتوصيفها وتحديد التصنيف الذي ينتمي إليه وتأثيره.

– تقديم الموارد الصحيحة لإدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات من خلاص شخص واحد مسؤول عن ذلك، والذي من شأنه أن يمكن المنظمات الفعالة من التركيز على إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات والتحسين المستمر لها، كما يتعين وجود لجنة للمخاطر تتكون من رئيس ومجموعة تنفيذيين يتخذون القرارات بشأن مخاطر تكنولوجيا المعلومات الأكثر أهمية التي تتعرض لها المنظمة. [1]

2- حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

سوف يتم فيما يلي توضيح كل من مفهوم وأهمية وأهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات

2-1 مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

ظهر مفهوم حاكمية تكنولوجيا المعلومات في عام 1998 نتيجة الحاجة إلى السيطرة والرقابة على تكنولوجيا المعلومات.

عرفت حوكمة تكنولوجيا المعلومات أنها: "جزء لا يتجزأ من الحوكمة المؤسسية التي تتكون من أدوار قيادية وهياكل تنظيمية ومهام محددة تتكامل لتضمن قيام تقنية المعلومات والإتصال بتأكيد تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة وتحسين أداءها".[2]

كما عرفت بأنها : " إستخدام مجموعة ممن الآليات من مبادئ ومعايير وأهداف في وضع ورسم سياسات وإجراءات لتحسين عمليات وأنشطة تكنولوجيا المعلومات والرقابة عليها".[3]

كما يعرفها معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات (ITGI) على أنها:

هيكل للعلاقات والعمليات يتم الإستناد عليه لتوجيه المنظمة والرقابة عليها نحو تحقيق الأهداف، وإضافة قيمة، من خلال تحقيق التوازن بين المخاطر من ناحية والعوائد من تكنولوجيا المعلومات والعمليات المتعلقة بها من ناحية أخرى. وفي هذا الصدد تقدم تكنولوجيا المعلومات الهيكل الذي يربط بين العمليات المتعلقة بتنولوجيا المعلومات وموارد تكنولوجيا المعلومات وبين أهداف وإستراتيجيات المنظمة"[4]

[1] علا محمد شوقي، تأثير تطبيق حوكمة الشركات على مخاطر نظم المعلومات المحاسبية (دراسة ميدانية)، رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، مصر، 2011، ص 108-109.

[2] إيناس أمجد جميل السليم، أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ظل إطار عمل COBIT 5 على تقليل مخاطر التدقيق الإلكتونية، رسالة ماجيستير، جامعة جرش، الأردن، 2018، ص 13.

[3] إيناس أمجد جميل السليم، نفس المرجع السابق، ص 14.

[4] Control Objectives for Information and Related technology, (COBIT 4.1), Executive Summary Framework (2007), IT Governance Institute , United States of America . http://www.itgi.org , 17/08/2020.

2-2 أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

تعتبر حوكة تكنولوجيا المعلومات جزءا مهما في وقتنا الحالي بسبب استخداماتها الريادية في زيادة كفاءة المؤسسات وفعالية العمل لديها وفضلا على أنها تساعدها على تقييم أنظمة الرقابة الداخلية فيها، ولذلك تتمثل أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ما يلي:[1]

- تطوير إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات والعمل على الفحص التشغيلي والإستراتيجي؛
- تطوي وإدارة نظم تكنولوجيا المعلومات؛
- ضمان أن مشروعات الأعمال تم استكمالها؛
- تحديد الأساليب والوسائل والعمليات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات؛
- تحديد أفضل الممارسات في مجال التطور التكنولوجي؛
- إدارة وتنمية وتطوير تطبيقات تكنولوجيا المعلومات؛
- تطوير مؤشرات الأداء؛
- زيادة قدرة تكنولوجيا المعلومات لجذب الإختراعات والإبتكارات والوصول للمنافع المرجوة.

2-3 أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

إن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تهدف إلى اتباع أفضل الممارسات التي من شأنها تقليل العديد من الثغرات التي يمكن أن يتم اختراقها، باعتبار أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تسهم في تعزيز الكفاءة التشغيلية للمؤسسة، ولذلك تظهر أهميتها من خلال دورها في تحقيق الآتي:[2]

- توافق أهداف تكنولوجيا المعلومات مع أهداف العمل؛
- تلبية احتياجات أصحاب المصالح من خلال التعامل الأمثل مع المخاطر والموارد بالإضافة الى تحقيق القيمة المرجوة؛
- توفير المعلومات والتقارير الكافية لدعم عملية صنع القرار فيما يتعلق بحاكمية وإدارة المعلومات والتكنولوجيا المصحبة لها؛
- تحقيق عمليات فعالة لإدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات وموارد تكنولوجيا المعلومات؛
- تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و نظم المعلومات لتحقق استراتيجيات الأعمال في المؤسسة؛

[1] نجلاء عبد الرحمن ، دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ضبط مخاطر المنشأة في القطاع المصرفي السعودي، ورقة عمل، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عيش شمس، عدد خاص، الجزء الأول، 2013، ص 222.

[2] البنك العربي، دليل حاكمية وإدارة المعلومات والتكنولوجيا المصحبة لها، عمان، الأردن، 2017، ص2.

- التعامل الأمثل مع ادارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات لضمان الحماية اللازمة لموجودات المؤسسة.
- الإمتثال لمتطلبات القوانين والتشريعات وأنظمة الضبط والرقابة الداخلية والتعليمات والسياسات واجراءات العمل؛
- تعظيم مستوى الرضا عن خدمات تكنولوجيا المعلومات من قبل مستخدميها؛
- إدارة خدمات الأطراف الخارجية وإدارة علاقات مزودي الخدمة للمؤسسة.

يلخص الشكل الموالي الأهداف الرئيسية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات.

الشكل7.2: أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات

المصدر: البنك العربي، دليل حاكمية وإدارة المعلومات والتكنولوجيا المصحبة لها، مرجع سابق، 2017، ص2.

2-4 معوقات تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

ارتبط ظهور حوكمة تكنولوجيا المعلومات بازدياد مخاطر أمن المعلومات، وهذا جعلها عرضة للعديد من الصعوبات تتمثل في مايلي:[1]

[1] إيناس أمجد جميل السليم، مرجع سابق، ص ص 15-16.

- عدم اعتماد الإدارة العليا على تقنية المعلومات: حيث إن القضية الرئيسية التي تحول دون نجاح مشاريع تقنية المعلومات هي أن الإدارة العليا تكون غير راغبة في الإعتماد على تقنية المعلومات في عملية صنع القرار.

- ضعف أو انعدام التوافق الإستراتيجي: بسبب عدم حدوث موائمة استراتيجية المؤسسات مما يؤثر على كفاءة وفعالية القيمة لتكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف المؤسسة؛

- ضعف إدارة المخاطر: تعتبر إدارة المخاطر من أهم العوائق الرئيسية لنجاح معظم مشاريع تقنية المعلومات في أي مؤسسة، حيث تعمل إدارة المخاطر على تقييم جميع التهديدات المحتملة للمشروع والتخفيف منها. فإذا لم يتم معالجة هذه القضايا في بداية المشروع وخلال فترة تطبيقه ستكون مخاطر الفشل عالية جدا، وفي كثير من الأحيان تكون مخاطر تقنية المعلومات الأكثر ضررا، هذه المخاطر التي لا تدرك أثرها الإدارة العليا للمؤسسة.

- عدم فاعلية إدارة الموارد: لتحقيق أفضل النتائج بأقل التكاليف يجب على المؤسسة إدارة موارد تقنية المعلومات على نحو فعال وبكفاءة، من حيث التأكد من أن هناك ما يكفي من التقنية والأجهزة والبرامج والموارد البشرية لتقديم خدمات تكنولوجيا المعلومات.

خلاصة الفصل

تكنولوجيا المعلومات هي مجموع الوسائل الحاسوبية المادية وغير المادية ووسائل الإتصال والمهارات البشرية المستخدمة في جمع، تخزين، معالجة، ونقل المعلومات بغرض الوصول إلى أقصى كفاءة في تحقيق أهداف المؤسسة، هذه الوسائل تدعى المكونات أو البنية التحية لتكنولوجيا المعلومات، وقد مرت بعدد من المراحل في تطورها عبر التاريخ وصولا إلى مرحلة استخدام نظام المعلومات المحوسب بما لحقه من ابتكارات، وقد صاحب هذا التطور ظهور مصطلحات مثل مجتمع المعلومات، الإقتصاد الرقمي، والفجوة الرقمية. كما صدرت مؤشرات إقليمية ودولية تقيس مستوى تطور تكنولوجيا المعلومات منها مؤشرات الإتحاد الدولي للإتصالات.

تمثل تكنولوجيا المعلومات نطاقا واسعا من القدرات والمكونات للعناصر المتنوعة المستخدمة في عمليات تخزين ومعالجة وتوزيع المعلومات لجعلها مناسبة لاتخاذ القرار، ويعتبر قسم المحاسبة في أي مؤسسة اقتصادية من الأقسام التي تتولى هذه العمليات، لذلك يصطلح نظام المعلومات المحاسبية على المهام التي يتولاها قسم المحاسبة بالمؤسسة، ومع كبر و تعقد حجم نشاطات هذه الأخيرة، اهتمت بتطوير نظم معلومات كفيلة بضمان الفاعلية والكفاءة في التسيير، ومن هنا ساهمت تكنولوجيا المعلومات بقسط كبير في هذا المجال باستحداث نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية. يحدث استخدام الحاسوب تغييرات في هيكل المحاسبة والإجراءات المتبعة إلا أنه لم يغير في أهدافها، لكن استخدامه يؤثر في مقومات العمل المحاسبي وعلاقتها مع بعضها.

تعد مخاطر تكنولوجيا المعلومات أحد أنواع المخاطر التي تواجه الشركات، والتي تشكل وجزءا مهما من جميع أنواع المخاطر. مخاطر تكنولوجيا المعلومات هي كل ما ينتج عنه وجود خطأ أو خلل في تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تأثير سلبي على أعمال المنظمة، وتصنف مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية من وجهات نظر مختلفة إلى عدة أنواع. و من هنا اشتّد الانتباه إلى ضرورة و أهمية حمايتها و الحفاظ عليها، ويتم ذلك من خلال أمن المعلومات.

لقد اهتمت العديد من المنظمات الدولية بإصدار معايير تتضمن الأساليب والإجراءات اللازمة لبناء وتقييم نظام رقابة داخلية فعال يتلائم وبيئة تكنولوجيا المعلومات وما تفرزه، كل ذلك يتم في إطار إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات بشكل فرعي، وضمن حوكمة تكنولوجيا المعلومات بشكل كلي.

الفصل الثالث:

دراسة حالة الشركة الوطنية الجزائرية

"إتصالات الجزائر

تمهيد:

بعد استعراض الأسس النظرية لكل من ماهية نظام المعلومات المحاسبي في الفصل الأول، ونظام المعلومات المحاسبي في بيئة تكنولوجيا المعلومات والمخاطر المتعلقة 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 أثر مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي معتمدين على أسلوب الملاحظة الشخصية وأسلوب المقابلة الشفهية وكذا الاستعانة ببيانات وسجلات ووثائق الشركة كأدوات لجمع المعلومات المطلوبة، والتي يتم من خلالها السعي إلى تشخيص وكشف مخاطر تكنولوجيا المعلومات التي تواجهها مصالح هذه الشركة أثناء ممارستها لنشاطها، والتي من شأنها المساس بسلامة نظام المعلومات المحاسبي.

يتناول هذا الفصل دراسة حالة للشركة الوطنية الجزائرية "إتصالات الجزائر"، وذلك عبر المباحث الثلاثة التالية:

المبحث الاول: واقع قطاع تكنولوجيا المعلومات في الجزائر

المبحث الثاني: نظام المعلومات المحاسبي في إتصالات الجزائر وسبل حمايته

المبحث الثالث: النشاط المحاسبي بمديرية الأغواط والمخاطر المتعلقة

المبحث الأول : واقع قطاع تكنولوجيا المعلومات في الجزائر

نسعى في بداية هذا المبحث إلى إلقاء نظرة على وضعية قطاع تكنولوجيا المعلومات في الجزائر، و الإطلاع على أهم مؤشرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في الجزائر، وكذا أهم المؤشرات الدولية والإقتصادية حول تطور تكنولوجيا المعلومات في الجزائر ، ثم ننتقل إلى عرض الجوانب القانونية المتعلقة بأمن المعلومات في الجزائر.

المطلب الأول: لمحة حول قطاع البريد و تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

نتطرق في بداية هذا المطلب إلى ذكر نبذة تاريخية عن قطاع البريد و تكنولوجيا المعلومات و الاتصال، وبعد ذلك نسعى إلى التعرف على أسباب التأخر في اكتساب وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ثم نقوم بعرض متطلبات تفعيل دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر.

أولا- نبذة تاريخية:

تعتبر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات والرقمنة أحد عوامل نمو اقتصاديات الدول، حيث اصبحت التكنولوجيا و الرقمنة في كل مكان و في جميع الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وتمثل أحد عوامل القدرة التنافسية للاقتصاديات الحديثة.

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.

عرف قطاع تكنولوجيا الإعلام والاتصال تأخراً كبيراً في الجزائر على غرار الدول النامية الأخرى، وذلك راجع إلى عدة أسباب (أمنية، سياسية، اقتصادية...الخ)، إلا أنه منذ عام 2000 شهدت جهوداً كبيرة للنهوض بهذا القطاع من خلال وضع وسن تشريعات جديدة، وفتح السوق أمام متعاملين أجانب، إلى جانب إعادة هيكلة قطاع الاتصالات وتنظيمه عن طريق الفصل بين قطاع البريد وقطاع الاتصالات، وبرز خلال ذلك كل من مؤسسة بريد الجزائر، ومؤسسة اتصالات الجزائر، كما أن بداية هذا التحرير

لقطاع تكنولوجيا الإعلام والاتصال نتج عنه تطوراً ملحوظاً لاسيما في مجال الهاتف النقال وشبكة الإنترنت[1].

وعلى غرار دول العالم، وفي إطار البرنامج العمومي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية (المخطط الاستثماري) 2011-2014 والمخصص لدمقرطة الاستفادة من خدمات البريد والاتصالات السلكية واللاسلكية ومن التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال، ومن أجل ربط الجزائر بالاقتصاد الجديد القائم على الاستعمال المتنامي لتكنولوجيات الإعلام والاتصال، وترقية الوصول إلى الإنترنت ذي التدفق العالي لفائدة المواطنين والكيانات الاقتصادية، وكذا الوصول إلى تحقيق الأهداف المسطرة في إطار برنامج الحكومة الإلكترونية الجزائرية (e-Algérie) بذلت الجزائر مجهودات كبيرة، وتحولات معتبرة خلال العشرية الأخيرة من أجل اللحاق بركب الدول المندمجة في مسار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات[2].

تعتبر الخطوة الأولى للنهوض بقطاع تكنولوجيا الإعلام والاتصال 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. [3]

يعد تطوير قطاع الاتصالات والقطاع الرقمي من الأولويات التي حددتها الجزائر لنفسها، فمنذ عام 2000 أدى الانفتاح على المنافسة في سوق الاتصالات بعد نشر القانون العام رقم 03-2000 المؤرخ في 20 أوت 2000 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات، إلى تغيير جذري في نهج السلطات في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية ومكن من تحقيق نتائج ملحوظة، لا سيما في سوق تكنولوجيا الهاتف المحمول الذي أدخل تكنولوجيات الجيل الثاني 2G في عام 2001 ، والجيل الثالث 3G في ديسمبر 2013 والجيل الرابع 4G في سبتمبر 2016 .

[1] زميت محمد، أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصالات على تفعيل الخدمات المصرفية دراسة حالة عينة من المصارف الجزائرية، أطروحة دككتوراه، جامعة الجزائر 3، 2015، ص 387.

[2] زميت محمد، نفس المرجع السابق، ص 388.

[3] سيد احمد معطى، واقع وتأثير التكنولوجيا الجديدة للإعلام والإتصال على أنشطة البنوك التجارية (دراسة تحليلية إستبيانية، حالة بنوك سعيدة)، مذكرة ماجيستير، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2010، ص ص47-48 .

بهدف إدخال مزيد من التحسينات على هذا السوق، صدر القانون 18-04 المؤرخ في 10 ماي 2018، الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الإلكترونية، ويتضمن أحكاما لصالح تهيئة مناخ يفضي إلى ريادة الأعمال وتحسين شروط الوصول إلى سوق الاتصالات الإلكترونية وتحسين جودة الخدمة لصالح جميع المواطنين دون استثناء[1].

ثانيا- أسباب التأخر في اكتساب وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :

صنفت الجزائر ضمن البلدان ذات النتائج المتوسطة مقارنة بما هو مسجل في الدول المتقدمة، وتم التوصل إلى معرفة هذا التأخر بعد القيام بعملية التقييم لوضعية قطاع تكنولوجيا معلومات والاتصالات بالجزائر باستخدام عدة مؤشرات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويرجع أسباب هذا التأخر إلى[2]:

- نقص أو غياب شبه تام لثقافة نشر التكنولوجيا؛
- ضعف مستوى التأهيل أو التعليم لدى السكان الجزائريين؛
- النقص الواضح في الخطوط الهاتفية؛
- ضعف نسب استخدام تكنولوجيا والاتصالات في المؤسسات الجزائرية العمومية والخاصة؛
- نقص التكوين في تكنولوجيات المعلومات والاتصالات ضعف في خلق مؤسسات ومناصب عمل في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- كثرة الضرائب وثقل الإجراءات الإدارية والتباطؤ في اتخاذ القرارات.

ثالثا- أفق قطاع تكنولوجيا المعلومات بالجزائر:

من أجل تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مناحي الحياة، لابد أن نقتنع أولاً بأهميتها وبالدور 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، لابد من مراعاة عدة أمور: [3]

- وضع خطة قومية للحد من اتساع الفجوة الرقمية والتكنولوجية؛

[1] وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، المؤشرات الاقتصادية، https://www.mpt.gov.dz/ar/content/indicat-econom، 08/11/2021.

[2] يمينة حواسني، الإدارة الإلترونية للأعمال ودورها في تفعيل العمليات التجارية في المؤسسة - دراسة حالة الوكالة التجارية لإتصالات الجزائر لخميس مليانة-مذكرة ماجيستير، جامعة الجزائر 3، 2012، ص.140 -141.

[3] 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.

- 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 والمزايدات والتوريدات الحكومية لملائمة طبيعة التجارة؛

- تعديل التشريعات المنظمة للملكية الفكرية وتلك المنظمة للنقود الرقمية والبنوك الإلكترونية؛

- 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 فى مجال التأهيل والتدريب، توسيع قواعد البيانات ومراكز المعلومات.

المطلب الثاني: مؤشرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في الجزائر

تقدم الإحصائيات التالية لمحة عامة عن التطورات التي لوحظت في أسواق الهاتف الثابت والهاتف المحمول والإنترنت الثابت والنقال للسداسي الأول لسنة 2020.

أولا- تطور شبكة الهاتف الثابت:

تطور عدد اشتراكات الهاتف الثابت في الجزائر يميل في السنوات الأخيرة نحو نمو إيجابي. فخلال السداسي الأول من 2020 سجل هذا العدد نمو طفيف مقدر بـ 1.57 % لينتقل من 4.6 إلى 4,7 مليون اشتراك.

بحلول عام 2017 وصل هذا الرقم إلى أكثر من أربعة ملايين مشترك. حيث تقرر في نفس العام إنهاء استعمال تكنولوجيا الاتصالات اللاسلكية الثابتة WLL التي كانت موجهة للمناطق الريفية، وهذا تماشيا مع استراتيجية الدولة لتزويد هذه المناطق ببنية تحتية للاتصالات أكثر كفاءة وفعالية مثل 4G LTE.

الجدول1.3 : تطور عدد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت

المؤشر	2014	2015	2016	2017	2018	2019	س.أ 2020
عدد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت	3 098 787	3 267 592	3 404 709	4 100 982	4 164 039	4 635 217	4 709 374

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، تقرير التنمية لسوق الهاتف والإنترنت في الجزائر للسداسي الأول2020، ص2.

ومن حيث تطور عدد المشتركين حسب نوع الاشتراك، يتضح أن سيطرة الاشتراك السكني لازالت مستمرة على الاشتراكات في شبكة الهاتف الثابت، حيث انها تمثل في عام 2018 نسبة 74.44% من إجمالي المشتركين. أما في السداسي الأول من عام 2020 نجدها تشكل نسبة 90.71% من المجموع الإجمالي للإشتراكات.

ازداد عدد اشتراكات الخطوط الثابتة المهنية في عام 2018 مقارنة بعام2017 من 489247 الى 1062568 اي بنسبة 117.18% .

الجدول2.3 تطور عدد المشتركين حسب نوع الاشتراك (سكني او مهني)

المؤشر	2015	2016	2017	2018	2019	س.أ 2020
الاشتراكات السكنية	2 832 238	2 967 737	3 611 735	3 711 765	4 190 162	4 272 004
الاشتراكات المهنية	435 354	436 972	489 247	452 274	445 055	437 370
المجموع	**3 267 592**	**3 404 709**	**4 100 982**	**4 164 039**	**4 635 217**	**4 709 374**

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، تقرير التنمية لسوق الهاتف والإنترنت في الجزائر للسداسي الأول2020، ص2.

ثانيا- تطور شبكة الهاتف النقال:

تم فتح سوق الهاتف النقال للمنافسة بالجزائر إثر إصدار القانون 2000-03 المؤرخ في 20 أوت 2000 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالبريد والمواصلات، وينشط حاليا 03 متعاملين للهاتف النقال داخل السوق الجزائرية.

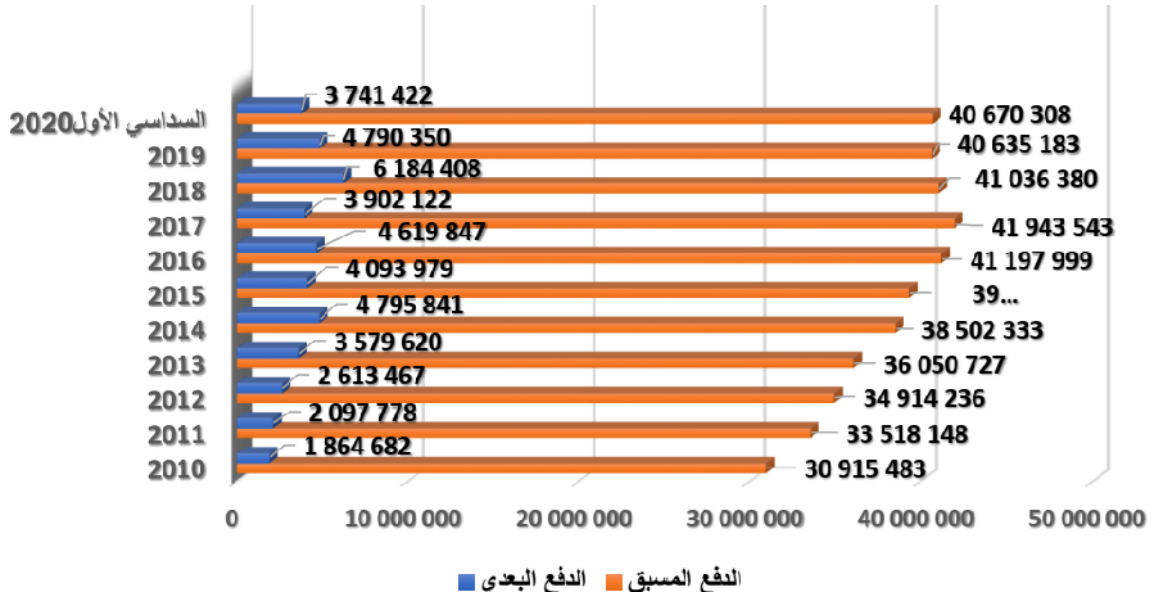
ارتفع عدد مشتركي شبكات الهاتف المحمول (GSM, 3G, 4G) بنسبة 12.31٪ (5644481 مشترك) في عام 2018 مقارنة بعام 2017 . ومن حيث نوع الإشتراك فأن النوع المشترك بطريقة الدفع القبلي قد حقق معدل 87.99٪ مقارنة مع 12.01٪ من نوع الدفع البعدي في 2018. ولا يزال النوع المشترك بطريقة الدفع القبلي يسيطر على السوق حيث بلغ نسبة 91.58% مقابل 8.42% لاشتراكات الدفع البعدي خلال السداسي الأول لسنة 2020.

الجدول3.3 : تطور عدد مشتركي الهاتف النقال حسب نوع الإشتراك

المؤشر	2015	2016	2017	2018	2019	س.أ 2020	معدل التطور 19-س.أ 20
الدفع المسبق	39 296 986	41 197 999	41 943 543	41 036 380	40 635 183	*40 670 308	+0,09
الدفع البعدي	4 093 979	4 619 847	3 902 122	6 184 408	4 790 350	°3 741 422	-21,90
المجموع	**43 390 965**	**45 817 846**	**45 845 665**	**47 154 264**	**45 425 533**	**44 411 730**	**-2,28%**

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، تقرير التنمية لسوق الهاتف والإنترنت في الجزائر للسداسي الأول2020، ص3.

الشكل 1.3: تطور عدد مشتركين الهاتف النقال حسب نوع الإشتراك



المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، تقرير التنمية لسوق الهاتف والإنترنت في الجزائر للسداسي الأول2020، ص3.

و بخصوص عدد المشتركين حسب تكنولوجيا شبكة الهاتف النقال، ففي عام 2018، أكثر من 40 ٪ من مجموع المشتركين في شبكة الهاتف النقال هم مشتركين 4G بزيادة قدرها 81.8 ٪ مقارنة بعام 2017، ويفسر ذلك باختيار التكنولوجيا التي تقدم فعالية أفضل وسرعات التدفق أكبر.

خلال السداسي الأول من عام 2020، أكثر من 83% من مجموع الإشتراكات في شبكة الهاتف النقال هم اشتراكات الجيل الثالث والرابع، بزيادة قدرها 1.98% مقارنة بعام 2019.

عدد الإشتراكات في الجيل الثاني في انخفاض مستمر منذ انطلاق تكنولوجيات الهاتف النقال للجيل الثالث والرابع. ونفس الأمر بالنسبة للجيل الثالث بعد انطلاق الجيل الرابع في نهاية عام 2016، وهذا راجع إلى هجرة المشتركين إلى عروض الانترنت ذات النطاق الواسع.

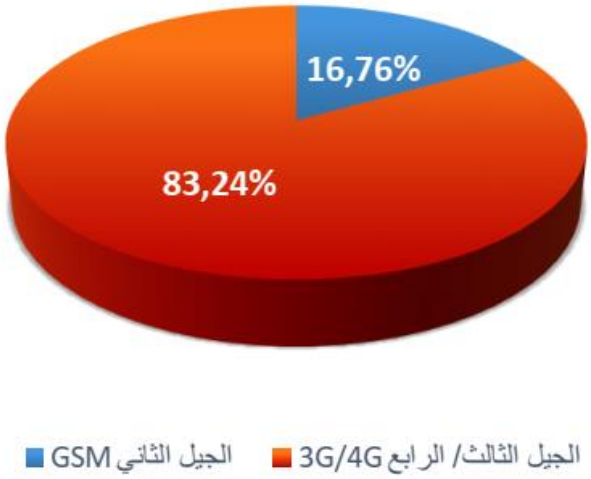
تجدر الإشارة إلى أن توزيع حصص السوق بين المتعاملين هو حيازة شركة الجزائر تليكوم موبيليس الحصة الأكبر في السداسي الأول من عام 2020 بنسبة 42.00٪ وبالتالي تأكيدها كرائدة في السوق (منذ عام 2016)، تليها شركة أوراسكوم تليكوم الجزائر مع بنسبة 31.42 ٪ والوطنية للاتصالات الجزائر بنسبة 26.58 ٪.

الجدول4.3 : عدد المشتركين حسب تكنولوجيا شبكة الهاتف النقال

المؤشر	2015	2016	2017	2018	2019	2020 س.أ
عدد الاشتراكات في الجيل الثاني للهاتف المحمول (GSM)	26 706 268	20 125 227	14 385 131	10 811 663	8 514 105	7 151 778
عدد الاشتراكات في الجيل الثالث للهاتف المحمول (3G)	16 684 697	25 692 619	31 460 534	36 342 601	36 911 428	36 967 783
عدد الاشتراكات في الجيل الرابع للهاتف المحمول (4G)	/					
المجموع	43 390 965	45 817 846	45 845 665	47 154 264	*45 425 533	*44 411 730

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، تقرير التنمية لسوق الهاتف والإنترنت في الجزائر للسداسي الأول2020، ص6.

الشكل 2.3: نسبة الإشتراكات حسب تكنولوجيا شبكة الهاتف النقال للسداسي الأول 2020



المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، تقرير التنمية لسوق الهاتف والإنترنت في الجزائر للسداسي الأول2020، ص6.

ثالثا- مؤشرات شبكة الانترنت:

1- امتداد الألياف البصرية و عرض نطاق الانترنت الدولية:

في إطار عصرنة البنيات التحتية والخدمات، تتواصل عمليات الربط بشبكة الألياف البصرية، من أجل تلبية حاجيات مستخدمي الانترنت الجزائريين و كذا تقديم خدمة ذات نوعية، ففي عام 2018 ، بلغ

طول شبكة الألياف البصرية 145120 كم، في حين كان 46231 كم في عام 2012. أما بالنسبة للسداسي الأول 2020 فقد بلغ طول الألياف المنجزة 181202 كم بزيادة 4.79% مقارنة بالسداسي الأول من 2019.

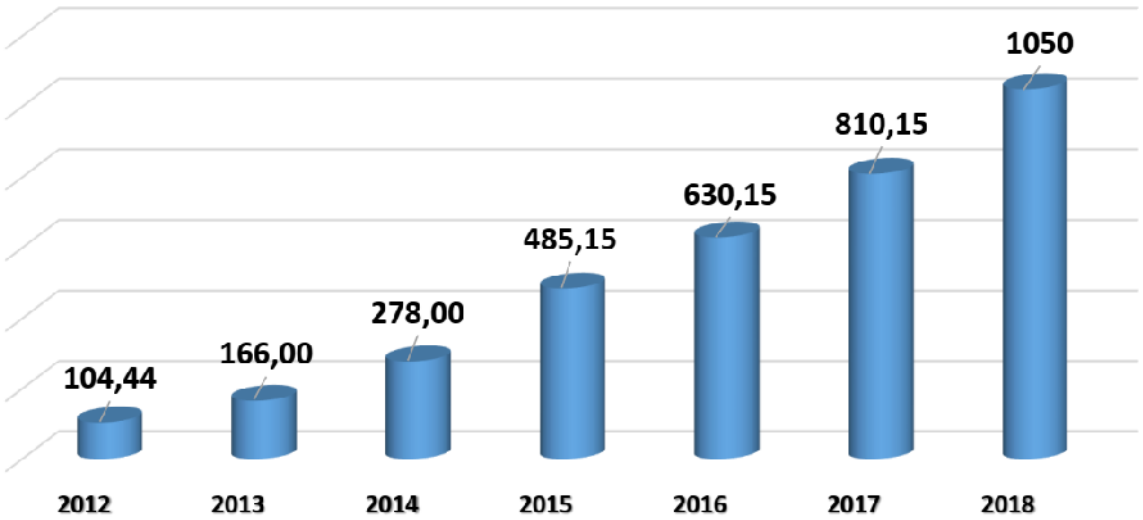
و كذلك لم يتوقف عرض النطاق الدولي عن التطور بحيث بلغ في اواخر سنة 2017 حوالي 155.810 ميغابايت /ثانية وارتفع سنة 2018 الى 1.050.000 ميغابايت/ثانية. كما بلغ في السداسي الأول 2020 قدرة 16.343.120 ميغابايت /ثانية، أي بزيادة قدرها 78% مقارنة ب 2019. هذا التحسن الكبير هو نتيجة للجهود المبذولة من ناحية تحسين جودة وخدمات الأنترنت مع الرفع في التدفق بزيادة نشر الكابلات الدولية الجديدة و زيادة استغلالها.

الجدول 5.3: تطور امتداد الألياف البصرية (كم)

المؤشر	2015	2016	2017	2018	س.أ 2019	س.أ 2020
طول الألياف البصرية (كم)	70 700	76 514	127 372	145 120	172 000	181 202
عرض النطاق الدولي (ميغابايت/ثانية)	485 155	630 150	1 015 220	3 374 277	3 564 556	16 343 120

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، تقرير التنمية لسوق الهاتف والإنترنت في الجزائر للسداسي الأول2020، ص7.

الشكل 3.3: عرض نطاق الانترنت الدولية (جيغابايت/ثا)



المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، مؤشرات تطور تكنولوجيات الإعلام والاتصال ومجتمع المعلومات،https://www.mpt.gov.dz/ar/content/indicateurs، 2021/11/08.

2- مؤشرات مشتركي الانترنت الثابت:

في عام 2018 ، انخفض عدد مشتركي الإنترنت الثابت بمقدار 138.670 مشتركا مقارنة بعام2017، وهذا يفسره اتجاه المشتركين الى الهاتف المحمول وخاصة 4G الذي عرف توسعا لنسبة التغطية. كما نلاحظ زيادة في اشتراكات FTTX بعد عام من تقديمها (من 714 مشترك في 2017 إلى 11369 مشترك في 2018) .

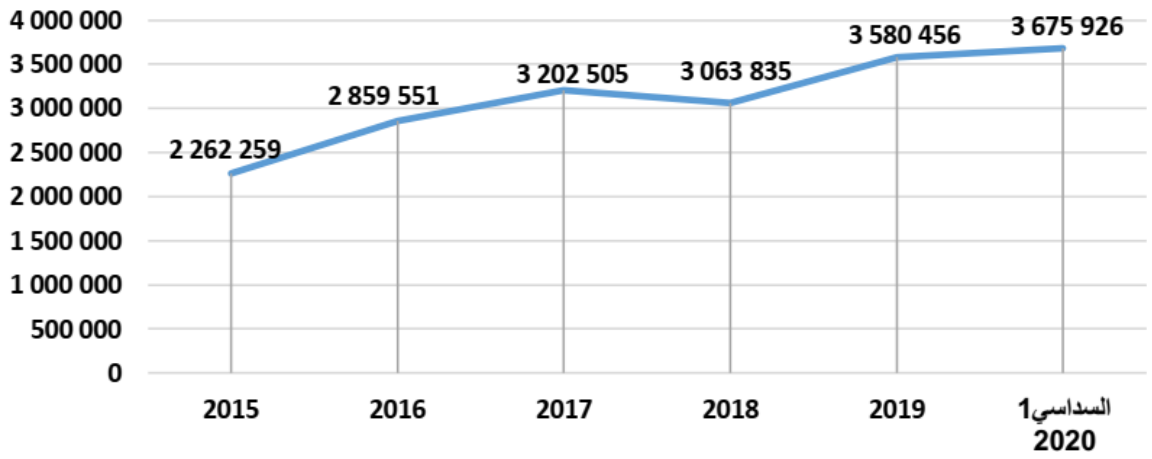
في نهاية السداسي الأول لعام 2020 ارتفع عدد اشتراكات الإنترنت الثابت بنحو 95470 مشتركا مقارنة بعام 2019، بزيادة قدرها 2.6%.

الجدول 6.3: تطور مشتركي الأنترنت الثابت حسب نوع التكنولوجيا

المؤشر	2015	2016	2017	2018	2019	س.أ 2020
آ دي أس أل ADSL	1 838 746	2 083 098	2 246 918	2 172 096	2 334 005	2 410 242
الالياف البصري FTTX	/	/	714	11 369	43 115	53 394
الجيل الرابع الثابت 4G LTE fixe	423 280	775 792	920 244	861 235	1 191 612	1 201 586
الوايماكس WIMAX	233	661	621	619	444	413
روابط مخصصة LS	/	/	34 008	11 516	11 280	10 291
المجموع	**2 262 259**	**2 859 551**	**3 202 505**	**3063835**	**3 580 456**	**3 675 926**

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، تقرير التنمية لسوق الهاتف والإنترنت في الجزائر للسداسي الأول2020، ص7.

الشكل 4.3: تطور مشتركي الأنترنت الثابت



المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، تقرير التنمية لسوق الهاتف والإنترنت في الجزائر للسداسي الأول2020، ص7.

3- مؤشرات مشتركي الانترنت النقال:

فيما يتعلق بالإنترنت النقال، حقق الجيل الرابع خلال عامين فقط من تقديمه عددا يزيد عن 20 مليون مشترك، في حين بلغ عدد مشتركي الجيل الثالث 19.239.448 مشتركا.

تكنولوجيا الجيل الثالث التي أدخلت منذ عام 2013 ، كانت قد شهدت عام 2016 ارتفاعا قياسيا حيث بلغ عدد المشتركين 24.227.985 مشتركا، ويعود السبب في انخفاض عدد المشتركين في شبكة الجيل الثالث إلى الانتقال إلى شبكات الجيل الرابع.

خلال السداسي الأول لعام 2020، بلغ العدد الإجمالي لاشتراكات الأنترنت النقال أكثر من 36 مليون مشترك، أي بارتفاع نسبي طفيف بنسبة 0.15% مقارنة بعام 2019 وهذا برغم الإنخفاض في عدد مشتركي الهاتف النقال. وكما هو واضح المشتركون يتركون الجيل الثالث وينتقلون إلى الجيل الرابع للحصول على تدفق أفضل.

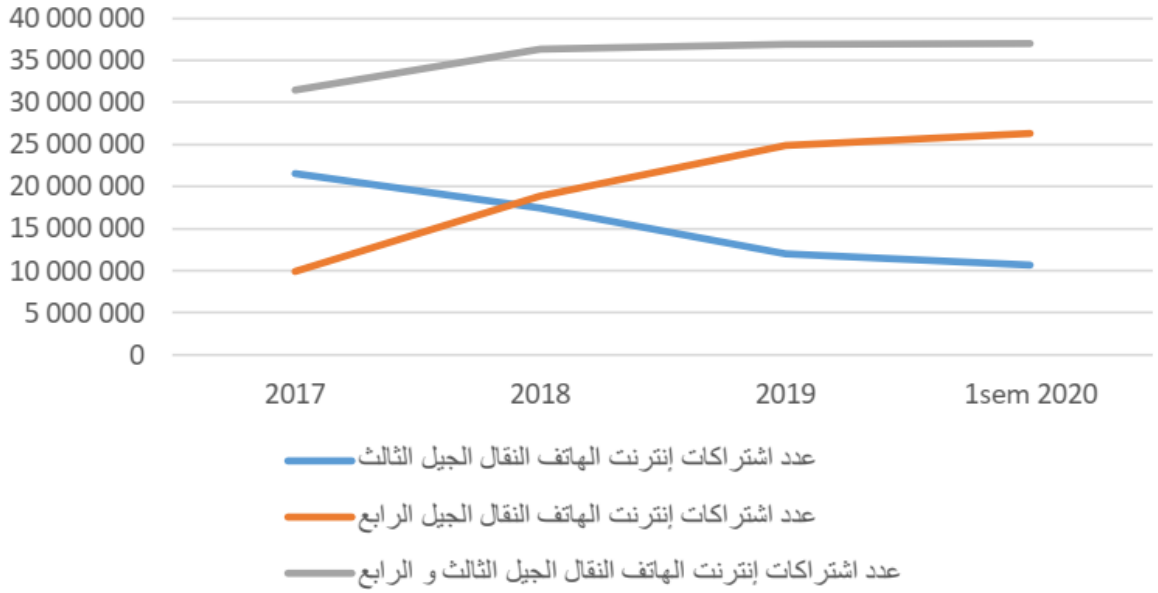
فيما يتعلق بالعدد الإجمالي لمشتركي الإنترنت (الثابت والنقال) في الجزائر، شهدت هذه الأخيرة زيادة من 34.663.039 مشتركا في عام 2017 إلى 42.924.735 مشتركا في عام 2018، بزيادة قدرها 23.83٪.

الجدول 7.3: تطور مشتركي الأنترنت للهاتف النقال

المؤشر	2017	2018	2019	س.أ 2020
عدد اشتراكات إنترنت الهاتف النقال (3G)	21 592 863	17 422 312	11 989 157	10 637 991
عدد اشتراكات إنترنت الهاتف النقال (4G)	9 867 671	18 920 289	24 922 271	26 329 792
عدد اشتراكات إنترنت الهاتف النقال (3G+ 4G)	**31 460 534**	**36 342 601**	**36 911 428**	**36 967 783**

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، تقرير التنمية لسوق الهاتف والإنترنت في الجزائر للسداسي الأول2020، ص8.

الشكل5.3: تطور مشتركي الأنترنت للهاتف النقال



المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، تقرير التنمية لسوق الهاتف والإنترنت في الجزائر للسداسي الأول2020، ص8.

المطلب الثالث: المؤشرات الدولية والإقتصادية حول تطور تكنولوجيا المعلومات في الجزائر

في عصر العولمة والاتصال، تعمل العديد من المؤسسات الدولية، مراكز البحوث، وغيرهم على إنشاء دراسات وتصنيفات دولية في مجالات ومواضيع مختلفة. إن قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصالات له أهمية بالغة نظرا لتأثيره على جل القطاعات و النشاطات الأخرى وتنميتها، وعليه فإنه أصبح من الضروري رصد وقياس تطوره.

1- المؤشرات الدولية:

1-1 مؤشر تطوير تكنولوجيا الإعلام والإتصال "IDI" للإتحاد الدولي للاتصالات:

ينشر من قبل الاتحاد الدولي للاتصالات وهو مؤشر مركب مصمم للمساعدة في تقييم ومقارنة حالة تطور تكنولوجيات الاعلام والاتصال داخل وما بين البلدان.

الهدف منه هو تتبع التغييرات في تطوير تكنولوجيا الاعلام والاتصال بمرور الوقت، ومنذ 2009 نُشر مؤشر تطوير تكنولوجيا الاعلام والاتصال IDI سنويًا حتى عام 2017 الى ان تم اقتراح منهجية

جديدة لمبادرة IDI لعام 2018 ومع ذلك، وفقًا للاتحاد الدولي للاتصالات وجدت العديد من البلدان صعوبات في جمع البيانات من أجل المؤشر الجديد، لذلك تم إلغاء نشر الترتيب لعامي 2018 و 2019.

الجدول 8.3: مؤشر "IDI" الرئيسي

العام	2010	2012	2013	2015	2016	2017	2018 et 2019
الترتيب	**114**	**114**	**114**	**113**	**106**	**102**	لم ينشر
قيمة المؤشر	2.99	3.30	3.42	3.71	4.32	4.67	

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، مديرية الإحصاء الدراسات والاستشراف، تقرير المؤشرات الدولية المتعلقة بقطاع البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، جانفي 2021، ص 2.

الجدول 9.3: المؤشر الفرعي الوصول إلى تكنولوجيا الإعلام والإتصال

العام	2010	2012	2013	2015	2016	2017	2018 et 2019
الترتيب	**110**	**107**	**107**	**110**	**102**	**98**	لم ينشر
قيمة المؤشر الفرعي	3.64	4.22	4.46	4.27	4.83	5.14	

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، مديرية الإحصاء الدراسات والاستشراف، تقرير المؤشرات الدولية المتعلقة بقطاع البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، جانفي 2021، ص 2.

الجدول 10.3: المؤشر الفرعي إستخدامات تكنولوجيا الإعلام والإتصال

العام	2010	2012	2013	2015	2016	2017	2018 et 2019
الترتيب	**119**	**130**	**131**	**122**	**110**	**108**	لم ينشر
قيمة المؤشر الفرعي	0.55	0.67	0.73	1.52	3.38	2.92	

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، مديرية الإحصاء الدراسات والاستشراف، تقرير المؤشرات الدولية المتعلقة بقطاع البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، جانفي 2021، ص 2.

الجدول 11.3: المؤشر الفرعي مهارات تكنولوجيا الإعلام والإتصال

العام	2010	2012	2013	2015	2016	2017	2018 et 2019
الترتيب	**103**	**98**	**98**	**93**	**87**	**80**	لم ينشر
قيمة المؤشر الفرعي	6.56	6.72	6.72	6.98	6.10	6.29	

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، مديرية الإحصاء الدراسات والاستشراف، تقرير المؤشرات الدولية المتعلقة بقطاع البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، جانفي 2021، ص 3.

تؤكد بيانات المؤشر الرئيسي والمؤشرات الفرعية أن الجزائر تمكنت من التقدم في عدد من المراتب في تصنيفات IDI عاما بعد عام، مع التحسن المستمر في درجة المؤشر. يعتبر مؤشر IDI مقياسا لمستوى تطور الاتصالات في البلدان، ويتضح من خلال هذا المؤشر أن الجزائر بذلت جهدا ملحوظا في السنوات الأخيرة لتحسين وتحديث البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخدماتها، لتلبية الطلبات المتزايدة للسكان والقطاعات الاقتصادية المختلفة، وهذا ما انعكس وترتب عنه تحسين مؤشر IDI الخاص بها، ومع ذلك، لا يزال القطاع بحاجة الى بذل جهود أكبر.

1-2 مؤشر الجاهزية الشبكية للمنتدى الإقتصادي العالمي:

هو مؤشر مركب لقياس جاهزية تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ومستواها في بلدان العالم، وهو يتكون من أربعة اتجاهات رئيسية، تنقسم إلى عدد من الإتجاهات الفرعية ،ويصف كل منها بمجموعة من المؤشرات كما يلي:

البيئة: السياسية والتنظيمية (9 مؤشرات)، الأعمال والإبداع (9 مؤشرات)؛

الجاهزية: البنية التحتية(4 مؤشرات)، الإتاحة (3 مؤشرات)، المهارات (4 مؤشرات) ؛

الاستخدام: الأفراد (7 مؤشرات)، الأعمال (6 مؤشرات)، الحكومة (3 مؤشرات)؛

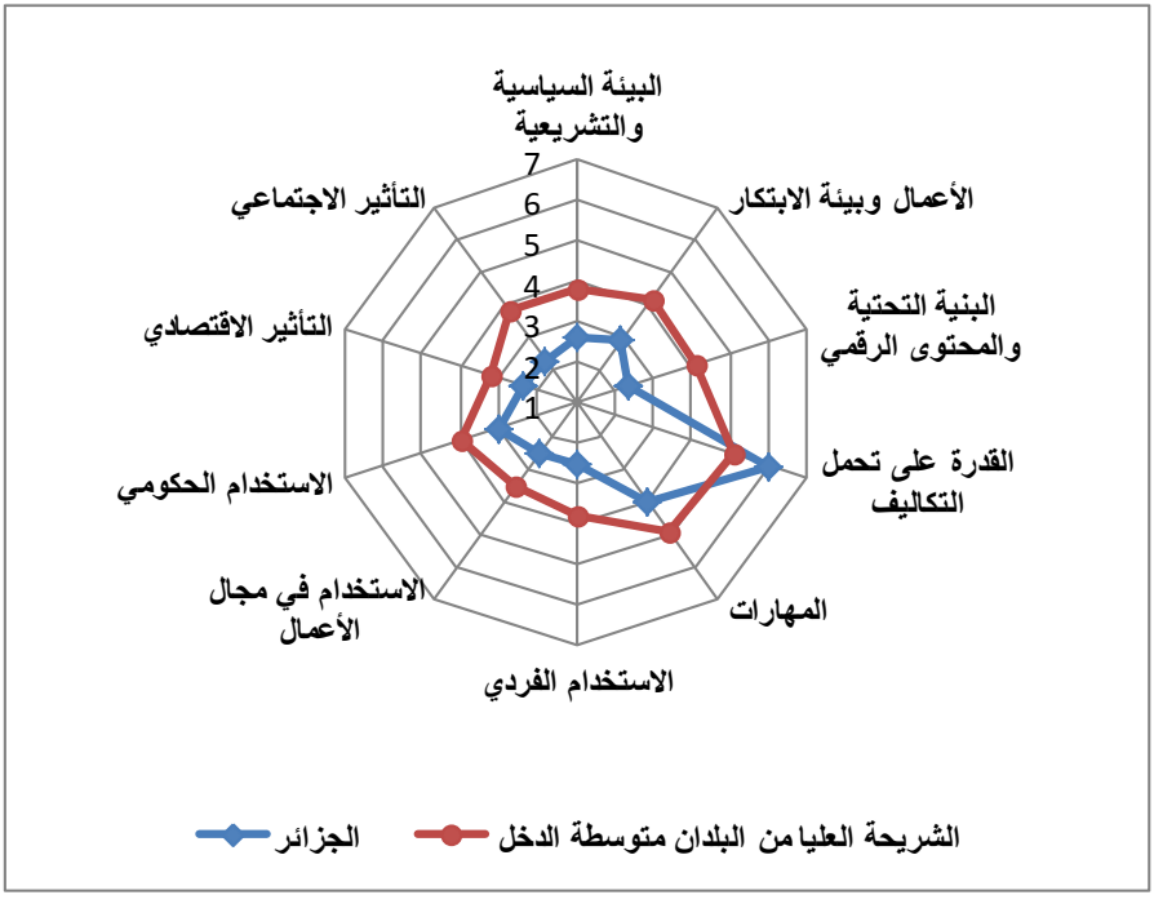
التأثير: الإقتصادي (1 مؤشرات)، الإجتماعي (6 مؤشرات).

حسب التقرير العام لتكنولوجيا المعلومات لسنة 2016 الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي، فإن الجزائر تحتل المراتب المتأخرة من حيث جاهزيتها واعتمادها لتكنولوجيا المعلومات، فحسب التقرير تحتل الجزائر المرتبة 117 من ترتيب 139 في مؤشر مدى جاهزية الشبكات. ورغم ذلك فهي تحقق تقدما

بطيئا مقارنة بالسنوات السابقة، حيث كانت مرتبتها 120 من ترتيب 143 في عام 2015، و 129 من ترتيب 148 عام في 2014، و 131 من ترتيب 144 في عام 2013. [1]

يقدم الشكل 6.3 مخططا نسيجيا لأهم عناصر مؤشر الجاهزية الشبكية للجزائر بالمقارنة مع متوسط هذه العناصر لمجموع البلدان متوسطة الدخل. كما يوضح الجدول 12.3 بعض العناصر التفصيلية لمؤشر الجاهزية الشبكية للجزائر لعام 2015.

شكل 6.3: مؤشر الجاهزية الشبكية للجزائر بالمقارنة مع متوسط هذه العناصر لمجموع البلدان متوسطة الدخل



المصدر: براق عيسى، براق سيد وائل، رهانات وتحديات اعتماد المؤسسات الجزائرية للحوسبة السحابية، مجلة الاقتصاد والإحصاء التطبيقي، العدد 2، مجلد 14،2017، ص 66.

[1] Source: World Economic Forum and INSEAD, The Global Information Technology Report 2016, P57.

الجدول 12.3: بعض العناصر التفصيلية لمؤشر الجاهزية الشبكية للجزائر لعام 2015

المؤشرات	الترتيب (1- 143)	التقييم
التشريعات القانونية المنظمة لمجال تكنولوجيا المعلومات	138	2.3 (من 7)
حماية الملكية الفكرية والصناعية	113	2.9 (من 7)
معدل قرصنة البرمجيات المثبتة	95	%85
توافر أحدث التقنيات	135	3.4 (من 7)
اطلاق مشاريع تكنولوجيا المعلومات (المدة).	103	22 يوم
اطلاق مشاريع تكنولوجيا المعلومات (الاجراءات).	137	13 إجراء
مستوى استيعاب المؤسسات للتكنولوجيا	137	3.4 (من 7)
القدرة على الابتكار	142	2.7 (من 7)
براءات الاختراع (عدد التطبيقات / مليون نسمة)	94	0.2
استخدام الانترنت للأعمال التجارية بين المؤسسات	137	3.4 (من 7)
استخدام الانترنت للأعمال التجارية بين المؤسسة والمستهلك	137	2.9 (من 7)
تكلفة استخدام الانترنت	101	48.71 (دولار/الشهر)
مدى تدريب الموظفين على التكنولوجيا	117	3.4 (من 7)
منظومة حماية البيانات وأماكن تخزينها	121	1.5 (جهاز/مليون نسمة)
مدى أهمية تكنولوجيا المعلومات في رؤية الحكومة	116	3.2 (من 7)
مدى نجاح الحكومة في الترويج لتكنولوجيا المعلومات	125	3.4 (من 7)
تأثير تكنولوجيا المعلومات على الخدمات الأساسية	125	3.2 (من 7)
تأثير تكنولوجيا المعلومات على المنتجات الجديدة	137	3.1 (من 7)
تأثير تكنولوجيا المعلومات على المؤسسات	130	3.1 (من 7)

المصدر: براق عيسى، براق سيد وائل، رهانات وتحديات اعتماد المؤسسات الجزائرية للحوسبة السحابية، مجلة الاقتصاد والإحصاء التطبيقي، العدد 2، مجلد 14،2017، ص 67.

1-3 مؤشر الأمن الالكتروني العالمي "GCI" للاتحاد الدولي للاتصالات:

تم إدراج مؤشر الأمن الالكتروني العالمي GCI في قرار رقم 130 للمفوضين للاتحاد الدولي للاتصالات "Rév.Dubaï2018" بشأن تحسين دور الاتحاد في تعزيز الثقة والأمن في استخدام تكنولوجيا الاعلام والاتصال.

مؤشر الأمن الالكتروني العالمي هو مؤشر مركب يجمع بين 25 مؤشرا في معيار واحد لتتبع ومقارنة مستوى التزام البلدان بالأمن الالكتروني مقابل الركائز الخمس لجدول أعمال الأمن الالكتروني العالمي، ويهدف مؤشر الأمن الالكتروني العالمي إلى مساعدة البلدان على تحديد مجالات التحسين في الأمن الالكتروني، فضلاً عن تحفيزها لاتخاذ إجراءات لتحسين تصنيفها، وبالتالي المساعدة على رفع المستوى العام للأمن الالكتروني حول العالم .

من خلال المعلومات التي تم جمعها، يوضح هذا المؤشر الممارسات الجيدة لمختلف البلدان حتى تتمكن البلدان الأخرى من تنفيذ جوانب معينة مناسبة لبيئتها الوطنية، مع قيمة إضافية تتمثل في المساعدة على تنسيق الممارسات وتعزيز ثقافة عالمية للأمن الإلكتروني.

يبين الجدول التالي ترتيب الجزائر في 2017 و 2018 بينما ترتيب 2020/2019 مؤجل.

الجدول13.3: مؤشر الأمن الالكتروني العالمي "GCI"

العام	2017	2018
التصنيف	**68**	**108**
قيمة المؤشر	0.432	0.262

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، مديرية الإحصاء الدراسات والاستشراف، تقرير المؤشرات الدولية المتعلقة بقطاع البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، جانفي 2021، ص 3.

1-4 مؤشر Speedtest العالمي:

تم إنشاء مؤشر Speedtest العالمي للشركات والمؤسسات التي تتطلع إلى فهم سرعة الشبكة وجودتها بشكل أفضل، وتوفر البيانات اللازمة لمراقبة أداء الشبكة لمقدمي خدمات الإنترنت ومشغلي الهاتف المحمول. تعتمد الحكومات والجهات التنظيمية أيضا على Speedtest كمصدر رسمي لتسجيل حالة الأسواق العالمية، أو الأداة الذكية للتمييز بين نوع الإنترنت الذي يتم قياسه: النطاق العريض للإنترنت الثابت أو النطاق العريض للإنترنت عبر الهاتف المحمول.

الجدول 14.3: مؤشر Speedtest العالمي

مؤشر Speedtest العالمي	ديسمبر* 2019		جويلية 2020		اوت 2020		سبتمبر 2020		اكتوبر 2020		نوفمبر 2020		ديسمبر 2020	
	ترتيبنا	النتيجة بالميغابايت في الثانية	ترتيبنا	النتيجة بالميغابايت في الثانية	ترتيبنا	النتيجة بالميغابايت في الثانية	ترتيبنا	النتيجة بالميغابايت في الثانية	ترتيبنا	النتيجة بالميغابايت في الثانية	ترتيبنا	النتيجة بالميغابايت في الثانية	ترتيبنا	النتيجة بالميغابايت في الثانية
سرعة اتصال الإنترنت عبر الهاتف المحمول	/138 140	7,88	/131 139 (21)	11,10	/133 139 (2-)	11,52	/130 139 (3-)	12,33	/128 139 (21)	68, 12	/131 139 (3-)	12,47	139/128 (3+)	13,23
سرعة اتصال الإنترنت الثابتة	/174 177	3.92	/174 167 (1-)	3,74	/175 176 (1-)	3,92	/172 176 (3+)	4,81	/174 176 (2-)	4,97	/174 176 -	4,97	/173 176 (1+)	5,29

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، مديرية الإحصاء الدراسات والاستشراف، تقرير المؤشرات الدولية المتعلقة بقطاع البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، جانفي 2021، ص 5.

على الرغم من التحسن في ديسمبر 2020 في النتيجة (+0.76)، والترتيب (+3) للإنترنت المحمول، وكذلك للإنترنت الثابت، حيث حصلت على درجة أكثر من 0.3 مقارنة بشهر نوفمبر 2020 وحصولها على "مكان واحد في الترتيب"، لذا فالظاهر أن الانترنت سواء كان ثابتا أو متحركا فهو يحافظ على نفس المكانة بين المواضع الأخيرة.

2- المؤشرات الاقتصادية:

تقدر الإيرادات في قطاع الاتصالات بنحو 448.17 مليار دينار في عام 2017، مقابل 444.5 مليار دينار في عام 2016 بارتفاع قدره 0.82%.

تجدر الإشارة إلى أن المبلغ التراكمي للاستثمار لمشغلي شبكات الهاتف الثابت و النقال في عام 2017 تقدر ب 802.84 مليار دينار، أي بانخفاض قدره 3.01 ٪ مقارنة بسنة 2016.

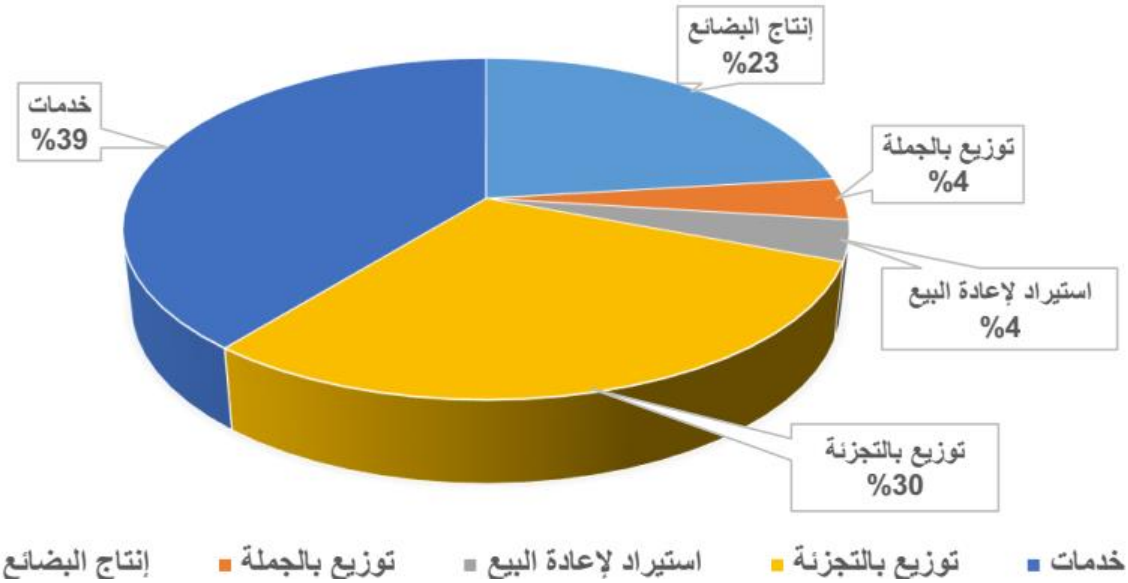
الجدول 15.3: مؤشرات اقتصاد تكنولوجيات المعلومات والاتصالات

	2013	2014	2015	2016	2017
المبلغ التراكمي للاستثمار لمشغلي شبكات الهاتف الثابت والنقال (مليار دينار)	591,771	713,724	/	827,77	802,84
رقم أعمال قطاع الاتصالات (مليار دينار)	459	499	532	444,5	448,2
الأرباح المحققة من خدمات الهاتف النقال	274,3	299,8	324,3	348	331,5

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، المؤشرات الاقتصادية، https://www.mpt.gov.dz/ar/content/indicat-econom، 2021/11/08.

ارتفع عدد المؤسسات العاملة في قطاع المواصلات السلكية و اللاسلكية وتكنولوجيات و الرقمنة بشكل ملحوظ . ففي عام 2016 كان هناك نحو 227770 مؤسسة، ليرتفع إلى 239646 مؤسسة خلال العام 2017 بزيادة قدرها 5.21% وهذا راجع الى سياسة الدولة في دعم وتشجيع انشاء المؤسسات المتوسطة والصغيرة في مجال التكنولوجيا والرقمنة، بحيث أن العدد الأكبر منها يمارس نشاط الخدمات بنسبة 39 % وبمجموع 93943 مؤسسة.

الشكل 7.3: توزيع المؤسسات في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات –عام 2017



المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، المؤشرات الاقتصادية، https://www.mpt.gov.dz/ar/content/indicat-econom، 2021/11/08.

المطلب الرابع: الجوانب القانونية المتعلقة بأمن المعلومات

تعبر الإعتداءات الإلكترونية من أشد المخاطر التي المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات، ولحماية نظم المعلومات من هذه مخاطر كان لابد من وضع تشريع خاص بحماية الانظمة المعلوماتية من الإعتداءات الواقعة عليها. وفيما يلي تنطرق إلى أهم التشريعات الصادرة بهذا الخصوص على النطاقين العربي والجزائري.

أولا- القانون العربي الاسترشادي لمكافحة جرائم تقنية المعلومات وما في حكمها:

بناء على مشروع قانون تقدمت به دولة الإمارات العربية المتحدة بخصوص مكافحة جرائم تقنية المعلومات الحديثة في نطاق الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، صدر القانون العربي النموذجي أو الإسترشادي لمكافحة جرائم تقنية أنظمة المعلومات وما في حكمها بالقرار رقم 495-د19- مؤرخ في 2003/10/18 والذي إعتمده مجلس وزارة العدل العرب في دورته التاسعة عشر ومجلس وزراء الداخلية العرب في دورته الحادية والعشرين ، و على إثر ذلك صدر هذا القانون النموذجي ، والذي ينص على تجريم الأفعال التالية[1] :

- الدخول العمد وبغير وجه حق إلى موقع أو نظام معلوماتي؛

- الدخول غير المشروع بقصد الغاء أو حذف أو تدمير أو انشاء أو اتلاف أو تغيير أو بإعادة نشر بيانات أو معلومات شخصية؛

-تزوير في أحد المستندات المعالجة في نظام معلوماتي؛

- الإدخال عن طريق شبكة معلومات أو أحد أجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها وما من شأنه ايقافها عن العمل أو تعطيلها أو تدمير أو مسح أو حذف أو اتلاف أو تعديل البرامج أو البيانات أو المعلومات؛

- اعاقة أو تشويش أو تعطيل العمد وبأية وسيلة عن طريق الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها والوصول إلى الخدمة أو الدخول إلى أجهزة أو البرامج أو مصادر البيانات أو المعلومات؛

- التنصت والإلتقاط أو الاعتراض بدون وجه حق لما هو مرسل عن طريق شبكة معلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الالي أو ما في حكمها؛

- إستعمال الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها من تهديد أو ابتزاز شخص آخر لحمله على القيام بفعل أو الامتناع عنه ، ولول كان هذا الفعل أو الإمتناع مشروعا؛

[1] مليايي عبد الوهاب، أمن المعلومات في بيئة الأعمال الإلكترونية، رسالة دكتوراه، جامعة تلمسان، 2017، ص 160.

-التوصل عن طريق الشبكة المعلوماتية أو أحد اجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها إلى الإستيلاء على مال منقول أو على سند أو توقيع هذا السند وذلك بالإستعانة بطريقة احتيالية أو بإتخاذ إسم كاذب أو انتحال صفة غير صحيحة متى كان ذلك من شأنه خداع المجني عليه؛

- استخدام الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها في الوصول بدون وجه حق إلى ارقام أو بيانات بطاقة ائتمانية وما في حكمها بقصد استخدامها في الحصول على بيانات الغير أو أمواله؛

- الانتفاع بدون وجه حق عن طريق الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي في حكمها بخدمات الإتصالات؛

- انتاج أو اعداد أو ارسال أو خزن ما من شأنه المساس بالنظام العام أو الآداب العامة عن طريق الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي؛

- نشر أو نسخ مصنفات فكرية أو أدبية أو ابحاث علمية أو ما في حكمها بدون وجه حق عن طريق الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها؛

- الدخول بدون وجه حق إلى موقع خاص لشركة أو مؤسسة أو غيرها لتغيير تصاميم هذا الموقع أو الغاء أو اتلاف أو تعديل أو شغل عنوانه؛

- الإعتداء على أي من المبادئ ، أو القيم الدينية أو الاسرية أو حرمة الحياة الخاصة عن طريق الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها؛

- انشاء أو نشر موقع على الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها بقصد الاتجار بالجنس البشري أو تسهيل التعامل فيه؛

- انشاء أو نشر موقع على الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها بقصد الإتجار أو الترويج أو التعاطي بالمخدرات أو المؤثرات العقلية وما في حكمها أو تسهيل التعامل فيها؛

- القيام بتحويل الأموال غير المشروعة أو نقلها أو تمويه بالمصدر غير المشروع لها أو اخفائه، أو القيام بإستخدام أو اكتساب أو حيازة الأموال مع العلم بأنها مستمدة من مصدر غير مشروع أو تحويل الموارد أو الممتلكات مع العلم بمصدرها غير المشروع ، وذلك عن طريق استخدام الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها وبقصد اضفاء الصفة المشروعة على تلك الأموال أو انشاء أو نشر موقع لإرتكاب أي من هذه الأفعال؛

– انشاء أو نشر موقع على الشبكة المعلوماتية أو أحد اجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها لتسهيل وترويج برامج وأفكار مخالفة للنظام العام؛

– انشاء أو نشر موقع على الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها لجماعة ارهابية تحت مسميات تمويهية لتسهيل الإتصالات بقياداتها أو اعضائها او ترويج أفكارها أو تمويلها أو نشر كيفية تصنيع الأجهزة الحارقة او المتفجرة أو أية أدوات تستخدم في الأعمال الإرهابية؛

– الدخول العمد بغير وجه حق إلى موقع أو نظام مباشر أو عن طريق الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي وما في حكمها بقصد الحصول على بيانات أو معلومات تمس الامن الداخلي أو الخارجي للدولة أو اقتصادها الوطني أو بقصد إلغاء تلك البيانات أو المعلومات أو إتلافها أو تدميرها أو بث أفكار تمس ذلك.

ثانيا– التشريع الجزائري المتعلق بجرائم الإعتداء على النظام المعلوماتي:

و يشمل هذا نصوص قانونية مختلفة لعل من أهمها ما جاء في القانون رقم 25/04 المعدل و المتمم لقانون العقوبات المتعلق بالمساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات، بحيث احتوى على جرائم مختلفة تستهدف النظام المعلوماتي و هي:[1]

–الدخول غير المشروع و عن طريق الغش للأنظمة المعلوماتية؛

–البقاء غير المشروع في الانظمة المعلوماتية؛

– تعديل او حذف معطيات المنظومة نتيجة الدخول غير المشروع؛

–الإضرار (الإتلاف او التخريب) بنظام التشغيل للمنظومة على اثر الدخول او البقاء غير المشروع؛

–ادخال معطيات في منظومة معلوماتية خلسة؛

–ازالة او تعدي معطيات في منظومة معلوماتية خلسة؛

–القيام عمدا و خلسة بتصميم او تجميع او توفير او نشر او البحث عن معطيات تمكن من ارتكاب الجرائم السابقة الذكر؛

–حيازة او افشاء او نشر او استعمال معطيات متحصل عليها من جرائم المساس بانظمة المعالجة الالية للمعطيات؛

– تجريم المساعدة و التحريض على ارتكاب الجرائم السابقة الذكر.

[1] ملياني عبد الوهاب، مرجع سابق، ص 168.

ثالثا- الإطار الوطني لأمن المعلومات :

1- تقديم الإطار الوطني لأمن المعلومات:

تم وضع الإطار الوطني لأمن المعلومات (RNSI) بغرض إنشاء حوكمة ونهج مشترك لأمن المعلومات داخل الهيئات العامة. كما أنه يحدد الحد الأدنى من متطلبات الأمان لإدارة ومقاومة وتقليل تأثير التهديدات التي قد تنشأ.

تقدم مؤسسة دعم تطوير الرقمنة ISDN أيضًا ضوابط الأمان وأفضل الممارسات التي يجب أن تتبناها المنظمات العمومية ، مع التركيز على التدريب وزيادة وعي المستخدم بالمخاطر التي تنطوي عليها، والتقييم الدوري للضوابط من أجل ضمان الإيفاء المستمر بمتطلبات الأمن والامتثال للالتزامات التنظيمية. ينطبق هذا الإطار على الإدارات العمومية، وكذلك أي بنية تحتية مستضافة على التراب الوطني تتعامل مع المعلومات الحساسة وفقًا للقوانين واللوائح المعمول بها.

الهدف من إطار عمل أمن المعلومات الوطني (RNSI 2020) هو توفير إطار ومجموعة من المتطلبات الأساسية التي ستجعل من الممكن تطوير وتنفيذ السياسة الأمنية لأنظمة المعلومات داخل الهيئات العامة ومرؤوسيها. التوصيات الواردة في هذه الوثيقة توفر نهج أمن المعلومات على أساس إدارة المخاطر فيما يتعلق بالسرية والنزاهة و توافر المعلومات.

أهداف الإطار من خلال مجالاته المختلفة هي[1]:

- زيادة مستوى أمن أنظمة المعلومات وحماية معلومات المنظمة من خلال تطبيق ضوابط أمنية مناسبة؛
- اعتماد نهج قائم على المخاطر عند تنفيذ الضوابط الأمنية؛
- تحديد الأدوار والمسؤوليات المناسبة لحماية المعلومات.

يشمل هذا الإطار 20 مجالا من مجالات أمن المعلومات موضحة في الجدول التالي.

[1] Ministere de la poste, des Telecommunications, Referentiel National de Securité de l'information, 2020, p 13.

الجدول16.3: مجالات الإطار الوطني لأمن المعلومات

الرقم	رمز المجال	إسم المجال (إنجليزي)	إسم المجال (عربي)
1	AM	Asset Management	إدارة الأصول
2	PDP	Personal Data Protection.	حماية البيانات ذات الصبغة الشخصية
3	ACM	Access Control Management	إدارة ومراقبة الولوج
4	MDS	Mobile Devices Security	أمن الأجهزة المنقولة
5	NTSEC	Network Security	أمن الشبكات
6	SYSEC	System Security	أمن نظم المعلومات
7	OPSEC	Operation Security Controls	الأمن المتعلق بالإستغلال
8	SCS	Security of Critical Systems	أمن نظم المعلومات الحرجة
9	CLDSEC	Cloud Security	أمن الخدمات السحابية
10	CRYPT	Cryptography	التشفير
11	PHYSEC	Physical Security	الأمن المادي
12	SECIOT	Internet Of Things (IoT)	أنترنت الأشياء
13	LMO	Loggings and Monotoring	المراقبة والتسجيل
14	SECIM	Security Incident Management	إدارة حوادث الأمن
15	BCM	Business Continuity Management	إدارة استمرارية النشاطات
16	SECRH	Human Resources	الموارد البشرية
17	SMSEC	Social Media Security	الأمن المتعلق باستخدام شبكات التواصل الإجتماعي
18	SSDLC	Secure Software Development life cycle (SSDLC)	إدماج الأمن خلال دورة حياة تطوير البرمجيات
19	SECPRJ	Security Requirements for IT Projects.	متطلبات الامن في مشاريع تكنولوجيا المعلومات
20	CTP	Contact with Third Parties	العلاقة مع طرف ثالث

Source: Ministere de la poste, des Telecommunications, Referentiel National de Securité de l'information, 2020, p78.(بتصرف)

2- مجال أمن نظم المعلومات:

المجال رقم 6 من الإطار الوطني لأمن المعلومات يتعلق بأمن نظم المعلومات، والذي جاء بهدف التأكد من وضع المتطلبات الأمنية ودمجها وظيفيًا في أنظمة المعلومات طوال دورة حياتها، بمعنى آخر، خلال عمليات الحيازة، التطوير، والصيانة لهذه الأنظمة. في ما يلي محتوى هذا المجال: [1]

2-1 حوكمة أمن نظم المعلومات:

- تحديد سياسة لإدارة اكتساب وتحديث وتطوير منتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات؛

- يجب أن تنطبق هذه السياسة أيضًا على الخدمات الاستشارية والاستعانة بمصادر خارجية لمشاريع تكنولوجيا المعلومات أو الأنشطة ذات الصلة.

2-2 اقتناء وتطوير وصيانة نظم المعلومات:

أ. تدابير تنفيذ المتطلبات الأمنية:

- يجب تحديد متطلبات الأمان باستخدام طرق مختلفة ، مثل أفضل الممارسات وأدلة السياسة ، ونمذجة التهديدات ، ومعالجة الثغرات الأمنية. يجب توثيق نتائج تحديد المتطلبات من خلال دمج جميع وجهات نظر جميع أصحاب المصلحة ؛

-ضمان توافقها مع أهداف عمل المنظمة ؛

- يجب أن تتم الموافقة عليها من قبل مدير الأعمال المناسب أو ما يعادله ؛

- يجب تضمينها في بيان الأعمال والمتطلبات الفنية ؛

- يجب تضمين متطلبات الأمن لأنظمة المعلومات الجديدة أو التغييرات في أنظمة المعلومات الحالية؛

- مراعاة المتطلبات الأساسية للتدابير الأمنية المحددة أثناء تحليل المخاطر؛

- وصف طريقة التحقق لضمان تلبية متطلبات الأمن ؛

- في كل عملية اقتناء جديدة لنظام ، يجب تطبيق عملية اختبار أمني رسمية ؛

- عندما لا تفي ميزات الأمان الخاصة بمنتج أو تحديث مقترح بالمتطلبات المحددة ، يجب إعادة النظر في المخاطر المقدمة وعناصر التحكم المرتبطة بها قبل شراء المنتج.

ب. التغييرات في البرامج والتطبيقات: عند تطوير أو تحديث نظام معلومات، يجب على المنظمة:

- تطوير إجراء لإدارة التغيير (التعليمات البرمجية ، الإصدارات ، الإعداد ، إلخ) ؛

[1] Ministere de la poste, des Telecommunications, Referentiel National de Securité de l'information, 2020, p 43-46.

- تتبع جميع التغييرات؛
- الإحتفاظ بنسخة من كل إصدار من البرنامج من خلال اعتماد إجراءات التحقق من السلامة المناسبة ؛
- التأكد من أن جميع الوثائق ذات الصلة محدثة ؛
- ضمان التخطيط الملائم لتنفيذ التغييرات في الوقت المناسب ؛
- التحديد الواضح لمن هو مصرح له بالموافقة على التغييرات في البرامج / التطبيقات ؛
- يجب اختبار التغييرات في بيئة اختبار قبل بدء الإستغلال ؛
- يجب أن تضمن المنظمة إجراء مراجعة فنية للتطبيقات بعد تعديلات نظام التشغيل إما عن طريق تثبيت التصحيحات أو عن طريق تغييرات الإعداد .

ج. **إدارة تحديث النظام:** يجب اتباع عملية إدارة تحديث النظام لضمان ما يلي:

- اختبار التصحيحات والتحديثات واعتمادها وتطبيقها ؛
- إصدارات البرامج مكفولة (خدمة الدعم) من قبل البائع ؛
- بخلاف التصحيحات التي يوفرها البائع ، لا ينبغي تعديل برامج الأعمال إلا في ظروف خاصة.

2-3 مبادئ هندسة أمن نظم المعلومات: يجب على مالكي نظم المعلومات:

- التأكد من أن الإجراءات الهندسية لأنظمة المعلومات الآمنة على أساس مبادئ الهندسة الأمنية قد تم وضعها وتوثيقها وتطبيقها؛
- التأكد من مراجعة مبادئ هندسة السلامة وتحديثها بانتظام؛
- ضمان دمج الأمن في جميع طبقات التصميم: الأعمال والتطبيقات والبيانات والتقنيات؛
- ضمان التوازن بين الحاجة إلى أمن المعلومات والحاجة إلى الوصول إلى المعلومات؛
- تحليل التقنيات الجديدة لاكتشاف المخاطر الأمنية وإعادة التصميم ضد أنماط الهجوم المعروفة.

2-4 أمن البرمجيات:

أ. **التحكم في تثبيت البرامج على أنظمة التشغيل:** من خلال تنفيذ الإجراءات التالية:

- السماح بتثبيت البرنامج فقط من قبل المسؤولين المعتمدين ؛
- منع المستخدمين من تثبيت البرامج ، ما لم يكن دورهم / أعمالهم تبرر ذلك ؛
- الإحتفاظ بنسخة أصلية من كل برنامج مثبت ، بما في ذلك الإصدارات السابقة ؛
- الحصول على سجل أحداث لجميع عمليات تثبيت البرامج ؛
- إنشاء إجراءات النسخ الاحتياطي والاستعادة واختبارها بانتظام.

ب. حماية بيانات الاختبار: بتنفيذ التدابير التالية:

- استخدام بيانات العينة لاختبار التطبيقات ؛
- التأكد من أن بيانات الاختبار لا تحتوي على معلومات شخصية. وإذا لزم الأمر ، القيام بتطبيق المرشحات المناسبة ؛
- الحد من نقل البيانات الحقيقية من بيئة الإنتاج إلى بيئة الاختبار ؛
- حذف جميع بيانات الاختبار بأمان فور الانتهاء من الاختبار ؛
- تتبع أي نسخ / حذف للبيانات من / بين بيئة الإنتاج وبيئة الاختبار.

ج. حماية التعليمات البرمجية للتطبيقات:

- تحديد سياسة التحكم في الوصول إلى التعليمات البرمجية ؛
- تحديد أذونات الوصول إلى التعليمات البرمجية ومراجعتها بشكل دوري ؛
- استخدام برامج إدارة الإصدارات؛
- الاحتفاظ بسجل الأحداث لجميع عمليات الوصول.

2-5 الاستخدام الصحيح للتطبيقات:

لمنع الأخطاء أو الضياع أو التعديل غير المصرح به أو إساءة استخدام المعلومات في التطبيقات؛ يجب على المنظمة:

- التحقق من صحة بيانات الإدخال في التطبيقات للتأكد من أن هذه البيانات صحيحة و مناسبة؛
- دمج عمليات التحقق من الصحة في التطبيقات لاكتشاف تلف المعلومات من خلال معالجة الأخطاء أو الأفعال المتعمدة؛
- ضمان صحة وسلامة الرسائل في التطبيقات؛
- التحقق من صحة بيانات الإخراج للتطبيقات.

2-6 تطوير البرمجيات بالاستعانة بمصادر خارجية:

- يجب أن تتم مراقبة تطوير البرامج التي يتم الاستعانة بمصادر خارجية (طرف ثالث) لها والتحكم فيها من قبل المنظمة.
- عند الاستعانة بمصادر خارجية لتطوير البرمجيات ، ينبغي مراعاة النقاط التالية:

* تحديد سياسة تشفير آمنة؛
* تحديد عملية ضمان الجودة؛

* تضمين عقد الحصول على البرامج بندا يلزم الطرف الثالث بالامتثال لسياسة التشفير الآمن؛

* مراجعة التعليمات البرمجية لتحديد نقاط الضعف المحتملة و / أو التعليمات البرمجية الضارة أو التي لا تتوافق مع الوظائف المطلوبة.

المبحث الثاني: نظام المعلومات المحاسبي في إتصالات الجزائر وسبل حمايته

تعتمد شركة اتصالات الجزائر نظام المعلومات الدولي ORACLE كنظام محاسبي رئيسي، والذي بدوره يتلقى جزءا مهما من بيانات الإدخال التي مصدرها نظم معلومات أخرى. تتمثل تلك النظم في نظام المعلومات التسويق NGBSS/OSS وكذا النظام المسمى " تطبيق التحصيلات"، بالإضافة إلى نظام HR ACCES لإدارة الموارد البشرية.

المطلب الأول: تقديم شركة إتصالات الجزائر – مديرية الأغواط–

يتناول هذا المطلب بداية التعريف بشركة اتصالات الجزائر من خلال نبذة تاريخية عن نشأتها والإطار القانوني لها وهيكلها التنظيمي، مرورا إلى التعريف بمجمع إتصالات الجزائر وذكر فروعه، وانتهاء بتقديم المديرية العملية لاتصالات الجزائر بالأغواط عبر سرد نبذة تاريخية عنها و عرض هيكلها التنظيمي.

أولا– شركة إتصالات الجزائر:

1– نبذة تاريخية عن نشأتها:

تعتبر إتصالات الجزائر أول وأهم شركة وطنية تنشط في قطاع الإتصالات (الإنترنت، والهاتف النقال)، ولقد قامت بعدة إنجازات في مجال الإتصالات خصوصا مع التغيرات والتطورات التي يعرفها العالم اليوم، فقد كان قطاع تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في الجزائر قبل سنة 1999 ينظم وفق القانون 89–75 المعدل والمكمل المكرس للإحتكار، حيث كانت وزارة البريد والمواصلات تمارس الإحتكار في إستغلال الشبكات السلكية واللاسلكية، ومنذ عام 2000 أطلقت الجزائر إصلاحات كبيرة على الصعيد الوطني وقررت تحرير قطاع تكنولوجيا الإعلام والإتصال وتطويره، وذلك لفتح باب المنافسة من أجل جذب الإستثمارات الأجنبية، من خلال التصريح بسياسة قطاعية تحدد أولوية الأهداف المسطرة والمتبناة من قبل الحكومة يوم 25 جويلية 2000 ، و تهدف هذه السياسة أساسا إلى ما يلي:[1]

– تطوير عرض الخدمات الهاتفية؛

[1] سلطة ضبط البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، نشرة فصلية لسلطة ضبط البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، رقم 2، على الموقع الإلكتروني http://www.arpt.dz/ar/doc/pub/bult/arptbulletinN5-6-ar-pdf, consulté le 03/02/2018 .

– الزيادة في جملة الخدمات المقدمة وتحسينها بإستمرار؛

– تطوير شبكة وطنية للإتصالات السلكية واللاسلكية الفعالة والموصولة بشبكات الإعلام؛

– ترقية الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات كقطاع إقتصادي هام في تقدم إقتصاد تنافسي مفتوح على العالم أين يمثل قطاع الخدمات جزءا هاما من الناتج المحلي الإجمالي.

و ترجمت هذه الإرادة الحكومية في 5 أوت 2000 بإصدار القانون 03-2000 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، والذي يهدف خاصة إلى:

– تحديد إطار دستوري لسلطة ضبط مستقلة وحرة؛

– تحديد إطار وشروط ضبط النشاطات المتعلقة بالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية؛

– تحديد الشروط العامة لإستغلال ميادين البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية من طرف المتعاملين.

تبعا للتغيير المخطط من طرف الحكومة وفي إطار إعادة تنظيم عميقة لقطاع البريد والمواصلات، ليسمح لهذا الأخير بالنمو في محيط أكثر تنافسية وشفافية، القانون رقم 03-2000 سمح بحرية الدخول في قطاع الاتصالات لكل المتعاملين الممتثلين 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 منعدمة تقريبا، وكان عدد مستخدمي الانترنت ضعيفا جدا رغم وجود 61 مزود معتمد و آلاف مقاهي الانترنت، كما كانت شبكة التوزيع الهاتفي الحلقة الأضعف للشبكة معرقلة بذلك الانتشار الواسع للأنترنت.

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] 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.

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 115.000.000.000 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 تسيرها مديرية عامة مقرها العاصمة و 50 مديرية 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 المديريات الولائية تضم وكالات تجارية ومراكز هاتفية.[1]

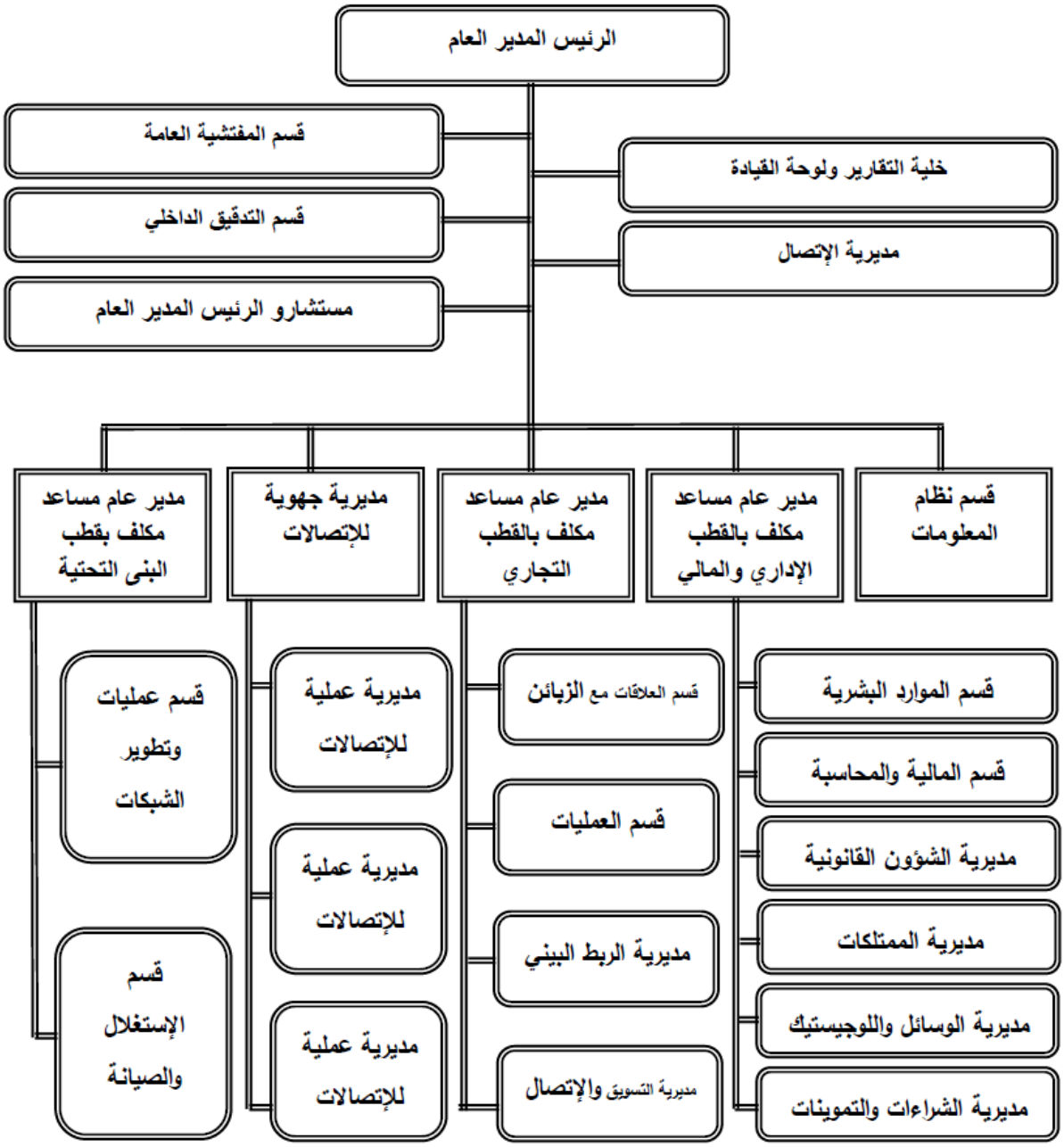
عدد الموظفين بلغ 10001 موظف.[2]

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 مهيئا لوضع إجراءات وطرق عمل بسيطة تساعد على تحقيق الأهداف.

[1] فاروق حريزي، مرجع سابق، ص 107. بتصرف

[2] https://www.linkedin.com/company/algerie-telecom/about/

الشكل8.3: الهيكل التنظيمي لاتصالات الجزائر



المصدر: المديرية المركزية للموارد البشرية باتصالات الجزائر

ثانيا: مجمع إتصالات الجزائر وفروعه:

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 الاتصالات[1]، فقد تم إنشاء:

1- موبيليس:

مختص في الهاتف النقال، حيث تعتبر موبيليس أهم متعامي النقال في الجزائر من خلال عدد زبائنها الذي تعدى 20 مليون مشترك بحصة سوقية نسبتها 42 بالمائة، موبيليس هي فرع من مجمع إتصالات الجزائر و أول متعامل للهاتف النقال بالجزائر، أقرت إستقلاليتها كمتعامل منذ أوت 2003.

من الإنجازات الأخرى لموبيليس نذكر مايلي:

- تغطية الشبكة الإجمالية للسكان.
- شبكة تجارية موسعة تصل إلى 178 وكالة موبيليس
- أكثر من 60 ألف نقطة بيع غير مباشرة.
- أكثر من 4500 محطة راديو قاعدة(BTS) [2]

2- 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. [3]

تعتبر شركة اتصالات الجزائر الفضائية الأداة المميزة للاتصالات، ويرجع الفضل في ذلك بشكل أساسي إلى المزايا التي توفرها من حيث سرعة الإرسال وتحسين الاتصالات الوطنية والدولية المباشرة ، مما سمح بتطوير خدمات متخصصة متنوعة من بينها خدمة VSAT (محطة ذات فتحة صغيرة جدًا) مخصصة بشكل أساسي للشركات التي تسعى إلى ربط المواقع المتفرقة جغرافيًا.

[1] مأخوذة من موقع شركة إتصالات الجزائر https://www.algerietelecom.dz/AR/index.php?p=presentation، بتاريخ 2019/08/03.

2 مأخوذة من موقع شركة موبيليس http://www.mobilis.dz/ar/apropos.php، بتاريخ 2019/08/03.

3 مأخوذة من موقع شركة إتصالات الجزائر الفضائية http://www.ats.dz/، بتاريخ 2019/08/03.

هذه التكنولوجيا هي النشاط الرئيسي لشركة اتصالات الجزائر الفضائية. تمتلك الهياكل المختلفة التي تشكل هذه الشركة، المهارات الفنية والإدارية القادرة على ضمان دراسات وتركيب وصيانة المعدات، بهدف دعم الشركات والإدارات في تطوير شبكاتها.

يشمل تنظيم شركة اتصالات الجزائر الفضائية ، مديرية عامة تدور حولها خمس مديريات إقليمية (الجزائر ، وهران ، ورقلة ، بشار ، قسنطينة) وملحقتين (سطيف وعنابة) ، بالإضافة إلى منفذ فوري **téléport** في الأخضرية.

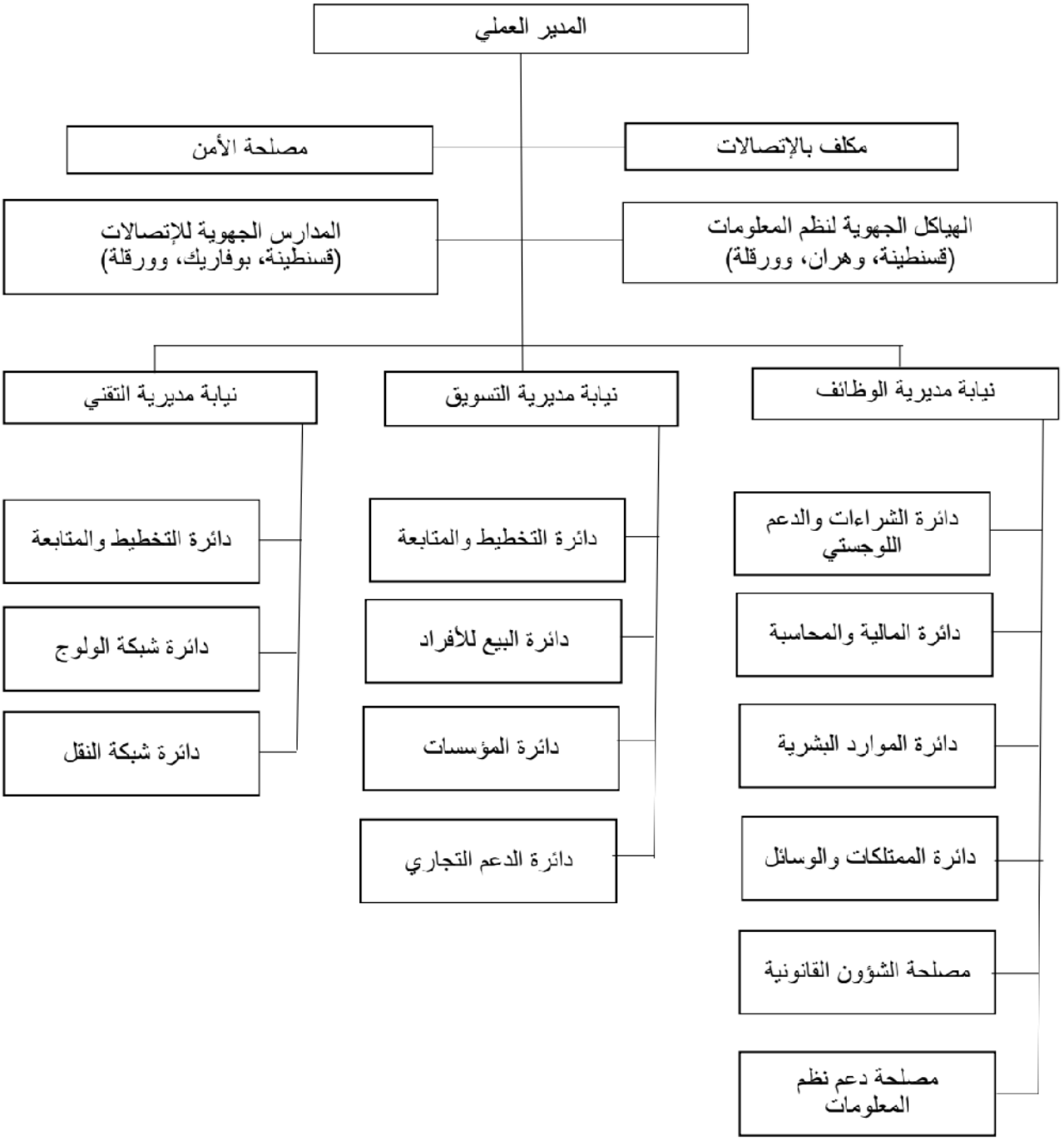
ثالثا- التعريف بمديرية الأغواط:

1- نبذة تاريخية:

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 "الوحدة العملية للاتصالات"، وهذا إلى غاية جوان 2010 أين تم منح الإستقلال المالي و المحاسبي للوحدات العملية وتم تغيير الاسم من "الوحدة العملية" إلى "المديرية العملية"، رغم أنها كانت لا تزال تابعة إداريا إلى المديرية الجهوية للاتصالات الكائن مقرها بولاية الأغواط، وهذه التبعية منذ سنة 2007، وقبل ذلك كانت تابعة إداريا وماليا ومحاسبيا للمديرية الجهوية بورقلة. أما حاليا فهي تابعة بشكل مباشر للمديرية العامة في الجزائر العاصمة وهذا منذ 2016 أين تم تطبيق تغييرات في الهيكل التنظيمي للشركة منها ما يقضي بإزالة المديريات الجهوية.

2- الهيكل التنظيمي لمديرية الأغواط: يوضحه الشكل الموالي

الشكل9.3: الهيكل التنظيمي للمديرية العملية للاتصالات بالأغواط



المصدر: تعليمة مصلحية 2017/181 صادرة عن المديرية العامة لشركة إتصالات الجزائر

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 الهيكليين 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.

المطلب الثاني: نظام المعلومات المحاسبي الرئيسي ORACLE

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

أولا- ماهية ORACLE:

1- تعريف ORACLE :

كلمة "ORACLE" تقابل كلمة العرّاف أو العرافة بالعربية، وتعتبر شركة (oracle corporation) واحدة من أضخم وأهم شركات تقنية المعلومات بشكل عام وقواعد البيانات بشكل خاص. تأسست شركة

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

ORACLE في العام 1977 على يد" لاري اليسون "، ولدى الشركة مراكز خدمة للعملاء في أكثر من 145 دولة.[1]

ORACLE هو عبارة عن اداة برمجية متكاملة (integrated development tool) تستخدم لإنشاء تطبيقات مختلفة فى أي مؤسسة بإنشاء قواعد البيانات مع اخراج الشاشات و التقارير اللازمة دون الحاجة الى الاستعانة بلغات برمجية اخرى بعيدا عن ORACLE.

و ORACLE ليست لغة برمجة و إنما قاعدة بيانات علائقية (relational data base) فهى نظام لإدارة قواعد البيانات العلائقية (RDBM) و إدارة معلومات العمل المطلوبة من خلال تحويلها إلى قاعدة بيانات عملية تفيد في اتخاذ القرارات ومراقبة أداء العمل وتحسين الانتاجية والوصول الى سرعة قصوى فى إنجاز الأعمال.[2]

و تزداد اهمية ORACLE بزيادة الحاجة الى الأمان و ضخامة البيانات المخزنة فى أي تطبيق.

قاعدة البيانات ORACLE هي المنتج الرئيسي لشركة ORACLE وبدمج البرمجية" JAVA "مع قاعدة البيانات ORACLE مكّن قاعدة البيانات من استخدامها لخوادم الويب وتمكين المبرمجين من إضافة برامجهم الخاصة على قاعدة بيانات ORACLE ليتصرفوا بشكل أفضل ويتحكموا بمخرجات البرامج التي يستعملونها على الويب. تنتج شركة ORACLE برامج مساندة لقاعدة البيانات كـ "مُصمم ORACLE" و"مُطوّر ORACLE" وتقوم هذه الأدوات البرمجية بالمساعدة على كتابة برامج تتعلق بقاعدة البيانات ORACLE بشكل أفضل واسرع. [3]

من مميزات ORACLE:

- 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 ORACLE للمستخدمين فى جميع أنحاء العالم عن طريق موقعها على الأنترنت؛
- تعد أقوى أداة في مجال التجارة الإلكترونية وذلك بسبب التكامل الكبير مع لغة الجافا (Java) .

[1] مأخوذة من موقع https://ar.wikipedia.org/ ، بتاريخ 2016/04/19.
[2] مأخوذة من موقع http://www.araboug.org/ ، بتاريخ بتاريخ 2019/08/016.
[3] مأخوذة من موقع https://ar.wikipedia.org/ ، بتاريخ بتاريخ 2019/08/16.

2- حزمة ORACLE للأعمال الإلكترونية (Oracle E-Business Suite) :

قبل الحديث عن حزمة أعمال ORACLE 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 متكاملا يشمل كل هذه الانظمة، موفرا ميزة التكامل البيني فيما بينهم.

من أمثلة أنظمة (ERP)نظام (SAP) ونظام (PEPOLE SOFT) و (JD EDAWARDS) وأخيرا نظام ORACLE 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 ORACLE للأعمال: هي عبارة عن مجموعة كاملة من تطبيقات الأعمال التي تعمل كليا بتكنولوجيا الحوسبة السحابية، مما يتيح خفض التكاليف وزيادة الإيرادات من خلال الوظائف المكتبية.

وتبنى التطبيقات في ORACLE 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 ORACLE للأعمال المساعدة على اتخاذ قرارات أكثر ذكاء مع أفضل المعلومات، وتبادل معلومات موحدة عبر المؤسسة، والحد من نفقات تكنولوجيا المعلومات، وإدارة الأعمال بشكل أكثر كفاءة[1].

حزمة ORACLE 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

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

- Oracle Procurement
- Oracle Project Portfolio Management
- Oracle Quotes
- Oracle Transportation Management
- Oracle Warehouse Management Systems
- Oracle Inventory
- Oracle Enterprise Asset Management

3- تطبيق ORACLE المحاسبي (Oracle Financial) :

يعد أحد أهم تطبيقات ORACLE وهو عبارة عن عدد من التطبيقات الفرعية التي تغطي الوظائف المالية داخل المؤسسة و يشمل خمسة تطبيقات فرعية و هي:

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

-تطبيق المدفوعات - AP -Account Payables - لتسجيل بيانات الموردين و ما في حكمها و متابعة عمليات الدفع، ... الخ؛

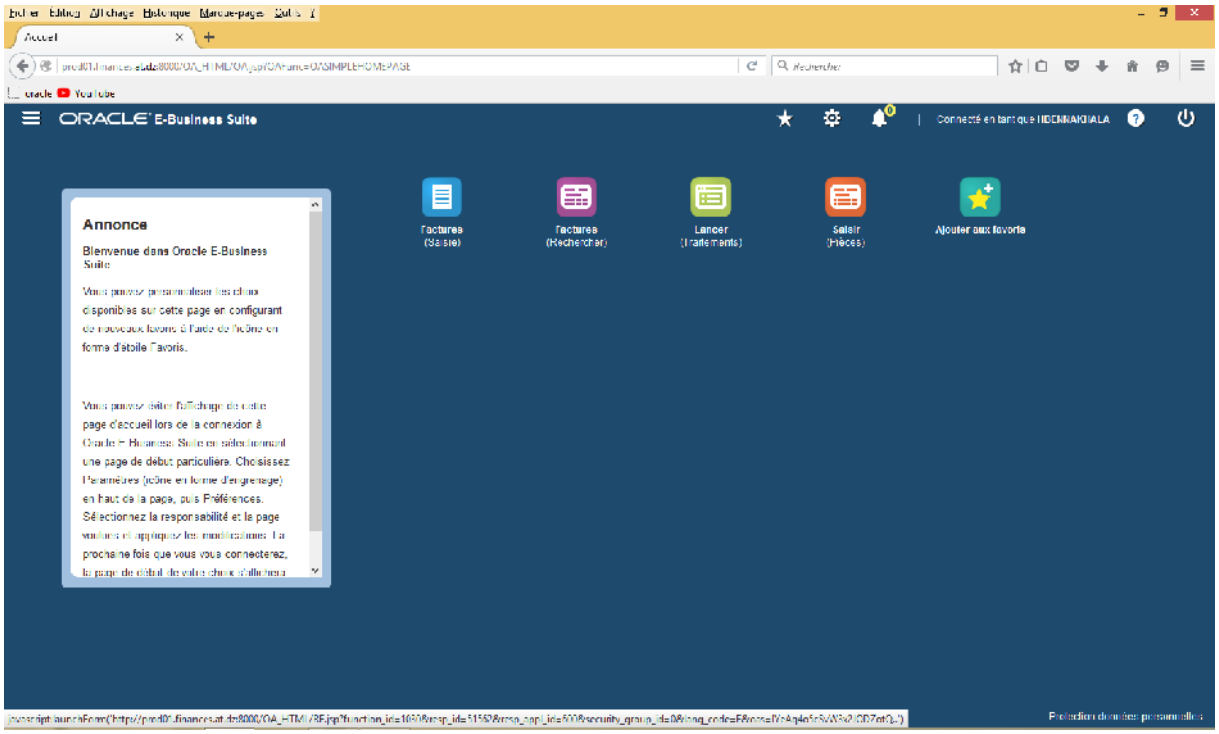
-تطبيق المقبوضات - AR - Account Receivables - لتسجيل بيانات العملاء و ما في حكمها و متابعة عمليات التحصيل،... الخ؛

-تطبيق الاصول الثابتة - FA - Fixed Assets - لتسجيل بيانات الاصول الثابتة و احتساب الاهلاك ، ... الخ؛

-تطبيق ادارة التقدية - CE - Cash Management - لمطابقة حركة النقدية : يمكن عبر هذا التطبيق 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، ثم تحميله (إستيراده) من طرف نظام ORACLE، غير أن هذا الإجراء غير معمول به في اتصالات الجزائر بالأغواط، نظرا لعدم توفر الكشف البنكي شكل ملف إلكتروني.

تعتمد شركة اتصالات الجزائر استخدام جميع هذه البرامج باستثناء برنامج المقبوضات Account Receivables - AR والذي لا يزال في صورة مشروع لم يدخل بعد حيز التنفيذ.

الشكل 10.3: واجهة الإستخدام الرئيسية لنظام ORACLE في اتصالات الجزائر



المصدر: نظام ORACLE في اتصالات الجزائر

4- اليوميات في ORACLE المحاسبي لإتصالات الجزائر:

يتوفر ORACLE المحاسبي لإتصالات الجزائر على قائمة اليوميات التالية:

- يومية العمليات المتنوعة (OD)
- يومية المبيعات (رقم الأعمال)
- يومية NGBSS
- يومية البنك مدفوعات
- يومية البنك مقبوضات
- يومية الشيكات (خاصة بشيكات تحصيل مستحقات الزبائن)
- يومية الحساب البريدي الجاري
- يومية تسبيقات الصندوق (المديرية والوكالات التجارية)
- يومية الإهتلاكات
- يومية ارتباط الوحدات

5- تمييز التواريخ في نظام ORACLE:

يميز ORACLE 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.

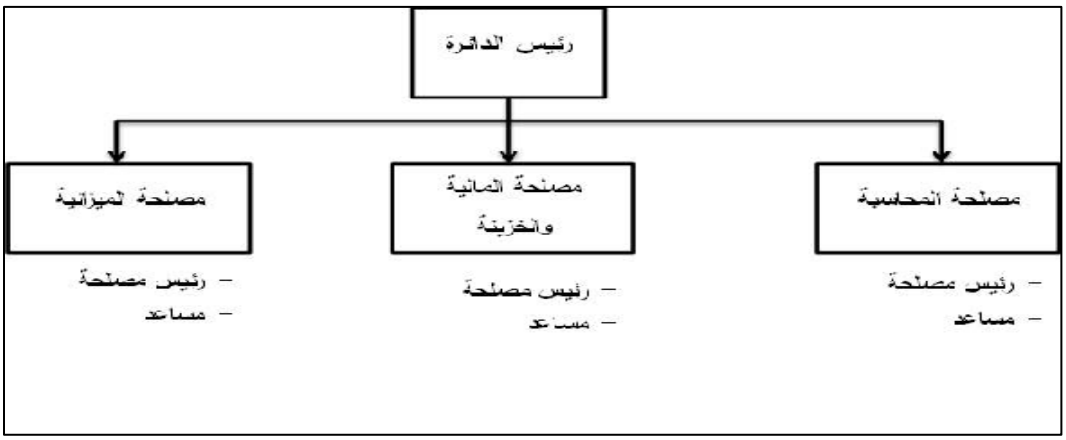
-تاريخ المستند: الذي تم بناءا عليه إجراء القيد المحاسبي، مثل فاتورة المورد، أو الإشعار البنكي.

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

ثانيا- توزيع الصلاحيات في ORACLE عبر دائرة المالية والمحاسبة:

تتكون دائرة المالية والمحاسبة من ثلاث مصالح: مصلحة المالية والخزينة، مصلحة المحاسبة، ومصلحة الميزانية والتقارير. كل واحدة من هذه المصالح تتكون من رئيس مصلحة ومعه مساعد واحد على الأكثر، ويشرف رئيس الدائرة على هذه المصالح مجتمعة.

الشكل 11.3: الهيكل التنظيمي لدائرة المالية والمحاسبة



Source: note de service réf AT/DG/181/2017, du 26/04/2017, Mise en œuvre de l'organisation de la sous-direction fonctions support au niveau de la direction opérationnelle. P2

1- عمليات إدخال البيانات:

مصلحة المحاسبة مسؤولة على عمليات إدخال القيود المحاسبية المختلفة التي تندرج ضمن فئة حساب المدفوعات AP التي تشمل قيود فواتير الموردين وما شابهها، وكذلك فئة "دفتر الأستاذ العام" GL.

مصلحة المالية والخزينة مسؤولة على عمليات الإدخال الخاصة بسندات الدفع المختلفة مثل: الشيك، أمر بتحويل، وصل الصندوق، هذه العمليات تتم في فئة ORACLE Règlement .

رئيس الدائرة يملك صلاحيات الإدخال في جميع الفئات (حساب المدفوعات AP، دفتر الأستاذ العام GL، والمدفوعات Règlement)، وتجدر الإشارة إلى أن رئيس الدائرة لا يقوم عادة بمثل هذه العمليات، وإنما يكون ذلك إذا استدعته ضرورة المصلحة.

يشترط نظام ORACLE أثناء كل عملية إدخال كتابة اسم الشخص الذي قام بالعملية، وهذا في الخانة المخصصة لذلك والمسماة "إدخال من طرف" (Saisie par) ورغم أن ORACLE يسجل آليا عملية الإدخال على مسؤولية صاحب الحساب، لكن خاصية كتابة الاسم في عملية الإدخال قد تكون ذات معنى في حالة وجود مستخدم آخر لنفس الحساب غير صاحب الحساب، و المقصود هنا تحديدا الموظف المساعد، ذلك لأن حسابات استخدام ORACLE محدودة العدد في الشركة وليس متوفرة لجميع الموظفين المعنيين.

من مزايا ORACLE التي تتعلق بإدخال البيانات نذكر:

-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.

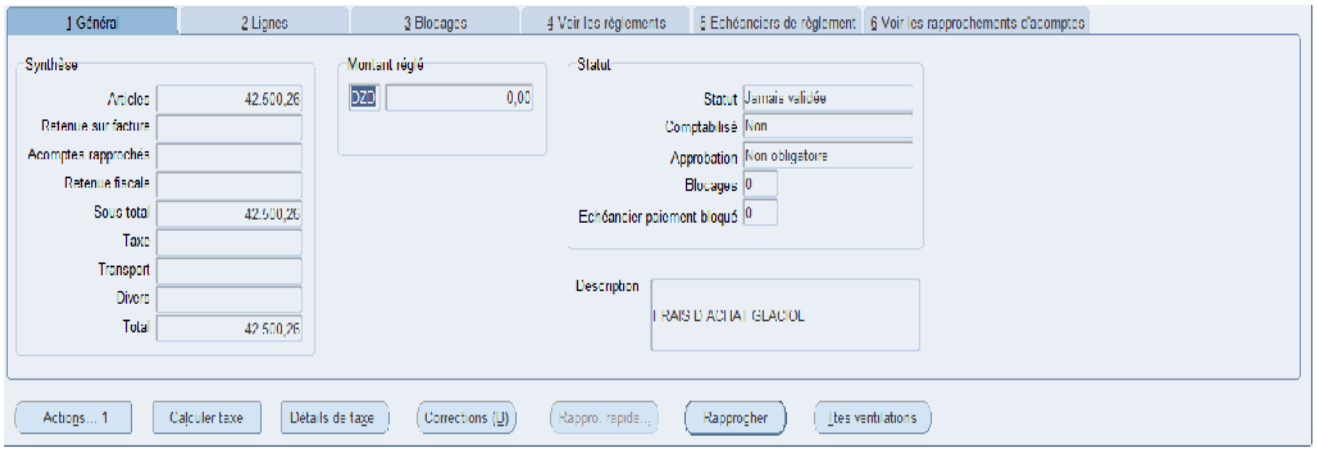
-إذا كانت العملية تتعلق بدورة محاسبية لم يتم فتحها بعد، فإن النظام يرفض تسجيلها.

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

يظهر الشكل الموالي المعلومات التفصيلية المتوفرة للمعاينة عملية الإدخال في ORACLE، وفي ما يلي عرض لهذه العناصر:

1. عام: معلومات عامة ملخصة؛
2. الأسطر: تفاصيل القيد المحاسبي؛
3. الحضر: معلومات حول الحضر إن وجد؛
4. معاينة الدفع: هل تم الدفع للمورد أم ليس بعد، وفي حالة حصول الدفع تظهر تفاصي العملية؛
5. الاستحقاق: معلومات حول عمليات الدفع بالتقسيط وآجالها إن وجدت؛
6. التسبيقات: معلومات حول التسبيقات المدفوعة إن وجدت.

الشكل 12.3: تفاصيل عملية الإدخال في ORACLE



المصدر: نظام ORACLE لاتصالات الجزائر (تطبيق AP)

2- المصادقة على عمليات الإدخال:

وتعني الإقرار بأن القيد المسجل هو نهائي ومعتمد، وينتج عن المصادقة إنشاء بطاقة قيد محاسبي بصفة آلية داخل النظام (Fiche d'imputation comptable)، بحيث يمكن طلبها في اي وقت، وتعطى في شكل ملف بصيغة PDF قابل للطباعة، لذا فإنه يتم على مستوى مصلحة المحاسبة طباعة بطاقة القيد المحاسبي لكل عملية بغرض إرفاقها مع المستندات المحاسبية المتعلقة بها.

تتعلق المصادقة بعمليات الإدخال في التطبيقين AP وGL، أما عمليات Règlement فلا تستوجب المصادقة.

المصادقة هي مسؤولية رئيس الدائرة بالدرجة الأولى لكنها متاحة في النظام كذلك لرئيس مصلحة المحاسبة، وبالتالي فكلاهما يمكنه القيام بالمصادقة، بحيث يظهر في بطاقة القيد المحاسبي اسم صاحب الحساب، الذي قام بالإدخال، وكذا اسم صاحب الحساب الذي قام بالمصادقة، كما هو موضح في الملحق (1).

3- تعديل بيانات الإدخال:

3-1- المحو (Effacer): إلغاء القيد قبل إتمامه، وهذا في حال اكتشاف وجود خطأ من طرف المستخدم وأراد التراجع عن تسجيل القيد، فهذا ممكن من خلال الأمر (Effacer)، كما أن القيد يتعرض للمحو آليا في حالة عدم إتمامه بسبب انقطاع التيار الكهربائي عن الجهاز أو أي خلل تقني آخر مثل انقطاع الاتصال بالشبكة، تجدر الإشارة إلى أن هذا النوع من العمليات ليس له أي أثر على القوائم المالية للشركة، على أساس أن تلك العمليات لم تحدث أصلا.

3-2- التعديل (Modification): ويقصد به تغيير بيانات القيد المحاسبي الذي تم تسجيله لكن قبل عملية المصادقة، فيمكن تغيير بيانات مثل: المبلغ، رقم الفاتورة، وتاريخ الفاتورة، لكن توجد بيانات أخرى لا يمكن تعديلها، وهذا بسبب أن هذه البيانات مسجلة مسبقا في النظام خارج مصلحة المحاسبة، وذلك ضمن الإجراء المسمى "دورة المشتريات، المخزون، المدفوعات، وتسيير الاصول الثابتة"، من أمثلة البيانات التي لا يمكن تعديلها في هذه الحالة نجد: إسم المورد، وإسم اليومية، وفي المقابل نجد أنه من الممكن تغيير إسم المورد أو إسم اليومية في حالة ما إذا كان تسجيل القيد تم يدويا على مستوى مصلحة المحاسبة، ومثال ذلك: عملية شراء مباشرة بدون سند طلب يتم فيها الدفع نقدا من صندوق المديرية العملية، وهنا "وصل الصندوق" يصبح الوثيقة المحاسبية المثبتة لقيد الفاتورة في AP وفي نفس الوقت يمثل الوثيقة المحاسبية المثبتة لقيد الدفع في Règlement.

3-3- الإلغاء (Annulation): وهو إلغاء عملية الإدخال بعد حصول المصادقة، وفي هذه الحالة تبقى العملية مسجلة في النظام على أنها عملية ملغاة، ويكون لها بطاقة القيد المحاسبي الخاص بها مكتوب عليها عبارة " ملغاة " (Annulé) . يظهر الملحق (2) نموذجا لبطاقة قيد محاسبي تم إلغاءه. هذا النوع من العمليات يحتسب ضمن حركات ميزان المراجعة لكنه لا يؤثر على الأرصدة بحكم أنه مجرد عملية إلغاء لعملية سابقة في نفس الدورة المحاسبية.

3-4- إلغاء عملية الدفع (Annulation Règlement): صلاحية إلغاء المدفوعات تكون حصريا لدى رئيس مصلحة المالية والخزينة، فكما أنه مسؤول على إدخال عمليات المدفوعات في النظام، فإنه يملك صلاحية الإلغاء إذا تطلب الأمر.

يتوفر ORACLE على خيارين لإلغاء عملية الدفع، الأول هو إلغاء عملية الدفع فقط مع إبقاء قيد الفاتورة مسجلا في AP، والخيار الثاني هو إلغاء الكل، وفي هذه الحالة فإن النظام يقوم بصفة آلية بإلغاء قيد تسجيل الفاتورة، وهنا يتوجب على مصلحة المحاسبة تسجيل القيد من جديد. تطبيق الخيار الثاني يحدث في حالة وجود خلل يتعلق بقيد الفاتورة في AP تم اكتشافه بعد عملية الدفع للمورد.

4- معالجة البيانات:

النظام ORACLE مصمم لإجراء مختلف المعالجات المحاسبية من تبويب و ترحيل و تجميع، بحيث لا يكون للمستخدم دخل في هذه العملية، ذلك لأن نظام ORACLE 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. يشترط أن تكون العمليات المسجلة في AP و GL مصادق عليها كي تدخل ضمن عمليات المعالجة.

5- الحصول على المخرجات:

الحصول على المخرجات متاح لجميع مستخدمي ORACLE بدائرة المالية والمحاسبة ، وبطريقة جد ميسرة دون الحاجة إلى أي جهد بشري في إعداد هذه المخرجات، فنظام ORACLE 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 دائرة المالية و المحاسبة إستخراج محتوى قاعدة البيانات المحاسبية، باستخدام برنامج معين متصل بقاعدة بيانات ORACLE، 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 ORACLE، مثل أعمال تحليل الحسابات (analyse des comptes).

يظهر الملحق (3) قائمة مخرجات النظام المحاسبي ORACLE بالمديرية العملية الأغواط.

المطلب الثالث: نظام NGBSS/OSS و نظام تطبيق التحصيلات

نسعى في هذا المطلب إلى التعرف على النظامين "NGBSS/OSS" ونظام " تطبيق التحصيلات"، ففي البداية سيتم التعريف بنظام NGBSS/OSS وذكر المزايا الإضافية التي يقدمها مقارنة بالنظام السابق له، وكذا عرض هيكلة هذا النظام، ثم سيتم المرور إلى نظام " تطبيق التحصيلات" بهدف التعريف به وعرض العمليات المتاحة عليه.

أولا- نظام NGBSS/OSS:

1- التعريف بنظام NGBSS/OSS:

كانت تملك اتصالات الجزائر 6 واجهات لإدارة النشاطات التقنية والتجارية للمؤسسة، الأمر الذي كان يؤدي إلى مضاعفة ارتكاب الأخطاء أثناء إدخال البيانات عبر مختلف واجهات إدارة العلاقات مع الزبائن بغض النظر عن إضاعة الوقت للعامل والزبائن على حد سواء.

الجيل الجديد لنظام دعم الأعمال NGBSS هو عبارة عن منصة تولى تطويرها فريق عمل تابع لاتصالات الجزائر بالتنسيق مع الشركة الصينية "هواوي"، حيث يعمل هذا البرنامج على توحيد كافة بيانات الفوترة التي تستغلها المؤسسة في منصة وحيدة وموحدة.

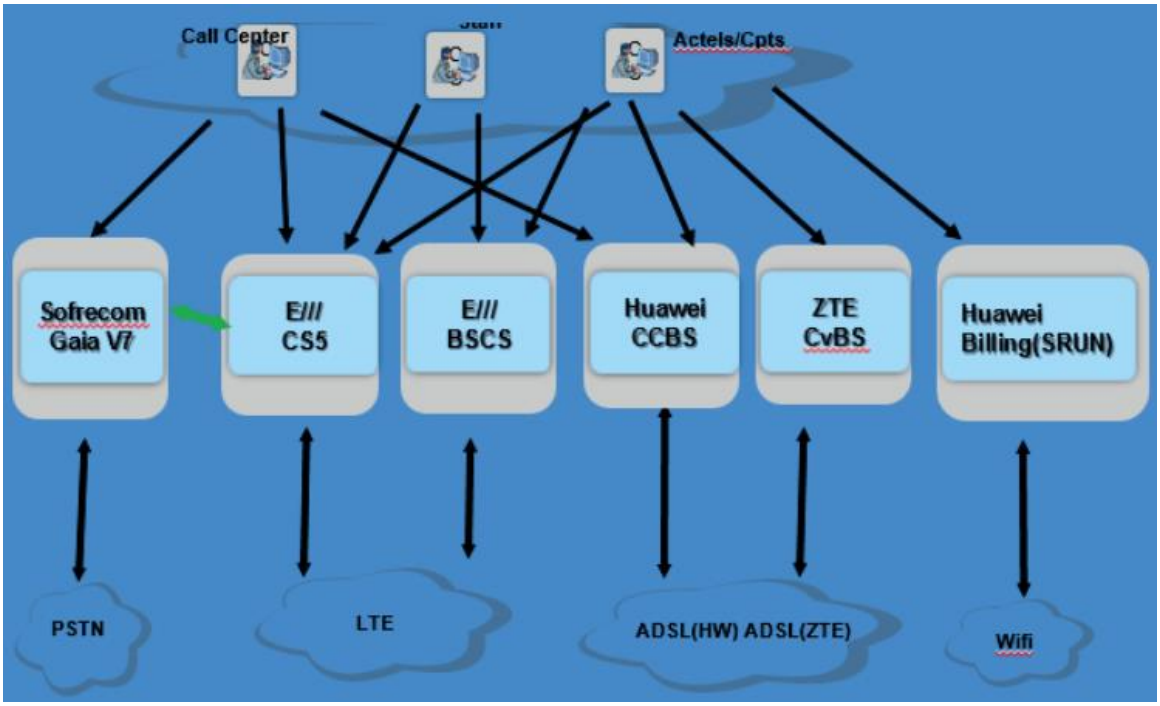
أما فيما يخص نظام دعم العمليات (OSS) فإن هذه المنصة التي تعطي رؤية شاملة ليس فقط للشبكة وإنما فيما يخص التكفل بطلبات التدخل التقني المستلمة على مستوى إدارة العلاقات مع الزبائن CRM.

هذا البرنامج الجديد الذي اعتمدته اتصالات الجزائر يهدف إلى تسهيل المهام للوكالات التجارية، من خلال نظام فوترة موحد وبالتالي واجهة وحيدة (إدارة العلاقات مع الزبائن CRM) مخصصة للإدارة التجارية لكل الخدمات التي تقترحها اتصالات الجزائر على زبائنها.

يبين الشكل الموالي أن **NGBSS/OSS** احتوى ست قواعد بيانات مختلفة في قاعدة بيانات واحدة، حيث أن كل واحدة من قواعد البيانات سابقة الإستخدام كان لها النظام المعلوماتي الخاص بها وواجة استخدام

مستقلة، ما أدى إلى كثرة وجود الأخطاء بسبب تعدد عمليات المدخلات بصفة خاصة، وعدم توافق مخرجات المعلومات من مصادر مختلفة. [1]

الشكل 13.3: قواعد البيانات السابقة لقاعدة NGBSS/OSS



المصدر: شركة إتصالات الجزائر، مجلة تشاور، عدد جانفي 2019، ص 7

2- المزايا الإضافية لنظام NGBSS : (مقارنة بالنظم السابقة)

بالنسبة للمؤسسة فإن امتلاك نظام معلومات موحد يعد في حد ذاته خطوة إيجابية كبيرة بمزايا متعددة من بينها: [2]

- امتلاك نظام معلومات وحيد؛
- امتلاك قاعدة بيانات موحدة؛
- امتلاك واجهة وحيدة للمستخدمين؛
- امتلاك نظام إدارة؛
- امتلاك عقد صيانة وحيد؛

[1] شركة إتصالات الجزائر، مجلة تشاور، عدد جانفي 2019، ص 6 – 7.
[2] شركة إتصالات الجزائر، مجلة تشاور ، عدد جانفي 2019، ص 7 – 16.

– تحسين الموارد البشرية... الخ

علاوة على ذلك، يسمح هذا النظام الجديد على المدى القصير بتوحيد عروض اتصالات الجزائر وعلى المدى المتوسط توحيد عروض مجمع اتصالات الجزائر.

يعد النظام NGBSS منصة توفر رؤية شاملة لشبكة اتصالات الجزائر. بفضل وحدتها الخاصة بإدارة العلاقات مع الزبائن CRM التي تشمل مجموع أجهزة وعمليات التسويق أو الدعم، والتي تهدف إلى:

– تحسين نوعية العلاقة مع الزبائن؛

– استبقاء هؤلاء الزبائن؛

– زيادة رقم أعمال المؤسسة أو هامش الربح عن كل زبون.

وهكذا، فإن هذا البرنامج يسمح بكسب الوقت وتفادي ارتكاب الأخطاء خلال استعمال النظام مقارنة بالنظم السابقة المتعددة، وذلك من خلال التقليل من أخطاء إدخال البيانات على مستوى الوكالات التجارية. في مثل هذه الحال، سيكون للزبون حساب واحد فقط يضم كافة العروض المشترك بها (الهاتف الثابت، الأنترنت،... الخ). وبهذا الشكل، سيكون لدى إدارة الشركة إحصائيات وأرقام موثوقة لعدد الزبائن والخدمات المقدمة، الأمر الذي يسهل من عملية تصميم العروض.

من جانب آخر، يسمح نظامNGBSS بتبسيط عملية تقسيم فئات الزبائن لفائدة قسم التسويق كما أنه يسهل إطلاق العروض والعروض الترويجية حسب فئات الزبائن المستهدفة. هذا النظام من شأنه أن يسمح أيضا بتحسين الموارد وتوفير الوقت في إطار معالجة شكاوى الزبائن.

فإضافة إلى كونه يسهل عمل الموظفين من خلال استغلال واجهة وحيدة، فإن نظام NGBSS يعود بالفائدة أيضا على الزبائن، إذ أنه يتيح لهم الحصول على رؤية شاملة على اشتراكاتهم، وذلك عن طريق جمع كافة الاشتراكات في حساب واحد. علاوة على ذلك، سيتمكن الزبون من الاطلاع على مجموع الخدمات التي تقترحها عليه اتصالات الجزائر، تعديل تدفق الأنترنت، إدارة حسابه وإجراءات العمليات التجارية على الأنترنت. كما أنه، وبفضل خدمة " e–care،" سيكون الزبون قادرا على التحكم في ميزانيته وإدارتها، بل حتى استلام فواتيره عبر البريد الالكتروني. ويتيح NGBSS لزبائن اتصالات الجزائر إمكانية تعديل تدفقهم، تغيير الاشتراك في خدمة الأنترنت، إدارة حساباتهم وإجراء مختلف العمليات التجارية عبر الأنترنت بكل حرية.

3- هيكلية نظام NGBSS/OSS:

3-1 منصة NGBSS: تتكون مما يلي: [1]

- إدارة العلاقات مع الزبائن CRM: هو عبارة عن وحدة تسمح بإدارة طلبات الزبائن: المبيعات، عمليات الجرد... الخ؛

- نظام الفوترة الموحد CBS : هو عبارة عن نظام فوترة موحد يسمح بإدارة فوترة وتسعير التكنولوجيات المختلفة للشبكة ... (الهاتف الثابت PSTN، الأنترنت الثابت ADSL، الجيل الرابع الثابت LTE، الهاتف والأنترنت الثابت عبر الألياف البصرية FTTx ...الخ.؛

- دليل المنتجات الموحدة UPC: دليل موحد لكل المنتجات التسويقية، الذي يسمح بإدارة العروض والخدمات التسويقية بطريقة تتسم بالسهولة والمرونة؛

- نظام الإدارة الموحد USM: هو عبارة عن نظام موحد لإدارة دوائر ومهام وامتيازات مستخدمي نظام NGBSS ؛

- إدارة العلاقات مع الشركاء PRM : هي وحدة إدارة الشركاء على غرار: التوصيل البيني، خدمة التجوال... الخ؛

- مركز توحيد بطاقات التعبئة UVC : هو عبارة عن نظام يسمح بإصدار بطاقات التعبئة المختلفة؛

- BICB : هو عبارة عن نظام يسمح بإصدار تقارير تتعلق بإدارة العلاقات مع الزبائن CRM ونظام الفوترة الموحد CBS .

- Trouble Ticket :هو عبارة عن نظام يسمح بمعالجة شكاوى وطلبات الزبائن؛

- بوابة الزبون الالكترونية E care: التي تتيح للزبائن إمكانية إدارة حساباتهم شخصيا.

3-2 منصة OSS: تتكون مما يلي:

- إدارة الجرد Management IM: هو عبارة عن برنامج مخصص لتلقي طلبات إعداد الموارد وتنفيذ تدفقات أوامر العمل؛

- إدارة التفعيل Activation Management AM : هي عبارة عن منصة مخصصة لتلقي مطلب إجراء تفعيل الجهاز وتنفيذ تدفق أوامر العمل؛

- إدارة الطلبيات La solution Order Managment OM : هي عبارة عن منصة موحدة مخصصة لاستلام طلبية الزبون وتنفيذ تدفق معالجة الخدمات؛

[1] شركة إتصالات الجزائر، مجلة تشاور ، عدد جانفي 2019، ص 8 – 9.

– إدارة المكتب Service Desk Mangement SDM : يسمح هذا البرنامج بالإدارة المركزية لتدفقات سير العملية والصيانة لمتعامل الاتصالات، حيث تكمن المهمة الرئيسية في تذاكر الحوادث، إدارة الفرق التقنية، مخطط المهام، الخ؛

– إدارة الأعطال Fault Management FM : هي عبارة عن منصة مهنية مخصصة لإجراء الإدارة المركزية لدورة الحياة الكاملة لكافة إنذارات الشبكات؛

– Work Force Mangement WFM : برنامج مصمم لإرسال أوامر العمل لـ TIC من أجل تنفيذ العمل الميداني WFM قابل للتطبيق في الحالتين التاليتين: الخدمة الكاملة وخدمة التأمين.

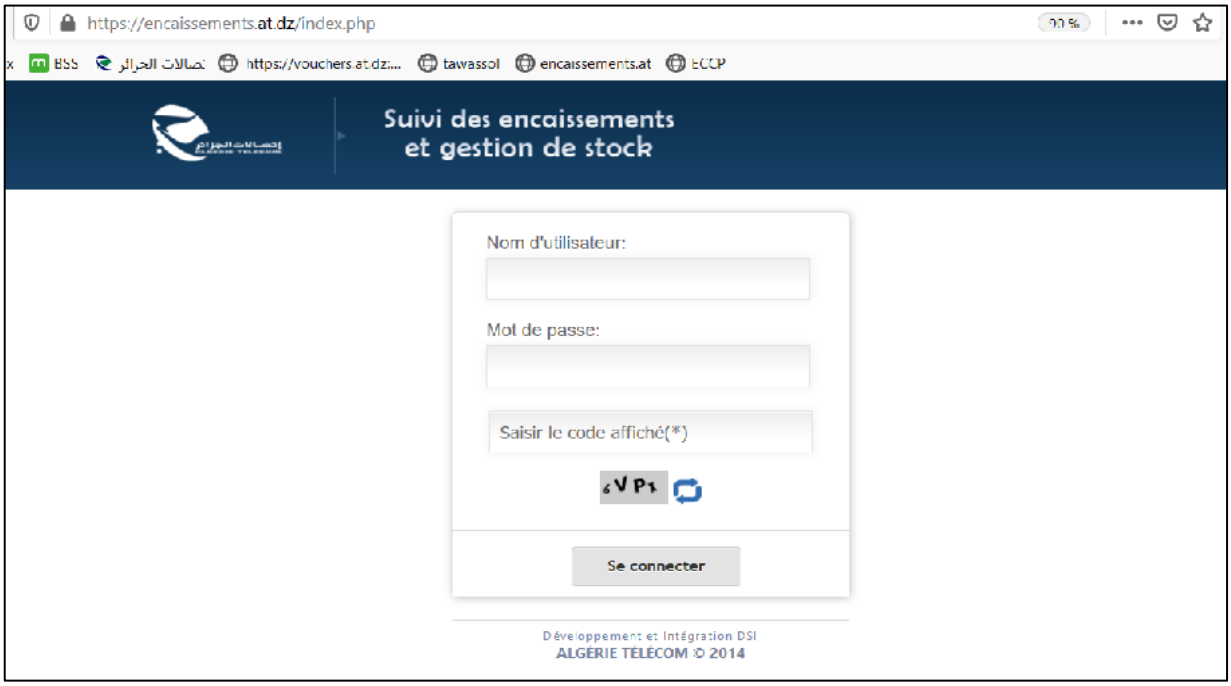
ثانيا– نظام تطبيق التحصيلات (Application des Encaissements)

يتم التسجيل المحاسبي للتحصيل في ORACLE بالاستعانة بنظام وسيطي يدعى "تطبيق التحصيلات" وهذا يعني أن العملية لا تحدث بشكل مباشر عبر إدخال بيانات التحصيل مباشرة في ORACLE.

1– تقديم تطبيق التحصيلات:

هو نظام معلوماتي الغرض منه تسجيل ومتابعة عمليات التحصيل المختلفة المتعلقة بنشاط الوكالات التجارية، تم بدء العمل به منذ أواخر عام 2014 ، ولا يزال العمل به جاريا لغاية الوقت الحالي، هذا النظام موجه للاستخدام على مستوى الوكالات التجارية للشركة، وكذا مصالح المحاسبة والخزينة على مستوى كل من المديريات العملية والمديرية العامة، حيث أن إدخال بيانات عمليات التحصيل يكون حصريا على مستوى الوكالات التجارية، أما إمكانية المعاينة واستخراج التقارير فهي متاحة على مستوى المديريات العملية، والمديرية العامة فضلا عن الوكالات التجارية.

الشكل14.3: صفحة الولوج إلى نظام "تطبيق التحصيلات"

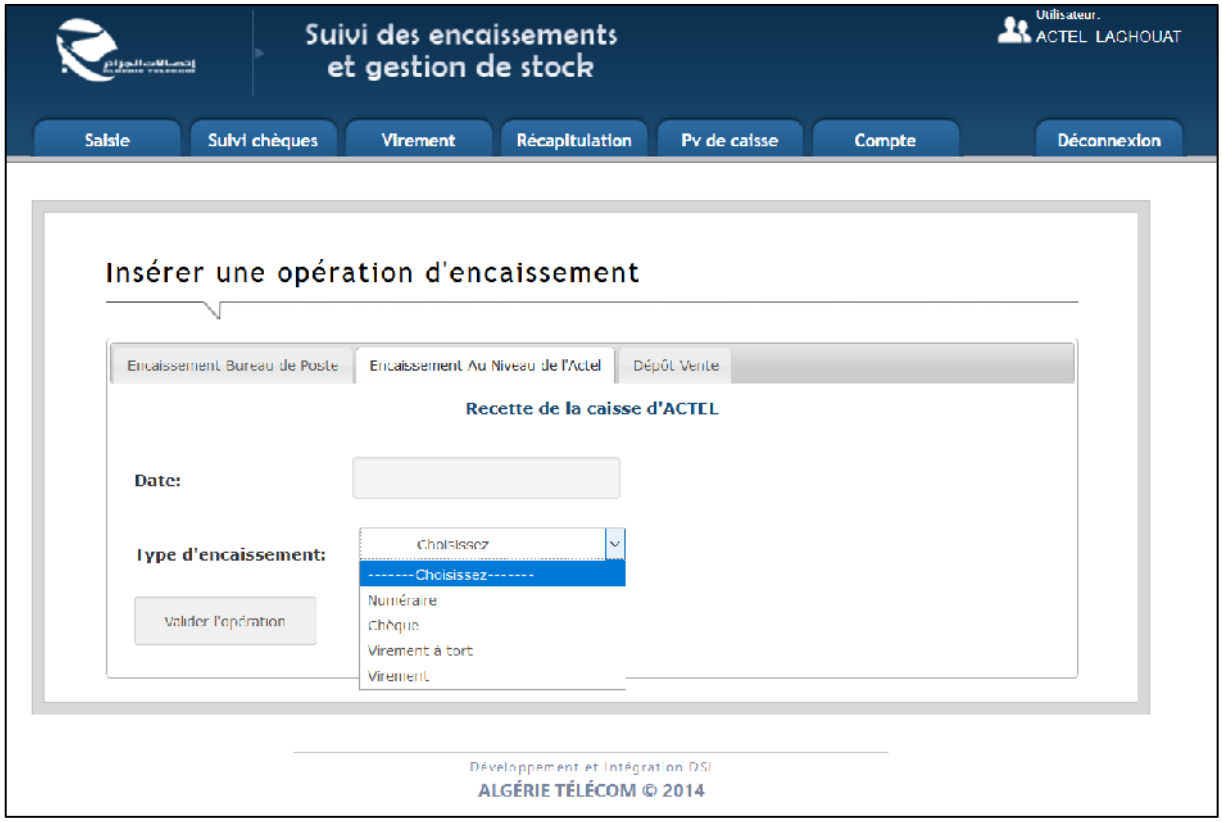


المصدر: نظام "تطبيق التحصيلات" لإتصالات الجزائر

2- العمليات المتاحة في تطبيق التحصيلات:

- الإدخال: يشمل التحصيل على مستوى مكاتب البريد، التحصيل على مستوى الوكالة التجارية (نقدا، شيك، تحويل من حساب لحساب). يوضح الشكل الموالي الواجهة الرئيسية للإدخال في نظام "تطبيق التحصيلات".

الشكل15.3: واجهة الإدخال في نظام "تطبيق التحصيلات"



المصدر: نظام "تطبيق التحصيلات" لإتصالات الجزائر

- المتابعة: وتشمل متابعة وضعية الشيكات في مختلف المراحل (استلام، إيداع للتحصيل، تحصيل فعلي أو إرجاع الشيك) وكذا متابعة التحويلات من حيث تعريف مصادر التحويلات، أي إدخال اسم الزبون الذي قام بالتحويل.
- التقارير: وهي عبارة عن كشوف لوضعيات مختلفة خلال فترة مطلوبة (من يوم .... إلى يوم ....).

تشمل التقارير في تطبيق التحصيلات ما يلي:

- وضعية التحصيلات على مستوى الوكالة التجارية (عمليات الدفع نقدا)؛
- وضعية التحصيلات النقدية على مستوى مكاتب البريد؛

- وضعية الشيكات: المستلمة، المودعة للتحصيل، في انتظار الإيداع، الشيكات المحصلة، الشيكات في انتظار التحصيل، الشيكات المردودة (Rejetés)؛

- وضعية التحويلات: التحويلات المعرفة (المعلوم مصدرها)، التحويلات غير المعرفة (غير معلومة المصدر)، التحويلات الواردة بطريق الخطأ (غير مستحقة).

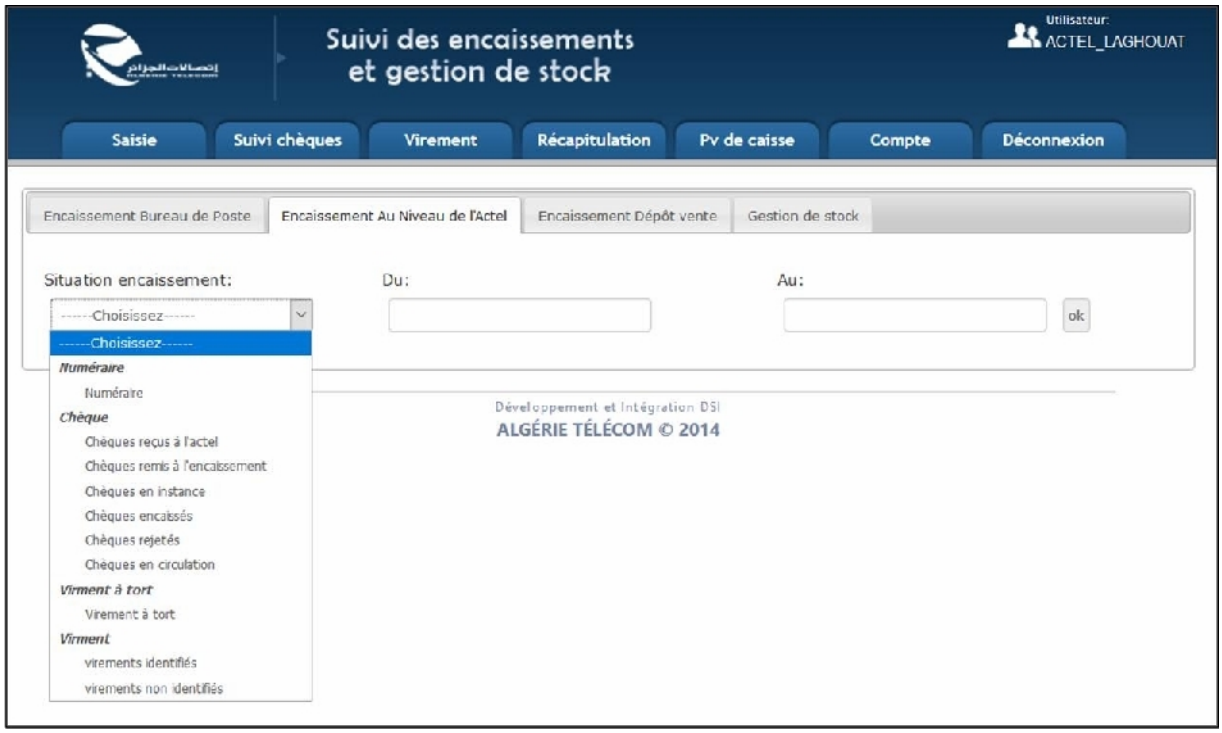
بالإضافة إلى وجود عمليات أخرى في هذا التطبيق لكن ليس معمولا بها بعد، أي أنها ليست داخلة حيز التنفيذ لا من الجانب الإداري للشركة ولا من الجانب التقني للنظام، تتمثل هذه العمليات في:

- إدخال ومتابعة عمليات تحصيل بيع منتجات الطرف الثالث (Dépôt Vente)؛

- متابعة وضعية المخزون؛

- محضر الصندوق: الذي يفترض أن يتم من خلاله إعداد محضر صندوق يتعلق بالتحصيل نقدا داخل الوكالة التجارية خلال يوم عمل، بحيث تحفظ بيانات تلك المحاضر داخل قاعدة النظام وتتيح متابعة عمليات نقل المبالغ النقدية للحسابات المالية (Versements en espèce).

الشكل 16.3: تقارير تطبيق التحصيلات



المصدر: نظام "تطبيق التحصيلات" لإتصالات الجزائر

يتم على مستوى الوكالة التجارية إدخال المبالغة المحصلة بجميع أنواعها (نقدا، شيك، تحويل من حساب لحساب) في تطبيق التحصيلات، باستثناء التحصيل المتعلق بعمليات الدفع عن بعد فإنه لا يذهب لحسابات الوكالة التجارية.

إدخال بيانات التحصيل نقدا دون غيره يكون في صورة مبالغ إجمالية لكل يوم عمل، وعملية الإدخال هذه تحدث بشكل يدوي بالوكالة التجارية، ثم يتم على مستوى المديرية العامة (قسم المحاسبة) نقل هذه البيانات (حقنها) إلى قاعدة بيانات نظام ORACLE.

عملية النقل (الحقن) تشهد تأخيرا كبيرا في أدائها على المستوى المركزي وهذا ما يشكل عائقا أمام أعمال المتابعة والمقاربة على مستوى المديرية العملية، وتحديدا مقاربة أرصدة الحسابات المالية بين كشف الحساب والرصيد في ORACLE، حيث أن هذا التأخر يحول دون اكتشاف وجود أخطاء وتصحيحها في وقتها بسبب عدم توفر رصيد الحساب في ORACLE في الوقت المناسب.

المطلب الرابع: وسائل الحد من مخاطر تكنولوجيا المعلومات في شركة إتصالات الجزائر

يتناول هذا المطلب أهم الوسائل التي تتخذها شركة اتصالات الجزائر بغرض مواجهة مخاطر تكنولوجيا المعلومات، منها ما يشمل العنصر البشري والمتمثل في مصلحة دعم نظم المعلومات، ومنها ما يشمل الجوانب التقنية مثل الدليل النشط، الجدار الناري، وبرنامج تجميد انظمة التشغيل.

أولا- الموارد البشرية (مصلحة دعم نظم المعلومات):

وهي إحدى المصالح في المديرية العملية تابعة سلميا إلى نيابة مديرية وظيفة الدعم، كما أنها تابعة وظيفيا إلى قسم نظم المعلومات بالمديرية العامة.

تتمثل مهام مصلحة دعم نظم المعلومات فيما يلي: [1]

- القيام بتوريد وتركيب وصيانة معدات حظيرة الكمبيوتر على مستوى المديرية العملية؛
- الحرص على تطبيق سياسة أمن تقنية المعلومات في أماكن العمل بالمديرية العملية والمواقع التابعة لها.

الحد الأدنى لعدد الموظفين الملحقين بقسم دعم نظم المعلومات هو كما يلي:

- رئيس مصلحة واحد (01)؛
- اثنان (02) تقنيي دعم نظم المعلومات.

[1] تعليمة مصلحية 2017/181 صادرة عن المديرية العامة لشركة إتصالات الجزائر.

يمثل هذا الحد الأنى القوة العاملة المعيارية القابلة للتطبيق على جميع المديريات العملية. و قد يضاف إلى هذا الحد إلى غاية إثنين (02) مناصب أخرى، ويتم تخصيص الموظفين الإضافيين اللازمين لهذه الخدمة وفقًا للنسب المفصلة في الجدول التالي:

الجدول 17.3: توزيع الموظفين الإضافيين بمصلحة دعم نظم المعلومات

حجم حظيرة الكمبيوتر (عدد الحواسيب)	عدد المواقع التابعة للمديرية العملية	عدد الموظفين الإضافيين
أكثر من 700 وأقل من 1000	يساوي أو أكثر من 15 و أقل من 25	واحد (01) تقني دعم نظم المعلومات
يساوي أو أكثر من 1000	يساوي أو أكثر من 25	إثنان (02) تقني دعم نظم المعلومات

المصدر: تعليمة مصلحية 2017/181 صادرة عن المديرية العامة لشركة إتصالات الجزائر

ثانيا- الدليل النشط Active Directory:

1- مفهوم الدليل النشط:

الدليل النشط هو خدمة أنشأتها مايكروسوفت، ظهرت لأول مرة في ويندوز 2000، وهو عبارة عن قاعدة بيانات يتم تنزيلها على الخادم وذلك لتتيح لمدير النظام بإضافة مستخدمين وإمكانية إعطائهم الصلاحيات بالإضافة إلى إدارتها علماً بأن الخادم الرئيسي يجب أن يكون عليه الدليل النشط. كما أن الدليل النشط يقوم بتخزين المعلومات والإعدادات في قاعدة بيانات مركزية.

الغرض الرئيسي من الدليل النشط هو توفير الخدمات المركزية لتحديد الهوية والتوثيق لشبكة من الحواسيب التي تستخدم نظام تشغيل ويندوز. كما يسمح للتخصيص وتنفيذ الاستراتيجيات وتوزيع البرمجيات، وتثبيت التحديثات من قبل مسؤولي الشبكات.

الدليل النشط يعتبر أحد التقنيات المتقدمة جدا، وهو عبارة عن قاعدة بيانية تحتوي على كل أسماء المستخدمين في الشركة وكل أجهزة الحاسوب والطابعات والملفات المشاركة والخدمات وموارد الشبكة من أجل تنظيم الشركة، والهدف من الدليل النشط هو التحكم بكل مستخدم موجود في قاعدة البيانات فعلى

سبيل المثال تقوم بمنع أو السماح للمستخدم بتحميل البرامج على الجهاز، كما تستطيع أيضا السماح لمجموعة من المستخدمين بإدخال أجهزة الحاسوب إلى النطاق.

كما أن الدليل النشط عبارة عن خدمة كبقية الخدمات موجودة في نظام التشغيل ويندوز سيرفر, فمثلا من خلال عملية تسجيل الدخول لمرة واحدة فقط يضمن الدليل النشط وصول موثوق لموارد الشبكة لجميع المستخدمين دون الحاجة للتحقق من صحة المستخدم في كل مرة. [1]

2- مكونات الدليل النشط:

وهي تتمثل فيما يلي: [2]

2-1 الكائن Object : أي مدخل موجود داخل الدليل النشط له خصائص معينة مثل حسابات المستخدم، الأجهزة، الطابعات الخ...، حيث كل كائن يمثل كيان الشبكة مثل المستخدمين، الطابعات، أو الخدمات البريدية، و يتم تصنيف الكائنات إلى 3 مجموعات:

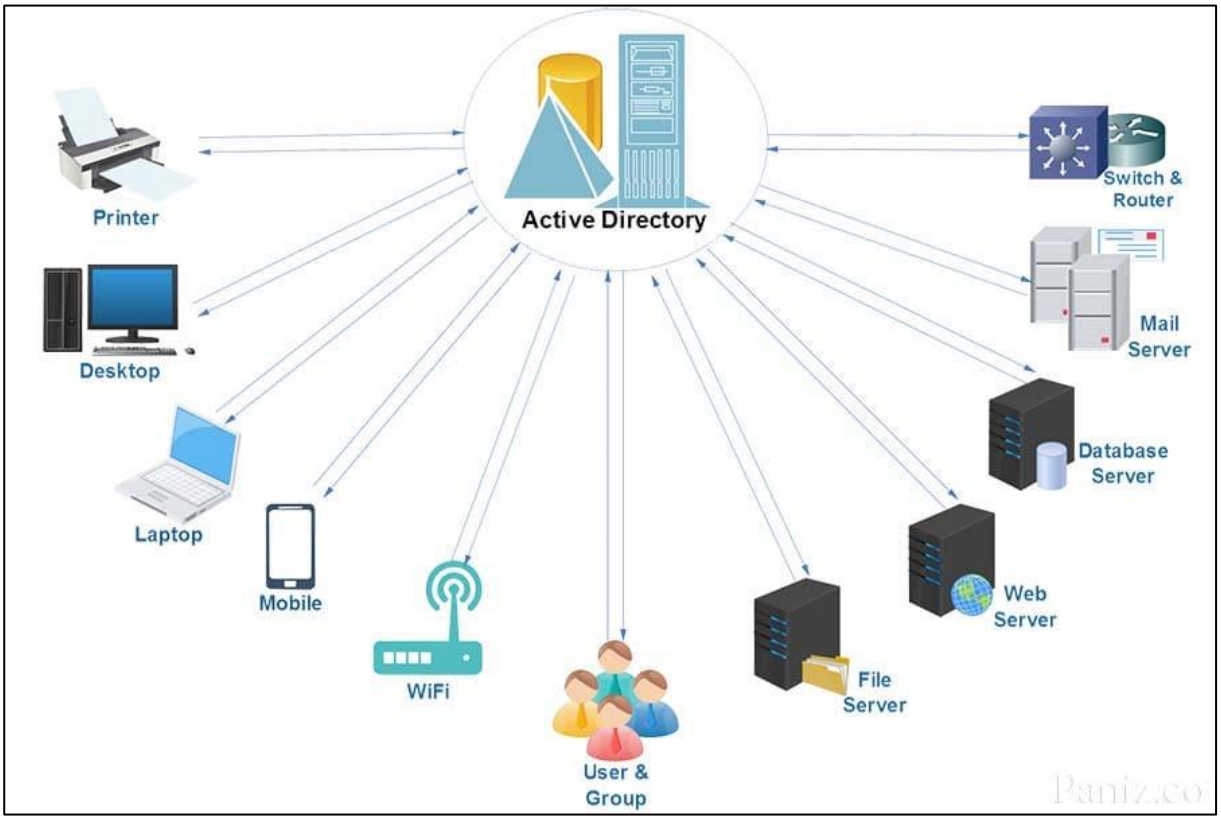
-الموارد؛

-الخدمات؛

-المستخدمين.

[1] https://www.momar.tech/2021/05/active-directory.html
[2] Idem.

الشكل 17.3: الكائنات في الدليل النشط



Source : https://www.mediaserial.com/2020/09/active-directory.html

2-2 النطاقDomain : هو عبارة عن مجموعة من اجهزة ومستخدمين مرتبطة فيما بينها حيث تتشارك في بعض الخصائص المشتركة فيما بينها ولها قاعدة بيانات واحدة، كما ان الدليل النشط يحتوي على نطاق او أكثر ويمكن جمع عدة كائنات تقع في مواقع مختلفة، كل نطاق له سياسته الخاصة فيما يتعلق بالنطاقات الأخرى.

3-2 الشجرة Tree : هي مجموعة من النطاقات المرتبطة فيما بينها و التي تتكون من النطاق الاب والنطاق الطفل.

4-2 الغابة Forest: مجموعة من الأشجار و النطاقات التي لها نفس المميزات و الخصائص في بيئة الويندوز كما تعتبر أكبر محتوى في الدليل، كما ان الغابة هي عبارة عن مجموعة من النطاقات ذات الصلة معا عن طريق علاقة ثقة ثنائية الاتجاه بحيث ان الغابة تتكون من الأشجار التي لها نفس النمط و نفس التكوين ونفس الكتالوج العمومي.

5-2 الوحدات التنظيمية Organizational units: هي عبارة عن مجموعة كائنات تعمل على التنظيم داخل النطاق، ومن أهم وظائفها:

البناء الهرمي للنطاق؛

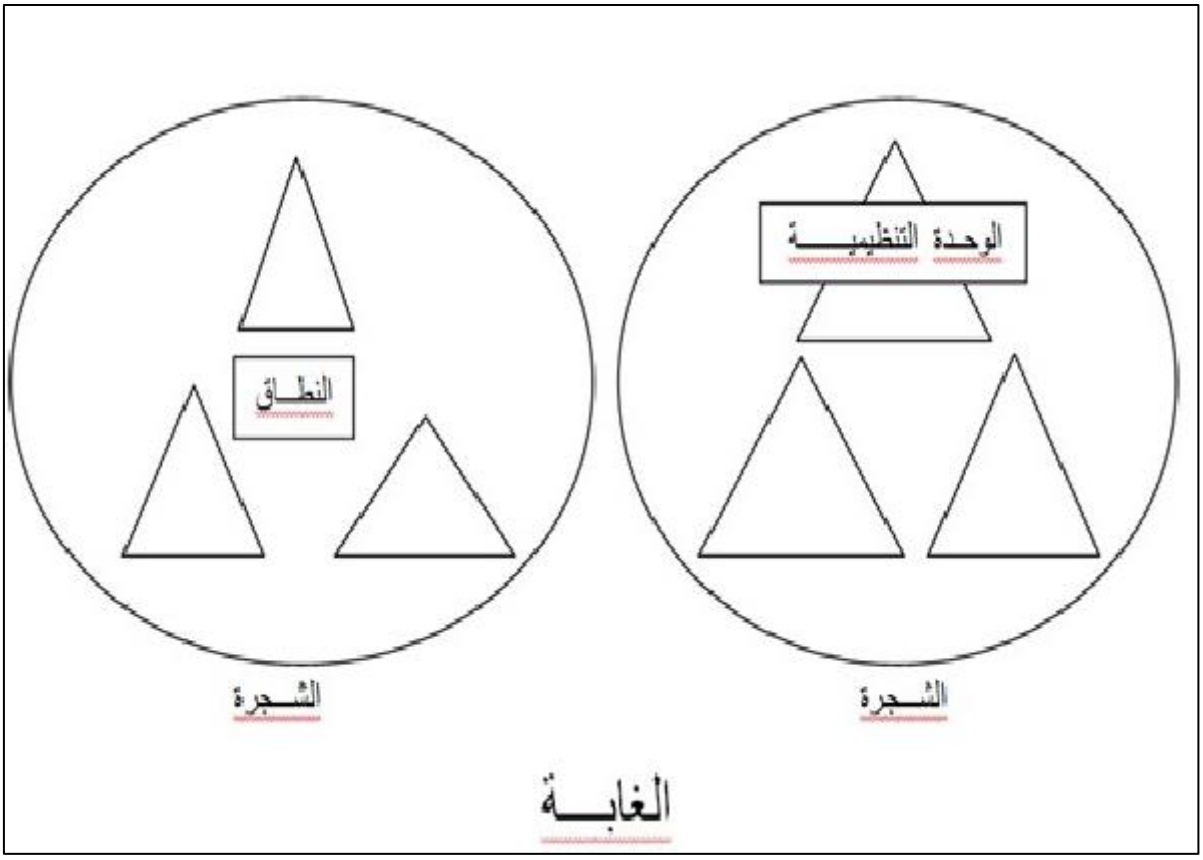
تنظيم مختلف الكائنات ؛

تفويض السيطرة على جزء من النطاق؛

تنفيذ استراتيجيات مشتركة علي مجموعة .

إن جميع الكائنات الموجودة في الدليل النشط تكون محمية بواسطة قوائم تحكم الوصول (ACL) كما ان قوائم تحكم الوصول تقوم بتحديد من يمكنه رؤية كائن وما هي الإجراءات المسموحة لكل مستخدم بتنفيذها على الكائن بحيث ان وجود الكائن لا يتم كشفه ابدا لمستخدم لا يملك حق الاطلاع كما ان كل قوائم تحكم الوصول تحتوي على معرف أمان (SID), الذي يحدد مبدأ (مستخدم أو مجموعة) التي تنطبق عليها قوائم تحكم الوصول وتتضمن معلومات عن نوع الوصول لقوائم تحكم الوصول(مسموح أو مرفوض).

الشكل 18.3: مكونات الدليل النشط



Source: http://learnthat.com/introduction-to-active-directory/4/

إعتمدت إتصالات الجزائر تطبيق تقنية الدليل النشط على أجهزة الحاسوب المتصلة بشبكتها الداخلية (الأنترانت) حيث تكفلت مصالح دعم نظم المعلومات بالشركة بفتح حسابات بأسماء الموظفين على أجهزتهم، وهي حسابات للولوج إلى نظام التشغيل ويندوز، وكما هو معلوم فإن الدليل النشط يشتغل فقط على ويندوز.

كل مستخدم له حساب للولوج على جهازه المخصص له، يتكون من إسم المستخدم وكلمة المرور، ويتمثل إسم المستخدم في التالي : "الإسم.اللقب " (بالأحرف اللاتينية) ، وإذا احتاج أحد المستخدمين إلى استخدام جهاز آخر فليس من الضروري الولوج عبر حساب المستخدم الأصلي للجهاز، ويكفي فقط تطبيق أمر تغيير الحساب (changer la session) ثم الولوج بحسابه الخاص.

تجدر الإشارة إلى أن قسم نظم المعلومات في شركة إتصالات الجزائر قام في مارس 2022 بإدراج خدمة البريد الإلكتروني للشركة ضمن كائنات الدليل النشط، وذلك عبر إعتماد منصة جديدة للبريد الإلكتروني وهي Outlook كبديل عن المنصة السابقة Pronto ، ومن أهم التغييرات الحاصلة تغيير أسماء المستخدمين في البريد الإلكتروني لتكون مطابقة تماما مع إسم المستخدم في الدليل النشط، وهذا كما يلي:

- حساب المستخدم على الدليل النشط: Prénom.nom
- عنوان البريد الإلكتروني (الجديد) : Prénom.nom @algerietelecom.dz

هذا التغيير يجعل عملية البحث عن العناوين داخل شبكة البريد الإلكتروني للشركة أكثر سهولة وهذا بمجرد كتابة الإسم الكامل لصاحب العنوان المطلوب، بالإضافة إلى آلية البحث المساعدة والتي تقدم عناوين مقترحة أثناء كتابة الإسم.

من المزايا الأمنية للدليل النشط القدرة على تتبع عمليات الولوج وإمكانية الإطلاع من طرف مديري الدليل النشط (مصالح دعم نظم المعلومات) على جميع العمليات التي تحدث داخل الشبكة، وبهذا يتم تغطية جزء مهم من أمن المعلومات المرتبط بالشبكة من حيث التحكم بالنفوذ للشبكة، تحديد الصلاحيات، مراقبة الإستخدام، وتتبع سجلات النفوذ.

ثالثا- جدار الحماية الناري Sophos:

سرية المعلومات تعتبر من أهم مطالب الشركات، و قد تم اصدار جدار الحماية من شركة Sophos كوسيلة لتضئيل حجم معدلات اختراق الشبكات. و تم ابتكار نظام جدار الحماية ل Sophos طبقاً للمواصفات العالمية ليكون واحد من افضل نظم "الإدارة الموحدة للتهديدات" (UTM)[1] من حيث

[1] UTM: Unified threat management

الامكانيات و التكلفة. "الإدارة الموحدة للتهديدات" هو نظام لحماية الشبكات و الأمن السيبراني تم اصداره بناءً على ارتفاع معدل اختراق الشبكات الخاصة بالشركات، و هو بمثابة جدار حماية متعدد الوظائف، يقبل على شرائه مشرفي شبكات الكمبيوتر Network Administrators و هذا لأنه يقوم بمهام متنوعة في نفس ذات الوقت، مثل الحماية من الفيروسات و تصفية و فلترة المحتويات و مراقبة حركة البريد الالكتروني و محاربة الـ Spammers (البريد المزعج)، و يقي ايضاً من البرمجيات الخبيثة مثل الـ Malware / Spyware، كما يُمكن المستخدم من حجب المواقع المزيفة أو حتى مواقع معينة و مراقبة البيانات لينجح في ردع 93.5% من الهجمات بناءً على احصائيات معامل NSS العالمية.

بشكل اساسي، يعتمد مستخدمين شبكات الكمبيوتر على نظم الأمن السيبراني في تأمين نقاط الاتصال ، حماية الشبكات ، التشفير ، تأمين حركة البريد الإلكتروني ، اتصال الـVPN و بشكل عام قامت شركة Sophos بإصداره دعماً لأمن الشركات الصغيرة و المتوسطة و الكبيرة و حتى للإستخدام المنزلي. [1]

Sophos هي شركة عالمية رائدة في مجال الأمن السيبراني من الجيل التالي، حيث تحمي أكثر من 500000 مؤسسة وملايين المستهلكين في أكثر من 150 دولة من التهديدات الإلكترونية الأكثر تقدمًا اليوم. مدعومًا بذكاء التهديدات والذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي من SophosLabs و SophosAI. تقدم Sophos مجموعة واسعة من المنتجات والخدمات المتقدمة لتأمين المستخدمين والشبكات ونقاط النهاية ضد برامج الفدية (ransomware) والبرامج الضارة (malware) وعمليات الاستغلال (exploits) والتصيد الاحتيالي (phishing) ومجموعة واسعة من الهجمات الإلكترونية الأخرى. كما توفر Sophos وحدة تحكم إدارية واحدة متكاملة قائمة على السحابة المسماة "Sophos Central" وتمثل حجر الزاوية في نظام بيئي للأمن السيبراني التكيفي الذي يتميز ببحيرة بيانات مركزية تستفيد من مجموعة غنية من واجهات برمجة التطبيقات المفتوحة المتاحة للعملاء والشركاء والمطورين وبائعي الأمن السيبراني الآخرين. يقع المقر الرئيسي لشركة Sophos في أكسفورد ، المملكة المتحدة.[2]

يقدم جدار الحماية الناري مجموعة مختلفة من الخدمات[3]:

حماية الشبكة– Network Protection

المراقبة و المتابعة و تحليل حركة البيانات على الشبكة هي اهم عناصر تأمينها. إلي جانب التفحص اللحظي (Scanning) للموارد المترابطة على النظام مع حزمة من القوانين و الصلاحيات المحددة على

[1] https://www.softexsw.com/sites/ssi/ar/productid-14863
[2] https://www.sophos.com/en-us/company
[3] https://www.softexsw.com/sites/ssi/ar/productid-14863

المستخدمين الفرعيين. بالإضافة إلي حجب اكبر عدد ممكن من الماقع الضارة و الغير مؤمنة، حفاظاً على امن و متانة الشبكة.

حماية الشبكات اللاسلكية– Wireless Protection

تأمين شبكات WIFI أيضاً بنفس المميزات لضمان التكافؤ، بحيث يكون التحكم ككل من خلال واجهة البرنامج الرئيسي لمسؤول الشبكة.

حماية الويب– Web Protection

حماية متقدمة للفيروسات والبرامج الخبيثة مثل Malware و برامج التجسس Spyware و حجب المواقع الضارة و مواقع التواصل الاجتماعي او غير المفضل استخدامها اذا تطلب الامر بشكل عام على الشبكة او بشكل خاص على مجموعات من المستخدمين يتم تعريفها على واجهة البرنامج، كما يقوم النظام تلقائياً بفلترة المحتويات الصادرة و فلترة المواقع ايضاً.

حماية التطبيقات– Application control

يقدم النظام مجموعات من اللوائح التي يتم تطبيقها على مستوى حزم من المستخدمين يتم تعريفها، فيمكن الحجب للمجموعات او حتى لمستخدمين محددين. وحجب اي تطبيق بشكل نهائي، مع وجود الكثير من الخصائص مثل حجب فيديوهات اليوتيوب فقط Youtube streaming او حجب مواقع محددة للتواصل الاجتماعي او غيرها. كما توفر شركة Sophos اصدارا للإستخدام المنزلي، بحيث توفر التأمين للشبكة و تتيح للمستخدم حجب التطبيقات ايضاً.

حماية البريد الالكتروني– Email Protection

البريد الالكتروني، دائماً ما يحمل اهم البيانات و هو المكان المفضل للفيروسات الخبيثة من قبل المخترقين و أمثالهم. لذلك يقوم النظام بتأمين البريد الصادر و الوارد بأعلى كفائة ممكنة، مما يضمن للمستخدمين الأمان التام في التعاملات اليومية.

يستطيع المستخدم الرئيسي بناء قوائم للحجب، كما يقوم النظام تلقائياً بالفلترة و التأكيد على المحتويات الصادرة. ويتعرف تلقائياً على البريد المزعج (Spam) ليضمن مستوى خدمة جيد للمستخدمين، و يمكنه استيعاب اكثر من اسم نطاق واحد .

حماية الخوادم- Web Server Protection

الخوادم الخاصة بالشركات يشترط تأمينها، و يوفر نظام جدار الحماية أرقى مستويات الحماية الخاصة بالخوادم. بحيث يقوم المستخدمون بتعريف القوائم البيضاء للتطبيقات (Whitelisting) محافظاً على قوام و امكانيات الخادم. سواء كانت بيئة إفتراضية أو يدعم نظام التشغيل ويندوز أو لينكس أو حتى يونكس.

الأمن المتزامن- Synchronized Security

هي إحدى الخواص المتاحة ايضاً لقياس مدى صحة الأجهزة المستخدمة على الشبكة من حيث امكانيات الأجهزة و معاناتها في حالة رصد فيروسات بمجرد الإتصال مع الشبكة. و هي بنود تتوفر داخل النظام ضماناً لأعلى مستويات الأمان.

ساندستورم- Sandstorm

في حالة وجود هجمات مباشرة على الشبكة المراد تأمينها، يمكن للمستخدم التطوير من موارد البرنامج بتفعيل خاصية تعمل كلياً على الحوسبة السحابية و تدعى ساند بوكس Sandbox ، للحماية المتقدمة للشبكة أو السيرفر (الخادم) من الهجمات المحددة تجاهه.

رابعا- برنامج تجميد انظمة التشغيل Deep Freeze :

1- التعريف بجهة الإصدار: تأسست شركة Faronics في عام 1996 ، ويقع المقر الرئيسي لها في فانكوفر ، مقاطعة كولومبيا البريطانية من دولة كندا، وهي شركة مملوكة للقطاع الخاص تضم ما يقرب من 30000 زبون يستخدمون أكثر من 10 ملايين ترخيص في أكثر من 150 دولة.[1]

مجالات نشاط شركة Faronics:

- برامج التجميد العميق (Deep Freeze)
- برامج سحابة التجميد العميق
- برامج إدارة نقطة النهاية
- برامج الحماية
- برامج إدارة الهواتف النقالة
- برامج إدارة الفصول الدراسية

[1] https://www.faronics.com/company#company_aboutus

2- طريقة عمل برنامج Deep Freeze:

يستخدم Deep Freeze تقنية حاصلة على براءة اختراع لإعادة توجيه المعلومات التي يتم كتابتها على القرص الصلب إلى جدول تخصيص، مع ترك البيانات الأصلية سليمة. وبمجرد إعادة تشغيل الكمبيوتر يتم الرجوع إلى المعلومات المعاد توجيهها في جدول التخصيص، وبالتالي استعادة الكمبيوتر إلى حالته الأصلية ، وصولاً إلى البايت الأخير.[1]

يوفر Deep Freeze استعادة متقدمة لنظام إعادة التشغيل. وجاء كبديل لإعادة الضبط أو إعادة التحويل البرمجي أو استخدام حلول النسخ المعقدة ، وذلك عبر إجراء إعادة تشغيل بسيطة لاستعادة نظام التشغيل. وبعبارة أخرى، هذا البرنامج يجعل أجهزة الكمبيوتر الشخصية غير قابلة للتدمير. فهو يحمي نقاط النهاية عن طريق تجميد لقطة من التكوين المطلوب للكمبيوتر والإعدادات التي حددها مسؤول تكنولوجيا المعلومات. ومع إعادة التشغيل الفوري، تتم إزالة أي تغييرات غير مرغوب فيها من النظام، واستعادته إلى حالته الأصلية المجمدة.

3- مزايا برنامج Deep Freeze:

- الإدارة المركزية: تعمل Enterprise Console على تسهيل نشر أجهزة الكمبيوتر وتكوينها وإدارتها عبر الشبكة. وكذا إمكانية إنشاء وحدة تحكم مخصصة بميزات مخصصة.

- مهام الصيانة: جدولة نوافذ صيانة مختلفة لإجراء تحديثات تلقائية باستخدام ملف تعليمات أو حلول إدارة من جهة خارجية.

- تحديث نظام الويندوز التلقائي: تنزيل تحديثات Windows تلقائيًا حتى عندما تكون أجهزة الكمبيوتر مجمدة. وهذا بفضل جدولة نافذة صيانة لإجراء تحديثات تلقائية والعودة إلى حالة التجمد.

- التشغيل عن بعد: تشغيل التطبيقات الموجودة على أجهزة الكمبيوتر المحددة من وحدة التحكم أو حتى إطلاق الملف القابل للتنفيذ وتشغيله عن بُعد.

- حماية MBR : يوفر البرنامج أمانا محسّنا مع حماية Master Boot Record من حقن الجذور الخفية rootkit والتعديلات الأخرى ، مما يجعل أمان الجهاز مضادًا للهجمات.

-المساحة: إمكانية القيام بإنشاء أقسام افتراضية للاحتفاظ بالبيانات المهمة حتى لو لم يكن هناك يتوفر قسم مادي منفصل على الكمبيوتر.

[1] Faronics, The Ultimate Reboot to Restore Solution for Managing and Protecting Workstations, P 4 (https://www.faronics.com/assets/DeepFreeze.pdf)

المبحث الثالث: النشاط المحاسبي بمديرية الأغواط والمخاطر المتعلقة

بعدما تم التعرف على نظام المعلومات المحاسبي الرئيسي المستخدم في شركة اتصالات الجزائر ونظم المعلومات الأخرى المؤثرة فيه، يتم في هذا المبحث تسليط الضوء على مختلف الممارسات المحاسبية في ظل تلك النظم، ومحاولة كشف المخاطر المرتبطة بها، وهذا يشمل كلا من محاسبة الزبائن، محاسبة المخزون التسويقي، محاسبة الأصول، ومحاسبة الأجور.

المطلب الأول: محاسبة الزبائن والمخاطر المتعلقة

يتم التطرق في هذا المطلب إلى عرض جميع أشكال فوترة الزبائن في اتصالات الجزائر وكذا مختلف طرق التحصيل، كما سيتم عرض إجراءات التسجيل المحاسبي للفوترة والتحصيل بجميع صورهما، ثم محاولة تشخيص المخاطر والسلبيات المرتبطة بتلك العمليات.

أولا- الفوترة والتحصيل:

من المعلوم أن الوضعية المحاسبية للزبائن تشتمل على عنصرين هما: الفوترة والتحصيل، وقبل الخوض في محاسبة الزبائن، نعطي فكرة حول تقسيم رقم الأعمال في شركة اتصالات الجزائر، وكذلك بخصوص التحصيل من حيث أنواع طرق الدفع المتوفرة.

1- الفوترة: تشتمل على من العناصر أهمها: مبلغ المنتج أو الخدمة والذي بدوره يعبر عن رقم الأعمال، مبلغ ضريبة القيمة المضافة، مبلغ ضريبة حق الطابع في حالة الدفع نقدا.

1-1- الفوترة داخل نظام NGBSS:

يعتبر نظام NGBSS المصدر الرئيسي والأول للمعلومات المحاسبية التي تتعلق بوظيفة التسويق في الشركة، وبعبارة أخرى هو مصدر جل البيانات العددية والكمية المتعلقة بالعمليات مع الزبائن، وتحديدا: الفوترة بأنواعها، التحصيل بمختلف طرق الدفع، والمخزون التسويقي.

رقم الأعمال في إتصالات الجزائر يقسم إلى: دوري، وغير دوري.

- دوري (Périodique): ويشمل جميع فواتير البعدي والتي يتم تحريرها آليا من طرف النظام NGBSS، وذلك كل شهرين بمجموع ستة فواتير في السنة المالية، ويتعلق هذا النوع من الفوترة بعدد من الخدمات أهمها إشتراكات الهاتف الثابت.

- غير دوري (Non Périodique): ويشمل جميع فوتير الدفع المسبق، مثل عمليات التعبئة بأنواعها، عمليات شراء منتجات مثل: بطاقات التعبئة، أجهزة المودم، وغير ذلك. كما يتعلق هذا النوع من رقم

الأعمال بفوترة الخدمات التي تتصف بطبيعة اقتضائية مثل: حقوق تركيب خط هاتفي، حقوق اشتراك جديد في خدمة الجيل الرابع الثابت.

1-2- الفوترة خارج نظام NGBSS:

هي فواتير تتعلق بنشاطات غير دورية وغير اعتيادية وهي ليست مثل تلك الخدمات التي يمكن قياسها بشكل آلي من طرف النظام، مثل خدمات الهاتف الثابت حيث يمكن للتجهيزات المتصلة بالنظام قياس مدة المكالمة ووجهتها ونوعها، ثم يطبق عليها التسعيرة المناسبة لها، بالإضافة إلى تسعيرة الاشتراك التي تكون ثابتة، أما الخدمات التي يتم فوترتها خارج النظام NGBSS، فهي خدمات محدودة يكون الطلب عليها بوتيرة قليلة، ويقتصر طلبها عموما على الزبائن من المؤسسات. من هذه الخدمات نذكر على سبيل المثال:

- الأشغال: أشغال توصيل الخطوط (الكابل) غير الاعتيادية (خارج التصنيف) والتي تكون بناء على طلب الزبون، حيث يتم تحرير الفاتورة بناء على معطيات خاصة بالعملية ذاتها، مثل: مسافة الربط، نوعية الكابل، وسرعة التدفق؛
- خدمة استضافة موقع ويب؛
- أشغال الاشتراك في خدمة ويماكس (WIMAX) : وهي خدمة انترنت لاسلكي تتطلب تثبيت هوائي خاص؛
- خدمة عنوان IP (بروتوكول الانترنت) بناء على طلب الزبون.

2- التحصيل: هو المبالغ المستلمة من طرف الزبائن لقاء خدمة أو منتج، يعبر عنها بفاتورة، وفي شركة اتصالات الجزائر توجد طرق دفع متعددة متاحة للزبائن، هذه الطرق تتمثل في:

- نقدا: على مستوى الوكالات التجارية وفروعها، وتسمى " نقاط حضور"؛
- بواسطة شيك: على مستوى الوكالات التجارية وفروعها؛
- نقدا أو بواسطة شيك على مستوى مكاتب البريد؛
- دفع إلكتروني حضوري: على مستوى الوكالات التجارية وفروعها باستخدام جهاز الدفع الالكتروني TPE، حيث يكون الدفع إما بواسطة البطاقة البريدية (الذهبية) أو البطاقة البنكية (CIB)، وهذا النوع من طرق الدفع يعتبر ماليا ومحاسبيا عملية تحويل من حساب لحساب، لأن المبلغ يذهب مباشرة للحساب المالي للوكالة التجارية التي تم فيها الدفع؛

– دفع الكتروني عن بعد: عبر البوابة الالكترونية "فضاء الزبون" بواسطة البطاقة البريدية (الذهبية) أو البطاقة البنكية (CIB) .

ثانيا– التسجيل المحاسبي لفوترة نظام NGBSS:

هذه العملية لا تحدث على مستوى مصلحة المحاسبة بالمديرية العملية، وإنما يتم القيام بها على مستوى قسم الحماسبة بالمديرية العامة، ويكون ذلك عن طريق حقن (injection) البيانات المحاسبية المتعلقة بالفوترة بشكل مباشر في قاعدة بيانات نظام ORACLE في شكل قيود محاسبية.

هذه الطريقة كان جاري العمل بها كذلك خلال وجود النظام السابق لنظام NGBSS وهو نظام يدعى GAIA، حيث كان من الممكن لمصلحة المحاسبة بالمديرية العملية المعاينة والتأكد من تطابق بيانات الفوترة التي تم حقنها في ORACLE مع بيانات الفوترة الحقيقية في نظام GAIA، وهذا من خلال الاستعانة بقسم التسويق في المديرية العملية، لكن مع نظام NGBSS فلا يوجد إمكانية الإطلاع على البيانات المحاسبية للفوترة على مستوى قسم التسويق بالمديرية العملية، وتحديدا المبالغ الإجمالية الخاصة بفوترة الزبائن من كل الفئات وحسب نوع الخدمات والاشتراكات خلال فترة معينة، في حين أن مصلحة المحاسبة في نفس المديرية لا يملك أعوانها أصلا صلاحية الولوج واستخدام نظام NGBSS، وهذا يعني عدم إمكانية المعاينة والتأكد من تطابق البيانات المحاسبية التي تم حقنها في قاعدة بيانات ORACLE.

لمعالجة هذا الإشكال اعتمدت الإدارة المركزية لشركة اتصالات الجزائر إجراء إداريا من أجل توثيق عملية التسجيل المحاسبي لقيود فوترة الزبائن المعتمدة على بيانات نظام NGBSS، هذا الإجراء يتمثل في تحرير وثيقة مؤشرة من طرف الأشخاص المسؤولين عن عملية الحقن ، ترسل عبر البريد الالكتروني للمديريات العملية (يظهر الملحق (4) نموذجا لهذه الوثيقة)، بالإضافة إلى وثيقة أخرى مشابهة يتم إعدادها من طرف قسم التسويق بالمديرية العملية وتسلم لمصلحة المحاسبة بنفس المديرية ليتم الاحتفاظ بها كمستند محاسبي ثبوتي، تتصف الوثيقة الأخيرة بأنها تحوي معلومات أكثر تفصيلا مقارنة بالتي يتم إرسالها من المديرية العامة.

عملية الحقن في السابق (مع نظام GAIA)، كانت تتم كل شهرين أي كل دورة فوترة وهذا يعني أنها تحدث في وقتها بدون تأخير، لكن حاليا يتم الحقن بشكل غير منتظم ويشهد تأخرا معتبرا على المستوى المركزي.

ثالثا– التسجيل المحاسبي لتحصيل فوترة NGBSS:

يتم التسجيل المحاسبي للتحصيل في ORACLE بالاستعانة بنظام "تطبيق التحصيلات" وهذا يعني أن العملية لا تحدث بشكل مباشر عبر إدخال بيانات التحصيل مباشرة في ORACLE.

يتم على مستوى الوكالة التجارية إدخال المبالغة المحصلة بجميع أنواعها (نقدا، شيك، تحويل من حساب لحساب) في تطبيق التحصيلات، ما عدا التحصيل المتعلق بعمليات الدفع عن بعد فإنه لا يذهب لحسابات الوكالة التجارية .

إدخال بيانات التحصيل نقدا يكون في صورة مبالغ إجمالية لكل يوم عمل، وعملية الإدخال هذه تحدث بشكل يدوي بالوكالة التجارية، ثم يتم على مستوى المديرية العامة (قسم المحاسبة) نقل هذه البيانات (حقنها) إلى قاعدة بيانات نظام ORACLE.

عملية النقل (الحقن) تشهد تأخيرا كبيرا في أدائها على المستوى المركزي وهذا ما يشكل عائقا أمام أعمال المتابعة والمقاربة على مستوى المديرية العملية، وتحديدا مقاربة أرصدة الحسابات المالية بين كشف الحساب والرصيد في ORACLE، حيث أن هذا التأخر يحول دون اكتشاف وجود أخطاء وتصحيحها في وقتها بسبب عدم توفر رصيد الحساب في ORACLE في الوقت المناسب.

بخصوص التسجيل المحاسبي للتحصيل المتعلق بالدفع عن بعد، فإن الفوترة تسجل مباشرة وآليا في نظام NGBSS في حساب الزبون المعني الذي هو بطبيعة الحال يدخل ضمن حضيرة زبائن المديرية المعنية (الأغواط) وبالتالي فهي تحتسب آليا، تماما مثل بقية العمليات الأخرى المنتجة للفوترة.

تظهر طريقة الدفع في NGBSS لكل عملية بشكل مستقل سوآءا نقدا، بشيك، باستخدام جهاز TPE ، أو عن بعد غير خدمة "فضاء الزبون"، حيث تظهر طريقة الدفع عن بعد بعبارة "فضاء الزبون" ضمن قائمة عمليات الدفع خلال فترة معينة.

من الناحية المحاسبية، بما أن المبالغ المحصلة عبر عمليات الدفع عن بعد لا تذهب لحسابات المديرية العملية ولكن تذهب لحساب مركزي تابع للمديرية العامة، فإنه يتم تسويتها بواسطة حسابات ارتباطا الوحدات "18"، وبذلك تصبح الوضعية المحاسبية للزبائن على مستوى المديرية العملية أكثر دقة و مصداقية .

رابعا– التسجيل المحاسبي للفوترة والتحصيل خارج نظام NGBSS:

القيام بهذا التسجيل المحاسبي يكون على مستوى مصلحة المحاسبة بالمديرية العملية، ويتم ذلك مباشرة في النظام ORACLE حيث يتم تسجيل قيد الفاتورة بشكل يدوي في النظام استنادا على الوثيقة المحاسبية

(فاتورة) محررة بشكل يدوي على مستوى قسم التسويق بالمديرية العملية، وبعد ذلك، عند تحصيل مبلغ الفاتورة يتم تسجيل قيد التحصيل كذلك يدويا في ORACLE استنادا على كشف الحساب (البنكي أو البريدي).

خامسا- مشروع تطبيق "حساب المقبوضات" ORACLE AR:

هو مشروع تطبيق (Module) لم يدخل حيز التطبيق بعد، موجه للتسجيل المحاسبي لعمليات الفوترة والتحصيل في نظام ORACLE . الهدف منه هو تمكين الحصول على صورة محاسبية صادقة وفي الوقت الحقيقي لوضعية زبائن الشركة ، وهذا لا يتأتى إلا بالربط المباشر التزامني بين قاعدة بيانات نظام ORACLE، وقاعدة بيانات نظام NGBSS. بحيث يصبح ممكنا من خلال ORACLE الاطلاع على الوضعية المحاسبية لحسابات جمع الزبائن (أفراد ومؤسسات)، سواء بشكل كلي (تجميعي)، أو بشكل جزئي . وبعبارة أخرى، تصبح وضعية الزبائن المحاسبية (فوترة / تحصيل) الموجودة في NGBSS هي نفسها في ORACLE .

كذلك، من الحلول التي سيوفرها AR هي الاستغناء عن التحرير اليدوي للفوترة خارج نظام NGBSS، بحيث يتم مباشرة في AR إدخال بيانات الفاتورة المراد تحريرها، ثم يقوم AR بإتمام شكل الفاتورة، وتصبح متاحة للطباعة . وفي نفس الوقت يقوم AR آليا بتسجيل القيد المحاسبي لهذه الفاتورة.

هذه الميزة ستحول مستقبلا دون حدوث خطأ كان يقع بشكل متكرر على مستوى الشركة ككل، وهو تعذر التسجيل المحاسبي لعمليات تحصيل بعض الفواتير التي تم تحريرها بشكل يدوي، لأنها قيد الفاتورة ليس مسجلا أصلا في ORACLE، والسبب هو عدم إرسال نسخة منها إلى مصلحة المحاسبة من طرف قسم التسويق بالمديرية العملية اين يتم تحرير هذا النوع من الفواتير .

سادسا- المخاطر المرتبطة بنظام NGBSS:

في هذا الشأن سنحاول اكتشاف العيوب الموجودة في نظام NGBSS والتي من شأنها التأثير السلبي على كفاءة الأداء داخل الشركة بصفة عامة، وعلى المعلومة المحاسبية بصفة خاصة، ذلك لأن نظام معلومات التسويق له تأثير مباشر وغير مباشر على نظام المعلومات المحاسبي، باعتبار أن كلا من النظامين يعتبر نظاما فرعيا ضمن نظام معلومات التسيير (الإداري) .

من السلبيات المرتبطة بنظام NGBSS نذكر ما يلي:

1- تداخل حسابات المستخدمين في نفس الجهاز في حالة عدم تسجيل الخروج: وهذا يعني أن المستخدم الذي يسجل الدخول في النظام على جهاز ما ، ثم عند التوقف عن استخدام النظام يقوم فقط

بغلق صفحة الواب التي فتح فيها حسابه دون تسجيل الخروج، ويعد ذلك عند قدوم مستخدم آخر للنظام على نفس الجهاز ويقوم بالولوج عبر نفس متصفح الواب (Browser) فإن جميع عمليات المستخدم الثاني تسجل من طرف النظام كأنها تمت من طرف المستخدم الأول الذي ولج قبله للنظام ثم غادر قبل تسجيل الخروج، هذا الخلل هو في الواقع ليس عيبا في نظام NGBSS في حد ذاته بقدر ما هو ناتج عن قلة وعي المستخدمين بكيفيات التعامل الصحيح مع نظام NGBSS ومع التكنولوجيا المطبقة في أماكن العمل بصفة عامة، الصور في الملحق (5) توضح تعليمات نظام NGBSS بخصوص الولوج وتسجيل الخروج.

2- صعوبة استخراج بيانات التحصيل:

يتوفر نظام NGBSS على إمكانية استخراج بيانات التحصيل اليومي، سواء في شكل تلخيصي (Sommaire) أول في شكل تفصيلي (Détail) وهذا بفضل ميزة "التصدير" (Export) المتاحة للمستخدمين. البيانات المستخرجة بهذه الطريقة تساهم بشكل كبير في أعمال تحليل البيانات بواسطة برنامج EXCEL بهدف الحصول على معلومات مخصوصة أو إعداد تقارير معينة ليست متاحة على واجهة استخدام النظام، تلك المعلومات والتقارير من شأنها أن تساهم بشكل كبير في خدمة الأهداف التسويقية للشركة، هذا من جهة، ومن جهة أخرى تفيد هذه البيانات في الرقابة التسويقية والمالية بشكل أكثر سهولة من التعامل مع واجهة استخدام النظام، حيث يسهل من خلال تحليل البيانات بواسطة EXCEL الوصول مباشرة إلى المعلومة المطلوبة مثل اكتشاف بعض العمليات غير المسموحة بموجب التنظيم أو البحث عن أخطاء أو تجاوزات محتملة تحدث خلال عمليات تسجيل التحصيل.

العيب الملاحظ بهذا الخصوص هو أن النظام لا يوفر تنزيل بيانات التحصيل في كل وقت (خاصة في ساعات العمل الأولى) بل يتطلب الأمر تكرار محاولات التنزيل لمرات عدة، كما أن واجهة النظام لا تسمح إلا بالحصول على بيانات التحصيل ليوم عمل واحد فقط في كل طلب، فعلى سبيل المثال إذا كانت البيانات المطلوبة تتعلق بمدة شهر فإنه يستوجب القيام بعمليات التنزيل لكل يوم عمل من هذا الشهر، فتصبح بيانات كل يوم عمل في ملف مستقل، ثم يتم جمع بيانات هذه الملفات يدويا في ملف واحد.

3- صعوبة الحصول على بيانات فوترة الزبائن:

نظام NGBSS لا يتوفر على إمكانية الحصول على بيانات الفوترة على مستوى قسم التسويق بالمديرية العملية فضلا عن الوكالات التجارية رغم أنه في النظام السابق GAIA كان طلب بيانات الفوترة متاحا

أمام مستخدمي النظام المخولين. أما في نظام NGBSS فالأمر لا يتعلق بتحديد الصلاحيات وإنما يتعلق بتصميم واجهة النظام، هذه الأخيرة تفتقر إلى خاصية طلب بيانات الفوترة وهي البيانات التي يحتاجها قسم التسويق بالمديرية العملية من أجل إعداد التقارير الدورية الخاصة برقم الأعمال وتغيراته، ومعرفة نسب التحصيل (Taux de recouvrement) ، ومتابعة نسب التقدم في تحقيق الأهداف التسويقية السنوية، هذا من جهة، ومن جهة أخرى بيانات فوترة الزبائن هي مطلوبة لدى مصلحة المحاسبة بالمديرية العملية من أجل المقاربة والتحقق من صحة مبالغ القيود المحاسبية لفوترة الزبائن التي يتم حقنها في قاعدة بيانات نظام ORACLE.

وقد ذكرنا سابقا أن الإجراء المعتمد حاليا من طرف الإدارة العليا للشركة لمواجهة هذا العائق هو استخراج بيانات الفوترة على المستوى المركزي بالمديرية العامة وهذا بشكل دوري، ثم إعداد وثيقة بهذا الخصوص لكل مديرية عملية على حدى، هذه الوثيقة تظهر المبالغ الإجمالية المتعلقة بفوترة نظام NGBSS خلال دورة معينة (شهرين) ، حيث تظهر هذه الوثيقة تحديدا العناصر التالية: رقم الاعمال الدوري و رقم الاعمال غير الدوري (حسب نوع الخدمة)، رقم الاعمال الدوري و رقم الاعمال غير الدوري (حسب فئات الزبائن)، ضريبة القيمة المضافة.

4- صعوبة متابعة الوضعية المحاسبية للزبائن من المؤسسات:

في إطار مراحل إطلاق نظام NGBSS تم تحويل (نقل) مستحقات الزبائن من نظام السابق GAIA إلى نظام الجديد، لكن في حساب مستقل بدل وضعها في حساب واحد مع المستحقات اللاحقة، وبعبارة أخرى فإن مستحقات فواتير الدفع البعدي (مثل: الهاتف الثابت) في النظام الجديد لها حساب خاص بها مستقل عن المستحقات المنقولة من النظام السابق، وهذه الازدواجية لا تسمح بإعطاء نظرة شاملة لوضعية المستحقات الكلية للزبون الواحد، هذا الخلل لا ينبغي أن يكون موجودا في نظام NGBSS الذي جاء بهدف توحيد قواعد البيانات. زيادة على ذلك قامت الإدارة المركزية في مارس 2020 بإجراء إلغاء خاصية التجميع في حسابات المؤسسات (Dégroupement) ، فقد كانت حسابات الزبائن من المؤسسات في بداية استخدام نظام NGBSS عبارة عن حسابات تجميعية (groupes)، أين تلتقي جميع اشتراكات الزبون من مختلف الخدمات (هاتف ثابت، انترنت ADSL، أنترنت جيل رابع) في حساب واحد، بحيث يكفي الاطلاع على حساب المجمع (Groupe) من أجل معاينة شاملة لوضعية الاشتراكات بما في ذلك وضعية الفواتير والمستحقات. لكن بعد قيام الإدارة المركزية بتفكيك حسابات المجمعات، أصبح كل اشتراك يقابله حساب مستقل خاص به، وهذا يعني أنه من أجل الاطلاع على

وضعية الفواتير أو المستحقات لزبون معين من المؤسسات يتحتم معاينة جميع حسابات الاشتراكات كل على حدى، ثم إجراء عمليات الجمع يدويا خارج النظام من أجل معرفة مجموع الفواتير أو مجموع المستحقات. هذا الأمر يفتح الباب أمام مجموعة من السلبيات منها تضييع الوقت (وقت الموظف ووقت الزبون) من أجل الحصول على المعلومة المحاسبية المطلوبة، واحتمال حدوث الأخطاء بسبب كثرة الأعمال المبذولة من أجل إنتاج المعلومة المحاسبية المستهدفة.

5- تداخل الصلاحيات بخصوص البيع مقابل سند طلب:

في نظام NGBSS عملية البيع بناءا على سند طلب (Bon de Commande) يمكن القيام بها من طرف جميع أعوان الوكالة التجارية، غير أن هذا النوع من البيع ينبغي أن يكون فقط على مستوى المكتب المكلف بالزبائن من المؤسسات وهذا بموجب التنظيم.

هذه الثغرة فتحت المجال أمام حدوث أخطاء بشرية تتعلق بإدخال البيانات على نظام NGBSS، ويتمثل ذلك في تكرار تسجيل عملية البيع لنفس سند الطلب، حيث يصبح سند الطلب الواحد مسجلا في النظام أكثر من مرة، ففي كثير من الأحيان في حالة الدفع بشيك مقابل سند طلب، يتم على مستوى الصندوق إدخال سند طلب جديد، وتحصيل مستحقاته بواسطة الشيك المرفق، رغم أن سند الطلب ذاته مسجل مسبقا على مستوى المكتب المكلف بالزبائن من المؤسسات، فيحدث مثل هذا الخطأ بسبب سوء التنظيم المتمثل في ضعف الاتصال والتنسيق بين الوظائف داخل الوكالة التجارية، وعلى كل حال فإن معالجة هذا النوع من الأخطاء البشرية تكون بإلغاء عمليات الإدخال المكررة.

بالإضافة إلى مشكلة تداخل الصلاحيات، فإن نظام NGBSS يفتقر إلى بعض الإضافات التي من شأنها منع أو تقليل حدوث تلك الأخطاء، فمن الأحرى أن يشترط النظام عند إدخال الرقم المرجعي لسند الطلب مع وجود آلية تمنع إدخال نفس الرقم المرجعي لسند الطلب للزبون الواحد، كما يفتقر NGBSS لآلية التنبيه بوجود سند طلب مسجل مسبقا قبل السماح بإدخال سند طلب جديد.

سابعا- المخاطر المرتبطة بتطبيق التحصيلات:

ذكرنا سابقا أن تطبيق التحصيلات قد بدأ العمل به كمشروع جديد في أواخر عام 2014 وكان من المفترض أن يتم تطوير هذا النظام ليشمل وظائف أكثر من مجرد متابعة التحصيل بمختلف أنواعه، لكن بقي هذا النظام على حاله بدون تطوير مشروعه بسبب عدم استقرار قرارات الإدارة المركزية الناتج عن تغير المسؤولين، فقد كان من المفترض أن يشمل تطبيق التحصيلات وظائف أخرى مثل متابعة المخزون التسويقي، هذه الوظيفة هي متاحة حاليا على نظام NGBSS وبكفاءة عالية.

يلاحظ أن المخاطر المرتبطة بتطبيق التحصيلات هي في مجملها بسبب عدم تطوير النظام، ومن هذه المخاطر نذكر ما يلي:

- حساب ولوج واحد لجميع المستخدمين على مستوى المصلحة (الوكالة التجارية، أو المديرية العملية)، وبعبارة أخرى فإن حساب المستخدم في تطبيق التحصيلات يعبر عن مصلحة وليس عن موظف بحد ذاته، أي كل موظف يعرف إسم المستخدم وكلمة المرور يمكنه الولوج للنظام والقيام بالعمليات المختلفة، وهذا مخالف لإجراءات أمن المعلومات المتمثلة في تحديد الصلاحيات.

- خطر إجراء عمليات إدخال بيانات تحصيل خاطئة (بشكل عمدي أو غير عمدي) بدون القدرة على إثبات هوية الشخص الذي قام بهذه العمليات، وهذا النوع من المخاطر يتعلق بخلل في إجراءات أمن المعلومات المتعلقة بمنع الإنكار، والتي تهدف إلى ضمان عدم قدرة المستخدم من إنكار أنه هو الذي قام بتصرف ما.

- الاتصال المستمر للحساب في واجهة استخدام النظام بعد الولوج، أي أنه لا يوجد خاصية الإغلاق الآلي لواجهة الاستخدام بعد مدة من عدم الاستخدام التي تكون عادة دقائق معدودة. بحيث أنه لو ينسى أحد المستخدمين الذين يملكون صلاحية الولوج لنظام الحساب متصلا، فإنه يمكن لأي شخص آخر يجد الحساب متصلا على الجهاز أن يقوم بالعمليات المتاحة، وفي هذه الحالة يحتمل أن هذا الشخص قد يكون موظفا بالمصلحة أو هو شخص من خارج المصلحة، كما يحتمل أن يقوم بعمليات صحيحة أو عمليات خاطئة، وكذا أن هذا التصرف قد يكون عمديا أو غير عمدي.

- خطر تغيير كلمة المرور لحساب، سواء من طرف موظف يملك صلاحية الولوج فيغير كلمة المرور وينكر القيام بذلك، أو قد يحدث ذلك من طرف شخص آخر يجد الحساب متصلا فيقوم بتغيير كلمة المرور، وينتج عن مثل هذا الأمر تعذر الولوج للحساب إلا بتدخل المصلحة المسيرة للنظام (Admin) المتواجدة على مستوى المديرية العامة.

- عدم توفر إمكانية تصحيح الأخطاء لدى مستخدمي النظام على مستوى الوكالات التجارية رغم أن جميع عمليات الإدخال تتم في الوكالات التجارية، لكن التعديل في البيانات المدخلة بغرض تصحيحها هو متاح فقط على مستوى المديرية العملية، بالإضافة إلى ذلك، هذه الإمكانية في تعديل المدخلات ليست متاحة كل الوقت ولكن خلال فترة محدودة فقط تكون في العادة بداية من 15 في الشهر الجاري إلى نهاية الأسبوع الأول من الشهر الموالي كحد أقصى، هذه الخاصية يتم التحكم بها عل مستوى مصلحة المحاسبة بالمديرية العامة، والهدف من منع التعديل هو حفظ حالة البيانات المحاسبية التي سيتم

لاحقا حقنها في ORACLE، أي أنه بعد حظر التعديل في بيانات التحصيل لشهر معين، يتم حقنها في أرواكل كما هي مسجلة في تطبيق التحصيلات رغم وجود أخطاء.

ثامنا- المخاطر المرتبطة بمحاسبة التحصيل:

محاسبة التحصيل في ORACLE لا تأخذ بعين الاعتبار فوارق التحصيل النقدي، وهي تدعى "فوارق الصندوق" والتي تحدث على مستوى الوكالات التجارية، وتحديدا شبابيك خدمة الزبائن والصندوق الرئيسي بواجهة الزبائن.

يجدر الإشارة أن فوارق الصندوق هي أمر يحدث بشكل دائم داخل الوكالات التجارية أثناء عمليات التحصيل النقدي للفواتير، قد يكون الفارق موجبا كما قد يكون سالبا، وكذلك تختلف فوارق الصندوق من حيث حجم المبلغ (فارق طفيف أو فارق معتبر).

المقصود بـ "فوارق الصندوق" مبلغ الفارق بين مجموع التحصيل النقدي خلال يوم عمل والمصرح به من خلال الوثيقة المسماة "محضر الصندوق"، و بين مجموع الفواتير التي تم تسجيل تحصيلها في نظام NGBSS.

فارق الصندوق = مبلغ محضر الصندوق – مجموع التحصيل النقدي في NGBSS

طبقا للإجراءات التنظيمية داخل الوكالات التجارية لاتصالات الجزائر فإنه يتوجب على كل موظف مكلف بالتحصيل إعداد محضر صندوق في نهاية مناوبته، ويقوم أمين الصندوق الرئيسي بالوكالة التجارية باستلام مدفوعات التحصيل لموظفي شبابيك خدمة الزبائن، ثم يقوم بدوره بإعداد "محضر صندوق إجمالي" لمناوبة العمل (صباحية أو مسائية)، حيث أن مبلغ هذا المحضر هو الذي يمثل مبلغ الدفع السريع(VAC) في الحساب الجاري البريدي للوكالة التجارية.

رأينا سابقا أن التسجيل المحاسبي لعمليات التحصيل في نظام ORACLE يكون من خلال حقن البيانات المستخرجة من "تطبيق التحصيلات" في قاعدة بيانات ORACLE.

إن إدخال بيانات التحصيل النقدي اليومي الذي يكون عبر تطبيق التحصيلات يتم اعتمادا على مستندات محاضر الصندوق، هذه المحاضر تعبر عن المبلغ المصرح به فقط، حيث لا يشترط نظام تطبيق التحصيلات إدخال مبلغ مجموع عمليات التحصيل المسجلة في NGBSS بعبارة أخرى تطبيق التحصيلات ليس مبرمجا على احتساب فوارق الصندوق، وإنما تلك الفوارق يتم متابعتها فقط بصفة مستقلة عن النظام المحاسبي، وذلك في إطار الإجراءات التنظيمية والرقابية.

خلاصة القول أن مبالغ التحصيل المسجلة في ORACLE هي مجموع محاضر الصندوق التي تعبر بدورها عن المبالغ النقدية التي تم تحويلها إلى الحساب الجاري البريدي للوكالة التجارية، لذا فإن أعمال المقاربة (Rapprochement) في إطار الرقابة المحاسبية تكون فقط بين مجموع المقبوضات المسجلة في الحساب الجاري البريدي ، ومجموع التحصيلات المسجلة في نظام ORACLE (مجموع محاضر الصندوق) ولا يوجد على مستوى ORACLE أو مصلحة المحاسبة بالمديرية العملية أعمال مقاربة بين محاضر الصندوق والتحصيل المسجل في نظام NGBSS، أي أن النظام المحاسبي في اتصالات الجزائر لا يتوفر على معلومات حول فروقات الصندوق في الوكالات التجارية، وإنما يتم متابعة هذه الفوارق وتسويتها فقط ضمن الإجراءات الإدارية والتنظيمية تحت مسؤولية قسم التسويق بالمديرية العملية المشرف على نشاط الوكالات التجارية.

المطلب الثاني: محاسبة المخزون التسويقي والمخاطر المتعلقة

يتناول هذا المطلب في بدايته المقصود من عبارة "المخزون التسويقي" ، وكذا شرح كيفيات الرقابة على حركة هذا النوع من المخزون، مرورا إلى عرض الجوانب المحاسبية المتعلقة به، وانتهاء بالإشارة إلى عدد من المخاطر والسلبيات المرتبطة بمحاسبة المخزون التسويقي.

أولا– مفهوم المخزون التسويقي في اتصالات الجزائر:

هو تلك المنتجات المادية الملموسة الموجهة لنشاط التسويق داخل الوكالات التجارية للشركة. هذه المنتجات يتم تسويقها وصرفها في أكثر من صورة. إما بالبيع المباشر للزبون لقاء ثمن المنتج، أو يقدم المنتج للزبون مجانا ضمن إجراءات العروض المؤقتة، وكذا البيع غير المباشر، ويقصد به البيع بالجملة للخواص المتعاقدين مع الشركة، وهذا النوع من البيع يشمل بشكل حصري بطاقات التعبئة مسبقة الدفع .

تتسم المنتجات التسويقية في شركة اتصالات الجزائر بالتنوع والتغير، وهذا مرده النشاط التسويقي المتزايد للشركة في إطار استراتيجية نحو التطور والتوسع. يظهر هذا في العروض الترويجية المؤقتة (مثل : العلاوات على بطاقة التعبئة خلال شهر رمضان)، وخدمات الاشتراك في تكنولوجيات جديدة (مثل : الجيل الرابع الثابت، و الألياف البصرية).

نذكر على سبيل المثال لا الحصر بعض المنتجات التسويقية:

–بطاقات تعبئة الأنترنت (ADSL و 4G)

–أجهزة مودم ADSL

-أجهزة الهاتف الثابت.

ثانيا- حركة المخزون التسويقي:

رأينا سابقا في هيكلية نظام NGBSS، وجود وظيفة تسمى IM Management (إدارة الجرد) وهي المتعلقة بإدارة المخزون التسويقي، حيث أن جميع حركات وحالات المخزون التسويقي يتم تسجيلها آليا وحفظها في نظام NGBSS، انطلاقا من العمليات التي يقوم بها مستخدمون النظام.

تبدأ حركة المخزون التسويقي في نظام NGBSS من المخزن المركزي التابع للمديرية العامة الكائن بالجزائر العاصمة، في عهدة قسم التسويق بالمديرية العامة، الذي يقوم بتوزيع المخزون التسويقي على المديريات العملية، اين يتم استلامها على مستوى مخازن المديريات العملية . ومن ثم يقوم قسم التسويق بالمديرية العملية بتوزيع هذا المخزون على الوكالات التجارية التابعة له حسب الاحتياج.

استلام المخزون التسويقي على مستوى الوكالة التجارية هو مسؤولية مدير الوكالة، وهو آخر من يملك إمكانية الاستلام هذه في نظام NGBSS ، رغم أنه- لضرورة المصلحة- يوزع المخزون التسويقي على المسؤولين في الواجهة (superviseurs front office) ، لكن يتم اثبات ذلك وتوثيقه خارج النظام .

يمكن من خلال نظام NGBSS الاطلاع على المسار الكامل للمخزون التسويقي، ويتم البحث في النظام عن المخزون التسويقي من خلال الرقم التسلسلي (Serial number) للمنتج الواحد .

كل عملية خروج نهائي للمخزون التسويقي في الوكالة التجارية يجب أن يقابلها عملية بيع أو عملية تسليم مجاني للزبون ضمن إجراءات عرض تسويقي .

فرضت إدارة الشركة إستخدام نظام NGBSS في جميع عمليات التعاطي مع المخزون التسويقي، بحيث أن كل عملية تمس المخزون التسويقي خارج هذا النظام تعتبر غير قانونية، سواء كانت تسليم أو استلام أو بيع . مع العلم أن البيع لا يكتمل إلا عبر النظام، فالمنتج المباع خارج النظام، يبقى في حالة مخزون موجه للبيع حتى يتم تسجيل بيعه داخل النظام.

ثالثا- الجانب المحاسبي :

مصلحة المحاسبة بالمديرية العملية تعتبر أن كل عملية خروج للمخزون التسويقي من مخزن المديرية العملية الى الوكالات التجارية هي خروج نهائي (استهلاك) يقيد محاسبيا في حسابات الأعباء بمبلغ التكلفة والتي يتم تحديدها مسبقا على المستوى المركزي، وهذا يعني أن بيانات ORACLE لا تشتمل على حركة المخزون التسويقي الموجه للبيع والمتواجد على مستوى الوكالات التجارية ونقاط الحضور.

بالنسبة للمخزون التسويقي المباع فهو يصنف ضمن مبيعات المنتجات في NGBSS ، وبالتالي فإن قيمته النقدية (سعر البيع) تدخل بصفة آلية في محاسبة الفوترة وتحديدا محاسبة رقم الأعمال غير الدوري، إضافة إلى محاسبة التحصيل، هذا لأن البيانات المحاسبية لعمليات البيع والخروج النهائي لفائدة الزبون هي مستمدة من قاعدة بيانات NGBSS، وتجدر الإشارة إلى أن بيانات مبيعات NGBSS من المخزون التسويقي لا تشتمل على التكلفة وإنما تقتصر فقط على سعر البيع والكميات.

أما المخزون التسويقي غير المباع بعد، والمتواجد على مستوى الوكالات التجارية ونقاط الحضور، فهو لا يظهر في محاسبة ORACLE وتظهر وضعية المخزون المتبقي فقط في نظام NGBSS، ذلك لأن ORACLE يعتبر كل عملية خروج للمخزون التسويقي من مخزن المديرية العملية الى الوكالات التجارية هي خروج نهائي (استهلاك)، رغم أن اجراءات الجرد السنوي للمخزون تشمل كذلك ما هو متبقي على مستوى الوكالات التجارية وفروعها . هذه الحالة تعبر عن وجود خلل في الوضعية المحاسبية للمخزون التسويقي، حيث أن ORACLE لا يوفر معلومة دقيقة وحقيقية حول وضعية المخزون التسويقي المتبقي، فأرصدة حسابات المخزون التسويقي في ORACLE تعبر فقط عن ما هو موجود ومتبقي في مخزن المديرية، ولا تتضمن المخزون الموجه للبيع المتبقي على مستوى الوكالات التجارية وفروعها ، رغم أنه معلوم ومتاح في نظام NGBSS لكن لا يوجد تنسيق في هذا الشأن.

رابعا- المخاطر المتعلقة:

1- صلاحيات التعامل مع المخزن التسويقي داخل الوكالات التجارية:

نظام NGBSS لا يتوفر على صلاحيات استلام المخزون التسويقي لدى أعوان واجهة الزبائن وهذا يشمل أعوان الشبابيك والمشرف عليهم (Superviseur). فبحكم أن البيع المباشر للمنتجات يكون على مستوى الواجهة، فإن المرحلة الأخيرة من مسار المخزون التسويقي تكون عبر أعوان الشبابيك وهذا قبل انتقاله إلى ملكية الزبون، فأعوان الشبابيك يستلمون الكميات المراد بيعها وتسويقها من طرف المسؤول المباشر الذي هو مشرف واجهة الزبائن، والذي بدوره يستلم المخزون من طرف مدير الوكالة التجارية، غير أن عمليات انتقال تبعية المخزون المذكورة ليس بالإمكان تسجيلها في نظام NGBSS أو بالأحرى هي لا تتم عبر نظام NGBSS ، ذلك لأن آخر مسار المخزون التسويقي قبل انتقاله لملكية الزبون يتوقف عند مدير الوكالة التجارية، أو مدير فرع الوكالة (نقطة الحضور)، أما عمليات التسليم والاستلام التي تحدث بعد هذه المرحلة فإنها تسجل وتوثق خارج النظام بإثباتات ورقية (Décharge)، وفي كثير من الأحيان لا يتم توثيق تلك العمليات بسبب حجم العمل الكبير مع الزبائن، بالإضافة إلى أن هذه العمليات تتصف

بالتكرار الدائم، والقيام بها يدويا يستهلك وقت الموظفين والزبائن معا، كما أن احتمال حدوث الأخطاء في تحرير تلك الإثباتات يكون أكبر.

2- متابعة المخزون التسويقي في الوكالات التجارية:

تجدر الإشارة إلى أن كل وكالة تجارية مطالبة بمتابعة وضعية المخزون التسويقي لديها، وهذا يشمل الوكالة نفسها والفروع التابعة لها، والمكلف بهذه العملية وظيفة "تسيير المخزون" التابعة للمسؤول المكلف بمتابعة الحسابات والمقاربة.

تتم عمليات متابعة وضعية المخزون التسويقي (مخزون أولي، دخول، خروج، مخزون متبقي) من خلال الاستعانة بالمعلومات التي يوفرها نظام NGBSS الذي تسجل فيه آليا جميع عمليات حركة المخزون التسويقي، بحيث يتسنى في الأخير إعداد الوضعية الدورية (الشهرية) للمخزون التسويقي، ثم القيام بمقارنة الجرد المحاسبي مع الجرد المادي من أجل استخراج الفوارق ومتابعتها لغاية تسويتها.

غير أن نظام NGBSS يشتمل على بعض النقائص بهذا الخصوص، وهي عدم ظهور أنواع معينة من العمليات لدى مستخدمي النظام في الوكالة التجارية وتحديدا المكلف بمتابعة المخزون التسويقي، هذه العمليات تتمثل في حركة المخزون التسويقي الذي لا يمر عبر الوكالة التجارية الأم، أي أن الوكالة التجارية الأم لا يظهر على مستواها إلا العمليات التي تكون طرفا فيها (دخول، خروج) ، فلا يظهر النظام عمليات التحويل بين أحد فروع الوكالة التجارية وبين جهة أخرى غير الوكالة الأم، هذا النقص المسجل في NGBSS يتم تداركه بالوسائل التقليدية المتمثلة في الحصول على المستندات المحاسبية المتعلقة بتلك العمليات والتي يتم إرسالها من طرف فروع الوكالة التجارية.

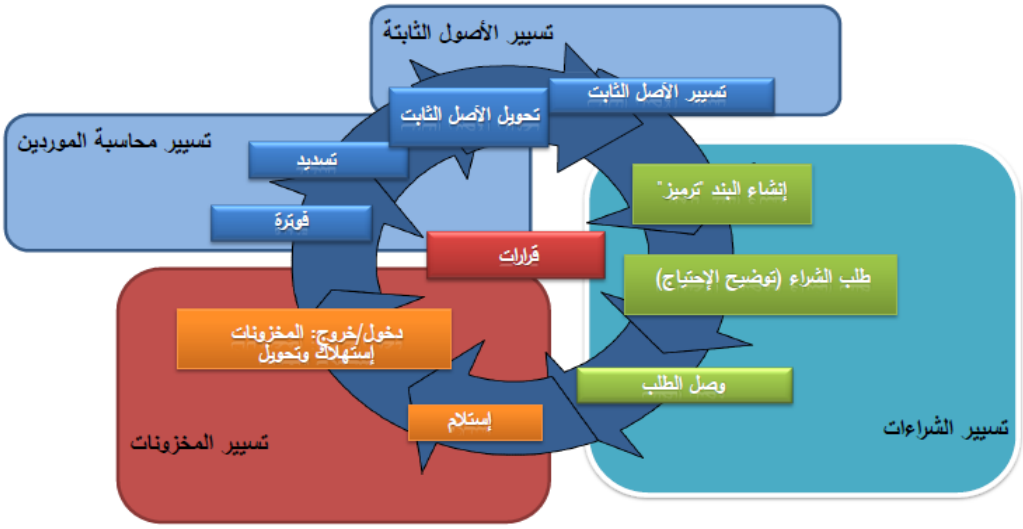
المطلب الثالث: محاسبة الأصول والمخاطر المتعلقة

من التطبيقات المندرجة تحت حزمة ORACLE 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 التطبيقان الفرعيان بالتكامل مع التطبيقات الأخرى في (oracle financial) و كل ذلك داخل حزمة ORACLE للأعمال.

أولا- دورة: المشتريات، المخزون، المدفوعات، و تسيير الأصول الثابتة

هي عبارة عن إجراء بدأ العمل به في الشركة عام 2013 اعتمادا على نظام ORACLE، وهو مخصص من أجل تسيير المشتريات، المخزون، المدفوعات، و تسيير الأصول الثابتة، بشكل تكاملي في مسار واحد.

الشكل 19.3: دورة حياة الأصل في ORACLE



المصدر: إتصالات الجزائر(لجنة التوجيه)، دليل التكوين في دورة: المشتريات، المخزون، المدفوعات، و تسيير الأصول الثابتة، 2013، ص3.

أولا- مراحل الدورة:

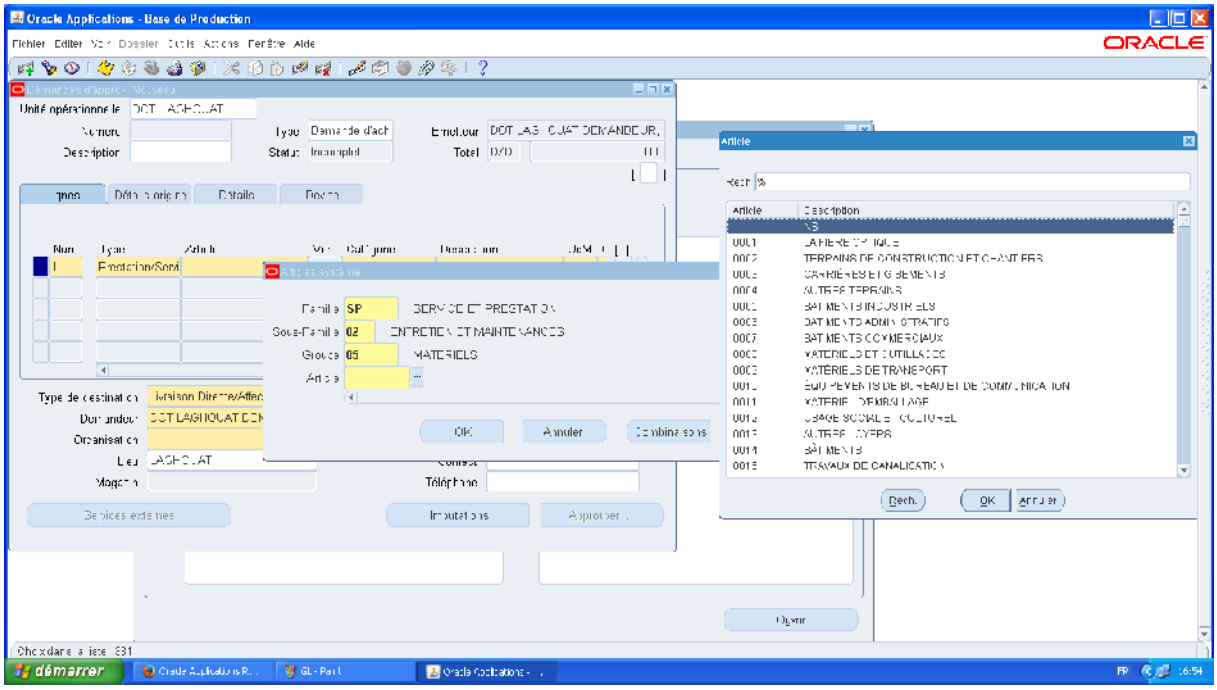
فيما يلي، نستعرض المراحل المتعلقة بهذه الدورة:

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 واحد مشترك 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 20.3: قائمة بنود الطلب في ORACLE



المصدر: نظام ORALCE 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)، و في هذه الحالة يقوم النظام آليا بتوليد مستند طلب الشراء (demande d'achat). يظهر **الملحق (6)** 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 التأكد من توفر الميزانية المطلوبة لتغطية الطلب ويتم ذلك على مستوى مصلحة الميزانية، هذا من جهة، ومن جهة أخرى الفحص و التأكد من صحة اختيار طالب الشراء للبند المطلوب، ذلك لأن الترميز (codification) يقابله في الجانب المحاسبي 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، أولا، 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 الآمر 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.

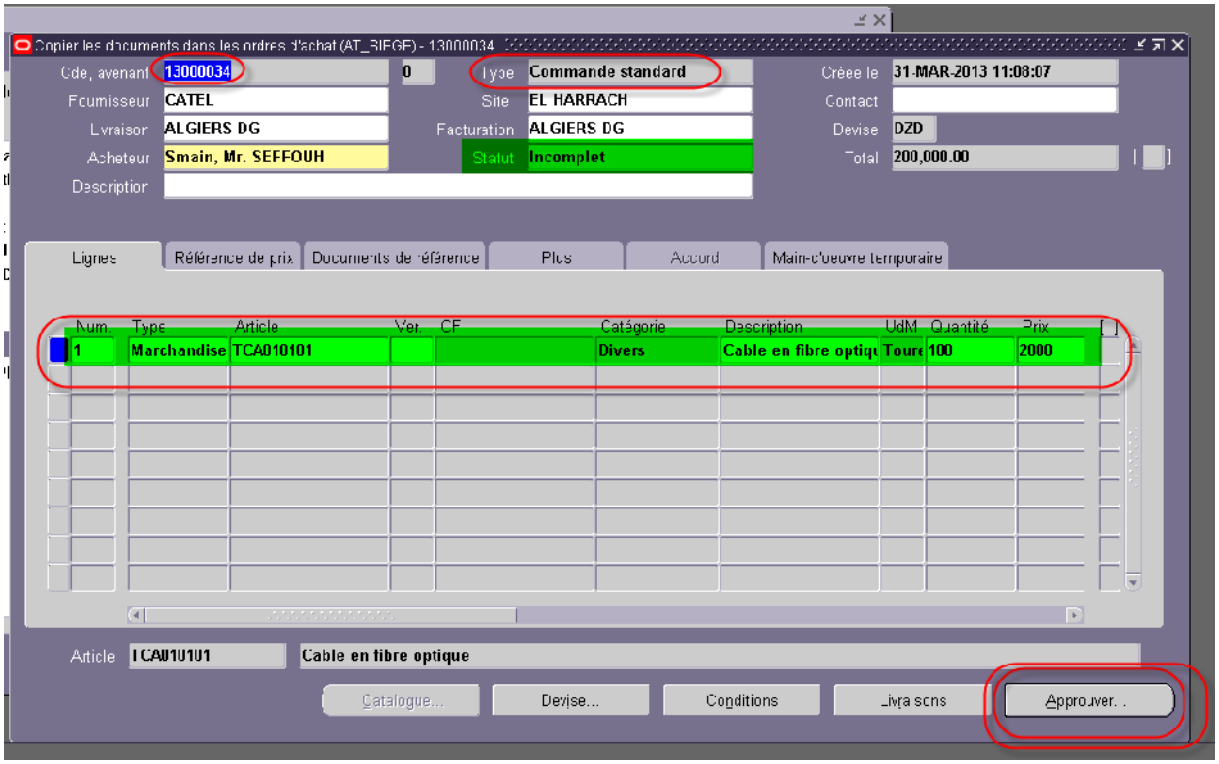
قبل تحرير وصل الطلب، ينبغي على رئيس مصلحة الشراء، أولا، القيام بعملية اختيار المورد، و ذلك طبقا للإجراءات المعمول بها داخل الشركة، مع الإشارة إلى أن هذه العملية تحكمها بعض المتغيرات أهمها مبلغ العملية، و طبيعتها، و مدى استعجالها، و هذه المتغيرات تحدد الإجراءات، فقد تتم على مستوى المصلحة، أو تستدعي إجراء المناقصة، أو إجراء الاتفاقية على سبيل المثال.

تتم عملية اختيار المورد خارج نظام ORACLE وهذا ضمن الإجراءات المعتمدة من طرف الإدارة العليا للشركة، و بعد وقوع الاختيار على مورد معين، يقوم رئيس مصلحة الشراء بتحرير وصل الطلب (Bon de commande) عبر نظام ORACLE، 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 (7)** يظهر نموذجا لوصل الطلب.

يشترط نظام ORACLE من أجل القيام بعملية وصل الطلب أن يكون المورد مسجلا في قاعدة بيانات النظام، بحيث يكون له ترميز معين خاص به، فإن لم يكن مسجلا 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 ORACLE.

الشكل 21.3: نافذة تحرير وصل الطلب في ORACLE



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 موادا 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 ORACLE 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. يظهر **الملحق (8)** نموذجا لوصل الإستلام.

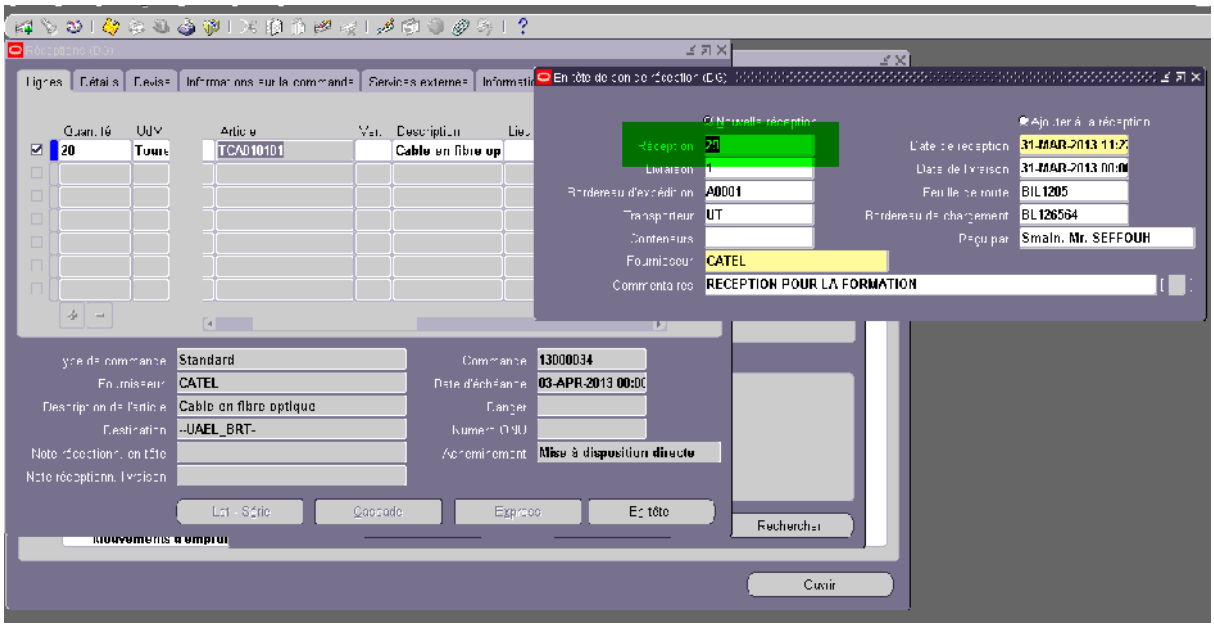
و إذا كان وصل الطلب يتعلق بخدمة مقدمة من الغير أو أشغال منجزة، فإن الإجراء يتطلب تحرير مستند يسمى شهادة العمل المنجز (Attestation de service fait) من طرف المصلحة المستفيدة و تحديدا الموظف الذي قام بتحرير طلب الشراء، و يتم عبر نظام ORACLE تحرير شهادة العمل المنجز و استخراجها من أجل إثبات حصول الخدمة، و فيما يخص الأشغال، بالإضافة إلى شهادة العمل المنجز المستخرجة من نظام ORACLE، فإنه يتم إثبات حصولها و تمامها عن طريق المستند الذي يسمى "محضر الاستلام" (PV de réception) خارج نظام ORACLE.

أما إذا كان وصل الطلب يتعلق بأصل ثابت، فالاستلام في نظام ORACLE يتم كما هو الحال بالنسبة للمخزون، غير أنه في الأصل الثابت المادي 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 إستغلاله، و هنا يتم داخل النظام تعيين الموقع مباشرة. هذا لأن قاعدة نظام ORACLE بها بيانات إحصاء و تعيين المواقع التابعة للشركة (مباني، مكاتب، مراكز، هياكل، فضاءات...)، الهدف منها التحديد الدقيق لموقع تواجد الأصول الثابتة المادية، و هذا بفضل الإجراء المسمى ترميز المواقع (codification des sites) و الذي بدأ العمل به في 2009.

الشكل 22.3: نافذة عملية الإستلام في ORACLE



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 ORACLE 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 الممتلكات، وبعدما كان العمل من قبل يتم يدويا صار يطبق على مستوى ORACLE 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 ORACLE يتيح لمستخدميه القيام بالعديد من العمليات منها:

- تحرير وصل الاستلام، والمصادقة على عملية الاستلام أي دخول المخزون؛
- تحرير وصل الخروج، و المصادقة على 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 المديريات، بالإضافة إلى أدوات و عمليات أخرى.

أما فيما يخص العمليات التي تطرأ على الأصول الثابتة، فإن نظام ORACLE يتيح لمصلحة تسيير الممتلكات القيام بالعديد من العمليات منها:

– المصادقة على عمليات الحيازة: أي الموافقة على بنود الفاتورة التي تمثل أصولا ثابتة؛

–تسجيل عمليات التخصيص (Affectation): و هي تعيين موقع تواجد الأصل الثابت؛

–تسجيل عمليات التوزيع أو الدمج: في حالة حيازة أصول ثابتة بكميات؛

–تسجيل عمليات التحويل: ويعني التحويل تغيير التخصيص أي تغيير موقع تواجد الأصل الثابت؛

–عمليات تغيير الأصل: مثل تغيير فئة الأصل، أو معدل الإهتلاك، أو طريقة الإهتلاك؛

–عمليات التنازل: حالات خروج الأصل الثابت ضمن إجراءات البيع بالمزاد العلني.

بالإضافة إلى عمليات أخرى 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 تؤدى العمليات على مستوى مصلحة المحاسبة.

ثالثا– الجانب المحاسبي:

إن معظم العمليات التي تطرأ على المخزون أو الأصول الثابتة 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 مثل أمين المخزن، و رئيس مصلحة تسيير الممتلكات.

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 تحرير 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 بالحساب الوسيطي (408: فواتير قيد الاستلام)، و القيد هو كما يلي:

ح / ..3 ـــــــ 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 تعيين البنود الواردة في كل الفاتورة إطلاقا من بنود وصل الطلب، و هذا ما يحقق تسجيلا محاسبيا تفصيليا لفاتورة المورد، ثم بعد تسجيل قيد فاتورة الشراء يتم بترصيد الحساب الوسيطي 408، و ذلك كما يلي:

ح/408 ـــــــــ ح/38 مشتريات (مبلغ المشتريات)

يشترط نظام ORACLE 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 المالية والخزينة، ولا يمكن أن يتم ذلك إلا بعد إثبات فاتورة المورد في تطبيق حساب المدفوعات (Account payables– AP) ثم المصادقة على العملية (validation) من طرف رئيس مصلحة المحاسبة أو رئيس الدائرة.

من خلال الاطلاع على مسار هذه الدورة، نجد أن نظام ORACLE يحقق الربط المباشر و الاحتواء الكلي لجميع الأنشطة و العمليات المحاسبية و غير المحاسبية التي تمس المخزون و الأصول الثابتة.

كما أن ربط المحاسبة بالأنشطة الأخرى، يحقق توحيد المعلومات و تقليل احتمال حدوث الانحرافات، مع سرعة معالجة العمليات، و هذا ما يساهم في تحقيق دقة و موثوقية المعلومات المحاسبية.

من النقائص الملاحظة بخصوص دورة: المشتريات، المخزون، المدفوعات، و تسيير الأصول الثابتة، وجود حساب مستخدم واحد في ORACLE على مستوى المديرية العملية مخصص لإدخال طلب الشراء و كذا الإقرار بالعمل المنجز، وبالتالي فمن الناحية الشكلية والتقنية لا يمكن تتبع ومعرفة من قام بإدخال أمر العمل المنجز، فيمكن الإقرار بالعمل المنجز من أي شخص يملك كلمة المرور، وقد يمكن أن يكون الفاعل من خارج المصلحة المعنية أين تم إنشاء طلب الشراء. لكن هذا الأمر لا يشكل مشكلة حقيقية في مديرية الأغواط لأن مصلحة المحاسبة تستند بشكل أكثر على الوثائق المؤشرة من طرف المعنيين بالعملية وهي محضر إستلام بالنسبة للأشغال، أو التأشير في ظهر الفاتورة بالنسبة للخدمات كإقرار بالعمل المنجز، و بالتالي فمصلحة المحاسبة لا تعتمد فقط على شهادة العمل المنجز المستخرجة من ORACLE.

المطلب الرابع: محاسبة الأجور والمخاطر المتعلقة

نتعرض في هذا المطلب إلى إجراءات التسجيل المحاسبي للأجور الشهرية الخاصة بمستخدمي المديرية العملية بالأغواط، وكذا التسجيل المحاسبي للتصريح الشهري بالإشتراكات في الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية CNAS، مع الإشارة إلى بعض السلبيات المترتبة بتلك العمليات.

أولا- التسجيل المحاسبي للأجور:

يتم إعداد الوضعية الشهرية للأجور على مستوى دائرة الموارد البشرية في المديرية العملية، وذلك باستخدام نظام معلوماتي اسمه "HR Access" وهو النظام المستخدم في شركة اتصالات الجزائر لإدارة الموارد البشرية بما في ذلك وضعية أجور الموظفين.

تقوم دائرة الموارد البشرية بالمديرية العملية بإرسال الوضعية الشهرية للأجور إلى مصلحة المحاسبة والتي تتعلق بمجموع الموظفين التابعين لها، وتسمى تلك الوثيقة "الكشف التلخيصي المفصل للأجور" وهي بمثابة بطاقة أجر (Fich de paie) لمجموع الموظفين خلال شهر معين. يعطي الملحق (9) نموذجا لكشف الأجور الشهري.

التسجيل المحاسبي المتعلق بالأجور يكون على مستوى المركزي، وهذا من خلال استخراج البيانات مباشرة من نظام HR Access وحقنها في قاعدة بيانات نظام ORACLE.

في حين أن إدخال بيانات القيود المحاسبية المتعلقة بالأجور يتم على مستوى المديرية العامة، تكون المصادقة (Validation) على مستوى مصلحة المحاسبة بالمديرية العملية، حيث تقوم مصلحة المحاسبة بمعاينة مدى التطابق بين البيانات التي تم حقنها مركزيا في ORACLE من جهة وبين البيانات الواردة في الكشف المرسل من دائرة الموارد البشرية للمديرية من جهة أخرى ، وهذا كإجراء تحقق قبل المصادقة.

تجدر الإشارة إلى أن عملية دفع أجور الموظفين هي كذلك تتم على المستوى المركزي، بحيث تقوم المديرية العامة بتحويل مبالغ الأجور الصافية في الحسابات البريدية الجارية لجميع موظفي الشركة على المستوى الوطني، لذلك فإن التسجيل المحاسبي لعملية الدفع يتم هو الآخر على المستوى المركزي بالمديرية العامة أين تم القيام بالتحويل المالي للأجور الصافية، ثم بعد ذلك تتم التسوية المحاسبية بين المديرية العامة والمديريات العملية بواسطة حسابات ارتباط الوحدات (18)، وبهذا يتم موازنة محاسبة الأجور من حيث مقابلة حسابات الأعباء مع حسابات الغير على مستوى المديريات العملية.

ثانيا– التسجيل المحاسبي لمستحقات CNAS:

فيما يتعلق بمستحقات الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية CNAS فإن التسجيل المحاسبي لهذه المستحقات يكون كذلك على المستوى المركزي اعتمادا على بيانات نظام HR Access والمصادقة على تلك القيود المحاسبية يتم على مستوى مصلحة المحاسبة بالمديرية العملية، و هذا بعد المعاينة والتأكد من تطابق البيانات التي تم حقنها في ORACLE مع بيانات الوثيقة المرسلة من طرف دائرة الموارد البشرية بالمديرية العملية.

أما دفع هذه المستحقات فهو يتم على مستوى المديرية العملية بواسطة شيك. تحرير ذلك الشيك يكون استنادا على مبلغ المستحقات الوارد في الوثيقة المعدة والمرسلة من طرف دائرة الموارد البشرية بالمديرية العملية (يظهر الملحق (10) نموذجا لهذه الوثيقة). يسلم الشيك لمصالح CNAS، وبطبيعة الحال فالتسجيل المحاسبي لقيود عملية الدفع يكون على مستوى مصلحة المالية والخزينة بالمديرية العملية.

من النقائص الملاحظة بخصوص محاسبة الأجور حصول عدم التطابق بين البيانات التي يتم حقنها مركزيا في قاعدة بيانات نظام ORACLE وبين البيانات الواردة في الوثائق المعدة من طرف دائرة الموارد البشرية بالمديرية العملية. هذا الأمر يحدث بشكل دائم ومتكرر، أي في كل عملية تسجيل محاسبي للأجور الشهرية وكذا كل تسجيل محاسبي للتصريح الشهري بالإشتراكات في الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية. الإجراء المعتمد من طرف مصلحة المحاسبة بالمديرية العملية بالأغواط من أجل تخطي هذا الإشكال هو تعديل البيانات المدخلة في ORACLE بحيث تصبح مطابقة للبيانات الواردة في الوثائق المعدة والمرسلة من طرف دائرة الموارد البشرية بالمديرية العملية، وهذا كإجراء تصحيحي قبل القيام بالمصادقة على تلك القيود المحاسبية.

خلاصة الفصل

يعد تطوير قطاع الاتصالات والقطاع الرقمي من الأولويات التي حددتها الجزائر لنفسها، فمنذ عام 2000 أدى الانفتاح على المنافسة في سوق الاتصالات إلى تغيير جذري في نهج السلطات في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية ومكن من تحقيق نتائج ملحوظة، لا سيما في سوق تكنولوجيا الهاتف المحمول . بالإضافة إلى إصدار قانون آخر في عام 2018 بهدف إدخال مزيد من التحسينات على هذا السوق.

تعتمد شركة اتصالات الجزائر نظام المعلومات الدولي ORACLE كنظام محاسبي رئيسي، والذي بدوره يتلقى جزءا مهما من بيانات الإدخال التي مصدرها نظم معلومات أخرى. تتمثل تلك النظم في نظام معلومات التسويق NGBSS/OSS وكذا النظام المسمى " تطبيق التحصيلات"، بالإضافة إلى نظام HR ACCES لإدارة الموارد البشرية، ومن أهم الوسائل التي تتخذها شركة اتصالات الجزائر بغرض مواجهة مخاطر تكنولوجيا المعلومات، وسائل بشرية تتمثل في مصلحة دعم نظم المعلومات، ووسائل تقنية مثل الدليل النشط، الجدار الناري، وبرنامج تجميد انظمة التشغيل.

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 تم التركيز في هذا الفصل على تلك الأنشطة والإجراءات المطبقة في الشركة و المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات والتي لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة بنظام المعلومات المحاسبي، وتم ذلك من خلال التعرض لمختلف جوانب النشاط المحاسبي بالمديرية العملية الأغواط، ثم السعي إلى تشخيص وكشف مخاطر تكنولوجيا المعلومات التي تواجهها مصالح هذه الشركة أثناء ممارستها لنشاطها.

الخاتمـــــة

الخاتمة

حاولنا من خلال تناولنا لموضوع أثر مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي، معالجة إشكالية البحث التي تدور حول كشف و إظهار المخاطر التي تواجهها المؤسسات الإقتصادية الجزائرية عند استخدامها لتكنولوجيا المعلومات في نظام المعلومات المحاسبي وماهي الحلول المقترحة لمواجهة هذه المخاطر ، 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 ماهية نظام المعلومات المحاسبي، بداية بالتعرف على ماهية المعلومات، ثم تناولنا عموميات حول نظام المعلومات من خلال التعرض إلى مفهوم كل من النظام ونظام المعلومات، وبعد ذلك تم التركيز على مفهوم نظام المعلومات المحاسبي من خلال تعريفه وذكر أهدافه وأهميته، وكذا عرض مكوناته والنظم الفرعية له.

وقد تناول الفصل الثاني نظام المعلومات المحاسبي في بيئة تكنولوجيا المعلومات والمخاطر المتعلقة بها، من خلال إعطاء نظرة عامة حول تكنولوجيا المعلومات، والسعي إلى إبراز مكانة تكنولوجيا المعلومات في نظم المعلومات المحاسبية، ثم التركيز على مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي و عرض بعض أهم الطرق والوسائل التي تم اتخاذها بغرض لمواجهتها.

في حين تناول الفصل الثالث دراسة حالة لمؤسسة اقتصادية جزائرية تمثلت في شركة "اتصالات الجزائر " ممثلة بمديرية الأغواط، حيث تم التمهيد لهذا الفصل التطبيقي بإلقاء نظرة على واقع قطاع تكنولوجيا المعلومات في الجزائر، وكذا التعريف بالشركة محل الدراسة، ثم الإنتقال إلى تقديم نظام المعلومات المحاسبي لإتصالات الجزائر وذكر أهم الإجراءات المعتمدة من طرف إدارة الشركة بهدف حمايته، وقد تدعم هذا الفصل بعرض مظاهر متعددة من النشاط المحاسبي بمديرية الأغواط و السعي إلى كشف المخاطر المتعلقة بها.

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 "نظام المعلومات المحاسبي يعد من أهم الأنظمة الفرعية الموجودة داخل المؤسسة، وهو يختص بتوليد المعلومات التي تعكس الواقع الاقتصادي، وتوفيرها

لأصحاب المصالح قصد اتخاذ القرارات" ، فقد تبين أن هذه الفرضية صحيحة، حيث أن نظام المعلومات المحاسبي يحقق ذلك عبر سلسلة من العمليات يتميز بها والتي تتمثل في تسجيل مختلف الأحداث الاقتصادية ذات الصلة بالمؤسسة والتي يمكن التعبير عنها بالنقود، وتبويبها وتصنيفها وتجميعها وتلخيصها وتحليلها وعرض النتائج عن طريق التقارير والقوائم المالية التي يتم استخدامها من جانب كل الأطراف الداخلية والخارجية قصد اتخاذ القرارات الرشيدة.

وبخصوص الفرضية الثانية والتي مفادها أن " نظام المعلومات المحاسبي يتعرض إلى مخاطر عديدة نتيجة استخدام تكنولوجيا المعلومات، وأنه يتم مواجهة تلك المخاطر بالوسائل المختلفة لأمن المعلومات واستراتيجيات حوكمة تكنولوجيا المعلومات"، فقد توصلنا إلى أن هذه الفرضية صحيحة، فقد عرفنا في الدراسة النظرية أن مخاطر تكنولوجيا المعلومات هي كل ما ينتج عنه وجود خطأ أو خلل في تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تأثير سلبي على أعمال المنظمة، و رأينا كيف أن مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية تصنف من وجهات نظر مختلفة إلى عدة أنواع، وأشرنا إلى أهمية أمن المعلومات وضرورة حماية نظم المعلومات المحاسبية و الحفاظ عليها في ضوء إصدارت المنظمات الدولية حول حوكمة تكنولوجيا والتي تتضمن الأساليب والإجراءات اللازمة لبناء وتقييم نظام رقابة داخلية فعال يتلائم وبيئة تكنولوجيا المعلومات وما تفرزه.

- وبخصوص الفرضية الثالثة، والتي مفادها أنه " تتحكم شركة إتصالات الجزائر في إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي بها بحكم أن إدارة الشركة تطبق سياسة فعالة لأمن وحوكمة تكنولوجيا المعلومات"، فقد خلصنا إلى أن هذه الفرضية خاطئة، فبعد التعرف على نظام المعلومات المحاسبي الرئيسي ORACLE وعلاقته مع نظم المعلومات الأخرى المتمثلة في نظام NGBSS/OSS ، نظام "تطبيق التحصيلات"، ونظام HR ACCESS، فقد تبين وجود عدد من الثغرات والإختلالات في جوانب مختلفة من النشاط المحاسبي والتي من شأنها التأثير على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسبي.

عرض نتائج الدراسة:

- تمثل المعلومات معطيات تم تسجيلها وتنظيمها وتصنيفها في قالب معين لإظهارها عند الحاجة إليها فهي 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، وتكتسب المعلومات أهميتها من واقع الدور الذي تمثله في تزويد الإنسان بما يحتاج إليه من معارف يستمد منها تقديراته وتصوراته 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.
- تعتبر المعلومات المحاسبية مجموعة من البيانات المحاسبية التي تم معالجتها وذات طبيعة مالية والتي تمثل صلة وصل بين معديها ومستخدمي هذه المعلومات وهي رسالة ذات معنى ومحتوى إخباري مهم تتعلق بالأحداث والعمليات الخاصة بالمؤسسة الاقتصادية تفيد مستخدمي القوائم المالية في تقييم أداء الإدارة وتترتب عليها قرارات ونتائج اقتصادية مستقبلية. وتتوفر المعلومات المحاسبية على ميزتين أساسيتين هما الملاءمة والإعتمادية، ومن أجل الحصول على معلومة متميزة يجب توفر خاصيتين إضافيتين وهما قابلية المقارنة مع الثبات في تطبيق قواعد التقييم.
- يتكون نظام المعلومات من مجموعة من الأجزاء المترابطة (المعلومات، الأفراد، التجهيزات، الإجراءات)، والتي تعمل معا بشكل متناسق من خلال مجموعة من العمليات المنتظمة (تجميع، تخزين، معالجة، تحليل) وعرض المخرجات والنتائج بالأشكال المختلفة للمعلومات (تقارير، أشكال، رسومات، مخططات) بحيث تزود النتائج للمستفيدين من هذا النظام بطريقة تدعم وتخدم قراراتهم وتسهل أعمالهم وتمكنهم من التخطيط والرقابة على نشاطات المؤسسة.
- يقوم نظام المعلومات بتنفيذ مجموعة كبيرة ومتنوعة من الوظائف والمهام التي يمكن تقسيمها إلى خمس وظائف رئيسية هي تجميع البيانات، تشغيل البيانات، إدارة البيانات، رقابة البيانات، وإنتاج المعلومات. كما توجد تصنيفات متعددة و مختلفة لنظم المعلومات، من هذه التصنيفات تلك النظم تهدف إلى دعم عملية اتخاذ القرار في المؤسسات، من بينها نظم المعلومات الإدارية بحيث يعتبر أهمها نظام المعلومات المحاسبي، الذي هو بدوره يعتبر نظاما أساسيا تنحدر منه نظم أخرى فرعية.
- يعمل نظام المعلومات المحاسبي على تجميع بيانات الأحداث الاقتصادية للمؤسسة مع ذاتها ومع المحيط ثم يقوم بتبويبها وتسجيلها وتحليلها وتوثيقها وتخزينها ثم توليد ما يتلاءم من المعلومات واحتياجات الإدارة لأغراض اتخاذ القرار في صورة مخرجات هادفة.
- تتمثل تكنولوجيا المعلومات في الوسائل الحاسوبية المادية وغير المادية ووسائل الإتصال والمهارات البشرية المستخدمة في جمع، تخزين، معالجة، ونقل المعلومات بغرض الوصول إلى أقصى

كفاءة في تحقيق أهداف المؤسسة، و تتمثل مكوناتها في البيانات، المكونات المادية، البرمجيات، تكنولوجيا الإتصالات وشبكات المعلوماتية، والمهارات البشرية، كما توجد مؤشرات لقياس مدى تطورها صادرة من جهات إقليمية ودولية من بينها مؤشرات الإتحاد الدولي للإتصالات.

- يتصف نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني بأنه مجموعة مترابطة من المكونات المادية والبرمجية للحواسيب، والأفراد، وقواعد البيانات، والاتصالات والإجراءات التي تعمل بطريقة متكاملة في تجميع، وتخزين، ثم تحويل البيانات إلى معلومات تفيد في عمليات اتخاذ القرارات، وتتمثل مكوناته في الأجهزة والمعدات، البرمجيات، قاعدة البيانات، الشبكات، و الموارد البشرية. وتقدم الحوسبة السحابية نموذجا مبتكرا للمنظمات لاستخدام تطبيقات البرامج، وقدرات التخزين والمعالجة الخاصة بالسحابة دون الاستثمار في البنية الأساسية، بالمقارنة مع نماذج تكنولوجيا المعلومات الحالية.
- يعبر عن مخاطر تكنولوجيا المعلومات بأنها كل ما ينتج عنه وجود خطأ أو خلل في تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تأثير سلبي على أعمال المنظمة، والمخاطر التي يمكن أن يتعرض لها نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني عديدة وهي مقسمة حسب مصدرها، المتسبب بها، أساس العمدية، الآثار الناتجة عنها، و علاقتها بمراحل النظام.
- أمن المعلومات هو الحفاظ على سرية و توفر و سلامة المعلومات كأصل في مراحل المعالجة و الحفظ و النقل، بحيث يهدف إلى ضمان سلامة المعلومة، وسرية المعطيات ذات الطابع الشخصي، وتثبيت المسؤوليات، واستمرارية المصالح في حالة الخطأ الفادح، وتنقسم وسائل أمن المعلومات إلى وسائل تنظيمية، وسائل تقنية، ووسائل قانونية، وقد اهتمت العديد من المنظمات الدولية بموضوع الرقابة في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات، وهذا بإصدار معايير تتضمن الأساليب والإجراءات اللازمة لبناء وتقييم نظام رقابة داخلية فعال يتلائم وبيئة تكنولوجيا المعلومات وما تفرزه.
- 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، وتعتمد شركة اتصالات الجزائر نظام المعلومات الدولي ORACLE كنظام محاسبي رئيسي، والذي بدوره يتلقى جزءا مهما من بيانات الإدخال التي مصدرها نظم معلومات أخرى. تتمثل تلك النظم في نظام معلومات التسويق NGBSS/OSS وكذا النظام المسمى " تطبيق التحصيلات"، بالإضافة إلى نظام HR ACCES لإدارة الموارد البشرية.
- من أهم الوسائل التي تتخذها شركة اتصالات الجزائر بغرض مواجهة مخاطر تكنولوجيا المعلومات، وسائل بشرية تتمثل في مصلحة دعم نظم المعلومات، ووسائل تقنية مثل الدليل النشط، الجدار الناري، وبرنامج تجميد انظمة التشغيل.

التوصيات:

إستنادا للمراجعة النظرية للدراسة وبناء على نتائج الجانب التطبيقي منها، فإنه يوصى بما يلي:

– ينبغي على المؤسسات الاقتصادية التواصل مع التطورات الحديثة بشأن مخاطر تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات، وخاصة تلك التي تهدد نظام المعلومات المحاسبي، وهذا من خلال المؤتمرات والندوات والأبحاث، ومتابعة ما يستجد في هذه المخاطر بغرض اتخاذ الإجراءات المناسبة للحماية منها.

– ينبغي على المؤسسات الاقتصادية أن تعي بيئة تكنولوجيا المعلومات وكل ما يتربط بها، وأن تضع خطة رقابية محكمة والسهر على تحديثها وفق المستجدات والمتغيرات الداخلية والخارجية لتفادي المخاطر المرتبطة بها وهذا في ضوء إصدارت ومعايير المنظمات الدولية حول حوكمة تكنولوجيا والتي تتضمن الأساليب والإجراءات اللازمة لبناء وتقييم نظام رقابة داخلية فعال يتلائم وبيئة تكنولوجيا المعلومات وما تفرزه.

– ينبغي على شركة اتصالات الجزائر ربط تكنولوجيا الدليل النشط (active directory) بنظام ORACLE بحيث يتسنى تتبع سجلات العمليات من خلال الأجهزة من طرف مصالح دعم نظم المعلومات المسؤولة على أمن المعلومات بالشركة، وهذا كإجراء إضافي على خاصية تحديد المسؤوليات الموجودة أصلا في ORACLE.

– ينبغي على شركة اتصالات الجزائر الحرص على إنشاء حسابات ORACLE لجميع المستخدمين المعنيين، ومنع استخدام نفس الحساب إلا من طرف صاحبه، وكذا منع استخدام الحسابات المشتركة مثل حساب "إنشاء طلب الشراء".

– ينبغي على شركة اتصالات الجزائر التعديل في إجراءات حقن البيانات المحاسبية إلى قاعدة نظام ORACLE بهدف تقليل حجم الأخطاء والتقليل من حجم عمليات التعديل قبل المصادقة، وهذا من خلال إعطاء صلاحية حقن البيانات لمصلحة المحاسبة بالمديرية العملية.

– ينبغي على شركة اتصالات الجزائر التعجيل في إطلاق تطبيق ORACLE AR بهدف الربط المباشر التزامني بين قاعدة بيانات نظام ORACLE و قاعدة بيانات نظام NGBSS/OSS، مما سيجعل من الوضعية المحاسبية للزبائن (فوترة / تحصيل) الموجودة في NGBSS/OSS هي نفسها في ORACLE.

– ينبغي على شركة اتصالات الجزائر إدراج محاسبة فوارق التحصيل النقدي للوكالات التجارية (فوارق الصندوق) في ORACLE، والبحث في إمكانية إدراجها ضمن مشروع ORACLE AR.

– ينبغي على شركة اتصالات الجزائر العمل على تحقيق التكامل بين نظام HR Access ونظام ORACLE مما سيزيد من دقة وموثوقية المعلومات المحاسبية بفضل ميزة التسجيل الآلي للقيود المحاسبية المتعلقة بكشوف الأجر.

– ينبغي على شركة اتصالات الجزائر الاهتمام أكثر بترقية العنصر البشري من خلال الدورات التكوينية حول استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات بهدف الحد من المخاطر غير المتعمدة ، و تكثيف التوعية في مجال أمن المعلومات.

المراجع

أولا- المراجع باللغة العربية:

1- الكتب:

1	إبراهيم الأعمش، أسس المحاسبة العامة، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الثانية، 1992.
2	أبو مغايض ، يحيى بن محمد ، الحكومة الإلكترونية: ثورة على العمل الإداري التقليدي، مكتبة العبيكان، الرياض، 2004.
3	أحمد الخطيب و خالد زيغان، إ دارة المعرفة ونظم المعلومات، عالم الكتاب الحديث، ط 1، جدار للكتاب الحديث، عمان الأردن، 2009.
4	أحمد حسين، علي حسين، نظام المعلومات المحاسبي، مكتبة الإشعاع، الإسكندرية، 1997.
5	أحمد نور، المحاسبة المالية: القياس والتقييم والإفصاح المحاسبي وفقا لمعايير المحاسبة الدولية والعربية والمصرية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2004.
6	أشرف السعيد أحمد، تكنولوجيا المعلومات وإدارة الأزمات، مصر: دار النهضة، 2013.
7	البنك العربي، دليل حاكمية وإدارة المعلومات والتكنولوجيا المصحبة لها، عمان، الأردن،2017.
8	السيد عبد المقصود ديبان، ناصر نور الدين عبد اللطيف، نظم المعلومات المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات، الدار الجامعية، 2004.
9	الشدي طارق عبد الله ، آلية البناء الأمني لنظم المعلومات، دار الوطن للطباعة و النشر و الإعلام، الرياض،2000.
10	العبود فهد بن ناصر ، الحكومة الالكترونية بين التخطيط و التنفيذ، السلسلة الثانية ، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض،2005.
11	القاسم محمد بن عبد الله ، سياسات أمن المعلومات ، سلسلة اصدارات مركز البحوث و الدراسات ، مكتبة الملك فهد الأمنية ، الرياض ،2005.
12	المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، المحاسبة الأساسية وإعداد البيانات المالية، المطابع المركزية، عمان،2003.
13	إيمان فاضل السامرائي، هيثم محمد الزغبي: نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2004.
14	ثناء على القباني، نظم المعلومات المحاسبية، الدر الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2003.
15	جعفر حسن جاسم الطائي، التطبيقات الاجتماعية لتكنولوجيا المعلومات، دار المناهج، عمان- الاردن، الطبعة الاولى، 2006.
16	جمال سالمي، الإقتصاد الدولي وعولمة اقتصاد المعرفة، دار العلوم للنشر والتوزيع، مصر،2010.

17	جمال يوسف بدير، إتجاهات في إدارة المعرفة والمعلومات، دار كنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.
18	جمعة حميدات وحسام خداش، منهاج محاسب دولي عربي قانوني معتمد IACPA، المجمع الدولي العربي للمحاسبين القانونيين، الأردن، 2013.
19	حسين القاضي، مأمون حمدان، نظرية المحاسبة، الدار الدولية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2001.
20	حسين شحاته، أصول المراجعة والرقابة في ظل الكمبيوتر والانترنت، كلية التجارة بجامعة الأزهر، 2000.
21	حمزة فياض الرملي، نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة–مدخل معاصر لأغراض ترشيد القرارات الإدارية–، شركة مطابع السودان للعملة، الخرطوم،2011.
22	دونالد كيزو، المحاسبة المتوسطة، ج 1، دار المريخ للنشر، السعودية،2005.
23	زيد بن محمد الرماني، إقتصاد المعلوماتية ثورة وثروة، مكتبة الرشد، الرياض، الطبعة الأولى، 2003.
24	سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006.
25	سعود جايد مشكور العامري، الإتجاهات المعاصرة في العلوم المحاسبية، الطبعة الأولى، 2020، متوفر على : https://www.researchgate.net/publication/338844120
26	سليمان مصطفى الدلاهمة، أساسيات نظم المعلومات المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات، دار الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2008.
27	سناء عبد الكريم الخناق، نظام هندسة المعرفة، الطبعة الأولى، دار القطوف للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2009.
28	سيد عطا الله السيد، نظم المعلومات المحاسبية، ط 1، دار الراية، عمان–الأردن، 2009.
29	سيد غالب ياسين ، نظم المعلومات الادارية ، دار البازوري العلمية، الأردن،1998.
30	صبري محمد صابر الحرايري، أزمة أمن المعلومات، متوفر على https://www.researchgate.net/publication/272506778
31	عامر إبراهيم قنديلجي، إيمان فاضل السامرائي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2009
32	عباس مهدي الشيرازي، نظرية المحاسبة، مكتبة أحمد الصقال للترجمة والنسخ، بغداد، العراق،1990.

33	عبد الرزاق محمد قاسم، نظم المعلومات المحاسبية الحاسوبية، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 1998.
34	عبد الله أحمد، الدليل الشامل لأساسيات الحاسوب والمعلوماتية، دمشق، دار الرضا،1999.
35	عبد الناصر نور، الفضل المؤيد، المحاسبة الإدارية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى 2002.
36	عدنان أبو عرفة، وآخرون، مقدمة في تقنية المعلومات، دار جرير للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2010.
37	عطاالله أحمد سويلم الحسبان، الرقابة الداخلية والتدقيق في بيئة تكنولوجيا المعلومات، دار الراية، الطبعة الأولى، 2009.
38	عليان ربحي، إدارة المعرفة، دار صفاء، عمان ،2007.
39	غسان قاسم داوود اللامي، أميرة شكر ولي البياتي، تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال الاستخدامات والتطبيقات، الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2010.
40	غيطاس جمال محمد ، عصر المعلومات : القادم مذهل أكثر ، مركز الخبرات المهنية ، مصر، 2007.
41	فايز جمعة النجار، نظم المعلومات الإدارية– منظور إداري–، دار الحامد، الطبعة الثالثة، عمان، الأردن،2010.
42	فياض حمزة رملي، نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة : مدخل معاصر لأغراض ترشيد القرارات الإدارية، شركة مطابع السودان للعملة، الخرطوم، 2011.
43	قاسم محسن و زياد هاشم، نظام المعلومات المحاسبية، وحدة الحدباء للطباعة والنشر – كلية الحدباء الجامعة– الموصل–، العراق، 2003.
44	كامل السيد غراب وفادية محمد حجازي، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة 1، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية،1999.
45	كمال الدين الدهراوي، سمير كامل محمد ، نظم المعلومات المحاسبية، دار الجامعية الجديدة، الاسكندرية،2002.
46	محمد أبو نصار، جمعة حميدات، معايير المحاسبة والإبلاغ المالي الدولية – الجوانب النظرية والعملية، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2017.
47	محمد الصيرفي إدارة تكنولوجيا المعلومات، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر،2009.
48	محمد الفيومي، تصميم وتشغيل نظم المعلومات المحاسبية، مكتبة الإشعاع، الإسكندرية، مصر، 1999.

49	محمد بوتين، المحاسبة العامة للمؤسسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة الثانية،1992.
50	محمد سرحان وعيدان الزويني، تكنولوجيا المعلومات في إدارة المشاريع الإنشائية، الأردن: دار غيداء،2016.
51	محمد صالح سالم، العصر الرقمي وثورة المعلومات (دراسة في نظم المعلومات وتحديث المجتمع)، عين للدراسات والبحوث الإنسانية والإجتماعية، الإسكندرية، مصر،2002.
52	محمد عواد الزيادات، اتجاهات معاصرة في إدارة المعرفة، دار صفاء، عمان،2007.
53	محمد فتحي عبد الهادي، المعلومات وتكنولوجيا المعلومات على أعتاب قرن جديد، الدار العربية للكتاب، القاهرة،2000.
54	محمد فتحي عبد الهادي، مقدمة في علم المعلومات– نظرة جديدة– ، الدار المصرية اللبنانية، ط 1، القاهرة، 2013.
55	محمد مطر، مبادئ المحاسبة المالية: الدورة المحاسبية ومشاكل الإعتراف والقياس والافصاحِ، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن،2007.
56	محمد يوسف الحفناوي، نظم المعلومات المحاسبية، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، الاردن،2001.
57	معجم الحاسبات، الطبعة الموسعة، مجمع اللغة العربية، مصر، 1995.
58	ناصر نور الدين عبد اللطيف، نظم المعلومات المحاسبية– مدخل تحليل و تصميم النظام –، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2011.
59	نواف كنعان ، إتخاذ القرارات الإدارية بين النظرية والتطبيق، مكتبة دار الثقافة، الطبعة الأولى، عمان– الأردن،2003.
60	هشام أحمد عطية، نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000.
61	ياسر الصاوي، إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، دار السحاب للنشر والتوزيع، مصر، الطبعة الأولى، 2007.
62	ياسين أحمد العيسى، أصول المحاسبة الحديثة، الجزء الأول، دار الشوق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2003.

2- أطروحات ودراسات جامعية:

1	إبراهيم بختي، دور الأنترنت وتطبيقاته في مجال التسويق –دراسة حالة الجزائر–، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة الجزائر، 2002.
2	أحمد عبد الهادي بشير، دور المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات الإدارية، رسالة ماجستير في المحاسبية والتمويل، كلية التجارة قسم المحاسبة، الجامعة الإسلامية، نمرة، فلسطين.
3	أكرم يحي علي الشامي، أثر الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية على جودة التقارير المالية للبنوك التجارية في الجمهورية اليمنية، مذكرة ماجستير في المحاسبة، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، اليمن،2009.
4	الطيب الوافي، دور وأهمية نظام المعلومات في اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية – دراسة حالة مجمع اسمنت الشرق الجزائري، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير– جامعة فرحات عباس، سطيف ،2011–2012.
5	الطيب الوافي، جدوى أتمتة نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة الإقتصادية دراسة حالة شركة إسمنت تبسة، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، المركز الجامعي الشيخ العربي تبسي، تبسة، 2004.
6	إيناس أمجد جميل السليم، أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ظل إطار عمل COBIT 5 على تقليل مخاطر التدقيق الإلكتونية، رسالة ماجيستير، جامعة جرش، الأردن،2018.
7	بروبة إلهام، تأثير إستخدام تكنولوجيا المعلومات على التدقيق المحاسبي بالمؤسسة الاقتصادية، رسالة دكتوراه، جامعة بسكرة، 2015.
8	بشير كاوجة، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين الاتصال الداخلي في المؤسسات الاستشفائية العمومية: دراسة حالة مستشفى بوضياف بورقلة، رسالة ماجستير في نظم المعلومات ومراقبة التسيير، غير منشورة،: جامعة ورقلة ،2013.
9	بوركايب محمد عبد الماجد، مراجعة الحسابات في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات – مع دراسة ميدانية لآراء بعض الممارسين في الجزائر، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، جامعة المدية، 2008–2009.
10	حديد نوفيل، تكنولوجيا الإنترنت وتأهيل المؤسسة للاندماج في الاقتصاد العالمي، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، 2007/2006.
11	حرية شعبان محمد شريف، مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية: دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في قطاع غزة، رسالة ماجيستير، الجامعة الإسلامية، غزة، 2006.
12	حسام أحمد محمد العلمي. دور نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في كفاءة وفعالية التدقيق الخارجي. رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين،2015.

13	حمادي علي، أثر جودة المعلومات المحاسبية على صنع القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، تخصص محاسبة، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2010-2011.
14	خالد محمد رجب الجابري، المعلومات المحاسبية المعدلة بأثر التضخم وعلاقتها بعوائد الأسهم السوقية للشركات الصناعية الأردنية، رسالة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في المحاسبة، كلية الإقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة آل البيت، عمان،2000.
15	رامي سائب، أثر استخدام المعالجة الآلية للبيانات المحاسبية على فعالية نظام الرقابة الداخلية، دراسة حالة بالوكالة التجارية لاتصالات الجزائر- باتنة -،مذكرة ماجيستير، غير منشورة، جامعة محمد خيضر، بسكرة،2011.
16	رايس مراد، أثر تكنولوجية المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة دراسة حالة مديرية الصيانة لسوناطراك بالأغواط 2004 / 2005، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، جامعة الجزائر، 2006.
17	زميت محمد، أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات على تفعيل الخدمات المصرفية، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر3، 2015.
18	سعاد بورويسة، أثر تطبيق معايير المحاسبة الدولية في المؤسسة الاقتصادية، مذكرة ماجيستير، جامعة قسنطينة،2010.
19	سعد بن البار، دور نظام المعلومات المحاسبي في تحقيق فعالية الرقابة الداخلية دراسة حالة مؤسسة الأقمشة الصناعية TINDAL تبسة، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2011.
20	سليم طرابلسي، تفعيل نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة الجزائرية دراسة حالة مؤسسة صوفية سوق أهراس LASA، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2009.
21	سيد احمد معطى، واقع وتأثير التكنولوجيا الجديدة للإعلام والإتصال على أنشطة البنوك التجارية (دراسة تحليلية إستبيانية، حالة بنوك سعيدة)، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2010.
22	صلاح أرحومة محمد الضلعة، نظام المعلومات المحاسبي في ظل تكنولوجيا المعلومات في الشركات المدرجة بالسوق المالي الليبي (واقع، ومعوقات، وتحديات)، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، الأكاديمية الليبية – فرع مصراتة، 2013.
23	طرفة محمد، تكامل عمليات إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات وأثره على إدارة الموارد البشرية، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر3، 2018.

24	عثمان مداحي، دور المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات الإقتصادية، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة الجزائر، 2009.
25	عدنان محمد محمد قاعود، دراسة وتقييم نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الشركات الفلسطينية – دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة في محافظات غزة– ، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، الجامعة الإسلامية – غزة – ،2007.
26	علا محمد شوقي إبراهيم عيسى، تاثير تطبيق حوكمة الشركات على مخاطر نظم المعلومات المحاسبية (دراسة ميدانية)، رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، 2011.
27	عمر عبدالرؤوف مفضي خرابشة، أثر نظم المعلومات المحاسبية على تخفيض التكاليف في ظل الحوسبة السحابية، رسالة ماجيستير، جامعة جرش، 2018.
28	عيادي عبد القادر، جودة المعلومات المحاسبية في ظل حوكمة الشركات وإنعكساتها على السوق المالية، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير ، تخصص مالية ومحاسبة، جامعة حسبية بن بوعلي الشلف، الجزائر، 2013–2014.
29	عيادي عبد القادر، دور وأهمية نظام المعلومات المحاسبي في اتخاذ قرارات التمويل حالة مؤسسة الإسمنت ومشتقاته بالشلف، مذكرة ماجيستير، جامعة الشلف، 2007–2008.
30	غوال نادية، الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ودوره في تحقيق التنمية المستدامة دراسة قياسية باستخدام بيانات البانل لعينة من الدول العربية (2000–2017)،أطروحة دكتوراه، جامعة مستغانم،2019.
31	فاتح ساحل، دراسة التكاليف المعيارية ضمن نظام المعلومات المحاسبية، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، جامعة الجزائر، 2003
32	فاروق حريزي، دور التكنولوجيات الحديثة للاتصالات في تحقيق أهداف إستراتيجية التنمية البشرية المستدامة في الجزائر – دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر – ، مذكرة ماجيستير، جامعة فرحات عباس، سطيف،2011.
33	فغول جنات، إدارة الموارد البشرية في ظل الرقمية دراسة حالة مؤسسة إتصالات الجزائر، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر3، 2019.
34	فيلالي أسماء، مستوى أمن المعلومات في المؤسسة الجزائرية ومدى تأثره بطبيعة التهديدات وطبيعة الحماية المطبقة، أطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان، 2019.
35	لونيس نادية، أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تفعيل الأعمال التجارية للمؤسسات، مذكرة ماجيستير، جامعة الجزائر3، 2011.
36	مجيد شعباني، دراسة نماذج لنظم وتكنولوجيا المعلومات في مراكز المعلومات العربية وسبل تفعيلها، أطروحة دكتوراه، جامعة دالي براهيم، الجزائر،2010.

37	محمد بن جاب الله أثر تكنولوجيا المعلومات على تفعيل و تنمية الخدمات المالية – دراسة حول كفاءة شركات التأمين و آفاق إستثمارها الإكتروني، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3، 2012–2013، (غير منشورة).
38	محمد جمال أكرم عمار، مدى إمكانية تطبيق الإدارة الإلكترونية بوكالة غوث وتشغيل اللاجئين بمكتب غزة الإقليمي ودورها في تحسين أداء العاملين، مذكرة للحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال، الجامعة الإسلامية، غزة، 2009.
39	محمد لعريبي، تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على البناء التنظيمي للمؤسسات حالة المؤسسات الجزائرية، رسالة دكتوراه، جامعة الجزائر 3، 2012.
40	محمد يدو، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودورها في تحديث الخدمة المصرفية، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، تخصص مالية – نقود – بنوك، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة سعد دحلب، البليدة، 2007.
41	مساهل ساسية، تأثير تكنولوجيا المعلومات على وظيفة المراجعة الداخلية في المؤسسة، مذكرة ماجيستير، جامعة الحاج لخضر– باتنة–، 2004.
42	مصعب الدويك ومحمد أكرم السالم، أثر استخدام الأنظمة الخبيرة على تطوير الأداء في التدقيق الخارجي، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، جامعة عمان العربية، 2013.
43	معوج عبد الحكيم، استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بيئة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة أثر العوامل غير المادية في نجاح أو فشل مشاريع تطبيق نظم المعلومات، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3، 2012.
44	مفتاحي محمد ، تكنولوجيا المعلومات ودورها في تفعيل نظام المعلومات المحاسبية بالمؤسسة – دراسة حالة شركة المياه والتطهير للجزائر– SEAAL، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، جامعة الجزائر 3، 2012.
45	مفتاحي محمد، أعمال التدقيق المالي في بيئة تكنولوجيا المعلومات والإتصال : المتطلبات والتحديات –دراسة حالة الجزائر– ، أطروحة دكتوراه، جامعة يحيى فارس –المدية–، 2017.
46	ملياني عبد الوهاب، أمن المعلومات في بيئة الأعمال الإلكترونية، رسالة دكتوراه، جامعة تلمسان، 2017.
47	منى سلمان جعفر، النظام المحاسبي الملائم لتطبيق نظام الإدارة بالأهداف، أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه، جامعة تشرين، كلية الإقتصاد، قسم المحاسبة، سوريا، 2003.
48	ناصر محمد علي المجهلي، خصائص المعلومات المحاسبية وأثرها في اتخاذ القرارات (دراسة حالة مؤسسة اقتصادية)، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2009.

49	نبيلة هيلامي، إستخدام تكنولوجيا المعلومات وأثرها على المراجعة القانونية في الجزائر وفقا لمعايير المراجعة الدولية، أطروحة دكتوراه، جامعة الأغواط، 2017.
50	هلال درحمون، المحاسبة التحليلية: نظام معلومات للتسيير ومساعد على اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية – دراسة مقارنة – ، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة يوسف بن خدة، الجزائر، 2005.
51	هواري فاطمة، تكنولوجيا المعلومات والإتصال كمدخل لتفعيل التطوير التنظيمي في منظمات الأعمال، أطروحة دكتوراه، جامعة الجلفة، 2020.
52	ياسمينة ياسع، دراسة إقتصادية قياسية لأثر تكنولوجيا المعلومات والإتصالات على الأداء الإقتصادي للمنظمة دراسة حالة شركة القطن الممتص (SOCOTHYD)، مذكرة ماجيستير، غير منشورة، جامعة أمحمد بوقرة، بومرداس، 2011.
53	يمينة حواسني، الإدارة الإلترونية للأعمال ودورها في تفعيل العمليات التجارية في المؤسسة – دراسة حالة الوكالة التجارية لإتصالات الجزائر لخميس مليانة–مذكرة ماجيستير، غير منشورة، جامعة الجزائر 3، 2012.

3- المقالات العلمية:

1	إبراهيم بختي، الإنترنت في الجزائر (دراسة إحصائية)، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 1، نوفمبر 2002.
2	إبراهيم بعزيز، الدول العربية ومجتمع المعلومات، التحديات والفرص المتاحة، المجلة العربية للإتصال والتنمية، ع 01، تشرين الأول، 2010.
3	إبراهيم محمد علي الجزراوي، لقمان محمد سعيد، أدوات تكنولوجيا المعلومات ودورها في كفاءة وفاعلية المعلومات المحاسبية، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 75، 2009.
4	البحيصي عصام محمد و الشريف حرية شعبان، مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، مجلة الجامعة الإسلامية، العدد 02، 2008.
5	أمين بن سعيد، نادية عبد الرحيم، أحمد مخلوف، مستقبل نظم المعلومات المحاسبية في ظل تكنولوجيا الحوسبة السحابية، مجلة الميادين الاقتصادية، المجلد 01، العدد 01، 2018.
6	براق عيسى، براق سيد وائل، رهانات وتحديات اعتماد المؤسسات الجزائرية للحوسبة السحابية، مجلة الاقتصاد والإحصاء التطبيقي، العدد 2، مجلد 14، 2017.
7	حديد نوفيل ورتيبة نوفيل، أهمية نظم المعلومات الإدارية والنظم المساعدة على اتخاذ القرار في تحسين أداء المؤسسة، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، العدد 9، 2003.
8	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.
9	زكرياء دمدوم، وليد مرغني، طارق صدراوي، تحديات اعتماد المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية – دراسة ميدانية–، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 13، العدد 3، 2020.
10	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.
11	سمير الشيخ علي، مجتمع المعلومات والفجوة الرقمية في الدول العربية ، مجلة جامعة دمشق، المجلد 30، العدد 2، 2014.
12	شارف عبد القادر، رمضاني لعلا، التحديات العربية لتضييق الفجوة الرقمية نحو تكامل اقتصادي عربي معرفي، مجلة البشائر الاقتصادية، العدد 6، 2014.
13	عبد الجبار أمين محمد هلال، نظم المعلومات الإدارية وأثرها في صناعة القرار الإداري، مجلة دراسات ادارية، كلية الإدارة والإقتصاد–جامعة البصرة، العدد 1، المجلد 1 ،2006.
14	على كريم الخفاجي، توظيف تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة الخدمة المصرفية: دراسة تطبيقية مقارنة بين المصارف الحكومية والأهلية، المجلة العراقية للعلوم الإدارية، العراق: جامعة كربلاء، ، المجلد 8، العدد 32، 2012.
15	قورين حاج قويدر، أثر تطبيق النظام المحاسبي المالي على تكلفة وجودة المعلومات المحاسبية في ظل تكنولوجيا المعلومات، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 10، 2012.
16	ليلى ناجي، بيئة المحاسبة ومؤشرات تكيفها لتكنولوجيا المعلومات، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، جامعة بغداد، العدد الخاص بمؤتمر الكلية، 2013.
17	مجدوب خيرة، زياني عبد الحق، واقع إدراك المؤسسات الجزائرية لمنافع تبني الحوسبة السحابية دارسة استطلاعية بعدد من المؤسسات والبنوك التجارية على مستوى ولاية تيارت، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 01، المجلد 13، 2020.
18	مروة بوقدوم، قياس جودة نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسة الاقتصادية وعلاقته بتحسين اتخاذ القرار الاستثماري الرأسمالي: دراسة تطبيقية على مؤسسة "باورفول إنشاءات كبرى للأشغال العمومية" – ولاية جيجل– ، مجلة مجاميع المعرفة، المجلد07 ، عدد: 01 / لشهر أفريل: 2021
19	نجلاء عبد الرحمن ، دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ضبط مخاطر المنشأة في القطاع المصرفي السعودي، ورقة عمل، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عيش شمس، عدد

	خاص، الجزء الأول، 2013.
20	نضال محمود الرمحي وآخرون، مدى تطبيق تبادل البيانات إلكترونيا في نظم المعلومات المحاسبية دراسة ميدانية على الشركات الصناعية المساهمة العامة الاردنية المدرجة في سوق عمان المالي الأول، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، العدد 2، 2010.
21	نوفيل حديد، أمن المعلومات ودوره في مواجهة الإعتداءات الإلكترونية على نظام معلومات المؤسسة، مجلة المؤسسة، العدد 3، جامعة الجزائر3، 2014.

4- المداخلات:

1	إبراهيم بختي، البنية التحتية للإنترنت والتجارة، الملتقى الوطني الأول حول المؤسسة الاقتصادية الجزائرية و تحديات المناخ الاقتصادي الجديد، جامعة ورقلة، 22-23 أفريل 2003.
2	إبراهيم بختي، صناعة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات وعلاقتها بتنمية وتطوير الأداء، المؤتمر العلمي الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، 08-09 مارس 2005.
3	براق محمد، قمان عمر، دور حوكمة الشركات في التنسيق بين الآليات الرقابية الداخلية والخارجية للحد من الفساد المالي والإداري الملتقى الوطني حول: حوكمة الشركات كآلية للحد من الفساد المالي والإداري، جامعة بسكرة، 06-07 ماي 2012.
4	تومي عبد الرحمان و ياسع ياسمينة، 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.
5	خبابة عبد الله، جباري عبد الوهاب، التظم الخبيرة ونظم دعم القرار كمدخل لاتخاذ القرار في المؤسسة، الملتقى الدولي: صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف، أفريل 2009.
6	زياد هاشم يحيى و ناظم حسن رشيد، المعرفة التقنية ودورها في تطوير نظم المعلومات المحاسبية في ظل إستخدام تقنيات المعلومات الحديثة، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الخامس لكلية الاقتصاد والعلوم الادارية، تحت شعار (اقتصاد المعرفة والتنمية الاقتصادية)،جامعة الزيتونة الأردنية، 27-28 أفريل 2005.
7	شارف خوجه الطيب، مفاهيم جودة المعلومات المحاسبية لترشيد القرارات الاقتصادية، الملتقى الوطني الأول، مستجدات الألفية الثالثة: المؤسسة على ضوء التحولات المحاسبية الدولية

	جـامعـة باجـي مختـار عنـابـة، 21-22 نوفمبر 2007.
8	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، 23/22 أفريل 2003.
9	فتيحة بن أم السعد و نعيمة يحياوي، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين نظام الخدمة العامة في ظل الحوكمة الالكترونية، الملتقى العلمي الدولي حول : جودة الخدمة العمومية في ظل الحوكمة الالكترونية _حالة البلدان العربية _، جامعة بومرداس، 29-30 أكتوبر 2014.
10	مجيد شعباني ومحمد 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.
11	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.
12	محمد بوتين، أثر تكنولوجيا المعلومات على عملية اتخاذ القرارات والأداء – واقع المؤسسة الجزائرية –، بحث مقدم إلى الملتقى الدولي الأول لأهمية الشفافية ونجاعة الأداء للاندماج الفعلي في الاقتصاد العالمي، جامعة الجزائر،2003.
13	نعيم دهمش وعفاف اسحق أبوزر، الضوابط الرقابية والتدقيق الداخلي في بيئة تكنولوجيا المعلومات، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الخامس لكلية الاقتصاد والعلوم الادارية، تحت شعار (اقتصاد المعرفة والتنمية الاقتصادية)،جامعة الزيتونة الأردنية، 27-28 أفريل 2005.
14	يونس عرب، التدابير التشريعية العربية لحماية المعلومات والمصنفات الرقمية، ورقة عمل مقدمة أمام الدورة العلمية الخامسة حول دور التوثيق والمعلومات في بناء المجتمع العربي، النادي العربي للمعلومات، دمشق، سوريا، 2003.

5- مراجع أخرى:

1	البنك العربي، دليل حاكمية وإدارة المعلومات والتكنولوجيا المصاحبة لها، 2017.
2	إتصالات الجزائر، التعليمة المصلحية رقم 268-2014 الصادرة بتاريخ 09 فيفري 2014 عن مديرية العلاقات المهنية، والتي توضح مهام ومسؤوليات المديرية العملية للإتصالات والهياكل التابعة لها.
3	إتصالات الجزائر، تعليمة مصلحية 2017/181 صادرة عن المديرية العامة لشركة إتصالات الجزائر.
4	إتصالات الجزائر، قرار المديرية العامة رقم 14-2014 بتاريخ 26 جانفي 2014 والمتعلق بتنظيم المديرية العملية للإتصالات.
5	إتصالات الجزائر، مجلة تشاور، عدد جانفي 2019.
6	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومركز التكامل المتوسطي، نشرة مشتركة في التنمية المحلية، توظيف قدرات وإمكانات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في التنمية المحلية، جنيف،2012.
7	جمعية ضبط وتدقيق نظم المعلومات ISACA ، إطار عمل لحوكمة تقنية المعلومات المؤسسية وإدارتها COBIT 5 ، نسخة شخصية إلكترونية، 2012.

ثانيا- اللغة الأجنبية:

1- الكتب:

1	Abu-Musa, Ahmad A. (2004), Important Threats to Computerized Accounting Information Systems: An empirical Study on Saudi Organizations Pubic Administration, A Professional Quarterly Journal Published by The Institute of Public Administration Riyadh, Saudi Arabia, (Vol. 44, No. 3), P5.
2	Alain Cazes et Joëlle Delacroix, Architecture et machines des systèmes informatiques, 2 ed, Paris, Dunod, 2005.
3	Darin Barney, The Network Society, Britain: polity press, 2004.
4	Didier Godart , sécurité informatique : risques , stratégies et solutions , 2éme édition , éditions des CCI de wallonie s.a , Belgique ,2005.
5	Gelinas,Ulric J. &Sutton, Steve G. & Hunton, James E, Accounting Information Systems, sixth edition; United States of America: South–Western,Thomson, 2005.
6	Henri FARRENY , les système experts, cepadues-édition, France, 1989.

7	Jacques Sornet, Informatique de Gestion, Paris, Dunod, 2003.
8	James O'BRIEN, Les Systèmes d'information de gestion, DeBoek université, paris, 1995.
9	Jean-MarcDecoudin, « la communication marketing », ecomomica, 2edition, 1999.
10	Mohamed Hamzaoui, audit gestion des risques et contrôle interne, village mondial, 2 eme edition, pas d'année d'edition.
11	Reix. R, Système d'information et Management des Organisation", édition Wibert, Paris, 2002.
12	Romney, Marchall B.E steinbart, Paul Jhon, Acconting information system 8th prentice hall international, Inc. USA, 2000.
13	S.HADDAD F.MAKHLOUF Mc.BELAID, Les Etats Financiers Application et Etudes de Cas, Eurl Page Bleues, Juin 2010.
14	Tapscott, Don,The digital economy : promise and peril in the age of networked intelligence,New York : McGraw-Hill,1995.
15	Westerman, George, IT Risk Management: From IT Necessity to Strategic Business Value, Research Briefing, Center for Information Systems Research, Sloan school of management, Massachusetts Institute of Technology, (Cambridge Massachusetts) CISR WP No.366 and MIT Sloan WP No.4658-07, December 2006.
16	Whitman Michael , Mattod Herbert ," Principles of Information Security" , 4th Edition , Boston: cengage learning/course technology , 2011.

2- أطروحات ودراسات جامعية:

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.

3- المقالات العلمية:

1	Nicolas Mayer, Jean philippe Humbert, la gestion des risques pour les systèmes d'information , centre de recherche public Henri Tudor, Article paru dans le magasin MISC n24 , 2006.

4- مواقع الأنترنت:

1	International Organization for Standardization, 30/08/2020, https://www.iso.org
2	Algerie telecom mobile (Mobilis), 03/08/2019, http://www.mobilis.dz/
3	Algerie telecom profile on linkedin, 13/09/2021,

	https://www.linkedin.com/company/algerie-telecom/about/
4	Algerie telecom satellite, 03/08/2019, http://www.ats.dz/
5	Algerie telecom, 02/08/2019, https://www.algerietelecom.dz
6	Control Objectives for Information and Related technology, (COBIT 4.1), Executive Summary Framework (2007), IT Governance Institute, United States of America. 17/08/2020, http://www.itgi.org
7	Faronics, The Ultimate Reboot to Restore Solution for Managing and Protecting Workstations, 11/09/2021, (https://www.faronics.com/assets/DeepFreeze.pdf)
8	Information Systems Audit and Control Association, 07/04/2019, https://www.isaca.org
9	Jordan, Ernest (2004) , IT Governance and Corporate Governance: Risks and Systems, November 2. http://ssrn.com
10	Ltd, IsecT, consulté le 2/09/2020, https://www.iso27001security.com/html/27005.html
11	Ministère de la Poste et des Télécommunications https://www.mpt.gov.dz/ar/content/ 08/11/2021.
12	Report Organization For Economic CO-Operation and Development, Understanding The Digital Divide, France, 2001, p 05, consulté le 15/02/2019, https://www.oecd.org/sti/1888451.pdf
13	Sophos company, https://www.sophos.com/en-us/company
14	Susan.M.Caldwell et autres ,Manager la sécurité d'information , une recommandation, la revue n 85 , Février 2007, p 14, consulté le 23/03/2019, www.isaca.org

5- مراجع أخرى:

1	Algerie telecom, Guide d'utilisateur tableau de bord Algerie telecom MOACHIR, 2010.
2	Cisco Systems inc (Indiana Cisco press), Cisco networking academy program; First year companion guide, 2nd ed, 2001.
3	Directive sur la sécurité de l'information gouvernementale , loi sur la gouvernance et la gestion des ressources informationnelles des organismes publics et des entreprises. du gouvernement , chapitre G-1.03,a.20 , Décret 7-2014du janvier 2014 , conseil du trésor Québec , 23.01.2014.
4	Implementation Guideline ISO/IEC 27001:2013 (A publication of the ISACA Germany Chapter e.V. information Security Expert Group).

5	International Organization for Standardization, ISO/IEC 27000, 02-2018.
6	International Organization for Standardization, ISO/IEC 27005:2011.
7	ISACA, “The Risk IT Framework Excerpt”, United States of America, The Information Systems Audit and Control Association, 2009.
8	Ministere de la poste, des Telecommunications, Referentiel National de Securité de l'information, 2020.
9	NIST : National Institue of Standard and Technology ;Risk Management Guide for Information Technology Systems , US department of commerce publication ; n:800-30 , 2002.
10	Oracle Corporation, E-Business Solution for Financial Management General Overview, 2002.
11	World Economic Forum and INSEAD, The Global Information Technology Report 2016.
12	Algerie telecom, Guide d'utilisateur tableau de bord Algerie telecom MOACHIR, 2010.

الملاحق

ملحق (1): بطاقة القيد المحاسبي في ORACLE

ALGERIE TELECOM SPA
DIVISION DES FINANCES ET DE LA COMPTABILITE
DIRECTION DE LA COMPTABILITE DOT_LAGHOUAT

FICHE D'IMPUTATION COMPTABLE
AP

EDITE le :08-MAR-22 15:34:55

Sequence : 42_ACHATS_DOT_LAGHOUAT_21 — Devise Facture : DZD — Status : VALIDE — PERIODE : MAR_2021
Journal : 42_ACHATS_DOT_LAGHOU — Devise du Rglt : DZD — Tx Change — N-Pce : 2 — Page : 1 / 1

N- Facture 062/2021 — Date Facture 03-MAR-2021 — Date GL : 31-MAR-2021

Cpt	DESCRIPTION Ligne	DEBIT Saisi	CREDIT Saisi	DEBIT COMPTABILISE	CREDIT COMPTABILISE	Cr	NRecep-Desc_Art-NCmd
401100000	PAIEMENT DES FACTURES SONELGAZ DO LAGHOUAT MOIS DE JANVIER 2021	0,00	943.376,32	0,00	943.376,32	14200000	
44562000000	PAIEMENT DES FACTURES SONELGAZ DO LAGHOUAT MOIS DE JANVIER 2021	182.360,49	0,00	182.360,49	0,00	14200000	
60711000000	PAIEMENT DES FACTURES SONELGAZ DO LAGHOUAT MOIS DE JANVIER 2021	761.015,83	0,00	761.015,83	0,00	14200000	
Total		**943.376,32**	**943.376,32**	**2.932.996,72**	**2.932.996,72**		
Solde			**0,00**		**0,00**		

CREE Par

Date de CREATION
15-MAR-2021

Modifie par

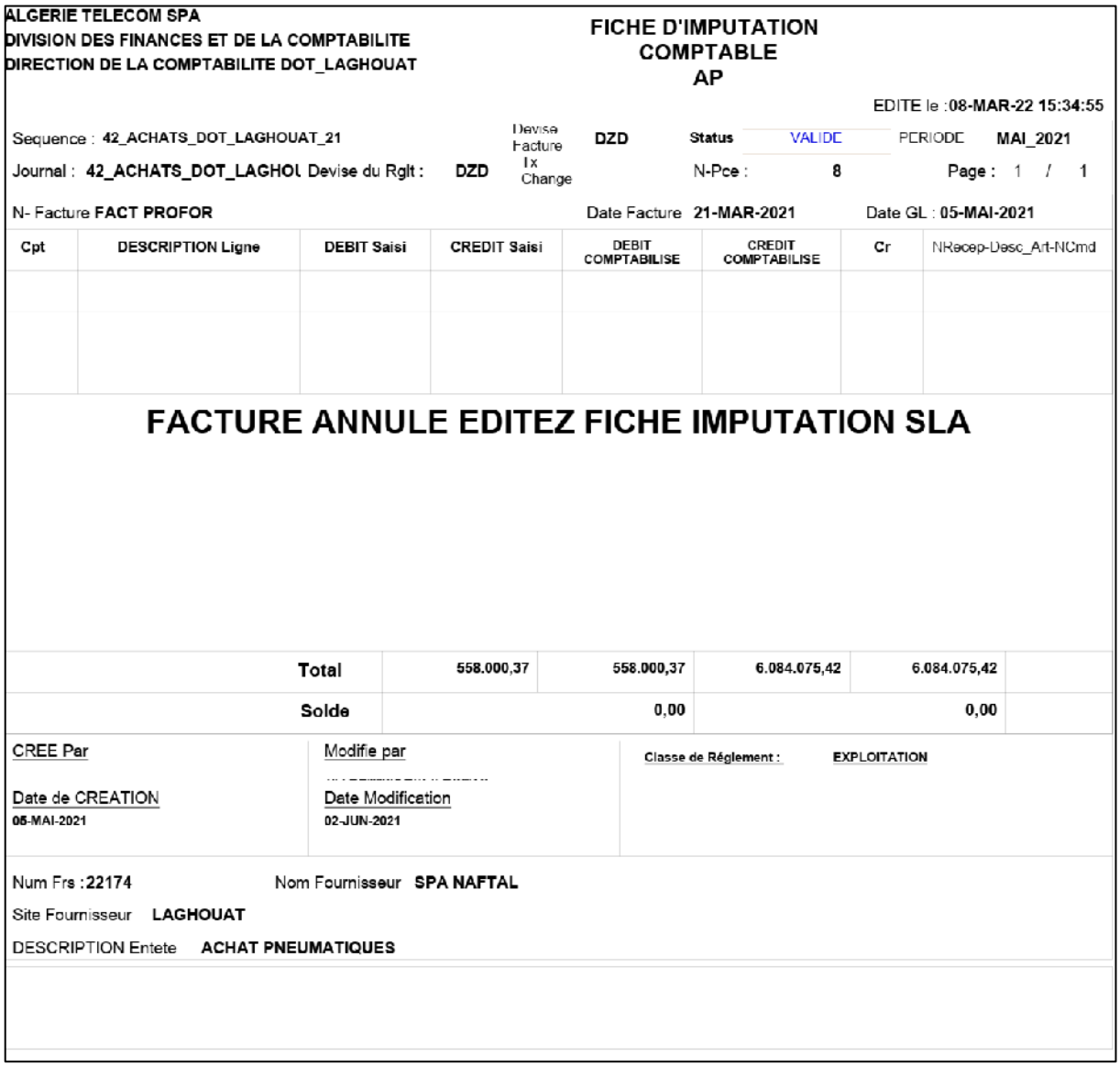
Date Modification
26-AVR-2021

Classe de Réglement : EXPLOITATION

Num Frs :9043 — Nom Fournisseur SONELGAZ SUD
Site Fournisseur LAGHOUAT
DESCRIPTION Entete PAIEMENT DES FACTURES SONELGAZ DO LAGHOUAT MOIS DE JANVIER 2021

المصدر: مصلحة المحاسبة بالمديرية العملية لاتصالات الجزائر –الأغواط–

ملحق (2): بطاقة القيد المحاسبي الملغى في ORACLE



ALGERIE TELECOM SPA
DIVISION DES FINANCES ET DE LA COMPTABILITE
DIRECTION DE LA COMPTABILITE DOT_LAGHOUAT

FICHE D'IMPUTATION COMPTABLE AP

EDITE le :08-MAR-22 15:34:55

Sequence : 42_ACHATS_DOT_LAGHOUAT_21 — Devise Facture : DZD — Status : VALIDE — PERIODE : MAI_2021

Journal : 42_ACHATS_DOT_LAGHOU — Devise du Rglt : DZD — Tx Change — N-Pce : 8 — Page : 1 / 1

N- Facture **FACT PROFOR** — Date Facture **21-MAR-2021** — Date GL : **05-MAI-2021**

Cpt	DESCRIPTION Ligne	DEBIT Saisi	CREDIT Saisi	DEBIT COMPTABILISE	CREDIT COMPTABILISE	Cr	NRecep-Desc_Art-NCmd

FACTURE ANNULE EDITEZ FICHE IMPUTATION SLA

Total	558.000,37	558.000,37	6.084.075,42	6.084.075,42	
Solde		0,00		0,00	

CREE Par

Date de CREATION
05-MAI-2021

Modifie par

Date Modification
02-JUN-2021

Classe de Réglement : EXPLOITATION

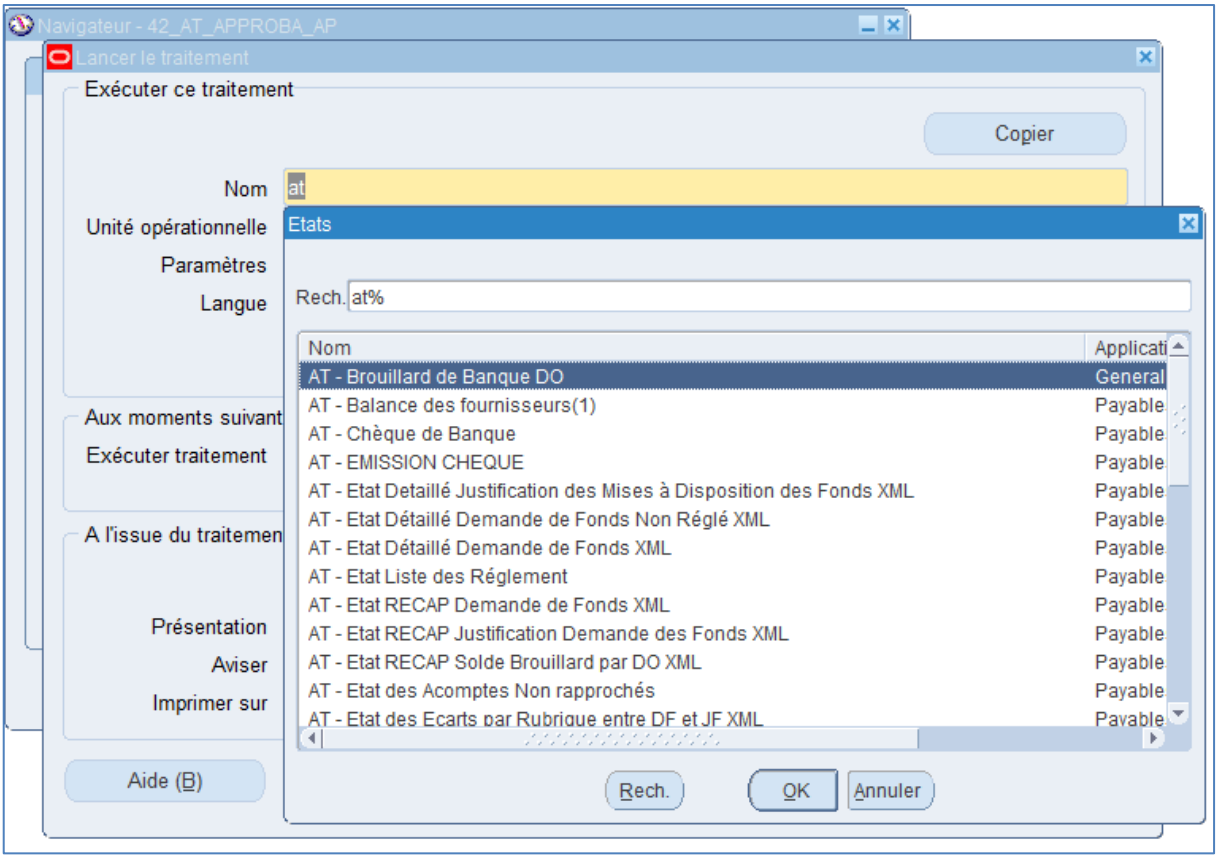
Num Frs :22174 — Nom Fournisseur **SPA NAFTAL**

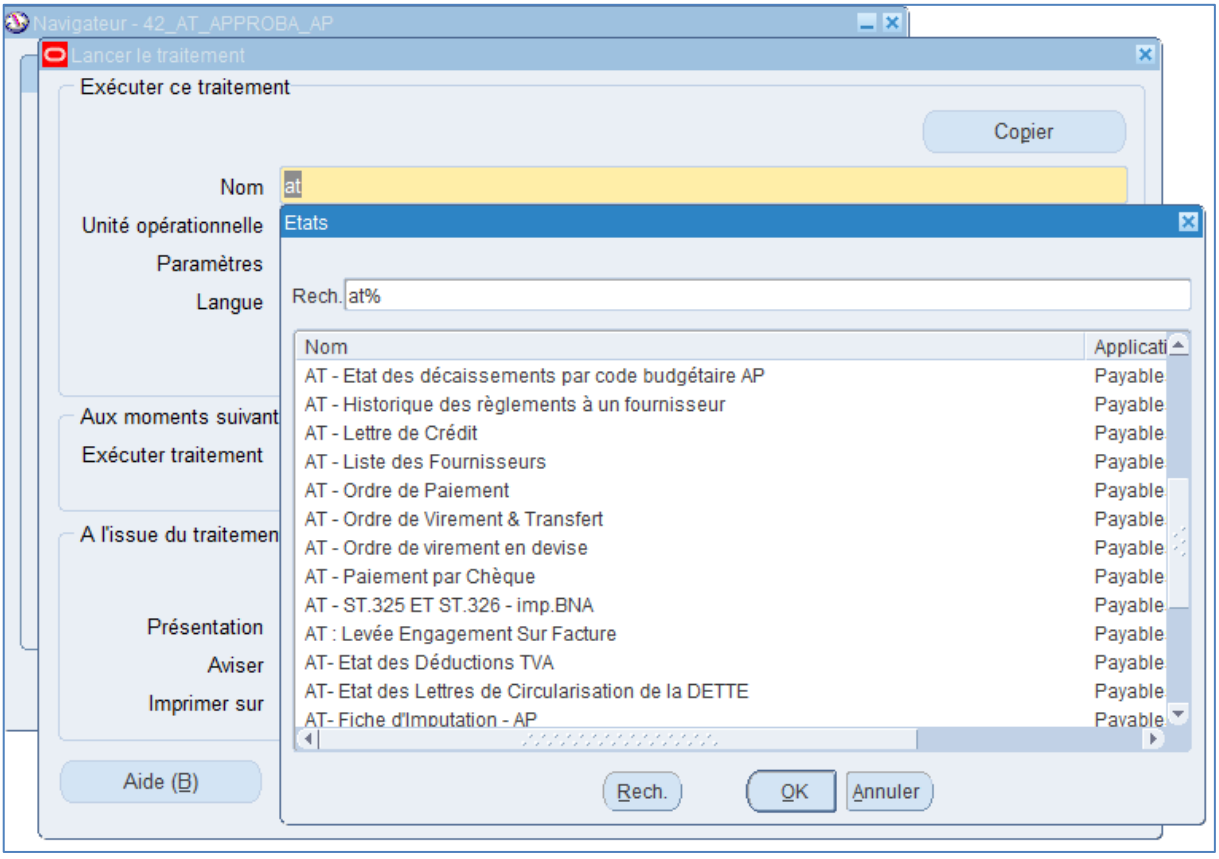
Site Fournisseur **LAGHOUAT**

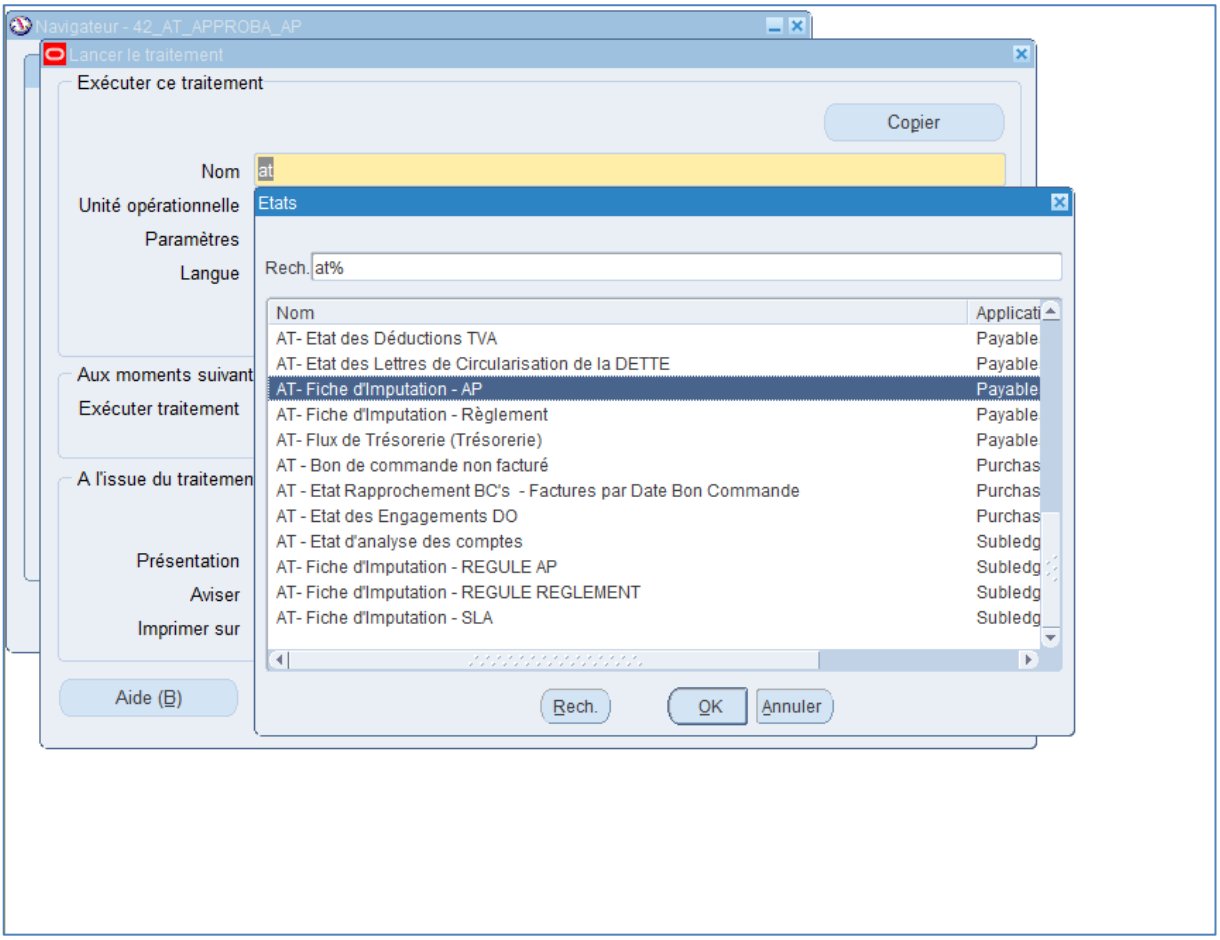
DESCRIPTION Entete **ACHAT PNEUMATIQUES**

المصدر: مصلحة المحاسبة بالمديرية العملية لاتصالات الجزائر –الأغواط–

ملحق (3): قائمة مخرجات النظام المحاسبي ORACLE







المصدر: مصلحة المحاسبة بالمديرية العملية لاتصالات الجزائر –الأغواط–

ملحق (4): وثيقة التسجيل المحاسبي لفوترة نظام NGBSS

إتصالات الجزائر
ALGERIE TELECOM

Algérie Télécom SPA
Division Finances et Comptabilité
24 NOV. 2021
Courrier Arrivée
N°: 247

Direction Générale
Pôle Commercial, Marketing et Innovation
Division Commerciale, Marketing et Innovation
Réf : AT/DG /PCMI/DCMI/N° 486 /2021

Alger le, 24 NOV. 2021

Monsieur le Chef de Division des Finances et Comptabilité

Objet : A/S Chiffre d'affaire de l'année 2021 arrêté au 30/09/2021

PJ : l'état de chiffre d'affaire NBGSS périodique et non périodique.

J'ai l'honneur de vous transmettre en pièce jointe, la mise à jour de l'état récapitulatif du chiffre d'affaires du 01/01/2021 au 30/09/2021, enregistré sur le SI NGBSS, relatif à la partie Grand public et Grands Comptes, et ceci selon les informations demandées par vos services (Montant facturé HT, Montant de la Remises, Montant TVA et Montant TTC) ainsi que la correction de l'erreur enregistré sur le montant facturé des lignes d'exploitation d'AT lors du traitement du Fichier ADI par la DSI.

Le chiffre d'affaires a été validé suite aux extractions sur système d'information NGBSS par la DSI et traité suivant une démarche qui a été présentée et adoptée par le conseil d'Administration d'Algérie Télécom, et ce dans le cadre de la présentation des états financiers au 30/09/2021.

Salutations Distinguées.

Etat récapitulatif du Chiffre d'Affaires NGBSS :

Chiffre d'affaire NBGSS périodique et non périodique arrêté au 30/09/2021	
Chiffe d'affaire NGBSS périodique	
Chiffe d'affaire NGBSS non périodique	
Total Générale	

إتصالات الجزائر ش.ذ.أ
Division Commerciale Marketing et innovation
Algérie Télécom SPA

Chef de la Division Commerciale, Marketing et Innovation
Mouloud ABES

Copie :

Monsieur le Directeur Général Adjoint Pôle Commercial, Marketing et Innovation (Pour information)

ALGERIE TELECOM EPE/SPA RC 02B 18083
Capital social : 115.000.000.000 DA
Siège Social : Route Nationale n°05,Cinq Maisons, Mohammadia-16200-Alger
NIF : 000 216 001 808 337
NIS : 000 216 290 656 936

www.algerietelecom.dz
Email : dcmi@at.dz
Tél : +213 (021) 82 38 38

Etat des ventes des factures Non Périodique
Année 2021 du 01/01/2021 au 30/09/2021

Fichier	NB Ligne	Montant HT	Montant TVA	Montant TTC	Montant Discount
Non PERIODIQUE					#
Cat Client 302					#
Cat Client 501||5					#
Les donnees de test					#
Résultat					#
		Débit (HT+TAX)		Crédit (TTC)	
ADI-Oracle					

Montant Facturé HT de Dépôt ventes (DV)	
Montant Facturé en HT (sans DV)	

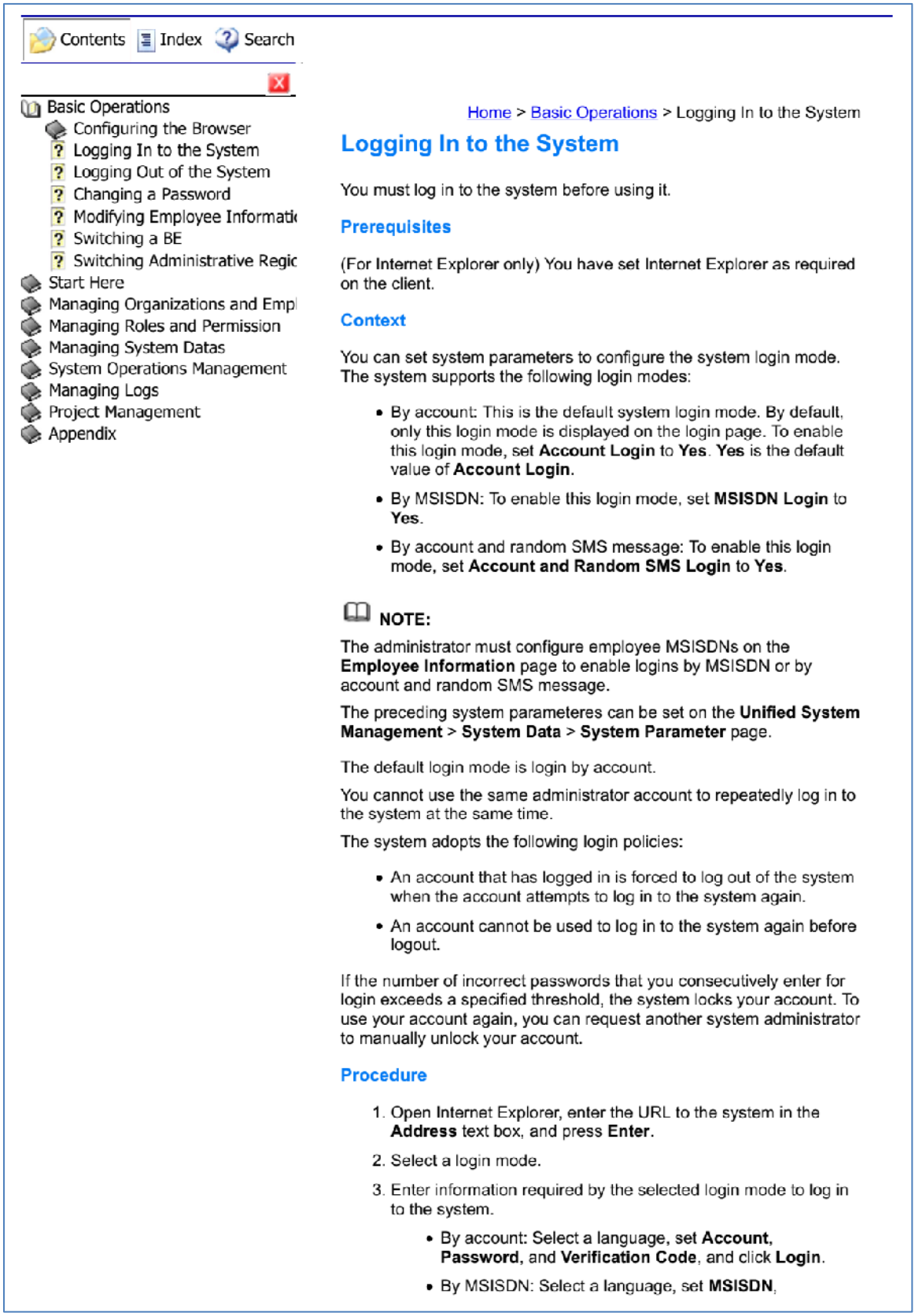
Etat des ventes des factures Périodique
Année 2021 du 01/01/2021 au 30/09/2021

Fichier	NB Ligne	Montant HT avant Remise	Montant TVA	Montant TTC	Montant Remise
PERIODIQUE					
Cat Client 302					
Cat Client 501||5					
Les donnees de test					
Résultat					
		Débit (HT+TAX)		Crédit (TTC+Remise)	
ADI-Oracle					

Montant Facturé HT avant Remise	
Montant de la Remise	
Montant Facturé HT après Remise	

المصدر: قسم التسويق بالمديرية العامة لاتصالات الجزائر

ملحق (5): تعليمات نظام NGBSS بخصوص الولوج وتسجيل الخروج



Contents Index Search

- Basic Operations
  - Configuring the Browser
  - Logging In to the System
  - Logging Out of the System
  - Changing a Password
  - Modifying Employee Informati
  - Switching a BE
  - Switching Administrative Regic
- Start Here
- Managing Organizations and Empl
- Managing Roles and Permission
- Managing System Datas
- System Operations Management
- Managing Logs
- Project Management
- Appendix

Home > Basic Operations > Logging In to the System

Logging In to the System

You must log in to the system before using it.

Prerequisites

(For Internet Explorer only) You have set Internet Explorer as required on the client.

Context

You can set system parameters to configure the system login mode. The system supports the following login modes:

- By account: This is the default system login mode. By default, only this login mode is displayed on the login page. To enable this login mode, set **Account Login** to **Yes**. **Yes** is the default value of **Account Login**.
- By MSISDN: To enable this login mode, set **MSISDN Login** to **Yes**.
- By account and random SMS message: To enable this login mode, set **Account and Random SMS Login** to **Yes**.

NOTE:

The administrator must configure employee MSISDNs on the **Employee Information** page to enable logins by MSISDN or by account and random SMS message.

The preceding system parameteres can be set on the **Unified System Management** > **System Data** > **System Parameter** page.

The default login mode is login by account.

You cannot use the same administrator account to repeatedly log in to the system at the same time.

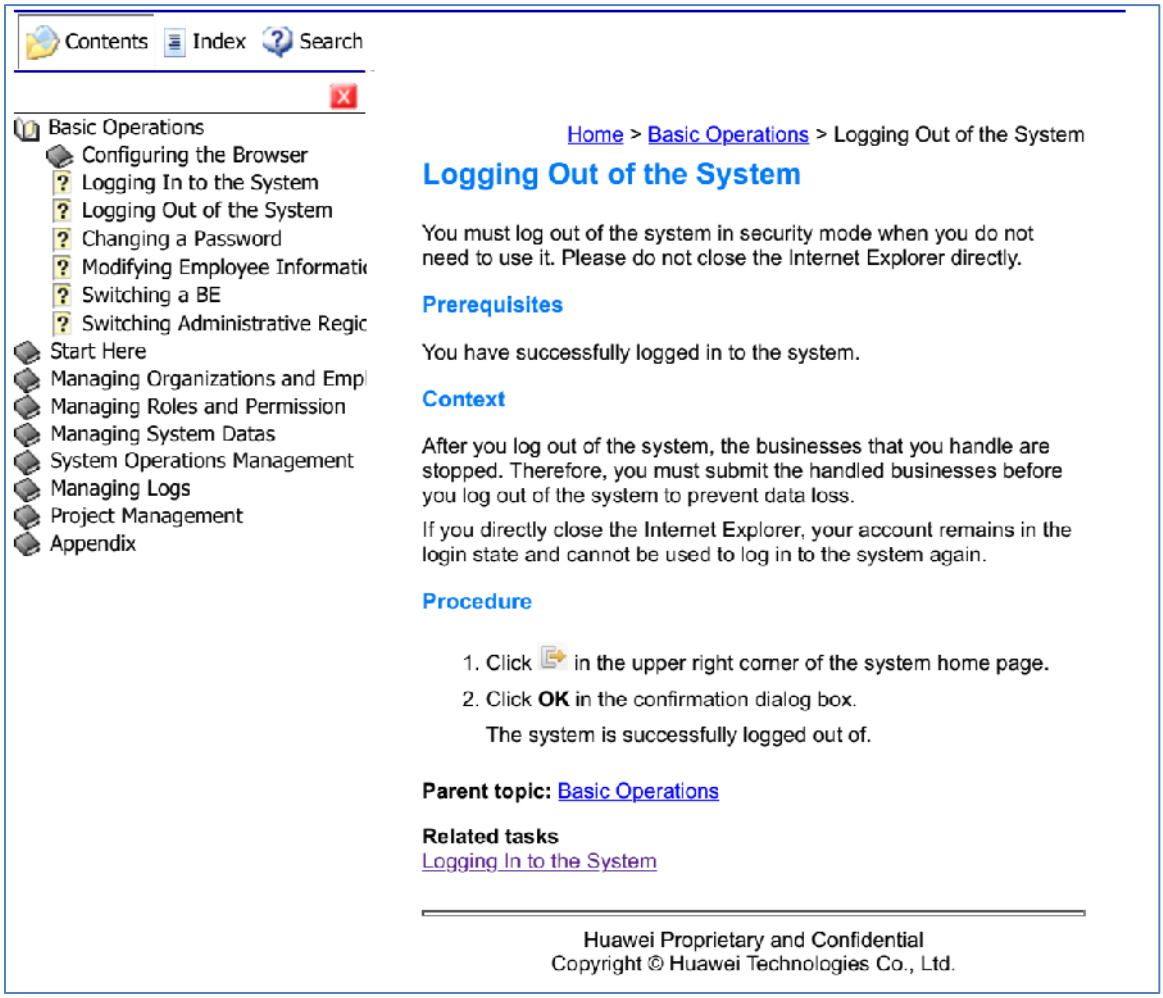
The system adopts the following login policies:

- An account that has logged in is forced to log out of the system when the account attempts to log in to the system again.
- An account cannot be used to log in to the system again before logout.

If the number of incorrect passwords that you consecutively enter for login exceeds a specified threshold, the system locks your account. To use your account again, you can request another system administrator to manually unlock your account.

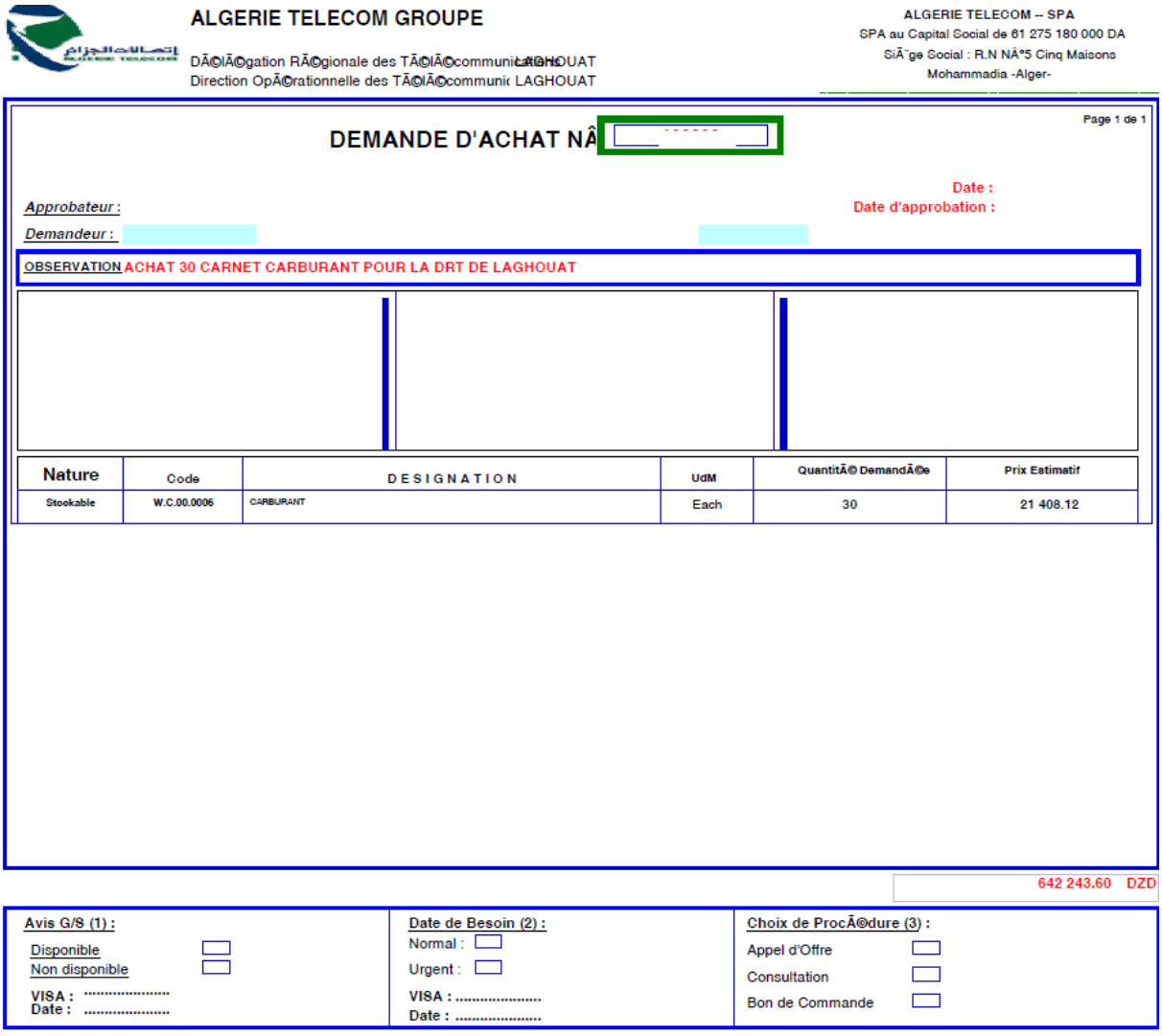
Procedure

1. Open Internet Explorer, enter the URL to the system in the **Address** text box, and press **Enter**.
2. Select a login mode.
3. Enter information required by the selected login mode to log in to the system.
   - By account: Select a language, set **Account**, **Password**, and **Verification Code**, and click **Login**.
   - By MSISDN: Select a language, set **MSISDN**,



المصدر : نظام NGBSS لاتصالات الجزائر

ملحق (6): نموذج طلب الشراء



ALGERIE TELECOM GROUPE

DÃ©lÃ©gation RÃ©gionale des TÃ©lÃ©communications LAGHOUAT
Direction OpÃ©rationnelle des TÃ©lÃ©communic LAGHOUAT

ALGERIE TELECOM -- SPA
SPA au Capital Social de 61 275 180 000 DA
SiÃ¨ge Social : R.N NÂ°5 Cinq Maisons
Mohammadia -Alger-

Page 1 de 1

DEMANDE D'ACHAT NÂ

Date :
Date d'approbation :

Approbateur :
Demandeur :

OBSERVATION ACHAT 30 CARNET CARBURANT POUR LA DRT DE LAGHOUAT

Nature	Code	DESIGNATION	UdM	QuantitÃ© DemandÃ©e	Prix Estimatif
Stockable	W.C.00.0006	CARBURANT	Each	30	21 408.12

642 243.60 DZD

Avis G/S (1) :	Date de Besoin (2) :	Choix de ProcÃ©dure (3) :
Disponible ☐	Normal : ☐	Appel d'Offre ☐
Non disponible ☐	Urgent : ☐	Consultation ☐
VISA : ..... Date :	VISA : ..... Date :	Bon de Commande ☐

المصدر: نظام ORALCE لاتصالات الجزائر

ملحق (7): 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
LAGHOUAT
Tél/Fax:

Contact:
Phone:

Bon de commande N° : *Du .*

Facture pro-forma N°:

Facture en quatre(04) exemplaires (mentionnant le N° de commande ci-dessus)

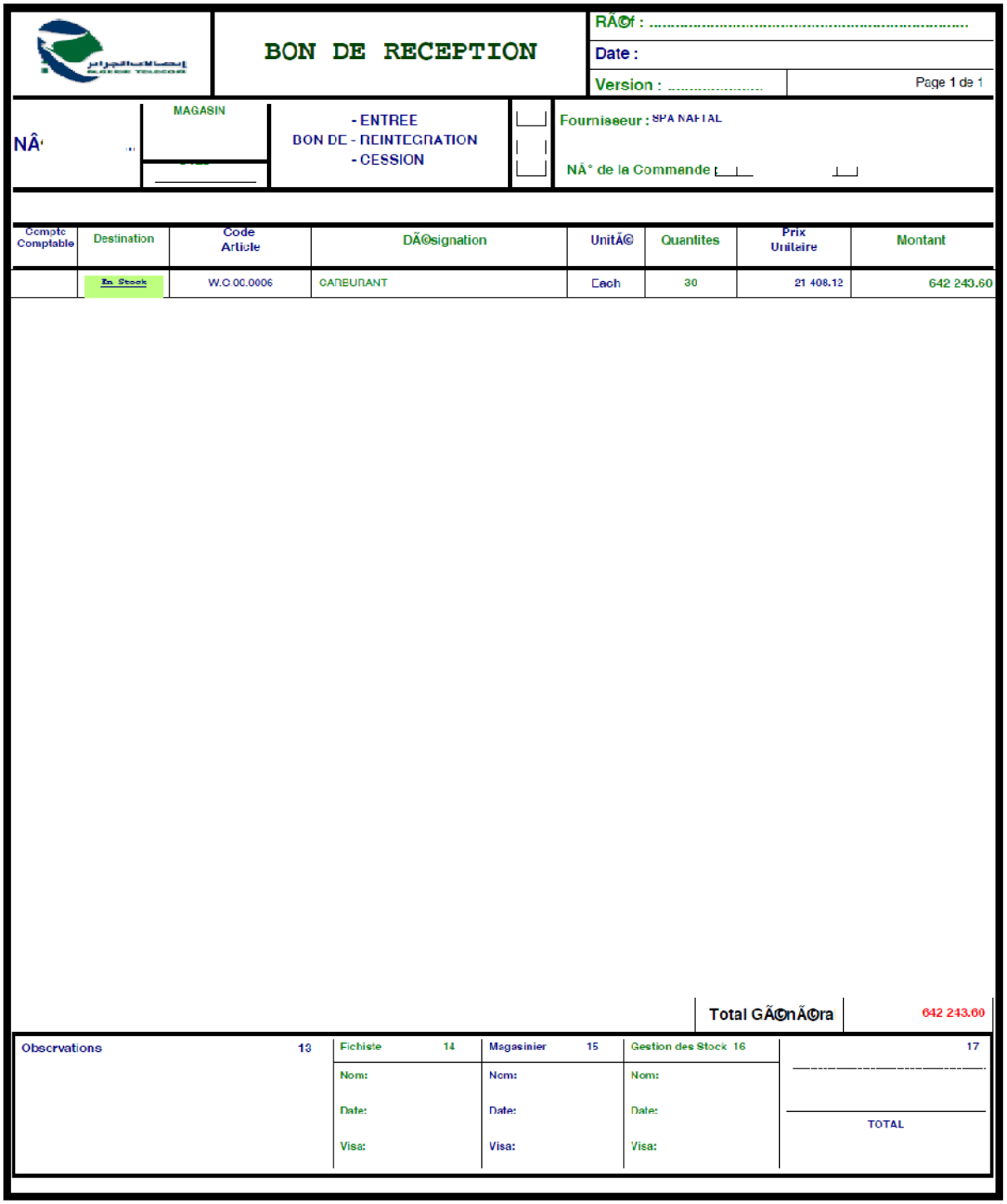
N° Ordre	Désignation	UM	Qté	Prix Unitaire HT	TVA	Montant (HT)
1	Carburant	Unité	30	21,408.12		642,243.60
Délai de garantie :				Montant Total HT :		642,243.60
Délai de livraison :				TVA :		.00
Mode de paiement :	Règlement par chèque			Coût et Fret :		.00
Observation :				Montant Total TTC :		642,243.60 DZD

Le Directeur Opérationnel des Télécommunications
Nom :
Visa :

Siège social Route Nationale N° 5 -Cinq Maisons - Mohammadia - 16130 ALGER - ALGERIE
021.76.11.64
www.algerietelecom.dz

المصدر: نظام ORALCE لاتصالات الجزائر

ملحق (8): نموذج وصل الإستلام



BON DE RECEPTION

RÃ©f : .....

Date :

Version : .....

Page 1 de 1

NÂ°

MAGASIN

- ENTREE
BON DE - REINTEGRATION
- CESSION

Fournisseur : SPA NAFTAL

NÃ° de la Commande

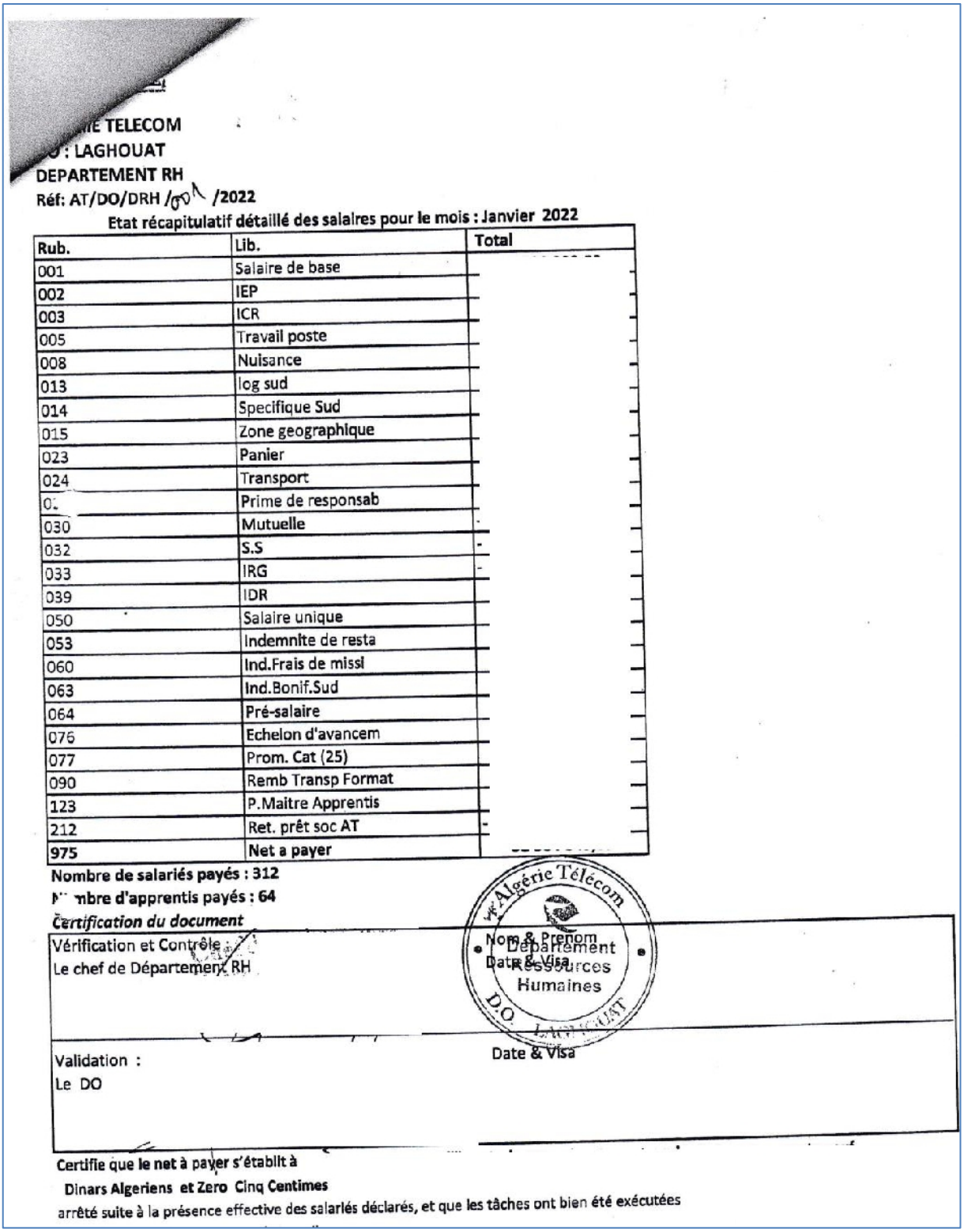
Compte Comptable	Destination	Code Article	DÃ©signation	UnitÃ©	Quantites	Prix Unitaire	Montant
	En Stock	W.C 00.0006	CARBURANT	Each	30	21 408.12	642 243.60

Total GÃ©nÃ©ra 642 243.60

Observations 13	Fichiste 14	Magasinier 15	Gestion des Stock 16	17
	Nom:	Nom:	Nom:	
	Date:	Date:	Date:	TOTAL
	Visa:	Visa:	Visa:	

المصدر: نظام ORALCE لاتصالات الجزائر

ملحق (9): الكشف التلخيصي المفصل للأجور



TELECOM
: LAGHOUAT
DEPARTEMENT RH
Réf: AT/DO/DRH /004 /2022

Etat récapitulatif détaillé des salaires pour le mois : Janvier 2022

Rub.	Lib.	Total
001	Salaire de base	
002	IEP	
003	ICR	
005	Travail poste	
008	Nuisance	
013	log sud	
014	Specifique Sud	
015	Zone geographique	
023	Panier	
024	Transport	
0	Prime de responsab	
030	Mutuelle	-
032	S.S	-
033	IRG	-
039	IDR	
050	Salaire unique	
053	Indemnite de resta	
060	Ind.Frais de missi	
063	Ind.Bonif.Sud	
064	Pré-salaire	
076	Echelon d'avancem	
077	Prom. Cat (25)	
090	Remb Transp Format	
123	P.Maitre Apprentis	
212	Ret. prêt soc AT	-
975	Net a payer	

Nombre de salariés payés : 312
Nombre d'apprentis payés : 64
Certification du document

Vérification et Contrôle :
Le chef de Département RH
Nom & Prenom
Date & Visa

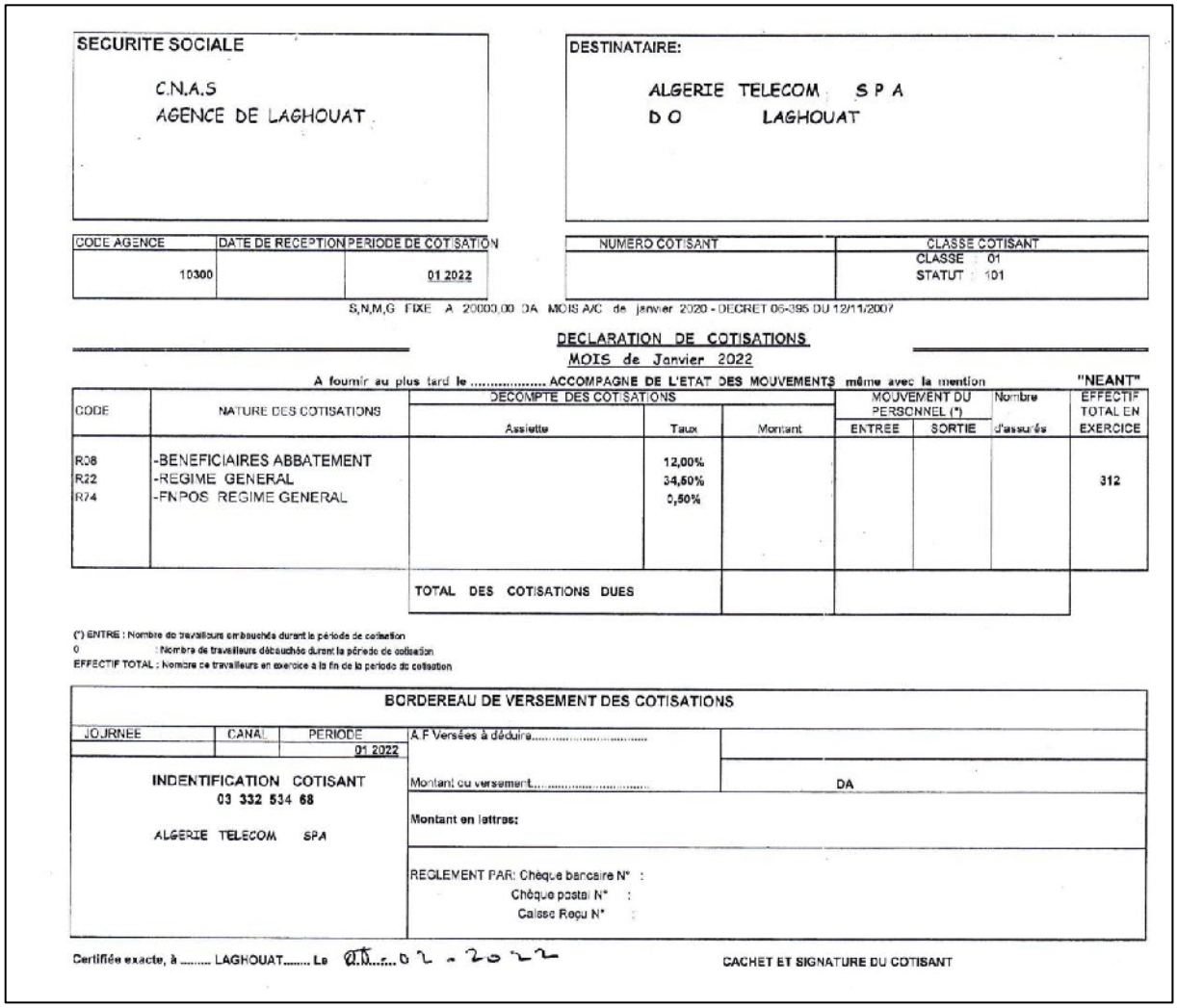
Algérie Télécom
Département Ressources Humaines
D.O. LAGHOUAT

Validation :
Le DO
Date & Visa

Certifie que le net à payer s'établit à
Dinars Algeriens et Zero Cinq Centimes
arrêté suite à la présence effective des salariés déclarés, et que les tâches ont bien été exécutées

المصدر: مصلحة المحاسبة بالمديرية العملية –الأغواط–

ملحق (10): التصريح الشهري باشتراكات التأمينات الإجتماعية



SECURITE SOCIALE

C.N.A.S
AGENCE DE LAGHOUAT

DESTINATAIRE:

ALGERIE TELECOM S P A
D O LAGHOUAT

CODE AGENCE	DATE DE RECEPTION	PERIODE DE COTISATION
10300		01 2022

NUMERO COTISANT	CLASSE COTISANT
	CLASSE : 01 STATUT : 101

S,N,M,G FIXE A 20000,00 DA MOIS A/C de janvier 2020 - DECRET 06-395 DU 12/11/2007

DECLARATION DE COTISATIONS
MOIS de Janvier 2022

A fournir au plus tard le ..... ACCOMPAGNE DE L'ETAT DES MOUVEMENTS même avec la mention "NEANT"

CODE	NATURE DES COTISATIONS	DECOMPTE DES COTISATIONS			MOUVEMENT DU PERSONNEL (*)		Nombre	EFFECTIF TOTAL EN
		Assiette	Taux	Montant	ENTREE	SORTIE	d'assurés	EXERCICE
R08 R22 R74	-BENEFICIAIRES ABBATEMENT -REGIME GENERAL -FNPOS REGIME GENERAL		12,00% 34,50% 0,50%					312
	TOTAL DES COTISATIONS DUES							

(*) ENTRE : Nombre de travailleurs embauchés durant la période de cotisation
0 : Nombre de travailleurs débauchés durant la période de cotisation
EFFECTIF TOTAL : Nombre de travailleurs en exercice à la fin de la période de cotisation

BORDEREAU DE VERSEMENT DES COTISATIONS

JOURNEE	CANAL	PERIODE	A.F Versées à déduire.....	
		01 2022		
INDENTIFICATION COTISANT 03 332 534 68 ALGERIE TELECOM SPA			Montant du versement.....	DA
			Montant en lettres:	
			REGLEMENT PAR: Chèque bancaire N° : Chèque postal N° : Caisse Reçu N° :	

Certifiée exacte, à ..... LAGHOUAT..... Le 01 - 2022

CACHET ET SIGNATURE DU COTISANT

المصدر: دائرة الموارد البشرية بالمديرية العملية لاتصالات الجزائر –الأغواط –