

جامعة قاصدي مرباح، ورقلة-الجزائر
كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير
قسم علوم التسيير



مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي، الطور الثاني
الميدان: علوم اقتصادية، علوم التسيير وعلوم تجارية
فرع علوم التسيير، تخصص تدقيق ومراقبة التسيير

بمعنوان :

تقييم كفاءة نظام المعلومات الالكتروني

"دراسة مقارنة بين مؤسستي ENAGEO و HESS بحاسي مسعود"

من إعداد الطالب: محمد يزيد نكار

نوقشت و أجزت علنا بتاريخ :

أمام اللجنة المكونة من السادة:

(أستاذ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة) رئيسا	أ.د/ عبد القادر دبون
(أستاذ مساعد "أ"، جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مشرفا ومقررا	أ / خالد رجم
(أستاذ محاضر "أ"، جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مناقشا	أ/ سعيده تلي

السنة الجامعية 2015/2016

الإهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى:

أغلى ما في الوجود والدي الكريمين راجيا من المولى أن يحفظهما

إلى كل أفراد عائلي وأخص بالذكر إخوتي وأخواتي

وزوجتي الغالية وأبنائي الأعزاء

إلى الأخ الذي لم تلده أمي ياسين

إلى كل أصدقائي، وزملائي في المشوار الدراسي

إلى أساتذتي الكرام

إلى كل من طلب علما نافعا.

إلى كل هؤلاء جميعا أهدي ثمرة هذا العمل المتواضع

يزيد

الشكر

(رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي * وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي * وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِّن لِّسَانِي * يَفْقَهُوا قَوْلِي) سورة طه، الآيات: 25-28،

الشكر والحمد لله ما دامت حيا، والصلاة والسلام على سيدنا محمد نبيا (صلى الله عليه وسلم)

أتقدم بالشكر والتقدير لكل من مد لي يد العون وساعدني في انجاز هذا العمل المتواضع وفاء وتقديرا، اخص بجزيل الشكر والامتنان إلى الأستاذ المشرف **خالد رجم** على ما بذله من جهد طيب، من خلال إشرافه على هذه المذكرة، والذي لم يبخل علي بوقته وعلمه لإتمام هذا الجهد. وإلى كل من وقف على المنابر وأعطى من حصيلة فكره لينير دربنا إلى الأساتذة الكرام كل باسمه. إلى كل زملائي في العمل بشركة HESS

فجزى الله عني الجميع خيرا الجزاء وجعلها في ميزان حسناتهم يوم القيامة.

يزيد

الملخص:

تهدف الدراسة الى اجراء مقارنة مدى كفاءة نظام المعلومات الإلكتروني في المؤسسة الوطنية ENAGEO، بالمقارنة مع المؤسسة الاجنبية HESS، حسب التقسيمات (موارد بشرية، مكونات مادية (Hardware)، قواعد وبرمجيات (Software)، والمعلومة في حد ذاتها، واهمية وفعالية التدقيق)، وتمت عملية المقارنة من خلال مطابقة ماتتوفر عليه المؤسستين في هذه التقسيمات، وخلصت الدراسة الى وجود قصور جري في المؤسسة الوطنية الوطنية ENAGEO، بالمقارنة مع الشركة الاجنبية HESS.

الكلمات المفتاحية : نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP Maxcimo، نظام المعلومات Hess، امن نظام المعلومات، تدقيق نظام المعلومات، مقارنة نظام المعلومات،

Abstract

The objective of this research is to efficiency of the electronic information system of the national foundation ENAGEO, compared with the foreign institution HESS, by partitions (human resources, Hardware, databases, software), and the information in itself, and the importance and effectiveness of Audit), The comparison process carried out by matching what is in the two institutions are available in these partition, the study concluded that there are shortcomings in the national Foundation ENAGEO, compared with the foreign company HESS.

Keywords: *enterprise resource planning system ERP Maxcimo, information system HESS, information security system, audit system information, compared the information system,*

قائمة المحتويات

الصفحة	المحتويات
III	الإهداء
IV	الشكر
V	ملخص
VI	قائمة المحتويات
VII	قائمة الجداول
VII	قائمة أشكال
VIII	قائمة الملاحق
أ - د	مقدمة
01	الفصل الأول : الجانب النظري للدراسة
02	المبحث الأول : الأدبيات النظرية - الإطار المفاهيمي للدراسة -
15	المبحث الثاني : الأدبيات التطبيقية - الدراسات السابقة للموضوع -
18	الفصل الثاني : الجانب التطبيقي للدراسة
19	المبحث الأول : المجتمع والأدوات الدراسية
21	المبحث الثاني : تحليل ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية
38	الخاتمة
41	قائمة المصادر والمراجع
45	الملاحق
57	الفهرس

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
5	انواع نظم المعلومات حسب المستويات الادارية في المؤسسة	جدول رقم (1):
8	اسباب توجه المؤسسات لتبني نظم تخطيط موارد المؤسسة	جدول رقم (2):
9	مقومات نجاح واسباب فشل نظام المعلومات الادارية من وجهة نظر الباحثين	جدول رقم (3):
22	مقارنة واقع نظام المعلومات الإلكتروني للمؤسستين	الجدول رقم (4):
24	محتويات قاعة الاجهزة والمعدات (DINTIC) بالمؤسسة الوطنية Enageo	الجدول رقم (5):
25	محتويات قاعة الخوادم الالكترونية لمؤسسة Hess	الجدول رقم (6):
25	الطابعات المركزية لمؤسسة Hess	الجدول رقم (7):
26	الاجهزة الالكترونية الجديدة الخاصة بالشبكة الواسعة بالمؤسسة الوطنية Enageo	الجدول رقم (8):
27	التطبيقات المنجزة بالمؤسسة الوطنية Enageo	الجدول رقم (9):
33-32	جدول المخاطر المتعلقة بنظام المعلومات	الجدول رقم (10):

قائمة أشكال البيانية

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
3	مستويات نظام المعلومات	الشكل رقم (1):
4	فوائد نظام المعلومات	الشكل رقم (2):
5	مكونات ووظائف نظام المعلومات	الشكل رقم (3):
6	تطور نظام المعلومات	الشكل رقم (4):
7	مفهوم نظام تخطيط موارد المؤسسة	الشكل رقم (5):
13	مراجعة مكونات نظام المعلومات	الشكل رقم (6):
15	الرقابة الداخلية في ظل نظام المعلومات الإلكتروني	الشكل رقم (7):
26	شبكة الإتصالات بتقنية IPBX	الشكل رقم (8):
29	الجدار الناري Firewall Cisco ASA	الشكل رقم (9):

قائمة الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
46	نموذج مراسلة ادارية لعملية التدقيق	الملحق رقم (1):
48-47	رسالة توجيه (الخطة والبعء الزمني) 2 Page	الملحق رقم (2):
49	Enageo المؤسسة الوطنية للمعلومات	الملحق رقم (3):
50	صورة غرفة الخوادم Enageo	الملحق رقم (4):
51	صورة غرفة الخوادم Hess	الملحق رقم (5):
52	Enageo المؤسسة الوطنية LAN	الملحق رقم (6):
52	Enageo المؤسسة الوطنية WAN	الملحق رقم (7):
53	Hess المؤسسة للشبكة	الملحق رقم (8):
54	واجهات البرامج المنجزة ضمن مديرية DINTIC	الملحق رقم (9):
55	ERP MAXIMO واجهة الحماية والدخول لبرنامج	الملحق رقم (10):
55	ERP MAXIMO الصفحة الرئيسية للبرنامج	الملحق رقم (11):
56	نموذج وثيقة تحليل وتقييم مشكل مطروح	الملحق رقم (12):

المقدمة

توطئة :

التدقيق عبر كل الأزمنة يمس الجانب المالي المحاسبي رغم أن الأخطار الناجمة عن سوء التسيير خطرهما أكبر بكثير من الجانب المالي المحاسبي، لصعوبة لمسها ولأثرها الذي قد يؤدي إلى إنهاء المشروع أو الإفلاس للمؤسسة، لما يمس من جوانب عدة أهمها الزمن الذي لا يقدر بثمن، والجانب البشري الذي هو العمود الفقري لأي مشروع ومؤسسة، والمعلومات بحد ذاتها التي قد يؤدي ضياعها أو تسريبها إلى أضرار كبيرة.

كما أن واقع التسيير في المؤسسات الوطنية يعاني بعض الضعف رغم احتكاكنا بمجموعة كبيرة من المؤسسات الأجنبية في إطار الشراكة، أو عن طريق المقاولات من الباطن، ولمدة زمنية معتبرة، ولكن لم ينعكس هذا على مستوى التسيير وهذا راجع لعدة أسباب، أهمها ذهنيات الإدارة والخلفيات التاريخية وعدم الاهتمام بالجانب البشري بالقدر الكافي، وعدم إعطاء الأهمية اللازمة لنظام المعلومات، وعدم تفعيل دور التدقيق لتحقيق التكيف والاستمرارية في ظل التغيرات المتسارعة للتقنيات والتكنولوجيات من اجل الوصول إلى تحقيق كفاءة نسبية مقبولة، وعلى ضوء ما سبق نصل إلى طرح إشكالية بحثنا التي نحاول تناولها وفق سياق نظري وتطبيقي تحليلي من خلال الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي :

إشكالية الدراسة:

ما مدى كفاءة نظام المعلومات الالكتروني في المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء ENAGEO مقارنة بمؤسسة HESS؟

ويقودنا هذا التساؤل إلى طرح الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما مدى توفر وحدانية المكونات المادية لنظام المعلومات في المؤسساتين؟
2. ما مدى توفر الكفاءة البشرية والخبرة المؤهلة لتسيير واستخدام نظام المعلومات الالكتروني في المؤسساتين؟
3. ما مدى مواكبة البرامج الفاعلة في النظام الإلكتروني للتطورات التكنولوجية وقابليته للتحديث لدى المؤسساتين؟
4. هل تتوفر المؤسساتين على نظام حماية الكتروني فعال يحافظ على موارد النظام، وأمن المعلومات؟
5. فيما تتمثل خطوات واجراءات تدقيق نظام المعلومات في المؤسساتين؟

الفرضيات

الفرضية الاولى: تتوفر المؤسساتين على مكونات نظام المعلومات مادية (Hardware) كافية وحديثة.

الفرضية الثانية: تتوفر المؤسساتين على موارد بشرية كافية ومؤهلة لتسيير واستخدام النظام، وتستفيد دوريا من برامج تكوين وتأهيل تتلاءم ومتطلبات نظام المعلومات المستخدم.

الفرضية الثالثة: تتوفر المؤسساتين على برمجيات (Software) حديثة وقابلة للتحديث تساهم في فعالية نظام المعلومات.

الفرضية الرابعة: تتوفر المؤسساتين على نظام حماية الكتروني يحافظ على موارد النظام، ويضمن أمن وسرية المعلومات.

الفرضية الخامسة: لدى كل من المؤسساتين خطوات لتدقيق نظام المعلومات للوقوف على النقائص والسلبيات من اجل التصحيح.

مبررات اختيار الموضوع:

هناك دافعان في اختيار هذا الموضوع:

شخصية:

- كون هذا البحث يدخل في مجال تخصصي، وسيكون إن شاء الله نقطة انطلاق في بحوث أخرى في هذا المجال؛
- اهتمامي بمجال أنظمة المعلوماتية؛
- اهتمامي بالمواضيع الحديثة المتعلقة بالتسيير في مجال عملي بالتنسيق الإداري؛

موضوعية:

- سيطرة عصر المعلوماتية على كل القطاعات وخاصتا الأنشطة التسييرية بها؛

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى:

- توضيح مدى مساهمة كفاءة نظام المعلومات الالكتروني في تحسين التعاملات الإدارية والتسييرية؛
- إظهار مشاكل ومعوقات تطبيق نظام معلومات كفاء في المؤسسات الوطنية بالمقارنة مع الأجنبية؛
- استنتاج حلول للمشاكل في تطبيق نظم المعلومات الالكتروني ومعوقات تطبيقه داخل المؤسسة، وفتح المجال أمام باحثين للتعرف على أهم الفروقات بين نظام المعلومات في مؤسسة أجنبية وأخرى جزائرية لإثراء هذا الموضوع.

أهمية البحث :

يكتسي هذا البحث، في نظرنا، مكانة هامة ضمن مختلف البحوث الأكاديمية المقدمة في هذا المجال، باعتبار أنه لم يقدم حسب إطلاعنا، موضوع سابق في هذا التخصص يحاول ان يدرس مقارنة بين نظام المعلومات في مؤسسة جزائرية وأخرى أجنبية.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية : أجريه دراسة الحالة في كل من المؤسساتين ENAGEO و HESS الكائن مقرهما بحاسي مسعود - ورقلة.

الحدود الزمانية : تمت الدراسة خلال الفصل الأول من سنة 2016.

صعوبات الدراسة:

الصعوبة في الحصول على الوثائق اللازمة لجميع المعلومات المطلوبة لإتمام الدراسة التطبيقية، وذلك بسبب السياسات الامنية الصارمة التي تتبعها المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء ENAGEO لضمان سرية المعلومات الخاصة بنظامها المعلوماتي.

منهج البحث والأدوات المستخدمة:

نظراً لطبيعة الدراسة التي تستهدف معرفة واقع ومدى كفاءة نظام المعلومات الالكتروني في المؤسسة الوطنية بمثيلتها الاجنبية في نفس القطاع، وعليه تم اعتماد المنهج الوصفي في الفصل الأول وكذا المنهج التاريخي في المبحث الثاني من نفس الفصل لأنه الأسلوب الانسب لتناول الدراسات السابقة، اما في الفصل الثاني، فقد تم اعتماد المنهج التحريبي، الذي كان من خلال دراسة الحالة في كلا

المؤسستين، عن طريق مقابلات والملاحظة ودراسة الوثائق المقدمة من اجل جمع المعلومات اللازمة وتصنيفها وتحليلها واحضاعها للدراسة الدقيقة وفق اسلوب علمي.

مرجعية الدراسة:

تم استخدام مراجع ذات طبيعة متفرقة، فهناك كتب علمية لإثراء الجانب النظري للدراسة، بالإضافة الى الرسائل الجامعية ذات العلاقة بموضوع الدراسة، كما تم التركيز على المقالات العلمية حديثة ومواقع الانترنت.

هيكل الدراسة:

لمعالجة الإشكالية المطروحة في هذا الموضوع وفق منهجية الدراسة تم تقسيمه إلى فصلين، الأول تضمن الإطار النظري للموضوع، مقسم إلى مبحثين، الأول يضمن الأدبيات النظرية للدراسة والذي تناول نظام المعلومات وامن نظام المعلومات وتدقيق نظام المعلومات، أما المبحث الثاني فتضمن الأدبيات التطبيقية والذي تناول الدراسات السابقة ونقاط اختلاف بينها وبين الدراسة الحالية، أما الفصل الثاني فتضمن الدراسة التطبيقية بالمؤسسة الوطنية للجيوفيزياء ENAGEO والمؤسسة الأجنبية HESS، وقسم الى مبحثين، الاول تضمن الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية، أما المبحث الثاني فقد شمل النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها، وأخيرا الخاتمة التي تحتوي ملخصا عن الدراسة ونتائجها واهم التوصيات المقترحة.

الفصل الأول

الإطار النظري للدراسة

تمهيد:

يعد نظام المعلومات من أهم المقومات الرئيسية لنجاح وتطور المؤسسات، نظرا لمميزاته المتعددة والتي تساعد في توفير المعلومات اللازمة لنشاط المؤسسة بالدقة والوقت والتكلفة المناسبة، وعليه فإن المؤسسات دائما ما تسعى إلى الحفاظ على نظام المعلومات وتطويره وذلك عن طريق القيام بعمليات تدقيقه وتقييم مدى كفاءته، من عدة نواحي، سواء تعلق الأمر بالموارد المادية (أجهزة، شبكات، ...) أو موارد بشرية، وموارد برمجية إضافة إلى القوانين والإجراءات التي تحكم تدفق المعلومات، كما لا ننسى أهم شيء ألا وهو نظام الحماية الإلكتروني الذي يحافظ على سرية المعلومات، وعليه سنحاول في هذا الفصل إبراز ماهية نظام المعلومات وكيف تتم عملية تدقيقه.

المبحث الأول: الأدبيات النظرية للدراسة

المطلب الأول: ماهية وأهمية نظام المعلومات

الفرع الأول: تعريف نظام المعلومات:

يمكن تعريف نظام المعلومات تقنيا كمجموعة من المكونات المترابطة تهدف إلى تجميع ومعالجة وتخزين وتوزيع المعلومات لدعم القرار والتحكم في المؤسسة وبإضافة إلى دعم عملية صنع القرار، والرقابة والتنسيق والسيطرة، فإن نظم المعلومات تساعد أيضا الإدارة العليا على تحليل المشاكل والموضوعات المعقدة بتوفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب.

An information system can be defined technically as a set of interrelated components that collect, process store, and distribute information to support decision making and control in an organization. In addition to supporting decision making, coordination, and control, information systems may also help managers and workers analyze problems, visualize complex subjects, and create new products¹.

وكذلك هو عبارة عن نظام متكامل يتكون من مجموعة من الأفراد ومعدات والإجراءات والمصادر للمعلومات، والذي يعمل على تزويد الإدارة بكل ما تحتاجه من معلومات ذات دقة وكافية وفي الوقت المناسب، من اجل انجاز الوظائف الإدارية من تخطيط وتنظيم ورقابة وقيادة واتخاذ للقرارات المناسبة بصورة كفئة وفعالة².

الفرع الثاني: أهمية نظام المعلومات في المؤسسة: ترجع هذه الأهمية إلى ظهور اتجاهات حديثة وهي³:

اولا : تزايد نفوذ المعرفة والمعلومات في المجتمعات الصناعية الحديثة لذلك نجد إن إنتاجية المشتغلين بالمعلومات أصبحت احد الاهتمامات الرئيسية في المجتمعات الغربية، مما أدى إلى زيادة الطلب على المعلومات.

ثانيا : تنمية وتطوير شبكات الاتصال والمعالجة الدقيقة، فقد أدى ظهور نظم المعلومات الإلكترونية إلى زيادة الطلب على استخدامها لدرجة يمكن تواجد منظمات تعمل بالكامل بواسطة الحاسب الآلي وشبكة معلومات واحدة.

ثالثا : التغيرات التي طرأت على طلب المعلومات والأساليب الفنية اللازمة لتشغيلها إذ تعتبر موردا استراتيجيا مهما.

¹ Laudon, laodon –management information systems –the digital fim, idition9, Person educion, USA, 2006,P 50.

² عدنان عواد الشوابكة –دور نظم و تكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات الادارية-دار البازوري العلمية للنشر و التوزيع الاردن عمان الطبعة 2011 ص 106-107.

³ احمد الخطيب "ادارة المعرفة و نظم المعلومات" عالم الكتب الحديث للنشر و التوزيع-الاردن-الطبعة الاولى 2009.ص 75.

الفرع الثالث: مستويات نظام المعلومات :

نظرا لاختلاف الاهتمامات والمستويات بالمؤسسة فان هناك أنواع من نظم المعلومات تتوزع حسب المستويات التنظيمية بالمؤسسة حيث يمكن تصنيفها ابتداء من المستوى الأدنى وصعودا الى المستوى الأعلى كالآتي:⁴

أ- المستوى الاستراتيجي (Strategic Level Systems):

Information systems that support the long-range planning activities of senior management.

نظم المستوى الإستراتيجي، التي تمكن المديرين في الإدارة العليا من القيام بالنشاطات ذات البعد الإستراتيجي، وتسمح لهم بتحديد الأهداف طويلة الأجل، واختيار الوسائل الضرورية لتحقيقها فالهدف من هذه النظم هو إحداث التوافق بين التغيرات التي تحدث في البيئة الخارجية للمؤسسة مقارنة بقدرتها الحالية والمستقبلية وتساعد هذه النظم في الإجابة على عدة تساؤلات منها: كيف ستكون مستويات العمالة في الخمس سنوات المقبلة؟ ما هو اتجاه تكاليف الصناعة مستقبلا؟ ما هي المنتجات التي يجب تقديمها خلال الخمس سنوات المقبلة؟ بالإضافة إلى دراسة (الوضع الاستراتيجي، تخطيط الأرباح، التنبؤ بالمبيعات لخمس سنوات، التخطيط الاستراتيجي...).

ب- المستوى الإداري (Management level Systems):

Information systems that support monitoring, controlling, decision making, and administrative activities of middle managers.

أما نظم المستوى الإداري، فهي تعمل على مساندة مسؤولي الأنشطة في اتخاذ القرارات شبه الهيكلية وتسيير الأنشطة في الإدارة الوسطى، كما تستخدم تخطيط الوظائف عن طريق تقديم ملخص روتيني يهدف إلى تحقيق السرعة في إنجاز التقارير المطلوبة، والتساؤل الرئيسي الذي تحاول هذه النظم الإجابة عليه هو: ما هو وضع المؤسسة مقارنة بالتوقعات؟ وما هي أهدافها التشغيلية؟ كما يشتمل على (إدارة المبيعات، تحليل مبيعات السوق، تخطيط الإنتاج، تسيير المخزون، تسيير الموازنة السنوية...) حيث يتم في هذا المستوى استعمال المعلومات لاتخاذ القرارات القصيرة الأجل.

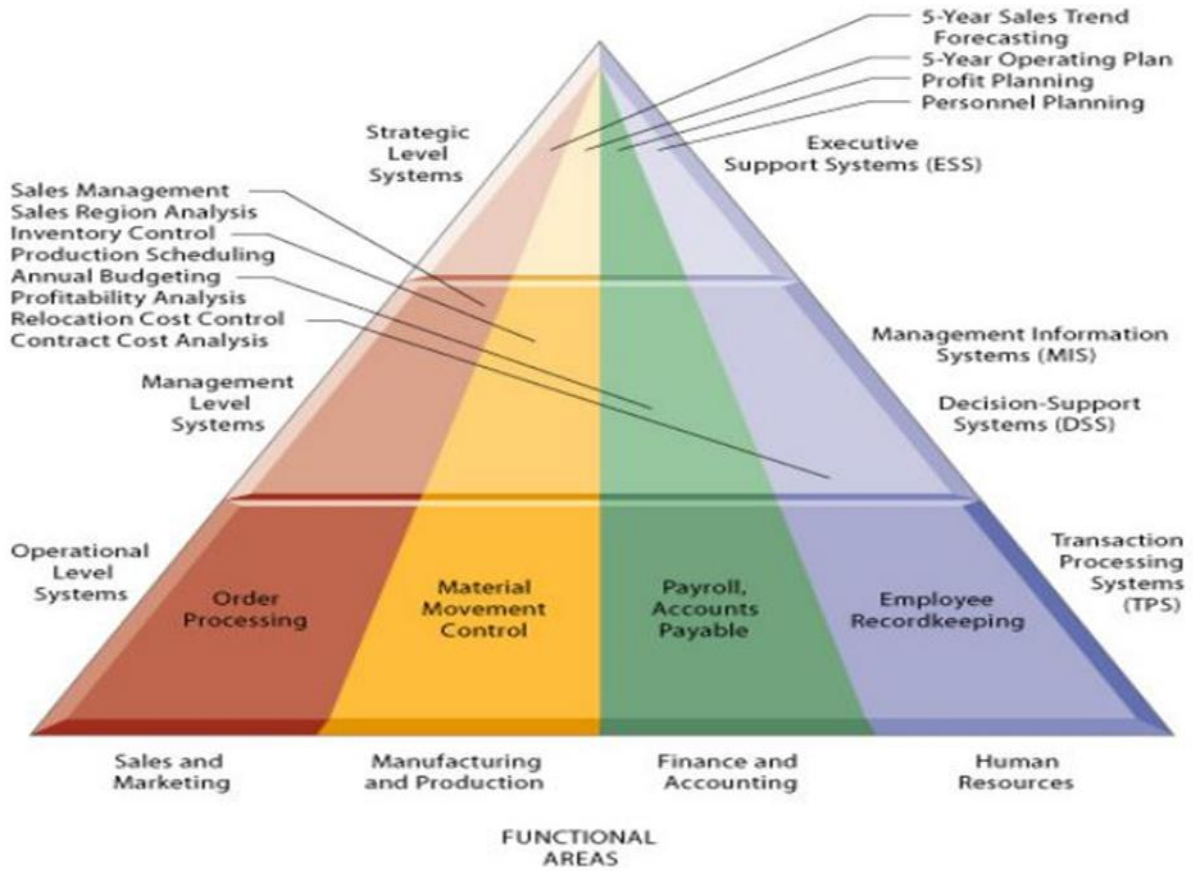
ت- المستوى التشغيلي (Operational level systems):

Information systems that monitor the elementary activities and transaction of the organization.

فنظم المستوى التشغيلي تعمل على دعم النشاطات الروتينية المتكررة ومتابعة سير المعاملات داخل المؤسسة والمرتبطة بالوظائف الأساسية من تسويق ومبيعات، إنتاج وتصنيع، مالية ومحاسبة، موارد بشرية وهي تجيب على الأسئلة المختلفة المتعلقة بهذه الوظائف، والشكل التالي يوضح ذلك:

⁴ Laudon and laodon op cit, p25

الشكل رقم(1): مستويات نظام المعلومات



Source :laudon & laudon-management information systems-the digital firm , idition9, Pearson Education, USA,2006, p26

الفرع الرابع: أهداف وأهمية نظام المعلومات (Les Finalité Du Système D'information) : يمكن حصر أهداف نظام المعلومات في المؤسسة في ثلاث نقاط أساسية:⁵

- أ- المساعدة في اتخاذ القرار: حيث يوفر نظام المعلومات لمتخذي القرارات بالمعلومات اللازمة لتوضيح المشكلة المراد دراستها أو اتخاذ قرارا بشأنها كما تساعد المعلومات المتوفرة على دراسة النتائج المحتملة عن القرار المتخذ؛
- ب- تطوير أنظمة المؤسسة ورفع أداؤها: من خلال الرقابة المستمرة وكشف الانحرافات ثم اتخاذ الإجراءات التصحيحية؛
- ج- التنسيق بين مختلف أجزاء المؤسسة من خلال توفير مختلف المعلومات المتعلقة بكافة المستويات التنظيمية ومختلف الوظائف وهذا لإعطاء صورة واضحة ومتكاملة عن المؤسسة.

كما يمكن تلخيص أهمية نظم المعلومات بالنسبة للمؤسسات المعاصرة في الاتجاهات التالية:⁶

الاتجاه الأول: تزايد نفوذ المعرفة والمعلومات في المجتمعات الصناعية الحديثة، لذلك نجد أن إنتاجية المشتغلين بالمعلومات أصبحت أحد الاهتمامات الرئيسية في المجتمعات المتقدمة، مما أدى إلى زيادة الطلب على المعلومات بشكل غير مسبوق.

⁵ JL Michel - Chap 2. L'information et le SI.doc - févr.-2001 p 06

⁶ سونيا محمد البكري، مقدمة في نظم المعلومات الادارية، الدار الجامعية للنشر، الاسكندرية، 1995 ، ص23-24

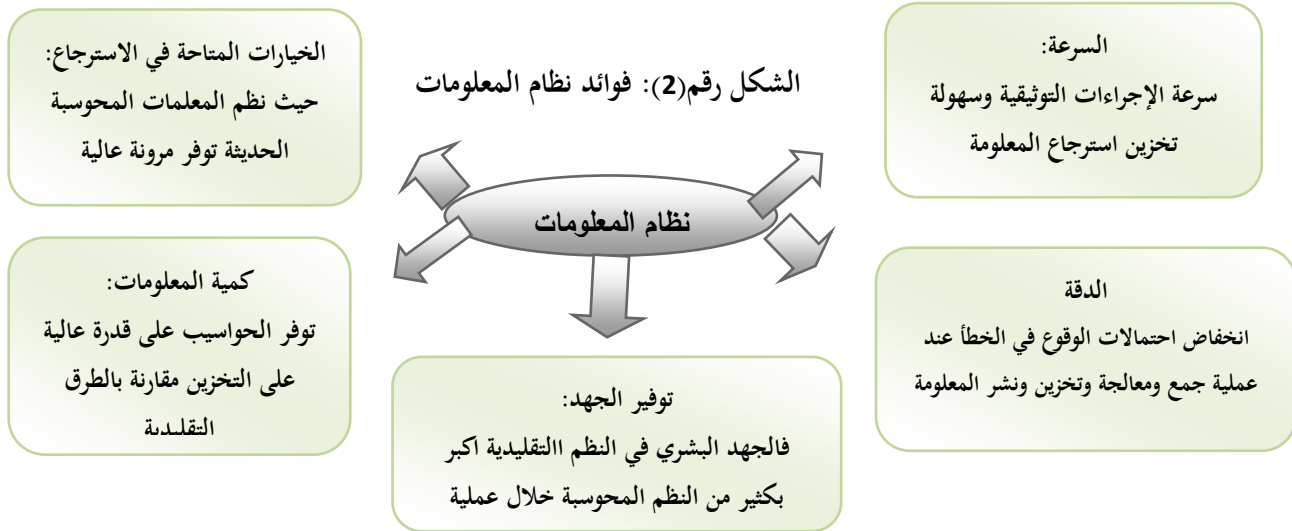
الاتجاه الثاني: تنمية شبكات الاتصال والمعالجات الدقيقة؛ فقد أدى ظهور نظم المعلومات المبنية على استخدام أجهزة الحواسيب الآلية وشبكات الاتصال المتقدمة إلى زيادة الطلب على استخدامها، لدرجة أنه أصبح من الممكن تصميم منظمات تعمل بالكامل بواسطة الكمبيوتر، وإيجاد شبكات معلومات واحدة.

الاتجاه الثالث: التغيرات التي طرأت على طلب المعلومات والأساليب الفنية اللازمة لتشغيلها، أدت إلى تغير في مفهوم ودور المعلومات حتى أصبح ينظر إليها باعتبارها مورداً استراتيجياً مهماً، وأصبح أداء المؤسسات يعتمد بشكل متزايد على ما يمكن أن يقدمه نظام المعلومات المستخدم بها.

ونتيجة لظهور هذه الاتجاهات الثلاثة، فإنه لا بد على مديري المؤسسات اليوم أن تتغير أدوارهم بحيث لا يكفي استخدام هذه النظم فقط، بل يجب أيضاً أن تتوافر لديهم القدرات والمهارات التالية:⁷

- ✓ معرفة كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات في تصميم أنظمة عمل تمكن مؤسساتهم من العمل بكفاءة وتزيد من قدرتها على المنافسة؛
- ✓ المشاركة في تقييم نظم المعلومات بالمؤسسة؛
- ✓ إدارة موارد المعلومات المتاحة وتدير احتياجات المؤسسة منها؛
- ✓ فهم مواصفات وإمكانيات الأجهزة والبرمجيات للتأكد من إمكانيات تشغيلها وتوافقها معاً؛
- ✓ تخصيص الموارد على بدائل النظم المتنافسة، واقتراح استخدامات جديدة للنظم المتاحة.

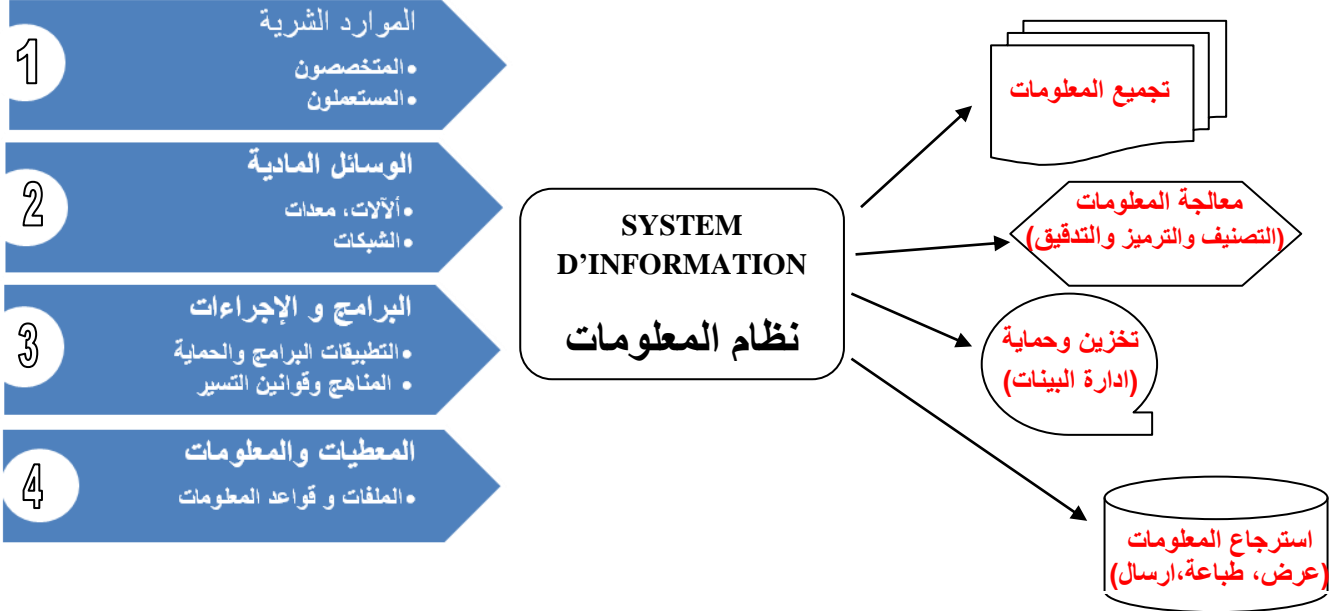
إذن، من خلال ما سبق، فإنه من المتوقع أن يسعى المدراء المعاصرون إلى التعرف أكثر على تكنولوجيا المعلومات بغرض الاستفادة منها في تصميم وإدارة مؤسساتهم، وأن هذه المسؤوليات الجديدة للإدارة في العصر الحالي تُحتم عليهم فهماً أكثر عمقا لتكنولوجيا ونظم المعلومات، وبشكل أعمق مما سبق ذكره.



المصدر: رجم خالد، أثر نظام معلومات الموارد البشرية على أداء العاملين، مذكرة ماجستير، جامعة ورقلة، 2012 ص 47

الفرع الخامس: مكونات وظائف نظام المعلومات في المؤسسة: الشكل التالي يوضح مكونات نظام المعلومات وعملية تحويل البيانات إلى معلومات من خلال سلسلة من الخطوات يطلق عليها دورة تشغيل البيانات:

الشكل رقم (3): مكونات ووظائف نظام المعلومات



Source : Robert Reix , système d'information et management des organisations , édition 5 vuibert –gestion , paris , France , 2009 P4.(بتصرف)

الفرع السادس: أنواع نظم المعلومات :

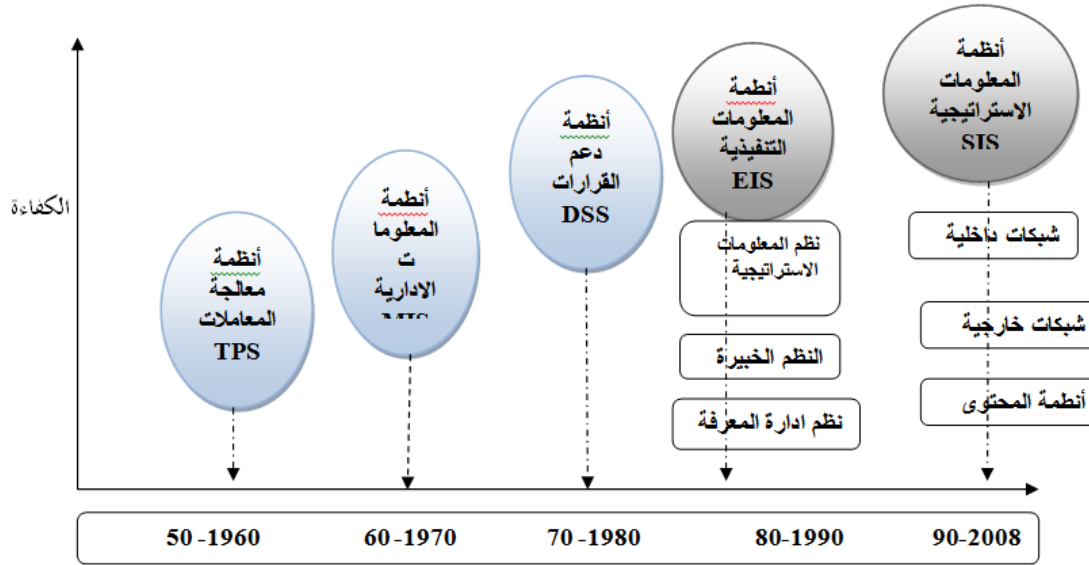
أولاً : تتنوع نظم المعلومات بتنوع المستوى الإداري في المؤسسة، وعليه يمكن التمييز بين العديد من الأنواع والتي نوجزها في الجدول الموالي:

جدول رقم (1): أنواع نظم المعلومات حسب المستويات الادارية في المؤسسة

نظم المعرفة Knowledge Work Systems (KWS)	Executive Support Systems (ESS)	نظم معلومات دعم الإدارة العليا	الإدارة العليا
	Decision Support Systems (DSS)	نظم معلومات دعم القرار	الإدارة الوسطى
	Management Information Systems (MIS)	نظم معلومات إدارية	
	Office Automation Systems (OAS)	نظم آلية المكاتب	المستوى التشغيلي
	Transaction Processing Systems (TPS)	نظم العمليات التشغيلية	

المصدر: من اعداد الطالب استنادا على: أسهمان ماجد الطاهر "مقدمة في نظم المعلومات الادارية"، الطبعة الاولى، دار وائل للنشر، الاردن عمان، 2011م، ص113-127.

الشكل رقم(4): تطور نظام المعلومات



المصدر: رجم خالد، أثر نظام معلومات الموارد البشرية على أداء العاملين، مذكرة ماجستير، جامعة ورقلة، 2012، ص59

من الشكل أعلاه تتضح فكرة جوهرية في نظام المعلومات، وهي أن ظهوره كان بهدف تقديم الدعم والمساندة لإدارة المنظمات في مختلف المستويات، لكن التطور التكنولوجي في ميدان الحاسوب والبرمجيات خلال الفترة الممتدة من 1970 إلى 1990، وظهور تقنيات الإعلام والاتصال TIC فتحت مجالاً واسعاً لاستخدامات متطورة له.

كما نجد أن نظم معالجة المعاملات هي أول نظم المعلومات التي ظهرت في المؤسسة لدعم المستوى التشغيلي ثم ظهرت نظم المعلومات لإدارية التي تدعم وظائف المؤسسة، بعدها ظهرت نظم دعم القرار التي تساعد على اتخاذ القرارات في ظل عدم التأكد، بالإضافة إلى النظم التنفيذية، وأخرها نظم المعلومات لاستراتيجية كما لا ننسى آخر تطبيقات أنظمة المعلومات في المؤسسة وهي نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP.

ثانياً: أنظمة المعلومات المتقدمة (ERP)

1- تعريف نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP (Enterprise Resource Planning):

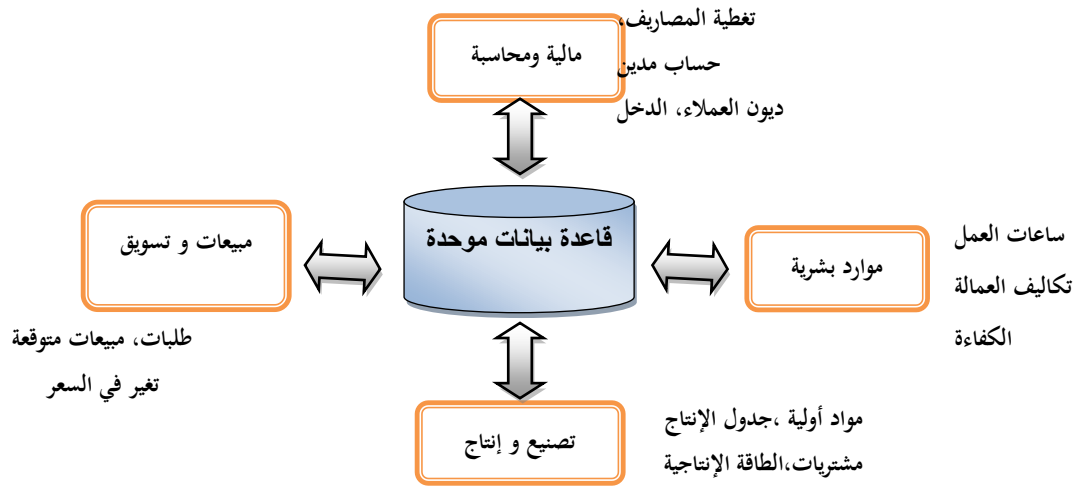
يعتبر نظام تخطيط موارد الأعمال إحدى النظم الألكترونية الحديثة المستخدمة في مجال تقنية المعلومات وهو عبارة عن برامج جاهزة قابلة للتشكيل صممت بناءً على مسح لإجراءات الأعمال في أحسن التطبيقات لتعمل على تكامل المعلومات والإجراءات على مستوى وظائف وإدارات المؤسسة مهما كانت جغرافيتها لكي تتمكن من استخدام وإدارة مواردها المعلوماتية والمادية والبشرية بفعالية وكفاءة عن طريق توفير حل شامل متكامل لكافة حاجات المؤسسة المتعلقة بمعالجة المعلومات.⁸

التعريف المقترح من قبل ويليس Willis (2009)، هو الأكثر اكتمالاً "نظام تخطيط موارد المؤسسات هو نظام متكامل يتيح للمؤسسة توحيد نظام المعلومات لربط وأتمتة العمليات الأساسية فيها. ويوفر للموظفين المعلومات اللازمة لتوجيه ومراقبة الأنشطة الأساسية للشركة على طول سلسلة الإمداد، من الإنتاج/الاستغلال إلى البيع وحتى التسليم النهائي للعميل، الموظفين لا يقوموا بإدخال المعلومات إلا مرة واحدة، بعد ذلك تكون متاحة لجميع أنظمة المؤسسة"⁹ وبالتالي يتعلق الأمر بنظام التسيير المتكامل للمؤسسة الذي يركز على برنامج معياري، والشكل التالي يبين ذلك.

⁸ بإدارة الموارد البشرية، كلية الاقتصاد والمحاسبة، ليبيا 2009 ص131 ERP للمهدي محمد صالح إبراهيم، تطبيق نظام تخطيط موارد الأعمال

⁹ Amel CHAABOUNI , IMPLANTATION D'UN ERP: ANTECEDENTS ET CONSEQUENCES ,XVème Conférence Internationale de Management Stratégique, Annecy / Genève 13-16 Juin 2006 ,p4

الشكل رقم (5): مفهوم نظام تخطيط موارد المؤسسة



Source : Kenneth laudon, jaune laudon, management des systèmes d'information, 13^{ème} édition, publié par Pearson France, 2013, p365

2- خصائص نظام تخطيط موارد المؤسسة: يتميز نظام تخطيط موارد المؤسسات بعدة خصائص أهمها ما يلي:

- أ- نظام تخطيط موارد المؤسسات هو برنامج: هو مجموعة من البرامج المصممة من قبل الناشر لتلبية احتياجات العديد من المؤسسات وتسويقها مع خدمات إضافية كالمساعدة في التنفيذ، الصيانة، والتدريب... الخ؛
- ب- نظام تخطيط موارد المؤسسات متكامل: الوحدات المختلفة ليست مصممة بطريقة مستقلة، يمكن أن تتبادل المعلومات وفقا للمخططات والتصميمات المتوقعة وجهات موحدة، هذا الاتصال بين العمليات يحسن الاتساق الداخلي ويؤدي إلى تجنب ازدواجية المعالجات؛
- ج- نظام تخطيط موارد المؤسسات يركز على نظام مرجعي واحد: يعني أن كل البيانات التي تستخدمها الوحدات المختلفة تحدد بطريقة واحدة ومعيارية أي نفس الشكل وتسير من قبل نوع واحد من البرامج غالبا نظام إدارة قواعد البيانات العلائقية، تحدد بالمثل، الواجهات رجل-جهاز كالأوامر عن طريق الفأرة، الشاشة، لغة التحكم، الخ، تحدد بنفس الطريقة بغض النظر عن الوحدات، هذه النمطية القوية للبيانات واللغات تبسط الاتصالات وتقلل من صعوبات تعلم المستخدمين؛
- د- التكيف السريع مع قواعد التشغيل: المهنية والقانونية أو الناتجة عن التنظيم الداخلي للمؤسسة والقواعد التي يملئها السوق؛
- هـ- نظام تخطيط موارد المؤسسات يهدف إلى تحسين عمليات التسيير: عند تركيب ERP المصمم يركز على نماذج عملية ناتجة من أفضل التطبيقات في القطاع، يستفيد كذلك من خبرات أفضل المؤسسات في مجال النشاط المعني من تحليل أفضل التطبيقات، مصمم البرامج يحصل على مجموعة من القواعد التسييرية التي تشكل المعيار الفعلي لقطاع معين؛
- و- نظام تخطيط موارد المؤسسات معياري: منتج معياري، فقد تمت صميم ERP في المقام الأول من أجل تلبية احتياجات المؤسسات المختلفة، هنا كإصدارات مختلفة حسب قطاع النشاط السيارات، والخدمات المصرفية، الجمع لغات الاستخدام، وعلاوة على ذلك، تكيف المنتجات لتلبية احتياجات المؤسسة يتم عن طريق الإعداد واختيار قواعد التسيير، اختيار خيارات المعالجات، واختيار شكل البيانات... الخ؛

ي- نظام تخطيط موارد المؤسسات وحداتي: هو ليس تركيب متجانس ولكن مجموعة من البرامج أو الوحدات القابلة للفصل، كل وحدة تقابلها عملية تسييرية حيث أن تشبيتها وتشغيلها يمكن أن يتم بشكل مستقل.¹⁰

جدول رقم(2) : أسباب توجه المؤسسات لتبني نظم تخطيط موارد المؤسسة

التقنية	العملياتية	الاستراتيجية
الحاجة الى ارضية مشتركة استبدال الانظمة القديمة عدم التوافق بين الانظمة	تحسين العمليات وضوح البيانات خفض تكليف التشغيل	عولمة المشاريع توحيد مقاييس عمليات الاعمال تحسين استجابة الزبائن التكامل بين الوحدات الوظيفية والعمليات تحسين اداء اتخاذ القرار في المنظمة

المصدر : اكرم احمد رضا الطويل، بلال توفيق يونس، نظام تخطيط موارد المنظمة، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع، عمان الاردن، 2012، ص67

الفرع السابع: عوامل نجاح وفشل نظام المعلومات

إن مؤشر نجاح تطبيق نظام المعلومات الالكتروني يحدد بدرجة تحقيقه لأهدافه من وجهة نظر مستخدميه.

الجدول رقم (3) : مقومات نجاح واسباب فشل نظام المعلومات الادارية من وجهة نظر الباحثين.

الباحث	مقومات نجاح نظام المعلومات	أسباب فشل نظام المعلومات
Bruwer 1984	مشاركة المستفيد، مساندة الإدارة العليا، لعناصر الشخصية، اتجاه المديرين نحو النظم الآلية.	يعتبر فشل لنظام المعلومات عند عجز النظام عن الأداء بالصورة المتوقعة، أو عدم قدرته على تنفيذ عملياته في التوقيتات المحددة، أو عدم إمكانية استخدامه على النحو الذي احضر او صمم من أجله
Gerhard 1988	إسهام المستفيدين من تصميم النظام، تحديد البرمجيات ومعرفة خصائصها قبل تحديد نوع النظم، ينبغي البدء بتحليل المخرجات المعلوماتية وتحديد نوع المستفيد لمعرفة المدخلات ثم تحصيل مصادر الحصول على البيانات وأخيراً تحديد طريقة المعالجة.	استخدامه على النحو الذي احضر او صمم من أجله - عدم دعم الإدارة العليا او الإدارة التنفيذية - عدم اشراك المستفيدين وتحديد نوع احتياجاتهم - الاهتمام بالأجهزة وليس بالأهداف
باغي 1988	الفهم السليم لطبيعة النظام ورسالته، تحديد نوعية الاحتياجات من المعلومات وكميتها، وجود مقياس لمدى قدرة المدير على توظيف، تفهم المدير لعمل نظام المعلومات الإدارية المعلومات.	- سوء تحديد الاحتياجات من المعلومات - عدم الدقة بطلب موارد المعلومات بنفس درجة الحرص التي تطلب بها الموارد الأخرى - عدم توافر القدرات البشرية الملائمة من مستخدمين ومتخصصين
خشبة 1995	خصائص متخذ القرار، خصائص نظام المعلومات، خصائص بيئة القرار، خصائص عملية التنفيذ.	- صعوبة الاتصال والتفاعل بسبب تباين الخلفية التعليمية والثقافية بين أخصائي نظم المعلومات ومستخدميه
السالمي 1999	محلل النظام والذي يعد حافزاً للتغيير وضمان نجاح النظام، تفاعل المستخدم، قوة الاتصال بين المستخدم والمصمم، دعم الإدارة .	- كبر نسبة المخاطرة والتعقيد وتكلفة النظام

¹⁰ Reix, Robert, *Systèmes d'information et management des organisations*, 4ème édition, Vuibert , Paris, 2002, P102

سلطان 2000	اشترك المستخدم النهائي، دعم الإدارة، مستوى التعقيد والمخاطرة، إدارة عملية التنفيذ .	- افتقار الصيانة الملائمة حسب المورد.
Aman jindal 2003	ارتباط المستخدم، دعم الإدارة التنفيذية، توقعات واقعية، تخطيط ملائم، متطلبات واضحة .	

المصدر: احمد مؤيد عطية الحيايلى د. نجله يونس محمد ال مراد" مؤشرات نجاح نظام المعلومات الإدارية ودورها في الإبداع والتميز" المؤتمر العلمي الثالث لكلية الاقتصاد والعلوم الادارية جامعة العلوم التطبيقية الخاصة"إدارة منظمات الأعمال: التحديات العالمية المعاصرة"2009 م الاردن، ص 9.(بتصرف)

المطلب الثاني: تدقيق نظام المعلومات.

الفرع الأول: تعريف تدقيق نظام المعلومات :

إن تدقيق نظام المعلومات يشمل كل مراحل دورة حياة النظم انطلاقاً من عملية التخطيط إلى المتابعة للأنشطة والعمليات التحويلية والتصميمية والتطبيقية لنظام المعلومات. وعليه فإن عملية الرقابة تعمل على مراقبة ومراجعة وتصحيح الأخطاء وكشف الانحرافات بصورة مستمرة في كل المراحل بهدف تقليل المخاطر وتحسين الأداء باستمرار، بالإضافة إلى سلامة وأمن المكونات المادية للنظام وكذا البرامج وهذا كله في إطار تكاليف معقولة ومسموح بها.

إن تدقيق نظام المعلومات يمكن من التأكد من ان كل الوسائل والعمليات والأنشطة الخاصة بالنظام تسيير بالشكل الصحيح مقارنة مع المخططات والأهداف¹¹.

ان تدقيق نظام المعلومات يتضمن تحديد جميع الضوابط التي تحكم نظام المعلومات وتقييم فعاليته، وللقيام بذلك، يجب على المدققين مراجعة كافة مكونات النظام، وكذلك تقييم امن النظام وتحليل المخاطر المتعلقة به¹².

الفرع الثاني: اهداف تدقيق نظام المعلومات :

تتأسس الأهداف العامة لمراجعة نظم المعلومات على ما يلي:¹³

- ✓ **زيادة الثقة** : فهي تعطي الثقة المستمرة كفاءة المعدات وطبيعة معالجة العمليات وبالتالي تكون البيانات صحيحة ودقيقة وكاملة وأمنة.
- ✓ **صحة الاجراءات** : بمعنى أن إجراءات المعالجة صحيحة وفعالة أثناء جميع مراحل تشغيل النظام.
- ✓ **تأكيد الدقة** : أي أن النظام ينتج معلومات مالية أو أي معلومات أخرى تتميز بالدقة.
- ✓ **الكفاءة والفعالية**: أي وجوب تقييم تكلفة الكفاءة والفعالية للنظام وان كانت أجهزة النظام أو البرامج تقدمان خدمة مرضية وتلبي حاجات المستفيدين.

التحقق من أن النظم الموضوعة تعمل بشكل صحيح، وأنها تحقق الغرض الذي وضعت من أجله ويمكن تناول أهداف مراجعة نظم المعلومات الإلكترونية في النقاط التالية¹⁴:

¹¹ Micelle Gillet " Management Des Systèmes D Information, Manuel Et Applications DSCG 5" 2^{ème} édition DUNOD; paris, 2010, P 375

¹² Laudon, laodon –management information systems –the digital fim, idition9, Person educion, USA, 2006, P 332.

¹³ دليل التدقيق على تقنية المعلومات للأجهزة العليا للرقابة والمحاسبة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، 2013، ص 26-27.

¹⁴ <http://www.accdiscussion.com/t12332.22:37> اطلع عليه يوم 05-02-2016 على الساعة

- ✓ التأكد من فعالية الرقابة الداخلية للبيانات ولأجهزة وشبكات التوصيل وكفاية الحماية؛
- ✓ التأكد من أن امتلاك البرامج وتطويرها يتم بترخيص؛
- ✓ التأكد من أن أي تعديل للبرنامج يتم بموجب تفويض الإدارة؛
- ✓ التأكد من أن معالجة العمليات والملفات والتقارير وأي سجلات إلكترونية أخرى تتم بدقة وبشكل كامل؛
- ✓ التأكد من أن البيانات المصدرية التي بها أخطاء يتم تمييزها ثم معالجتها طبقاً لسياسات الإدارة؛
- ✓ التأكد من أن ملفات نظام المعلومات الإلكتروني تتميز بالدقة والاكتمال والسرية.

الفرع الثالث : أمن نظام المعلومات :

أمن نظام المعلومات هو جميع الطرق والتقنيات ووسائل الأمن والحماية لموارد نظام المعلومات، ويمثل الهدف من أي برنامج امن يعد لنظام المعلومات حماية المنظمة وذلك بتقليل المخاطر التي تؤثر على توافر المعلومات وسريتها وسلامتها بمستوى مقبول ومحدد¹⁵، وعليه يجب على المؤسسة وضع قواعد السلامة وإتباع السياسات الأمنية وفق المعايير المتعارف عليها لضمان السير السليم للنظام¹⁶، وينبغي ان يتضمن التخطيط والرقابة الإدارية على امن النظام ما يلي¹⁷:

- تحديد الأهداف والتي تعتبر بمثابة معايير لتقييم امن النظام فيما بعد، وتتمثل هذه الأهداف في حماية مكونات النظام؛
- تقدير الاحتمالات والتكاليف المرتبطة بمخاطر امن تشغيل البيانات؛
- إعداد خطة تضمن مستوى مقبولاً من الأمن وبتكلفة معقولة، وتصف هذه الخطة كافة الإجراءات الرقابية التي سيتم تطبيقها وأهداف هذه الإجراءات، هذا وينبغي إن يتم فحص الخطة والتصديق عليها قبل وضعها موضع التنفيذ؛
- تحديد المسؤوليات عن امن النظام؛
- اختبار إجراءات الرقابة على امن النظام، وذلك للتحقق من مدى فعاليتها في تحقيق أهدافها المرجوة.

ولضمان امنية نظام المعلومات يجب دراسة وتحليل العناصر التالية:

1- **امن المعلومات** : هو العلم الذي يعمل على توفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها، وذلك من خلال توفير الأدوات والوسائل الازم توفيرها لحماية المعلومات من المخاطر¹⁸.

من أجل حماية المعلومات من المخاطر التي تتعرض لها لا بد من توفر مجموعة من العناصر التي يجب أخذها بعين الاعتبار لتوفير الحماية الكافية للمعلومات، ولقد صنفت تلك العناصر إلى خمسة عناصر وهي¹⁹:

- ✓ **التحقق من المستعمل**: التأكد من هوية الشخص الذي يستخدم المعلومات، عن طريق فحص الصلاحيات الالكترونية لكل مستخدم.
- ✓ **سلامة المحتوى**: أي التأكد من أن محتوى المعلومات صحيح ولم يحرف، ولتفادي ذلك يجب على المؤسسة تأمين سلامة المحتوى من خلال إتباع وسائل حماية مناسبة مثل البرمجيات والتجهيزات المضادة للاختراقات والفيروسات.

¹⁵ Robert Longeon, Jean-Luc, Guide de la sécurité des systèmes d'information, Paris, France, 2009, P10

¹⁶ Ayari amani " audit de sécurité du système informatique de MTIC " mémoire de mastere professionnel « Nouvelles Technologies des Télécommunications et Réseaux » Université virtuelle de tunis, 2014, p 14.

¹⁷ علوطي لمن "تحديات الامن الالكتروني في المؤسسة"، مجلة الابحاث الاقتصادية و الادارية- العدد السادس ديسمبر 2009، جامعة المدية، ص169.

¹⁸ اسمهان ماجد الطاهر "مقدمة في نظم المعلومات الادارية" دار وائل للنشر الاردن-عمان، الطبعة الاولى 2011، ص297.

¹⁹ Robert Longeon, Jean-Luc, Guide de la sécurité des systèmes d'information, Paris, France, 2009, P10

✓ استمرارية توفر المعلومات أو الخدمة : سلامة وامن التخزين والاسترجاع تعني التأكد من استمرارية عمل نظام المعلومات بكل مكوناته واستمرار القدرة على التفاعل وتقديم الخدمات لمستخدمين المرخص لهم بها، ومنع استخدامها أو الوصول إليها بطرق غير مشروعة.

✓ - المسؤولية: إمكانية تتبع الأثر في حالات التغيير والتحريف والحذف. ويقصد به ضمان توفر طريقة أو وسيلة لإثبات أي تصرف يقوم به أي شخص في وقت معين.

✓ السرية أو الموثوقية : أي التأكد من أن المعلومات لا يمكن الاطلاع عليها من قبل أشخاص غير مصرح لهم.

2- مخاطر نظام المعلومات : يمكن تصنيف المخاطر المتعلقة بنظم المعلومات من وجهات نظر مختلفة وهي²⁰ :

أ. من حيث المصدر:

- مخاطر داخلية (الشخصية والنزاهة): حيث يمثل موظفو الشركة المصدر الرئيسي لها، كونهم أكثر دراية ومعرفة بنقاط الضعف في نظام الرقابة الداخلي في الشركة، ولما لهم من صلاحيات في الدخول إلى النظام والوصول إلى البيانات، ومن ثم إمكانية تدميرها أو تحريفها أو تعديلها.

- مخاطر خارجية : الفيروسات وقراصنة المعلومات، كما أن بعض المنافسين يحاولون اختراق النظام بهدف الاطلاع أو تخريب المعلومات السرية، كبيانات التكاليف والربحية، وخطط المنشأة المستقبلية، في حين تؤدي بعض الكوارث الطبيعية كالزلازل والبراكين إلى تدمير كلي أو جزئي للنظام.

ب. من حيث علاقتها بمراحل تشغيل النظام :

✓ مخاطر المدخلات :

- الإدخال مقصود وغير المقصود لبيانات غير سليمة في النظام؛
- التدمير المتعمد وغير متعمد للبيانات بواسطة الموظفين.

✓ مخاطر تشغيل البيانات:

- الوصول غير الشرعي للبيانات والنظام بواسطة الموظفين وأشخاص خارجيين؛
- اشتراك العديد من الموظفين في نفس كلمة السر؛
- اعتراض وصول البيانات من أجهزة الخوادم إلى أجهزة المستخدمين، ادخال فيروسات.

✓ مخاطر مخرجات النظام :

- طمس أو تدمير بنود معينة من المخرجات او خلق مخرجات زائفة /غير صحيحة؛
- سرقة الملفات والمعلومات او عمل نسخ غير مصرح بها من المخرجات؛
- الكشف غير المرخص به للبيانات عن طريق عرضها على شاشات العرض أو طبعتها على الورق؛
- إرسال المطبوعات والمعلومات خطأ إلى أشخاص غير مخولين باستلام نسخة منها.

ج. من حيث الاثار الناتجة عنها:

✓ مخاطر آثارها مادية : ينتج عنها أضرار مادية للنظام وأجهزة الحاسب، أو التدمير المادي لوسائل تخزين البيانات.

✓ مخاطر فنية : والتي قد تصيب البيانات الموجودة في ذاكرة الحاسب الآلي، والتي تؤثر سلباً على البيانات.

²⁰ رجم نخالد"مخاطر نظم المعلومات" محاضرات مقياس مراجعة نظام المعلومات سنة اولى ماستر تدقيق ومراقبة التسيير، جامعة ورقلة، 2014-2015، ص5.

الفرع الرابع: ما يجب مراجعته في نظام المعلومات:

مراجعة مكونات نظام المعلومات :

تتضمن وظيفة المراجعة في ظل نظام المعلومات المحاسبية الالكترونية فحص كافة مكونات نظام المعلومات الالكتروني، وهي رقابة المورد البشري، الرقابة على الجانب المادي، الرقابة على البرامج والقوانين، الرقابة على قواعد البيانات، موضحة في الشكل الموالي :

الشكل رقم (6): مراجعة مكونات نظام المعلومات.



المصدر: من اعداد الطالب بناء على 21 22

الفرع الخامس: أساليب الرقابة على نظام المعلومات المحوسب:

تعد أساليب الرقابة أكثر أهمية في نظم المعلومات الإلكترونية عن تلك المتبعة في النظم اليدوية لعدة أسباب أهمها²³:

1. يتم معالجة قدر كبير من البيانات بواسطة الكمبيوتر يفوق تلك التي تعالج يدوياً مما ينتج عنه زيادة احتمال ارتكاب أخطاء؛
2. يتم جمع ومعالجة وتخزين بيانات العمليات في صورة غير قابلة للقراءة لا يمكن للإنسان مراقبة هذه البيانات والتحقق من دقتها وموضوعيتها والتي كان يسهل إجرائها تحت النظام اليدوي للمعلومات؛
3. يصعب تتبع مسار التدقيق مما قد يترتب عليه احتمال قيام الموظفين غير الأمناء باختلاس مبالغ طائلة من الوحدات الاقتصادية التي يعملون بها .

²¹ رشا حمادة"أثر الضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات المحاسبية الالكترونية في زيادة موثوقية المعلومات المحاسبية"جامعة دمشق مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية -المجلد 26 -العدد الأول 2010 -ص318.

²² زياد عبد الحليم الذبية "نظم المعلومات في الرقابة و التدقيق"دار الميسرة للنشر و التوزيع و الطباعة عمان الاردن . الطبعة الاولى 2011 ص 35.

²³ متاح على الموقع : <http://islamfin.go-forum.net/t1220-topic> تم الإطلاع عليه يوم 11-02-2016م، الساعة 14:33.

وتقسم غالباً أساليب الرقابة على التطبيقات إلى ثلاثة مجموعات وهي: أساليب الرقابة على المدخلات وأساليب الرقابة على معالجة البيانات وأساليب الرقابة على المخرجات²⁴:

1. أساليب الرقابة على المدخلات Input Control :

تهدف إلى توفير درجة تأكد معقولة من صحة اعتماد البيانات التي يتسلمها قسم معالجة البيانات EDP بواسطة موظف مختص ومن سلامة تحويلها بصورة تمكن الكمبيوتر من التعرف عليها. ومن عدم فقدها أو الإضافة إليها أو حذف جزء منها أو طبع صورة منها أو عمل أي تعديلات غير مشروعة في البيانات المرسله حتى وان كان ذلك من خلال خطوط الاتصال المباشرة. وتشمل أساليب الرقابة على المدخلات على تلك الأساليب التي تتعلق برفض وتصحيح وإعادة إدخال البيانات السابقة.

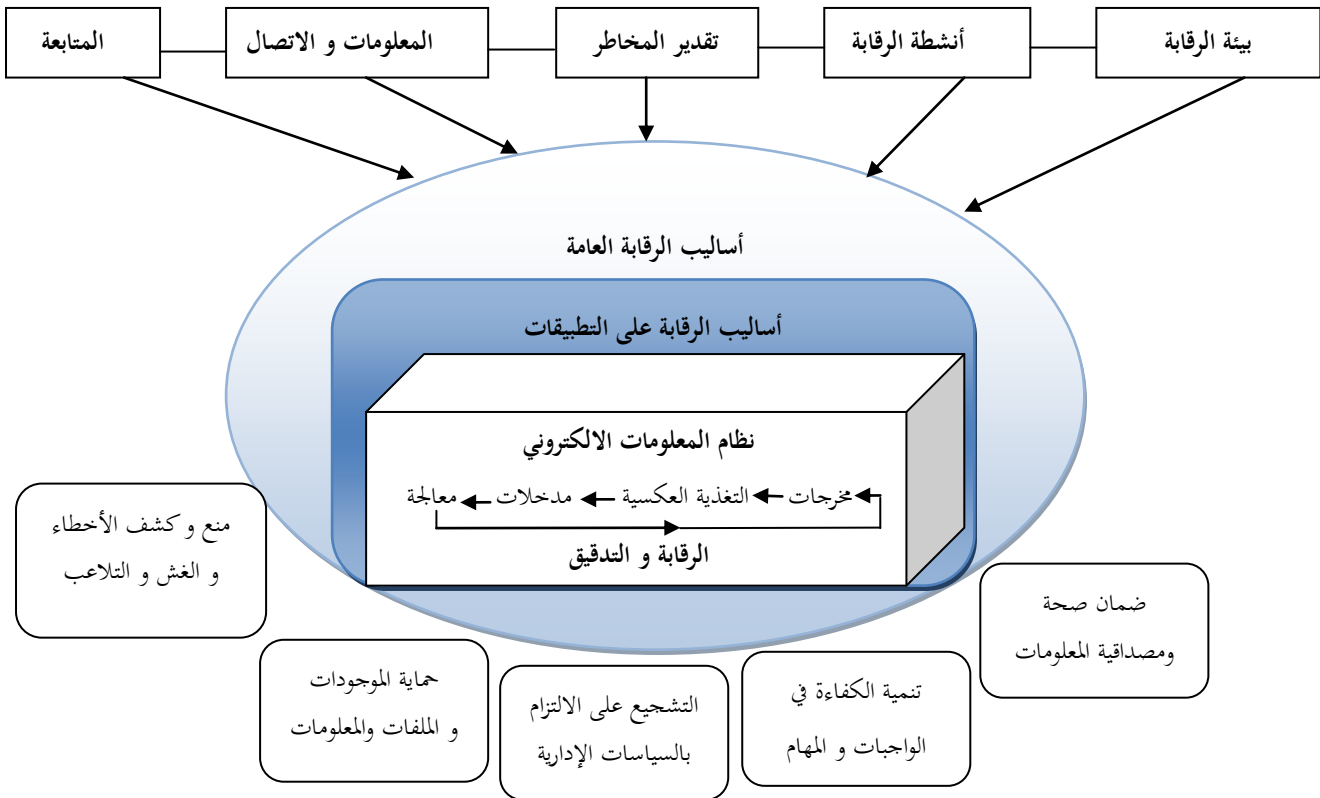
2. أساليب الرقابة على معالجة البيانات Processing Control :

وتهدف إلى توفير درجة تأكد معقولة من تنفيذ عمليات معالجة البيانات إلكترونياً طبقاً للتطبيقات المحددة، بمعنى معالجة كافة العمليات كما صرح بها وعدم إغفال معالجة عمليات صرح بها وعدم معالجة أي عمليات لم يصرح بها.

3. أساليب الرقابة على المخرجات Out Put Control :

وتهدف إلى تأكيد دقة مخرجات عمليات معالجة البيانات (مثل قوائم الحسابات أو التقارير أو أشرطة الملفات المغنطة أو الشبكات المصدرة) وتداول هذه المخرجات بواسطة الأشخاص المصرح لهم فقط بذلك.

الشكل رقم (7): الرقابة الداخلية في ظل نظام المعلومات الالكتروني



المصدر: ألان عجيب، ثائر صبري، دور الرقابة الداخلية في ظل نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني دراسة تطبيقية على المصارف في إقليم كردستان، مجلة علوم إنسانية، العدد 45، العراق، 2010، ص 5 .

²⁴ زياد عبد الحلیم الذبیبة "نظم المعلومات في الرقابة و التدقيق" دار المیسرة للنشر و التوزیع و الطباعة عمان الاردن. الطبعة الاولى 2011 ص 35.

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية (الدراسات السابقة)

المطلب الأول: الدراسات السابقة باللغة العربية

رقم	صاحب الدراسة	نوع، تاريخ ومكان الدراسة	منهج، ادوات وعينة الدراسة	اهداف الدراسة	نتائج الدراسة
1	عدنان محمد محمد قاعود دراسة وتقييم نظام المعلومات الحاسوبية الالكترونية في الشركات الفلسطينية	مذكرة ماجستير في الحاسبة والتمويل، الجامعة الاسلامية غزة. 2007.	المنهج الوصفي التحليلي، الاستبانة دراسة تطبيقية على شركات المساهمة في محافظات غزة	التعرف على واقع نظام المعلومات الحاسوبية الالكترونية في فلسطين من حيث مدى توفر مواصفات الجودة فيها، والقدرة والامكانيات اللازمة لتلبية حاجات ورغبات المستخدمين، وكذلك مدى مواكبتها للتطورات التكنولوجية	ان النظم الالكترونية المطبقة حاليا في الشركات المساهمة تتوفر فيها القدرة والامكانيات الكافية وكذلك توفر اشباع حاجات ورغبات المستخدمين
2	عيادي محمد لمنين، مساهمة المراجعة الداخلية في تقييم نظام المعلومات الحاسبي للمؤسسة	مذكرة ماجستير في علوم التسيير، جامعة الجزائر 2008.	المنهج التاريخي، والمنهج الوصفي والتحليلي، الى جانب اسلوبي الاستقراء والاستنتاج المديرية التجارية للمؤسسة الوطنية للتجهيزات الصناعية	محاولة إبراز إطار ظهور مفهوم نظام المعلومات الحاسبي والاسس النظرية، التطبيقية، والقانونية التي يرتكز عليها، ومحاولة التطرق الى علاقته بالانظمة الوظيفية الاخرى، والتطرق الى دور واهمية الرقابة والمراجعة الداخلية في مراقبة المعلومات في النظم اليدوية او الالية	تجميع وتخزين البيانات، معالجة البيانات وتحويلها الى معلومات مفيدة، تامين الرقابة الكاملة لحماية اصول المنشأة وممتلكاتها. وإن التأكد من صحة المعلومات الحاسوبية يتطلب فرض رقابة مستمرة على البيانات والإجراءات عن طريق وضع نظم رقابة داخلية فعالة تساهم في التحقق من سلامة العمليات
3	لسليم مسلم الحكيم ، امكانية الرقابة على نظم المعلومات الحاسوبية المؤتمنة للمؤسسات العامة ذات الطابع الاقتصادي	مقال علمي، 2010	استقرائية استنباطية، وجمع البيانات والمعلومات من المراجع العلمية، أسلوب الاستبانة. المؤسسات العامة ذات الطابع الاقتصادي	إمكانية القيام بتقييم بنية الرقابة الداخلية المؤتمنة عند قيام بعملية تدقيق المؤسسات الاقتصادية التي تستخدم نظم المعلومات الحاسوبية المؤتمنة وفق معايير الرقابة على نظم المعلومات، بما يتناسب والتطور الحاصل في مجال استخدام تقنية المعلومات في النظم الحاسوبية	اهم النتائج المتوصل اليها هي انه لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية تعبر عن ازدياد الفعالية الرقابية على تقنية المعلومات وذلك مع ازدياد استخدام الضوابط الرقابية المتعلقة وفق المعايير الرقابية، او من قبل مفتشي الحسابات
4	رشا حمادة ، أثر الضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات الحاسوبية الالكترونية في زيادة موثوقية المعلومات الحاسوبية	مقال علمي، 2010	المنهج الاستنباطي، والمنهج الاستقرائي، استبيان	معرفة أثر الضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في زيادة موثوقية المعلومات الحاسوبية	ان لضوابط الرقابة على نظام المعلومات وتوثيق وتطويره أثر كبير في زيادة موثوقية المعلومات الحاسوبية

5	رجم خالد، اثر نظام معلومات الموارد البشرية على اداء العاملين دراسة حالة مؤسسة شلي CHIALI بسطيف.	مذكرة ماجستير في علوم التسيير، جامعة ورقلة 2011	التحليلي الوصفي وفي الجانب التطبيقي اعتمد على الاستبيانات والمقابلات وجمع المعلومات من الوثائق المقدمة من طرف المؤسسة	معرفة واقع نظام معلومات الموارد البشرية في المؤسسات الجزائرية ومدى تأثيره على أداء العاملين	اهم النتائج المتوصل اليها هي إن استخدام نظام معلومات الموارد البشرية يؤدي إلى تسيير الفعال للموارد البشرية في المؤسسة حيث يساهم بشكل فعال في تحسين ورفع أداء العاملين من خلال التسيير الكفؤ والفعال للموارد البشرية
6	بوطة لمياء، محاولة تدقيق نظام معلومات مؤسسة ENAGEO بحاسي مسعود	مذكرة ماستر في علوم التسيير، جامعة ورقلة 2015	التحليلي الوصفي وفي الجانب التطبيقي على المقابلات والملاحظة والاستبيان	معرفة مدى كفاءة وفعالية نظام المعلومات في المؤسسة.	إن عملية تدقيق نظام المعلومات تؤدي بلا شك إلى معرفة مدى كفاءته وفعالته في المؤسسة، اما الهدف الرئيسي لعملية تدقيق نظام بالمؤسسة هو تقييمه من حيث معرفة مدى كفاءته وفعالته بالمؤسسة

المطلب الثاني: دراسات سابقة باللغة الاجنبية

رقم	صاحب الدراسة	نوع، تاريخ ومكان الدراسة	منهج، ادوات وعينة الدراسة	اهداف الدراسة	نتائج الدراسة
1	Amina MAHARRAR ، مكانة نظام المعلومات في المؤسسة الجزائرية	مذكرة ماجستير في علوم التسيير، جامعة تلمسان 2013	التحليلي الوصفي، الاستبيانات والمقابلات وجمع المعلومات من الوثائق المقدمة.	إظهار أهمية نظام المعلومات وخصوصا نظام المعلومات الرسمي،	ان نظام المعلومات الخاص بالمؤسسة يتفرع على عدة انظمة فرعية تساعد على ممارسة النشاط عن طريق عمليات التخزين والمعالجة، وينقسم الى نوعين: رسمي ويتكون من معلومات حددت المؤسسة طبيعتها ومضمونها، ونظام معلومات غير رسمي يحتوي على معلومات غير محدد مضمونها ولا طبيعتها
2	AYARI Amani، تدقيق امن نظام المعلومات الخاص بقسم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	مذكرة ماستر في التكنولوجيا الحديثة والاتصالات والشبكة، جامعة تونس 2014	المنهج التحليلي الوصفي وفي الجانب التطبيقي، المقابلات وجمع المعلومات من الوثائق المقدمة من طرف المؤسسة، والملاحظة	تقييم مستوى نظام المعلومات الخاص بقسم تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وتحديد الانحرافات وذلك استنادا الى المعيار الدولي ISO 27002	أن "الأمن هو 75٪ من المهارات الشخصية والمعرفة و 25٪ من المواد" تحقيق أهداف أمنها تعتمد في المقام الأول على العنصر البشري وثقافة المنظمة"

المطلب الثالث : أوجه الاختلاف والتشابه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة.

فيما يلي سوف نقوم بالتطرق الى اوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة :

اولا : أوجه التشابه:

تشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من ناحية المضمون والمتمثل في:

- التطرق إلى عملية تدقيق نظام المعلومات واهم أساليبه وخطواته.
- امن نظام المعلومات والمخاطر التي تواجهه.

ثانيا : أوجه الاختلاف:

يمثل الاختلاف من حيث المنهج المتبع في الدراسة، الربط بين المواضيع المدرجة في الدراسات السابقة بمجسدة في دراسة مقارنة توضح الاختلافات الجوهرية لنظام المعلومات الالكتروني لكلا المؤسسات، فقد اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي الذي يعتمد على دراسة الحالة أي التعرف على عملية تدقيق نظام المعلومات داخل المؤسسات محل الدراسة، وذلك باستخدام نتائج المقابلة والملاحظة ودراسة وتحليل الوثائق المقدمة، وعدم استخدام الاستبيان والبرنامج الاحصائي (SPSS).

يمكننا اعتبار أن الدراسة الحالية هي تكملة للدراسات السابقة من حيث:

- ابراز اهمية عملية تدقيق نظام المعلومات في المؤسسات.
- التعرف على اهم خطوات عملية تدقيق نظام المعلومات المتبعة داخل المؤسسات.
- واقع كفاءة وفاعلية نظام المعلومات بكل مكوناته بشرية ومادية وبرمجية وامن وحماية في كلا المؤسسات.

خلاصة الفصل:

نظرا لمكانة نظام المعلومات في المؤسسة كمورد مثل باقي الموارد، والذي يعتبر من بين أهم تقنيات التسيير الحديثة التي تعتمد عليها، وجب على المؤسسة الحفاظ عليه والرفع من كفاءته وفاعليته وذلك عن طريق القيام بعمليات تدقيقه ومراجعته بالاعتماد على خطوات وأساليب حديثة للوصول إلى نتائج وتقديم توصيات وتوجيهات للإدارة، من اجل اتخاذ التدابير للصيانة المادية والبشرية والبرمجية والحماية لتحسين أوجه النقص المستخرجة من عملية تدقيق النظام.

الفصل الثاني

الدراسة الميدانية

تمهيد:

بعد تطرقنا في الفصل الاول الى الدراسة النظرية المتضمنة نظام المعلومات، تدقيق نظام المعلومات، والدراسات السابقة، سنحاول في هذا الفصل اسقاط الدراسة النظرية بالمؤسستين المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء Enageo، والمؤسسة الاجنبية Hess، وذلك من خلال تناول الطريقة وادوات البحث المستخدمة في جمع المعلومات، وعرض نتائج الدراسة ومناقشتها.

المبحث الأول : مجتمع وأدوات الدراسة :

المطلب الأول : عينة ومجتمع الدراسة:

الفرع الاول: مجتمع الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في المؤسسات البترولية الناشطة في المدينة الصناعية حاسي مسعود ولاية ورقلة.

الفرع الثاني: عينة الدراسة

تتمثل عينة الدراسة في كل من المؤسستين، بالمؤسسة الوطنية للجيوفيزياء ENAGEO، وبالمؤسسة الاجنبية HESS.

اولا : التعريف بالمؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENAGEO) Enterprise Nationale de GEOPhysique :

المؤسسة الوطنية للجيوفيزيائية (Enageo): مؤسسة ذات اسهم، راس مالها 7.000.000.000 دج، مؤسسة خدمات في المجال البترولي منبثقة من مجموعة سوناطراك، يقع مقرها الرئيسي في حاسي مسعود ولها فرعين (مقر بومرداس، مقر بولاد فايت)، أنشأت في عام 1981م بموجب المرسوم التنفيذي (المرسوم 172/81 بتاريخ 01-08-1981)، تحت اشراف وزارة والمناجم؛

نشاطها الرئيسي انجاز الدراسات الجيوفيزيائية لطبقات الأرض، ونشاطات ثانوية تتمثل في: الحفر الهيدروليكي، الأشغال الطبوغرافية، الأشغال الجيوتقنية والجيوفيزياء العامة.

تمت الدراسة بمديرية بمديرية المعلوماتية والتكنولوجيات الجديدة للمعلومات والاتصالات (DINTIC) من مهامها:

Direction de l'Informatique & Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

- أ- الإشراف على تصميم وإرسال الشبكات المعلوماتية داخل المؤسسة؛
- ب- المساهمة في تحقيق وتنفيذ مختلف المشاريع المتعلقة بالمعلوماتية؛
- ج- ضمان السير الحسن لمختلف التطبيقات المعلوماتية وصيانتها، وضمان استمرار عمل نظم المعلومات؛
- د- المساهمة في عملية تكوين وتوعية الافراد بمختلف التطبيقات، والصيانة الدورية للاجهزة.

ثانيا : التعريف بالمؤسسة الاجنبية HESS:

هي شركة التوصية بالأسهم²⁵ امريكية متعددة الجنسيات رأس مالها USD 150.000.000.00، لها عدة مجالات نشاطات عبر العالم، ولقد تم إنشاء الشراكة بين شركة HESS وشركة سوناطراك، بمقتضى المرسوم 2000/273 المؤرخ في 23 سبتمبر 2000 (الجريدة الرسمية العدد 57 المؤرخة في 24 سبتمبر 2000)، يتضمن على عقد البحث عن المحروقات واستغلالها في المساحة المسماة غورد الروني الكتلة 401، المبرم في مدينة الجزائر بتاريخ: 16 أفريل سنة 2000.

وانطلق في المشروع الحالي BMS OC بئر مسانة حاسي مسعود، فعليا سنة 2008 وينقسم إلى مرحلتين أساسيتين هما:

1- حفر الابار والإنشاء محطة تصفية الزيوت وقاعدة حياة، نسبة الانجاز الحالية 83%؛

2- الإستغلال: مقسم الى نسبة 51% سونطراك مقابل 49% لشركة HESS، المدة المحددة للمشروع الى غاية 2028.

أجرت الشركة عدة مشاريع في الجزائر تحت اسم الشراكة سوناهااس SONAHESS ، من بين هذه المشاريع :

- محطة التصفية والتكرير للبترول بمنطقة قاسي العقرب، بحاسي مسعود.

- محطة تصفية وتكرير البترول بمنطقة زوتي، بحاسي مسعود.

الدراسة تمت بدائرة المعلوماتية (Information Technologies) IT، ومن اهم مهامها :

أ- التخطيط والاشراف على جميع دورات التكوين المتعلقة بنظام المعلومات؛

ب- تركيب جميع انواع الشبكات المعلوماتية داخل المؤسسة؛

ج- السهر على متابعة الصيانة الدورية للأجهزة، والشبكات؛

د- الرقابة والمراقبة لكل المعدات قبل وأثناء وبعد الاقتناء، والسهر على تركيبها او تخزينها في المكان المناسب؛ خاصتا وان المؤسسة تتبع مبدأ التخزين 0 (Zéro Stock).

المطلب الثاني: أدوات الدراسة :

اعتمدنا في دراستنا على الأدوات التالية :

المقابلة: حيث قمنا بزيارة ميدانية لعينة الدراسة على عدة مرات حتى نتمكن من جمع المعلومات والمعطيات التي تساعدنا في إتمام

الدراسة، وقمنا باجراء مقابلة مع رؤساء المصالح المعنية، حيث تضمنت كل مقابلة على مجموعة من الاسئلة حول:

1) أهمية نظام المعلومات في المؤسسة، وأهمية تطويره، وأهمية المحافظة عليه؛

2) مكونات نظام المعلومات الالكتروني (البرامج، الموارد المادية، والكفاءات البشرية، الشبكات، قاعدة البيانات)؛

3) المخاطر التي تهدد نظام المعلومات الالكتروني بالمؤسسة؛

4) السياسات الأمنية المتبعة من اجل حماية امن نظام المعلومات الالكتروني بالمؤسسة؛ ودرجة الالتزام بها؛

5) أهم المشاكل المسجلة، ودرجة خطورتها.

²⁵ شركة التوصية بالأسهم Ltd : هي ذات طبيعة مختلطة، فهي شركة مساهمة بالنسبة للشركاء المساهمين، وشركة تضامن بالنسبة للشركاء المتضامنين.

إدارة الشركة: يتولها شريك متضامن أو أكثر، **الرقابة:** هناك جهازان رئيسيان يتوليان أعمال الرقابة الداخلية على إدارة لشركة وهما مجلس الرقابة (ويتكون من ثلاثة من المساهمين على الأقل)، ومراقب الحسابات.

كما قمنا بمقابلة مع موظفي مديرية التدقيق بالمؤسسة الوطنية Enageo، ومكتب التدقيق بـ Hess، وتضمنت أسئلة حول :

- 1) عملية تدقيق نظام المعلومات الالكتروني في المؤسسة؛ درجة أهميتها؛
- 2) الخطوات والأساليب المتبعة في عملية تدقيق نظام المعلومات الالكتروني، وأهم تقاريرها ومسارها ودرجة الاهتمام بها ومراعاته؛
- 3) درجة صعوبة عملية التدقيق، وإذا كانت هناك أى تسهيلات مقدمة.

الملاحظة: وذلك في خلال زيارتنا الميدانية، بهدف التأكد من مدى التزام الموظفين والمسؤولين بتطبيق واحترام السياسات الأمنية المتبعة لحماية امن النظام.

دراسة الوثائق المتحصل عليه من كلا المؤسساتين (مطبوعة، أو على شكل ملفات (PDF, Word, xls, Image): من حيث درجة الأهمية والمحتوى من المعلومات، والمسار وكيفية التعامل معها، ودرجة السرية وطرق وأماكن الأرشفة.

المبحث الثاني: تحليل ومناقشة النتائج الدراسة الميدانية

سنقوم باستعراض نتائج دراسة الحالة التي قمنا بها في المؤسساتين ومناقشتها، وذلك من خلال وصف عملية تدقيق نظام المعلومات داخل المؤسسة ومحاولة تقييمه، واختبار صحة فرضيات الدراسة بناءً على النتائج المتوصل إليها في عملية التدقيق، وكذلك تحليل النتائج.

المطلب الأول : عرض نتائج الدراسة (واقع تدقيق نظام المعلومات بالمؤسساتين)

انه من المهم دراسة عملية تدقيق نظام المعلومات بالمؤسسة، لانه ينتج عنه في الاخير تقرير ييدي فيه المدقق الداخلي رايه حول مدى كفاءة وفاعلية نظام المعلومات ككل، وعليه سنعمد على خطوات واساليب هاته العملية في تقييم نظام المعلومات، موضحة كما يلي:

1- المرحلة الاولى: الاعلام والتحضير Préparation:

في المؤسسة الأجنبية يكتفي بإرسال أميل لكل الأطراف المعنية، اما بالمؤسسة الوطنية يتم إعلام رؤس المديرية كتابيا برسالة ادارية الملحق رقم(1)، عقد اجتماع لتحديد المخاطر المحيطة بنظام المعلومات، دراسة عامة، وضع خطة شاملة ملحق رقم (2) ، بما تحديده فريق العمل، والمدة الزمنية اللازمة.

2- المرحلة الثانية: الدراسة في ارض الواقع Realisation: وشملت ما يلي:

أولا : دراسة شاملة حول واقع نظام المعلومات الالكتروني بالمؤسساتين: ملخصة في الجدول التالي:

الجدول رقم (4): مقارنة واقع نظام المعلومات الإلكتروني للمؤسستين

التعيين	شركة HESS	مؤسسة ENAGEO	
الموارد البشرية People Resources	الكفآت (مستعمل، ومتخصص)	جزائرية واجنبية بشهادات جامعية وخبرة حسب المنصب والمهام المسندة اليه والمسؤوليات، يتم التعيين عن طريق التحويل، او خارجي وفق شروط ومرحلة تجريب تتوج بوثيقة تقييم مضمية من عدة اطراف.	جزائرية منها ذوي شهادات جامعية، تقنيين من مراكز التكوين ومنها ذوي خبرة ومهارات مكتسبة حسب المهام المسندة.
	التكوينات والتدريب	استخدام تقنية التدريب في مكان العمل وانظمة المحاكات، وجود قاعة دائمة للتكوينات (لغة، برامج، امن صناعي...) الاستاذ جزائري او اجنبي حسب نوع التكوين.	التدريب الاولي عند استلام المنصب، وجود قاعة دائمة للتكوينات، وجود تكوينات في قطاع اختصاص المؤسسة.
	التوظيف والانتقاء	تعتمد على الخبرة بالدرجة الاولي والشهادات الجامعية	تعتمد على الشهادة وعوامل اخرى
	الاستجابة وقابلية التغيير	سرعة الاستجابة لكل المستجدات، مرونة كبيرة في التغيير لان المنصب والمهام ليست مرتبطة بالجهاز وجميع الوثائق الكترونية تقريبا.	صعوبة الاستجابة ورفض التغيير، ارشيف كبير في كل مكتب وبتنظيم فردي.
	الحماية	كلمة مرور لكل منصب (نظام العمل 4/4) مع اجبارية التغيير كل 30يوم، تدرج كلمة المرور ضمن تسليم المهام، قوانين صارمة تظمن الحفاض على النظام.	كلمة مرور لكل شخص، وتقوم الادارة بتغييرها بانتظام
	العقوبات والمحفزات	طرد 3 مواضفين بسبب عدم مراعات شروط السلامة وثبوت التخريب، تتم بعض التقييمات مباشرة من النظام (وقت بداية العمل وقت الخروج سرعة الاجابة على الرسائل...)	موجود وغير مطبق وغير صارم
الجانب الهادي Hardware Networks	المعدات والتجهيزات	ثلاثة خوادم متطورة اثنين منها في حالة عمل بتناوب والآخر لضمان التخزين الجيد داخل وخارج الجزائر، ثلاث طابعات مركزية ملونة حجم كبير و32 طابعة مكتبية من نفس النوع لتقليل تكاليف تخزين المستهلكات، اجهزة الكمبيوتر مكتبية لكل منصب (HP 8000, HP 8300)، 12 جهاز كمبيوتر محمول (HP Pavilion dv6 i7)، اجهزة حماية فيزيائية ضد القرصنة والفيروسات CISCO، (الجدار الناري firewall)، مولد كهرباء، وأجهزة تخزين الكهرباء Onduleurs.	عدد كافي من الخوادم كل حسب وظيفته، حواسيب شخصية من نوع (HP, Dell, Condor, Fujitsu)، طابعات مرتبطة بالشبكة من نوع HP، 134 جهاز كمبيوتر محمول، 86 ماسح ضوئي، 106 طابعة مكتبية، وأجهزة تخزين الكهرباء Onduleurs، اجهزة حماية فيزيائية ضد القرصنة والفيروسات، Firewall UTM Modèle 1.
	الشبكات الموصولة بالخدام	شبكات الداخلية LAN، شبكة كمرات المراقبة، شبكة الهاتف IPBX، شبكة الاقفال اللكترونية، VSAT،	شبكات الداخلية LAN، و VSAT.
	الحماية	CISCO، وانظمة الحماية ضد الحرائق والانذار المبكر، وحدة تخزين كهرباء لكل جهاز كمبيوتر، بطاقة هوية الكترونية تخول لحاملها التنقل في لاماكن والاوقات المسموح له بها، مولد كهرباء.	انظمة الحماية ضد الحرائق، وحدة تخزين كهرباء لكل خادام
	الصيانة ومراقبة	صيانة الشبكات اضافة وتقليص وتغيير، وبعض اعمال الصيانة البسيطة لاجهزة الكمبيوتر والطابعات، والصيانة عن بعد، ومراقبة الاستغلال، اغلب الصيانة خارج المؤسسة.	وجود دائرة صيانة بما (Helpdesk Group، Hard Maintenance) Service،

البرمجيات والقواعد Software	
<p>البرامج</p> <p>- نظام التشغيل Windows 7 مرخص لكل حاسوب مكتبي. - نظام التشغيل Windows 2008-2012 Server مرخص للخوادم. - نظام ERP MAXIMO 7.0 من صنع IBM - برنامج تسيير البريد الإلكتروني Exchange - الجدار الناري: Firewal Cisco ASA</p>	<p>ويندوز (XP-07) Windows حسب معرفة مستخدم الجهاز . برامج مكتبية، وبرامج وظيفية منفصلة منجزة محليا، اغلب مخرجاتها ورقية، برامج مكافحة البريد المرزع ANTI-Spam، الجدار الناري: 2 و Firewal UTM Modele 1، وكذلك استخدام برنامج التشفير Cryptge، للحماية من الاختراقات، والبريد المحلي للمؤسسة (Messagerie).</p>
<p>الحداثة والتحديث</p> <p>برامج حديثة ويتم تحديثها، والبعض يتم عن طريق الشركة الام كلما استدعت الحاجة لذلك، مثل ERP نسخة 2014،</p>	<p>برامج مكتبية منفصلة منجزة من قبل Dintic يبدأ العمل بها منذ تاريخ برمجتها ويجري تحديثها كلما استدعت الضرورة لذلك.</p>
<p>الحماية</p> <p>مضادات للفيروسات شبكية حديثة، مع قوانين تمنع نسخ وادخال معلومات من خارج الشبكة، وجود فصل واضح بين User و Administrator، لا يمكن لاي User التغيير في اعدادات الجهاز .</p>	<p>مضادات فيروسات مكتبية مختلفة، مع ترك امكانية التوقيف للمستعمل. مضاد الفيروسات Norton / Kaspersky، برامج مضادة للقرصنة ANTI- SPYWARE</p>
<p>المعلومة</p> <p>لا تعتبر معلومة ولا تعتمد إلا اذا ارسلت بالبريد الإلكتروني مثل تكليف بالانابة، طلب حجز او تغيير حجز، اعلان اجتماع غير مبرمج ...، يتم ادخالها في النظام مرة واحدة مهما كان شكلها.</p>	<p>عتمد على المعلومات الالكترونية مع وجود عدد كبير من المعلومات الورقية وبعض المعلومات الشفوية</p>
<p>عقود الصيانة</p> <p>عقود صيانة خارجية حسب الجهاز (كمبيوتر، كمرا، آلة نسخ ...)</p>	<p>توفر الجانب الشرعي المتخصص في الصيانة</p>
<p>الصيانة</p> <p>وقائية دورية مع التحسنات عند الطلب من المستعمل، وفجائية في حالة التوقف</p>	<p>فجائية عند التوقف</p>
<p>التراخيص</p> <p>جميع المعدات ملك للشركة بوثائق والبرامج أصلية مع المفتاح</p>	<p>اغلب البرامج منجزة بالمؤسسة، بعض البرامج مقتناة عن طرق النسخ</p>
<p>الارشفة الالكترونية</p> <p>لا يتم غلق اي اجراء مهما كان بدون الارشفة الالكترونية وجود مصلحة مختصة Doc Control،</p>	<p>تخفيض المعلومات على مستوى المديرات كل شهر. نسخ لجميع مخرجات الوثائق على حوامل ورقية، تخزن في مقر الارشيف المكون من 6 غرف و 16 مكتب وخزائن حجم كبير.</p>
<p>الطباعة</p> <p>يمنع الطباعة الا اذا استدعت الحاجة لذلك للمحافظة على البيئة، وتقليل تكاليف الطباعة</p>	<p>كل عملية تطبع من اجل المصادقة عليها والارشفة.</p>

البرمجيات والقواعد
Software

جوانب أخرى

المصدر: من إعداد الطالب بناء على المقابلات والملاحظات ومعطيات مقدمة من طرف المؤسستين

من خلال جدول واقع نظام المعلومات في المؤسسات تبين النقاط التالية:

1- **المورد البشري:** يعتبر العمود الفقري فهو من أهم الموارد الواجب توفرها لتشغيل النظام، وعليه فان المديرية Dintic، توفر على أفراد ذو الخبرة والكفاءة العالية لتشغيل النظام وضمان إنجاحه موزعين على أقسامها بالمديرية الملحق رقم(3): قسم مطوري البرمجة، قسم الشبكة، قسم صيانة الأجهزة، وتقوم المؤسسة بتدريب العمال في مختلف الاختصاصات؛ لتدعيم الجانب البشري بالمديرية، قامت المؤسسة في جانفي 2016 بتوظيف 5 مهندسين في البرجة.

كما تظم دائرة المعلوماتية IT بمؤسسة Hess، كفاءات متميزة جزائرية وأجنبية تسهر على الرقي بمهارات المورد البشري في المؤسسة الى الدرجات التي تمكنهم من الاستخدام الجيد لنظام ERP- MAXIMO (من صنع شركة IBM)، واستعمال جميع المعدات، كما يستفيد كل افراد دائرة المعلوماتية IT من تكوينات داخل اوحارج الوطن حسب الضرورة كل ستة اشهر، كل المستخدمين بدرجة الليسانس أكاديمي فما فوق، في المناصب الادارية ومهندس فمافوق في التقنية.

2- **الموارد المادية (Hardware):** بما ان الموارد المادية تعتبر من اهم مكونات نظام المعلومات الالكتروني، ومن خلال الملاحظة والوثائق المقدمة فان المؤسسة تحتوي المؤسسة Enageo على اجهزة إعلام آلي متطورة تتماشى مع البرنامج المستعمل Oracle، حيث تم اقتناءها من نفس المؤسسة التي تم اقتناء منها برنامج Oracle مع ظمان معقول، وتوفر المؤسسة لكل مستعمل جهاز على مستوى كل المكاتب (Hp, Dell, Condor, Fujitsu)، طابعات رقمية متصلة بالشبكة نوع (Hp)، واليات نسخ، واليات طبع لكشوف الاجور، أجهزة تامين الكهرباء (Onduleur).

تتوزع هذه الأجهزة على مستوى مكاتب المستخدمين، وكذلك تحتوي مديرية (DINTIC) على قاعة الأجهزة الملحق رقم(5) والمعدات مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (5) : محتويات قاعة الاجهزة والمعدات (DINTIC) بالمؤسسة الوطنية Enageo

<i>EQUIPEMENT</i>	<i>Quantité</i>
Serveurs VSAT iDirect DX.	4
Un HUB VSAT iDirect 12100 4IF.	1
Une Baie de Stockage HP EVA 4400.	1
Une Baie de Stockage EMC CX-2.	1
Un châssis HP Bla de System Matrix 7000 de 06 serveurs Bla de sous VMware vSphere.	1
serveurs de Gestion (Oracle) sous Linux Redhat 5.	2
Serveurs de Gestion (Oracle) sous MS Windows Server 2003.	2
Serveur de Fichiers sous MS Windows Server 2003.	1
Serveur BlackBerry sous MS Windows Server 2003	1
Serveurs Proxy MS ISA 2006.	2
Serveurs de messagerie MS Exchange 2007.	2
Contrôleurs de domaine MS Windows Server 2008.	2
Serveur Cisco Unity.	1
Serveurs Cisco CUCM	2
Serveurs d'administration des réseaux.	2

المصدر: وثيقة مقدمة من مديرية (DINTIC).

كما قامت المؤسسة بمنح اجهزة الحاسب محمولة لكل المسؤولين، وايضا المهندسين في مديرية (DINTIC)، بوصول استلام وتعهد بتحمل المسؤولية التامة لحماية الجهاز ومحتواه، ويسمح لهم باخراجه من المؤسسة حتى في اوقات العطل، وذلك للتواصل مع باقي العمال في حال حدوث اي مشاكل اثناء العمل والتي تتعلق بالبرنامج، فيمكن ذلك المسؤولين بتوجيه العمال عن كيفية تصليح المشكل، وهذا من اجل ضمان السير السليم للعمل.

كما يوجد على مستوى المديرية قسم صيانة الاجهزة (Département Maintenance)، وهو خاص بصيانة الاجهزة والمعدات والشبكات، واي عطل مادي او فيزيائي (Hard, Soft) في الجهاز من ناحية التشغيل يقوم القسم بالاهتمام به وتصليحه وصيانته وكذلك حمايته من الفيروسات بتثبيت برامج مضادات الفيروسات.

اما المؤسسة الاجنبية Hess : غرفة الخوادم⁽⁵⁾ الملحق رقم (5) Serveurs محمية بقفل إلكتروني خاص يقوم بتسجيل مدة البقاء داخل الغرفة ولا يفتح إلا للأشخاص المرخص لهم أثناء أوقات العمل فقط، ومجهزة بمكيفين لضمان درجة الحرارة المناسبة داخل الغرفة، وأجهزة إنذار ضد الحرائق وارتفاع درجة حرارة التوصيلات الكهربائية، تحتوي على خادمين يعملان بالتوازي وفي حالة حدوث عطب في أي منهما لا يشعر المستخدمون بذلك، وتوجه رسالة من الخادم قيد التشغيل إلى رئيس قسم الإعلام الآلي للتدخل، وجود خادم ثالث يقوم بمهمة التخزين الآلي للبيانات B de Stockage وذلك بالتوازي مع وحدة تخزين خارج الخوادم بمقر الشركة الأم. ومؤخرا B de Stockage جديد احتياطي(لم يركب بعد)، وجود جدار ناري عبارة عن جهاز Cisco يتم تسييره عن بعد من طرف شركة Cisco في فرنسا، وجود أجهزة تخزين الكهرباء Onduleurs من الحجم الكبير خاصة بالخوادم

الجدول رقم (6): محتويات قاعة الخوادم الالكترونية لمؤسسة Hess

	Model	CPU	Num	RAM	HDD
Server Room					
Server HMD01	HP ProLiant DL380p Gen8	Intel® Xeon® E5-2697 v2 (12 core, 2.7 GHz, 30MB, 130W)	1	80G	500G
Server HMD02	HP ProLiant DL380p Gen8	Intel® Xeon® E5-2697 v2 (12 core, 2.7 GHz, 30MB, 130W)	1	80G	500G
Server HMD03	HP ProLiant DL380p Gen8	Intel® Xeon® E5-2697 v2 (12 core, 2.7 GHz, 30MB, 130W)	1	80G	500G*20
Server HMD03	HP ProLiant DL380p Gen8	Intel® Xeon® E5-2697 v2 (12 core, 2.7 GHz, 30MB, 130W)	1	80G	500G*20

المصدر: ملف Xls مقدم من دائرة المعلوماتية IT بمؤسسة Hess.

الجدول رقم (7): الطابعات المركزية لمؤسسة Hess

	Model	Description
Printer		
HMD-P01	Xerox WorkCentre 7120	WorkCentre 7120 Copier / Printer / Scan to Email, 2 x 520-Sheet Paper Trays, Stand, Duplex Automatic Document Feeder
HMD-P02	Xerox WorkCentre 7121	WorkCentre 7121 Copier / Printer / Scan to Email, 2 x 520-Sheet Paper Trays, Stand, Duplex Automatic Document Feeder
HMD-P03	Xerox WorkCentre 7335	WorkCentre 7335 Copier / Printer / Scan to Email, 2 x 520-Sheet Paper Trays, Duplex Automatic Document Feeder

المصدر: ملف Xls مقدم من دائرة المعلوماتية IT بمؤسسة Hess.

3- الشبكة المعلوماتية : تسعى مديرية DINTIC لمؤسسة Enageo، لرفع مستوى البنية التحتية لنظام المعلومات العام بهدف تلبية المتطلبات الجديدة لأنجاز الأنشطة والأعمال التي تتغير باستمرار. وعليه فإن المؤسسة تحتوي على شبكات معلوماتية مختلفة وذلك من اجل ضمان وصول وتوفر البيانات والمعلومات المتعلقة بمختلف أنشطة المؤسسة لجميع مستخدمي البرامج والتطبيقات وهي:

- الشبكة الداخلية (Intranet): وهي متاحة لجميع الموظفين للاطلاع على القواعد والقوانين المتعلقة بالسير الحسن لمختلف الأنشطة والوظائف بالمؤسسة،

- الشبكة العالمية (Internet): وذلك قصد استفادة العمال منها، مع حجب المواقع غير المسموح بها.

- والبريد المحلي (Messagerie): وذلك لضمان التواصل المستمر بين الموظفين ومستخدمي النظام، خاصتا بعد اعتماد البريد الالكتروني كدليل اثبات حتى في النزاعات.

- شبكة الاتصال المحلية (Local Area Network (LAN): وهي شبكة حاسوبية محلية الملحق رقم(6)، تربط اجهزة الحاسوب الخاصة بالمؤسسة مع بعضها البعض ومع موزع قاعدة البيانات، لتوفير البيانات والمعلومات للمستخدمين من اجل انجاز الوظائف المختلفة.

- الشبكة الواسعة (Wan): تستخدمها كلا المؤسساتين للتواصل مع جميع فروعها ومختلف الموردين والعملاء الملحق رقم (7)، حيث قامت مؤخرا مؤسسة Enageo باستبدال الأجهزة المتعلقة بها لقدمها، وعجزها عن تلبية المتطلبات والأمن، وتم استبدالها بموجهات وجدران نارية تسمح بالدخول لمواقع مختلفة للتواصل مع مختلف المستخدمين ومواقع الانترنت بامان وموثوقية، حيث قامت المؤسسة بتدريب الموظفين بقسم الشبكة للاستخدام الجيد لهذه الأجهزة. والجدول الموالي يمثل الأجهزة التي تم استبدالها.

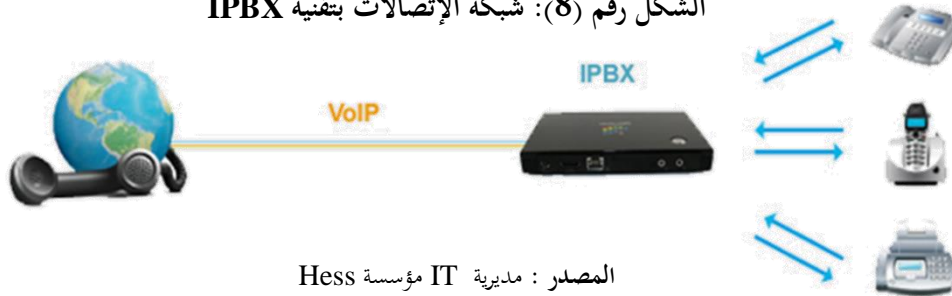
الجدول رقم (8) : الاجهزة الالكترونية الجديدة الخاصة بالشبكة الواسعة بالمؤسسة الوطنية Enageo.

EQUIPMENT	Quantité
Routeur Modèle 1	2
Carte WAN E1 G703 à 1 port	4
Firewall UTM Modèle 1	2
Switch Access 24 Ports	3
Plateforme de Supervision Modèle 1	1

المصدر : قسم الشبكات بمديرية (DINTIC) بالمؤسسة الوطنية Enageo .

- بالإضافة إلى هذا تمتلك الملحق رقم(8) مؤسسة Hess، شبكة الإتصالات بتقنية IPBX: وهي عبارة عن محول وموزع رقمي هاتف بتقنية العنوان الالكتروني IP، يسمح بتخفيض تكاليف الاتصالات، ومراقبة الهاتف عن طريق شبكة LAN، بتقنية عالية لبقاء الصوت، ويمنع الاختراق والتجسس على المكالمات الهاتفية.

الشكل رقم (8): شبكة الإتصالات بتقنية IPBX



المصدر : مديرية IT مؤسسة Hess

- شبكة خاصة بالأقفال الالكترونية تعمل عم طريق البطاقات المهنية، تمكن من متابعة دخول المستخدمين إلى المؤسسة وإلى المكاتب كل حسب الصلاحيات المخصصة له، مثلا لا يمكن لاي فرد دخول غرفة الخادم إلا لمهندسي الإعلام الآلي IT، وأيضا تمكن هذه البطاقات من مراقبة قيادة السيارات التابعة للمؤسسة، واكتشاف المسؤول عن الأخطاء وتجاوزات السرعة المحدة المرتكبة والمخزنة في ذاكرة السيارة، وايضا نفسها تستعمل في الغرف - مكان إقامة المستخدمين-.

- وجود شبكتي واي في Wifi ثانوية منفصلة خاصة بالاستعمال الشخصي للأنترنيت محمية بكلمة مرور.

4- البرنامج المستعمل:

اشترت المؤسسة Enageo سنة 2006 ببرنامج SGBD (Oracle) "نظام تسيير قاعدة البيانات" من المؤسسة الجزائرية ORSIMA بمبلغ 3.342.440,00 دج، ويقوم فرع نظام المعلومات بالمؤسسة بعمليات تطوير البرامج المستعملة للنظام (Oracle) على مستوى المؤسسة، أي برمجة عدة تطبيقات مختلفة الملحق رقم (9) وذلك بما يتناسب واحتياجات كل فرع، وكذلك القيام بمعالجة مختلف المشاكل والصعوبات التي تواجه العمال في تطبيق واستعمال البرنامج (عمليات المعالجة). والجدول الموالي يتضمن هذه التطبيقات و اهم اعمالها و تاريخ بداية تشغيلها:

الجدول رقم (9): التطبيقات المنجزة بالمؤسسة الوطنية Enageo

إسم التطبيق وتاريخه	الانجازات المحققة
<i>Gestion des Payes</i> 2010	حساب أجور العمال، السماح بتحويل عمليات الاجور، متابعة حالات العمال.
<i>Gestion de la Facturation</i> 01/01/2014	متابعة أوامر الفواتير، تتبع الفواتير، مراقبة العقود، رصد العملاء. متابعة التحويلات، متابعة شهادات الضمان ، متابعة مبيعات الشركة. رصد المشاريع، الفوترة و المحاسبة.
<i>GDPS : Gestion De Production Sismique</i> 01/02/2014	إدارة مهام إنتاج، توحيد التقارير.
<i>gStock</i> 01/07/2014	متابعة طلبات الشراء، متابعة العقود مع الموردين، متابعة أوامر الشراء، متابعة اجراءات التسليم، ارجاع الطلبات للموردين، متابعة طلبات العملاء، متابعة المخرجات والتحويلات المالية، عمليات التجديد، عمليات الجرد.
<i>Gestion des Prestataires</i> 01/08/2014	متابعة مقدمي الخدمات، مراقبة العقود، متابعة القوانين والاجراءات، مراقبة الأجهزة، أوامر الدفع، متابعة التحويلات، متابعة بطاقات الدفع.
<i>Gestion des Achats</i> 01/01/2015	السماح للهيكل بمتابعة طلبات الشراء، السماح للأشخاص التابعين لإدارة تسيير المشتريات ادارة وتسيير المشتريات بشكل افضل، استخراج تقارير مباشرة من التطبيق.

المصدر: من إعداد الطالب استنادا على معلومات مقدمة من قسم نظام المعلومات.

اما المؤسسة الاجنبية Hess فتستخدم نظام تخطيط موارد المؤسسات ERP MAXIMO 7.0 ERP من صنع IBM: استعملت المؤسسة نظام MAXIMO المصنع من قبل شركة المعلوماتية المتخصصة IBM الملحق رقم(10) منذ قدومها إلى الجزائر، وهذا لما يتوفر عليه من ميزات فهو برنامج متكامل الملحق رقم(11) يعمل وفق نماذج فهو نظام تقني صمم لتنسيق جميع الموارد والمعلومات والأنشطة اللازمة لإتمام الإجراءات العملية مثل المحاسبة والموارد البشرية، وإدارة المشتريات والتخزين....، كما يمكنه تبادل البيانات بين أجزائه المختلفة، وحملت المؤسسة Hess على عاتقها تكوين العمال الجزائريين الجدد على استعماله وعلى أي

تحديث في البرنامج كل حسب مستلزمات وظيفته، من خلال إدراج بند التكوينات في عقد الشراكة، آخر التدريبات كانت سنة 2015 للنسخة الجديدة للنظام ERP MAXIMO 7.0، تؤخذ بعين الاعتبار في فترة التطبيق كل المشاكل واقتراحات التعديلات بعد الدراسة ترسل الى الشركة المصنعة للتعديل، كما يتمتع بخصائص أهمها : .

- ✓ يمكن تصميمه على حسب الطلب: فيمكنك اختيار الأجزاء التي تحتاجها فقط لإدارة شركتك دون أن تنفق أموالاً طائلة بلا جدوى، كما يمكنك تحديد صلاحيات كل مستخدم للنظام وبذلك يوفر لك مستوى جديد من الأمان لشركتك.
- ✓ يعد جيلاً جديداً من نظام تخطيط موارد التصنيع: حيث يعتبر نظام تخطيط موارد المؤسسات نظام متطور من نظام تخطيط موارد التصنيع (MRP) فنظام ERP يربط بين الإدارة المالية والموارد والتصنيع وخدمة العملاء وإدارتي التسويق والمبيعات.
- ✓ يمكن الاعتماد عليه لحل مشاكل المؤسسات: لأنه لم يصمم لتنظيم كل أقسام المؤسسة بفاعلية وكفاءة فقط بل للمساعدة أيضاً في إيجاد الحلول المناسبة لمشاكل، وذلك لضمان سلاسة عملية الإنتاج.
- ✓ يستخدم قاعدة بيانات موحدة: إن هذه التقنية تمكن من الربح الجيد للوقت والجهد بحيث ان المعلومة تسجل مرة واحدة، ثم تتم الاستفادة منها كل حسب ما هو مخول له من حق اطلاع أو تغيير جزئي أو كلي.

5- قاعدة البيانات: تتمثل في كل البيانات والمعلومات التي تتعلق بالنشاط سواء كان مصدرها من داخل المؤسسة او خارجها، من خلال النظام SGBD (نظام تسيير قواعد البيانات)، حيث تخزن فيه البيانات والمعلومات في شكل ملفات ومعلومات بطريقة منهجية ونظامية من عدة مصادر مختلفة يقوم بدمجها وضبطها لتسريع الاستغلال (ازالة التكرار، تحقيق استقلاليتها، سرعة الاسترداد...)، ذلك لضمان قوة وموثوقية امن المعلومات.

يتيح وجود برمجيات نظام تسيير قواعد البيانات للمستخدم امكانية التسيير السهل للبيانات والمعلومات من ناحية الانشاء، المعالجة، التخزين، وغيرها من عمليات، ويتم الدخول بصفة عامة لهذا النظام عن طريق استخدام كلمة السر. كما تحتوي المؤسسة على مقر خاص بالارشيف، تخزن فيه كل الملفات المهمة والخاصة بالمؤسسة ويتكون من 6 غرف و16 مكتب وخزائن كبيرة الحجم. يقوم العمال في هذا القسم بمختلف عمليات التخزين للبيانات والمعلومات، سواء حوامل التخزين الالكترونية او نسخ على الاوراق، يتمتع بحماية كبيرة وممنوع الدخول اليه الا للمخولين لهم فقط، وكذلك مزود باجهزة الانذار الحريق (من خلال تصريجات المسؤولين لم تسجل اي حالة انذار حريق).

6- السياسات الامنية لحماية النظام:

- تتبع المؤسسات سياسات امنية لحماية نظام معلوماتها الالكتروني، وتتمثل في:
 - كل موظف لديه كلمة سر خاصة به، وتقوم الادارة بتغييرها بانتظام.
 - غرفة الاجهزة الالكترونية (مكان تواجد الخوادم)، تحتوي على اجهزة التبريد، وكذلك اجهزة الانذار ضد الحرائق، وغير مسموح الدخول اليها الا للمخولين فقط.
 - تملك المؤسسة اجهزة تامين الكهرباء، وانذارات الحرائق، اجهزة الكترونية لاتلاف الاوراق السرية على مستوى المكاتب.
 - تنظم المؤسسة دورات تدريبية لكل مستخدم، وذلك لتطبيق قواعد ومتطلبات الامن المنصوص عليها في المؤسسة.
 - الجدران النارية: Firewall UTM Modèle 1 و Firewall UTM Modèle 2.

- وكذلك استخدام برنامج التشفير Cryptage، للحماية من هذه الاختراقات. :Serveurs Proxy MS ISA 2006
- حيث يقوم بالتغيير الأتوماتيكي للعناوين IP (بروتوكول الإنترنت) لتفادي دخول أشخاص غير المصرح لهم.
- كما تستخدم المؤسسة البرامج التالية: مضادات الفيروسات Norton / Kaspersky، برامج مضادة للقرصنة والتجسس Anti-Spyware، برامج مكافحة البريد المزعج Anti-Spam، وغيرها من برامج للحماية.
- بالإضافة الى اجراءات الامن المتحصل عليها في اطار التعاقد مع مؤسسة ORSIMA عن طريق شراء نظم قواعد تسيير البيانات ORACLE.
- اما بالنسبة للمؤسسة Hess :
- لا يمكن لأي مستخدم الاستفادة من خدمة USB أو DVD إلا بترخيص من IT؛
- كل جهاز كمبيوتر محمي من الصدمات الكهربائية عن طريق جهاز تخزين الكهرباء Onduleur؛
- استخدام نظام متكامل للحماية والرقابة باستخدام كاميرات المراقبة والأقفال الإلكترونية للإدارة والمكاتب، والغرف لكل مستعمل بطاقة مهنية الكترونية شخصية خاصة به؛
- الإعتماد الكلي في الرسائل على MS-Outlook مما يتيح سرعة وصول المعلومة والتوزيع والتقليل من إستعمال الوثائق؛
- لكل مستخدم كلمة مرور خاصة به يجب عليه تحديثها شهريا، تدرج في تسليم الهام لمن ينوبه في العمل Back To Back.
- الإعتماد على قاعدة البيانات الموحدة داخل الخادم Serveur، مما يتيح لكل مستخدم Utilisateur الوصول إلى الحيز الخاص بمجال عمله فقط؛
- تخزين جميع الوثائق باستخدام ما يسمى بالأرشفة الإلكترونية، تحت مسؤولية مصلحة Doc Control؛
- وجود مولد كهرباء حجم كبير خارج مبنى الإدارة، يشغل أتوماتيكي في حالة انقطاع الكهرباء؛
- غرفة الخادم Serveur محمية بقفل إلكتروني خاص يقوم بتسجيل مدة البقاء داخل الغرفة ولا يفتح إلا للأشخاص المرخص لهم، أثناء أوقات العمل فقط، ومجهزة بمكيفين لضمان درجة الحرارة المناسبة داخل الغرفة، وأجهزة إنذار ضد الحرائق وأرتفاع درجة حرارة التوصيلات الكهربائية؛
- تحتوي على خادمين يعملان بالتوازي وفي حالة حدوث عطب في أي منهما لا يشعر المستخدمين بذلك، وتوجه رسالة من الخادم قيد التشغيل إلى رئيس قسم الإعلام الآلي للتدخل؛
- وجود خادم ثالث يقوم بمهمة التخزين الآلي للبيانات B de Stockage وذلك بالتوازي مع وحدة تخزين خارج الجزائر بمقر الشركة الأم في ساعات متأخرة من اليوم مبرمجة مسبقا؛
- وجود أجهزة تخزين الكهرباء Onduleurs من الحجم الكبير خاصة بالخوادم؛
- وجود جدار ناري عبارة عن جهاز Cisco يتم تسييره عن بعد من طرف شركة Cisco في فرنسا.

الشكل رقم (7): الجدار الناري Firewall Cisco ASA



المصدر: مديرية IT مؤسسة Hess

كما توفر المؤسساتين قوانين وقواعد حول امن نظام المعلومات وهي متاحة لجميع المستخدمين عبر الشبكة المحلية، وتشمل في:

✓ قواعد عامة:

- عدم الإفصاح عن المعلومات السرية المتعلقة بالعمل للأشخاص غير المصرح لهم؛
- يجب على الجميع أن يساهموا في الاستخدام الأمثل للنظام واحترام قواعد سلامة أجهزة تكنولوجيا المعلومات، والإبلاغ الفوري للمديرين في حال حدوث أي خلل في الأجهزة؛
- المستخدمين مسؤولين عن طريقة استخدامهم للموارد الالكترونية خلال قيامهم بمهامهم داخل المؤسسة؛
- يجب على المستخدمين الحفاظ على الموارد في مجال نشاطهم المهني، ويمنع الاستخدام الشخصي لوسائل الاتصال.

كما يمنع الموظفين من المشاركة في أي ظرف من الظروف في أي من الأنشطة التالية:

- الحاق الضرر بموارد المؤسسة، وخاصة بما يتعلق بالنزاهة والحفاظ على البيانات الخاصة بالمؤسسة؛
- التأثير السلبي على الصورة او السمعة الداخلية والخارجية للمؤسسة؛
- قراءة او فتح الملفات المشكوك فيها او التي تحتوي على الفيروسات؛
- استخدام موارد المؤسسة من طرف بعض المستخدمين لغرض منع الاخرين من استعمالها.

✓ اجراءات الامن الواجب احترامها من قبل المستخدمين:

من اجل تنفيذ مهام المؤسسة على اكمل واحسن وجه، والحفاظ على نظام معلوماتها على المستخدمين احترام الاجراءات الامنية التالية و العمل بها:

- حماية الملفات السرية واسرار المؤسسة؛
- استخدام مضاد للفيروسات على أي ملف من مصدر خارجي للشركة؛
- عدم فتح او الرد على الرسائل غير معروف مصدرها؛
- إيقاف البرنامج المستخدم وغلق جهاز الكمبيوتر الخاص بالطريقة الصحيحة؛
- عدم ترك نسخ الالكترونية (الاشرطة والاقراص الصلبة وغيرها) في اماكن مفتوحة وسهل الوصول اليها؛
- عدم ترك الوثائق في الفاكس والطابعات والالات النسخ؛
- يجب على الموظفين استخدام ادوات البريد الالكتروني من اجل العمل فقط؛
- الانترنت هي متاحة للمستخدمين ضمن الحدود المنصوص عليها في القانون الداخلي للمؤسسة فقط.

✓ قوانين خاصة بالاجهزة والبرمجيات:

توفر المؤسساتين مختلف الاجهزة الالكترونية والبرمجيات للمستخدمين التي تساهم في اداء مختلف الوظائف والانشطة متوافق مع القواعد والمتطلبات القانونية والتقنية التي حددتها الشركة لهذا الغرض، بالتالي فإن المستخدم ممنوع عليه تغيير هذه المعايير، بما في ذلك إضافة البرامج غير المعتمدة من طرف الشركة وهذا من اجل منع عمليات القرصنة محتملة. ان مستخدمي اجهزة الحاسوب المحمولة يلتزمون، بغض النظر لمكان تواجدهم، بحماية اجهزتهم بما في ذلك البيانات التي تحتوي عليها، وغير مسموح للمستخدمين اخراج الملفات التي لها قيمة استراتيجية للمؤسسة .

كل اجهزة الحواسيب الخاصة والمحمولة، تحتوي على برامج مضادات الفيروسات حسب القاعدة العامة، وعلى الرغم من كل الاحتياطات المتخذة، فإنها قد تتعرض للضرر جراء الفيروسات، وعليه فان البرامج او الملفات التي تتعرض للضرر يجب على المستخدم ايقافها على الفور واخبار المسؤول عن صيانة النظام بذلك من اجل اتخاذ التدابير اللازمة لمعالجة الضرر. كما تملك الشركة حق متابعة عمليات التفتيش والمراقبة بشكل نظامي وحسب ما ينص عليه القانون، ومعاقبة المخلين بالنظام.

ثانيا: تحديد الاهداف العامة والخاصة للعملية، والمخاطر المحتملة:

يقوم فريق التدقيق بتحديد الاهداف التي تسعى المؤسسة تحقيقها من هذه العملية، وكذلك تحديد المخاطر المحتملة والتي قد تخل بالنظام.

أ: الاهداف العامة لعملية تدقيق نظام المعلومات: الاهداف العامة لمهمة تدقيق النظام هي تقييم درجة تطبيق وتسيير نظام الرقابة الداخلي والعمليات التشغيلية، وكذلك صياغة توصيات لتحسين جودة ادارة نظام المعلومات، وستسعى العملية الى التأكد من أن الأهداف العامة للرقابة الداخلية تحقق:

- أمن الأصول (المادية Hardware وغير المادية Software)؛
- الموثوقية وسلامة للمعلومات؛
- احترام القواعد والإجراءات؛
- كفاءة وفعالية نظام المعلومات ككل.

ب: الاهداف الخاصة لعملية التدقيق : وتتضمن ما يلي:

1- سياسة امن نظام المعلومات الالكتروني:

- التأكد من وجود سياسة أمن نظام المعلومات الالكتروني معلنة رسميا.
- التأكد من ان تنفيذ هذه السياسة يكون ضمن الاهداف التشغيلية.

2- التنظيم الخاص بنظام المعلومات الالكتروني:

- تقييم تنظيم ادارة نظام المعلومات الالكتروني، والتأكد من ادراج امن نظام المعلومات ضمن التنظيم.
- التحقق من وجود إجراءات ملائمة لضمان تطبيق أمن نظام المعلومات المعلومات.
- التأكد من توفر الموارد المادية والبشرية اللازمة لادارة امن نظام المعلومات الالكتروني.
- التأكد من تطبيق عمليات التدقيق والفحص في مجال امن تكنولوجيا المعلومات.

3. إدارة الأصول والأمن المادي والبشري وتخزين البيانات:

- تأكد من أن أجهزة الحاسوب وأية معدات تخزين المعلومات تم تصنيفها وتركيبها بشكل صحيح، وفي مواقع مناسبة لحمايتها من التهديدات المادية والبيئية (الرطوبة ومياه الأمطار، ...).
- التأكد من ان اجهزة الكمبيوتر والتيار الكهربائي موضوعة حسب المعايير، وان كل الاجهزة لها محولات الطاقة لكهربائية.
- التأكد من ان الشبكة الكهربائية مطبقة وفقا للمعايير، و انه لا يوجد أية تهديدات لعمليات تنصيب اجهزة الحاسب.
- التأكد من ان شبكات المياه الصناعية و الصالحة للشرب، لا تشكل اية تهديدات للتجهيزات الالكترونية.
- التأكد من ان اي تهديد اخر مثل الحرائق، تم تحديدها و وضع التدابير اللازمة لها.

4- الشبكات الالكترونية:

- التأكد من عمليات التطوير الرسمي للشبكة الالكترونية، وتوفير مختلف التسهيلات لتدخل في عمليات التطوير.
- التأكد من ان امن الشبكة الالكترونية مدعومة من طرف الموارد المادية والبشرية في المؤسسة.
- التأكد من ان الشبكة الالكترونية محمية ضد مختلف التهديدات وذلك بتوفير مختلف التطبيقات اللازمة للحماية.

5- السلامة المتعلقة بالموارد البشري:

- التأكد من تنفيذ وتطبيق الاجراءات والتدابير الاحتياطية الازمة ضد مخاطر سرقة البيانات.
- التحقق من ان كل الموظفين المخول لهم الوصول الى البيانات لديهم كلمة سر خاصة بهم.

6- تطوير وصيانة نظم المعلومات الالكترونية:

- التأكد من ان مخططات قاعدة البيانات متوفرة وتقيم مدى سلامتها.
- التأكد من ان مصادر البيانات مشفرة من طرف مطوري البرمجة، والتأكد من انها لا تحتوي على شيفرات خبيثة.

7- الادارة التشغيلية:

- التأكد من تحديد مصادر المخاطر (الاختراقات والهجمات، والبرمجيات الخبيثة).
- التأكد من عمليات تقييم المخاطر (من حيث التأثير واحتمال حدوثها، والطبيعة، والنشاط،...).
- تقييم تدابير الرقابة والحماية المنفذة.
- القدرة على مراقبة الدخول او الوصول الى التطبيقات (تطبيقات الموارد البشرية، الاجور، المحاسبة،...).
- التأكد من ان برامج مضادات الفيروسات مرخصة ومثبتة على مستوى الاجهزة الالكترونية ويتم تحديثها.

8- ادارة الحوادث المتعلقة بامن نظام المعلومات، واستمرارية الاعمال.

- التحقق من وجود وتنفيذ إجراءات إدارة الحوادث.
- معرفة ما اذا كانت خطة إدارة حوادث نظم المعلومات الالكترونية تضمن استمرارية العمل.

9- طريقة عمل البرنامج:

- التأكد من ان البيانات المدخلة الى البرنامج تطابق الوثائق الورقية.
- التأكد من طريقة عمل التطبيقات (المعالجة) وذلك عن طريق استخدام برنامج اخر للتأكد من النتائج.
- التأكد من صحة المخرجات ومطابقتها لعملية المعالجة.

ج : جدول المخاطر:

يتم تحديد مسارات عملية تدقيق النظام ونقاط الفحص بالاعتماد على الأهداف العامة والخاصة للعملية، وعليه يتم تحديد المخاطر المحتملة والمتعلقة بنظام المعلومات والتي تشمل الأهداف الخاصة للعملية، وفيما يلي الجدول يوضح أهم مسارات عملية التدقيق والمخاطر المحتملة:

الجدول رقم (10) : جدول المخاطر المتعلقة بنظام المعلومات.

المخاطر المترتبة	مسارات التدقيق ونقاط الفحص	
-عدم وجود سياسة رسمية تتضمن امن نظام المعلومات الالكتروني. - عدم وجود أهداف ورؤية استراتيجية للأمن نظام المعلومات.	-السياسات الرسمية لامن نظام المعلومات - اهداف، ومهام، ومسؤوليات (DINTIC) و (IT) من امن نظام المعلومات الالكتروني.	سياسة امن نظام المعلومات
- عدم الاخذ بعين الاعتبار لامن نظام المعلومات الالكتروني -عدم وجود الاجراءات الامنية. - عدم كفاية الموارد البشرية والمادية المخصصة لأمن نظام المعلومات. - عدم وجود عمليات التدقيق والفحص في مجال أمن نظام المعلومات.	- تنظيم ومهام، ومسؤوليات قسم نظام المعلومات الالكتروني. - الاجراءات، والقوانين، والزامية التنفيذ. - الموارد البشرية والمادية المخصصة لأمن نظام المعلومات الالكتروني. - عمليات التدقيق والفحص المنجزة في مجال أمن نظام المعلومات الالكتروني.	التنظيم المعلومات الخاص بنظام المعلومات الالكتروني.

الفصل الثاني

الدراسة الميدانية

<p>-التركيب غير سليم للاجهزة الالكترونية</p> <p>-نقص الموصلات بين الحواسيب وشبكة الكهرباء</p> <p>- عدم كفاية المحولات الكهربائية.</p> <p>-الشبكة الالكترونية منفذة خارج المعايير، حيث انها تشكل تهديدا للاجهزة الالكترونية.</p> <p>-خطر تسرب مياه، والرطوبة.</p> <p>-معدات الحماية ضد الحرائق غير كافية.</p>	<p>-قائمة المعدات والاجهزة الالكترونية.</p> <p>- المكاتب التقنية، ورشات العمل وغرفة الاجهزة الالكترونية.</p> <p>- معدات الطاقة والمحولات الكهربائية، والمولدات، واقفال التحكم.</p> <p>- شبكة امدادات المياه التي قد تشكل خطرا على الاجهزة الالكترونية.</p> <p>- الحماية ضد الحرائق.</p>	<p>إدارة الأصول، والأمن المادي والبشري وتخزين البيانات</p>
<p>-غياب بنية الشبكة.</p> <p>-غياب او عدم كفاية الموارد البشرية والمادية مخصصة لإدارة أمن الشبكات.</p>	<p>-بنية شبكة نظام المعلومات الالكتروني.</p> <p>-الموارد البشرية والمادية المخصصة لأمن الشبكات الالكترونية.</p>	<p>الشبكات الالكترونية</p>
<p>-خطر اختلاس البيانات.</p> <p>-خطر إفشاء السر المهني.</p> <p>- اخطار التحريف الخطء والمتعمد</p> <p>- خطر الحذف الخطء او المتعمد</p>	<p>-وسائل أمن بيانات الكمبيوتر.</p> <p>-التعليمات البرمجية لقواعد استخدام نظام المعلومات الالكتروني.</p> <p>-النظم وصرامة التطبيق في حالات المخالفة</p>	<p>بالمورد البشري السلامة المتعلقة</p>
<p>-عدم وجود دراسات تصميمات لمشاريع تطبيقات الحاسوب.</p> <p>-عدم وجود مخططات لقواعد البيانات.</p> <p>-شيفرات امنية ضعيفة وضعت للبيانات الصادرة عن مختلف تطبيقات الحاسب.</p>	<p>- دراسة (تصميم) مشروع تطبيقات الحاسوب.</p> <p>-مخططات قواعد البيانات.</p> <p>-شفرة مصادر البيانات الصادرة عن تطبيقات الحاسب.</p> <p>- متابعة اقتراحات التعديل والتحديثات في Maxcimo.</p>	<p>تطوير وصيانة نظم المعلومات</p>
<p>-عدم وجود الإجراءات العملية التي تحدد مخاطر نظام المعلومات الالكتروني.</p> <p>-عدم معرفة مخاطر نظام المعلومات الالكتروني وتأثيرها.</p> <p>-عدم كفاية التدابير للمراقبة والحماية ضد مخاطر نظام المعلومات الالكتروني.</p> <p>-ال فشل في إدارة الوصول إلى التطبيقات وقواعد البيانات.</p> <p>- عدم استخدام مضادات الفيروسات او غياب عمليات تحديثها.</p>	<p>-الإجراءات لتحديد مخاطر نظام المعلومات الالكتروني (الاختراقات والهجمات، والبرمجيات الخبيثة).</p> <p>-تدابير الرقابة والحماية ضد مخاطر نظام المعلومات الالكتروني.</p> <p>-إجراءات الترخيص للوصول إلى التطبيقات وقواعد البيانات</p> <p>-قائمة مضادات الفيروسات التي تستخدمها مختلف إدارات الشركة.</p> <p>-إجراءات متابعة عملية التخزين داخلية وفي المؤسسة الام.</p>	<p>الإدارة التشغيلية.</p>
<p>-عدم وجود القواعد والإجراءات المتعلقة بإدارة حوادث او مخاطر نظام المعلومات.</p> <p>-غياب مخطط ادارة حوادث او مخاطر نظام المعلومات الالكتروني.</p>	<p>- القواعد والاجراءات المتعلقة بإدارة حوادث او مخاطر نظام المعلومات.</p> <p>- مخطط ادارة حوادث او مخاطر نظام المعلومات الالكتروني.</p> <p>- اعداد الخطط البديلة لإدارة مخاطر نظام المعلومات الالكتروني.</p>	<p>ادارة الحوادث امن المعلومات، واستمرارية الاعمال.</p>
<p>-عدم مطابقة المدخلات للوثائق الورقية.</p> <p>-طريقة المعالجة تؤدي الى نتائج غير صحيحة.</p> <p>-عدم مطابقة المخرجات لعملية المعالجة.</p>	<p>-الوثائق الورقية المعتمدة في ادخال البيانات.</p> <p>- طريقة عمل التطبيقات المختلفة.</p> <p>-مخرجات النظام، وتشفير الارشفة للالكترونية.</p>	<p>طريقة عمل البرنامج.</p>

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على نتائج المقابلة والملاحظة.

3- المرحلة الثالثة : نقاط الضعف:

فيما يلي تحديد نقاط الضعف المسخرجة الملحق رقم(12) من دراسة وتحليل المخاطر التي تم تحديدها في المرحلة الاولى، ومعرفة اسبابها:

- رقم1: عدم وضع الملفات الرئيسية في الأرشيف على مستوى بعض المديریات؛
- رقم2: إلغاء تثبيت مضادات الفيروسات من قبل المستخدمين؛
- رقم3: مخاطر الشبكة الكهربائية على الأجهزة الالكترونية؛
- رقم4: الخطر المادي على غرفة الأجهزة الالكترونية؛
- رقم5: عدم التمكن من السيطرة على عملية سرقة البيانات من قبل الموظفين؛
- رقم6: تأخير في تنفيذ عقد الصيانة لنظام مكافحة الحرائق في غرفة الأجهزة الالكترونية؛
- رقم7: ميثاق امن نظام المعلومات غير مععلن عنه اي غير متاح لجميع الموظفين الذين يستخدمون النظام.

نقاط الضعف المؤسسة الاجنبية HESS :

- رقم8: الإعتماد الكلي على التقنيات الرقمية الإلكترونية، حتى الأقفال الإلكترونية؛
- رقم9: يتم إعداد البطاقة الالكترونية المهنية خارج المؤسسة بواسطة مؤسسة خاصة؛
- رقم10: تجزئة المهام على عدد كبير من المستخدمين في قسم المحاسبة والمالية؛
- رقم11: عمليات صيانة أجهزة المعلوماتية تتم خارج المؤسسة عند مكاتب صيانة خارجية متعاقدة معهم المؤسسة؛
- رقم12: احيانا لا تصل بعض الرسائل لانها مرفقة بالملفات حجمها كبير، لان النظام يحدد حجم الملف المرفق.

المرحلة الرابعة النتيجة **Conclusion**: بما يتم اعداد التقرير النهائي لعملية التدقيق، والذي يتضمن نتيجة العملية وإبداء رأي المدقق الداخلي حول كفاءة وفعالية نظام المعلومات الالكتروني، ويتم فيه تحديد كافة النقاط المهمة التي مرت بها العملية وتقديم توصيات حول نقاط الضعف، وفي الاخير عقد اجتماع مع رئيس المديرية من اجل اطلاعه على النتائج النهائية، وتقديم نسخة من التقرير الى المدير العام ونسخة الى المديرية، ونسخة تحتفظ بها مديريةية التدقيق.

المطلب الثاني : مناقشة النتائج واختبار الفرضيات :

من اجل القيام بعملية تقييم نظام المعلومات بمؤسستين، رأينا انه من المناسب دراسة عملية تدقيق نظام المعلومات، لان هاته العملية تخرج في الأخير بتقرير يبدي فيه المدقق الداخلي رأيه حول مدى كفاءة وفاعلية نظام المعلومات ككل، ولذلك اعتمدنا على خطوات وأساليب التدقيق العملية في تقييم كفاءة نظام المعلومات الخاص بالمؤسسة.

الفرع الاول: مناقشة النتائج

حسب النتائج المتوصل اليها في المطلب السابق، توجد بعض الاختلالات تم استخراجها والتي تعتبر بمثابة نقاط الضعف للنظام المعلومات، على الرغم من كل السياسات الامنية والاجراءات والقوانين الصارمة المطبقة في المؤسستين، وفي ما يلي تفسير لاسباب النقاط الضعف :

نقطة الضعف رقم 1: عدم وضع الملفات الرئيسة في الأرشيف على مستوى بعض المديریات.

إن قاعدة البيانات المتعلقة بمختلف التطبيقات البرمجية، خلال شهر يجب حفظها في CD، وطباعتها على أوراق وغيرها من وسائل الحفظ ووضعها في الأرشيف وهذا حسب التعليمات والقوانين الإدارية، إلا أنه لا يتم احترام تلك التعليمات والقوانين، مما يؤدي إلى خطر فقدان البيانات والمعلومات الرئيسية، وهذا للأسباب التالية:

- عدم إعطاء الأهمية اللازمة للتخزين الاحتياطي للبيانات من قبل المديریات، وعدم وجود دراسة شاملة لتقييم الاحتياجات الحقيقية من البيانات على مستوى كل مديرية والحلول المناسبة لها؛
- عدم إعطاء أهمية للخطر المتعلق بضیاع البيانات غير المحفوظة في الأرشيف، على مستوى بعض المديریات.

نقطة الضعف رقم 2: إلغاء تثبيت مضادات الفيروسات من قبل المستخدمين.

إلغاء تفعيل مضادات الفيروسات من قبل بعض المستخدمين، وذلك بحجة إن هذا الإجراء يحسن من نوعية الانترنت (سرعة الانترنت)، وبالتالي فإن الأجهزة في هذه الوضع دون حماية، مما يؤدي إلى ضعف في حماية نظام المعلومات والزيادة في حجم المخاطر، وهذا للأسباب التالية :

- عدم احترام المستخدمين للقواعد والسياسات الأمنية الواجب تطبيقها؛
- عدم التأكد من برمجة التفعيل التلقائي لمضادات الفيروسات على مستوى جميع الأجهزة الالكترونية داخل المؤسسة.

نقطة الضعف رقم 3: مخاطر الشبكة الكهربائية على الأجهزة الالكترونية

إن الشبكة الكهربائية تحتوي على بعض أوجه القصور وهي:

- استعمال المآخذ الكهربائية لأكثر من شخص، مما يؤدي إلى خطر الحملية الكهربائية الزائدة، وبالتالي خطر الحريق أو تلف الأجهزة الالكترونية نتيجة التوقف المحتمل للتيار الكهربائي؛
 - الوصلات الكهربائية المأخوذة من اللوحة الكهربائية الرئيسية غير منظمة، وطريقة ربط هذه الوصلات أو الأسلاك الكهربائية غير مطابق للمعايير المطلوبة (Easycable)؛
 - الأسلاك الكهربائية الخاصة بالأجهزة الالكترونية تمر تحت ارضية خشبية مهترئة، وهي متشابكة بشكل فوضوي؛
 - استخدام لوحة مفاتيح كهربائية واحدة تخدم غرفة الأجهزة الالكترونية وجميع المكاتب مما يؤدي إلى احتمال وقوع خطر الحمل الزائد للطاقة الكهربائية، وجود خزانة كهرباء واحدة وداخل DINTIC.
- الأسباب:

- عدم احترام المعايير أثناء القيام بعمليات مد شبكة الطاقة الكهربائية؛
- عدم توفير الموارد اللازمة لمختلف الأجهزة الالكترونية.

نقطة الضعف رقم 4: الخطر المادي على غرفة الأجهزة الالكترونية.

تقع غرفة الأجهزة الالكترونية بالقرب من دورة المياه مما يشكل خطر تسرب المياه للغرفة والحاق الضرر بالأجهزة وهذا راجع الى:

- عدم الاهتمام بمخاطر التماس الكهربائي وعدم أخذها بعين الاعتبار؛
- عدم كفاية التدابير المتخذة للحد من المخاطر.

نقطة الضعف رقم 5: عدم التمكن من السيطرة على عملية سرقة البيانات من قبل الموظفين.

كجزء من عمل الموظفين في الشركة، الوصول إلى مختلف البيانات الحساسة المتعلقة بطبيعة نشاطهم منها: معاملات وبيانات الإنتاج، البيانات الشخصية، برنامج الاستثمار، والميزانية... وغيرها إن مخاطر اختلاس هذه البيانات لم يتم دراستها من قبل الإدارة

العليا ولم تتخذ أية إجراءات وقائية لمثل هذه الاختلاسات (مثل: منع استخدام Cd, Usb، واخذ الإذن لعمل نسخ من هذه البيانات، وهذا راجع للأسباب التالية:

- عدم الأخذ بعين الاعتبار مخاطر الاختلاس التي يمكن أن تستهدف البيانات؛
 - غياب التفكير بان عرضة هذه البيانات للاختلاس، من شأنه إلحاق الضرر بالمؤسسة.
- نقطة الضعف رقم 6:** تأخير في تنفيذ عقد الصيانة لنظام مكافحة الحرائق في غرفة الأجهزة الالكترونية.
- ان نظام مكافحة الحرائق في غرفة الأجهزة الالكترونية، بقي لأكثر من أربع سنوات دون صيانة بعد انتهاء الضمان، تاريخ انتهاء الضمان في 2009/05/14، وتاريخ أول عقد بعده في 2013/09/25، وأول عملية فحص للنظام كانت بتاريخ 2013/10/14 كجزء من عقد الصيانة، حيث كشفت أوجه القصور التالية:
- عطل في بطاريات Onduleurs تزويد أنظمة التحكم الكهربائي؛
 - قارورات الغاز لإطفاء الحرائق بعضها منتهى تاريخ الصلاحية ومازالت في اماكنها دون تجديد وبعضها في حالة غير صالحة للاستعمال.

الأسباب:

- غياب الرقابة أثناء تنفيذ عقد الصيانة لنظام الحماية من الحرائق والتقليل من المخاطر؛
 - غياب تحديد المسؤولين لإدارة وتسيير ومتابعة ورقابة عقود الصيانة لنظام الحماية من الحرائق.
- نقطة الضعف رقم 7:** ميثاق أمن نظام المعلومات غير معلن عنه أي غير متاح لجميع الموظفين الذين يستخدمون النظام.
- وضعت مديرية DINTIC، ميثاق يتضمن إجراءات وقواعد لاستخدام نظام المعلومات وتحديد المخاطر المتعلقة به عن طريق موقع الالكتروني داخلي "GEORISK"، والذي ينتقل إلى جميع الموظفين خلال برنامج الرسائل Outlook، وان هذه الإجراءات لم تحقق الأهداف المرجوة، وذلك للأسباب التالية:
- موقع "GEORISK" غير مطلع عليه من قبل المستخدمين؛
 - إرسال ميثاق امن نظام المعلومات مرة واحدة، وعدم تجديد العملية بالنسبة للمستخدمين الجدد؛
 - و بالإضافة الى ذلك، لم توافق عليها الإدارة العليا، والذي لا يعطي لها طابع رسمي.

اما بالنسبة للمؤسسة الاجنبية HESS:

- نقطة الضعف رقم 8:** الإعتماد الكلي على التقنيات الرقمية الإلكترونية، حتى الأقفال الإلكترونية؛
- ان المؤسسة تعتمد إعتماد كلي على الشبكات الرقمية في فتح الاقفال، والاندازات في حالة الخطر، والتحكم الكلي للآلة في غرفة الخادم، وهذا للأسباب التالية:
- مبدا عدم الثقة (الوقاية خير من العلاج) لا يمكن صنع نسخة من البطاقة إلا في المؤسسة الخاصة عبر اجراءات،
 - اعطاء اهمية كبيرة للجانب الامني اكثر من اللازم، وعدم ترك هامش حرية للمستعمل في غرفة الخادم.
- نقطة الضعف رقم 9:** يتم إعداد البطاقة الالكترونية المهنية خارج المؤسسة بواسطة مؤسسة خاصة؛
- ان البطاقة المهنية الالكترونية المهنية للمستخدم هي جواز مرور الى كل من المكتب، وسيارة العمل، ومسكنه في المؤسسة، وعليه فان ضياعها يسب له شلل كلي لمدة 24 ساعة، وهذا للأسباب التالية
- تكلفتها الغالية بالمقارنة مع البطاقات العادية. وتكلفة معدات تحضيرها بالمقارنة مع العدد الاجمالي للبطاقات خلال السنة، ولتزيد من درجة حرص المستخدم عليها.

- مقر الشركة ملك للغير، وجميع عمليات الصيانة الكهربائية واجهزة التبريد و...، يقوم بها عمل المؤجر وحيانا تكون صيانة خارج أوقات العمل، والمؤسسة Hess، قامت بتاجير الطابعين كباقي المؤسسات المجاورة، وعليه فحق التحكم في الاقفال الالكترونية (استخراج البطاقات لأول مرة، او في حالة الضياع) من حق المالك رغم وجو برنامج المتابعة والحذف لدى المؤسسة Hess.

نقطة الضعف رقم 10: تجزئة المهام على عدد كبير من المستخدمين في قسم المحاسبة والمالية؛

للزيادة من درجة الموثقية في عمليات الرقابة المحاسبية، يمنع برنامج ERP- MAXIMO، ان يقوم الشخص واحد بادخال المعلومات الولية للفوترة او العقد باتمام جميع الاجراءات المتبقية لمتابعة ادخال المعلومات والتسديد، كما يفرض النظام تاشيرتين لمسؤولين مختلفين (سوناطراك + Hess)، وخاصتا بما يتعلق بالاسترداد.

- ان درجة اهمية كبر المبالغ المفوتورة، والغرمات الناتجة عن تاخير السداد بعد 10 ايام، يحتم اعتماد مثل هذا الاسلوب لزيادة السرعة رغم ما فيه من نقائص.

- ان كمية المدخلات الرقمية اليومية كبيرة جدا، وبرنامج ERP- MAXIMO يتيح تقنية عمل اكثر من فرد على نفس المتعامل في نفس الوقت.

نقطة الضعف رقم 11: عمليات صيانة أجهزة المعلوماتية تتم خارج المؤسسة عند مكاتب صيانة خارجية متعاقدة معهم المؤسسة؛ ان جميع الاجهزة في حالة العطب المادي تجري لها عملية صيانة بمتعامل خارجي، للأسباب التالية:

- تكاليف زيادة مستخدمين للصيانة اكبر بكثير من تكاليف الصيانة الخارجية؛ لان اغلب الاجهزة جديدة ويتم تجديدها بعد تكرار العطب اكثر من مرة،

- الاعتماد على مبد التخصص في الصيانة، وسهولة وجود مؤسسات خدمية حسب خصائص كل جهاز؛

- كل المعلومات المهمة مخزنة على مستوى الخادم (الوحدة المركزية) الاساي ونسخة على الخادم المرات (Server Mirror)، وصيانتته تتم عن طريق متخصصين من الشركة الام.

نقطة الضعف رقم 12: احيانا لا تصل بعض الرسائل لانها مرفقة بالملفات حجمها كبير، لان النظام يحدد حجم الملف المرفق.

يمنع الخادم الرئيسي إرسال المرفقات ذات الحجم الكبير (اكبر من 100 Mo) عبر البريد الالكتروني، ضمن خاصية لا يمكن إيقاف تفعيلها حتى من قبل IT Administrator، وهذا للأسباب التالية:

- الزيادة غير ملائمة في حجم وسعة التخزين اليومية، في وحدة التخزين، والزيادة في الوقت المستغرق لتخزين النسخة الاحتياطية بالشركة الام بالخارج.

- ان اغلب المرفقات ذات الحجم الكبير تكون عبارة عن صور، وافلام، وليست ملفات (PDF, Word, xls) في صلب العمل.

- وجود حيز خاص في وحدة التخزين (Baie de Stockage) مخصص للاشرطة التعليمية، والفيديوات والصور المسموح بها، يمكن للجميع الوصول اليه.

اما فيما يخص باقي المخاطر المحتملة الأخرى فقد تبين انه ليس لها تأثير بالغ، أي أن الإدارة تتخذ الإجراءات اللازمة ومباشرة تطبقها بشكل جيد.

الفرع الثاني: اختبار الفرضيات : وفيما يلي سوف سنقوم باختبار فرضيات الدراسة:

الفرضية الاولى : تتوفر المؤسسات على مكونات نظام المعلومات مادية (Hardware) كافية وحديثة

حسب النتائج المتوصل إليها في المطلب الاول وتحديدًا في الدراسة شاملة حول واقع نظام المعلومات الالكتروني بالمؤسسات، يتضح لنا إن للمؤسسات مكونات نظام معلومات مادية تتصف بالحدثة، وهذا لاحتوائها على مكونات متطورة وفعالة. وهذا ما يثبت صحة الفرضية.

الفرضية الثانية : تتوفر المؤسسات على موارد بشرية كافية ومؤهلة لتسيير واستخدام النظام، وتستفيد دوريا من برامج تكوين وتأهيل تتلاءم ومتطلبات نظام المعلومات المستخدم.

انه من خلال الدراسة الميدانية تبين وجود فجوة كبيرة بين مستعملي البرامج ومديرية Dintic من جهة، ومديرية Dintic والادارة العليا من جهة اخرى، وكذلك عدم الوعي باهمية المورد البشري والاهتمام فقط بالجانب المادي من حيث الصيانة، وايضا عدم التذكير بالميثاق وعدم الصرامة في تطبيقه، كل هذا يؤدي الى ان الفرضية غير محققة بالنسبة للمؤسسة Enageo، اما مؤسسة Hess فتتوفر على كفاءات بشرية منتقاة مؤهلة لتسيير واستخدام النظام وتستفيد من برامج التكوين بصفة دورية ومحترفة، وبناءا عليه فالفرضية محققة جزئيا.

الفرضية الثالثة : تتوفر المؤسسات على برمجيات (Software) حديثة وقابلة للتحديث تساهم في فعالية نظام المعلومات.

بعد الدراسة والتحليل يتضح لنا إن لكلي المؤسسات نظام المعلومات الالكتروني يتميز في جانبه البرمجي Software بالحدثة وقابلية التحديث مما يثبت صحة الفرضية.

الفرضية الرابعة : تتوفر المؤسسات على نظام حماية الكتروني يحافظ على موارد النظام، ويضمن أمن وسرية المعلومات.

من خلال التحليل والدراسة وجدنا ان المؤسسة Enageo لا تهتم بحماية نظامها لالالكتروني ولا تعطي أهمية لأمن المعلومات وسرية البيانات، وان لكل العاملين لهم امكانية الاطلاع ونسخ المعلومة بكل سهولة، وهذا يعتبر عيب كبير وخرق في نظام المعلومات، يستلزم إيجاد حلول له، اما مؤسسة Hess فتتوفر على نظام حماية فعال وامن معلوماتها مصان بشكل جيد، وهذا ما يؤدي الى ان هذه الفرضية محققة جزئيا فقط.

الفرضية الخامسة: لدى كل من المؤسسات خطوات لتدقيق نظام المعلومات للوقوف على النقائص والسلبيات من اجل التصحيح.

من خلال النتائج المتوصل إليها في المطلب الأول وتحديدًا في عملية تدقيق نظام المعلومات، نرى إنها عملية تقوم بها المؤسسات من اجل تقييم نظام معلوماتها ومعرفة مدى كفاءته وفعاليتها، حيث انها قسمت الى اربعة مراحل (الاعلام والتحضير، الدراسة في ارض الواقع، تحديد نقاط الضعف، النتيجة)، تضمن محتواها دراسة النظام وتحديد المخاطر المحتملة، وهذا ما يثبت صحة الفرضية.

خلاصة الفصل الثاني :

تضمن هذا الفصل الدراسة تطبيقية المتمثلة في دراسة الحالة في المؤسسات، وذلك من اجل معرفة أهمية عملية تدقيق نظام المعلومات في تحديد مدى كفاءته وفعاليتها في المؤسسات، حيث تم التطرق إلى الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية، وعرض نتائجها والتي تضمنت عملية تدقيق نظام المعلومات، وذلك من اجل اختبار صحة الفرضيات المبينة من اجل الإجابة على الإشكالية الرئيسية.

الخاتمة

من اجل معالجة الإشكالية الرئيسية والتي تدرس كفاءة نظام المعلومات الإلكتروني في المؤسسة الوطنية ENAGEO، بالمقارنة مع الشركة الأجنبية HESS، قسمنا الدراسة إلى فصلين، الفصل الأول الأدبيات النظرية، وتناول الإطار المفاهيمي للدراسة، والدراسات السابقة للموضوع، وجانب تطبيقي تناول مجتمع والأدوات الدراسة، ثم تحليل ومناقشة نتائج الدراسة، من خلال الفرضيات المطروحة، ومن خلال كل هذا تبين وجود قصور كبير في المؤسسة ENAGEO، يعزى بالدرجة الأولى إلى إهمال المورد البشري، والصرامة في تنفيذ الإجراءات، والإحساس بالمسؤولية لدى الجميع، وبناء عليه توصلنا إلى النتائج التالية:

- ✓ تمتلك كلا المؤسساتين موارد متطورة من أجهزة الحاسوب وبرامج وشبكات؛
- ✓ الإجراءات والقواعد والتنظيمات الخاصة المديرية DINTIC تتناسب مع المهام الموكلة إليها من قبل الإدارة العليا، إتقان جيد للأنشطة التنفيذية من قبل موظفي المديرية، والسعي الى التحسين؛
- ✓ إجراءات إعداد وتحديث نظام المعلومات لاللكتروني تغطي معظم الأنشطة؛
- ✓ لا تقوم الادارة العليا لمؤسسة Enageo بالاخذ بعين الاعتبار لنتائج عملية تدقيق نظام المعلومات الموجودة في التقرير، وذلك باتخاذ الإجراءات الضرورية لتدارك مختلف المشاكل الموجودة داخل نظام المعلومات، والسيطرة عليها في الوقت المناسب.
- ✓ الاعتماد على المعيار الدولي ISO 9001 في انجاز وتطوير التطبيقات من قبل DINTIC؛
- ✓ يتمثل الهدف الرئيسي لعملية تدقيق نظام المعلومات بمؤسستين هو تقييم النظام من حيث معرفة مدى كفاءته وفاعليته بالمؤسسة؛
- ✓ نظم المعلومات الاللكترونية بالمؤسستين تحقق الأهداف المرجوة الا انها لا تتصف بالكفاءة اللازمة في المؤسسة Enageo، اي لا يتم الاستغلال الجيد لموارد نظام المعلومات في تحقيق الاهداف؛

التوصيات:

- في ظل ما توصلنا اليه من نتائج نقترح التوصيات والتوجيهات التالية:
- إيقاف ميزة الالغاء للبرامج بالنسبة للمستعملين وخاصتا الغاء تشغيل مضادات الفيروسات؛
 - اعداد مدونة لقواعد السلوك لاستخدام نظام المعلومات الاللكتروني وتنفيذها؛
 - اتخاذ التدابير اللازمة للحد من خطر اختلاس البيانات وهذا بمنع استخدام USB، CD، الالبتريخيص من DINTIC؛
 - تقييم الاحتياجات اللازمة لمختلف البيانات بالنسبة للمديريات وايجاد الحلول لها؛
 - اتخاذ الاجراءات والتدابير اللازمة للوقاية في حالة تسرب المياه؛
 - اعطاء اهمية اكثر للشبكة الكهربائية وتحويل خزائن الكهرباء من داخل DINTIC وإضافة مولد كهرباء؛
 - الزامية احترام وتنفيذ لعقود صيانة نظام الوقاية من الحرائق، واسناد المسؤولية لجهة محددة للمتابعة؛
 - الاعلان والزامية تنفيذ الميثاق المتعلق بأمن نظام المعلومات على مستوى كل المديریات، ومعاينة المخالفين لذلك، وإرسال دوري للتذكير في بريد النظام كل شهر مثلاً؛
 - إدراج إدارة امن نظام المعلومات ضمن مستوى عالى في الادارة لاعطائها قوة اكبر لتدعيم تطوير النظام الاللكتروني؛
 - عزل الخوادم les serveurs عن باقي المعدات، لانه ليس كل المرخص لهم بدخول المديرية مرخص لهم لمسه.

بالنسبة للمؤسسة الاجنبية Hess:

- إعداد البطاقات المهنية داخل المؤسسة وذلك لتقليل زمن إعداد البطاقة الإلكترونية عند ضياعها، ومنع تسرب نسخ من البطاقات لأشخاص غير مرخص لهم؛
- إضافة منصب لصيانة العتاد الخاص بنظام المعلومات داخل المؤسسة وذلك لضمان سرية المعلومات؛
- تعديل في الأقفال الإلكترونية بحيث يمكن فتحها يدوياً في حالة الضرورة؛
- منع ارسال الملفات المرفقة ذات الحجم الكبير، والاكتفاء بارسال مكان توجدها [link](#)، لأنها مخزنة في الخادم اصلاً؛
- اعتماد وفرض البريد الإلكتروني على المتعاملين (الموردين المحليين) في النظام مباشرة، واعتماده كدليل اثبات في التعاملات والفوترة الخارجية، وهذا بسبب غرامات التأخير في الدفع.

الافاق المستقبلية:

- ❖ مقارنة كفاءة وفعالية نظام تخطيط موارد المؤسسة بين شركة وطنية ومثيلتها اجنبية.
- ❖ مقارنة تدقيق نظام التدريب والتكوين في شركة اجنبية بالمقارنة مع شركة وطنية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

➤ المراجع باللغة العربية :

أولاً: الكتب :

- 1- احمد الخطيب " ادارة المعرفة و نظم المعلومات"، الطبعة الاولى، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، الاردن، 2009م.
- 2- اسمهان ماجد الطاهر "مقدمة في نظم المعلومات الادارية"، الطبعة الاولى، دار وائل للنشر، الاردن عمان، 2011م.
- 3- زياد عبد الحليم الذبية، "نظم المعلومات في الرقابة و التدقيق"، الطبعة الاولى، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان الاردن، 2011م.
- 4- فؤاد الشرايبي "نظم المعلومات الادارية"، الطبعة الاولى، دار اسامة للنشر والتوزيع، عمان الاردن، 2008م.
- 5- عطا الله احمد سويلم الحسبان "الرقابة الداخلية و التدقيق في بيئة تكنولوجيا المعلومات"، الطبعة الاولى، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، 2009م.
- 6- عدنان عواد الشوابكة "دور نظم و تكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات الادارية"، الطبعة الاولى، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن عمان، 2011م.
- 7- جليل كاظم العارضي "نظم ادارة المعلومات منظور استراتيجي"، الطبعة الاولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2012م.
- 8- محمد عبد الحليم صابر "نظم المعلومات الادارية"، الطبعة الاولى، دار الفكر الجامعي، مصر، 2007م.
- 9- سعد غالب "تحليل و تصميم نظم المعلومات" الطبعة الاولى، دار المناهج، عمان الاردن، 2000م .
- 10- ثناء على قباني، نادر شعبان السواح "المراجعة الداخلية في ظل التشغيل الالكتروني"، الطبعة الاولى، الدار الجامعية مصر، 2006م.

ثانياً : الرسائل العلمية :

- 11- الشيخ ولد محمد "استخدام نظم المعلومات في اتخاذ القرارات في المؤسسة الاقتصادية-دراسة حالة المؤسسة الموريتانية للالبان" مذكرة ماجستير ،جامعة تلمسان، 2011م.
- 12- حرية شعبان محمد الشريف "مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية،دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في قطاع غزة" مذكرة ماجستير، الجامعة الاسلامية بغزة، 2006م.
- 13- خلائي فاطمة "اثر المراجعة الداخلية على اداء نظام المعلومات، دراسة حالة المؤسسة BATSUD ورقلة" مذكرة ماستر اكاديمي، جامعة ورقلة 2014م.
- 14- رجم خالد "اثر نظام معلومات الموارد البشرية على اداء العاملين،دراسة حالة مؤسسة شي علي بسطيف خلال 2011" مذكرة ماجستير ،جامعة قاصدي مرباح، ورقلة 2012م .
- 15- عدنان محمد محمد قاعود "دراسة و تقييم نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية في الشركات الفلسطينية -دراسة تطبيقية على شركات المساهمة في محافظات غزة" مذكرة ماجستير، الجامعة الاسلامية غزة، 2007م .
- 16- فاطمة ناجي لعبيدي " مخاطر استخدام نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة و اثرها على فاعلية عملية التدقيق في الاردن" مذكرة ماجستير، جامعة الشرق الاوسط 2012م.

قائمة المراجع

- 17- محمد لمن عيادي "مساهمة المراجعة الداخلية في تقييم نظام المعلومات المحاسبي للمؤسسة دراسة حالة المديرية التجارية للمؤسسة الوطنية للتجهيزات الصناعية" مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر 2008م.
- 18- سويبي دلال "نظام المعلومات كأداة لتحسين جودة الخدمة الصحية بالمؤسسة العمومية الاستشفائية دراسة حالة المؤسسة العمومية الاستشفائية محمد بوضياف ورقلة 2012"، مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2012م.
- ثالثا : المقالات العلمية و المحاضرات الجامعية :
- 19- عصام محمد البحيصي و أ. حرية شعبان الشريف " مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية: دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في قطاع غزة" مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)، الجامعة الإسلامية - غزة - فلسطين، المجلد السادس عشر، العدد الثاني، 2008م.
- 20- رجم خالد "مخاطر نظم المعلومات" محاضرات مقياس مراجعة نظام المعلومات سنة اولى ماستر تدقيق و مراقبة التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2011-2012م.
- 21- علوطي لمن "تحديات الامن الالكتروني في المؤسسة"، مجلة الابحاث الاقتصادية و الادارية، جامعة المدية العدد السادس، ديسمبر 2009م.
- 22- رشا حمادة "أثر الضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات المحاسبية الالكترونية في زيادة موثوقية المعلومات المحاسبية" جامعة دمشق مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية- المجلد 26 - العدد الأول- 2010م.
- 23- دليل التدقيق على تقنية المعلومات للاجهزة العليا للرقابة و المحاسبة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، مجلس التعاون لدول الخليج العربية، الامانة العامة، سلسلة الادلة المشتركة (6)، 2013م.
- 24- احمد مؤيد عطية الحيايالي د. نجله يونس محمد ال مراد" مؤشرات نجاح نظام المعلومات الإدارية ودورها في الإبداع والتميز" المؤتمر العلمي الثالث لكلية الاقتصاد والعلوم الادارية جامعة العلوم التطبيقية الخاصة "إدارة منظمات الأعمال: التحديات العالمية المعاصرة" 2009 م الاردن.
- 25- سليم الحكيم "امكانية الرقابة على نظم المعلومات المحاسبية المؤتمنة للمؤسسات العامة ذات الطابع الاقتصادي من قبل مفتشي الجهاز المركزي للرقابة المالية" مقال علمي من مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية-المجلد 26-العدد الاول-2010م، pdf.

➤ المراجع باللغة الاجنبية :

1°-Livres :

- 26- Laudon, laodon – **Management Information Systems –the digital fim**, idition9, Person educion, USA, 2006.
- 27- Michel Delbelet, Lurent Izard, Michel Scaranmuzza, **l'essentiel sur le management**, 5^{eme} edition Bert, Alger, 2006.
- 28- Robert Longeon, Jean-Luc, **Guide de la sécurité des systèmes d'information**, Paris, France, 2009.
- 29- Robert Reix , **systeme d'information et management desorganisation** , édition 5 vuibert –gestion , paris , France , 2009 .
- 30- Micelle Gillet " **management des systèmes d information ,manuel et applications DSCG 5** " 2 e édition francis lefevre la solution juridique DUNOD, paris, 2010.

2° - Thèses :

- 31- Ayari amani " **audit de sécurité du système informatique de MTIC**" mémoire de mastere professionnel « Nouvelles Technologies des Télécommunications et Réseaux » Université virtuelle de tunis, 2014.
- 32- kenneth laudon" **management des systèmes d information**" publié par pearson France 2012. 13° Edition.
- 33- Amina Maharrar " **la mise en place d'un système d'information formalisé dans les entreprises algériennes** " Mémoire de Magister en Science de Gestion Université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen, 2013.pdf

➤ مواقع الانترنت:

34- <http://asca.sy/download/PDF/murajaa-pdf.pdf>

35- <https://sqarra.wordpress.com/inaudit/>

36- <http://www.accdiscussion.com/t12332/>

37- http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/challour_wissem/co/chapitre1_3.html

38- http://site.iugaza.edu.ps/shawareb/files/2010/02/chapter_11.ppt

39- http://pdffooz.org/k-3480119.html#download_area

40- <http://www.webreview.dz/IMG/pdf/djebabra.pdf>

41- <http://islamfin.go-forum.net/t1220-topic>

الملاحق

الملحق رقم (2): نموذج لمراسلة ادارية لعملية التدقيق



E.NA.GEO

المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء
Entreprise Nationale de Géophysique

Société par actions au capital social de 7.000.000.000 DA
Certifiée ISO 9001: 2008 – ISO 14001:2004 – OHSAS 18001 : 2007

Direction Audit
Réf : N° /DA/2016

Hassi Messaoud, le

Monsieur le Directeur

.....

Objet : Mission programmée portant sur

Conformément au plan d'audit, la Direction Audit est chargée de la mission portant sur

Les objectifs généraux de cette mission sont de nous assurer du niveau effectif de prise en charge des recommandations formulées, de relever les éventuelles contraintes de mise en œuvre et/ou nouveaux risques apparus et d'actualiser, le cas échéant, les axes d'amélioration.

Cette mission sera conduite par Mr....., chef de mission, Mademoiselleet Monsieur, auditeurs, et sera supervisée par

La mission sera lancée sous huitaine et se déroulera sur 6 semaines.

Des contacts préliminaires seront pris prochainement auprès de vous-même puis avec vos principaux collaborateurs que nous vous prions d'informer et de nous désigner.

Toute l'équipe d'audit et moi-même vous remercions par avance de votre concours actif au bon déroulement de cet audit.

LE DIRECTEUR AUDIT

Copie : Mr Le PDG

الملحق رقم (2): رسالة التوجيه (الخطة والبعء الزمني) – 2Page



المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء

ENTREPRISE NATIONALE DE GEOPHYSIQUE
ENAGEO – Filiale du groupe SONATRACH

شركة أسهم يقدر رأس مالها بـ 7.000.000.000 دج
Société par actions au capital social de 7.000.000.000 DA

NOTE D'ORIENTATION

Réf N°: /NOT/2016

MISSION :

OBJECTIFS GENERAUX :

L'audit s'attachera à s'assurer que les objectifs généraux du contrôle interne sont atteints, à savoir :

- La sécurité des actifs,
- La fiabilité des informations,
- Le respect de la réglementation et procédures
- L'efficience et l'efficacité des opérations.

OBJECTIFS SPECIFIQUES A LA MISSION :

Les objectifs généraux seront déclinés à travers les objectifs spécifiques suivants:

-
-
-
-

CHAMP D'ACTION :

Le champ d'action, les pistes d'audit et points de contrôle ainsi que les risques à examiner sont donnés dans le tableau suivant :

Domaine	Pistes d'audit et points de contrôle	Risques

...../.....

ORGANISATION DE LA MISSION

- **Equipe d'audit**

Pour la réalisation de la mission, la direction Audit a mis en place une équipe d'audit composée de :

- MrChef de mission
- Mr Auditeur
- Mr Auditeur

La mission est supervisée par Mr

- **Etendue de la collaboration du personnel de l'entité à auditer**

Pour le bon déroulement de cette mission, l'équipe d'audit compte beaucoup sur la collaboration de ses interlocuteurs des différentes structures à auditer et ce notamment sur les points suivants :

- Présence et participation aux réunions prévues dans le programme de travail ou programmées d'un commun accord,
- Préparation et mise à disposition dans les meilleurs délais des informations et documentations demandées.
- Objectivité et sincérité des réponses.

- **Estimation du temps**

Le budget temps alloué à cette mission est de semaines à compter du .../.../.....

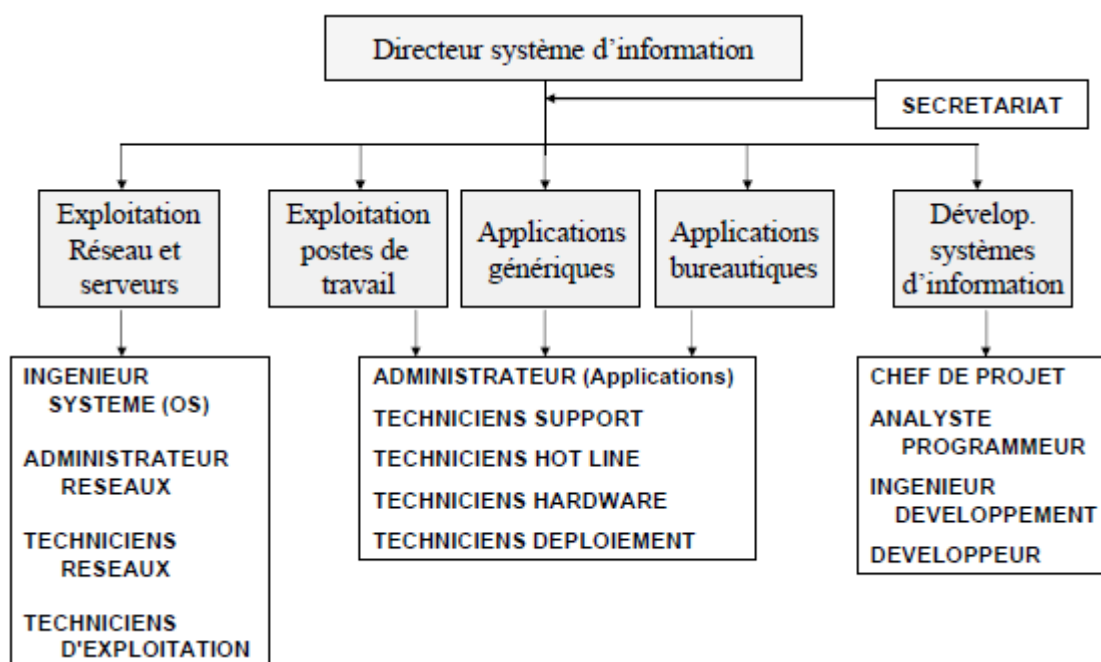
Ce délai est donné à titre indicatif, il peut faire l'objet de modification en cas notamment de nécessité d'exploration approfondie sur certains constats, difficultés d'accès à l'information (recherche de documents probants, etc.).

- **Planning**

Le planning prévisionnel de réalisation de la mission est donné ci-après :

ETAPES	SEMAINES												
	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13
Préparation : Etude préliminaire													
Réalisation : Tests sur le terrain													
Conclusion : Rapports d'audit													

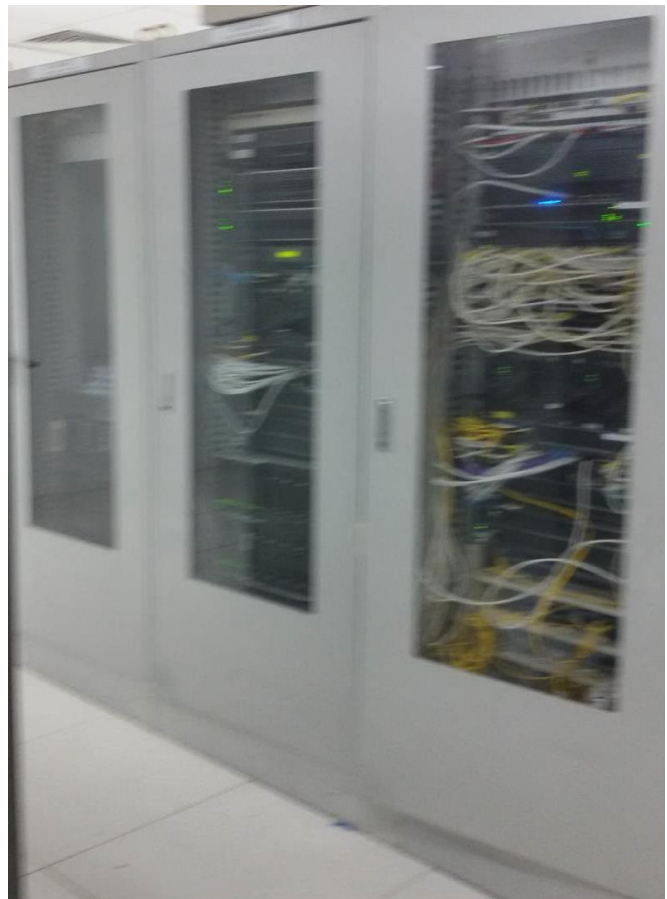
الملحق رقم (3): الهيكل التنظيمي لقسم نظام المعلومات بالمؤسسة الوطنية Enageo



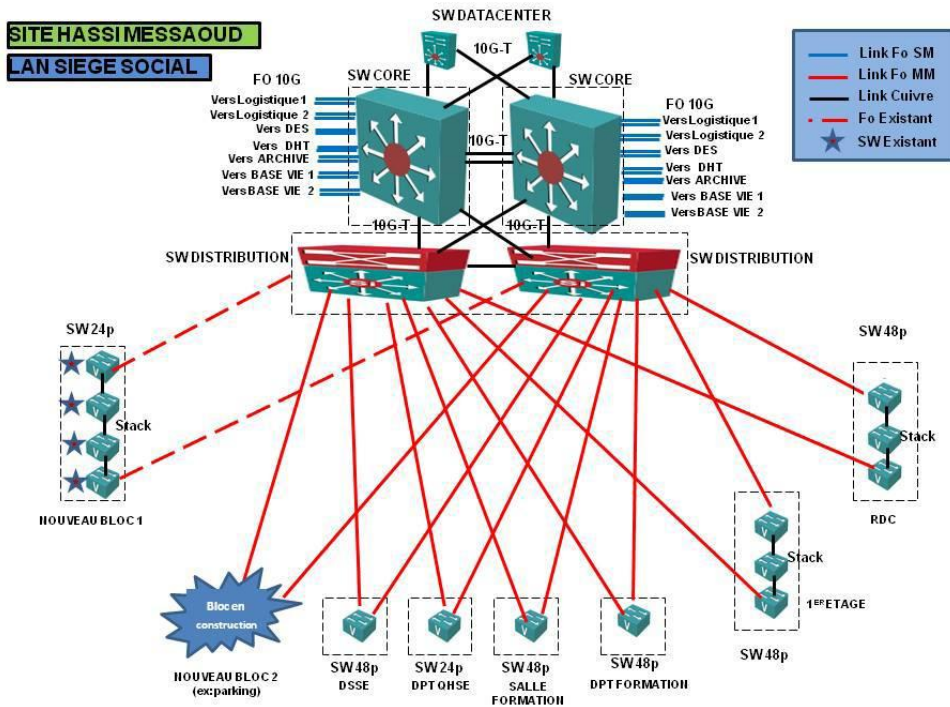
الملحق رقم(4): صور الخوادم لمؤسسة ENAGEO



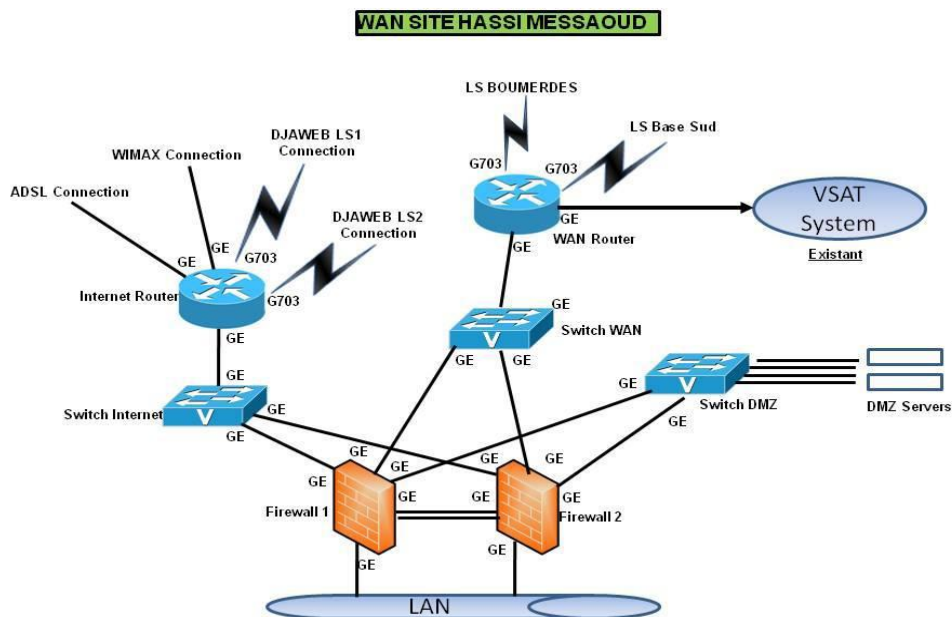
الملحق رقم(5): صور الخوادم لمؤسسة HESS



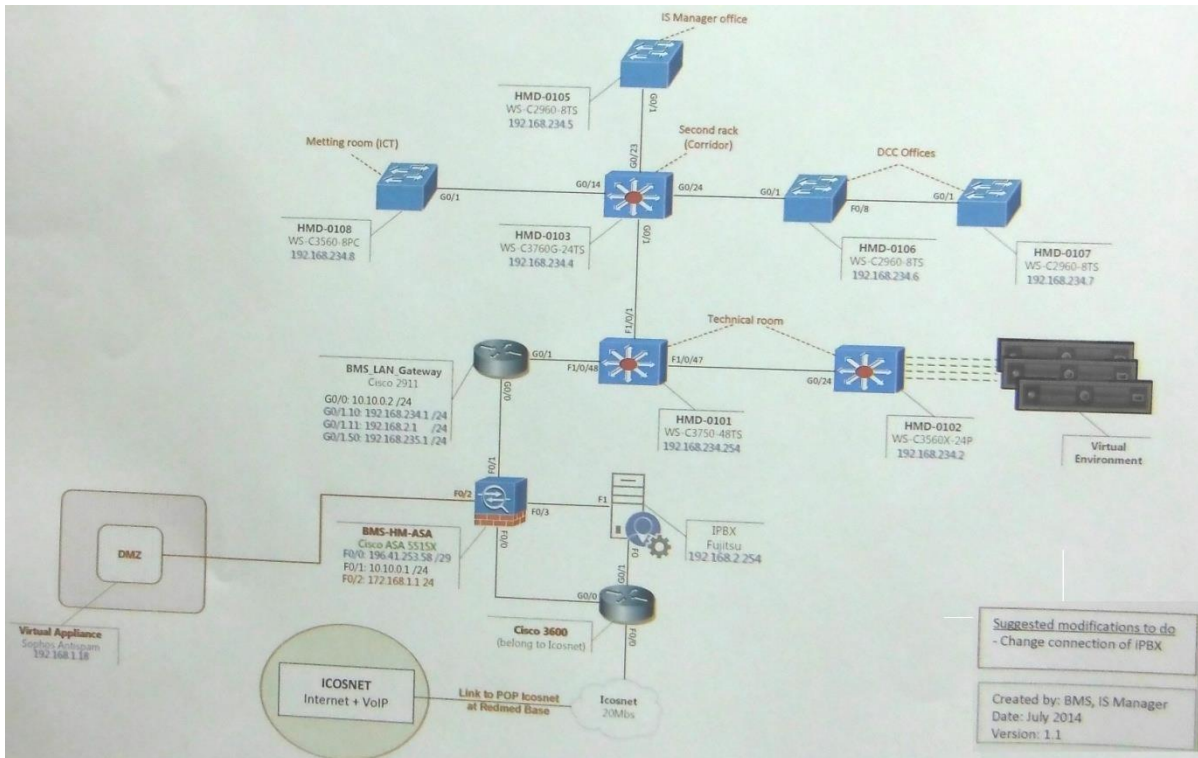
الملحق رقم (6): مخطط الشبكة المحلية (LAN) بالمؤسسة الوطنية Enageo



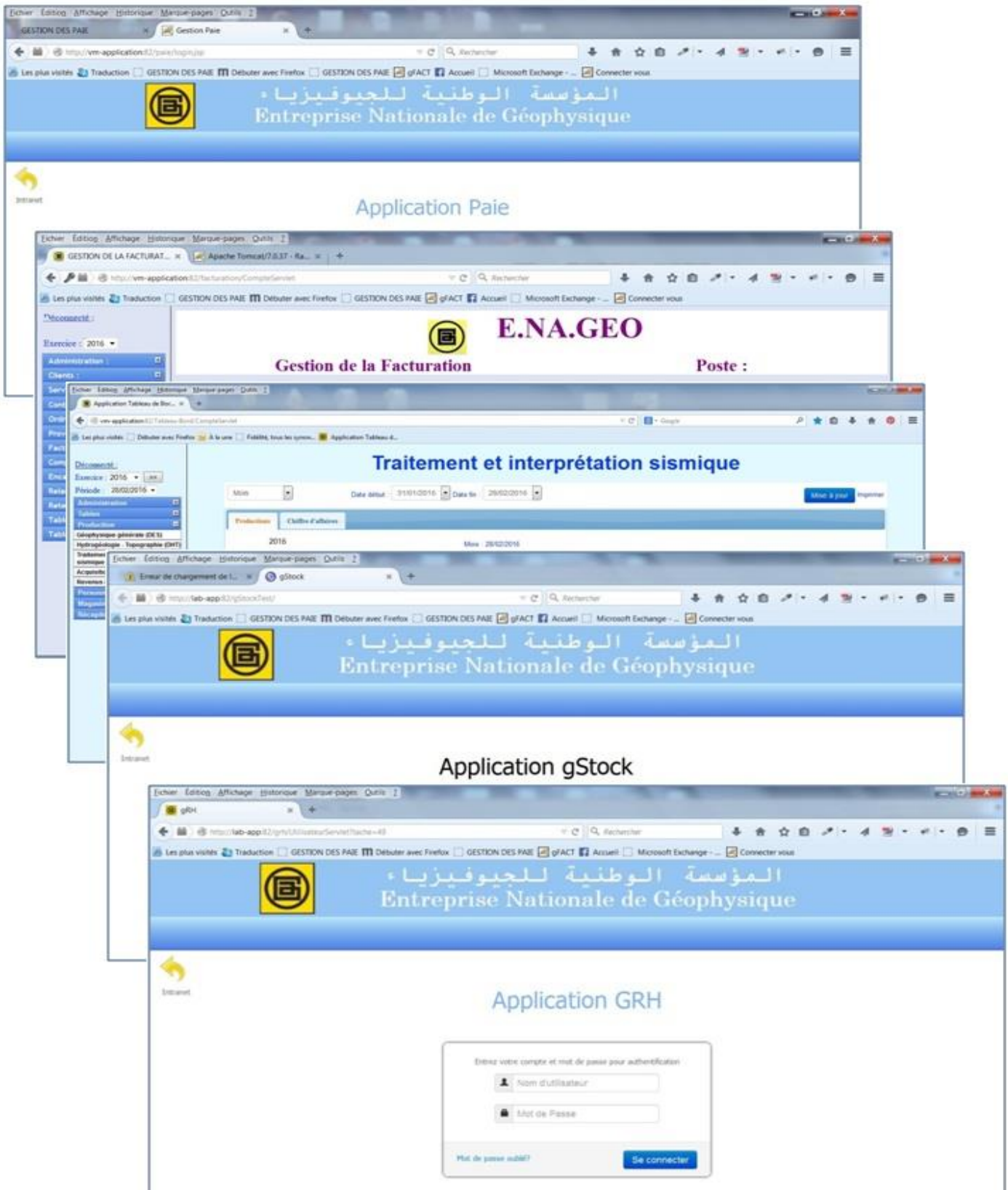
الملحق رقم (7): مخطط الشبكة الواسعة WAN بالمؤسسة الوطنية Enageo.



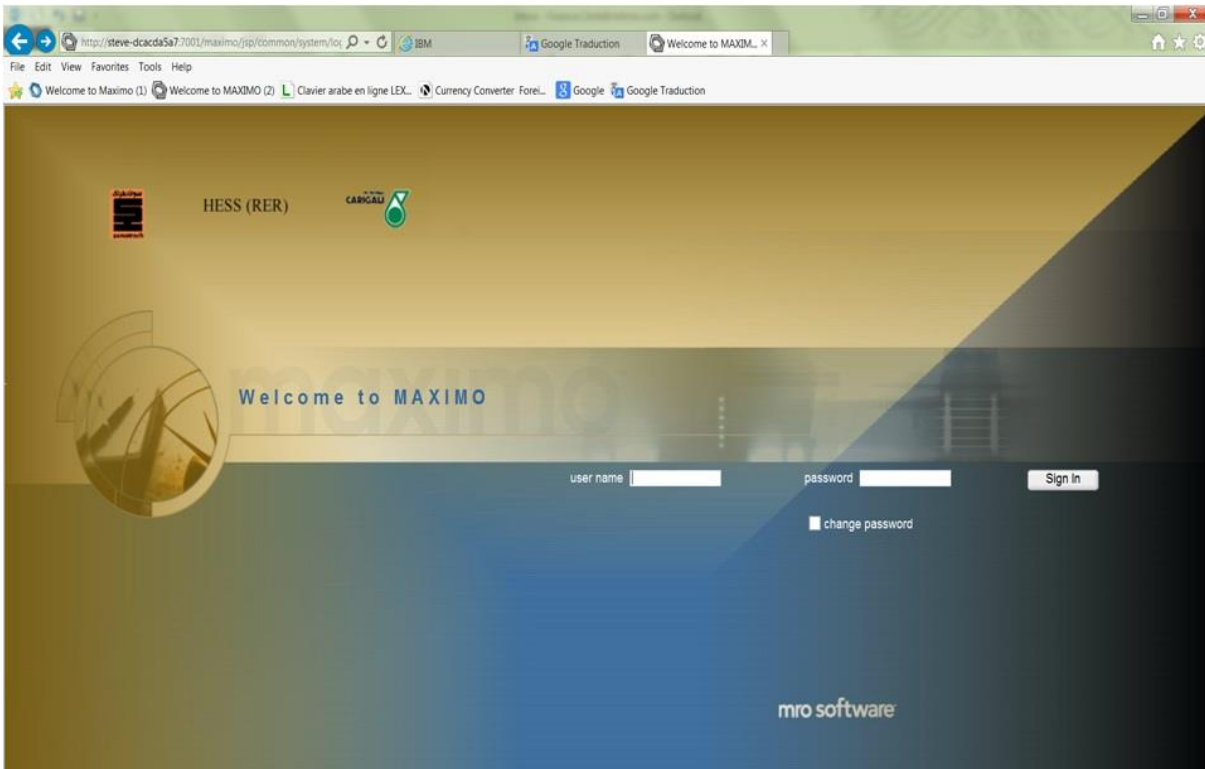
الملحق رقم (8): مخطط الشبكة لمؤسسة Hess



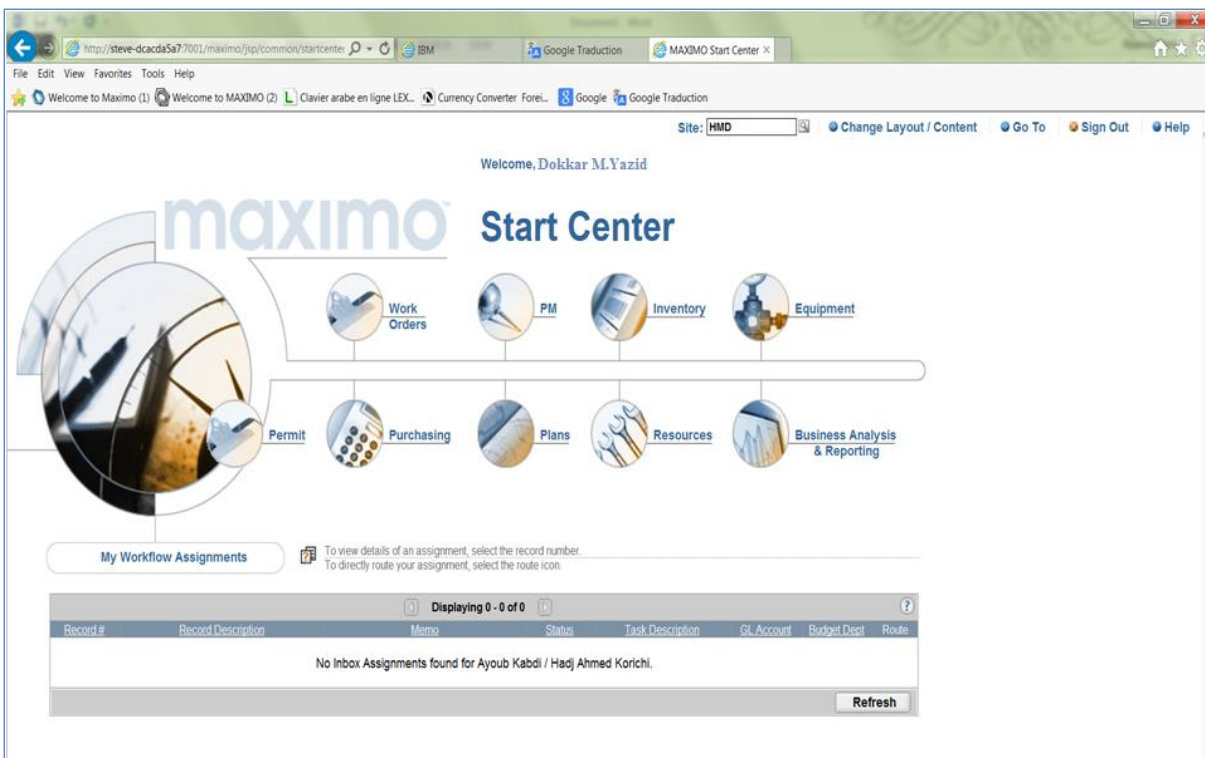
الملحق رقم(9): واجهات البرامج المنجزة بمديرية DINTIC



الملحق رقم (10): واجهة الحماية والدخول لـ ERP MAXIMO



الملحق رقم (11): الصفحة الرئيسية لبرنامج . ERP MAXIMO



الملحق رقم(12): نموذج وثيقة تحليل وتقييم مشكل مطروح



E.NA.GEO

المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء

Entreprise Nationale de Géophysique

Société par actions au capital social de 7.000.000.000 DA
Certifiée ISO 9001: 2008 – ISO 14001:2004 – OHSAS 18001 : 2007

Mission :

Date :

REF. /220.FdC.1

Feuille de révélation et d'analyse de problème

F.R.A.P N°1

Problème :

Faits :

Cause :

Conséquences :

Recommandations :

Soumise à avis de l'audité :

Siège social : BP.140, Z.I Hassi Messaoud 30500 W. Ouargla
☎ : 213 (0) 29 73 77.00 / 73 41 57 / 73 69.75 📠 : 213 (0) 29 73 72 12

الفهرس

الفهرس

الصفحة	العنوان
III	الإهداء
IV	الشكر
V	ملخص
VI	قائمة الجداول
VII	قائمة أشكال
VII	قائمة الملاحق
VIII	الفهرس
أ - د	مقدمة

الفصل الأول : الجانب النظري للدراسة

2	تمهيد
2	المبحث الأول : الأدبيات النظرية - الإطار المفاهيمي للدراسة -
2	المطلب الأول: ماهية وأهمية نظام المعلومات
2	الفرع الاول : تعريف نظام المعلومات
2	الفرع الثاني : أهمية نظام المعلومات في المؤسسة
3	الفرع الثالث: مستويات نظام المعلومات
4	الفرع الرابع: أهداف وأهمية نظام المعلومات
5	الفرع الخامس: مكونات وظائف نظام المعلومات في المؤسسة:
6	الفرع السادس: انواع نظم المعلومات :
9	الفرع السابع: عوامل نجاح وفشل نظام المعلومات
10	المطلب الثاني: تدقيق نظام المعلومات
10	الفرع الأول: تعريف تدقيق نظام المعلومات
10	الفرع الثاني: اهداف تدقيق نظام المعلومات
11	الفرع الثالث: أمن نظام المعلومات
13	الفرع الرابع: ما يجب مراجعته في نظام المعلومات
13	الفرع الخامس: أساليب الرقابة على نظام المعلومات المحوسب
14	المبحث الثاني : الأدبيات التطبيقية - الدراسات السابقة للموضوع -
14	المطلب الاول: الدراسات السابقة باللغة العربية
15	المطلب الثاني: دراسات سابقة باللغة الاجنبية
17	المطلب الثالث : اوجه الاختلاف والتشابه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة
17	خلاصة الفصل الاول

الفصل الثاني : الجانب التطبيقي للدراسة

19	تمهيد الفصل
19	المبحث الأول : مجتمع وادوات الدراسة
19	المطلب الأول: عينة ومجتمع الدراسة
19	الفرع الاول : مجتمع الدراسة
19	الفرع الثاني عينة الدراسة
20	المطلب الثاني: أدوات الدراسة
21	المبحث الثاني: تحليل ومناقشة النتائج الدراسة الميدانية
21	المطلب الأول: عرض نتائج الدراسة (واقع التدقيق ونظام المعلومات الإلكتروني بالمؤسستين)
34	المطلب الثاني : مناقشة النتائج واختبار الفرضيات
31	الفرع الاول: مناقشة النتائج
38	الفرع الثاني: اختبار الفرضيات
38	خلاصة الفصل الثاني
39	الخاتمة
42	قائمة المصادر والمراجع
45	الملاحق
58	الفهرس