

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'enseignement supérieur
et de la recherche scientifique

Université de Boumerdes

Faculté des Sciences Economiques,
Commerciales et des Sciences de Gestion



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة بومرداس

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

SGMG27 رقم المذكرة:

مذكرة التخرج لنيل شهادة الماستر الأكاديمي

تخصص: إدارة أعمال

الموضوع

دور الرقمنة الإدارية في تحقيق فاعلية تسيير المخزونات

دراسة حالة مؤسسة سوناطراك

تحت إشراف الأستاذ:

الدكتورة خدير نسيمة

من إعداد الطلبة:

– فارز نورة

– عيدر أمينة

دفعة جوان

السنة الجامعية: 2022-2023

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شُكْرٌ وَ عِرْفَانٌ

لا يطيب الليل إلا بشرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك، ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك، ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك جل جلالك، الشكر لله عز وجل الذي منحنا العقل نميز به ما ينفعنا وما يضرنا، نشكره ونحمده على نعمه كما جاء في قوله تعالى {وَإِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ} وقال أيضا: {فَاذْكُرُونِي أَذْكُرْكُمْ وَاشْكُرُوا لِي وَلَا تَكْفُرُونَ}

الحمد لله الذي أعاننا لإتمام هذا العمل المتواضع وسخر لنا بعض من عباده الذين ساعدونا ولم يبخلوا علنا.

بهذه الفرصة وإعمالا بقول الرسول صلى الله عليه وسلم: {مَنْ لَمْ يَشْكُرِ النَّاسَ لَمْ يَشْكُرِ اللَّهَ}

نود أن نتقدم بكامل الشكر أولا إلى الأستاذة المشرفة "خديرة نسيمة" التي أمدتنا بجملة من التوجيهات والنصائح وكانت لنا عوناً في إنجاز هذا العمل، ومساعدتها لنا ومحاولاتها في التبسيط والإلمام بجميع جوانب البحث، وذلك بكثير من العطاء وحسن الرجاء، دون أن ننسى جميع الأساتذة المشرفين الذين ضحوا بمجهودهم في دراستنا.

وفي الأخير نشكر كل من ساهم في إنجازنا لهذا العمل سواء من بعيد أو من قريب.

نسأل الله العفو عن كل خطأ والله المستعان على كل خير والحمد لله وما توفيقى إلا به سبحانه

إهداء

إلى التي وهبتي فلذة كبدها وكل العطاء والحنان، إلى التي رعتني حق الرعاية وكانت دعواتها لي بالتوفيق تتبطني خطوة بخطوة، إلى نبع الحنان أمي أعز ملاك على القلب والعين جزاها الله عني خير جزاء في الدارين.
إلى الذي وهبني كل ما يملك، إلى الذي سهر على تعليمي بتضحيات جسام، إلى مدرستي الأولى في الحياة، أبي الغالي على قلبي أطل الله في عمره.

إلي من تحلو مع معها الأوقات، إلى شقيقة الروح وتوأمها، إلى أختي العزيزة "لويذة".

إلى من حبهم يجري في عروقي ويبتهج بذكراهم فؤادي، إلى أخواني "عربي" و"محمد" حفظهم الله وأطال في عمرهم.

إلى من شاطرنى لحظات النجاح والفشل، إلى رفيق الدرب وصديق الروح، إلى سندي في الحياة زوجي الحبيب "جوليان".

إلى طمأنينة القلب وابتسامة الروح، إلى أمي الثانية، إلى خالتي "صابرينة".

إلى غيمة حب تلازمني، إلى منبع حنان يرويني، إلى خالتي، أخوالي، جدي وجدتي.

إلى من سرنا سويا ونحن نشق الطريق نحو النجاح، إلى من تقاسم معي سنوات الدراسة وعناء هذا العمل، إلى أختي وصديقتي "أمينة".

إلى من علمونا حروفا من ذهب وكلمات من درر وعبارات من أسمى وأجلى عبارات في العلم، إلى من صاغوا لنا علمهم حروفا ومن فكرهم منارة تنير لنا سيرة العلم والنجاح إلى أساتذتنا الكرام.

نورة

إهداء

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات،

شيء جميل أن يسعى الإنسان إلى النجاح، ولكن الأجل أن يتذكر من كان السبب في ذلك،

الحمد لله يا رب.

أهدي عزة جهدي إلى:

من ربط الله طاعتها بالجنة، إلى أجمل وردة متفتحة بأحلى عطر أنبتتها في الأرض الطيبة، إلى أول من نطقت باسمها، إلى من أهدتني اللطف والأمان والحنان، إلى التي كانت معي في كل خطوة من خطوات حياتي وسر نجاحي ووصولي إلى هنا، إلى من دعمتني في كل حياتي أُمِّي الغالية "زهية تدريست" وإلى أغلى ما أملك أبي العزيز "عيدر رضا".

إلى إخوتي وأخواتي "سمية، شيماء، عبد الكريم" الذين كانوا سنداً لي ومصدراً للقوة.

إلى من ساندتني في هذا العمل ورفيقتي: "فارز نورة"

إلى عائلتي الكريمة بما فيهم خالتي وأخوالي وأعمامي وأولادهم، وبالأخص خالتي العزيزة "لويذة" التي ساعدتني كثيراً في دراستي، وإلى خالي "علي" أعاده الله إلينا سالماً غانماً إن شاء الله.

إلى كل أصدقائي أخص بالذكر من شاركوني في الحياة الجامعية بجلوها ومرها وسبقون ذكرى جميلة في مخيلتي: "أميمة، حسين، مهدي، أنيس".

إلى كل من ساعدني ولو بكلمة لإتمام هذه المذكرة، إلى كل من هم في ذاكرتي ولم تسعهم مذكرتي.

أمينة

الملخص

المخلص:

يهدف هذا البحث إلى معرفة دور الرقمنة الإدارية في تحسين فاعلية تسيير المخزونات في مؤسسة سوناطراك. حيث قمنا في الفصل الأول بتقديم المفاهيم النظرية الخاصة بالإدارة الرقمية، والرقمنة وكذلك مفهوم تسيير المخزونات والعلاقة بينهما، باستعمال المنهج الوصفي وبالاعتماد على مختلف المراجع الموجودة في المكتبة وعلى شبكة الأنترنت. في الفصل الثاني قمنا بتقديم مؤسسة سوناطراك ثم أشرنا إلى عينة الدراسة وأهم الأدوات المستعملة في الجزء التطبيقي حيث قمنا بإسقاط ما جاء في الجزء النظري بخصوص الرقمنة الادارية على أحد أهم وظائف التسيير وهي وظيفة تسيير المخزونات بالاعتماد على منهج دراسة الحالة لدراسة مصلحة تسيير المخزونات بقسم المخابر لمؤسسة سوناطراك التي تستخدم نظام خاص بها والذي قد صممه التقنيين العاملين فيها. وتحصلنا على المعلومات لإعداد الدراسة الميدانية عن طريق الملاحظة والمقابلة مع أهم الاطارات في المؤسسة محل الدراسة. في الأخير توصلنا إلى مجموعة من النتائج أهما أن الرقمنة الادارية تمد الإدارات بالمعلومات الدقيقة والمحدثة عن بيئتها الداخلية والخارجية حتى تتمكنها من اتخاذ القرار المناسب خاصة في مجال تسيير المخزون.

Résumé :

Cette recherche vise à connaître le rôle de la numérisation administrative dans l'amélioration de l'efficience de la gestion des stocks à Sonatrach. Dans le premier chapitre, nous avons présenté les concepts théoriques de la gestion numérique, de la numérisation, ainsi que le concept de gestion des stocks et la relation entre eux, en utilisant l'approche descriptive et en s'appuyant sur les différentes références disponibles en bibliothèque et sur Internet. Dans le deuxième chapitre, nous avons présenté l'institution Sonatrach, puis nous avons fait référence à l'échantillon d'étude et aux outils les plus importants utilisés dans la partie pratique, où nous avons fait projection de ce qui venait dans la partie théorique concernant la numérisation administrative sur l'une des fonctions les plus importantes de la gestion , qui est la fonction de gestion des stocks selon la méthodologie de l'étude de cas pour étudier le département de gestion des stocks de la division laboratoire de Sonatrach, qui utilise son propre système, qui a été conçu par les techniciens qui y travaillent. Et nous avons obtenu les informations nécessaires pour préparer l'étude de cas grâce à l'observation et à des entretiens avec les cadres les plus importants de l'institution étudiée. Enfin, nous sommes parvenus à un ensemble de résultats dont le plus important est que la numérisation administrative fournit aux services des informations précises et actualisées sur leur environnement interne et externe afin de leur permettre de prendre la décision appropriée, notamment dans le domaine de la gestion des stocks.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتوى
/	كلمة شكر
/	الإهداءات
II	الملخص
IV	فهرس المحتويات
VII	قائمة الأشكال
VIII	قائمة الجداول
مقدمة	
ب	1. إشكالية الدراسة
ب	2. فرضيات الدراسة
ج	3. أهداف الدراسة
ج	4. أهمية الدراسة
ج	5. صعوبات البحث
ج	6. حدود الدراسة
د	7. منهج الدراسة
د	8. الدراسات السابقة
الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون	
2	تمهيد
3	المبحث الأول: مدخل إلى الرقمنة والرقمنة الإدارية
3	المطلب الأول: ضبط المصطلحات والمفاهيم المتعلقة بالرقمنة
10	المطلب الثاني: مفهوم الإدارة الالكترونية
13	المطلب الثالث: وظائف الإدارة الرقمية ومراحل تطبيقها وعوامل نجاحها
18	المطلب الرابع: آثار تطبيق الرقمنة الإدارية
24	المبحث الثاني: مدخل إلى تسيير المخزون
24	المطلب الأول: ماهية تسيير المخزون
30	المطلب الثاني: علاقة تسيير المخزونات بالإدارات الأخرى
32	المطلب الثالث: مسؤوليات وظيفة التخزين
37	المبحث الثالث: أهمية استخدام الرقمنة في تسيير المخزون
37	المطلب الأول: آليات تنظيم المخزون
44	المطلب الثاني: الأدوات المساعدة لرقمنة تسيير المخزونات
51	المطلب الثالث: رقمنة تسيير المخزونات
55	خلاصة الفصل

فهرس المحتويات

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات	
57	تمهيد
58	المبحث الأول: المؤسسة المستقبلية
58	المطلب الأول: لمحة تاريخية حول سوناطراك
62	المطلب الثاني: تقديم قسم مركز البحث والتطوير
65	المطلب الثالث: تقديم المصلحة المستقبلية
68	المبحث الثاني: استخدامات الرقمنة في تسيير المخزونات في المؤسسة
68	المطلب الأول: أنواع المخزونات وقواعد إدارة المخزون
70	المطلب الثاني: برنامج نظام إدارة المخزونات
74	المطلب الثالث: تقسيم وترميز المواد في المخزون
79	المبحث الثالث: الآثار المترتبة على إدخال الرقمنة في تسيير المخزون
79	المطلب الأول: مجتمع وخصائص العينة المدروسة
82	المطلب الثاني: إعداد أسئلة المقابلة مع المسؤولين
83	المطلب الثالث: تحليل أجوبة المقابلة والنتائج المتوصل إليها
88	خلاصة الفصل
90	الخاتمة
90	1. اختبار الفرضيات
91	2. النتائج المتوصل إليها
91	3. التوصيات والاقتراحات
94	قائمة المراجع
I	الملاحق

قائمة الأشكال وقائمة
الجداول

قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
13	عناصر الإدارة الإلكترونية	01
44	مكونات نظام المعلومات المحوسب	02
53	نظام ERP	03
61	يمثل الهيكل التنظيمي لمؤسسة سوناطراك	04
64	الهيكل التنظيمي لمركز البحث والتطوير	05
65	الهيكل التنظيمي لدائرة التمويل والوسائل	06
67	العلاقة بين قسم تسيير المخزونات والإدارات الأخرى	07
71	واجهة تطبيق نظام تسيير المخزونات	08
72	واجهة القائمة الرئيسية	09
73	واجهة استمارة المواد	10
73	أمر شراء	11
74	واجهة أمر شراء	12
76	واجهة وظيفة الترميز	13

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
12	يمثل الفرق بين الإدارة التقليدية والالكترونية	01
77	عائلات المواد	02
78	مواد من عائلة المواد الكيميائية	03
78	تسمية المواد	04
80	خصائص العينة أثناء إجراء المقابلة	05

مقدمة

مقدمة

المقدمة:

أثرت التطورات الهائلة التي يشهدها العالم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل مباشر على نمط الحياة الإنسانية، حيث أصبحت الوسائل التكنولوجية الحديثة والتطبيقات المرتبطة بها جزء لا يتجزأ من الحياة اليومية للأفراد في كل المجالات بما فيها المجال الإداري، ونتيجة فكريا وواقعا إداريا جديدا تجسد في بروز مفاهيم وأساليب متطورة في الإدارة والتسيير منها الإدارة الإلكترونية التي تمثل نوعا من الاستجابة لتوجيهات الأكاديمية والممارسات التكنولوجية الإدارية الجديدة، واستجابة نوعية لتحديات القرن الواحد والعشرين التي تختصر العولمة والمعرفة وتسارع تطور الاتصالات الإلكترونية في ظل ثورة شبكة الإنترنت التي مست كل متغيراته وحركة اتجاهاته، فقد تحول العمل الإداري في ظلها من النمط التقليدي الذي يعتمد على المعاملات الورقية والإجراءات الروتينية إلى النمط الإلكتروني الديناميكي القائم على إمكانات الإنترنت وشبكات الأعمال، الأمر الذي يتطلب ضرورة مواكبة هذه التطورات والتكيف معها ومتطلباتها والتعامل معها إيجابيا مع رواج استخدامات الرقمنة على أوسع نطاق.

فقد كان لإدخال تكنولوجيا المعلومات في تسيير المخزونات ثورة حقيقية في عالم الإدارة مفادها تحويل أعمال وخدمات تسيير المخزون التقليدية إلى أعمال وخدمات إلكترونية، وقد برز اهتمام المؤسسات الصناعية بالرقمنة من خلال إدماج الوظائف التابعة للدورة الاستغلالية لرفع مردودية الإنتاج وتفاذي التكاليف الإضافية للتسيير من جهة، وتخفيض احتياجات رأس المال العامل وتقليص تذبذبات الانحرافات السلبية للخزينة من جهة أخرى، ونظرا لوجود مخزن في كل وظيفة من هذه الوظائف وعليه فإن وظيفة تسيير المخزون أصبحت أكثر من مجرد القيام بالجانب الإجرائي فهي اليوم تعتبر وظيفة اقتصادية وفنية وتجارية من وظائف المنظمات الحديثة تحكمها مجموعة من السياسات، المبادئ والأهداف، توجه جميعها لخدمة أهداف المنظمات الاقتصادية المختلفة، فإنه من الضروري استخدام الرقمنة بما يكفل تحديد الطرق المناسبة للاحتفاظ بالمستوى الأمثل للمخزون والتحكم فيها، وإيجاد الحل الأمثل يمكن المؤسسة من تجنب الوقوع في إحدى المشكلتين التاليتين أما تكوين مخزون إضافي لتحسين معدل الخدمة وتقليل مخاطر نفاذ المخزون وبالتالي تحمل تكاليف إضافية، أو تخفيض حجم المخزون ومن ثم احتمال حدوث النفاذ وتحمل تكاليف تتجاوز قيمتها إجمالي تكاليف الاحتفاظ بالمخزون.

1. الإشكالية: ما هو دور الرقمنة الإدارية في تحقيق فاعلية تسيير المخزونات قسم المخابر التابع لمؤسسة سوناپراك؟

ومن هذه الإشكالية تنبثق الأسئلة الفرعية التالية:

- فيما تتمثل الرقمنة الإدارية وماهي وظائفها؟
- ما هو الإطار المفاهيمي لتسيير المخزون؟
- كيف تساهم الرقمنة الإدارية على التسيير الفاعلي للمخزون؟

مقدمة

2. الفرضيات:

- تسهل الرقمنة الإدارية في عملية التحكم في المخزون؛
- تعمل الرقمنة الإدارية على زيادة الكفاءة وخفض التكاليف في مصلحة إدارة المخزون؛
- يساعد التسيير المعلوماتي للمخزون على تخفيف الأعباء، ربح الوقت ورضا العمال في مؤسسة سوناطراك.

3. أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى إعطاء صورة دقيقة عن مفهوم عن الرقمنة الإدارية وتحديد دورها الأساسي في تحقيق فاعلية تسيير المخزون واهم الآثار التي جاءت بها من إيجابيات وسلبيات، تبرز هذه الأهداف في:

- توضيح الحاجة لتبني الرقمنة الإدارية والاعتماد عليها في كل المجالات؛
- معرفة أهم استخدامات التكنولوجيا الرقمية في مؤسسة سوناطراك؛
- الإلمام بكافة جوانب المتعلقة بتسيير المخزون؛
- التعرف على مدى مساهمة الرقمنة الإدارية في تحقيق فاعلية تسيير المخزون؛

4. أهمية الدراسة:

يكتسب هذا البحث أهميته من عدة نقاط أهمها:

- حداثة الموضوع كونه يرتبط بين متغيرين أساسيين المتمثلين في كل من الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون حيث يوجد كلاهما في قلب اهتمامات المنظمات؛
- الاهتمام الشديد خاصة في الأواني الأخيرة بالرقمنة ودورها ومساهمتها في حسن تسيير المؤسسات وذلك من خلال تطبيق الجيد لها؛
- التعرف على واقع مؤسسة سوناطراك وعن مستواها في استعمال تكنولوجيا الرقمية؛

5. صعوبات البحث:

لقد واجهنا البعض من الصعوبات عند إعداد البحث ومن بينها:

- نقص في المراجع المتعلقة بالرقمنة والإدارة والتكنولوجيا؛
- ولعل أكبر صعوبة واجهتنا هي ضيق الوقت للحصول على جميع المعلومات والإلمام بالموضوع بالشكل الأفضل؛
- نقص الدراسات التي تعالج دور الرقمنة الإدارية في تحقيق فاعلية تسيير المخزون.

6. حدود الدراسة:

1- المجال المكاني للدراسة:

اسم المؤسسة: قسم المخابر مؤسسة سوناطراك

مقدمة

العنوان: I شارع الاستقلال، بومرداس، الجزائر

2- **المجال الزمني للدراسة:** يقصد بها الفترة الزمانية التي استغرقتها خلال عمليتي البحث النظري والميداني والتي دامت أشهر ابتداء من شهر مارس والتي تم فيها جمع المعلومات المتعلقة بالموضوع وإعداد الجانب النظري، أما خلال شهر ماي قمنا بالدراسة الميدانية واختيار أداة المقابلة الدراسة على مجموعة من المبحوثين وتحليلها سوسيوولوجيًا مع استخلاص النتائج.

7. منهج الدراسة:

في الفصل الأول اعتمدنا على المنهج الوصفي بالاعتماد على مختلف المراجع والمصادر الموجودة في المكتبة وعلى شبكة الانترنت. لضبط الإطار النظري للرقمنة الإدارية وتسيير المخزونات. أما في الفصل الثاني فقد قمنا بالاعتماد على منهج دراسة الحالة وذلك باستعمال مجموعة من الأدوات كالملاحظة والمقابلة لمعرفة دور الرقمنة في تسيير المخزونات في قسم المخابر لمؤسسة سونطراك. كما قمنا بتحليل أجوبة المقابلة مما أدى إلى استخلاص مجموعة من النتائج.

8. الدراسات السابقة:

إن المقصود بدراسات البحوث العلمية التي أعدت من قبل في نفس نقطة البحث، ففي هذا البحث اعتمدنا على دراسات وبحوث علمية لها علاقة مباشرة بموضوع البحث والتي رأينا أنها تخدم البحث من جوانب مختلفة، ومن بين الدراسات العلمية التي اعتمدنا عليها في الدراسة:

– الدراسة الأولى: الرقمنة وتقنياتها في المكتبة العربية للدكتورة نجلاء أحمد يس، وهي دراسة تهدف إلى تحديد مفهوم اصطلاحي موحد لعملية الرقمنة واستكشاف المراحل الإجرائية المختلفة التي تمر بها عملية الرقمنة والتعرف على التكنولوجيات الراهنة المستخدمة في عملية الرقمنة وكذلك حصر وتقييم وتحليل التجارب العربية المبذولة لرقمنة مصادر المعلومات وقد استفادة الدراسة من الجوانب النظرية للرقمنة من حيث المفاهيم والإجراءات والخطوات المتعلقة بالرقمنة.

– الدراسة الثانية: الرقمنة الإدارية ودورها في تطوير العلاقات العامة داخل المؤسسة الجامعية لتركي لامياء وهي مذكرة ماستر في الإعلام والاتصال.

الفصل الأول:

أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

تمهيد:

إن الثورة الحقيقية لتطوير الإدارة ارتبطت ببداية ظهور الحاسوب الذي يعد نقلة كبرى في مجال الاعتماد على الآلة؛ فقد أنتجت تقنية المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها المتطورة والمتجددة خلال السنوات القليلة الماضية واقعا إداريا جديدا، تجلت مظاهره في سقوط الكثير من المفاهيم الفكرية والمنظومات القديمة، وتحققت معه نقلة فكرية نوعية جعلت الأساليب الإدارية الحديثة تكاد لا تمت بصلة لما كان عليه واقع الفكر الإداري وتطبيقاته، وبفعل ذلك تغيرت الهياكل والمعاملات الإدارية في المؤسسات ومعايير أدائها، فامتد نطاق خدماتها إلى خارج مواقيت العمل الرسمية، سعيا لإنجاز مهامها، متعدية بذلك حدود الزمان والمكان للوصول إلى مستوى خدمي يتسم بالسرعة والشفافية والنزاهة.

لذلك يكتسي موضوع الإدارة الرقمية وتطبيقاتها أهمية بالغة، انطلاقا من كون تحول المؤسسات نحوه هو رغبتها في تحسين الخدمات الإدارية فيها، ومن بين هذه الأخيرة إدارة المخزونات التي تطورت بشكل تام في ظل التحول الرقمي لتواكب التغييرات والتجديدات التي جاءت بها الرقمنة الإدارية لتتمكن من تحقيق أهداف المؤسسة بفعالية وفاعلية.

وعليه، فإن هذا الفصل يهدف إلى تسليط الضوء على مفاهيم كالرقمنة والإدارة الرقمية والانتقال إلى إدارة المخزونات مع التعرض لمختلف الجوانب المتعلقة بكل منها، وذلك من خلال تسليط الضوء على المباحث التالية:

المبحث الأول: مدخل إلى الرقمنة والرقمنة الإدارية؛

المبحث الثاني: مدخل إلى تسيير المخزون؛

المبحث الثالث: رقمنة تسيير المخزون؛

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

المبحث الأول: مدخل إلى الرقمنة والرقمنة الإدارية

تهدف الرقمنة الإدارية إلى تحسين كفاءة المؤسسات وزيادة قدرتها على التكيف مع التغيرات المستجدة في سوق العمل، كذلك تحديث نظام الإدارة لتصبح أكثر شفافية وأقل اعتمادًا على الورق. وتشير دراسات حديثة إلى أن استخدام التكنولوجيا في عملية الإدارة يؤدي إلى زيادة كفاءة المؤسسات بنسبة تصل إلى 30%، كما يتيح للمؤسسات الوصول إلى معلومات دقيقة وفورية عن حالة الأعمال والعملاء والموردين. وتشكل الرقمنة الإدارية تحديًا أمام المؤسسات التي لا تزال تستخدم نظام الإدارة التقليدي، حيث يتطلب التحول إلى بيئة رقمية استثمارًا في التكنولوجيا وتدريب الموظفين على استخدامها. لذلك، يجب على المؤسسات أن تضع خططًا إستراتيجية لتحويل نظامها الإداري إلى بيئة رقمية، وذلك من خلال اختيار أفضل التقنيات والأدوات المتاحة في السوق وتدريب الموظفين على استخدامها.

المطلب الأول: ضبط المصطلحات والمفاهيم المتعلقة بالرقمنة

سننظر في هذا المطلب إلى مختلف المفاهيم والمصطلحات المتعلقة والتي لها صلة بالرقمنة

تعريف نظم المعلومات:

عرف Robert و Satzinger نظم المعلومات بأنه مجموعة من المكونات التي تستقبل وتعالج وتخزن وتسترجع المعلومات اللازمة لتنفيذ عملية إدارية، يركز هذا التعريف على الوظائف الأساسية لنظم المعلومات، والتي تتمثل في استقبال ومعالجة وتخزين واسترجاع المعلومات.¹

عرفها أيضا كل من Williams Lawrence على أنها ذلك التفاعل بين الأفراد والأجهزة بهدف جمع وتحليل المعلومات صمم للتزويد بالبيانات الروتينية ولمعالجة وتوفير المعلومات للمساعدة في اتخاذ القرار.² ارتكز هذا التعريف على علاقة التفاعلية بين القائم بالمعالجة والجهاز الآلي.

تعريف تكنولوجيا المعلومات:

تعرف تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر مؤسسة التعاون والتنمية الاقتصادية بأنها "مجموعة التكنولوجيات التي تسمح بجمع وتخزين ومعالجة ونقل المعلومات في شكل أصوات وبيانات وصور، فهي عن تمثّل الإلكترونيك الدقيق، علم البعديات الالكترونية، والتكنولوجيات الملحقة".

¹بوغليطة إلهام، أهمية ودور نظم المعلومات في اتخاذ القرارات في قطاع المحروقات بسكيكدة، مجلة الباحث العدد 13، 2013، ص 135-144،

ص 136

²بوغليطة إلهام، مرجع ذكر سابقا، ص 136

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

وفي تعريف آخر تكنولوجيا المعلومات هي الترابط بين تكنولوجيا الحواسيب المتطورة وتكنولوجيا الاتصالات المختلفة الأنواع والاتجاهات، التي حققت إمكانية تناقل كمية هائلة من المعلومات بسرعة فائقة وبغض النظر الزمان والمكان وصول إلى شبكات المعلومات، وفي قمتها شبكة الانترنت¹.

تعريف الحوسبة:

بالإنجليزية المصطلح «Computing» كان يستخدم في الأصل ليفيد العد والحساب، أي العلم الذي يتعلم مع إجراء الحسابات الرياضية. وتعني أتمتة أساليب معالجة البيانات والمعلومات باستخدام الحاسب الآلي وتطبيقاته وبرمجياته في أماكن العمل لأجل إنجاز المهام الإدارية وتمكين موظفي الأجهزة الإدارية من إنجاز أعمالهم من أي مكان خارج العمل حتى يمكنهم إنهاء المهام الوظيفية التي كلفوا بها، وهو ما يطلق عليه مكاتب بلا حدود فعمليات الأتمتة هي تحويل العمليات الإدارية الفنية والبشرية من الشكل التقليدي المعتمد على العنصر البشري وقدراته، إلى الشكل المحوسب المعتمد على قدرات الحواسيب واستخدامها في إنجاز المعاملات الإدارية².

الفرق بين الفعالية والفاعلية:

الفعالية والفاعلية (Effectiveness and Efficiency) مصطلحان يُستخدمان في العديد من المجالات، ويرتبطان في معظم الأحيان بالإنتاجية في مجال الأعمال لكن بطرق مختلفة، فالفاعلية (Effectiveness) يُقصد بها تحقيق نتائج مقارنة للنتيجة المرجوة أو بعبارة أبسط تحقيق الهدف المسطر، بينما يُقصد بالفاعلية (Efficiency) تحقيق الهدف باستخدام أقل قدر ممكن من الموارد بما في ذلك الوقت والجهد والمدخلات.

تعني الفعالية تنفيذ الأعمال بدقة ويُركز فيها على الأساليب المتبعة والنتائج، على عكس الفاعلية التي تعني تنفيذ الأعمال بطريقة صحيحة ويُركز فيها على المدخلات والمنتجات.

قد تكون الشركة فعالة ولكنها ليست فاعلة أي أنها تحقق أهدافها ولكن بتكلفة عالية، وهذه التكلفة العالية معناها هدر في الموارد وعدم فاعلية الشركة يؤثر سلباً في أدائها³.

مدخل إلى الرقمنة (Digitisation):

تمثل الرقمنة أحد أقوى التحولات النوعية الكبرى التي عرفتها قطاع المعلومات منذ أكثر من عقدين من الزمن، إذ استحدثت طرق جديدة لحفظ المعلومات وإتاحتها، وهي تمثل قلباً جذرياً للأنظمة المعلوماتية.

¹ زبابة عبد اللطيف، دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية، دراسة حالة الأغواط، مذكرة شهادة ماجستير، جامعة بومرداس 2015/2016، ص 56-57

² رانية هدار، دور الإدارة الالكترونية في ترشيد الخدمة العمومية في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، جامعة باتنة، سنة 2017-2018، ص 29.

³ <https://hbrarabic.com> 2023/05/05 تصفح بتاريخ المفاهيم-الإدارية/الفاعلية-والفاعلية/ تصفح بتاريخ

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

تعريف الرقمنة:

عرفت الرقمنة على أنها عملية استنساخ راقية تكمن من تحويل الوثيقة مهما كان نوعها ووعاؤها إلى سلسلة رقمية *Chaine Numériques*، يواكب هذا العمل التقني عمل فكري ومكتبي لتنظيم ما بعد المعلومات من أجل فهرستها وجدولتها وتمثيل محتوى النص المرقم.¹

وحسب قاموس علم المكتبات والمعلومات على الخط المباشر ODLIS، فإن الرقمنة هي العملية التي يتم بمقتضاها تحويل البيانات إلى شكل رقمي لمعالجتها بواسطة الحاسوب.

وعادة ما يستخدم مصطلح الرقمنة في نظم المعلومات للإشارة إلى تحويل النص المطبوع أو الصور إلى إشارات ثنائية باستخدام أحد أجهزة المسح الضوئي ويمكن عرضها على الحاسوب.²

هذا وقد استخدمت مؤسسة *Digital Preservation Coalition (DPC)*، وهي مؤسسة بريطانية غير هادفة للربح تتألف من حوالي 20 منظمة من ضمنها المكتبة البريطانية، شُكِّلت عام 2001م، وكان لها الفضل في وضع القضايا الرقمية ضمن الأعمال السياسية، مصطلح *Digitisation* وعرفته بأنه عملية خلق ملفات رقمية سواء بالمسح الضوئي أو بتحويل المواد التناظرية إلى مواد رقمية، وتكون نتيجتها نسخة رقمية أو دليل رقمي تصنف كمادة رقمية.³

وتختلف وتتعد المفاهيم المتعلقة بمصطلح الرقمنة تبعاً للسياق الذي تستخدم فيه، حيث يلاحظ الترقيم والرقمنة تعني:

أ- في مجال الحاسب الآلي:

وتتم الرقمنة أو التحويل الرقمي *Digitisation* هي عملية تحويل البيانات إلى شكل رقمي وذلك بواسطة الحاسب الآلي.

ب- في سياق نظم المعلومات:

وعادة ما تشير الرقمنة إلى تحويل النصوص المطبوعة أو الصور (سواء كانت فوتوغرافية أو خرائط) إلى إشارات ثنائية *Signals Binary*، باستخدام نوع من أجهزة المسح الضوئي *Scanning* التي تسمح بعرض نتيجة ذلك العمل على شاشة الحاسب الآلي.⁴

¹ مهري، سهيلة، بن جامع بلال، المكتبة الرقمية، دار بهاء الدين للنشر والتوزيع ط1، قسنطينة، الجزائر، 2011، ص 63

² صالح محمد عماد عيسى، المكتبات الرقمية (الأسس النظرية والتطبيقات العلمية)، دار المصرية اللبنانية، ط1، القاهرة، 2006، ص 2019

³ أحمد بس نجلاء، الرقمنة في المكتبات العربية التقنيات والمراحل والمتطلبات، مجلة المكتبات والمعلومات، العدد العشرون أبحاث ودراسات يونيو، 2018، ص 15

⁴ مهري سهيلة، بن جامع بلال، نفس المرجع السابق، ص 63

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

ج- في سياق الاتصالات بعيدة المدى:

ينظر " تيري كاني " Terry Kuny " إلى الرقمنة على أنها عملية تحويل مصادر المعلومات على اختلاف أشكالها الكتب الدوريات والتسجيلات الصوتية والصور المتحركة إلى شكل مقروء بواسطة تقنيات الآلية عبر النظام الثنائي (البيئات Bits)، والذي يعتبر وحدة المعلومات الأساسية لنظام معلومات يستمد إلى الحاسبات الآلية، وتحويل المعلومات إلى مجموعة من الأرقام الثنائية، يمكن أن يطلق عليها الرقمنة"، ويتم القيام بهذه العملية بفضل الاستناد إلى مجموعة من التقنيات والأجهزة المتخصصة.¹

من خلال المسح السابق لتعريفات الرقمنة فإننا نستخلص بأنها عمليات التحويل التي تتم للوثائق من الأشكال التقليدية المطبوعة إلى الشكل الإلكتروني الرقمي بما فيها عمليات النشر الإلكتروني كما أن عملية الرقمنة لا تعني فقط الحصول على مجموعات من النصوص الإلكترونية وإدارتها، ولكن تتعلق أساسا بتحويل مصدر المعلومات المتاح في شكل ورقي أو على وسيط تخزين تقليدي إلى شكل إلكتروني، وبالتالي يصبح النص التقليدي نصا مرقمنا يمكن الاطلاع عليه من خلال تقنيات الحاسب الآلي.

فالرقمنة لا تعني اقتناء أو إدارة الوثائق الإلكترونية، ولكن تتمثل في تحويل الصور أو أي وسيط تقليدي آخر للوثائق إلى شكل الكتروني، وتشمل الرقمنة مختلف أنواع الوثائق ويمكن تطبيقها انطلاقا من وسائط متعددة: الورق، الوسائط العلمية، الصورة، المصغرات الفلمية.²

العوامل التي ساعدت على نشوء مشاريع التحويل الرقمي:

هناك العديد من العوامل الحوافز التي شكلت محفزات لمشروعات التحويل الرقمي ومن هذه العوامل ما يلي:

- الانترنت وإمكانياتها الهائلة والخدمات التي تقدمها حيث أضافت الانترنت رافدا آخر من روافد مصادر المعلومات، وظهر الكثير من المواقع التي تتيح كما هائلا من المعلومات سواء كانت نصا كاملا أو مجرد بيانات بيلوجرافية أو مختصرات.
- أدراك أهمية المعلومات الرقمية، وضرورة توفرها للمستخدمين، والتعامل معها، والاستفادة منها.
- التطورات التقنية وخصوصا في مجال الحاسب ونظم المعلومات والاتصال عن بعد، حيث إن التطورات التي حصلت في هذا المجال ساهمت بشكل كبير في جعل مؤسسات المعلومات تفكر في التحويل الرقمي لمصادر المعلومات التي تمتلكها.
- ظهور الكثير من مؤسسات المعلومات الخاصة والعامة التي تقدم خدمات معلوماتية متطورة .

¹بومعرافي بهجة وتازير مريم، إشكالية معالجة الحروف العربية ضمن مشاريع الرقمنة بالمكتبات الرقمية بالجزائر، المؤتمر الدولي الخامس للغة العربية، دبي، الإمارات العربية السعودية، 2016، ص162

²عكنوش نبيل مالك، المكتبة الرقمية بالجامعة الجزائرية تصميمها وإنشاؤها مكتبة جامعة الأمير عبد القادر نموذجا، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم المكتبات، قسنطينة، 2010، ص150

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

– ظهور مجموعة من التحديات التي تواجه مؤسسات المعلومات، حيث إن الزيادة الكبيرة في عدد الباحثين وتنامي الطلب على المعلومات وقلة وجود الموظفين المؤهلين أدى ذلك كله إلى ظهور مجموعة من التحديات أمام مؤسسات المعلومات يجب عليها التعامل معها والسعي لإيجاد حلول لها، وقد يكون في ظهور التجارب والمشاريع الرقمية حل لها¹

عناصر ونماذج الرقمنة:

عناصر الرقمنة:

- الترميز الرقمي: ويعتبر القاعدة الثنائية في مجال الرياضيات حيث يعمل على مسك المعلومة بأشكالها المختلفة (النصوص - الصورة - الصوت) ووضعها على الخط ليقبلها جهاز الكمبيوتر أثناء عملية معالجتها على شكل نماذج خاضعة لإرادة الشخص المستخدم، من ثم إخراجها على شكل معاني جديدة مختلفة عما كانت عليه، وقد تعددت هذه الخدمة التقنية ليتم إرسال المعلومة رقمياً وإخضاعها للمعالجة الآلية أيضاً.
- أنظمة التراسل الرقمي: ونعني به أنظمة التراسل الليزر، وصناعة الألياف البصرية والمضخات البصرية التي تساعد على استعمال أنظمة تراسل بصرية جديدة، حيث تم استخدامها في شبكات النقاد لما تمتاز به هذه الأنظمة من درجة عالية من الذكاء، تمكن المشغل أو المستخدم لها من التحكم بها وصيانتها واستغلالها بالشكل الأمثل، إضافة لما تمتاز به من مستوى تأمين رفيع.
- شبكات النقاد الرقمي: وهي شبكات تعتمد على الكوابل ومن أهمها جهاز (DLS) الذي يعتمد على تقنيات الترميز حيث يستخدم في أنظمة التلفزة عن طريق خط مشترك ذو جودة عالية وجهاز المحول (MODEM) وتعد كلمة "Modem" اختصاراً لكلمتي Modulator و "Demodulator وتعنيان بالعربية المعدل ومزيل التعديل ووظيفتها تتلخص بتحويل الإشارات الرقمية المعبرة عن الصوت المنقولة والتي تمثل مخرجات جهاز الإرسال الرقمي إلى إشارات تناظرية يمكن نقلها عبر الخطوط التلفزيونية السلكية، بحيث تسمح هذه التقنيات في عملية التبادل.²
- أنظمة التحويل: حيث تعتمد هذه الأنظمة على آليات مراقبة ذات جدوى عالية تؤمن التقارب بين المعلومة المرسل والمعلومة المستقبلية، لما تمتاز به من سرعة كبيرة في تدفق المعلومات.
- شبكات الهاتف المحمول: وتعرف بشبكات الجيل الثالث الذي يشهده القرن الحادي والعشرين، حيث تعتمد استخدام عملية ترميز أحادية لكل مكالمة وبسرعة عالية تصل إلى 2 ميغا بايت في الثانية.

¹بنت دخيل الله الخثعمي وتجارب التحول الرقمي في مؤسسة المعلومات دراسة للاستراتيجيات المتبعة من الموقع

<http://www.webreview.dz> بتاريخ 2023/05/06 الساعة: 19:15

²عبير الرحباني، الإعلام الرقمي (الالكتروني) الأردن، دار أسامة للنشر والتوزيع، ط 2012، ص 52

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

- تقنيات البث الإعلامي: وهي المرحلة وصلت إليها التطورات في السنوات الأخيرة بدمج الشبكة العنكبوتية بشبكات الكوابل التلفزيونية وغيرها لتحقيق الإرسال الرقمي الذي يوفر خدمة التلفزة التفاعلية كنقل البرامج المتلفزة وتسجيلها رقمياً وخدمة الفيديو.¹

نماذج الرقمنة:

- **النموذج الفني The Technical Model:** حيث يتم تحويل المنظمات التقليدية إلى منظمات رقمية باستخدام بحوث العمليات وعلوم الحاسب وعلم الإدارة دون التركيز على الجوانب السلوكية للمنظمة، ويؤدي ذلك إلى ارتفاع نسبة المقاومة ورفض التطبيقات الإلكترونية في اتخاذ القرارات.
- **النموذج السلوكي The Behavioral Model:** وهنا يتم التركيز على المتغيرات السلوكية الفردية والجماعية والتنظيمية والبيئة عند تحويل المنظمة التقليدية إلى منظمة رقمية. ومن ثم تقل أهمية اتخاذ القرارات رقمية²
- **النموذج الفني الاجتماعي The Sociotechnical Model:** حيث يؤخذ في الاعتبار درجات التفاعل الفني والتنظيمي عند عمليات التحويل والذي يركز على استراتيجية الأعمال والبرمجيات اللازمة لتفعيل الحاسبات وقاعدة البيانات والاتصالات.
- **نموذج المشاركة في المعلومات Information partnership:** يعتمد على اشتراك المؤسسة في أحد شبكات المعلومات المحلية أو الدولية أو الاعتماد أحد شركات المعلومات في توفير الخدمة بالمشاركة.
- **نموذج تحليل القوى التنافسية The Competitive Force Model:** يعتمد على بناء نظم معلومات متكاملة لدعم التحليل الرباعي وعلى التخطيط الإستراتيجي للمنظمة حيث يسعى إلى تعظيم نقاط القوى التنظيمية وتقليل نقاط الضعف وذلك للسيطرة على الفرص البيئية ومواجهة التحديات العالمية والمحلية .
- **نموذج إدارة الأصول الرقمية Digital Asset Management:** والذي يعتمد على مجموعة من شركات المعلومات والاتصالات بدلا من شركة واحدة في إدارة الملفات الرقمية.
- **نموذج التحول التدريجي The Multi stage Transformation Model:** يعتمد هذا النموذج على القدرات المالية المؤسسات للتحول من النموذج الورقي إلى النموذج الرقمي ولا يعتمد هذا النموذج على دراسات جدوى تحليلية أو قياس الاحتياجات الرقمية مسبقاً. ويضع هذا النموذج لمشكلات تقادم الحاسبات وصعوبة تحديث البرمجيات
- **نموذج التحول الإستراتيجي The Strategic Transformation Model:** يعتمد هذا النموذج على التخطيط الإستراتيجي للمؤسسة واعتبار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أحد ركائز المركز التنافسي للمؤسسة و من ثم يتم تحديد مركز المؤسسة في الصناعة المحلية والعالمية والقناعة أن المنافسة بالوقت هي أحد وسائل تحقيق الأهداف.

¹ عبير الرحباني، مرجع ذكر سابقاً، ص 52

² فريد النجار، دور تكنولوجيا المعلومات في التحول نحو المنظمات الرقمية، مصر: المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 199-200 ص 2004

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

- نموذج التحول الديناميكي **The Dynamic Transformation Model**: يحقق هذا النموذج الاستخدام الفعال لعلاقة المؤسسة بالمتغيرات البيئية وكذلك التقدم المستمر في تكنولوجيا المعلومات والتفاعل والتكامل والتنسيق بين احتياجات المؤسسة وتأثيرات البيئة والتقدم في تكنولوجيا المعلومات هي أساس هذا النموذج.
- نموذج التنظيمي التطوير **The Organizational Development Model**: يعتمد هذا النموذج على التحول العضوي للمنظمات لاستقبال التحول للمنظمة الرقمية من خلال التعلم والتدريب التحويلي بدلاً من فرصة حلول جامدة تقلل من فرص النجاح
- نموذج الأمثالية **The Optimization Model**: يعتمد هذا النموذج على البحث عن الحلول المثالية لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحويل المنظمة إلى منظمة رقمية. ويعتمد هذا النموذج في عمليات المحاكاة الاختبار قبل التنفيذ الفعلي مع محاولة ضغط التكاليف والبحث عن أعلى النتائج مثال ذلك التخصيص العلمي للموارد الرقمية والقضاء على الفاقد والضياح والأعمال والإحلال الدوري والضيافة المانعة والتطوير المستمر في البرمجيات.¹
- نموذج التكلفة والمكاسب **Cost- Benefit Analysis Model** : وتلجأ بعض المؤسسات إلى مقارنة تكاليف التحول المؤسسة رقمية بالمكاسب المتوقعة من اقتناء منظومات المعلومات. حيث يتم الرفض أحياناً في حالة زيادة التكلفة.
- نموذج التحول المتكامل **The Integrated Transformation Model**: ويقوم هذا النموذج على فلسفة المنظومات والرغبة في التحول المتكامل لجميع الإدارات ومن ثم تسعى إدارة تكنولوجيا في المستويات التنظيمية لبناء المنظمة الرقمية وإلى الربط بين التغيير في منظومة الأعمال والتحديث في منظومة الإدارة الإلكترونية، تشمل الحاسبات والبرمجيات والشبكات ، وقاعدة البيانات ونظم المعلومات والإنترنت .
- نموذج التحول الاستنكاري **The Rental Model for Transformation**: وتقوم بعض المؤسسات اليوم بالاعتماد على شركاء الحاسبات والبرمجيات وتحليل النظم في إدارة منظومة المعلومات والاتصالات بها وتعتمد فلسفة التحول على أن خبرة الشركات التكنولوجية وخبرة المستخدم من خلال النظم وتحليل المعلومات التكنولوجية المتخصصة.
- نموذج في المشاركة **The Information Communication Technology Model**: ويعتمد هذا النموذج على أهمية الربط الشبكي لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات لتحقيق الفائدة من الإنترنت لدعم القرارات والسياسات ويقوم على قياس المراكز التنافسية للشركات إدخال التحديث المستمر في منظومة الاتصالات والمعلومات وفق اتجاهات المنافسين.²

¹فريد النجار، مرجع سابق، ص200

²فريد النجار، مرجع سابق، ص200

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

المطلب الثاني: مفهوم الإدارة الإلكترونية

مدخل إلى الإدارة الرقمية:

كثيرا ما يتم الربط بين الرقمنة الإدارية والإدارة الإلكترونية بحيث يشير الكثير من الباحثين إلى نفس المعنى للمفهومين فالرقمنة الإدارية هي الإدارة الإلكترونية وتعرف بأنها: " إستراتيجية إدارية لعصرنة المعلومات تعمل على تحقيق خدمات أفضل للمواطنين والمؤسسات، فهي إدارة بدون استخدام الورق Management Paperless ووسيلة لرفع أداء وكفاءة السلطة، وتعتمد أساسا على الوسائل التكنولوجية.¹

أن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجال الإداري، أسهم في ظهور و تطور حقل معرفي جديد هو الإدارة الإلكترونية Electronique Management، هذا الحقل الذي يبدو للوهلة الأولى أنه ظهر مع ظهور الانترنت التي شاع استخدامها في منتصف التسعينات من القرن الماضي وللأغراض العامة، بعد أن كان محددا في المجالات والقطاعات العسكرية والعلمية والحقيقية ليست كذلك، لأن بدايات الإدارة الإلكترونية تعود إلى ثمانينات القرن الماضي عندما بدأت المنظمات باستخدام أتممة المكتب Office Automation واعتماد أنظمة التصميم والتصنيع بمساعدة الكمبيوتر (CAD\CAM) والتوسع في استخدامها بالاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الإنتاج والخدمات² كما أن الانتشار الواسع لنماذج الأعمال الجديدة والاستخدام المكثف للأعمال الإلكترونية والنمو الانفجاري للتجارة الإلكترونية والأنشطة الرقمية الأخرى يشير إلى حاجة هذه المجالات وما يرتبط بها من تكنولوجيا و نظم و أدوات إلى إدارة حديثة تستند إلى فكر إداري خلاق، ومنهج جديد في السل، و ممارسات مبتكرة، وحلول شاملة للأصال، وباختصار إلى إدارة إلكترونية³.

تعريف الإدارة الإلكترونية:

يعد مفهوم الإدارة الإلكترونية مفهوما إداريا حديثا، ظهر نتيجة الثورة الهائلة في شبكات المعلومات والاتصالات، حيث أحدث نقلة نوعية في عمل المنظمات وجعلها أكثر كفاءة وفعالية في أداء الوظائف المنوطة بها والتي على رأسها تقديم الخدمة العمومية. في هذا الإطار يزخر الفكر الإداري بالعديد من التعاريف للإدارة الإلكترونية، يمكن إيجاز أهمها فيما يلي:

يعرف البنك الدولي الإدارة الإلكترونية بأنها: "مصطلح حديث يشير إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل زيادة كفاءة وفعالية وشفافية في الإنجاز ووساطة الحكومة فيما تقدمه من خدمات إلى المواطن ومؤسسات الأعمال

¹مجلة صوت القانون العدد السابع، الجزء الأول: 2017 /رمد 9938 - 2352

²عادل حرحوش المبرجي وآخرون، الإدارة الإلكترونية: مرتكزات فكرية ومتطلبات تأسيس عملية (القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية (2007)،

ص6

³ياسين سعد غالب الإدارة الإلكترونية، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص 15

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

وتمكنهم من المعلومات بما يدعم كافة العمليات الإجرائية الحكومية، ويقضي على الفساد ويعطي الفرصة للمواطنين للمشاركة في كافة مراحل العملية السياسية والقرارات المتعلقة بها والتي تؤثر على مختلف جوانب الحياة.¹

أما التعريف الذي تبناه الاتحاد الأوروبي فهو أن الإدارة الإلكترونية تعني استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الإدارات العمومية، مرفقة بتغييرات على مستوى التنظيم والتسيير واكتساب الموظفين مهارات جديدة، بهدف تحسين الخدمات العمومية، تقوية العملية الديمقراطية ودعم السياسات العمومية.²

كما تعرف الإدارة الإلكترونية بأنها: "منهجية جديدة ومتطورة في الإدارة، تقوم على الاستيعاب الشامل والاستخدام الواعي والاستثمار الإيجابي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ممارسة الوظائف الأساسية للإدارة، وتسهم الإدارة الإلكترونية في تحسين أداء خدمات الإدارة و بناء القدرات التنافسية الفعالة للمنظمات المعاصرة، وبذلك انتقلت الإدارة من النمط التقليدي المكلف للوقت والمال والجهد إلى النمط الحديث الذي يتميز بالكفاءة والسرعة والمرونة بتطبيق أفكار الإدارة الإلكترونية التي تركز على مبدأ الوقت هو المورد الأكثر حيوية، والأنية في تنفيذ وظائف الإدارة في الوقت المناسب³

الفرق بين الإدارة التقليدية والإدارة الإلكترونية:

إن كل ميزة في الإدارة الإلكترونية هي أمر كانت تفتقده الإدارة التقليدية، ويؤثر فقده بالسلب في أدائها وفعالية دوائرها، ويمكن إبراز الفرق بين الإدارة التقليدية والإدارة الإلكترونية في الجدول التالي⁴:

¹ World Bank "A definition of E-Governments" 13/07/2015.

<https://www.worldbank.org/Public/sector/egov/egovstudies.htm.access>

²Christine Aidonidis, E-Administration: enjeux et facteurs clés de succès, (République et Canton de Genève : Département des constructions et technologies de l'information, 2007),p.03.

³سليمة بن حسين دور الإدارة الإلكترونية في تحسين أداء الخدمات الإدارية، المجلة الجزائرية للأمن و التنمية 07 (جويلية 2014) ص207

⁴حسين محمد الحسن الإدارة الإلكترونية المفاهيم، الخصائص المتطلبات، ط1، دار الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011، من 46-51

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

الجدول رقم (01): يمثل الفرق بين الإدارة التقليدية والالكترونية

التصنيف	الإدارة التقليدية	الإدارة الالكترونية
الحفظ والضياع	معلومات الوسائط الورقية تتعرض للتلف مع إمكانية كبيرة لضياع بعض الملفات أو الوثائق أو الأوراق.	الملف الالكتروني في مأمن من التلف والتفاد ويمكن تأمينه عبر أكثر من وسيط تخزين الكتروني مع صعوبة فقدان أية معلومات أو معاملات أو ملف من الملفات التي تم حفظها
الاسترجاع	صعوبة الاستخراج	سهولة البحث في أرشيف الشبكة في أي ملف
التكاليف	ارتفاع تكاليف حفظ الملفات والمعاملات وإعادة استخراجها	تكلف فقط ثمن وسائط التخزين أو الشبكة التي حملت عليها المعلومات سلفا
المكان	تحتاج إلى مخازن ضخمة وعمالة خاصة	تحتاج الأجهزة المحملة عليها الملفات إلى غرفة صغيرة
الحماية	صعوبة تأمين الوثائق والمعاملات	تضمن برامج الحماية عدم التلاعب بالملفات والمعاملات سواء بالحذف أو الإضافة
التوثيق والضبط	تتأثر بالعامل البشري	البرامج التقنية تسجل أي إجراء يتم على الشبكة الإلكترونية للإدارة بالساعة والدقيقة والثانية التي تم فيها
الإجراءات	ضرورة التعامل مع الموظف البشري	يتم التعامل من خلال برامج الحاسوب أو مكائن الإدارة الموجودة في الكبائن المتخصصة لهذا الغرض كالصرفات
التفاعل	يمتاز بالبطء	تتميز بالتفاعل السريع الذي يمكنه استقبال آلاف الطلبات أو الرسائل في زمن قصير وإرسال رسائل لعدد كبير

المصدر: شيلي الهام، بوهزة محمد، دور الإدارة الالكترونية في تطوير الأداء التنظيمي دراسة ميدانية لبعض مؤسسات تسيير الموانئ البحرية الجزائرية، رسالة دكتوراه، تخصص علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف1، الجزائر، 2019-2020، ص12

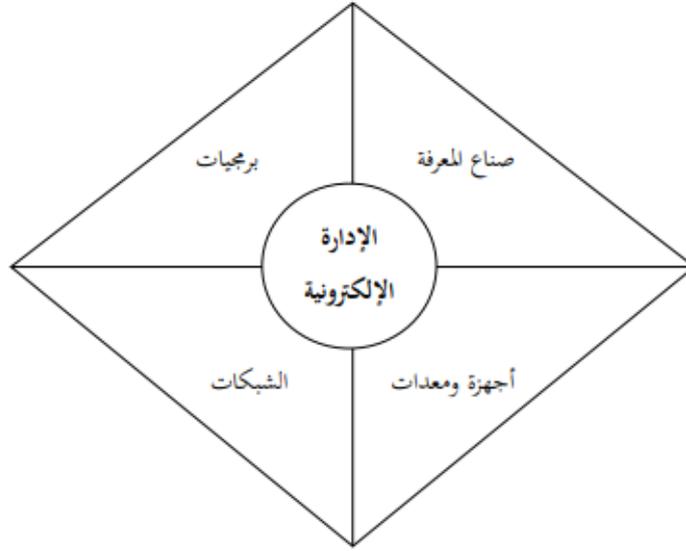
عناصر الإدارة الالكترونية:

تتكون الإدارة الإلكترونية من ثلاث عناصر أساسية هي: عتاد الحاسوب والبرمجيات، وشبكات الاتصالات، ويقع في قلب هذه المكونات صناع المعرفة من الخبراء والمختصين الذين يمثلون البنية الإنسانية لمنظومة الإدارة الإلكترونية حيث يمثل العتاد في المكونات المادية للحاسوب ونظمه وشبكاته وملحقاته والشكل الموالي يبرز العلاقة بين العناصر الثلاثة للإدارة الإلكترونية¹.

¹ عبد الباسط بن أحمد بن سليمان المحروقي، تطوير الممارسات الإدارية بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان في ضوء الإدارة الإلكترونية، مذكرة ماجستير تخصص: إدارة تربوية قسم البحوث والدراسات التربوية معهد البحوث والدراسات العربية جامعة الدول العربية، مصر،

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

الشكل رقم (01): عناصر الإدارة الإلكترونية



المصدر: عبد الباسط بن أحمد بن سليمان المحروقي، "تطوير الممارسات الإدارية بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان في ضوء الإدارة الإلكترونية"، مذكرة ماجستير تخصص إدارة تربوية قسم البحوث والدراسات التربوية، معهد البحوث والدراسات العربية جامعة الدول العربية، مصر، 2011، ص 37.

المطلب الثالث: وظائف الإدارة الرقمية ومراحل تطبيقها وعوامل نجاحها

في هذا المطلب سنعرض وظائف الإدارة الرقمية، متطلبات ومراحل تطبيقها وعوامل نجاحها

الوظائف الإدارية في ظل الإدارة الإلكترونية:

أثرت الوسائل والتقنيات الحديثة للمعلوماتية بصورة جوهرية في مضمون العملية الإدارية نفسها وفي شكلها وطبيعتها، كما أثرت بعمق في وسائل وأدوات عمل الإدارة بما في ذلك بنية وعلاقات واتصالات التنظيم الإداري¹، بحيث أصبحت الوظائف الإدارية من تخطيط تنظيم توجيه اتخاذ القرار تنفيذ ورقابة تتم بشكل أكثر كفاءة وفعالية وذلك نتيجة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ظل الإدارة الإلكترونية. وفيما يلي سوف يتم توضيح مختلف هذه الوظائف بشكلها الإلكتروني:

1- التخطيط الإلكتروني E-Planning: نتيجة للتطورات الهائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والتنافسية العالية أصبح التخطيط يتم بأكثر فعالية وقادرا على مواكبة مختلف المستجدات والتطورات عبر اعتماد المزايا الإلكترونية وأصبح يعرف بالتخطيط الإلكتروني الذي يعني تحديد ما يراد عمله أنيا و مستقبلا بالاعتماد على تدفق معلوماتي هائل من داخل المؤسسة وخارجها، و بتعاون مشترك بين القمة والقاعدة بالإفادة من الشبكة الإلكترونية لمواجهة متطلبات

¹فريد كورتلو آسيا تيش سليمان، الإدارة الإلكترونية، زمزم ناشرون وموزعون، عمان، 2015، ص 89

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

الأسواق المتغيرة وحاجات الزبائن وتفضيلاتهم المحتملة ووفقا لخطط طويلة الأمد ذات مرونة عالية و تجزئة واضحة و سهلة لخطط أنية وقصيرة الأمد.¹

وعموما فإن التخطيط الإلكتروني لا يختلف عن التخطيط التقليدي من حيث أن كليهما ينصبان على وضع الأهداف وتحديد وسائل تحقيقها ولكنهما يختلفان من حيث الآليات والممارسات،

2- التنظيم الإلكتروني E-Organizing: يعتبر التنظيم وظيفة إدارية مكملة لوظيفة التخطيط حيث تحوله إلى واقع قابل للتنفيذ. وفي ظل التغيرات والتطورات الكبيرة في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات أصبحت عملية التنظيم تتم بشكل أكثر كفاءة وفعالية وقادرة على مسايرة مختلف المستجدات، حيث أصبح التنظيم بهذا الشكل يعرف بالتنظيم الإلكتروني²

3- التوجيه الإلكتروني E-Leader: يعتبر دور القيادة أساسيا في عملية التوجيه، ويرجع ذلك إلى الدور الذي يؤديه العنصر البشري في المؤسسة من حيث المحافظة عليها ونجاحها و استمرارها و زيادة عائداتها، وذلك من خلال ما يقوم به القائد من بث روح التعاون وتوجيه الجهود من أجل تحقيق الأهداف لذلك يعتمد التطبيق الكفء والفعال للتوجيه الإلكتروني بالمؤسسات المعاصرة إلى وجود القيادات الإلكترونية E-Leaders، ففي الإدارة التقليدية تشكل القيادة إلى جانب الاتصال والتحفيز فروعا تحت وظيفة التوجيه، ولكن القيادة أصبحت وظيفة أساسية في الإدارة الإلكترونية.³

4- اتخاذ القرار الإلكتروني E-Decision: تهدف الإدارة الإلكترونية إلى الانتقال من العمل الإداري التقليدي إلى تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و منها شبكة الحاسوب لربط الوحدات التنظيمية مع بعضها في المؤسسة لتسهيل الحصول على البيانات والمعلومات لاتخاذ القرارات المناسبة. حيث أن جودة القرار تتوقف على ما يتاح لمتخذه من بيانات كما يؤثر ذلك على درجة التأكد التي يتخذ بها القرار، وبحكم أن هذه البيانات لا تكون جاهزة أو معدة في معظم الأحيان بل يتطلب الحصول عليها إنفاق المال والجهد والوقت.⁴

5- التنفيذ الإلكتروني E-Implementation: تشير عملية التنفيذ الإلكتروني إلى ما سيتم تأديته اسال مهمات تم التخطيط لها مسبقا، إضافة إلى تنظيم تنفيذها وفقا لأسس عملية محددة وواضحة، وبالتالي فإن عملية التنفيذ تؤكد الدقة والوضوح في تطبيق ما تم التخطيط له⁵

¹ عادل حرحوش المفرجي وآخرون، مرجع سابق الذكر، ص 45

² موسى عبد الناصر ومحمد قريشي مساهمة الإدارة الإلكترونية في تطوير العمل الإداري بمؤسسات التعليم العالي، دراسة حالة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة بسكرة - الجزائر، مجلة الباحث 09 (2011): ص 94

³ فريد كورتل وآسيا تيش سليمان، مرجع سابق الذكر، ص ص 113، 110

⁴ فريد كورتل وآسيا تيش سليمان مرجع سابق الذكر، ص ص 133-134

⁵ خليفة مصطفى أبو عاشور و ديانا جميل النمري، مستوى تطبيق الإدارة الإلكترونية في جامعة اليرموك من وجهة نظر الهيئة التدريسية والإداريين"، المجلة الأردنية في العلوم التربوية 02 (2013): ص 200.

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

6- الرقابة الإلكترونية E-Controlling: يؤخذ على الرقابة التقليدية أنها تركز على الماضي، حيث تأتي الرقابة بعد التخطيط والتنفيذ، وتهتم بالمقارنة بين الأهداف والمعايير المحددة من ناحية والأداء الفعلي من ناحية أخرى لتحديد الفجوة الزمنية بين اكتشاف الانحراف و تصحيحه لكن نتيجة للتطور الكبير في مجال تكنولوجيا المعلومات أصبحت عملية الرقابة تتم بشكل جيد و كفاء في إطار الرقابة الإلكترونية التي تسمح بالرقابة الفورية بمساعدة الشبكة الداخلية للمؤسسة، و من ثمة تقليص الفجوة الزمنية بين الانحراف و تصحيحه، كما أنها عملية مستمرة متجددة تكشف عن الانحراف أولاً بأول، من خلال تدفق المعلومات والتشبيك بين المديرين والعاملين والموردين والمستهلكين، وهذا ما يزيد من قدرة الرقابة الإلكترونية على توفير إمكانية متابعة العمليات المختلفة وسير القرارات المتنوعة وتصحيح الأخطاء في كافة أنواع المؤسسات¹.

تطبيق الإدارة الإلكترونية:

إن المؤسسات الجزائرية اليوم تسعى إلى كسب تحديات العصر ومسايرة التطورات وهذا لا يأتي إلا بتوفر جملة من المتطلبات (الفرع الأول)، إلا أن تطبيقها يجب أن يمر بمراحل (الفرع الثاني)، كما يواجه هذا التطبيق جملة من العراقيل والمعوقات (الفرع الثالث).

الفرع الأول: متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية

منها ما يتعلق بجانب التنظيم (أولاً)، ومنها ما يتعلق بالعاملين (ثانياً):

أولاً: من حيث جانب التنظيم: يستدعي توفر ما يلي:

– القيادة والدعم الإداري: من أهم العوامل المؤثرة في أي مشروع كان هو القيادة التي تعتبر المفتاح الرئيسي لنجاح أو فشل أي منها، إذ أن دعم الإدارة وقدرتها على إيجاد بيئة مناسبة للعمل تلعب دوراً رئيسياً في نجاح أي عمل، كما أن التزام القيادة يعتبر أمراً ضرورياً لدعم كل نقطة من نقاط استراتيجيات المنظمة، كذلك متابعة القيادة للمشروع وتقديم المعلومات سيضمن نجاح المشروع وتطويره، كما أن قناعة واهتمام ومساندة الإدارة العليا لتطبيق تكنولوجيا المعلومات في المنظمات كافة يعتبر أحد العوامل الناجعة والمساعدة في تحقيق نجاح الإدارة الإلكترونية².

– الهيكل التنظيمي: أصبح النموذج الهرمي التقليدي للمؤسسة الذي واكب عصر الصناعة غير ملائم لنماذج الأعمال الجديدة في عصر تكنولوجيا المعلومات والأعمال الإلكترونية إذ نجد أن الهياكل التنظيمية الملائمة للأعمال الإلكترونية هي المصفوفات والشبكات وتنظيمات الخلايا الحية المرتبة بنسيج الاتصالات، ويتطلب تطبيق الإدارة الإلكترونية إجراء تغييرات في الجوانب الهيكلية والتنظيمية والإجراءات والأساليب بحيث تتناسب مع مبادئ الإدارة

¹ موسى عبد الناصر ومحمد قريشي، مرجع سابق الذكر، ص 95

² عبد الناصر موسى، محمد قريشي، مساهمة الإدارة الإلكترونية في تطوير العمل الإداري في مؤسسات التعليم العالي، دراسة حالة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة بسكرة، الجزائر، مجلة الباحث، العدد 9 جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2011، ص 90

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

الالكترونية وذلك عن طريق استحداث إدارات جديدة أو إلغاء أو دمج بعض الإدارات مع بعضها، وإعادة الإجراءات والعمليات الداخلة بما يكفل توفير الظروف الملائمة لتطبيق الإدارة الالكترونية.¹

– توفير البنية التحتية للإدارة الرقمية: إذ لا بد من العمل على تطوير مختلف شبكات الاتصال، بما يتوافق مع بيئة التحول التي تستدعي شبكة واسعة، ومستوعبة للكّم الهائل من الاتصالات دون إهمال التجهيزات التقنية الأخرى من معدات وأجهزة، وحاسبة آلية وحالة توفيره وإتاحته للأفراد والمنظمات.²

ثانياً: من حيث العاملين: تتمثل في:

– تدريب وتأهيل العاملين: الموظف هو القطعة الرئيسية للتحول إلى الإدارة الرقمية، لذا لا بد من تدريب وتأهيل الموظفين كي ينجزوا الأعمال عبر الوسائل الالكترونية المتوفرة وهذا يتطلب عقد دورات تكوينية وتدريبية للموظفين، أو تأهيلهم على رأس العمل.³

– وضع خطة تسويقية وتوافر مستوى مناسب من التمويل: للتدريب والصيانة، ووجود مسؤول أو لجنة محددة تتولى تطبيق هذا المشروع، ووجود قوانين وتشريعات تسهل عمل هذه الإدارة، وتوفر الأمن الالكتروني والسرية وحماية المعلومات، كما يجب العمل على وضع خطة ترويجية شاملة تبين محاسن هذه الإدارة وضرورة المشاركة فيها.⁴

– إظهار النتائج: الخاصة بالعمل لما قبل وبعد استعمال الإدارة الرامية بشكل سنوي أو نصف سنوي أو ربع سنوي لمعرفة مدى نسبة النجاح.

بالإضافة إلى ضرورة وضع الأطر التشريعية لتوفير أمن المعلومات الذي يعتبر بمثابة الضامن للحقوق جميع الأطراف.⁵

مراحل تطبيق الإدارة الرقمية:

التحول إلى الإدارة الإلكترونية يحتاج إلى عدة مراحل كي تتم العملية بشكل يحقق الأهداف المرجوة ومن تلك المراحل ما يلي:⁶

¹عاشور عبد الكريم، دور الإدارة الالكترونية في ترشيد الخدمة العمومية في الولايات المتحدة الأمريكية والجزائر، مذكرة مقدمة استكمال المتطلبات الحصول على شهادة الماجستير في العلوم السياسية والعلاقات الدولية تخصص الديمقراطية والرشادة كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة منتوري، قسنطينة، 2009/2010 ص 22-23

²لمين علوطي الإدارة الالكترونية للموارد البشرية، بحوث اقتصادية عربية، العدد 24 المركز الجامعي بجلي فارس المدينة 2008، ص 147

³أحمد المعاني، أحمد عريقات قضايا إدارية معاصرة، دار وائل للنشر والتوزيع، ط1، عمان 2011، ص 88

⁴أحمد المعاني، أحمد عريقات، نفس المرجع، من 88

⁵أحمد المعاني، أحمد عريقات، نفس المرجع، ص 89

⁶د. محمد سمير أحمد، الإدارة الالكترونية، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2009، ص 71-73

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

1. قناعة ودعم الإدارة العليا بالمنشأة:

ينبغي على المسؤولين بالمنشأة أن يكون لديهم القناعة التامة والرؤية الواضحة لتحويل جميع المعاملات الورقية إلى إلكترونية كي يقدموا الدعم الكامل والإمكانات اللازمة للتحويل إلى الإدارة الإلكترونية.

2. تدريب وتأهيل الموظفين:

الموظف هو العنصر الأساسي للتحويل إلى الإدارة الإلكترونية، لذا لابد من تدريب وتأهيل الموظفين كي يجتازوا الأعمال عبر الوسائل الإلكترونية المتوفرة. وهذا يتطلب عقد دورات تدريبية للموظفين أو تأهيلهم على رأس العمل.

3. توثيق وتطوير إجراءات العمل:

من المعروف أن لكل منشأة مجموعة من العمليات الإدارية أو ما يسمى بإجراءات العمل. فبعض تلك الإجراءات غير مدونة على ورق أو أن بعضها مدون منذ سنوات طويلة ولم يطرأ عليها أي تطوير لذا لابد من توثيق جميع الإجراءات وتطوير القديم منها كي توافق مع كثافة العمل ويتم ذلك من خلال تحديد الهدف لكل عملية إدارية تؤثر في سير العمل وتنقدها بالطرق النظامية مع الأخذ بالاعتبار قلة التكلفة وجودة الإنتاجية.

4. توفير البنية التحتية للإدارة الإلكترونية:

يقصد بالبنية التحتية أي الجانب المحسوس في الإدارة الإلكترونية من تأمين أجهزة الحاسب الآلي وربط الشبكات الحاسوبية السريعة والأجهزة المرفقة معها وتأمين وسائل الاتصال الحديثة.

5. البدء بتوثيق المعاملات الورقية القديمة إلكترونياً:

المعاملات الورقية القديمة والمحفوطة في الملفات الورقية ينبغي حفظها إلكترونياً بواسطة الماسحات الضوئية (SCANNERS) وتصنيفها ليسهل الرجوع إليها.

على سبيل المثال:

إحدى الجهات الحكومية لديها أكثر من 42 مليون مستند ورقي تم تحويل 70 % تقريباً إلى مستند إلكتروني.

6. البدء ببرمجة المعاملات الأكثر انتشاراً:

البدء بالمعاملات الورقية الأكثر انتشاراً في جميع الأقسام وبرمجتها إلى معاملات إلكترونية لتقليل الهدر في استخدام الورق وعلى سبيل المثال:

نموذج طلب إجازة يُطبق في جميع الأقسام بلا استثناء. فمن الأفضل البدء ببرمجته وتطبيقه.

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

عوامل نجاح تطبيق الإدارة الإلكترونية:

- على المسؤولين في المنشأة الحكومية أو الأهلية الذين يرغبون التحول إلى الإدارة الإلكترونية أن يأخذوا في الاعتبار عدة عوامل لتحقيق النجاح في المنشأة ومن أهمها:¹
- وضوح الرؤية الإستراتيجية للمسؤولين في المنشأة، والاستيعاب الشامل لمفهوم الإدارة الإلكترونية من تخطيط وتنفيذ وإنتاج وتشغيل وتطوير كما نلاحظ في بعض الدوائر الحكومية والشركات التجارية وجود إعلانات كبيرة بالمنشأة لتوضيح الرؤية والرسالة.
 - الرعاية المباشرة والشاملة للإدارة العليا بالمنشأة والبعد عن الاتكالية والارتجالية في معالجة الأمور.
 - التطوير المستمر لإجراءات العمل ومحاولة توضيحها للموظفين لإمكانية استيعابها، وفهم أهدافها، مع التأكيد على تدوينها وتصنيفها
 - التدريب والتأهيل وتأمين الاحتياجات التدريبية لجميع الموظفين كلاً حسب تخصصه
 - التحديث المستمر لتقنية المعلومات ووسائل الاتصال
 - تحقيق مبدأ الشفافية والتطبيق الأمثل للواقعية
 - تأمين سرية المعلومات للمستفيدين
 - الاستفادة من التجارب السابقة وعدم تكرار الأخطاء
 - التعاون الإيجابي بين الأفراد والإدارة داخل المنشأة وترك الاعتبارات الشخصية .

المطلب الرابع: آثار تطبيق الرقمنة الإدارية

إيجابيات الرقمنة الإدارية:

مع تزايد المشكلات والعوائق التي بدأت تظهر في جسم النظام البيروقراطي الروتيني، وعدم قدرته على الاستجابة لمتطلبات المجتمعات الحديثة وتعارضه مع كثير من رغباتها وتطلعاتها، كان البديل هو: الإدارة الإلكترونية، وجرى الترويج لفوائد التي ستجلبها الإدارة الإلكترونية للمجتمعات البشرية حيث اعتمدت الحكومات عليها من أجل تخفيف عبء التكاليف الزائدة عن كاهلها، وتجويد مستوى خدماتها، ورغبتها في الاستفادة من خدمات تقنية المعلومات في هذا الخصوص، كما كانت أعين المؤسسات على فوائد التقنية التي تقدمها الإدارة الإلكترونية.

يمكن تقسيم إيجابيات الإدارة الإلكترونية إلى نوعين خاصة بالمواطنين ناتجة من الاعتماد على الحكومة الإلكترونية وخاصة بالمؤسسة والعاملين بها وكذا المتعاملين معها والزبائن أيضاً. وتتمثل كآتي:

1- إيجابيات الإدارة الإلكترونية للمواطنين: تتمثل في النقاط التالية:²

¹د.محمد سمير أحمد، مرجع ذكر سابقاً، ص 70-71

²M. Alshehris Drew, "Implementation of e-Government Advantages and Challenges", Working Paper for IASK International Conference E-Activity and Leading Technologies (E-ALT2010), University of Oviedo, Spain, 8 November 2010, p.81

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

- الحد من الجهد والتكاليف والتقليل من وقت إنجاز المعاملات؛
- تحسين تقديم الخدمات للمواطنين وتلبية رغباتهم؛
- زيادة مهارات المستخدمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومعرفة التطورات عن طريق شبكة الإنترنت؛
- خلق فرص عمل والقضاء على البطالة
- تسمح الحكومة الإلكترونية عن طريق تطبيق الإدارة الإلكترونية من الحديث والاستماع للمواطنين وحل مشاكلهم، وكذا دعمهم وخلق جو من الديمقراطية، وتحسين الخدمات العمومية؛¹
- تعمل الإدارة الإلكترونية على عرض التكاليف الحقيقية للمواطنين مقابل حصولهم على الخدمات المقدمة من قبل الحكومة؛²
- تسمح الإدارة الإلكترونية بتسهيل أشكال وإجراءات التسجيلات المتاحة للمواطنين دون الانتظار طويلاً في صفوف من أجل إتمام تلك الإجراءات، ومن القطاعات والإدارات التي تستفيد من تطبيق الإدارة الإلكترونية وتخدمها بشكل كبير قطاع التعليم، أمن السجون التصويت الإلكتروني، قسم جوازات السفر ... إلخ.³
- 2- إيجابيات الإدارة الإلكترونية للمؤسسات: تقدم الإدارة الإلكترونية للمؤسسات جملة من المزايا:⁴
- إدارة ومتابعة الإدارات المختلفة التابعة للمؤسسة وكأنها وحدة مركزية؛
- الدقة والسرعة في إنجاز الأعمال وزيادة الإنتاجية؛
- توفير المعلومات اللازمة إلكترونياً لجميع المستويات الإدارية، وزيادة الكفاءة والفعالية مع تقليل مخالفة الأنظمة؛
- الشفافية والوضوح في كيفية الحصول على الخدمات المقدمة للزبائن من طرف المؤسسات؛
- المشاركة في رسم سياسة المؤسسة من خلال التغذية العكسية من طرف الزبائن وصول الخدمات للمتعاملين مع المؤسسة وضمان سرية المعلومة وأمنها؛
- وضوح الاختصاصات والمسؤوليات للعاملين بالمؤسسة في ظل الإدارة الإلكترونية تنمية مهارات وقدرات العاملين التقنية، وسهولة أداء الأعمال؛

¹Valentina (Dardha) Ndou, "E-Government for Developing Countries:Opportunities and Challenges", The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries, Vol 18(1), 2004, p.5

². J.Satyanarayan, E-Government -The Science of the Possible- Forth printing, PHI Learning Private Limited Publisher, New Delhi, 2011, p.16

³Donna Evans and David C Ych, "E-Government: Evolving relationship of citizens and government, domestic, and international development". Journal of Government Information Quarterly, Vol.23(2), Elsevier, 2006, p.209

⁴رشاد حصر وحيد الدامية أثر الإدارية الإلكترونية ودور تطوير الموارد البشرية في تحسين أداء المنظمة دراسة التطبيقية من وجهة نظر العاملين في مصرف الرافدين، مذكرة ماجستير، غير منشورة، قسم إدارة الأعمال كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، ديسمبر 2010، ص 21-22

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

- التوثيق الإلكتروني لجهود العاملين من خلال الرقم السري لشخصية كل موظف مما يحفزهم للإبداع والابتكار. كما أن اهتمام العالم المتقدم باستخدام تقنيات المعلومات الإدارية لم يأتي من فراغ بل وجد فوائد كبيرة حصلت ولذلك بدأ تتسابق في تطبيق الإدارة الإلكترونية في مؤسساتها ومن أهم الفوائد هي:¹
- تبسيط الإجراءات داخل هذه المؤسسات وينعكس إيجابيا على مستوى الخدمات التي تقدم إلى المواطنين كما تكون نوع الخدمات المقدمة أكثر جودة؛
- اختصار وقت تنفيذ إنجاز المعاملات الإدارية المختلفة؛
- الدقة والموضوع في العمليات الانجازية المختلفة داخل المؤسسة؛
- تسهيل إجراء الاتصال بين دوائر المؤسسة المختلفة وكذلك مع المؤسسات الأخرى داخل وخارج المؤسسة؛
- إن استخدام الإدارة الإلكترونية بشكل صحيح ستقلل استخدام الأوراق بشكل ملحوظ مما يؤثر إيجابيا على عمل المؤسسة؛
- كما أن تقليل استخدام الورق سوف يعالج مشكلة تعاني منها أغلب المؤسسات في عملية الحفظ والتوثيق مما يؤدي إلى عدم الحاجة إلى أماكن خزن حيث يتم الاستفادة منها في أمور أخرى.
- من فوائد الإدارة الإلكترونية أيضا الاهتمام والمحافظة على البيئة، حيث كثير من الناس في مكاتبهم ومواقع عملهم يستخدمون كثير من الطاقة والمياه والمواد الخام التي تدخل في تنفيذ أعمالهم (أوراق - أفلام ...)، في جميع هذه الأمور هناك مجال كبير للتوفير والتقليل من الضرر على البيئة فيمكن لمختلف المؤسسات والأعمال الحصول على فائدة كبيرة من خلال التقليل من استخدام العناصر أعلاه في العمل فقد تكون الفائدة مالية من خلال تخفيض التكلفة وتقليل استخدام الأوراق (قطع الأشجار).²

سلبيات تطبيق الإدارة الإلكترونية:

يمكن تقسيم السلبيات التي تتعلق بالإدارة الإلكترونية إلى نوعين³

- 1- **السلبيات المتعلقة بالجانب التقني والأمني:** ويندرج ضمن هذا النوع الأعطال المتعلقة بالنظام التحكم في الخدمات الإلكترونية، ورداءة البرمجيات المطورة، وكذا للمخاطر المترتبة عن الأخطاء التقنية والتي تحدث نتيجة خلل في أو

¹ شيلي الهام، بوهزة محمد، دور الإدارة الإلكترونية في تطوير الأداء التنظيمي دراسة ميدانية لبعض مؤسسات تسيير الموانئ البحرية الجزائرية، رسالة دكتوراه، تخصص علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف1، الجزائر، 2019-2020، ص48

² محمد العساني "الإدارة الإلكترونية ومكننة العمل الإداري"، مجلة ديجيتال عمان، العدد 01، الأمانة الفنية التقنية للمعلومات، وإحة المعرفة، عمان، مقال منشور على الموقع الإلكتروني للمجلة:

<http://www.digitaloman.com/indexd9d1.html?issue=1&lang=ar&id=139> تاريخ الاطلاع: 05-03-2016

³ محمد بن أعراب التجربة الإدارية الإلكترونية في الجزائر بين مقتضيات الثقافة وتجويد الخدمة وإشكالية التخلص من منطق السير التقليدي"، مجلة العلوم الاجتماعية، العدد 19، جامعة محمد لمين دباغين مطيف2 ديسمبر 2014، منشور على الموقع:

<https://revues.univ/sétif.dz/index.php?id1264> تاريخ الاطلاع: 05-03-2023

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

عيب في اشتغال الأجهزة المعلوماتية أو في مصادر التغذية الكهربائية أو الصيانة، بحيث يمكن أن يترتب عن خلل في التيار الكهربائي أو توقف البطاريات الاحتياطية اندثار المعطيات والمعلومات المخزنة في الحاسوب، كما يمكن أن يكون هذا الخطأ عبارة عن دمج المعطيات المخزنة في الحاسوب أو اختلال تصنيفها أو محو أو إضافة بعض المعلومات للأشخاص لا تعبر في الحقيقة عن حالتهم الاجتماعية أو السياسية أو المالية أو الصحية، وبالتالي إعطاء نتائج غير صحيحة عن العمليات التي تقوم بها الإدارة.

2- السلبات المتعلقة بالجانب الاجتماعي: من بين السلبات التي قد تنجز عن تطبيق تقنيات الإدارة الإلكترونية هي إمكانية الإضرار ببعض الفئات الاجتماعية الضعيفة، لأن تفتح سوق للمعلومات ذات الأصل العمومي التي يمكن أن يستفيد منها فقط الأشخاص ذوي المستوى الثقافي الأعلى، نظرا لوجود الفجوة الرقمية بين أناس متخصصون في مجال التقنية وآخرون لا يفقهون شيئا عن إيجابياتها فيحرمون من مزاياها، لذا نجد الأشخاص الأكثر مطالبة بإدارة إلكترونية متفتحة هم ذوي المستوى الثقافي العالي، وهو ما من شأنه الإخلال بمبدأ العدل الاجتماعي، إضافة إلى إمكانية المساس بالحقوق في الخصوصية، فالإدارة الإلكترونية تكاد تشمل كل مظاهر حياة الفرد الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، الشيء الذي قد ينجم عنه الحد من استقلال الفرد وتقييد حريته بقيام عمل عمدي يستهدف استعمال المعلومات المتعلقة بماضيه أو باتجاهاته أو غيرها من المعلومات المخزنة بالحاسوب للضغط عليه أو توريثه أو ابتزازه. ومن الآثار الاجتماعية السلبية كذلك البطالة التي قد تنجم عن حوسبة ورقمنة الخدمات العمومية، فضلا عن خطر المساس بالصحة العامة (كحاسة النظر).

كما يعتقد البعض أنه وعند تطبيق إستراتيجية الإدارة الإلكترونية سوف تزول كل المصاعب والمشاكل الإدارية والتقنية، لكن الواقع يشير إلى أمر مختلف، بمعنى أن تطبيق الإدارة الإلكترونية سيحتاج إلى تدقيق مستمر ومتواصل لتأمين استمرار تقديم الخدمات بأفضل شكل ممكن مع الاستخدام الأمثل للوقت والمال والجهد آخذين بعين الاعتبار وجود خطط بديلة أو خطة طوارئ في حال تعثر الإدارة الإلكترونية في عملها لسبب من الأسباب، أو لسلبية من السلبات المحتملة لتطبيق الإدارة الإلكترونية. وهي بشكل عام ثلاث سلبات رئيسية، تتمثل في مايلي:¹

1- التجسس الإلكتروني: بعد ثورة المعلومات والتقنيات التي اجتاحت العالم، قلصت دول العالم خاصة المتطورة منها اعتمادها على العنصر البشري على الرغم من أهميته وأولويته في كثير من المجالات لصالح التقنية، والتجسس إحدى هذه المجالات، ومن الطبيعي أنه عندما تعتمد إحدى الدول على نظام الإدارة الإلكترونية فإنها ستحول أرشيفها إلى أرشيف إلكتروني، وهو ما يعرضه لمخاطر كبيرة من الناحية الأمنية على معلومات ووثائق وأرشيف الإدارة سواء المتعلقة بالأشخاص أو الشركات أو الإدارات أو حتى الدول. فمصدر الخطورة هنا لا يأتي من تطبيق الإدارة الإلكترونية كي لا يفهم البعض أننا ننادي بالبقاء على النظام التقليدي للإدارة، وإنما مصدر الخطورة يكمن في عدم تحصين الجانب الأمني للإدارة الإلكترونية، والذي يعتبر أولوية في مجال تطبيق إستراتيجية الإدارة الإلكترونية،

¹ محمد يوسف، مرجع سابق، ص 46-48

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

فإهمال هذه الناحية يؤدي إلى كارثة وطنية يحدثها النجس الإلكتروني، ومصدر خطر التجسس الإلكتروني يأتي غالبا من ثلاث فئات:

- الفئة الأولى: الأفراد العاديون؛
- الفئة الثانية: الهاكرز (القراصنة)؛
- الفئة الثالثة: أجهزة الاستخبارات العالمية للدول.

هذا فيما يقتصر خطر الفئتين الأولى والثانية على تخريب أو تعطيل الموقع أو إعاقة عمله، وإيقافه، بحيث تستطيع الإدارة تلافي ذلك بطرق وقائية أو بإعداد نسخة احتياطية عن الموقع، أما خطر الفئة الثالثة، فإنه يتعدى ذلك بكثير ويصل إلى درجة الاطلاع الكامل على كافة الوثائق الحكومية، ووثائق المؤسسات والإدارات، والأفراد، والأموال، وما إلى ذلك، مما يشكل تحديا فعليا على الأمن القومي والاستراتيجي للدولة المعنية، خاصة عندما تقوم أجهزة الاستخبارات هذه ببيع أو نقل أو تصوير هذه الوثائق وتسريبها إلى جهات معادية للدولة التي سلبت منها.

2- زيادة التبعية للخارج: من المعلوم أن الدول العربية ليست دولاً رائدة في مجال التكنولوجيا والمعلومات، وهي دول مستهلكة ومستعملة لهذه التكنولوجيا على الرغم من أن هناك أعدادا كبيرة من العلماء العرب والمتخصصين في مجال التكنولوجيا في العالم، أو من أصل عربي إن الإدارة الإلكترونية تعتمد بمعظمها إن لم نقل بأكملها على التكنولوجيا الغربية، فإن ذلك يعني أنه سيزيد من مظاهر تبعية الدول المستهلكة للدول الكبرى الصناعية، وهو له انعكاسات سلبية كثيرة خاصة في المجال المني للإدارة الإلكترونية. فالاعتماد لكلي على تقنيات أجنبية للحفاظ على أمن معلوماتنا وتطبيقها على الشبكات الرسمية التابعة للدول العربية هو تعريض للأمن الوطني لهذه الدول للخطر، ووضعه تحت سيطرة دول غربية بغض النظر عما إذا كانت هذه الدول عدوة أم صديقة، فالدول تتجسس على بعضها البعض بغض النظر عن نوع العلاقات بينها.

ولا يقتصر الأمر على التجسس على المعلومات لأهداف عسكرية وسياسية فحسب، بل يتعداه إلى القطاع التجاري لكي تتمكن الشركات الكبرى من الحصول على معلومات تعطيها الأفضلية على منافسيها في الأسواق، لذلك كله فإننا ننصح ونشدد على ضرورة دعم وتسهيل عمل القطاع التكنولوجي العربي والإنفاق على أمور البحث العلمي فيما يتعلق بالتكنولوجيا والأمن التكنولوجي، خاصة وأننا لدينا القدرات البشرية والمادية اللازمة لمثل ذلك، ونشدد أيضا على ضرورة تطوير حلول أمن المعلومات محليا، أو على الأقل وضع الحلول الأمنية الأجنبية التي ترغب باستخدامها تحت اختبارات مكلفة ودراسات معمقة والتأكد من استقلاليتها وخلوها من الأخطار الأمنية.

3- شلل الإدارة: إن التطبيق غير السوي والدقيق لمفهوم وإستراتيجية الإدارة الإلكترونية والانتقال دفعة واحدة من النمط التقليدي للإدارة إلى الإدارة الإلكترونية دون اعتماد التسلسل والتدرج في الانتقال من شأنه أن يؤدي إلى شلل في وظائف الإدارة، لأنه عندها نكون قد تخلينا عن النمط التقليدي للإدارة ولم ننجز الإدارة الإلكترونية بمفهومها الشامل، فنكون قد خسرنا الأولى ولم نربح الثانية، مما من شأنه أن يؤدي إلى تعطيل الخدمات التي تقدمها الإدارة أو إيقافها

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

ريشما يتم الإنجاز الشامل والكامل للنظام الإداري الإلكتروني أو العودة إلى النظام التقليدي بعد خسارة كل الأخطار الأمنية. شيء، وهذا ما لا يجوز أن يحصل في أي تطبيق لإستراتيجية الإدارة الإلكترونية.

معوقات الإدارة الإلكترونية

بين المسلمات أن أي مشروع يقام يصاحبه بعض المعوقات فتارة تكون في سوء التخطيط وفي عشوائية التنفيذ. ومن تلك المعوقات التي قد تصاحب الإدارة الإلكترونية ما يلي:¹

- الرؤية الضبابية للإدارة الإلكترونية وعدم استيعاب أهدافها.
- عدم وجود أنظمة وتشريعات أمنية أو التساهل في تطبيقها.
- قلة الموارد المالية وصعوبة توفير السيولة النقدية.
- التمسك بالمركزية وعدم الرضا بالتغيير الإداري.
- النظرة السلبية لمفهوم الإدارة الإلكترونية من حيث تقليدها للعنصر البشري.
- وجود الفجوة الرقمية بين الناس متخصصين في مجال التقنية وآخرين لا يفقهون شيئاً من إيجابياتها
- أمن المعلومات هو تأمين الحماية من المخاطر التي تهدد المعلومات والأجهزة وتشريع الأنظمة وسن القوانين السلامة ووصول المعلومات للمستفيدين.

ومن المعروف أن أي جهات حاسب آلي يتم توصيله بشبكة الإنترنت يمكن اختراقه خلال ثلاثة أيام إذا كان خالياً من برامج الحماية ونظراً لعدم وجود نظام معلوماتي كامل وخال من الاختراقات ولكن هناك مجموعة من الإجراءات التي ينبغي أن تتوفر لحفظ المعلومات مثل:²

- التحديث المستمر لأنظمة التشغيل للحاسبات الآلية.
- التحديث المستمر للبرامج المضادة للفيروسات.
- تركيب جدار ناري بين المستفيدين ومصادر المعلومات.
- عمل نسخ احتياطية للمعلومات الهامة وحفظها في أماكن آمنة.
- ينبغي أن تتكون كلمة المرور أو كلمة السر من ست خانات على الأقل وأن تكون مزيجاً من الأحرف والأرقام ويفضل عدم التكرار.
- استخدام البطاقة الذكية الممغنطة أو البصمات.
- سن التشريعات والقوانين التي تحفظ حقوق الناس وتنفيذها وعدم التساهل بها

هذه مجموعة من الإجراءات يجب إتباعها للحفاظ على سرية المعلومات.

¹محمد يوسف، مرجع سابق، ص 73

²محمد يوسف، مرجع سابق، ص 74

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

المبحث الثاني: مدخل إلى تسيير المخزون

نتناول في هذا المبحث مفهوم المخزون في المؤسسة الاقتصادية من خلال سرد التعريفات من مختلف الزوايا في نقطة أولا ثم إلى أنواعها المختلفة وذلك حسب نوع توصيفي السلوك والهيكل كما يلي:

المطلب الأول: ماهية تسيير المخزون

أولا: تعريف المخزون

يعتبر التخزين أحد النشاطات الرئيسية في المنشآت الصناعية التي تؤدي دورا أساسيا في التأثير على الوضع المالي لها يمكن أن يحققه من نتائج تؤثر بشكل مباشر على الكيان الاقتصادي، وكل ما كانت إدارة المنشأة مدركة لهذه الحقيقة، وحريصة على الحصول على تكاليف دقيقة للعملية الإنتاجية، يمكنها أن تلمس مقدار أهمية الدور الذي تؤدي إدارة المواد في رفع تكاليف التشغيل أو خفضها من خلال العناية بتخزين ومراقبة مستوياته بما يحقق تموين الأقسام المختلفة بالمواد المخزنية التي تحتاجها في الأوقات المناسبة بالكميات المطلوبة.

إن عملية التخزين تعتبر مرحلة أساسية من مراحل العملية الإنتاجية سواء كانت هذه العملية تستهدف تقديم السلع أو الخدمات.¹

يمكن تعريف أيضا تسيير المخزون عموما إلى وجود مواد في المخزن، ويسمى أيضا بالمصدر العاطل في المؤسسة كما يعتبر أحد أهم المصادر التي تحتاجها عمليات يوميا، فالمؤسسات الصناعية خاصة تحتاج إلى المواد الخام إضافة إلى المشتريات ومعالجتها ومن ثم تجميعها للحصول على أسئلة النهائية، هناك تعرف أخرى.

التعريف الأول: المخزون يعبر عن أية كمية من المواد (خدمة أو أجزاء أو منتجات تحت التشغيل أو منتجات تامة) تحت سيطرة مشروع ما يحتفظ بها لفترة زمنية معينة في حالة ساكن نسبيا، انتظار استخدامها وبيعها.²

التعريف الثاني: المخزن هو عبارة عن مواد المخزنة بغرض البيع أو تصنيع أو التي لم تستعمل بعد.

التعريف الثالث: يعرف المخطط المحاسبي العام الفرنسي (P.C.G) المخزونات على أنها مجموعة a السلع، مواد التموين البقايا المنتجات نصف مصنعة، المنتجات التامة والمنتجات قد أشغل تغليف تجارية المملوكة للمؤسسة والتي لم تحدد وجهتها بعد.³

¹ جاسم ناصر حسين صباح ماجد النجار K تخطيط والرقابة التخزين.

² سليمان محمد مرجان، بحوث العمليات، الجامعة المفتوحة، طرابلس، ليبيا، 2002، ص 210

³ Blondel François, aide-mémoire gestion industrielle, 2eme édition, DUNOD, Paris, 2006, p151

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

التعريف الرابع: تعني كلمة مخزون الموجودات المادية من المواد أو السلع أو مصادر اقتصادية أخرى محفوظة أو مخزنة أو متاحة لأجل تغطية الاحتياجات الحالية والمستقبلية في مؤسسة ما عند أدنى تكلفة للأموال أو لرأس المال الجامد في شكل مواد أو سلع.¹

التعريف الخامس: وتعرف المخزونات حسب النظام المحاسبي المالي (S.C.F) كالتالي: " تمثل المخزونات أصولاً يمتلكها الكيان وتكون موجهة للبيع في إطار الاستغلال الجاري؛ الصناعية صول على منها: هي قيد الإنتاج بقصد مماثل؛ هي مواد أولية أو لوازم موجهة للاستهلاك خلال عملية الإنتاج أو تقديم.

تعريف تسيير المخزون:

يقصد بعبارة تسيير المخزون استعمال وتطبيق كل المبادئ العلمية اللازمة للمحافظة على التخطيط الأمثل والفعال من مواد، والقضاء على إمكانية الوقوع في مشاكل مستقبلية بسبب زيادة سرعة خروج المواد من المخازن (سرعة دوران المخزون) أو عدم احترام مدة التموين من المومنين ومن هنا نستخلص أنه بتطبيق المبادئ والأسس العلمية الضرورية لتسيير المخازن والمتمثلة في التقنيات الكمية ووسائل القياس منها (الوزن) ومسك دفاتر إثبات الوقائع اليومية وإعداد جدول تظهر فيه حالة المخزون و مستواه ، وتقوم بوضع دراسة التقديرات لمواجهة الظروف الطارئة وهذا ما نجده في تعريف J.D beaulien et Apegru لتسيير المخزونات يجب أن نتبع آليات واضحة وهذا حتى نستطيع الإجابة على سؤالين متى وكم يكون التموين وكذا تعريف Pierr Zermati التسيير الأحسن للمخزون هو الذي يكون دائما باستطاعته تلبية حاجيات الزبائن و العملية الإنتاجية من المواد المخزنة.²

أهمية المخزون:

لقد أداء التطور الصناعي والتقدم في الأساليب الفنية إلى زيادة الأهمية التي تتولى الإدارة لتوفير مستلزمات المنشأة ومقومات إنتاج المواد ومهمات وتجهيزات وغيرها مما يؤكد أهمية إجراء التخزين.

وتأتي أهمية التخزين من عدة جوانب لها مساس مباشر بالمنشأة أو قطاعات الاقتصاد الوطني التي تقوم بهذا النشاط وذلك أن رؤوس الأموال المستثمرة في مجال التخزين تكون عادة كبيرة نسبيا لأن نشاطات المنشأة أو قطاعات الاقتصاد الوطني تعتمد بصورة مباشرة أو غير مباشرة عن التخزين والمحافظة على هذه الأموال وتحقيق هدف الإدارة في الوصول إلى كفاءة العمليات المخزنية يجب أن يكون هناك تخطيط والرقابة على التخزين.

وتتضح أهمية تخزين أكثر من خلال استعراض أهمية يعني المخزون أكثر من خلال استعراض أهميته للمنشأة أو الاقتصاد الوطني بالتفصيل أهمية التخزين للمنشأة الإنتاجية لو كان بالإمكان تقدير كمية الطلب بدقة وتوفير تجهيز المباشر عند الطلب من قبل مجهزين لا يمكن الاستغناء عن التخزين وعدم تجميد رؤوس الأموال في المواد المخزنية ولكن

¹ محمد توفيق ماضي، إدارة وضبط المخزون، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1998، ص 12.

²Pierre zermati la pratique de la gestion des stocks editiondunos paris 1984p07

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

هذا غير ممكن في الواقع العملي لأنه تقدير كمية الطلب بدقة غير ممكن، وكذلك يوجد من يتعهد بتجهيز المباشر وعند الطلب، لأن المنشأة التي لا تستطيع توفير المواد وسيلة لي زبائنها ستفقد هم وتحمل نتيجة لذلك خسارة مادية أو معنوية كبيرة، الذي يكون لتخزين دور كبير في مواجهة هذه الحالة حيث يمكن توفر السلع للمستهلك في الوقت والمكان مناسب.

كما يمكن التعرف على أهمية تخزين مشى من خلال وجهات النظر المختلفة للأقسام هذه المشكلة بالنسبة لي تخزين متوفرة وعلاقتها في رؤوس الأموال، في قسم المبيعات مثلا ينظر لي مصادر التخزين على أنها غير محدودة أما قسم أسيطر على إنتاج فيهم الحصول على المواد اجتماع إنتاج أمل وحده المالية تتغير تخزين شر لا بد منه بسبب إمكانية الاستفادة من رؤوس أموال مجمدة من التخزين في مجالات أخرى ولكن وجهة نظر الإدارة العليا للمنشأة تختلف عن وجهات النظر السابقة لأنها تعتبر تخزين صمام الأمان لأنه يساعد على:

- حماية المنشأة من التوقف عن تأدية نشاطها الأساسي وما يترتب عليه من خسائر مادية ومعنوية.
- توفير المواد والسلع للمستهلكين عند طلب عدم جعل هم ينتظرون الحصول عليها مواجهة ظروف النقل والمواصلات بين مصادر تجهيز ونقاط تسليم المواد في المنشأة.
- الاستفادة من تقلبات الأسعار وتحقيق الوفورات من هذه العملية أهمية التخزين للاقتصاد الوطني كانت لحد يخزن موجودة منذ بدء الخليقة إلى أنه ظروف النشاط الاقتصادي المعاصر ضعفت بشكل متزايد من أهمية التخزين، كما جنهم من مجالات الاقتصاد أخذه في النمو الاجتماعي وخاصة في الدول النامية التي أخذت أسلوب خطوات واسعة نحو تنمية كما في العراق حيث ويحتاج إلى وتخزين في هيكل أقصد نسبة كبيرة من تكاليف خطة التنمية ولهذا ابتدع اهتمام الدولة بإنشاء المعهد المتخصصة لإعداد الموظفين الأكفاء إلى إدارة المخازن وتنفيذ برامج وقت يعني أن شان مخزن ومستودع المختلفة وما يزيد من أهمية تخزينه اقتصادي ما يستثمر في مرقص أموال ضخمة وما يعمل في ميادينها المختلفة من موارد بشرية وما يستخدم في مجالاتها المتعددة إلى تو ما عندك متطور الأغراض يصير عملية الحفظ والمناولة.¹

ثانيا : أهداف التخزين

- إن الهدف الأساسي لوظيفة التخزين هو تقديم الخدمة اللازمة لنشاط التشغيل في المؤسسة أو أجهزة الخدمات الزبائن والعملية الإنتاجية من المواد المخزنة يعتبر ضروري في تأمين الاحتياجات ويمكن تلخيص هذه الأهداف كما يلي:²
- ضمان وتأمين انسياب متوازن من الخدمات والأجزاء والمعدات والأدوات وغيرها من مستلزمات التشغيل.
 - توفير المواد عند الحاجة إليها ضمن شروط ومواصفات التصنيع كما ونوعا وكذلك توفيرها من أجل تزويد الأقسام المختلفة في المصنع أو السوق المحلي أو الشركات الأخرى بطريقة سريعة وتكاليف قليلة.

¹جاسم ناصر حسين صباح ماجد النجار، تخطيط ورقابة التخزين، ص 26، 27، 28.

²نظيمة عبد العزيز خالد، إدارة المشتريات والمخازن، القاهرة، مطبعة مركز التعليم المفتوح، ص 16

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

- توفير ما يلزم من مستلزمات الصيانة والإصلاح وقطع الغيار .
- استلام المنتجات تامة الصنع وصرفها.
- المحافظة على المواد الخام والمنتجة بحالة سليمة بعيدا عن التلف أو الخراب والتغيير في خواصها، وكذلك تنظيم تداولها بشكل سهل.

ثالثا: أنواع المخزون

إن الهدف من استعراض أنواع المخزون هو توضيح أصل كل نوع من أنواع مختلفة عن التخطيط والرقابة المخزنية، حيث يمكن تقسيم الخزان حسب اتجاهات متعددة في كل منها أهداف مختلفة ترتبط أساسا تخطيط التخزين الرقابة عليه.

وللتعرف على هذه الأنواع المختلفة للتخزين نشير لها كم يلي¹ :

1-المخزون حسب ثبات كميته:

ويقسم الخزان وفق هذا الاتجاه إلى قسمين:

أ-المخزون الساكن: وهو المخزون الذي لا يسمح التصرف به إلا في الظروف الاستثنائية كما في حالة عدم وصول المواد المطلوبة للمخزن أو تلف إرسالية في طريق النقل أو ضياعها، ثم يستخدم عند تغيير معدلات الاستهلاك بزيادة، ويمكن تقسيم هذا النوع إلى أنواع فرعية أخرى مثل: الاحتياطي العادي وهو الذي تكون صلاحية التصرف به ضمن صلاحيات مدير المخازن أو من ينوب عنه ويكون مسؤولا عن المخزن والنوع الآخر هو احتياطي طوارئ هو الذي تكون صلاحية التصرف به ضمن صلاحيات رئيس منشأة أو أحد أعضاء الإدارة العليا يمكن تسمية الخزين الساكن بالخزين استراتيجي أو خزين التقلبات الموسميةالخ.

ب- الخزين المتحرك (التشغيلي): وهو الخزين الذي تكون كميته في تذبذب مستمر ارتفاعاً وانخفاضاً حسب الطلبات المقدمة من قبل الجهات الإنتاجية أو المستهلكين حيث تنخفض كميته وتزداد في حالة استلام طلبات أو دفعات جديدة من المواد المخزنية. وهكذا نرى أن هذا الخزين في حركة مستمرة باستثناء المواد بطيئة الحركة أو المتقدمة والتالفة ويسمى بتسميات كثيرة منها الخزين التشغيلي والخزين الحر أي المتبقي والجهاز للتجهيز عند الطلب.

2-الخزين حسب درجة تصنيعه:

ويقسم الخزين وفق هذا الاتجاه إلى الأنواع التالية:

أ- المواد الأولية وهي المواد الأساسية التي تمر بالعمليات الإنتاجية لتصبح أجزاء أو سلع جاهزة مثل الحديد ، الخشب... الخ.

¹ عبد الغني نصيف الجاسم، النظرية والتطبيق في إدارة المخازن، مطبعة المعارف، بغداد 1983 ص 350.

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

- ب- الأجزاء والقطع والمواد نصف المصنعة وهي مواد غير كاملة التصنيع وتحتاج إلى عمليات تصنيعية حتى تصبح أمثلتها السبائك المعدنية أو بعض أنواع المواد الغذائية المعلبة مثل معجون الطماطم المركز... الخ.
- ج- مواد التعبئة والتغليف وهي مجموعة المواد التي تستعمل لاحتواء المنتجات أو أجزائها أو ملحقاتها داخلها بهدف المحافظة على هذه المواد في المراحل اللاحقة أو أثناء النقل والتداول ولتسهيل عمليات العد والوزن والفحص من خلال من خلال تجميع الأجزاء المختلفة في عبوة واحدة وتستخدم أحياناً لأغراض الدعاية والإعلان ولتسهيل عمليات التسويق ومنها الصناديق الكرتونية، والخشبية ومواد الفلين البراميل، العلب... القناني ... الخ.
- د- المواد العامة والثانوية المواد العامة هي التي تستخدم في أعمال الصيانة كالمصابيح والأسلاك الكهربائية وأجزاء شبكة أنابيب الماء والمواد الإنشائية ومعدات مكافحة الحريق ... الخ. أما المواد الثانوية فهي التي تستخدم في عمليات التنظيف كمساحيق الغسيل ومواد التعقيم وأدوات التزيت وأدوات المسح وقد تشمل القرطاسية أيضاً وقد تفصل هذه المجموعة إلى مجموعتين.
- هـ- المكائن والأجهزة التي تدار بالقوة والمنصوبة في أماكن ثابتة والأفران والخزانات المستخدمة في العمليات الإنتاجية وكذلك تشمل وسائل النقل الداخلي.
- و- وسائل النقل الخارجي كالسيارات وأدواتها الاحتياطية كالإطارات.. الخ.
- ز- المواد الاحتياطية وقطع الغيار للمكائن الإنتاجية ووسائل النقل الداخلي.
- ح- العدد والأدوات ومعدات القياس والمعدات المساعدة كالمثاقب والمفكات والمثبتات والقوالب وغيرها.
- ط- بواقي الإنتاج ومخلفات الخزين (الأنقاض وتشمل أنواعاً كثيرة، كالمواد التالفة والمرفوضة وفضلات الإنتاج كالبرادة والنشارة وفضلات العمليات المخزنية كمواد التعبئة والتغليف غير المطلوب إرجاعها وهي صالحة للاستعمال.
- ي- الأدوات المكتبية والأثاث والآلات وتشمل تأثيثات وأجهزة المطاعم ومبردات الماء وأجهزة تحضير الشاي والمرطبات سواء كانت داخل الورش الإنتاجية أو مشتملات مكاتب الدوائر والأقسام.
- ويستخدم هذا التصنيف بالدرجة الأولى في المنشآت الإنتاجية أو التي تقدم الخدمة لها ويساعد كثيراً في تخطيط الإنتاج والتأكد من توفر مستلزماته أي تخطيط الخزين.

3- الخزين متعدد المراحل الخزين (من حيث الفاعلية والمرونة):

وتعني الفاعلية مدى قدرة المنشأة على استخدام الخزين في المجال الذي خزن من أجله، أي متى يمكن الحصول على الخزين؟ عند الطلب، بعد أيام أم بعد أسابيع، والمرونة مدى صلاحية المخزون للاستخدام في أكثر من مجال أو لأكثر من جهة واحدة، مثل تخصيص خزين للإنتاج فقط وخزين للإدارات كافة كالأثاث والقرطاسية.

وضمن هذه المفاهيم نجد أنواعاً من الخزين لها الأثر على تخطيط ورقابة الخزين ومجرد الاتفاق بين البائع والمشتري على شراء أو بيع صفقة يصبح لدى المشتري خزيناً وعلى هذا الأساس يمكن تتبع المراحل التي يمر بها الخزين، أي وفق مراحل انتقاله وملاحظة مرونته وفاعليته في كل مرحلة كالآتي:

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

- أ- خزين خارجي: وهو عبارة عن الاحتياجات التي تم الاتفاق على شرائها ولا زالت لدى البائع ويعتبر عديم الفاعلية والمرونة لذا يتطلب وجود خزين احتياطي لمجابهة احتمالات عدم الوصول.
- ب- خزين الطريق هذا المواد التي تم شحنها على وسيلة النقل والتي في طريقها إلى المشتري ويعتبر وهي النوع قليل الفاعلية والمرونة لأن استخدامه يتوقف على فترة الوصول.
- ج- خزين الفحص والتسليم وهي المواد التي وصلت إلى بلد المشتري (في الميناء أو المطار) وتكون فاعليته ومرونته أكثر من النوع السابق ويعتمد استخدامه على فترة الفحص والتسلم وقد يصبح هذا النوع عديم المرونة والفاعلية في حالة رفضه لعدم مطابقته للمواصفات وهنا يكون دور التخطيط في تلافي مثل هذه الحالات أي توفر المواد خلال فترة التفاوض وعدم ترك المنشأة تتعرض للتوقف.
- د- الخزين الفعلي وهو عبارة عن المواد التي تم فحصها وتسلمها وإدخالها إلى المخازن وهذا النوع شديد الفاعلية والمرونة إذا استخدم من قبل جهات متعددة ويعتبر محدود المرونة إذا خصص لجهة واحدة.
- هـ- الخزين قرب خطوط الإنتاج وهي المواد التي تم تسلمها من المخازن ونقلها إلى مكان العمل أي قرب الخطوط الإنتاجية ويكون هذا النوع كامل الفاعلية ومحدود المرونة لأنه محدد إلى جهة واحدة.

خدمات إدارة المخازن:

- تقدم إدارة المخازن للمؤسسة مجموعة من خدمات المؤسسة بشكل عام وللإدارات الأخرى من أهمها:¹
- التوازن في تدفق المواد الأولية والأجزاء والمعدات والمهمات الضرورية للوفاء بالاحتياجات التشغيلية والتوازن يشمل ما يلي:
 - ✓ المواد الداخلة للمخازن.
 - ✓ المواد المخزنة في المخازن.
 - ✓ المواد المصروفة من المخازن.
 - التزويد بالمستلزمات الأخرى: كقطع الغيار واللوازم الصناعية للمحافظة على الطاقة الإنتاجية، وضمان استمرار العمليات الإنتاجية.
 - استقبال وإصدار السلع الجاهزة: من المصنع أو من الخارج حسب الطلب، وهي عملية تتعلق بالسلع الجاهزة سواء كانت من المواد الأولية التي يتم تجميعها وتحويلها إلى سلع جاهزة تخفيض احتمالات التلف للمواد المخزنة، والمحافظة على هذه المواد من التلف والتقادم والضياع هو من صلب مسؤوليات إدارة المخازن.
 - المساهمة مع إدارة المشتريات في تخفيض تكاليف الشراء إن تخفيض تكاليف الشراء في الأساس هو مسؤوليات وظيفة إدارة المشتريات، لكن إدارة المخازن لها دور كبير في هذه المسؤولية لأنها تساهم في:
 - تحديد كميات المواد المشتراة وفي توصيف وتحديد خصائص هذه المواد وفي تقديم طلبات الشراء في الوقت المناسب.

¹ أحمد راش الغدير، " إدارة الشراء والتخزين"، دار زهران للنشر، عمان، الأردن، 1997، ص 255

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

- التوصيف والتصنيف والترميز للمواد المخزنة يقصد بالتوصيف وضع تفصيل شامل للمادة وتحديد دقيق الحفظ للخصائص المميزة لها عن باقي المواد الأخرى، ليسهل الوصول إليها وتساعد في تسهيل عمليات والصرف لهذه المواد أما تنيف المواد فهو عملية فرز وحصر الأنواع المتشابهة والمتقاربة من المواد في فئات أو مجموعات ثم تقسيم كل مجموعة من هذه المجموعات إلى أخرى ثانوية على أساس التشابه أو التقارب أو التجانس أو التماثل، ويستخدم هذا الأسلوب لسهولة التعرف على الأصناف ووضعها تحت التصرف الجهة التي تحتاجها، بالإضافة إلى فوائد نذكر منها:
 - ❖ تسهيل عملية جرد وتنظيم حساب مجاميع المخزون.
 - ❖ تسهيل عملية التنظيم داخل المخزن.
 - ❖ التعرف على موجود المواد لمنع تكرار الشراء وبالتالي سهولة تقييم المخزون.
 - ❖ زيادة التخلص في الأعمال إذ يتم أفراد كل قسم بمجموعة من المواد وتحديد عدد ونوع العاملين فيها.
 - ❖ معرفة المواد الخطرة وعزلها كما في تخزين السموم والمواد القابلة للاشتعال. تمييز المواد.
 - ❖ يتم بالترميز بالأحرف والأرقام أو بالألوان أو برموز (علامات) خاصة بالمنشأة.
 - ❖ وفوائد الترميز تكمن الوصول إلى المواد داخل المخازن والتعرف على المواد المطلوبة وتحديد أماكن تخزينها بدقة ومتابعة رصيد المواد داخل في سرعة المخازن الحد الأدنى، الحد الأقصى، نقطة إعادة هذا الطلب، ويزيد فعالية الرقابة على المواد وجردها.

المطلب الثاني: علاقة المخازن بالإدارات الأخرى

تتضح علاقة تخطيط الخزين بالتخطيط لأقسام المنشأة المختلفة من خلال استعراض العلاقة التي تربط إدارة المخازن بخمسة أقسام رئيسية في المنشأة (الإنتاج، الصيانة، المشتريات المبيعات الحسابات على سبيل المثال لا الحصر. مع العلم أن نشاط المخازن يرتبط بكافة أقسام وشعب المنشأة بعلاقات تعتمد على حجم واحتياج ذلك القسم أو تلك الشعبة إلى خدمة المخازن. ولكي تؤدي إدارة المخازن واجباتها بنجاح يجب أن يكون هناك تعاون وثيق والأقسام الأخرى في قنوات متبادلة بتقديم المواد إلى مثل هذه الأقسام وخدمات التخزين المختلفة والحصول على المعلومات والبيانات التي تحتاج المخازن لتخطيط نشاطاتها المختلفة ويمكن توضيح هذه العلاقة أكثر من خلال علاقة المخازن بالأقسام التالية¹:

1- قسم الإنتاج:

يمثل هذا القسم المركز الأول في الأهمية بالنسبة للمخازن في المنشآت الإنتاجية بصورة خاصة ويعتبر العميل الرئيسي للمخازن، ولهذا يجب أن تكون الخدمات المقدمة إلى هذا القسم جيدة في جميع الأحوال لتأكيد العلاقة القوية بينهما وتكون العلاقة ضرورية بينهما لوضع الخطط المخزنية التي تتفق مع تخطيط الإنتاج والجداول الزمنية واحتياجات الإنتاج. وعليه تكون مهمة المخازن تقديم المواد الأولية، والمواد المساعدة في مجالات العمليات الإنتاجية لتحقيق خطط الإنتاج ومواجهة احتياجات هذه الخطط مقابل ذلك تقوم إدارة الإنتاج بتزويد المخازن بالمعلومات والبيانات التي تتعلق بخطط

¹جاسم ناصر حسين صباح ماجد النجار، تخطيط ورقابة التخزين، ص 34 35

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

الإنتاج أو أي تغيير في الجداول الزمنية والتوقيتات الإنتاجية لوضع الخطط المناسبة لمثل هذه التغييرات وتقديم الخدمات المناسبة من جانب وتسليم المواد تامة الصنع ومخلفات الإنتاج والتعامل معها بالشكل الصحيح من جانب آخر لتسهيل مهمة الإنتاج ثم تقديم خدمة إلى قسم آخر هو المبيعات.

مما تقدم يتضح التأثير المباشر لتخطيط الإنتاج على خطط المخازن حيث تعتمد بصورة مباشرة أو غير مباشرة على الجداول الزمنية والتوقيتات للعمليات الإنتاجية لوضع خطة التخزين، فأى تغيير في خطط الإنتاج يكون تأثيره بصورة مباشرة على تخطيط التخزين لذا يجب أن تكون العلاقة مباشرة وثيقة بين القسمين.

2- قسم المبيعات:

مهمة قسم المبيعات تحديد حركة المبيعات القادمة والتكهن بالمبيعات المستقبلية وهذا يعني تحديد الكميات المطلوبة من المنتجات الجاهزة والتي يجب على المخازن أن تهيئها في الوقت المناسب. تتضح العلاقة الوثيقة بين المخازن والمبيعات من خلال اعتماد خطط المبيعات في مجال التنفيذ على ما هو مخطط لدى المخازن من مواد تامة الصنع أو مواد جاهزة للتسويق أو للبيع، مقابل ذلك تحتاج المخازن من قسم المبيعات كافة البيانات والمعلومات.

تخطيط ورقابة التخزين المتعلقة بخطط هذا القسم وتوقعاته المستقبلية حتى تستطيع تهيئة المواد الكافية لتغطية هذه النشاطات.

3- قسم الصيانة:

يقوم قسم المخازن بتقديم خدماته إلى قسم الصيانة وذلك بالاحتفاظ بالمواد وقطع الغيار للمعدات والاستعداد لصرف هذه اللوازم حين الحاجة إليها، وهذا يوضح العلاقة المباشرة بين المخازن وقسم الصيانة مما يتطلب منه إعداد وتهيئة جداول الصيانة السنوية وكذلك الفصلية منها أي إعداد كافة المعلومات والبيانات التي تتعلق بخطة الصيانة واحتياجاتها لتكون المرشد لقسم المخازن في تقدير وتخطيط احتياجات هذا القسم من المواد وقطع الغيار فعليه تكون العلاقة متبادلة بينهما.

4- قسم المشتريات:

يعتبر كثير من المنشآت عمليات التخزين جزءاً من مسؤولية قسم المشتريات وهذا يعود إلى الارتباط الكامل بين الشراء والتخزين لأنه عند التجهيز ينخفض المخزون ويرتفع عند وصول وجبة جديدة من المشتريات وتتضح العلاقة أكثر من خلال النقاط التالية:

- أن تعتمد خطط الشراء بشكل ما أو بأخر على المعلومات التي تتوفر من المخازن والقسمان يحاولان الإبقاء على التخزين عند حده الأدنى.

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

- تتعرض المواد المخزنية للتلف والنفاد والبوار ويمكن معالجة ذلك عن طريق إيجاد نظم للخزين والصرف جيدة، كما تفقد بعض المواد قيمتها عند طول فترة التخزين وظهور مواد جديدة. لذلك يجب أن يكون هناك تنسيق بين المشتريات والمخازن لحماية المواد في المخازن عن طريق تخطيط مواعيد التسليم ومواقيت الشراء وعليه تقوم المخازن بتخطيط نشاطاتها وتحديد مستويات الخزين التي تلائم هذه الخطط.
- إذا لم تتوفر المعلومات الكافية عما هو متوفر في المخازن وخطط الإنتاج فيصبح من الصعب تحديد سياسات شراء صحيحة لفقدان الأساس الصحيح لوضع مثل هذه رقة وية السياسات.

5- الإدارة المالية الحسابات:

يقوم بين المخازن وإدارة التمويل تبادل للمعلومات والتي تغطي التفاصيل اللازمة للتحقق من القيود الدفترية للوجود المادي للخزين وكذلك سداد قيم البضائع الواردة أو الصادرة ومراجعة الأسعار ومفردات الخزين وكذلك تزويد المعلومات المتعلقة بتكلفة المواد والرقابة على رأس المال العامل والمستثمر في الخزين ولا بد أن يتوافر أقصى درجات التعاون بين هاتين الإدارتين لضمان أن الإجراءات المستخدمة في المخازن موضوعة بطريقة تضمن العمل بفاعلية للرقابة على قيمة الخزين وكلفة المواد عموماً وتقوم إدارة التمويل بتقديم قوائم دورية ومنظمة عن كلفة العمليات الخاصة بخدمات التخزين لأنها المسؤولة عن التزامات المنشأة وحقوقها المالية ومنها موجودات المخازن.

المطلب الثالث: مسؤوليات وظيفية التخزين

أولاً: العمل على تحقيق الوفورات:

- إدارة المخازن ليست من الإدارة الجالبة للأموال للمنشأة بل هي من الإدارة مستخدم الأموال وبالتالي فإنه دورها وتحقيق أكبر قدر من الوفورات في نفقات كثيرة، ويكون ذلك من خلال:¹
- تخفيض تكلفة أموال المجددة عن طريق عدم تخزين كميات كبيرة، والعمل على صرف كميات مناسبة في الأوقات المناسبة المحافظة على مستويات المخزون ملائمة لجميع الإدارات.
- تخفيض تكلفة التخزين وهو من صميم عمل إدارة المخازن ويتم ذلك عن طريق عدة وسائل من أهمها عن طريق في الإجراءات الإدارية في عمليات الصرف والاستلام وعدم المبالغة في استخدام القوى البشرية بأعداد كثيرة، والعمل على استخدام أساليب تخزين وصف حديثة وسليم والملائمة لي عملية التخزين أو المخزون بشكل عام، وكلها وسائل تؤدي إلى تخفيض تكلفة التخزين.
- تخفيض احتمال تلف المواد المخزنة والمحافظة على هذه المواد وهي من صلب مسؤولية إدارة مخازن.

¹ إدارة الشراء والتخزين دكتور محمد راشد الغدير، دار زهران، عمان، الأردن، 1997، ص 34-37

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

- المساهمة مع إدارة المشتريات في تخفيض التكاليف الشراء في الأساس هو من مسؤوليات وظيفة إدارة المشتريات لكن إدارة المخازن لها دور كبير في هذه المسؤولية لأنها تساهم في تحديد كميات المواد المشتراة في توصيف وتحديد خصائص هذه المواد وفي تقديم طلبات الشراء في الوقت المناسب مناسب
 - التوصيف والتصنيف والتميز المواد المخزنة حيث انه عملية توصيف المواد هي وضعها بطريقة يسهل الوصول إليها تساعد في تسهيل عملية الحفظ وصرف لهذا حيث تشترط إدارة المخازن في وضع المواصفات النمطية أو غير نمطية لبعض المواد وخاصة التي تطلب بشكل دوري.
- أما تصنيف المواد فهو وضعها في أطوال أصناف أو مجموعات معينة وتتميز المواد يتم الترميز بال أحرف أو بالإيجاب أو بالألوان أو رموز خاصة بالمؤسسة نفسها.

- الاستلام.
- التفتيش أو الفحص.
- التفتيش والفحص.
- المتابعين المخزون.
- جرد المخزون.
- الإصدار أو إرسال أو صرف المخزون.
- إدامة السجلات آخر ما هو موجود والاحتفاظ بحسابات المخازن.
- المحافظة على المخزون أو على موجودة المخزون.
- إجراءات البحوث والدراسات التقارير الدورية عن المخزون.

ثانياً: تصنيف و تمييز الأصناف صنف حتى: وتتضمن هذه المسؤولية مايلي:

تجميع الأصناف المخزونة في شكل مجموعات وقد يتم هذا التجميع إما على أساس التشابه أو التكامل أو التقارب على أن تمثل كل مجموعة سلعية واحدة. إعطاء رقم كودي أو رمز مميز لكل فيمكن استخدامه عند الصرف أو الاستلام أو المراقبة و الجرد بناء على الخطوتين السابقتين يتم إعداد فهرس أو دليل للمخزون يمكن العمل بمقتضاه عند إجراء أي عمليات صرف أو إضافة و قيد الاستلام.

ولا شك أن وجود مثل هذا الدليل سوف يساعد المسؤولين عن المخازن في عملية المراقبة والمتابعة للموجودات المخزنية كما أنه سوف يساعد في تخطيط برامج الشراء.

ثالثاً: الاستلام والفحص:

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

وتعد هذه المسؤولية أولى الأعمال التنفيذية للتخزين والتي تتم بعد الشراء على أساس أنها تتلقى الأصناف المشتراة وتقوم بإجراءات استلامها بعد الانتهاء من فحصها ولذلك فإن عملية فحص الأصناف الواردة يجب أن تتجز بالتعاون والتنسيق مع المسؤولين عن الاستلام وبدقة وعناية وحين ورودها مع إخطار إدارة المشتريات بذلك باعتبارها الجهاز الإداري المسئول عن أعمال الشراء بكافة المخالفات أو الانحرافات عن المطلوب فعلا في أمر الشراء سواء ما تعلق بالكم أو النوع حتى يتيسر للإدارة المذكورة القيام بدورها بإخطار المورد فوراً لاتخاذ اللازم كسبا للوقت وتصحيحاً للأخطاء ومحافظة على الحقوق وتحديد المسؤوليات وتتخلص أعمال الاستلام والفحص في مقارنة الأصناف الواردة بما ورد في المستندات المرفقة بها من حيث العدد والوزن والحجم بغية التأكد.

هذه الأصناف مع حصر حالات التلف وتوصيفها إن حدث ذلك أثناء الشحن والنقل وكذلك إجراء الفحص الفوري للأصناف الواردة للتأكد من مستوى الجودة المحددة في أمر الشراء على أنه في حالة وجود مرفوضات في سلامة من هذه الأصناف يجب عزلها وحدها مع إعداد محضر وكتابة تقرير بذلك وإخطار إدارة المشتريات بتلك الأصناف معنى ذلك المخازن تعتبر مسئولة عن مطابقة ما ورد من أصناف ومواد لما يجب توريده فعلا وفقا لأمر الشراء وذلك من عدة نواحي كالكمية والصنف والمواصفات المحددة (الجودة) والسعر المحدد (السعر المناسب) على هذه الأصناف المطلوب توريدها.

رابعاً: المحافظة على المخزون:

حيث يجب العناية بالحفاظ على المخزون من المواد والمهمات والتجهيزات الآلية حتى تظل محافظة على شكلها وحجمها وجودتها وكافة مواصفاتها ثم حمايتها من كل ما يعرضها للتلف أو الضياع مثل الحريق والأمطار والرطوبة وشدة الحرارة أو السرقة أو فعل الحشرات وحتى يمكن تحقيق ذلك لابد من القيام بأعمال التفتيش من حين لآخر حتى يتم التأكد بصفة مستمرة من سلامة المخزون وسلامة الوسائل المستخدمة في أعمال التخزين والمناولة سادساً: صرف الأصناف المخزونة : عادة ما تتلقى المخازن باستمرار طلبات المواد والمهمات من الأقسام أو الإدارات المختلفة في المشروع فعند ورود هذه الطلبات يجب العمل على تجميعها ومراجعتها للتأكد من سلامتها وتمشيها مع القواعد المقررة من حيث وحجمها وجودتها وكافة مواصفاتها ثم حمايتها من كل ما يعرضها للتلف أو الضياع مثل الحريق والأمطار والرطوبة وشدة الحرارة أو السرقة أو فعل الحشرات وحتى يمكن تحقيق ذلك لابد من القيام بأعمال التفتيش من حين لآخر التأكد بصفة مستمرة من سلامة المخزون وسلامة الوسائل المستخدمة في أعمال التخزين والمناولة.

خامساً: صرف الأصناف المخزونة:

عادة ما تتلقى المخازن باستمرار طلبات المواد والمهمات من الأقسام أو الإدارات المختلفة في المشروع فعند ورود هذه الطلبات يجب العمل على تجميعها ومراجعتها للتأكد من سلامتها وتمشيها مع القواعد المقررة من حيث التصديق والاعتماد ومعدلات الاستخدام المحددة وبعد التجميع والمراجعة تتم إجراءات الصرف حسب النظم المتبعة مع مراعاة عدم البطيء أو التعقيد وذلك للمحافظة على تسليم هذه الأصناف إلى الجهات الطالبة في المواعيد المناسبة حفاظاً على درجة انتظام العمل وتمشياً مع الجدول الزمني للإنتاج.

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

سادسا: مراقبة حركة الوارد والمنصرف والرصيد:

وما يقتضيه ذلك من تسجيل للبيانات الخاصة هذا الوارد والمنصرف في السجلات المعدة لذلك مع رفع التقارير اللازمة إلى الإدارة المسؤولة عن معدل السحب من الأصناف حيث أن هناك أصناف سريعة الحركة وأخرى بطيئة الحركة وثالثة راكدة وذلك حتى يتم اتخاذ الإجراءات اللازمة نحو إعداد الخطة الملائمة للتخزين.

سابعا: التخزين:

أي تخزين الأصناف وحفظها في الأماكن المناسبة وبالترتيب والتصنيف المناسبين وفقا للتوصيف والتميز السابق إعداده من قبل للأصناف كذلك توفير وتقسيم المساحات والمباني المتاحة للتخزين حسب الموجودات المخزنية وطبيعتها (الوزن مقدار الفراغ اللازم وذلك حتى يمكن إعداد التصميم الداخلي الجيد لهذه المخازن وأخيرا اختيار المعدات والأوعية المناسبة لحفظ الموجودات المخزنية وتسهيل عملية المناولة والتسليم بما يحقق أعلى كفاءة تخزينية¹.

ثامنا: مراقبة المخزون:

ويقصد بها كافة الإجراءات والأساليب التي تتبع من أجل التأكد من أن المسؤوليات السابق الحديث عنها والسياسات المرسومة والخطط الموضوعية والأوامر المتحددة والتعليمات الموجهة تنفذ على أكمل وجه وتحقق الأغراض المرجوة من إدارة المخازن.

تاسعا: إعداد التقارير:

فإدارة المخازن تعتبر مسؤولة عن إعداد مثل هذه التقارير ولا شك أن هذه التقارير تساعد أعمال الرقابة على وحجمها وجودتها وكافة مواصفاتها ثم حمايتها من كل ما يعرضها للتلف أو الضياع مثل الحريق والأمطار والرطوبة وشدة الحرارة أو السرقة أو فعل الحشرات وحتى يمكن تحقيق ذلك لا بد من القيام بأعمال التفتيش من حين لآخر التأكد بصفة مستمرة من سلامة المخزون وسلامة الوسائل المستخدمة في أعمال التخزين والمناولة.

والنقل الداخلي بالمخازن وفيما يلي أمثلة لمثل هذه التقارير:

- تقرير بالملخص العام للمواد والأصناف المخزونة وفقا لأقسامها المختلفة.
- تقرير يحتوي أبعاد المقارنة بين ما كان مقدرا تخزينه وبين ما تم تخزينه فعلا.
- تقرير عن ملخص نشاط المخازن تقرير عن معدل دوران البضاعة بالمخازن.
- تقرير عن مقدار العجز أو الزيادة في الموجودات المخزنية.
- تقرير عن الأصناف البطيئة الأصناف السريعة والأصناف الراكدة.

¹ علي الشرفاوي، كتاب المشتريات وإدارة المواد والمخازن، جامعة بيروت العربية 1994 ص 228

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

- تقرير عن مستويات التخزين (حد أدنى / حد أعلى) بالنسبة لكل صنف.¹

¹ احمد راشد الغدير، مرجع سبق ذكره ص 311

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

المبحث الثالث: أهمية استخدام الرقمنة في تسيير المخزون

ميدان تسيير الطلبات (المشتريات) والمخزونات يعرف هو كذلك اختلاف كبير في المنتجات ومصادر التموين، وكذلك حجم معتبر للحركات (دخول - خروج)، وتعدد الوثائق المستعملة (طلبات الشراء، مستندات الطلب والاستلام، الزبائن والموردين...)، وكذا تنقل الأسواق (منتجات جديدة، تذبذب الأسعار...)، وكل هذا يؤدي عموماً إلى تشكيل حجم معتبر من المعطيات مما يستلزم في أغلب الأحيان عمليات معالجة واستحداث هامة ومتكررة: حجز، مراقبة، حسابات، تجديد... إلخ.

لكن انخفاض تكاليف المعلوماتية (من أجهزة و برمجيات) تسمح اليوم لأغلبية المؤسسات بحل هذه المشاكل من خلال الاستفادة من الحلول المعلوماتية لتخفيض تكاليف التشغيل، وتحسين كفاءة وفعالية أوقات الاستجابة ومصادقية النتائج فمن خلال هذا المبحث تطرقنا إلى استخدامات الرقمنة في تسيير المخزون والأنظمة المساعدة لرقمنة تسيير المخزون.

المطلب الأول: آليات تنظيم المخزون

الفرع الأول: التنظيم الداخلي للمخزون

المقصود بالتنظيم الداخلي للمخزن هو الكيفية التي بموجبها يتم تقسيم المساحة الداخلية للمخزن بطريقة تحقق أعلى كفاءة في التخزين.

وأهم العوامل التي يجب أخذها في الاعتبار عند التصميم الداخلي للمخزن هي:

1- اقتصاديات وسهولة تخزين وصرف المواد:

وتتحقق اقتصاديات التخزين من خلال:

- الاستخدام الاقتصادي للمساحات المتاحة بحيث يتم استغلال المساحات المخزنية أفضل استغلال.
- تسهيل عملية استقبال وصرف المواد.
- تصنيف المواد وتمييزها بالشكل الذي يمكن من التعرف على مكان الصنف وسهولة الوصول إليه.
- تخفيض تكاليف النقل والمناولة داخل المخزن إلى أدنى حد ممكن عن طريق استخدام معدات ووسائل مناسبة.
- وقاية المخزون من التلف ومخاطر الحريق والسرقة من خلال عزل المواد واستخدام أرفف معدنية بدلاً من الخشبية.
- تسهيل عملية الجرد لمحتويات المخازن من خلال حسن ترتيب المواد.

2- طبيعة وحجم المواد المخزنة:

يؤثر طبيعة وحجم المواد على أسلوب التنظيم الداخلي للمخازن فالمواد الكبيرة الحجم أو الثقيلة الوزن تحتاج إلى مساحات واسعة على الأرض لتخزينها، وإلى وسائل نقل خاصة، والمواد الخفيفة القابلة للكسر تحتاج إلى أماكن خاصة

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

للتخزين أما على الأرفف أو حاملات خاصة ، وهناك مواد يمكن تخزينها على شكل أحزم وأخرى على شكل أكوام وهناك مواد تحتاج إلى ظروف خاصة للتخزين من حيث الحرارة والرطوبة، كل هذه الاختلافات تعكس أثرها على التنظيم الداخلي للمخازن ، وبالتالي لا بد من أخذها في الاعتبار.¹

3- مدى تكرار الاستلام والصرف:

عندما تتكرر عدد مرات الاستلام والصرف لأصناف معينة فإن الأمر يستدعي فرز هذه المواد جانباً في مجموعات ثم تحديد مكان ثابت لكل مجموعة بحيث يسهل عملية التعرف على مكان كل مجموعة والوصول إليها بسهولة وهذا بدوره يؤثر على التنظيم الداخلي للمخزن.

4- المعدات المستخدمة في المخزن:

تؤثر المعدات المستخدمة في عملية النقل والمناولة الداخلية على التنظيم الداخلي للمخازن حيث عند استخدام الوسائل الأرضية ذات الممرات الثابتة مثل الناقلات التي تجر عدداً من المقطورات والرافعات والأشرطة المتحركة والعربات التي تتحرك في ممرات وعلى قطبان كل هذه الوسائل تحتاج إلى ممرات كافية لتؤدي عملها بنجاح.

5-المساحة الكلية للمخزن:

يتوقف التنظيم الداخلي للمخزن على حجم المساحة الكلية للمخزن ومدى كفايتها لاستيعاب الأصناف المطلوب تخزينها والحاجة لترك مساحات لمعدات النقل الداخلية وتخصيص أماكن لازمة للخدمات المخزنية كالمكاتب الإدارية.

6- طريقة التخزين:

يتم التخزين عادة على الأرفف أو على الأرض مباشرة أما على شكل أكوام أو رص وقد تستخدم الأرض والأرفف معاً وكل هذا يؤثر على تخطيط المخزن الداخلي.

7- المساحة المخصصة للتخزين والمساحات الأخرى المرتبطة بها كالمكاتب:

عند تحديد المساحة المحددة للتخزين يتم احتساب مساحة الطرق والممرات الرئيسية والفرعية والأعمدة والمكاتب ومرافق الخدمات ومن ثم خصمها من المساحة الكلية لاحتساب مساحة الأرضية الصافية المتوفرة للمخزن.

عمل رموز الأعمدة:

رمز أو شفرة الأعمدة هو لغة آلة ثنائية تتكون من أعمدة معتمة وفراغات بيضاء، وهو يرسل إشارات إلى آلة عادة ما تكون حاسباً آلياً بواسطة نبضات من الضوء العاكس الذي يتم توليده بتحريك شعاع ضيق مستمر من الضوء عبر مجموعة من الأعمدة والفراغات ذات المعنى، يتكون نظام رمز الأعمدة من المكونات التالية:²

- رمز: نسق ذو معنى من أعمدة معتمة وفراغات بيضاء؛
- طباعة: وسيلة لقراءة الرمز بشكل يعول عليه وتحويل الاختلافات في الكثافة الضوئية العاكسة إلى نبضات كهربائية ذات معنى؛
- آلة الكترونية: وسيلة لتحويل الدفعات الكهربائية التي تم استلامها من القراءة إلى شكل أو ذاكرة أو أداء مفيد.

¹ علي شريف، أحمد حناوي، إدارة المشتريات والمخازن، مصر، دار الجامعات المصرية، ص 106

² د. سيف عبد العزيز السيف، الدليل الشامل في إدارة المخازن الحديثة، معهد الإدارة العامة، الرياض، 1996، ص 433.

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

الفرع الثاني: الرقابة على المخزون

ويقصد بالرقابة على المخزون الوقوف على مدى تطبيق الخطط الموضوعة، والتحقق من الإجراءات المتبعة لمراحل دخول المواد وخروجها من المخازن، والتأكد من أن الإجراءات الفعلية هي الإجراءات المخطط لها، واكتشاف القصور ومعرفة الأخطاء والانحرافات والتجاوزات المرتكبة أثناء الإنجاز، ومن ثم العمل على تحديد أسبابها ووضع الحلول لتفاديها مستقبلاً، وتتم عملية الرقابة على المخزون من خلال عمليات الفحص والتفتيش والمتابعة المستمرة، وجمع المعلومات لقياس وتدقيق جميع العمليات التخزينية بأوقات مختلفة، للتأكد من وجود الكميات المطلوبة حسب الخطط الموضوعة، والتدقيق على استلام وصرف المواد إلى المخازن، والتأكد من صلاحيتها، ومن سلامة إجراءات الفحص والتفتيش عليها.

1: مجالات الرقابة على المخزون

تشمل الرقابة على المخزون المجالات التالية:¹

- الرقابة على عناصر الإنتاج مثل المواد الأولية، وغيرها من المواد التي تدخل في إنتاج السلع.
 - الرقابة على المواد المساعدة للإنتاج مثل الوقود وقطع الغيار والزيوت وغيرها.
 - الرقابة على المواد نصف المصنعة، وتشمل هذه المواد تلك التي يتم شرائها من أجل إعادة تصنيعها ومن ثم بيعها.
 - الرقابة على الأجزاء المصنعة أي تلك المواد التي يتم شرائها كاملة التصنيع دون وجود حاجة لإحداث أي تغيير عليها وتخزينها لحين الحاجة لاستخدامها.
 - الرقابة على السلع التامة الصنع.
 - الرقابة على كفاءة وظيفة التخزين وما يتعلق بها من أعمال.
- وبصفة عامة يمكن القول أن مجال عملية الرقابة على المخزون يشمل مراقبة كل الأصناف التي يحتويها المخزن، إضافة إلى مراقبة وظيفة التخزين وهذا ليس بهدف تشخيص حجم الانحرافات فقط، بل تتعداه إلى معرفة تلك الانحرافات ومعالجتها لضمان عدم تكرارها.

ومن خلال هذا الطرح نتبين لنا النواحي الأساسية التي يستخدمها نظام الرقابة على المخزونات، حيث يشمل الأمور التالية:

- تقدير الأصناف والأنواع الواجب تخزينها أي الرقابة على الأصناف والأنواع من المواد المخزنة.
- تحديد الكميات الواجب تخزينها من كل نوع من المواد على حدى، وكذلك المجموع الإجمالي أو السلعة النهائية من المواد التي يجب تخزينها.
- تنظيم استلام المواد الداخلة إلى المخازن وإضافتها إلى الرصيد السابق.
- تنظيم العمليات الخاصة بصرف أو سحب المواد من المخازن.

¹ هيثم الزعبي، محمد العدوان، إدارة المواد، مدخل حديث للشراء والتخزين، دار فكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000 ص 222

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

فالبعض قد يقول أن تقدير الأصناف والأنواع الواجب تخزينها هي عملية تخطيطية، وهي كذلك، لكن الرقابة والتخطيط يسيران جانباً إلى جانب، لأن الرقابة عملية ملائمة لكل عنصر من عناصر الوظيفة الإدارية فعند التخطيط هناك رقابة وعند التنظيم يوجد رقابة وعند التوجيه هنالك رقابة وعند الرقابة توجد رقابة، وبالتالي فالرقابة تدخل في تصنيف الأصناف والمواد لأن هناك مواد لا تتحمل التخزين وليس بالضرورة أن تخزن لأنه يمكن توفيرها في أي لحظة من اللحظات وهناك مواد يوجد منها في المخازن ما يكفي المنشأة وعملياتها المختلفة لوقت طويل وبالتالي لا داعي بزيادة الكميات من هذه المواد.

2- مسؤوليات الرقابة على المخزون :

تختلف مسؤولية الرقابة على المخزون باختلاف حجم المؤسسة ونوع النشاط الذي تمارسه، فإنها قد تكون مسؤولة عن أحد أو بعض أو كل الأنشطة التالية:¹

- استلام الم واد سواء للمخازن أو لتحويلها فوراً إلى مراكز الإنتاج.
- فحص كميات وحالة المواد ومراجعتها على المواصفات غير الفنية.
- تخزين وإصدار المواد والأجزاء ومهمات التشغيل والسلع الجاهزة.
- حفظ سجلات المواد.
- التخلص من الجرد والفائض والمنتجات المبيعة.
- التخطيط لفترة مستقبلية، بالاعتماد على دورة الإنتاج ، وبرنامج البيع والظروف السوقية.
- ترجمة تخطيط المخزون السلعي إلى برنامج شراء عملي، ويهدف برنامج الشراء الرشيد، ليس فقط الحصول على المواد، في الوقت والمكان الصحيحين ولكن أيضاً السماح بوجود وقت كاف للحصول على الجودة الصحيحة بالسعر الصحيح.

ومن خلال هذه المسؤوليات نتبين لنا إجراءات أو خطوات وضع نظام الرقابة:

- اختيار حجم الدفعة وعدد الدفعات للمواد التي يتم تخزينها لتحديد تكلفة التخزين كنسبة مئوية من متوسط المخزون ويجب أن يتناسب مع استيعاب المخازن.
- تحديد عدد الأجزاء أو العناصر التي يجب الاحتفاظ بها عند معدل الاستهلاك أو الاستخدام العادي، أي مراقبة الزيادة أو النقصان في حجم المخزون وبما يتناسب مع معدلات استخدامه.
- الاحتفاظ بالسجلات الدائمة والخاصة لكل عنصر من عناصر المخزون، مع تحديد الوقت اللازم لتخزين كميات بديلة أخرى تتماشى مع توقيفات الصرف.

3- مداخل الرقابة على المخازن:

وقبل أن نتطرق إلى مداخل الرقابة على المخازن لابد أن نشير إلى:

إنشاء نظام الرقابة: وتتمثل في:

¹ احمد راش الغدير، "إدارة الشراء والتخزين"، دار زهران للنشر، عمان، الأردن، 1997 ص 329

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

- حجم الدفعة = الاحتياجات الكلية / عدد مرات الشراء (عدد الدفعات)
- معدل الاستهلاك اليومي X نقطة إعادة الطلب = الوقت الذي يمر قبل وصول الطلبية
- الحد الأدنى للمخزون = الكمية التي يجب ألا ينخفض موجود المخازن من المواد عنها في أي لحظة من اللحظات
- الحد الأدنى للمخزون = هو الحد الذي يجب ألا يتجاوزه المخزون من المواد في أي لحظة من اللحظات وهي جميعها مكونات أساسية لإنشاء نظام الرقابة.

حدود الرقابة على المخزون

- مستوى معدل الاستخدام خلال السنة والذي تتم مراقبته بأهمية، حيث نريد التأكد من أنه يتناسب مع النتائج والمبيعات والإيرادات والمواد الموردة إلى المخازن.
- زيادة مدة التخزين عن الوقت اللازم للتجديد، فإذا وجدنا أنّ بعض المواد يقل استهلاكها عن المقرر فإنها تدل أنها ستصبح مواد راکدة.
- أن تكون المواد الموردة إلى المخازن في أي دفعة أو مجموعة الدفعات تغطي فترة الاستهلاك أو أن المواد التي تم توريدها ها هي كاملة في العدد والمواصفات عمليا وكتابيا لذلك يجب أن تكون إجراءات الرقابة كاملة وسليمة.
- التأكد من المواد الخارجة من المخازن وأنها مطابقة للطلبية الواردة من العملاء، وهي ما تسمى بالرقابة المادية، ولذلك يتم تفتيش كميات المواد المصروفة من المخازن.
- وتتمثل هذه المداخل في كل الإجراءات والمناهج والطرق العلمية والعملية وذلك للسير الحسن والأمثل للمخزون بداخل المخزن وتتمثل في:

- مدخل المعدات الرياضية، ويستخدم معدلات ونماذج رياضية معدة خصيصا لأغراض الرقابة كالمكونات الرئيسية لإنشاء نظام الرقابة السالفة الذكر.
- المدخل المحاسبي أو المالي، من خلال مراجعة السجلات المحاسبية والقوائم المالية.
- المدخل الجدولي، حيث يتم إعداد جداول تبين أنواع وكميات وحالة المواد المخزنة وأي ملاحظات حول ذلك، بحيث تعتبر كأداة للمراقبة والتسيير.
- المدخل البياني، ويتم من الرسوم البيانية للمواد المخزونة حاليا مقارنة بالمواد لفترات سابقة والمقارنة بالخطية المعتمدة بحيث تعتبر كدليل أو جزء من نظام التخطيط المخزني.
- مدخل الخبرة، ويعتمد على الأفراد العاملين في المنشأة ومدى قدرتهم على الملاحظة واكتشاف الانحرافات وعليه هذه المداخل تمثل الطرق العلمية والعملية والتي تساهم في السير الحسن للمخازن وكوسيلة تتبعها إدارة المخازن للرقابة على المخازن.

ثالثا: السجلات والمستندات المخزنية

- يقصد بها الأوراق والنماذج والمستندات التي يقيد بها مضمون المخازن والتي تتمكن من خلالها إدارة المخازن من متابعة حركة المخزون والسيطرة عليه، فمن خلالها تتم معرفة الكميات الواردة و مقدار المصروف والمتبقي من المواد،

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

وتختلف هذه السجلات والنماذج باختلاف المنشآت، وتباين أحجامها وطبيعتها عملها وسرعة دوران المخزون لديها وعموما تهدف المنشأة من وراء استخدام السجلات والمستندات المخزنية إلى:¹

- معرفة كمية المواد للمخازن تاريخ وصولها، والجهة الواردة منها.
- معرفة كميات المواد التي تم تجهيزها من المخازن، والجهة الطالبة لها.
- تبين السجلات الكميات المخزنة من كل صنف دون الحاجة إلى القيام بجردها.
- يمكن استخدامها كأداة تخطيط ورقابة للمخزون.
- تسهيل عملية الحصول على الأصناف المختلفة من خلال تأثير مواقع الخزن على مستندات الصرف.
- تمكن من حصر مقدار التلف أو السرقة أو الاختلاس من خلال معرفة مقدار النقص بمقارنة الرصيد الموجود فعليا مع الأرصدة التي تبينها السجلات المخزنية.
- كما توجد مجموعة من السجلات والمستندات والوثائق الأخرى المستخدمة في المخازن و من نماذجها:
- **سجل السلع الواردة:** ويبين مقدار الكميات الواردة إلى المنشأة، إذ يتم تقييد جميع الشحنات الواردة يوميا، بيان وصولها وكمياتها واسم الجهاز أو المصدر ورقم أمر الشراء.
- **تقرير لجنة الاستلام والفحص:** حال وصول المواد والبضائع إلى المنشأة، يتولى قسم الفحص عملية فحص وتفتيش هذه المواد وينظم هذا التقرير، إذ يبين معلومات عن المواد مثل اسم المورد، والتاريخ ومواصفات المواد ومقدار التلف منها.
- **مستند الرفض:** ينظم هذا المستند في حال رفض جميع المواد الواردة، أو جزء منها وإعادتها إلى المورد لمخالفتها للمواصفات.
- **مستند استلام مخزني:** وتقوم بإعداد إدارة المخازن اعترافاً باستلام المواد بعد نتائج عملية الفحص.
- **مستند الصرف:** يستعمل هذا المستند عندما تقوم إدارة المخازن بتجهيز المواد إلى الجهات والإدارات التي تطلبها، ويكون هذا المستند على عدة نسخ ترسل نسخة منه إلى قسم الحسابات ونسخة إلى قسم الرقابة المخزنية، وترسل نسخة إلى الجهة التي جهزت لها المواد وتحفظ النسخة الأخيرة لدى إدارة المخازن.
- **مستند الإرجاع:** وهو مستند إرجاع أو إعادة مواد من الأقسام أو الإدارات أو من قبل العملاء إلى مخازن المنشأة لأي سبب كان.
- **إذن تحويل المواد:** أو سلع فائضة عن حاجة عملية إنتاجية إلى عملية أخرى، وكذلك في حالة تحويل مواد من مخزن إلى آخر داخل المنشأة.
- **تصريح خروج مواد:** يستخدم للسماح بخروج المواد أو البضائع من المخازن.
- **سجل أستاذ المخازن:** ويحتوي بيانات عن كل صنف من المواد المستخدمة في المنشأة، حيث تخصص صفحة أو أكثر لصنف معين لبيان كميات الواردة والمتبقية والمصروفة، ويساعد هذا في التخطيط المالي والإنتاجي.

¹ د. هيثم الزعبي وآخرون، مرجع سابق، ص 208-211.

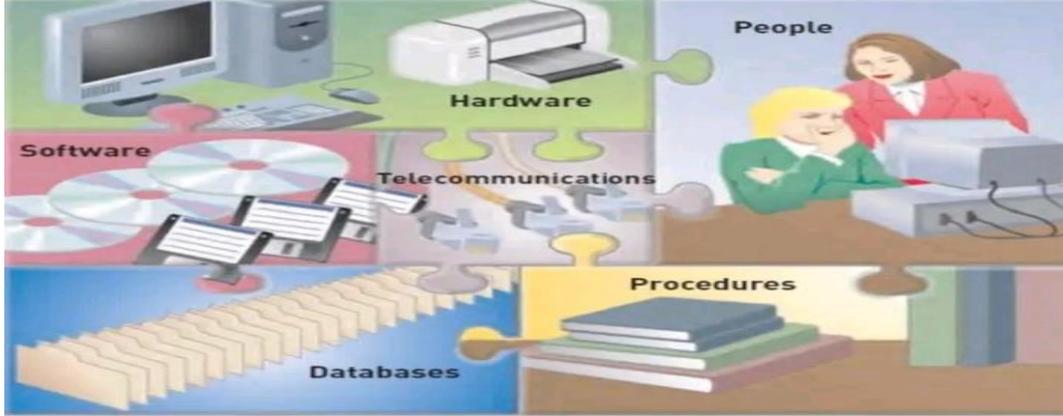
الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

- **أمر الشراء:** ويبين تاريخ الطلب ورقمه واسم وعنوان المورد أو البائع وطريقة الشحن ومواصفات وكمية المواد، ويساعد هذا المستند في عملية استلام وفحص المواد، إذ تتم مقارنة المواد الواردة بالمعلومات والمواصفات الموجودة فيه.
- **طلب الشراء:** وهو النموذج الذي نطلب فيه إحدى الإدارات في المنشأة من الجهة المسؤولة عن الشراء، اتخاذ الخطرات اللازمة نحو شراء مواد أو إمدادات تشغيل، ويحتوي هذا الطلب معلومات خاصة بالنوع والجودة والكمية والتاريخ المطلوب توفير المواد فيه، والغرض الذي تستخدم فيه المواد، كما يظهر اسم الشخص الذي أصدره ورمز المادة وتاريخ طلب الشراء.
- **تقرير الوحدات التالفة أو الناقصة:** ويعد هذا التقرير إذا وصلت البضاعة تالفة أو ناقصة عن المتفق عليه أو لم تصل في الوقت المعقول، أي الفترة بين الشحن والاستلام.
- **إخطار المورد:** ويتم من قبل المورد ويتضمن معلومات عن اسم وعنوان المورد والشاحن، وتوصيف المواد والبضاعة المشحونة وعدد العبوات والعلامات المثبتة عليها، ويراعى أن تتم إرسال هذا الإخطار عند وروده مباشرة إلى إدارة المخازن، لتتخذ الإجراءات اللازمة باستقبال المواد.
- **بطاقة الصنف:** وتحتوي معلومات عن المادة، اسمها، مواصفاتها، رقمها الرمزي، والكمية الواردة والصادرة، وقد يثبت عليها كمية الحد الأدنى والأعلى، ومستوى إعادة الطلب، وتفيد هذه البطاقة في سرعة معرفة الكميات المتبقية من المادة أو الطلبية وتسهيل الوصول إلى الأصناف والمواد المطلوبة، وتساعد على ضبط كمية المخزون من الأصناف بمقارنتها مع سجلات المخازن، وتؤدي إلى تحاشي الأخطاء التي قد يقع موظفو المخازن بإصدار أصناف غير الأصناف المطلوبة، بمقارنة الرموز الموجودة على إذن الإصدار بالرمز الموجود عليها، ومن عيوب استخدامها أنها لا تضمن دقة المعلومات المدونة بها من الرصيد الفعلي لإمكانية الخطأ أو النسيان، ولا بد من حفظ سجلات أخرى إلى جانبها، لأنه لا يمكن عدّها سجلاً دقيقاً كما أنها قد تؤخر عملية تنفيذ الطلبات نتيجة لعملية القيد اليدوي، وقد يتعذر قراءة الكتابة المدونة عليها بعد مرور مدة من الزمن لتعرضها للتلف والعوامل الجوية والغبار كما أن معلوماتها تعد تكررًا لما تتضمنه البطاقة المخزنية.
- **البطاقة المخزنية:** تعد هذه البطاقة لكل صنف أو مادة موجودة في المخازن، إذ يتولى أمين المخزن ترحيل جميع مستندات المخزون إليها ولذا فهي تحتوي معلومات أشمل من بطاقة الصنف ومن فوائدها:
 - ✓ تساهم في توفير المعلومات عن حركة الأصناف والمواد والكميات المتبقية منها بعد كل عملية استلام.
 - ✓ تسهيل عملية الرقابة على المواد وعملية الجرد.
 - ✓ تبيين مستويات المخزن لضمان عدم انخفاضه عن الرصيد المطلوب وبالتالي تساعد على ضمان تدفق الإنتاج.

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

المطلب الثاني: الأدوات المساعدة لرقمنة تسيير المخزونات

الشكل رقم (02): مكونات نظام المعلومات المحوسب



1- دماغ الحاسوب: وحدة المعالجة المركزية:

الحاسوبات التي تستخدمها منظمات الأعمال لإسناد نظم المعلومات فيها هي عادة الكترونية رقمية، وذات غرض عام. وتختلف كثيراً في السعر، والسرعة، وفي الأجهزة والمعدات الملحقة بها وبحسب حاجة المنظمة التي تستفيد منها.

وفي جميع الحالات فإن هذه الآلات تمتلك دماغاً جهازاً يسمى وحدة المعالجة المركزية (processing unit) وتعرف اختصاراً باسم (CPU).

في معظم الحاسوبات، تتكون وحدة المعالجة المركزية من ثلاثة عناصر: وحدة الحساب والمنطق، ووحدة السيطرة، ووحدة الخزن الأولية ووحدة الحساب والمنطق هي مجموعة الدوائر التي تسمح للحاسوب بالجمع والطرح والمقارنة، وإجراء كل ما صمم الحاسوب لإجرائه. أما وحدة السيطرة فهي مجموعة الدوائر التي تترجم الايعازات التي تقدم للحاسوب وتوجه دوائر وحدة الحساب والمنطق الملائمة للعمل. أما وحدة الخزن الأولية فهي المخزن الالكتروني للبيانات والايعايات التي يعمل بها الحاسوب.

أ- وحدة الحساب والمنطق (Arithmetic and Logic Unit (ALU): إذا القينا نظرة على الحاسبة اليدوية لوجدناها تحتوي على مجموعة من الايعازات القابلة للتنفيذ. وفي هذه الحاسبة تكون مجموعة الايعازات هذه محدودة جداً.

ب- وحدة السيطرة control unit CU: عندما نشغل حاسبة يدوية، فإننا نحدد أي إيعاز ستنفذ وبناء على ذلك أية دوائر ستكون مسؤولة من خلال الضغط على الايعازات في واجهة الحاسبة. في وحدة المعالجة المركزية، تؤدي وحدة السيطرة وظيفة القيادة. فهي التي ستلتقط الايعازات من الذاكرة الأولية، تحل شفرتها وتوجه وحدة الحساب والمنطق لتنفيذها. ويمكن النظر إلى وحدة السيطرة وكأنها شخص لا يؤدي إلا شيئاً واحداً فقط هو النظر إلى قائمة إيعازات (برامج) ثم الضغط على أزرار على الحاسبة وحدة الحساب والمنطق) بالتناسق مع هذه الايعازات.

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

ولكن على كل حال تستطيع وحدة السيطرة أداء ذلك - بسرعة هائلة، وحيث أن وحدتي السيطرة والحساب والمنطق هما دوائر الكترونية، فليس هناك أي أجزاء متحركة.

ج-الخزن الأولي Primary Storage: الخزن الأولي (تسمى أحياناً الذاكرة الأولية) هو خزان للإيعازات التي يتوجب على الحاسوب إتباعها، والبيانات التي يجب أن تعالج. ونظرياً، يمكن لنا أن نفكر في الذاكرة الأولية وكأنها مجموعة كبيرة من المواقع أو الخلايا يمكن لكل منها تخزين كمية من المعلومات. وتمتلك كل خلية خزن عنصرين مهمين هما: عنوان (address) ومحتويات (contents) .

د-السجلات Registers: إضافة إلى المكونات الرئيسية الثلاثة، تحتوي وحدة المعالجة المركزية على مجموعة من الأجهزة السريعة جداً والوقتية الخزن المسماة مسجلات. وعدد هذه المسجلات محدود لأن دائرة المسجل تكون عالية جداً. وتستخدم المسجلات في بعض الحاسوبات لأداء وظائف خاصة، مثل حمل أرقام ستجري عليها عمليات رياضية. ومعظم العمليات الرياضية والمنطقية للحاسوب تنجز إذا انتقلت البيانات أولاً إلى المسجل. وحين يعمل يقوم الحاسوب، وبصورة مستمرة بنقل البيانات من وإلى المسجلات.

2-تمثيل البيانات: حيث أن الذاكرة الأولية للحاسوب (وفي الحقيقة جميع ذواكر الحاسوب) مصنوعة من مفاتيح الكترونية تمثل المراتب الثنائية، فإن كل ما تستطيع الحاسوبات تميزه هو الصفر والواحد اللذان تمثلهما المفاتيح. لذلك فإن أي شيء في ذاكرة الحاسوب يجب أن يمثل على شكل سلسلة من الأصفر والوحدات، أي أنها على شكل أرقام ثنائية وهناك أسلوبان أساسيان لتحويل البيانات من الهيئة التي تستخدم البيانات بها (حروف أرقام عشرية، ورموز خاصة) إلى الهيئة الثنائية التي يمكن للحاسوب أن يخزنها فالأرقام يمكن أن تحول إلى النظام الثنائي من خلال تغييرها من القاعدة (10) التي نستخدمها في العادة إلى القاعدة (2) التي يستخدمها النظام الثنائي. ولكن أي شيء غير رقمي يجب أن يحول بطريقة أخرى. ويتم ذلك من خلال قواعد نظم الشيفرة المستخدمة.

فالمعلومات التي لا تكون بالصيغة الرقمية مثل الحروف أو الرموز الخاصة (\$) وما شاكل ذلك، تخزن في الذاكرة كنمط المراتب الثنائية بالاستناد إلى قائمة شفرة معينة وقائمة الشفرة بصورة عامة هي معاهدة مقبولة عن ماهية نمط المراتب الثنائية الذي سيمثل كل رمز وتستخدم الحاسوبات المختلفة قوائم شفرة مختلفة.

3-حجم الحاسوب:

إن مدى الحاسوبات الرقمية الإلكترونية ذات الاستخدام أو الغرض العام المتوفرة اليوم واسع جداً، ويختلف بشكل واسع في جانبي السعر وقدرة الإنجاز في إحدى النهايتين نجد الحاسوب المايكرو (microcomputer) الذي هو صغير نسبياً وبطيء وقد لا يكلف إلا عدة مئات من الدنانير وفي النهاية الأخرى نجد الحاسوب الهائل (سوبر كمبيوتر Super Computer) الذي يكلف عدة ملايين من الدنانير والذي يعالج بسرعة 100 ميبس أو أكثر. وبين هذين الحدين نجد أنواعاً

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

ومواصفات كثيرة من الحاسوبات التي تلائم مختلف الأغراض والاحتياجات. وأنت كإداري تواجه مشكلة يتوجب عليه حلها، ستكون مجبراً على إجابة السؤال المتعلق بأي نوع من الحاسوبات سيلائمك بشكل أفضل.

4-أوساط ومعدات الإدخال:

أكثر الطرق شيوعاً في الإدخال هي لاستخدام لوحة المفاتيح حيث يقوم شخص بالضغط على المفاتيح المشابهة للآلة الكاتبة لتوليد رموز بالصيغة التي يميزها الحاسوب. ولفترة طويلة كانت مفاتيح التتقيب هي أشهر طرق الإدخال. حيث يتم عمل ثقب في بطاقات الحاسوب هولرث لتمثيل البيانات. غير أن هذه التكنولوجيا استبدلت لاحقاً، وأكثر عمليات إدخال البيانات ذات الحجم الضخمة تتم من خلال آلات تقوم بتشفير البيانات المدخلة إلى وسط مغناطيسي وهناك أساليب مختلفة لأداء ذلك، وهي جميعاً متشابهة نظرياً. وفي جميع الحالات، يتم إدخال البيانات من خلال مشغل المفاتيح الذي يستخدم لوحة مفاتيح مشابهة للآلة الطابعة. ثم تقوم الآلة بكتابة كل ما تم إدخاله إلى الوسط المستخدم. وتشتمل خطوة الإدخال إلى وسط مغناطيسي على النحو التالي:

- **الإدخال إلى الشريط:** إحدى أولى بدائل التتقيب هي تكنولوجيا الإدخال إلى الشريط. وقد ظهرت أجهزة لإدخال إلى الشريط في الأسواق في منتصف الستينات والأشرطة المستخدمة قد تكون على شكل شريط دائري (reel)، أو كاسيت أو كارتريج وذلك بالاعتماد على الأسلوب الذي يتبعه المصمم. وتشفر البيانات على شكل حقول مغناطيسية على سطح الشريط.
- **الإدخال إلى القرص:** وهي طريقة شائعة جداً في يومنا هذا لإدخال البيانات إلى أقراص تعرف بالأقراص المغناطيسية (Magnatic disc) ومرة ثانية فإن الجهاز يشفر البيانات التي تدخل عبر لوحة المفاتيح كحقول مغناطيسية على وجه القرص.
- **الإدخال العنقودي:** إلى القرص في هذا الأسلوب تربط عدد من محطات لوحات المفاتيح مع بعض بحاسوب صغير يحتفظ أو يخزن البيانات التي تم إدخالها على قرص مغناطيسي. وتستخدم أجهزة ومعدات مختلفة قراءة البيانات إلى الحاسوب من أوساط الإدخال المغناطيسية والبيانات المشفرة على أشرطة الحاسوب المعيارية يمكن أن تقرأ باستخدام سواقات أشرطة الحاسوب Computer tape drives وفي العديد من الحالات يتم إعادة كتابة البيانات المشفرة على القرص أو الشريط أو الكاسيت أو الكارتريج إلى أشرطة حاسوب قياسية باستخدام أجهزة خاصة غير مباشرة (Off - line)، وفي حالات أخرى ترتبط قارئات الأشرطة أو الأقراص بصورة مباشرة (on- line) إلى الحاسوب.

أما الإدخال العنقودي لوحات القرص قد يربط مباشرة إلى الحاسوب الرئيسي. أو أن تمتلك القابلية على إنتاج أشرطة معيارية يمكن للحاسوب قراءتها.

- **تمييز رموز الحبر المغناطيسي:** يعتبر تمييز رموز الحبر المغناطيسي (Magnetic ink character recognition) (والذي يعرف اختصاراً (MICR)، تكنولوجيا إدخال مهمة للغاية للصناعة المصرفية. فإذا نظرت إلى أسفل الصك

¹ د. عماد الصباغ، نظم المعلومات ماهيها ومكوناتها، جامعة قطر، الدوحة، 2000 ص 65-70

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

فسترى سطر من الأرقام المطبوعة بشكل غير اعتيادي. تم تبنيها في عام 1970 من قبل الصناعة المصرفية لتمييز جميع الصكوك.

وأهم فوائدها هي أنها يمكن أن تقرأ ليس بواسطة الناس فقط ولكن بواسطة أجهزة حاسوبية أيضاً. فحين تطبع الصكوك، فإن رموز MICR لتمييز المصرف، واسم العميل، ورقم الصك تطبع على الصك بحبر خاص يحتوي على مواد مغناطيسية (ظهور المواد المغناطيسية يجعل الأرقام أسهل للقراءة بواسطة الحاسوب). فحين تكتب صكاً ويتم صرفه أو تودعه في الحساب فإن موظفي المصرف يضيفون المبلغ إلى الرقم المطبوع بالحبر المغناطيسي ويتم هذا من خلال أجهزة تميز رموز الحبر المغناطيسي

– **إدخال البيانات ضوئياً** : هناك عدد من أساليب الإدخال يكون الوسط فيها ورقياً والبيانات تشفر كرموز ضوئية يقرأها الحاسوب وتختلف هذه الرموز مع علامات تصنعها أقلام رصاص إلى رموز مطبوعة بهيئات مختلفة تمييز العلامات والرموز ضوئياً تمييز العلامات ضوئياً Optecal mark recognition والتي تختصر إلى (OMR) هي أبسط صيغة للإدخال الضوئي.

وفي هذا الأسلوب، تشفر البيانات على قطعة ورق من خلال وضع علامات على الورقة في مواقع معينة، وتصبح العلامات في الحقيقة رموزاً ثنائية على الورق ويمكن التقاطها بمعدات تعرف باسم «قارئ العلامات الضوئية». وتمييز العلامات الضوئية مفيد في الحالات التي تكون البيانات فيها بمدى محدود في جانب القيم. والمثال الواضح هو الاختبارات المقننة (مثل اختبار الذكاء IQ test) حيث تكون هناك خيارات محدودة كأجوبة لكل سؤال. أما تمييز الرموز ضوئياً (Optical Character Recognition) والذي يعرف باسم (OCR) فيستخدم معدات يمكن أن تلتقط وتقرأ إلى الحاسوب رموزاً مطبوعة على الورق. وهذا أصعب من تمييز العلامات ضوئياً. لأن قارئ الرموز ضوئياً يجب أن يكون قادراً على التمييز بين عدد من الحروف والأرقام والإشارات الخاصة المختلفة.

وقد تم تصميم أشكال خاصة لهيئات الحروف والأرقام والإشارات مما يجعل قراءتها أسهل لتمييز الإشارات. ولكن تكنولوجيا تمييز الرموز ضوئياً المتقدمة أنتجت معدات قادرة على قراءة الطبع الاعتيادي، وحتى الكتابة اليدوية. وتميل معدلات الأخطاء إلى الارتفاع عندما تنتقل من بيانات مطبوعة بالأشكال الخاصة لتمييز الرموز ضوئياً إلى الطبع الاعتيادي إلى الكتابة اليدوية. والكتابة اليدوية لا يتم تمييزها إلا إذا كانت واضحة.

– **الشفرة البارية Barcode الشفرة**: البارية تمثل أرقاماً بهيئة أسطر أفقية بأبعاد مختلفة. ويمكن رؤية الشفرة البارية على العديد من المنتجات بحيث تستطيع الماسحات Scanners أو قارئات الشفرة البارية قراءة الشفرة لتمييز المواد عند بيعها. وتستطيع هذه الماسحات قراءة الشفرة البارية على المادة، وتمكين الحاسوب المسؤول لتحديد ماهية المادة، وسعرها، وطباعة اسمها وسعرها على قائمة المطالبة التي تقدم إلى الزبون وكما هو حاصل في الأسواق الكبيرة (الأسواق المركزية في بغداد أو السيفوي في عمان.... الخ).. وأهم فائدة الماسحات الشفرة البارية تكمن في أنه سيكون بالإمكان بناء قارئات تقرأ الشفرة البارية بسرعة ودقة بغض النظر عن شكل المادة حينما تمر على ميكانيكية المسح

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

– المميزات الرقمية (Digitizer): المعدات التي تعرفنا عليها لحد الآن يمكنها استحصال البيانات المكونة من الحروف والأرقام والإشارات أو الرموز الخاصة لإدخالها إلى الحاسوب. أما بعض التطبيقات فتتضمن الصور كمدخلات. وإذا كانت الصورة قابلة للتعريف رياضياً فبالإمكان استخدام المميزات الرقمية المساحات الرقمية لقراءتها.

وتتكون الميزة الرقمية من سطح مستوي يحتوي على نقط مغناطيسية أو نقط حساسة للمس. وتوضع الصورة التي تريد مسحها رقمياً على هذا السطح. حيث تقوم المساحة الرقمية بإرسال سلسلة من الإحداثيات السينية والصادية (س، ص أو) تصف الصورة للحاسوب. والمميزات أو المساحات الرقمية مهمة جداً في بعض التطبيقات مثل رسم الخرائط بالحاسوب وكذلك في تطبيقات التصميم المسند بالحاسوب (CAD).

– الرقع المغناطيسي Magnetic Stripes: الوسط الآخر المستخدم للمدخلات صغيرة الحجم هي الرقعة المغناطيسية والتي يمكن رؤيتها على بطاقات الضمان credit cards مثل VISA و Master Card أو البطاقات التعريفية التي توضع على السلع في المحلات الكبيرة في الولايات المتحدة الأمريكية واليابان والبيانات التعريفية، مثل رقم الحساب الكلمة المغناطيسية، وحدود الضمان على رقعة بطاقة الضمان تكون مشفرة مغناطيسياً على الرقعة باستخدام معدات تشفير خاصة ثم تقرأ هذه البيانات بواسطة معدات مختلفة متعددة الأغراض من دون إدخالها يدوياً.

– الإدخال الصوتي Voiceinput: هناك رغبة كبيرة في إدخال البيانات من خلال التحدث إلى الحاسوب فقط. والإدخال الصوتي أو الكلامي كما تسمى أحياناً، هي تكنولوجيا لها بعض التطبيقات حالياً حيث تقوم معدات الإدخال الصوتي بإدخال حديث الشخص إلى مايكروفون يحول الصوت إلى أنماط من الإشارات الكهربائية وتنقلها إلى الحاسوب ثم يحاول الحاسوب بعد ذلك تمييز الكلمات التي قيلت ويتم ذلك عادة عن طريق مقارنة الأنماط الداخلة بالقاموس للأنماط مخزون في الحاسوب.

إن هدف بحوث التمييز الصوتي Voice recognition هو لإنتاج نظم تستطيع تمييز الكلام الطبيعي، وهذا يعني كلمات مسحوبة من مجموعة كبيرة من المفردات التي قيلت ضمن حديث مستمر لمتحدثين مختلفين.

5-أوساط ومعدات الإخراج:

أ-الطابعات: بالطبع، أشهر طرق تمثيل البيانات الخارجة من الحاسوب هي طبعتها على الورق. وجهاز يسمى «الطابعة» يقوم بتحويل الأنماط الثنائية التي يستحصلها من الحاسوب إلى أفعال ميكانيكية تخلق حروفاً، وأرقاماً، ورموزاً خاصة على الورق، وهناك أنواع متعددة جداً من الطابعات التي تستخدم مع الحاسوبات اليوم.

وهناك اتجاهان مهمان تختلف فيهما الطابعات هما السرعة التي تطبع بها وطريقة صياغة الرموز وتسطيرها على الورق. والطابعات الأبطأ والأقل كلفة هي الطابعات متسلسلة، وهي تنتج المخرجات من خلال طبع رمز واحد كل مرة وهي تتحرك إلى اليمين (تتحرك إلى اليسار عند الطباعة باللغة العربية عبر السطر. وتستخدم تكنولوجيات مختلفة لرسم الحرف فعلياً على الورق. وتتراوح من تكنولوجيا الآلات الكاتبة العادية إلى طرق نث «رش» الحبر المغناطيسي بشكل نقط على

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

الورق. وتعمل الطابعات المتسلسلة (serial printers) بمعدل طبع يتراوح ما بين 32 إلى عدة مئات من الرموز في الثانية . وسعر الطابعة من هذا النوع هو دالة للسرعة وجودة الطباعة. الطابعات الأسرع هي الطابعات السطرية (Line printers) والتي تقوم بطباعة سطر كامل في حركة، وتستخدم الطابعات السطرية المؤثرة (impact) التي تبلغ سرعتها بحدود (2000) سطر في الدقيقة، أو أكثر، بشكل اعتيادي في الحاسوبات.

ب-المخرجات للمصغرات الفيلميةCOM: تستخدم أسلوب مخرجات الحاسوب إلى المصغرات الفيلمية (Computer output to microfilm) لإخراج كميات ضخمة من البيانات بصيغة غير مكلفة وسهلة. وهذا الأسلوب مفيد بشكل كبير للوثائق الداخلية المنتجة للأغراض الأرشيفية. ويتم باستخدام هذه التكنولوجيا تسجيل المخرجات بصورة مصغرة جداً بدلاً من تسجيلها بصورتها العادية. والتسجيل يتم على شرائح المايكروفيش أو على المايكروفيلم. وتستطيع شريحة المايكروفيش الواحدة 64 إنج أن تحمل (2022) - (1000) ورقة حاسوب مطبوعة في حين أن بكرة الفيلم الواحدة تستطيع أن تحمل آلاف الصفحات من المخرجات.

ج-المخرجات الصوتية VoiceOutput: حين ندع الحاسوب يتكلم هي مهمة أسهل كثيراً من أن نجعله يستمع إلينا. وهذا واضح في الألعاب والدمى التي تتكلم. وحدات الرد الصوتي تستخدم مع الحاسوب في بعض الصناعات من فترات طويلة نسبياً. كما أن هذا النوع من الإخراج مستخدم في بعض أنواع السيارات التي تنبه السائق إلى نقص الوقود أو أن الباب مفتوح أو أن سرعته تجاوزت الحدود المسموحة ومنذ أكثر من (15) سنة.

6-المراقب Terminal: كل المعدات التي تعرفنا عليها لحد الآن تستخدم أساساً إما للإخراج أو للإدخال، ولكن ليس لأداء العمليتين معاً. أما مراقب الحاسوب فهي عائلة من المعدات المخصصة لتمكين أي منه للتفاعل مع الحاسوب من خلال توفير إمكانيات إخراج وإدخال. وسنتعرف فيما يلي على بعض أنواع المراقب المستخدمة حالياً .

معدات وأوساط الخزن الثانوية Secondary Storage Media & Devices:

يمتلك كل حاسوب وحدة معالجة مركزية وأجهزة ملحقة للإدخال والإخراج. ولكن هذه الأجزاء بمفردها لا تشكل الحاسوب فهناك آلات حاسبة تحتوي على جميع هذه المعدات. فما هو الذي يجعل الآلة حاسوباً وليس آلة حاسبة؟ إلى حد بعيد الجواب هو الذاكرة الثانوية معدات الخزن الثانوية. (لكي يصبح الحاسوب مفيداً في تطبيقات المنظمة، فلا بد من امتلاك القابلية على خزن البيانات بصورة دائمة وبالصيغة التي يقرأها الحاسوب فإنه من المكلف جداً إذا اضطررنا لتحويل كل البيانات التي نحتاجها في تطبيق معين إلى الصيغة التي يقرأها الحاسوب كل مرة نعالجها فيها. لذلك يتم الاحتفاظ بهذه البيانات على وسط معين لأغراض الاستخدامات المستقبلية، وهذه الأوساط هي الذاكر الثانوية وتسمى أحياناً الذاكرة المساعدة (auxiliary memory) وتختلف الذاكرة الثانوية عن الذاكرة الأولية بعدة طرق. فالذاكرة الثانوية أكبر كثيراً في جانب المساحة كما أنها أرخص في جانب خزن الرمز الثنائي الواحد كما أن الذاكرة الثانوية أبسطاً من الذاكرة الأولية في جانب الوصول إلى بيانات معينة. الذاكرة الأولية هي الكترونية تماماً وانتقال البيانات هو في الحقيقة انتقال للإلكترونات.

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

وفي جميع الحالات تقريباً تتضمن عملية القراءة من الذاكرة الثانوية نوع من الحركة الميكانيكية. وهناك أنواع مختلفة من وحدات الخزن الثانوية مثل الشريط المغناطيسي والقرص المغناطيسي والقرص الضوئي وغيرها.

• البريد الإلكتروني:

تستطيع المؤسسة تشجيع زبائنها بإرسالهم لأسئلتهم وانتقاداتهم واعتراضاتهم على العنوان الإلكتروني للمؤسسة حيث توجه تلك الرسائل إلى مصلحة الزبائن والتي بدورها تقوم بالإجابة على الأسئلة، كما يمكن تحرير لوحات إعلانية وإرسالها إلى المواقع الخاصة بالزبائن أو تقديم عروض خاصة بمناسبة معينة. فعلى سبيل المثال البنوك الجزائرية تملك بريد الكتروني يقدم خدمات الكترونية من خلال موقعة على شبكة الانترنت ومن خلال هذا الموقع يتمكن الزبون من أن يقدم طلب دفتر الشيكات عن طريق الشبكة دون أن ينتقل إلى الوكالة ويمكنه معرفة رصيده البنكي 24/24 و 7/7 أيام و يمكنه أن ينقل الأموال من حساب إلى حساب آخر و أيضا يمكنه دفع الفواتير.1 ويصدر عن نظام المعلومات التسويقية تقارير معلوماتية تمثل مخرجات النظام، و هذه عينة منها:

- المزيج التسويقي.
- اتجاهات سلوك المستهلكين.
- المبيعات الحالية والمتوقعة.
- هيكل المنافسة.
- الأنشطة الخاصة برجال البيع.
- معلومات عن قنوات التوزيع.
- معلومات أخرى عن كل ما تحتاجه إدارة التسويق لتنفيذ عملياتها وأنشطتها واتخاذ القرارات التسويقية.
- البحوث الخاصة بمزيج المنتج¹.

• الانترنت والانترنت والإكسترنات:

✓ الإنترنت Internet:

يمكن تعريف الإنترنت على أنه شبكة اتصالات عالمية يمكن من خلالها تبادل المعلومات والرسائل تبعاً لوحدة متفق عليها، جعلت شبكة الإنترنت العلم كله مثل قرية صغيرة حيث يمكن لأي شخص من أي مكان التواصل مع الآخرين في أي مكان من خلال جهاز الحاسب الآلي. تاريخ الإنترنت: أنشئ مشروع الإنترنت عام 1983م لمساعدة الجيش الأمريكي من خلال التواصل عبر أجهزة الحاسب الآلي. لكن لم يتم هذا إلا بعد أن أطلق مشروع أربنت عام 1969م من قبل وزارة دفاع الولايات المتحدة الأمريكية. ومن الأمور التي ساعدت في انتشار ونمو شبكة الإنترنت هو ربط المؤسسة الوطنية للعلوم "بجامعات الولايات المتحدة" حيث ساعدت الطلبة على تبادل الرسائل الإلكترونية وتبادل المعلومات من

¹ كريمة قيجي، "تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتأثيرها على رضا زبائن المؤسسة المصرفية"، مذكرة مقدمة نيل شهادة الماستر في العلوم التجارية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2011/2012، ص 66-69

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

خلال شبكة الإنترنت. ومن هنا توسعت الشبكة حينما ضمت كل الجامعات والمؤسسات وتطورت حتى أصبحت كما نحن عليه الآن.

✓ انترانت Intranet :

هي شبكة داخلية ضمن شركة أو مؤسسة هدفها: مشاركة المعلومات والموارد للموظفين بها خدمة البريد الإلكتروني للموظفين. اكسترانت Extranet تشبه الانترانت لكنها مفتوحة جزئياً على الخارج أي تتيح مشاركة جزء من المعلومات مع وكالات خارجية كالزبائن أو الموردين. لكن لهم مستويات وصول محدودة مسبقاً مما سبق تستطيع أن نقول بأن شبكات المعلومات جزء لا يتجزأ من ثورة المعلومات وبعبارة أوضح فإنه من دون شبكة المعلومات فلن تكون هنالك ثورة للمعلومات. فشبكة المعلومات تؤمن المعلومات المناسبة للمستفيد المناسب وفي الوقت المطلوب والسريع وكذلك تساعد في استقبال البيانات واسترجاعها وطباعتها ونقلها بشكل الكتروني¹.

المطلب الثالث: رقمنة تسيير المخزونات

1. تطبيقات تسيير المخزون: المخزون تستخدم المعلومات السابقة لحساب مستويات المخزون و تحديد نقطة إعادة الطلب، وتحدد سياسات المخزون السياسة المتبعة من خلال إتباع عدة طرق :تتابع نظم المخزون الرقابة على المخزون وإدارته وكذلك سياسات المخزون المختلفة، فتطبيقات المخزون تتبع حجم البضائع والمواد الداخلة والخارجة والمتحركة بين المخازن، بينما تطبيقات إدارة الاحتفاظ بحد من المخزون ..

استخدام طريقة الوقت المناسب، وهذه الأخيرة هي طريقة للتوريد الآلي وطريقة إمدادية ترافق إدارة الإمداد حيث تقوم على مبدأ الإنتاج والتموين والتوزيع في الوقت المناسب. فهذه الطريقة تقوم بتموين الزبون بحجم السلع التي يطلبها، في الوقت الذي يريده، وفي المكان المناسب، وبالجودة والنوعية النموذجية وخاصة بالتكلفة المناسبة، ومن أهدافها ما يلي:

- انخفاض في المخزون و وقت وصول المنتج بما يساوي 90%؛
- انخفاض تكاليف العمالة بنسبة 10% إلى 30؛
- انخفاض تكاليف الإعداد بنسبة 75%؛
- تحسين الجودة بحوالي 75% إلى 90%؛
- تقليص احتياجات الموقع بنسبة 30% إلى 50%.
- طريقة 68 وهي طريقة تقوم على أساس تحسين عملية التسليم وتقليص دورة الإنتاج.
- طريقة SMED وهي طريقة تنظيم تبحث بطريقة منسقة في وقت أو أوقات التسليم.
- طريقة poka-Yoke وهو نظام يتمثل دوره في التحذير قبل حدوث الأخطاء في العملية الإنتاجية.
- طريقة KANBAN وهي طريقة تنظيم التدفقات الأساسية من أجل الإنتاج حسب الطلب الصادر من الزبون.

¹ نظام المعلومات مطبوعة دكتور خالد جامعة ورقلة، ص 38-39

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

إن هذه الطرق تساهم في تقديم خدمة بجودة عالية للعملاء، مع الاحتفاظ بالحد الأدنى للمخزون بأقل تكلفة.¹

2. نظم معالجة المعاملات Transaction Processing Systems TPS :

– نظام معلومات محوسب يعالج ويسجل البيانات الناتجة . أحداث مبادلات الأعمال الروتينية اليومية الضرورية لإدارة الأعمال، وتخدم المستوى التشغيلي في المنظمة يجعل المعلومات متوفرة للمستخدمين داخل وخارج المنظمة حين طلبها على شكل تقارير للمستخدم كما تُعالج نظم معالجة المعاملات الآلاف من المعاملات التي تحدث كل يوم في العديد من وظائف المنظمة سواء في المبيعات، أو المدفوعات أو المقبوضات أو المخزون أو مدفوعات العمال، كما تنتج الوثائق لنتائج معالجة المعاملات الأنظمة الفرعية TPS نظام الرواتب Payroll نظام إدخال الأوامر Order Entry.

– نظام المخزون Inventory.

– نظام الفواتير Invoicing

– نظام الشحن Shipping

– نظام المشتريات Purchasing

– نظام الاستلام Receiving

تأتي كلمة ERP اختصاراً لـ Enterprise Resource Planning أما بالنسبة للفرنسية فهي اختصار لكلمة Progiciels de Gestion Intégrés أو تخطيط موارد الشركات، ويمكن أن تتخيلها كأتمتة لأعمال الشركات مهما كان نشاطها صناعية. مبيعات، جمعيات خيرية، مستشفيات (...)

3. تعريف: نظام متكامل مبني على قاعدة بيانات مركزية يهدف إلى إدارة الموارد المالية و البشرية و إدارة مهام ومشاريع المؤسسة بطريقة مرنة تضمن سهولة تدفق المعلومات بين جميع الأطراف وإنجاز المعاملات المختلفة بجودة عالية. ويمكن تعريفه أيضاً بأنه "حزمة متكاملة من الأنظمة المحاسبية والمالية والإدارية لإدارة موارد الشركة والتخطيط الاستراتيجي للمعلومات الشركة الضخمة و يعتمد على قاعدة بيانات موحدة. نظام واحد مجمع، ساهم في إعداد جميع المستخدمين القابلة للمشاركة في البيانات بسهولة بين الإدارات المختلفة بالمنظمة.

– تقديم تقارير آنية 3 أهداف نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) أداء المهام بطريقة تعاونية شفافة وجماعية.

– تبسيط العمليات والمهام والإسراع في إنجازها وضمان جودة المعاملات المالية.

– نظام قابل لانسياب العمليات وتدفق العمل.

– إيجاد قاعدة للعمل بطريقة مركزية ومرنة.

– إدارة المشاريع ومتابعة تنفيذها وتوثيقها.

– الاحتفاظ بسجل حي للمراسلات والوثائق وغيرها.

¹ صياد صباح أنظمة المعلومات وتأثيراتها علي تنافسية المؤسسة الجزائرية رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية 2018/2017 ص48-49.

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

- توفير خدمة الإطلاع على الخدمات الذاتية للموظفين.

4. وظائف نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) :

الشكل رقم (03): نظام ERP



- خدمة إدارة المشاريع التي تمكن الموظفين من إعداد جميع المشاريع والمهام، وتصور أعباء العمل.

- خدمة إدارة الموارد البشرية: التي تتيح تفعيل دور وقيمة الموارد البشرية وكل ما يختص بالموظفين من توظيف وتدريب وغيرها.

- خدمة إدارة المشتريات والعقود التي تسهل عمليات الشراء والتعاقد ومتابعة المناقصات وغيرها.¹

- تسهيل عملية التواصل مع المؤسسات الخارجية.

- الأولويات وإعداد التقارير وتساعد في إعطاء مؤشرات الأداء الوظيفي.

- خدمة إدارة الموارد المالية التي تساعد في تسهيل القيام بالمعاملات المالية وإنجازها في فترة زمنية قصيرة.

- خدمة إدارة الخدمات اللوجيستية التي تمكن من إدارة المخازن بطريقة فعالة.

نظام إدارة الصيانة عبر الكمبيوتر (GMAO):

هو برنامج / تطبيق / نظام يساعد المنظمات والمؤسسات في تخطيط ومتابعة وقياس وتحسين كل شيء يتعلق بالصيانة من خلال الحاسوب.

يساعد المنشآت في تنظيم وإدارة عمليات الصيانة الوقائية والجرد والسلامة وأكثر من ذلك، كما أنه يمثل جزءا كبيرا من تطوير عمليات الصيانة بشكل أفضل وإثبات قيمة الصيانة فهو يعتبر الوقود الذي تستخدمه المنشآت الإنتاجية لتحقيق نتائج أفضل.

¹ دكتور خالد، نظام المعلومات، مطبوعة جامعة ورقلة، ص 38-39.

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

الوظائف الرئيسية لنظام إدارة الصيانة عبر الكمبيوتر (GMAO):

- تنظيم أوامر العمل والصيانات الوقائية.
- إعداد تقارير الأصول وأدائها.
- إدارة الأصول والمخزون.

مميزات نظام إدارة الصيانة عبر الكمبيوتر (GMAO):

- مراقبة وضبط التكاليف.
- الحد من وقت التعطل.
- زيادة الكفاءة.
- مركزية المعلومات.

يستخدم برنامج الـ GMAO لإيقاف الإنفاق الزائد على المخزون وتجنب إعادة العمل، وتوفير تكاليف الطاقة من خلال الحفاظ على المعدات في حالة جيدة، كل ذلك من خلال متابعة تكاليف الصيانة حتى تعرف كيف يتم إنفاق ميزانيتك بالتحديد.

• تقليل وقت التعطل:

يوفر نظام إدارة الصيانة عبر الكمبيوتر (GMAO) للمنشآت فرصة لتقليل وقت التعطل من خلال تسهيل التغلب على الأعمال المتأخرة وزيادة موثوقية الأصول وجدولة الصيانة الوقائية وتبسيط الإصلاحات، وهذا كله يضمن التخلص من وقت التعطل من جذوره.

• زيادة الكفاءة:

يسمح لك برنامج GMAO بالتغلب على أوجه القصور عن طريق تحسين جداول الصيانة الوقائية وأتمتة أوامر العمل. يمكن إنجاز العمل بسرعة أكبر، وزيادة الميزانية، وعدم استنفاد الموارد مطلقاً.

• مركزية المعلومات:

يسمح لك برنامج الـ GMAO الحصول على مقاييس الصيانة وتقارير مؤشرات الأداء الرئيسية وتواريخ الأصول في متناول يديك، بحيث لا تكون أبداً بدون المعلومات التي تحتاجها لتحسين برنامج الصيانة الخاص بك.

الفصل الأول: أساسيات حول الرقمنة الإدارية وتسيير المخزون

خلاصة الفصل:

الرقمنة الإدارية تعني استخدام الحوسبة وتقنيات المعلومات في الإدارة العامة والعمليات الإدارية لتحسين الكفاءة والفعالية وتوفير الوقت والتكاليف، وهي تتضمن استخدام الأنظمة الالكترونية للتخزين والمعالجة والتحليل والتوزيع والوصول إلى المعلومات والبيانات.

لقد حاولنا في هذا الفصل إعطاء مختلف المفاهيم الأساسية للرقمنة الإدارية والمخزون ووظيفة المخزون، حيث تناولنا مختلف أنواع المخزون وأصنافه مع إبراز دوره وأهميته، إذ تعتبر وظيفة التخزين من أهم الأنشطة الرئيسية لها، كما تناولنا مختلف أهداف وظيفة التخزين وكذا مختلف مسؤولياتها، وكذا علاقة وظيفة التخزين بالوظائف الأخرى إذ تربطها علاقات مختلفة ومتنوعة مع الوظائف الأخرى وأهمية رقمنة تسيير المخزون بتحديد الأدوات المساعدة لرقمنة تسيير المخزون والأنظمة المستعملة لرقمنة تسيير المخزون.

الفصل الثاني:

الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

تمهيد:

بعد تطرقنا في الفصل السابق إلى الأسس النظرية لمفهوم الرقمنة، الإدارة الإلكترونية وإدارة المخزونات، والدور الكبير للإدارة الإلكترونية في تحقيق فاعلية تسيير المخزون، وفق أساليب متنوعة واستراتيجيات محددة للإدارة الحديثة. كما تم التطرق إلى متطلبات ومراحل تطبيق الإدارة الإلكترونية ووظائفها التي يركز التسيير الإلكتروني للمخزون عليها. في الأخير عرضنا الأدوات والوسائل المستعملة في رقمنة تسيير المخزونات وكذا الشبكات التي يعتمد عليها.

من هنا جاء هذا الفصل إلى عرض ومناقشة الجوانب التطبيقية لموضوع الدراسة بإسقاط الأسس النظرية السابقة على المؤسسة محل الدراسة، من أجل التعرف على واقع الممارسات للإدارة الإلكترونية وتطويرها لإدارة المخزونات، والتعرف أيضا على قسم المخازن لمؤسسة سونطراك لولاية بومرداس ومدى تطور وفاعلية التسيير الإلكتروني في هياكل استخدامات الرقمنة في تسيير مخزونه والآثار المترتبة على ذلك، كما سنتطرق إلى تحليل أسئلة محاور الاستمارة، وتفسير نتائجها وفق فرضيات البحث، وتقديم مجموعة من الاقتراحات، وطرح آفاق جديدة للبحث من خلال اقتراح مواضيع جديدة.

وعليه، فإن هذا الفصل يهدف إلى تسليط الضوء على، وذلك من خلال تسليط الضوء على المباحث التالية:

المبحث الأول: مدخل إلى المؤسسة المستقبلة؛

المبحث الثاني: استخدامات الرقمنة في تسيير المخزون؛

المبحث الثالث: الآثار المترتبة على إدخال الرقمنة في تسيير المخزون؛

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

تقديم مؤسسة سونطراك:

هي مؤسسة وطنية لنقل وتسويق المحروقات، وتعد المؤسسة الرائدة في البلاد وبمثابة القلب النابض للاقتصاد الوطني، لما تتمتع به من مكانة عالية على المستوى الإفريقي والعالمي، بحيث تحتل المرتبة الأولى في إفريقيا وتعد الحادية عشر على المستوى العالمي. تأسست مؤسسة سونطراك بمرسوم أساسي رقم 49163- المؤرخ في 31 فيفري 1963 والمكمل بالمرسوم رقم 48-98 المؤرخ في 1998، وقد اهتمت مؤسسة سونطراك بتطوير كل قطاعات صناعة البترول منذ تأميم المحروقات سنة 1971¹.

المبحث الأول: المؤسسة المستقبلية

المطلب الأول: لمحة تاريخية حول سونطراك:

هي شركة وطنية أساسية ذات أهمية بالغة في اقتصاد بلادنا أنشئت في 31 ديسمبر 1963م كمؤسسة وطنية للبترول والغاز، كان هدفها في البداية النقل وتجارة المحروقات الذي يلعب دورا هاما في الجزائر، حيث صنف في المرتبة العاشرة ضمن الشركات العالمية الكبرى ولم تتوقف هذه الأخيرة عن التوسع، حيث قررت تقسيم نشاطاتها المتمثلة في الاستثمار، البحث، التجارة والتطوير، ووجهت أسهمها خاصة نحو المهام الإستراتيجية التالية²:

- تطوير واستغلال حقول النفط.
- البحث والاستثمار.
- نقل المحروقات.
- عملية التسويق.

التطور التاريخي لشركة سونطراك

1- الإنشاء: تلعب المحروقات دورا هاما في بناء الاقتصاد الوطني، وبما أن الجزائر تدرك هذا فقد قررت قبل الاستقلال أن تغير الاهتمام لهذا القطاع، وعليه فقد قررت الموافقة على إنشاء تنظيم صحراوي يهتم بتقديم الحلول الممكنة لمشاكل النفط الجزائري، وكذا السهر على تطوير البنى التحتية الصحراوية، وبما أن هذا الموضوع لا يتناسب مع إستراتيجيتها لتطوير قطاع المحروقات كونها استقلت بعد حرب دامت ثماني سنوات، فقد أخذت قرارها في معالجة هذه الوضعية عازمة في قدرتها على المراقبة الفعلية لمواردها البترولية. وبعد هذا تزودت الجزائر بوسيلة تسمح لها سياستها الطاقوية عن طريق

¹مصلحة الموارد البشرية، قسم المخابر، مؤسسة سونطراك

²مصلحة الموارد البشرية، مرجع ذكر سابقا

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

إنشاء المؤسسة الوطنية لنقل وتسويق المحروقات بموجب القرار رقم 491/63 الموافق لـ 31/12/1963م برأس مال يقدر بـ 40 مليون دينار جزائري (ملك للدولة).

2- **اتساع حقل النشاط:** بموجب المرسوم 66/296 الموافق لـ 29 ديسمبر 1966م تغير الشكل القانوني للمؤسسة وأصبحت سوناطراك الشركة الوطنية للإنتاج النقل التحويل وتسويق المحروقات، أنشئت بموجب القرار رقم 63/491 الموافق لـ 31/12/1963م.

3- **تأميم المحروقات:** في 24/02/1971 تم تأميم المحروقات على ارض الواقع حيث جسدت قراراتها بتوقيع مرسوم في 12/04/1972م بإصدار القانون الأساسي للمحروقات مجدداً بذلك الإطار العام الذي تشغل فيه المؤسسة الأجنبية في ميدان التنقيب واستغلال المحروقات بالجزائر وقد توج بقرار تأميم المحروقات كان يرمي إلى التحكم في قطاع المحروقات حيث يسر السبيل أمام ازدهار جديد للشركة من خلال استرجاع الوطن مورده من المحروقات.

4- **حركية التطوير:** للمساهمة في التطوير الاقتصادي للوطن أخذت سوناطراك على عاتقها مهمة جمع موارد التمويل بالعملة الصعبة بعد تأميم البترول مباشرة حيث ركزت في بداية السبعينيات جهودها حتى تصل إلى هدفها على تقويم المحروقات من خلال سياسة استثمارية مكثفة وكذا تطوير مختلف فروع الصناعة البترولية بدءاً من الاستكشاف في المنبع إلى البتروكيميا في المصب. وقد أدى هذا التعدد إلى ظهور شركة كبيرة يصل عدد الموظفين فيها إلى 100 ألف عامل، حيث وصل معدل النمو خلال هذه العشرية إلى 32 بالمئة وتتمثل نشاطاتها في البحث التنقيب إنتاج البترول الخام، إنتاج الغاز والخدمات البترولية التميع، النقل بالأنابيب البتروكيميا وتسويق المحروقات.

5- **إعادة الهيكلة:** بعد مدة قصيرة استطاعت سوناطراك أن تصل إلى درجة تكامل عمودي وأفقي لنشاطات متعددة، وذلك انطلاقاً من الاستغلال إلى التوزيع، وعلى أثر قاعدة توجهات المخطط الخماسي 1980-1984م أعيدت الهيكلة باختلاف كل المؤسسات الأخرى حيث تفرع عنها 17 مؤسسة.

- مؤسسات صناعية، مؤسسات الخدمات ومؤسسات للإنجاز.
- مؤسسات لتسيير المناطق الصناعية الموجودة بأرزو، سكيكدة وحاسي الرمل.

مهام مؤسسة سوناطراك

تحت إذن المدير العام الإدارة في سوناطراك تقوم بالمهام التالية:

- تطوير تخزين وتنمين الاحتياطات الطاقوية الوطنية.
- إعادة تكوين ونمو احتياطات المحروقات.
- العمل المكثف لمجهودات الاستغلال وجمع الدراسات المحققة في الميدان قصد التعرف الأحسن على باطن الأرض.
- التمويل في الطاقة الذي يعتمد على الاحتياطات الوطنية.

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

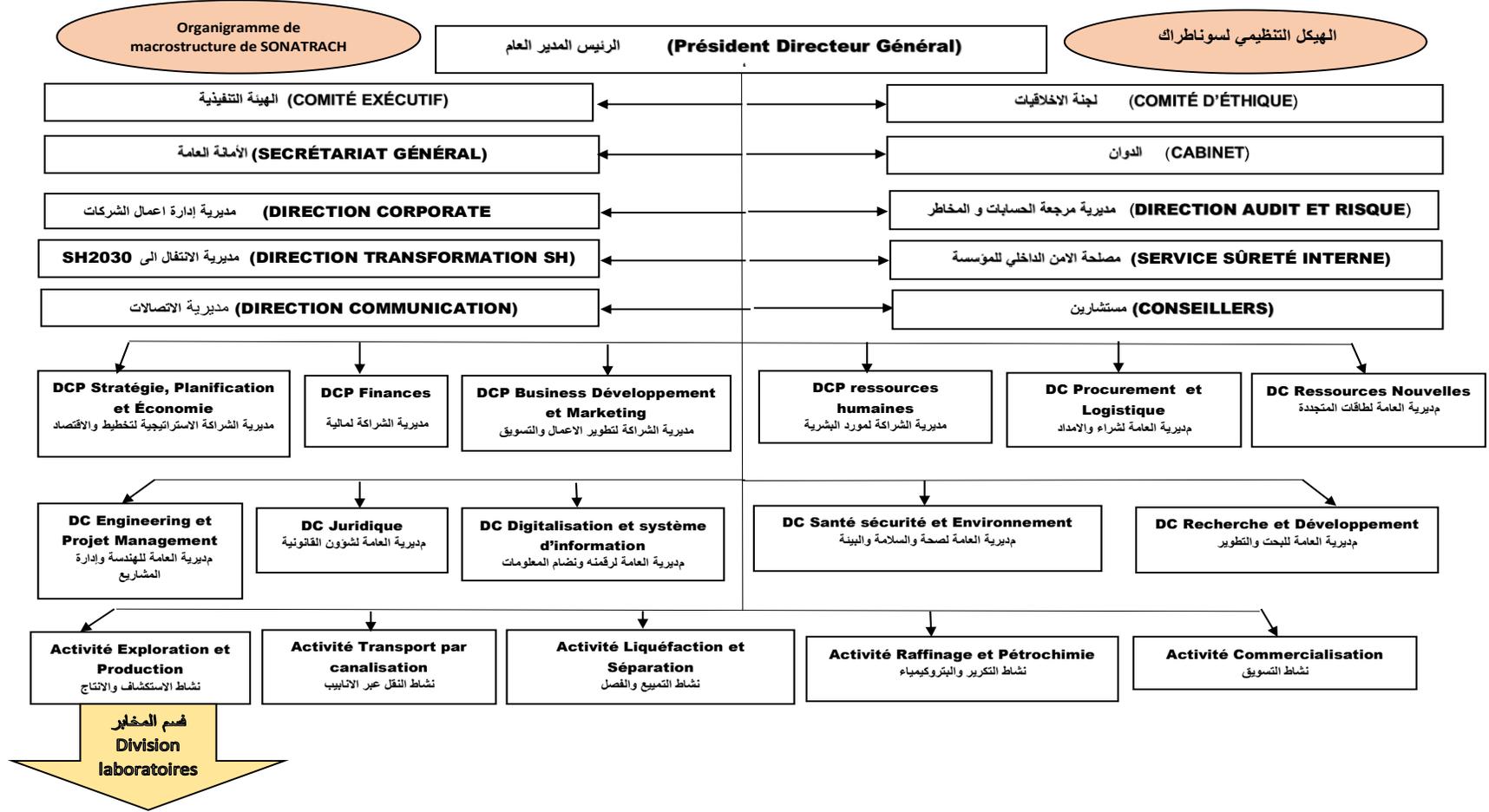
- تنويع الأسواق ومنتجات الاستغلال.
- تطوير ومعالجة الصعوبات الإنتاجية الخاصة بنقل المحروقات.
- تطوير التقنيات الحديثة للتسيير وبشكل خاص عن طريق التكوين المتواصل.

مهام الفروع:

- فرع الاستكشاف والبحث والتطوير: مكلف بتطوير أعمال البحث خاصة بالمحروقات.
- فرع النقل: مكلف بالقنوات وهذا باستعمال وتطوير شبكة النقل بالقنوات.
- فرع المحروقات: وهذا مكلف بتطوير واستغلال المعادن المكتشفة.
- تجميع وتحويل المحروقات: وهذا الفرع مكلف باستغلال مركبات التجميع وتحويل المحروقات.
- فرع تقييم المحروقات: وهذا الفرع مكلف بضمان تسويق المحروقات الغازية.
- تجارة المحروقات السائلة: وهذا الفرع مكلف بتجارة المحروقات السائلة.

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

الشكل (04): يمثل الهيكل التنظيمي لمؤسسة سوناطراك



المصدر: مصلحة الموارد البشرية لقسم المخابرات

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

المطلب الثاني: تقديم قسم مركز البحث والتطوير

لمحة تاريخية حول مركز البحث والتطوير

في إطار مهمة البحث التي تقوم بها الشركة الأم، تقرر تأسيس مركز البحث والتطوير "ببومرداس" وقد ضم هذا الأخير فرعا تابعا له من حيث التسيير، ومقره في الجنوب وهو (DOP)، وهذا الأخير كان ضمنه فرع مؤخرا لكنه ظل تابعا لمركز البحث والتطوير مكلف بالأعمال في حاسي مسعود، ولكنه استقل عن مؤسسة سوناطراك أنشاء مركز البحث والتطوير في سنة 1973م بالدار البيضاء وتم تحويل مقره إلى بومرداس 1975م ويعتبر المركز وسيلة عملية وتقنية ضرورية في تنفيذ المهام العملية وهو تحت وصاية وزارة المناجم والطاقة بمقتضى القرار رقم (007-AR7) المؤرخ في 14/04/1987م المتعلق بسوناطراك¹.

يقع مركز البحث والتطوير ببومرداس على بعد 50 كلم شرق الجزائر العاصمة وتحتصر مهامه الأساسية في عمليات البحث والتطوير المتعلقة أساسا بالاستكشافات البترولية وتحسين تقنيات الإنتاج، ويتوفر المركز على مخابر مجهزة بمعدات حديثة وذات تكنولوجيا حديثة سمحت له بالتخصص في ميادين دقيقة وهي:

- الجيولوجية البترولية ومختلف تخصصاتها.
- دراسة الحقول البترولية باستخدام المعارف والخاصيات البتروكيمياوية للصخور.
- معالجة المحروقات بالاستعانة بالوحدات الصناعية، معالجة المياه وحماية البيئة.
- وأخيرا ومن أجل تطبيق نظام الجودة قامت بإنشاء مخبر لتحسين خدماته وهو (LIMS) أو (Laboratory Information Management System)

مهام مديرية مركز البحث والتطوير:

المركز البحث والتطوير نشاطات عدة تتمثل في الدراسات الكيميائية فهي تتطلع دائم إلى وجود طرق جديدة تسمح لها بتطوير وتحسين الوضع الحالي للمؤسسة وتحقيق مدخول أمثل لها، وبذلك يساعد في رفع وتحسين المستوى الاقتصادي للجزائر وتتمثل بعض مهامها في النقاط التالية:

- عمليات البحث والتطوير المتعلقة أساسا بالاكتشافات البترولية وتحسين تقنيات الإنتاج.
- تقديم وتطوير تقنيات جديدة لطرق التحليل الكيميائي.
- تحقيق الدراسات الجيولوجية.
- دراسة الحقول البترولية باستخدام المعارف والخاصات البتروكيمياوية للصخور.
- معالجة المياه، وضع سياسات وتقنيات لحماية البيئة.

¹مصلحة الموارد البشرية، مرجع ذكر سابقا

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

- توفير الدعم العلمي محل المشاكل المتصلة بالدراسات والخدمات خاصة في مجال المراقبة الجيولوجية للآبار في صدد الحفر.
- انجاز التحاليل التركيبية والدراسات المتكاملة والمتعددة الاختصاصات.
- التطلع إلى طرق جديدة تسمح بتطوير وتحسين الوضع الحالي للمؤسسة وتحقيق مدخول أمثل لها وبالتالي المساهمة في رفع وتحسين المستوى الاقتصادي للجزائر.

الهيكل التنظيمي لمركز البحث والتطوير:

لقد نص قرار 1573-06-20 الصادر في 20-06-2002 على شرح تنظيم المركز ومهام مديرياته الموضحة كالتالي:

- مديرية المناجم **Direction gisement**: تنقسم هذه المديرية إلى¹:
 - أ- مخبر خصائص المخازن **Laboratoire caractérisation des reservoirs**: وينقسم بدوره إلى:
 - وحدة تقنيات التحليل الطبيعي **Unité spectroscopy**.
 - وحدة تقنيات الآبار **Unite technique puits**.
 - وحدة ميكانيك الصخور **Unite Roche reservoir**.
 - ب- مخبر الدراسات الديناميكية الحرارية **Laboratoire étude thermodynamique**
 - ج- مخبر التكرير **Laboratoire raffinages**
- مديرية الجيولوجيا **Direction geologies** وتنقسم إلى:
 - أ- مخبر الترسيب **Laboratoire sedimentologie**.
 - ب- مخبر الإحاثة **Laboratoire stratigraphie**.
 - ج- مخبر جيوكيمياء **Laboratoire géochimie** وينقسم بدوره إلى:
 - أ- مديرية معالجة المحروقات **Direction de traitement des hydrocarbures**:
 - أ- مخبر الإنتاج والمعالجة **Laboratoire produit et traitement** وينقسم إلى:
 - وحدة الإنتاج **Unité produit**.
 - وحدة المعالجة **Unité traitement**.
 - ب- مخبر التآكل **Laboratoire corrosion** وينقسم إلى:
 - وحدة التآكل البكتيري **Unite bactérienne**.
 - وحدة الإلكتروليت **Unité électrochimie**.
 - ج- مخبر التحاليل ودراسة البيئة **Laboratoire analyse et étude l'environnement**

¹مصلحة الموارد البشرية، مرجع ذكر سابقا

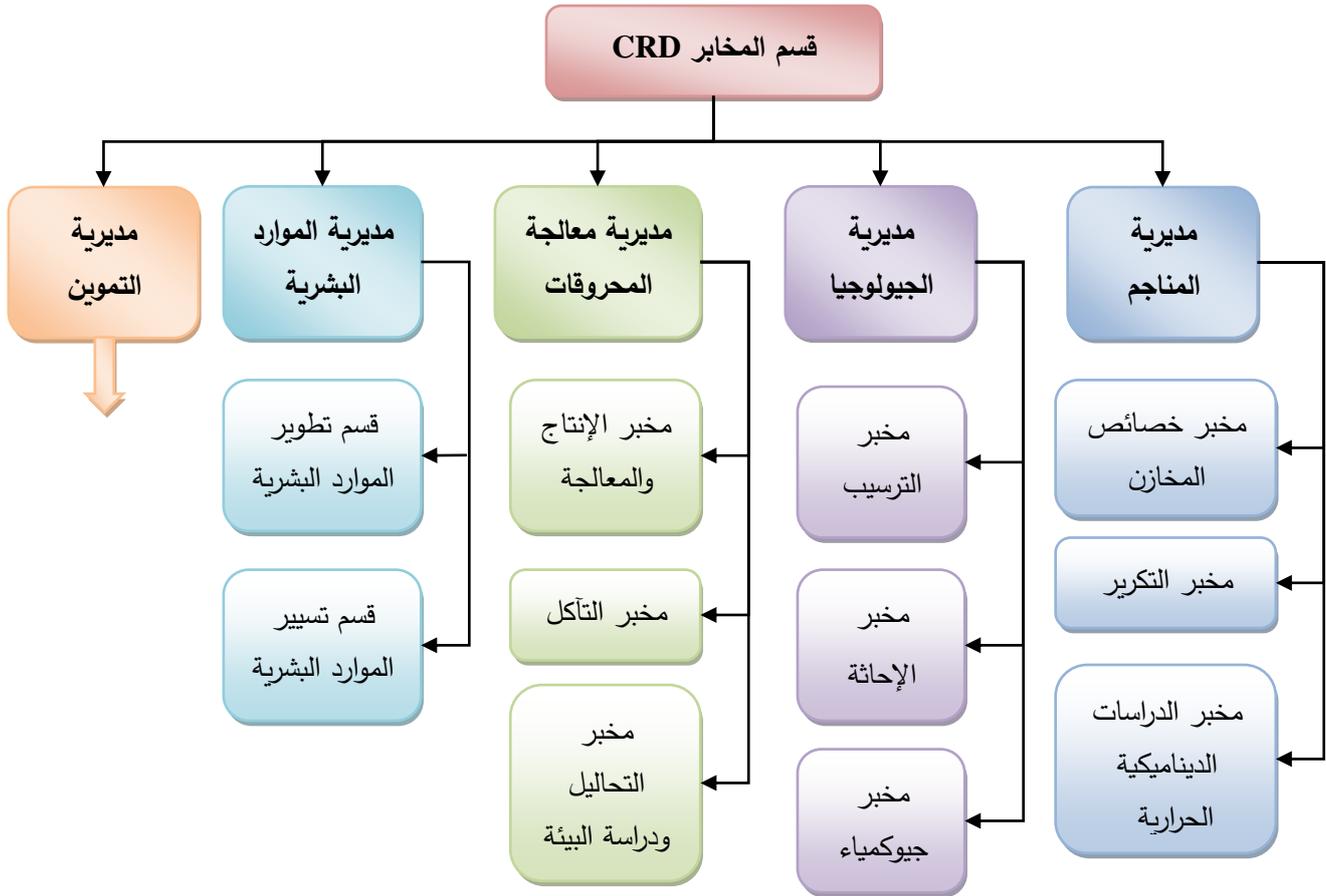
الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

• مديرية الموارد البشرية Direction ressources humaines وتتفرع إلى:

– قسم تطوير الموارد البشرية Département développement DRH.

– قسم تسيير الموارد البشرية Département gestion de ressources humaines.

الشكل رقم (05): الهيكل التنظيمي لمركز البحث والتطوير



المصدر: من اعداد الطلبة

• دائرة التموين والوسائل:

يمكننا أن تلخص دائرة التموين والوسائل بمعرفة مهامها وكيفية تنظيمها، وفيما يلي نبرز أهم مهامه المتمثلة فيما

يلي:

– ضمان سير خدمات مركز البحث والتطوير المتعلقة بالتموين والوسائل.

– تسيير الموارد والسلع وضمان تخزينها.

– تنظيم وتخطيط نقل المستخدمين والسلع.

– السهر على التسيير الجدي للمناقصات لضمان السير الحسن المخابر المديرية.

❖ تنظيم دائرة التموين والوسائل:

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

ينتمي هذا القسم إلى المديرية العامة، وبدوره يتكون هذا القسم من أربع مصالح وهي:

➤ مصلحة المشتريات من أبرز مهامها:

- دراسة السوق واختيار الموردون القادرين على تلبية متطلبات واحتياجات المركز.
- السهر على عمليات شراء المواد والمعدات المطلوبة من قبل أقسام وهيئات المركز.
- تحصيل الوثائق اللازمة لمتابعة عمليات استلام وجمركة السلع.

➤ مصلحة النقل: تذكر من أهم مهامها

- ضمان النقل للممتلكات والمستخدمين والتعبير عن نقص المعدات النقل.
- ضمان صيانة وإصلاح عتاد النقل.
- ضمان تسيير الحظيرة.

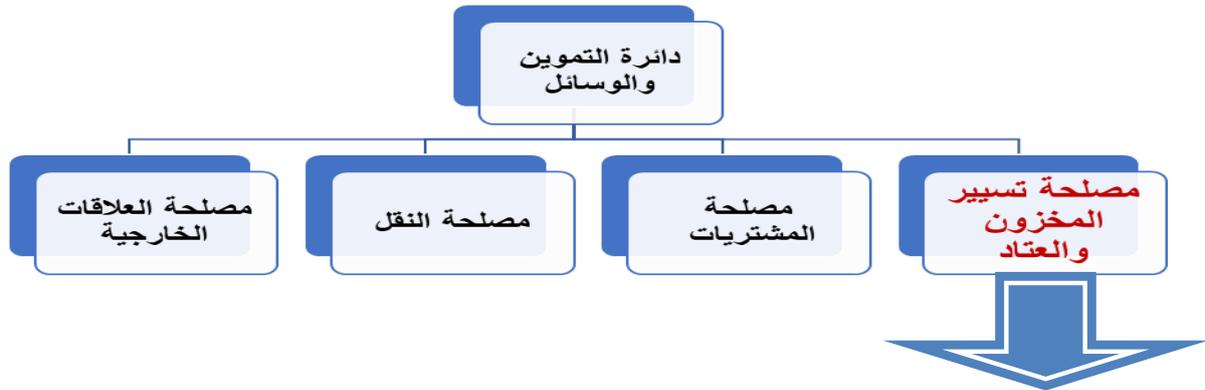
➤ مصلحة العلاقات الخارجية: تذكر من أهم مهامها

- تحضير الملفات الخاصة بالقيام بمختلف المهمات التي تدخل في إطار البحث والاستكشاف والتتقيب عن البترول سواء على الصعيد الوطني أو على الصعيد الدولي.
- التكلف بالشركاء الأجانب خلال تواجدهم بالجزائر.

➤ مصلحة تسيير المخزون والعتاد: تذكر من أهم مهامها:

- استلام السلع ضمان تخزينها وتوزيعها على مختلف المصالح المعنية.
- ترميز العتاد والتجهيزات في ظروف احترام معايير المؤسسة.
- تحقيق عمليات جرد التجهيزات والمخزونات.
- متابعة ملفات التجهيزات غير المستعملة

الشكل (06): الهيكل التنظيمي لدائرة التموين والوسائل



المصدر: من إعداد الطلبة

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

المطلب الثالث: تقديم المصلحة المستقبلية

مصلحة تسيير المخزونات:

هي مصلحة مرتبطة مباشرة بمديرية التمويل والوسائل لتمدها بجميع المعطيات والمعلومات المتعلقة بتسيير المخزونات حتى يمكن لها العمل في أحسن الظروف والأحوال.

مهام مصلحة تسيير المخزونات: من مهامها ما يلي :

- استلام السلع تسليمها، ضمان تخزينها وتوزيعها على مختلف المصالح.
- إتباع كميات المخزونات وإشعار مصلحة المشتريات بالنقائص.
- ترميز العتاد والتجهيزات في احترام معايير المؤسسة.
- إرسال أو إيصال المستندات المتعلقة بالمدخلات والمخرجات إلى مختلف المصالح التي لها علاقة بهذه المستندات لأداء عملها.
- متابعة عمليات التجهيزات غير الصالحة.
- تحقيق عمليات جرد التجهيزات والمخزونات¹.

علاقة وظيفة التخزين مع الوظائف الأخرى:

لكي تقوم مصلحة إدارة تسيير المخزون بأداء عملها بأحسن وجه وتقدير الاحتياجات الكمية والنوعية من المواد، تحتاج إلى معلومات وهذا ما يجعلها مرتبطة بالأقسام الأخرى.

علاقة وظيفة التخزين مع المالية ومصلحة المحاسبة العامة:

من أجل أداء وظيفة المحاسبة مصلحة تسيير المخزون ملزمة بإعطاء تقرير عن الحالة الشهرية لاستهلاك كل منتج، بالإضافة إلى حالة المخزون والتنبؤات المستقبلية الخاصة بكل قسم. كما أن مصلحة تسيير المخزون تحتاج إلى تمويل دائم من هذا القسم.

علاقة وظيفة التخزين مع مصلحة الشراء:

هناك علاقة وطيدة بين المصلحتين إذ تقوم مصلحة الشراء بتلبية طلبات إعادة التمويل من مصلحة تسيير المخزون في الوقت المحدد وبالكمية المناسبة والنوعية المطلوبتين.

علاقة وظيفة التخزين مع القسم التقني والإعلام الآلي:

¹مصلحة الموارد البشرية، مرجع ذكر سابقاً

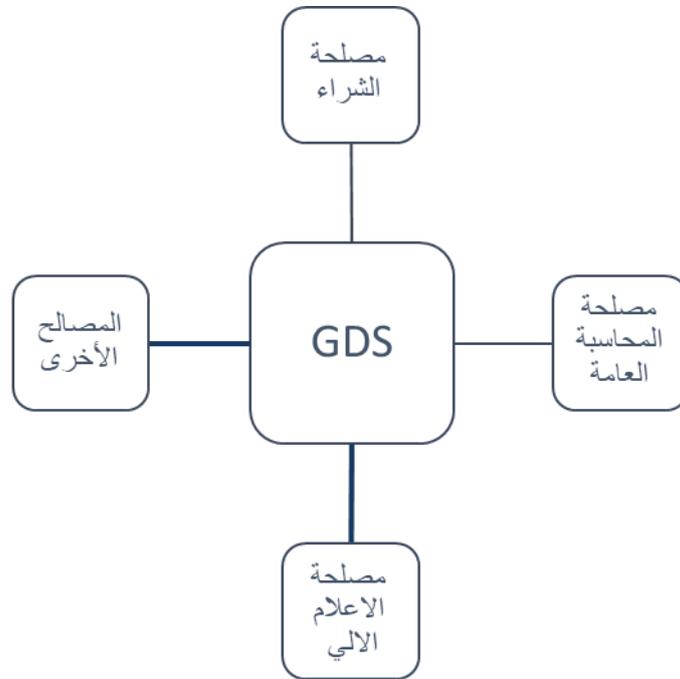
الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

يقوم القسم التقني بمراقبة المعدات الاستثمارية كل مرة فهو يمثل الدعامة التقنية لمصلحة تسيير المخزون. بالإضافة إلى أن قسم الإعلام الآلي يمدّها بكل المعلومات التي تخصّها في أداء وظيفتها.

علاقة وظيفة التخزين مع الأقسام الأخرى:

تسهر إدارة المخزون باستمرار على تلبية احتياجات المستخدمين، وخاصة المختبرات، فيتم الحفاظ على اتصال دائم تقريباً بغرض تصحيح الكميات و / أو الخصائص والمواصفات الأخرى المتعلقة بالمنتجات المستخدمة و / أو التي سيتم استخدامها.

الشكل رقم (07): العلاقة بين قسم تسيير المخزونات والإدارات الأخرى



المصدر: من إعداد الطلبة

الشكل رقم (03): يمثل ارتباط مصلحة إدارة تسيير المخزون بالأقسام الأخرى للحصول على المعلومات اللازمة لأداء عملها بأحسن وجه، وتقدير الاحتياجات الكمية والنوعية من المواد للاستجابة لحاجيات كل قسم.

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

المبحث الثاني: استخدامات الرقمنة في تسيير المخزونات في المؤسسة:

المطلب الأول: أنواع المخزونات وقواعد إدارة المخزون

أنواع المخزونات الموجودة في قسم المخابر:

هناك تسعة أنواع من المخزونات في قسم المخابر وتتمثل في:

- الأدوات المكتبية: وهي جميع المستلزمات والأدوات التي تستعمل في الكتابة مثلا:
 - سجلات Registres(3) mains.
 - أوراق بيضاء Papier blanc.
 - أقلام Stylos.
- أدوات الإعلام الآلي: وهي تخص جميع أجهزة الكمبيوتر من بينها:
 - خرطوشة الطابعة Cartouche pour imprimante.
 - أقراص مضغوطة Graveurs DVD.
 - أقراص فلاش Flashes Disks.
- المواد الكيميائية: وهي جميع المواد التي تستعمل في التحاليل الكيميائية للماء والبتترول والغاز.
 - أسيد كلورو دريك Acide Chlorodrique.
 - كلورو فورم Chloroforme.
- الغازات: تستعمل في التحاليل الكيميائية منها:
 - اسيتلان Acétylène.
 - هيدروجين Hydrogène.
 - أوكسجين Oxygène.
- تجهيزات الوقاية: وتشمل:
 - مآزر ضد الأحماض Blouses Antiacide.
 - أحذية واقية Chaussures de sécurité.
 - القفازات Gants.
- الأدوات الزجاجية: وهي جميع الحاويات الزجاجية التي تستعمل في المخبر
 - بيشر Béchers.
 - صفائح زجاجية Plaques en verre.
 - أنابيب اختبار¹ Tube à essais.

¹مصلحة تسيير المخزونات، قسم المخابر، مؤسسة سوناطراك

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

- الأدوات الكهربائية: وهي:
 - القواطع Disjoncteurs.
 - المصابيح Lampes.
 - أسلاك كهربائية Cables électriques.
- أدوات الصيانة: منها:
 - مفك البراغي Tourne vices.
 - مطرقات Marteaux.
 - البراغي Vices.
- قطع الغيار: منها:
 - مزود كهربائي Alternateur.
 - ماسح الزجاج Essuies Glace.
 - العجلات Roues.

قواعد إدارة المخزونات:

- كل سلعة تنتمي إلى عائلة فرعية.
- العائلة الفرعية تخص سلعة أو بعضًا من السلع.
- لكل عائلة على الأقل عائلة فرعية واحدة.
- العائلة الفرعية تنتمي لعائلة واحدة فقط.
- يمكن أن يكون للإدارة عدة أقسام أو ألا يكون لها على الإطلاق.
- يمكن أن يكون للقسم عدة مصالح أو ألا يكون له على الإطلاق.
- كل عائلة تنتمي إلى موقع.
- يمكن للموقع أن يتكون من عدة عائلات.
- لكل عائلة مخطط محاسبي واحد.
- للمخطط المحاسبي عدة عائلات.
- للعقد مورد واحد فقط.
- يمكن للمورد أن يوقع عدة عقود أو ولا واحدة.
- لكل عقد، يوجد على الأقل طلب واحد لسلعة.
- يتعلق الطلب بعقد واحد كما يمكن أن يكون بدون عقد.
- في الطلب نجد عدة سلع¹.

¹مصلحة تسيير المخزونات، مرجع ذكر سابقاً

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

- يمكن أن نجد سلعة في عدة طلبات¹.
- يمكن إصدار فاتورة أو عدة فواتير لطلب واحد.
- يمكن أن يكون للفاتورة إشعار تسليم واحد أو عدة.
- إشعار التسليم يخص فاتورة واحدة.
- قسيمة حركة المخزون يمكن أن يتكون من عدة سلع.
- يمكن أن نجد مادة في قسائم حركة المخزون متعددة.
- لقسيمة حركة المخزون عدة خطوط حركة.
- لكل قسيمة حركة المخزون نوع واحد من الحركة فقط.
- نوع واحد من الحركة يمكن أن يظهر في عدة قسائم حركة المخزون.
- تصريح حركة مادة اسلعة من المخزون واحد يخص مصلحة واحدة من القسم فقط.
- يمكن للمصلحة طلب عدة تصريحات حركة مادة اسلعة من المخزون أو لا تطلب إطلاقاً.
- قيد الاستلام يخص عدة مواد اسلع.
- المادة اسلعة يمكن أن تظهر في عدة قيود استلام.
- لقيد الاستلام عدة خطوط استلام.
- للمادة اسلعة عدة مواضع.
- الموضوع يتضمن مادة اسلعة واحدة أو يمكن لأن يكون فارغ.

تعليقات توضيحية:

- على الرغم من كونها مستندات خارجية بالنسبة للمؤسسة، تظهر الفاتورة وإشعار التسليم في قاعدة البيانات ولكن لم يتم تعديلها. يسمح بإدخالهم فقط من أجل الحفاظ على أثر رقمي لهم.
- الموقع هو المنطقة الجغرافية التي توجد بها المادة السلعة، وليس موضعها.
- لكل موقع ترميز خاص به للعائلات والعائلات الفرعية.
- توجد طلبيات بدون عقد "لم يتم التفاوض على السعر مسبقاً، فهو ليس ثابتاً".
- الشحن يتبع إشعار التسليم.

ملاحظة هامة: إن قواعد الإدارة والتوضيحات التي تتبعها، حولت اللغة رقمية لإنشاء أوامر ولوغاريثميات يتبعها التطبيق ليعطي أو يمنع المستخدمين من الوظائف الرقمية.

المطلب الثاني: برنامج نظام إدارة المخزونات

➤ نظام إدارة المخزونات Systeme gestion des stocks Div Labo

¹ مصلحة تسيير المخزونات، مرجع ذكر سابقاً

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

هو تطبيق لتسيير المخزونات في مؤسسة سوناطراك يغطي موقعين: فرع بومرداس وفرع حاسي مسعود، تم تصميمه من طرف رئيس قسم الإعلام الآلي ومسؤول قسم تسيير المخزونات لفرع بومرداس سنة 2017 وتم إطلاقه سنة 2018، صمم هذا التطبيق خصيصا لفرع المخزونات في المؤسسة للاستجابة لجميع متطلباته ولتتم التحكم به بسهولة وحسب الاحتياجات.

في بادئ الأمر كان تطبيق Monoposte أي "تطبيق مستخدم واحد" وهو تطبيق يعمل على جهاز واحد دون مشاركة البيانات مع الحواسيب الأخرى، ثم أصبح تطبيق Web أي "تطبيق متعدد المستخدمين" وهو تطبيق يعمل على عدة أجهزة ومشاركة البيانات مع الحواسيب الأخرى وذلك بفضل شبكة Extranet، وهو برنامج مدقق لسهولة الفحص والتأكد حيث يتم تسجيل المدخلات والمخرجات بصفة آنية وبذكر كل معلومات المواد، الموردين وكذا مستخدمي التطبيق على اختلاف مناصبهم¹.

1- واجهة التطبيق:

الشكل رقم (08): واجهة تطبيق نظام تسيير المخزونات



مصدر: لقطة شاشة لنظام تسيير المخزونات وظيفته تسجيل الدخول

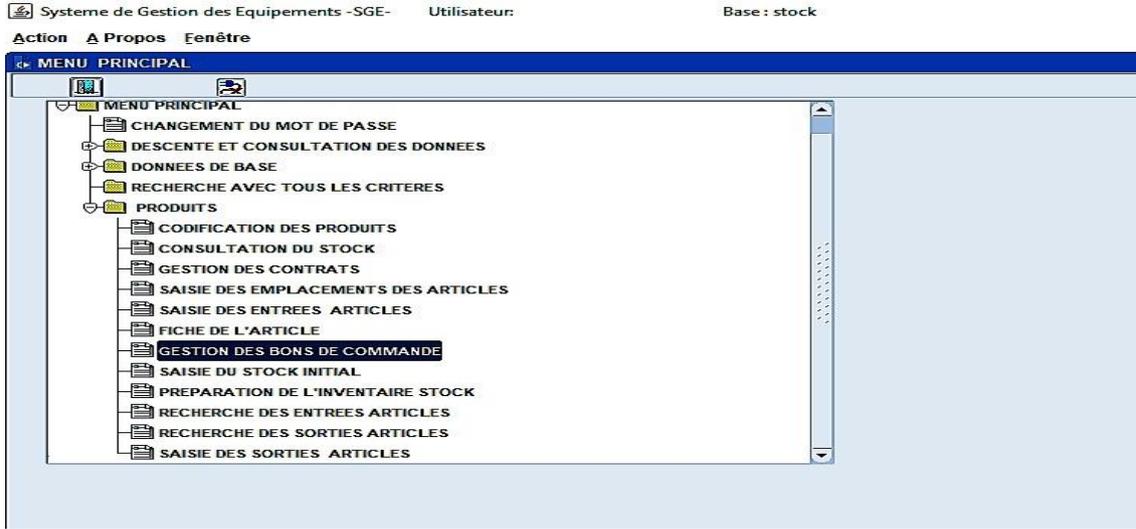
الصورة رقم (01) تمثل واجهة تطبيق نظام تسيير المخزونات لمؤسسة سوناطراك، والتي يمكن للمستعمل تسجيل دخوله عن طريق إدخال اسمه وكلمة السر اللذان يكونان سريان ممنوع مشاركتهما مع أي كان لتفادي المشاكل في إدارة المخزونات.

2- القائمة الرئيسية:

¹دائرة الاعلام الآلي، قسم المخابر، مؤسسة سوناطراك

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

الشكل رقم (09): واجهة القائمة الرئيسية



مصدر: لقطة شاشة لنظام تسيير المخزونات وظيفية القائمة الرئيسية

الصورة رقم (02) تمثل واجهة القائمة الرئيسية التي تعتمد على حساب المستخدم، لذا لا يمكن لجميع المستخدمين الوصول إلى جميع الوظائف. تظهر هذه القائمة بمجرد مصادقة المستخدم على معلوماته، ويعرض الوظائف وفقاً للأذونات الممنوحة.

تشمل الواجهة الموضحة في الصورة رقم (02) وظائف النظام المسموح عرضها لرئيس القسم وهي تمثل جميع الوظائف المخولة لمصلحة تسيير المخزونات، أما الوظائف الأخرى فهي من صلاحيات التقنيين ورئيس قسم الإعلام الآلي والتي تتعلق بالتغييرات والتحديثات والإضافات الخاصة بالتطبيق ويجدر بالذكر أنه عند استعمالهم لهذا الأخير تتجمد حسابات المستعملين ويصبح القيام بأي عملية مستحيل.

الوظائف المعروضة في القائمة:

- تغيير كلمة السر.
- إسقاط ومعاينة البيانات.
- بيانات رئيسية.
- البحث بكل المعايير.
- المواد: ترميز المواد، معاينة المخزون، تسيير العقود....

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

3- استمارة المادة:

الشكل رقم (10): واجهة استمارة المواد

Systeme de Gestion des Stocks - SGS - Utilisateur: Base: stock

Action Edition Interrogation Block Enregistrement Champ Fenêtre Aide

FICHE DE L'ARTICLE

Site: BOUMERDES 08/03/2022

Article: 619 C 9024 CUTTER SHARP 9.50 +- 0.10 MM DEG- 45 TYP CU231-20 OVERALL HEIGH +- 4.00+0.20-PC LAYER 1.20 +- 0.20 MM (LAPPED)

Unité: P Statut: Banal

Référence: SANS REF. Stock Min.: 0

Stock Actuel: Actuel Stock P M P

Mouvements	Entrees	Sorties	Emplacement/ Recherche	Editions			
Reference	Date	Année	Type Mvt	Quantité	Prix d'achat	P M P	Stock
15677/2023	22/02/2023 11:48:38	2023	Sortie	2	35 978.00000	35 978.00000	248
005556	21/02/2023 11:52:47	2023	Entrée	250	35 978.00000	35 978.00000	250
14718/2022	19/05/2022 11:44:08	2022	Sortie	250		35 978.00000	0
005415	08/03/2022 14:35:59	2022	Entrée	250	35 978.00000	35 978.00000	250

مصدر: لقطة شاشة لنظام تسيير المخزونات وظيفة استمارة المواد

تمثل الصورة رقم (03) واجهة لاستمارة المواد تتيح هذه النافذة تسجيل الحركة من إدخال وإخراج والموقع الخاص به كما يمكن إضافة معلومات، معاينتها أو الرجوع إليها أو تعديلها.

4- أمر الشراء:

الشكل رقم (11): أمر شراء

Systeme de Gestion des commandes Utilisateur: Base: stock

Action Edition Interrogation Block Enregistrement Champ Fenêtre Aide

GESTION DES BONS DE COMMANDE

N° de Bon Cmde: AUI/114/2022 Date: 24/05/2022 01:00:00

Site: BOUMERDES

Direction: AUI DIRECTION ASSIST. ALX UNITES IND. Département: AUI DIRECTION AUI

Fournisseur: D00236 SARL Refer: CONTRAT N°10422/EXPLABEPI/SARI Livraison: Totale

Délai de Livraison: 04 MOIS Statut Cmde: En cours Pénalités de Retard: 1% PAR SEMAINE DE RI

Délai de Garantie: VARIABLE Retenu de Garantie: 10%

Mod. de Paiement: VIREMENT BANCAIRE Condition de Livraison: N

Monnaie: DA DINARS ALGERIEN TVA/IBS/Frais d'emballage: .00

Chargé du dossier: Incoterm: Prestation Edition Cmde Recherche Receptions

Item	Codification	Désignation	Unité	Qty	P Unit	Total	TVA	Prévue	Cmdée	Reste	Nature	Total Cmde
01		AMPOULE ACCU VAC OXYGÈNE DSS SOUS HRDO EN BOITE DE 10 ML, PAQ	U	2.000	10 230.0000	20 460.0000					04	7 830 464.00
02		REACTIF HACH, AMMO ACID F. POUR CELLULE DE 10 ML, PAQ	U	1.000	5 580.0000	5 580.0000					04	7 830 464.00
03		BARVIER 4, PAQUET DE 100 GÉLULES	U	5.000	17 205.0000	86 025.0000					04	7 830 464.00
04		REACTIF HACH, CITRIC ACID, POUR CELLULE DE 10 ML, PAQ	U	1.000	5 580.0000	5 580.0000					04	7 830 464.00
05		DCO HR FORTE DE 0 À 1500, PAQUET DE 25 TUBES	U	1.000	18 600.0000	18 600.0000					04	7 830 464.00
06		DCO LR FAIBLE DE 0 À 150, PAQUET DE 25 TUBES	U	1.000	18 600.0000	18 600.0000					04	7 830 464.00
07		HYDROGEN SULFIDE TEST KIT, MODEL HS-C, 0.5 MG/L, 18 TE	U	20.000	13 950.0000	279 000.0000					04	7 830 464.00
08		LCK 303 (2.47 MG/L NH4-N) BOITE DE 25 TESTS	U	43.000	19 065.0000	819 795.0000					04	7 830 464.00
09		LCK 304 (0.015-2.0 MG/L NH4-N) BOITE DE 25 TESTS	U	63.000	19 065.0000	1 201 095.0000					04	7 830 464.00
10		LCK 339 (0.25-13.5 MG/L NO3-N) BOITE DE 25 TESTS	U	1.000	21 390.0000	21 390.0000					04	7 830 464.00
11		LCK 340 (5-35 MG/L NO3-N) BOITE DE 25 TESTS	U	1.000	21 390.0000	21 390.0000					04	7 830 464.00
12		LCK 341 (0.015-0.6 MG/L NO2-N) BOITE DE 25 TESTS	U	1.000	16 275.0000	16 275.0000					04	7 830 464.00
13		LCK 342 (0.8-8.0 MG/L NO2-N) BOITE DE 25 TESTS	U	1.000	16 275.0000	16 275.0000					04	7 830 464.00
14		LCK 350 (2-20 MG/L PO4-P) BOITE DE 25 TESTS	U	4.000	21 855.0000	87 420.0000					04	7 830 464.00
15		LCK 153 (40-150 MG/L SO4) BOITE DE 25 TESTS	U	17.000	18 135.0000	308 295.0000					04	7 830 464.00

Total Bon de Commande: 7 830 464.00

مصدر: لقطة شاشة لنظام تسيير المخزونات وظيفة أمر الشراء

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

الصورة رقم (04) تبين أمر الشراء لعدد كبير من السلع فقد امتلأت كل الخطوط، ويبين تاريخ الطلب ورقمه واسم المورد أو البائع وطريقة الشحن ومواصفات وكمية المواد، كما يتبين إذا كانت للطلبية عقد أم لا، الصورة أن للطلبية عقد شراء.

واجهة أمر الشراء:

-5

الشكل (12): واجهة أمر شراء

Item	Codification	Désignation	Unité	Qte	P. Unit	Total	TVA	Prévus	Cndée	Reste	Nature Prestation	Total Cndes 2023
1		CARTOUCHE EPSON SC T5200/3200 T6941 BK	U	1,000	38 500.00000	38 500.00					ITTIQUES ET TELECOPIEURS	694 600.00
2		CARTOUCHE EPSON SC T5200/3200 T6942 CY	U	1,000	38 500.00000	38 500.00					ITTIQUES ET TELECOPIEURS	694 600.00
3		CARTOUCHE EPSON SC T5200/3200 T6943 MG	U	1,000	38 500.00000	38 500.00					ITTIQUES ET TELECOPIEURS	694 600.00
4		CARTOUCHE EPSON SC T5200/3200 T6944 YL	U	1,000	38 500.00000	38 500.00					ITTIQUES ET TELECOPIEURS	694 600.00
5		CARTOUCHE EPSON SC T5200/3200 T6945 MBK	U	1,000	38 500.00000	38 500.00					ITTIQUES ET TELECOPIEURS	694 600.00
6		RECEPTABLE ENCRE EPSON T 5200	U	2,000	35 000.00000	70 000.00					ITTIQUES ET TELECOPIEURS	694 600.00
7		POWER BANK POUR TELEPHONE	U	2,000	7 000.00000	14 000.00					ITTIQUES ET TELECOPIEURS	694 600.00
8		CHARGEUR POWER BANK	U	3,000	2 000.00000	6 000.00					ITTIQUES ET TELECOPIEURS	694 600.00
						Total Bon de Commande						282 500.00

مصدر: لقطة شاشة لنظام تسيير المخزونات وظيفة أمر الشراء

الصورة رقم (05) تمثل أمر الشراء به نفس المعلومات لأمر الشراء السابق غير أن هذا للطلبية دون عقد وهذا مبين في الرقم المرجعي Référence.

بعض التحديثات في التطبيق لسنة 2023:

- حركة السلع.
- أمر الشراء.
- قسيمة العقد.
- إغلاق المخزون

المطلب الثالث: تقسيم وترميز المواد في المخزون

يتم تصنيف المواد داخل المخزون وفق طبيعة الاستهلاك لدى العائلات:

مثال لتصنيف المواد داخل المخزون:

أ- المواد الكيميائية:

المواد الكيميائية مصنفة حسب طبيعتها فنجد:

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

- غرفة المواد الكيميائية الحمضية.
- غرفة المواد الكيميائية السائلة.
- غرفة المواد الكيميائية في حالة مساحيق (صلبة).

داخل الغرف، المواد الكيميائية مرتبة في رفوف وخزائن مجهزة بنظام أبجدي رقمي Système Alphanumérique.

مثال: مخزن المواد الكيميائية الحمضية

- الرف A للمواد الكيميائية الحمضية الكلوريدية:
 - المخزن A11 للحمض الكلوريدية ذو نسبة حموضة 23%.
 - المخزن A3 للحمض الكلوريدية الأرضي.
- الرف B للمواد الكيميائية الحمضية الفلوريدية:
 - المخزن B5 للحمض الفلوريدية ذو نسبة حموضة 73%.

ب- قطع الغيار:

قطع الغيار مصنفة حسب علامتها التجارية، ونوع المركبة مرتبة بفضل نظام أبجدي رقمي في رفوف وخزائن

مجهزة Système Alphanumérique.

مثال:

- الرف R19A:
 - المخزن A9 لمقياس درجة حرارة سائل تبريد الأسطوانة Manomètre température d'eau Culasse.
- الرف B ↓ TOYOTA:
 - المخزن B31 لجهاز القيادة Croisillon de direction.
- الرف C ↓ R EXPRESS:
 - المخزن C26 كيس حشية المحرك Pochette joint demoteur.

ملاحظة: يمكن إيجاد العديد من قطع الغيار لمركبة واحدة في مخزن واحد عندما تكون قطع الغيار قليلة وصغيرة

ج- المخزن المركزي:

- الرف A للأواني الزجاجية المخبرية:

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

- المخزن A2 للبياسر J2.

• الرف B لأدوات الصغيرة:

- المخزن B93 لالحشيات المصنوعة من الألياف 27x20.

- المخزن B94 لالحشيات المصنوعة من الألياف 33 x 42.

• الرف C لمواد التنظيف:

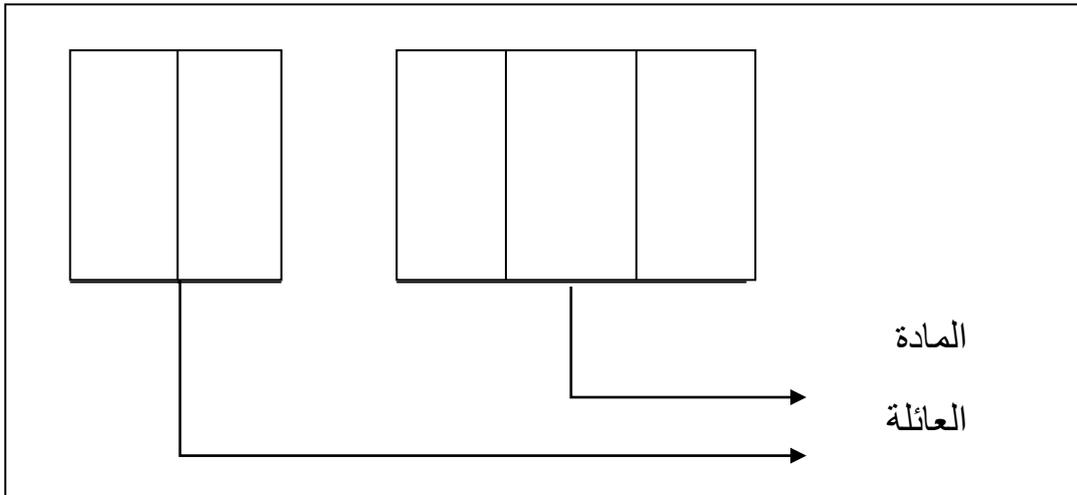
- المخزن C5 لمنظف الأراضي.

- المخزن C12 لقماش السفرة رقم 80.

ترميز المواد داخل المخزون:

يتم ترميز المواد في المخزون بخمسة (5) أحرف رقمية أول حرفين يرمزان للعائلة، والثلاثة أحرف التالية تمثل

المادة نفسها، كما هو محدد في الرسم البياني أدناه:



الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

الشكل (13): واجهة وظيفة الترميز

المصدر: لقطة شاشة لنظام تسيير المخزونات وظيفية ترميز المواد

تمثل الصورة رقم (04) واجهة وظيفة ترميز المواد تتيح هذه النافذة تسجيل رموز المواد وكل خصائصها وموقعها في المخزن.

عائلات المواد:

الجدول رقم (02): عائلات المواد

العائلة	الرمز
مواد كيميائية	300/01
لوازم أخرى الكترونية	281
معدات أمنية	416/56
مواد استهلاكية للأجهزة الالكترونية	615/53
لوازم مكتبية	611/70
الإمدادات الكهربائية	605/60
الغاز النقي/الصناعي	171/48
لوازم تشغيل متنوعة	619/54
أدوات صغيرة	601/51
قطع غيار للأجهزة	603/52
قطع غيار للعربات	604/40

مصدر: مصلحة تسيير المخزونات قسم المخابر لمؤسسة سوناطراك

مثال: مواد من عائلة المواد الكيميائية

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

الجدول رقم (03): مواد من عائلة المواد الكيميائية

الرمز	المادة
03001	أسيتون (Acétone)
03035	حمض كلوريدريكي %37 (acide chloridrique à 34%)
03113	أمونيا تقنية (Ammoniaque technique)
03311	كالمسيوم كلورور هيكس نقي (calcium chlorure HEX pur)
03401	جل السيليس 40 (Gel de silice40)
03635	محلول PH4 (Solution PH4)

مصدر: مصلحة تسيير المخزونات قسم المخابر لمؤسسة سوناطراك

التسمية:

التصنيف والترميز مسجلان في التسمية، وهي وثيقة أساسية للمسيرين والخدمات الاستهلاكية المجهزين لعملية التوريد.

التسمية هي مجموعة من المواد (مواد كيميائية، قطع الغيار، اللوازم المكتبية...) مجمعة بطريقة تسهل العثور على المواد المرادة.

تظهر كل مادة على مستوى قسم المخابر هناك مع تسميتها وترميزها وموقعها، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (04): تسمية المواد

الغرض	المادة	الترميز	الموقع
01	مادة كيميائية	[03000,04000]	مخزن المواد الكيميائية
02	حماية	[41600,42600]	مخزن معدات السلامة
03	أدوات صغيرة	[60100,60900]	المخزن مركزي
04	قطع الغيار	[60300,60400]	مخزن قطع الغيار
05	اللوازم المكتبية	[61100,62200]	مخزن اللوازم المكتبية
06	الإمدادات الكهربائية	[60500,60600]	مخزن الإمداد الكهربائي
07	الغاز النقي/الصناعي	[17100,18100]	مخزن الغاز النقي/الصناعي
08	اللوازم الالكترونية	[28100,29100]	مخزن اللوازم الالكترونية

مصدر: مصلحة تسيير المخزونات قسم المخابر لمؤسسة سوناطراك

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

المبحث الثالث: الآثار المترتبة على إدخال الرقمنة في تسيير المخزون

المطلب الأول: مجتمع وخصائص العينة المدروسة

تعتبر الدراسة الميدانية ذات أهمية بالغة في أي بحث ميداني وذلك من أجل الوصول إلى نتائج موضوعية للبحث العلمي، وهذا الأخير يمر بعدة خطوات بدءًا بتحديد الأسس المنهجية والمنهج المستخدم مع تبيان الأداة المستخدمة في جمع البيانات إضافة إلى الدراسة (المجالية والزمانية) مع التطرق إلى الدراسة الاستطلاعية وكذلك عينة الدراسة وهذا كله سنحاول تبيينه في هذا الفصل.

3- منهج الدراسة: بما أن البحوث العلمية تحتاج إلى أساليب ومناهج علمية دقيقة وصحيحة لتحقيق الغاية المنتظرة من هذه البحوث ألا وهي كشف الحقائق سواء كانت جديدة أو قديمة، وعليه يمكن أن نستنتج أن المنهج العلمي هو الطريق الذي يسلكه الباحث للتعرف على الظاهرة أو مشكلة الموضوع والكشف عن الحقائق المرتبطة بها بغرض التوصل إلى الإجابات التي تثيرها المشكلة أو الظاهرة من خلال استخدام مجموعة من الأدوات لتجميع البيانات وتحليلها، وتبعًا لموضوع دراستنا والمتضمن الرقمنة الإدارية ودورها في تحقيق فاعلية تسيير المخزون، فإن المنهج الوصفي التحليلي هو المنهج الملائم لأنه يناسب دراستنا الكيفية حيث يعرف على أنه منهج يعتمد على تجميع الحقائق والمعلومات، ثم مقارنتها وتفسيرها للوصول إلى تعميمات مقبولة¹

4- مجتمع الدراسة: يتكون قسم المخابر لمؤسسة سوناطراك من 500 شخص بما فيهم 10 أشخاص وظائفهم متعلقة بقسم تسيير المخزونات، فقمنا بإجراء 10 مقابلات مع هذا الأشخاص المتمثلين في عمال إداريين مسؤولين ومسيرين، منهم 7 ذكور و3 إناث تتراوح أعمارهم بين 29 و60 سنة

5- الدراسة الاستطلاعية: قمنا بالدراسة الاستطلاعية من 10 مارس 2022 إلى 31 ماي 2023، فبعد حصولنا على الموافقة المبدئية لإجراء الدراسة الميدانية من عند المدير، لقد قمنا بإجراء بعض المقابلات مع مدير المؤسسة و نائب المدير وذلك من أجل توضيح موضوع الدراسة وقد قمنا بجمع المعلومات الضرورية والتي بدورها تخدم الموضوع، وتمكنا من التعرف على ميدان الدراسة أي مجتمع البحث والظروف التي تتم فيها إجراء الدراسة والصعوبات التي يمكن أن تواجهنا، حيث قمنا بتصميم دليل المقابلة المكون من ثلاث فصول كل فصل يحتوي على مجموعة من الأسئلة.

6- صدق المقابلة: عرضنا دليل المقابلة على المحكمين للتحقق من صدقها وهم أساتذة بكلية علوم التسيير بجامعة أحمد بوقرة بومرداس منهم الأستاذة خدير، بغية الاستفادة من الملاحظات حول صياغة أسئلة المقابلة والقيام ببعض التعديلات اللازمة، قمنا بالتعديل على مستوى محاور المقابلة والتوسع في الأسئلة حيث أصبح دليل المقابلة يتضمن أربع محاور كل محور يحتوي على مجموعة من الأسئلة:

- المحور الأول: الإمكانيات المادية والبشرية والتقنية للمؤسسة.

- المحور الثاني: مظاهر الرقمنة بالمؤسسة.

¹ محمد شفيق، البحث العلمي، الخطوة المنهجية لإعداد البحوث الاجتماعية، المكتبة الجامعية للطباعة والنشر، الإسكندرية، 2011، ص 86

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

- المحور الثالث: انعكاسات الرقمنة على تحقيق فاعلية تسيير المخزون.

- المحور الرابع: انطباعات المستخدمين اتجاه الرقمنة.

7- عينة الدراسة: يعتبر تحديد عينة البحث من أهم المراحل لأنها مجموعة جزئية من مجتمع الدراسة يتم اختيارها بطريقة مناسبة لإجراء عليها الدراسة. وفي دراستنا اعتمدنا على العينة القصدية التي تتناسب مع موضوعنا والتي يتم فيها الاختيار بالقصد فهي مفيدة في الحالات التي نرغب فيها الوصول إلى العينة المرغوبة بسرعة، وتساعد هذه العينة في معرفة آراء المجتمع وهذا ما تطرقنا له في دراستنا.

5-1- تعريف العينة: تعرف العينة على أنها المجموعة الجزئية التي يقوم الباحث دراسته عليها وهي تكون ممثلة لخصائص مجتمع الدراسة الكلي¹.

5-2- حجم العينة: تتكون عينة الدراسة من 10 عمال إداريين بمصلحة تسيير المخزونات في قسم المخابر لمؤسسة سوناطراك

5-3- خصائص العينة:

الجدول رقم (05): خصائص العينة أثناء إجراء المقابلة

المبحوث	العمر	الجنس	المستوى التعليمي	الأقدمية	الرتبة	هل لديك تكوين في الإعلام الآلي؟	هل تتحكم في استخدامات الإعلام الآلي؟
1	41 سنة	ذكر	جامعي	15 سنة	رئيس قسم تسيير المخزون	نعم دوريا	جيد
2	57 سنة	ذكر	جامعي	35 سنة	رئيس دائرة الإعلام الآلي	نعم تكوين جامعي	جيد جدًا
3	29 سنة	ذكر	جامعي	6 سنوات	رئيس مصلحة البرمجيات	نعم تكوين جامعي	جيد جدًا
4	53 سنة	ذكر	جامعي	29 سنة	مسؤول إدارة التموين	نعم دوريا	جيد
5	30 سنة	ذكر	تكوين مهني	6 سنوات	مسير مخزن	لا	جيد
6	52 سنة	ذكر	تكوين مهني	30 سنة	مسير مخزن	نعم دوريا	جيد
7	40 سنة	أنثى	تكوين مهني	15 سنة	مسير مخزن	نعم دوريا	جيد
8	60 سنة	أنثى	تكوين مهني	30 سنة	مسير مخزن	نعم دوريا	جيد
9	29 سنة	أنثى	جامعي	6 سنوات	إدارة الموارد البشرية	نعم دوريا	جيد
10	45 سنة	أنثى	جامعي	17 سنة	رئيسة مصلحة التكوين	نعم دوريا	جيد

المصدر: من إعداد الطلبة

¹ موريس أنجرس، منهجية البحث في العلوم الإنسانية تدريبات علمية، بوزيد صحراوي، دار القصة للنشر، الجزائر، 2004، ص 298

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

• التعليق على الجدول:

نلاحظ من خلال الجدول أن عدد الذكور يتناسب مع عدد الإناث وهذا ما يبين لنا أن المرأة أصبحت تحتل مكانة ودور اقتصادي وهي قوة منتجة على عكس القديم، كانت المرأة لها دور اجتماعي داخل الأسرة فقط، وهي قوة مستهلكة.

نلاحظ من خلال الجدول أن مستوى الفئة العمرية من 29 سنة إلى 60 سنة وهذا ما يفسر لنا أن عمال هذه المؤسسة هم عمال دائمون محافظون على عملهم.

نلاحظ من خلال الجدول أن المستوى التعليمي لدى عمال هذه المؤسسة 60 بالمئة من فئة الجامعيين وهذا ما يفسر لنا أن المؤسسة تحتاج إلى عمال ذوي مستوى تعليمي معين.

نلاحظ من خلال الجدول أن 40 بالمئة من عمال المؤسسة لهم اقدمية من 20 سنة إلى 35 سنة خبرة وهذا ما يدل على أن المؤسسة توفر احتياجات العاملين من أجل بقائهم في المؤسسة وديمومة العمل، أما بالنسبة للعمال الذين لهم من 4 سنوات إلى 15 سنة هم عمال جدد لهم خبرة قليلة في هذا المجال وتقدر نسبتهم ب 60 بالمئة.

نلاحظ من خلال الجدول أن هناك تنوع في رتب العاملين الإداريين من رئيس دائرة، رئيس قسم، رئيس مصلحة، مسيري المخزن..وإلى غير ذلك.

نلاحظ من خلال الجدول أن 90 بالمئة من عمال المؤسسة لهم تكوين في مجال الإعلام الآلي، هناك 60 بالمئة من قام بالتكوين على عاتق المؤسسة، وهناك 10 بالمئة من اندمج في التكوين المهني وهناك 10 من اندمج فالتكوين الخاص أما بالنسبة ل 10 بالمئة الأخيرة فقد قامت بالتكوين في الجامعة في كلية الإعلام الآلي، و هذا ما يفسر لنا أن المؤسسة تحاول جاهدة على رفع مستوى كفاءات مستخدميها، أما بالنسبة للتحكم في استخدام الإعلام الآلي نلاحظ من خلال الجدول أن 70 بالمئة من عمال المؤسسة قادرون على التحكم فيه بنسبة جيدة، أما بالنسبة ل 30 بالمئة الأخرى فقد صرحوا بأنهم قادرون على التحكم في الإعلام الآلي بنسبة جيدة جدًا كون ذلك تخصصهم، و هذا ما يفسر لنا أن عمال هذه المؤسسة هم عمال من عصر التكنولوجيا والمعلومات.

8- أداة الدراسة: تشير أدوات البحث العلمي إلى الوسائل التي يستخدمها الباحث في جمع البيانات والمعلومات وهي مهمة في البحث العلمي حيث يتوق على مدى صلاحيتها ومناسبتها وإمكانية الاعتماد على النتائج التي تم التوصل إليها، من دون أدوات البحث لا يمكن تحقيق أهداف البحث أو الوصول إلى النتائج المرجوة، وتتعدد أدوات البحث و تختلف درجة استخدامها بتعدد طبيعة البحث والمنهج المستخدم ومن المسلم به أن نجاح البحث في تحقيق الأهداف يتوقف على الاختيار الرشيد والأنسب لكل الأدوات الملائمة للحصول على البيانات، و من المعروف أن في البحوث الكيفية يتناسب معها أداة المقابلة والملاحظة.

فتعرف المقابلة كالتالي: هي تفاعل لفظي بين شخصين في موقف مواجهة حيث يحاول إحداهما الباحث أن يستشير بعض المعلومات أو التغيرات لدى الآخر المبحوث والتي تدور حول آرائه ومعتقداته.

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

وكذلك تعرف المقابلة على أنها محادثة موجهة يقوم بها فرد مع فرد آخر أو أفراد آخرين لاستغلالها في بحث علمي.

المطلب الثاني: إعداد أسئلة المقابلة مع المسؤولين

1- أسئلة المقابلة:

البيانات الشخصية:

الجنس:

العمر:

المستوى التعليمي:

الأقدمية:

الرتبة:

هل لديك تكوين في الإعلام الآلي؟

هل تتحكم في استخدام الإعلام الآلي؟

المحور الأول: الإمكانيات المادية والبشرية والتقنية للمؤسسة

س1: هل عتاد الإعلام المتوفر بالمؤسسة كافي لتحقيق الرقمنة؟ اشرح

س2: هل كل الأجهزة تشتغل بشكل جيد؟ اشرح

س3: هل يوجد شخص مكلف بصيانة العتاد والبرمجيات؟ لماذا؟

س4: هل تم تكوين المستخدمين في استخدام الرقمنة؟ اشرح

س5: هل ترتبط المؤسسة بالانترنت؟ كيف ذلك؟

س6: هل تدفق الانترنت بالمؤسسة يساهم في تحقيق الرقمنة؟ كيف ذلك

س7: هل البرمجيات المستخدمة في المؤسسة سهلة الاستخدام؟ اشرح؟

س8: في حالة عدم وجود الانترنت في المؤسسة ما هو البديل؟

المحور الثاني: مظاهر الرقمنة بالمؤسسة

س1: ماهي المهام في المؤسسة التي أصبح أداؤها يعتمد على الرقمنة؟

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

س2: من هم المستخدمين المعنيين باستخدام الرقمنة بالمؤسسة؟

س3: هل توجد أوقات معينة في السنة لاستخدام الرقمنة؟ كيف؟

س4: ماهي المؤسسات الأخرى التي ترتبط بها مؤسستكم في ظل الرقمنة؟

س5: هل تعتقد أن الملفات الرقمية محمية بشكل كافي باستخدام الرقمنة؟

س6: هل بإمكان المستخدم الولوج إلى الملفات المتاحة من خلال الرقمنة خارج المؤسسة؟

س7: هل هناك احترام للأجال الممنوحة لإنجاز المهام باستخدام الرقمنة؟

المحور الثالث: انعكاسات الرقمنة على تحقيق فاعلية تسيير المخزون

س1: هل ساعدت الرقمنة على تخفيف الأعباء والمجهودات؟

س2: هل ساهمت الرقمنة في ربح الوقت أثناء انجاز المهام؟ اشرح؟

س3: هل تم الاستغناء عن الملفات الورقية في ظل استخدام الرقمنة؟

س4: هل ساعدت الرقمنة في تقليص البريد العادي؟ كيف ذلك؟

س5: هل ساهمت الرقمنة في تنظيم الداخلي للمخزون؟

س6: هل ساهمت الرقمنة التقليل من الأخطاء؟

س7: هل ساهمت الرقمنة في تسهيل الرقابة على المخزون؟

المحور الرابع: انطباعات المستخدمين اتجاه الرقمنة

س1: هل هناك تقبل للرقمنة من قبل المستخدمين؟

س2: ماهي الإيجابيات التي أتت بها التكنولوجيا الرقمية بالمؤسسة؟

س3: حسب رأيك هل هناك سلبيات بعد استخدام التكنولوجيا الرقمية؟

المطلب الثالث: تحليل أجوبة المقابلة والنتائج المتوصل إليها

الأجوبة:

المحور الأول:

ج1: نلاحظ من خلال إجابات المبحوثين عما إذا كان العتاد في المؤسسة كافي لتحقيق الرقمنة أنه هو بالفعل كذلك، فالمبحوث الأول مسؤول فرع اللوجيستيك صرح بأن العتاد كافي، أما المبحوث الثاني مسؤول مصلحة تسيير المخزونات فقد

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

صرح بأن أجهزة الإعلام الآلي موجودة ومتوفرة بالمؤسسة فهناك مصلحة خاصة بالرقمنة وهناك أشخاص مختصين في الإعلام الآلي.

ج2: جميع الأجوبة كانت تتمحور حول كون كل الأجهزة تشتغل بشكل جيد خصوصا الموجهة لتسيير المخزونات.

ج3: أما بالنسبة لوجود شخص مكلف بصيانة العتاد والبرمجيات فكانت الإجابات جميعها بنعم يوجد أشخاص مسؤولين عن صيانة عتاد الإعلام الآلي.

ج4: أما بالنسبة للسؤال: هل تم تكوين المستخدمين في الرقمنة؟ فقد كانت 100 بالمئة من إجابات المبحوثين إيجابية، فالمؤسسة عامة تهتم بشكل كبير بتكوين عمالها في مختلف المجالات كل حسب تخصصه، وتقوم بدورات تكوينية في الإعلام الآلي بصفة دورية.

ج5: أما بالنسبة لكيفية ارتباط المؤسسة بالانترنت فكان الكل على توافق على أهمية الانترنت لهم والمؤسسة للتواصل والعمل.

ج6: أما بالنسبة لمساعدة تدفق الانترنت على تحقيق الرقمنة، ف80% من المبحوثين أدلو أن سرعة الانترنت هو العامل الأساسي المساعد على تحقيق الرقمنة، أما الباقي فقد صرحوا بأن تطور العتاد له نفس أهمية سرعة تدفق الانترنت فحتى إذا كان تدفق الانترنت ممتاز، بدون العتاد المناسب لا يمكن تحقيق الرقمنة، أما البقية فصرحوا بأن الرقمنة تعتمد على الانترنت أكثر من الوسائل الأخرى.

ج7: أما بالنسبة لسهولة استخدام البرمجيات في الرقمنة فقد كانت جميع الإجابات بنعم، لأن الرقمنة واضحة وكل أيقونة خاصة بعمل معين، ومن خلال هذا نستنتج أن الرقمنة سهلة الاستخدام من قبل المختصين في مجال الإعلام الآلي بالنسبة للبرمجيات المشتراة أما التي صممها داخل المؤسسة فهم في تطوير مستمر لها لتسهيل العمل لباقي العمال.

ج8: على الرغم من استعمال الانترنت للاتصال بين العمال إلا أنه لا يوجد بديل لأن العمل أساسا لا يتأثر بانقطاع الانترنت كونها تعتمد على شبكة الانترنت.

قد عرضنا إجابات المحور الأول التي تخص توفر الإمكانيات المادية والبشرية والتقنية المؤسسة، تبين لنا أن المؤسسة تحاول جاهدة من أجل توفيرها الإمكانيات اللازمة من أجل تحقيق الرقمنة في المؤسسة، فالعتاد المتطور ومختصي صيانتته منوفران، وكذلك تدفق شبكات الاتصال ممتاز والتقنيين في اجتهاد دائم لتطوير البرمجيات المصممة لتسهيل عمل العمال الذين هم كذلك في تكوين مستمر للتمكن من التحكم من الآلات والبرمجيات ومواكبة تطوراتها.

المحور الثاني: مظاهر استخدام الرقمنة بالمؤسسة

ج1: من خلال المقابلة مع العمال الإداريين حول أداء المهام في المؤسسة الذي أصبح يعتمد على الرقمنة فكانت الإجابات عدة مهام تستعمل الرقمنة منها إدارة الموارد البشرية، تسيير المخزونات، قسم المحاسبة... الخ

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

ج2: أما بالنسبة للأشخاص المعنيين باستخدام الرقمنة، المبحوث الأول صرح أن جميع العمال معنيين باستخدام الرقمنة من مصلحة الاستقبال إلى آخر مصلحة في المؤسسة، أما المبحوث الرابع صرح بأن جميع العمال معنيين باستخدام الرقمنة على حسب رتبة الموظف، أما المبحوث الثالث فقد صرح بأن الرقمنة لا تشمل كل عمال المؤسسة.

ج3: أما بالنسبة لوجود أوقات معينة لاستخدام الرقمنة، فكانت جميع الإجابات المبحوثين تتمحور حول عدم وجود أوقات معينة لاستخدام الرقمنة، لأنه في الأصل معظم الأعمال خاصة الإدارية أصبحت لا تستغني عنها.

ج4: أما بالنسبة للمؤسسات التي ترتبط مع مؤسستا فهناك عدة مؤسسات وطنية مثل صيدال، الخطوط الجوية الجزائرية، سونغاز، سفيثال.. الخ

ج5: صرح المبحوثين أن الملفات الرقمية محمية بشكل كبير بفضل برامج الحماية.

ج6: أما بالنسبة لإمكانية المستخدم الولوج إلى الملفات المتاحة من خلال الرقمنة خارج المؤسسة، فذلك غير ممكن لسرية المعلومات المشاركة عبر الشبكة الداخلية.

ج7: هنا كانت جميع الأجوبة أن هناك احترام الأجل الممنوح للإنجاز المهمة وذلك بفضل الرقمنة الإدارية.

قد عرضنا إجابات المحور الثاني التي تخص مظاهر استخدام الرقمنة بالمؤسسة، فتبين أن بحدوث التحول الرقمي في المؤسسة أصبح معظم مهام العمال يعتمد على الرقمنة وأن كل عامل في المؤسسة مستخدم لها.

المحور الثالث: انعكاسات الرقمنة الإدارية على فاعلية تسيير المخزونات

ج1: لقد ساهمت الرقمنة في تخفيف الأعباء والمجهودات وذلك من خلال تسهيل جميع العمليات الإدارية خاصة تسيير المخزونات.

ج2: بفضل المنصات الرقمية أصبح كل عمل جاهز وقابل للاستخراج في أي وقت أراد فيه المستخدم، وكذلك ساهمت في ربح الوقت فمثلا في القديم كانت جميع العمليات الإدارية تتم عن طريق الأوراق والمستندات، أما الآن أصبحت جميعها بالتحول الرقمي تتم في وقت قصير جدا لأن من خصائص ومميزات الرقمنة الإدارية تنظيم الأعمال، سهولة استرجاع المعلومات.. وهذا ما يساهم في تخفيف الأعباء والمجهودات وربح الوقت وهذا ما صرح به المبحوثين.

ج3: أما بالنسبة للاستغناء عن الملفات الورقية في ظل استخدام الرقمنة فأجابوا بأن الاستغناء عنها بشكل كامل غير ممكن حاليا، لأن هناك بعض الوثائق ما زالت ورقية مثل الوثائق الرسمية، لكن تم الاستغناء عن معظمها مما ساعد في خفض تكاليف المواد المكتبية وصيانة العتاد كالتابعات.

ج4: قد ساعدت الرقمنة بتقليص البريد العادي حيث أصبح الموظف يتراسل مع زملاؤه والمؤسسات الأخرى عن طريق البريد الإلكتروني أو المنصة الرقمية، ولكن هناك بعض الوثائق يجب أن ترسل عن طريق البريد العادي لأنها وثائق رسمية.

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

ج5: نعم ساهمت الرقمنة الإدارية في تحقيق تنظيم فعال للمخزون بفضل التصنيف الرقمي والترميز في نظام تسيير المخزونات الذي صممه المؤسسة.

ج6: لقد ساهمت الرقمنة الإدارية في التقليل من الأخطاء، لأن هذه الأخيرة في حد ذاتها منظمة وتفادي الأخطاء بنسبة 100% غير ممكن فعند تنقل المعلومة عن طريق الموظفين تكون معرضة للخطأ، أما بواسطة الرقمنة فهي تنتقل آليا وتكون غير معرضة للخطأ.

ج7: أما بالنسبة لمساهمة الرقمنة الإدارية في تسهيل الرقابة على المخزون، فلقد تم تحقيق ذلك بفاعلية بفضل النظام الذي يسجل كل العمليات التي تمت وأسماء المستخدمين الذين قاموا بها وكذا الزمان والمكان.

قد عرضنا إجابات المحور الثالث التي تخص انعكاسات الرقمنة الإدارية على فاعلية تسيير المخزونات، فنتبين لنا أن الرقمنة الإدارية ساهمت في تخفيف الأعباء والمجهودات البشرية، ربح الوقت، خفض التكاليف، تقليل الأخطاء، تسهيل التنظيم والتخزين، تسهيل عملية الرقابة على التخزين، ومن هنا نستنتج أن الإدارة الرقمية ساهمت في تحقيق فاعلية تسهيل المخزون في المؤسسة.

المحور الرابع: انطباعات المستخدمين اتجاه الرقمنة الإدارية

ج1: نلاحظ أن إجابات المبحوثين عن قبول الرقمنة الإدارية بالمؤسسة كانت معظمها ايجابية، لكن توجد فيها نسبة قليلة من العمال مقاومين للرقمنة ومفضلين لطرق الإدارة التقليدية وبذلك فهم الفئة المقاومة للتغيير داخل المؤسسة.

ج2: أما بالنسبة للإيجابيات التي أتت بها التكنولوجيا الرقمية هنا للمؤسسة فهي سرعة تنفيذ الأعمال، تسهيل جميع العمليات الإدارية، تحسين التواصل بين العمال، تحسين التخزين وإدارة المعلومات.

ج3: أما بالنسبة للسلبيات فقد أجاب المبحوثين بأنه لا توجد سلبيات كثيرة تعرقل مجرى العمل، فمثلا في قسم المخزونات العمل يتوقف إلا لسببين عادة وهما تجميد حسابات العمال عند القيام بعملية الجرد، ويتم أيضا عند قيام التقني المختص في قسم الإعلام الآلي بتصحيح خلل في برنامج تسيير المخزونات، أما انقطاع الإنترنت أو الكهرباء نادر جدا.

قد عرضنا نتائج المحور الرابع التي تخص انطباعات المستخدمين اتجاه الرقمنة الإدارية، فنتبين أنه هناك إقبال كبير للرقمنة الإدارية لدى عمال قسم المخازن فنسبة المقاومة لها شبه منعدمة، ومعظم المبحوثين لا يرون وجود سلبيات لها على عكس ذلك فهم ممتنين لها لتسهيلها لأعمالهم وتخفيف مجهوداتهم وتقليص الوقت المخصص لمهامهم.

نتائج المقابلة:

من خلال ما تطرقت إليه هذه الدراسة ومن خلال تحليلنا للمقابلة التي قمنا بها يمكننا أن نجتمع أهم النتائج فيما يخص الرقمنة الإدارية ودورها في تحقيق فاعلية تسيير المخزون في النقاط التالية:

– لتحقيق الرقمنة الإدارية، مؤسسة سوناطراك في سعي دائم لتوفير الإمكانيات المادية والتقنية كتوفير العتاد اللازم والمتطور، والإمكانيات البشرية من خلال التكوين المستمر للعمال في مجال الإعلام الآلي وكذا توفير المتخصصين التقنيين لصيانة العتاد والبرمجيات.

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية ومساهمتها في تسيير المخزونات

- إن الرقمنة الإدارية ساهمت بشكل كبير في تخفيف الأعباء والمجهودات، تقادي الأخطاء، اقتصاد الوقت وتسهيل نقل المعلومات والمراسلات الإدارية.
- الإدارة الرقمية ساهمت في تحقيق فاعلية تسهيل المخزون في المؤسسة من خلال تسهيل التنظيم والتخزين، تسهيل عملية الرقابة على التخزين، خفض التكاليف، تخفيف عبئ العمل المكثف على العمال.
- بفضل الرقمنة الإدارية تم تصميم نظام خاص لتسيير المخزونات بالمؤسسة ليستجيب لجميع متطلبات المستخدم ولتتم التحكم به بسهولة وحسب الاحتياجات.
- يسجل نظام تسيير المخزونات كل العمليات التي تمت وأسماء المستخدمين الذين قاموا بها والمجال الزماني والمكاني لها وهذا يتم تقادي أي خطأ في التخزين وفي حال حدوث أي مشكلة يمكن العودة للعملية وتصحيح الخطأ مباشرة، حتى وإن هذا يساعد في عملية جرد المخزون.
- التكوين التنظيمي يساهم في نشر الوعي لدى العمال على مدى أهمية الرقمنة والرقمنة الإدارية.

الفصل الثاني: الرقمنة الإدارية مساهمتها في تسيير المخزونات

خلاصة الفصل:

كخلاصة لكل ما سبق، واعتمادا على الاستنتاجات المتحصل عليها من خلال تحليلنا للمقابلات تبين لنا أن مستوى تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسة المبحوثة مرتفع بحيث تتعامل بطريقة رقمية داخليا ومع العالم الخارجي لها، وتستعين ببرامج ومتطلبات الإدارة الإلكترونية لذلك. وأن تطبيق هذه الأخيرة أسهم بشدة في تحقيق فاعلية إدارة المخزون.

الرقمنة الإدارية أثرت بشكل كبير على تسيير المخزونات في المؤسسة عن طريق تحسين العمليات وتمكين استخدام التكنولوجيا والأنظمة المتقدمة، فتستخدم أنظمة إدارة المخزونات الآلية وبرامج التتبع المتقدمة لتحسين دقة المخزون كما تساعد في تقديره بشكل دقيق وفعال باستخدام تقنيات الترميز الرقمي والباركود وتقنيات تحليل البيانات، مما يقلل من الأخطاء البشرية وبذلك توفر رؤية واضحة له وللأداء العام، وأيضا تمكن المؤسسة من مراقبته وتحسين آلية تنظيمه.

بالإضافة إلى ما تم ذكره، أثرت الرقمنة الإدارية على تسيير المخزونات في المؤسسة عن طريق توفير شفافية أكبر في سجلات المخزون وتتبع حركات المخزون من خلال توثيقها بشكل إلكتروني فيتيح ذلك رؤية مفصلة لحركة المنتجات وتحديد مواقع العناصر وفهم مستويات الأوراق المالية في المخزون، تحسين إدارة الطلب لتوقع الطلب المستقبلي بدقة أكبر، مما يساعد على تقليل التخزين الزائد أو نقص المخزون، تحسين وخدمة العملاء، تحسين الإمدادات وجدولة الإنتاج وتنسيقها بناءً على تحليل البيانات والتحسين المستمر، مما يؤدي إلى رضا العملاء وتحسين تجربة الشراء.

بناءً على النقاط المذكورة في الفصل التطبيقي، نستخلص أنه باستخدام الرقمنة الإدارية وتكنولوجيا المعلومات المتقدمة، تم تحقيق كفاءة عالية في استخدام الموارد لتحقيق فاعلية تسيير المخزونات في المؤسسة، فيُعد هذا التحول الرقمي محوريًا لتعزيز الأداء العام للمؤسسة وتلبية احتياجات العملاء بشكل أفضل.

الخاتمة

الخاتمة

خاتمة:

هدفت هذه الدراسة بصفة أساسية إلى توضيح دور الرقمنة الإدارية في إدارة المخزون بالمؤسسة، ومعالجة جوانب وحيثيات هذا الموضوع من خلال الإجابة على الإشكالية المطروحة: كيف تساهم الرقمنة الإدارية في تحقيق فاعلية تسيير المخزونات؟

لذلك شرعنا في الجزء النظري بضبط المفاهيم المتعلقة بالرقمنة ومفهوم الإدارة الرقمية، عوامل نجاحها، مراحل تطبيقها وأثر ذلك على المؤسسة، ثم مررنا إلى الإطار المفاهيمي لتسيير المخزون وقمنا بعرض تحليلي لوظيفة التخزين داخل المؤسسات ولمختلف أساسيات التسيير المعلوماتي للمخزون فأظهرناها في الجزء التطبيقي بدراسة مساهمة الرقمنة الإدارية في تسيير المخزون بمصلحة تسيير المخزونات لقسم مخابر مؤسسة سونطراك. وستتضمن الخاتمة أهم النتائج التي تم التوصل إليها، والتي على أساسها تم إثبات اختبار الفرضيات الموضوعية كقاعدة لهذا البحث، وعرض أهم التوصيات والاقتراحات وتقديم آفاق البحث.

إن تسيير المخزون يشمل إدارة المواد والسلع التي تمتلكها المؤسسة والتي تستخدمها في إنتاج السلع أو تقديم الخدمات. ومن أجل إدارة المخزون بشكل فعال، يجب الحصول على معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب حول المخزون المتاح والطلبات المستقبلية والتوزيع؛ والرقمنة الإدارية تساهم في تحقيق ذلك بفاعلية من خلال توفير الأدوات اللازمة لجمع وتحليل المعلومات بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يسمح للمؤسسة بالتحكم بعمليات إدارة الموارد وتقادي الوقوع في الخطأ فعلى سبيل المثال، باستخدام الأنظمة الإلكترونية لتسيير المخزون يتم تسجيل المدخلات والمخرجات بكل المعلومات الخاصة بها ويتم تحديث قاعدة البيانات لمحتوى المخزن بشكل تلقائي مما يسهل عمل الموظفين في تنظيمه ومراقبته.

اختبار الفرضيات:

الفرضية الأولى: تسهل الرقمنة الإدارية في عملية التحكم في المخزون تساعد الرقمنة في تسهيل عملية التحكم في المخزون من خلال توفير نظام إدارة مخزون يتيح للمؤسسة معرفة كميات المخزون المتاحة والمستهلكة والمطلوبة بشكل دقيق وفي الوقت المناسب. فسمح هذا للمؤسسة اتخاذ قرارات أفضل بشأن إدارة المخزون وتجنب الإضرار بالأعمال.

الفرضية الثانية: تعمل الرقمنة الإدارية على زيادة الكفاءة وخفض التكاليف في مصلحة إدارة المخزونات تساعد الرقمنة الإدارية في زيادة كفاءة إدارة المخزون من خلال تحسين عملية التصدير والاستيراد، وإدارة سلاسل التوريد، وإدارة الطلبات، وإدارة التصدير. يؤدي ذلك إلى تحسين جودة الخدمات التي يقدمها الموردون لعملائهم، كما تعمل على خفض التكاليف المتصلة بإدارة المخزون، مثل تكاليف التخزين والشحن وإدارة المستودعات. يؤدي ذلك إلى زيادة ربحية الشركات وتحسين أدائها.

الفرضية الثالثة: يساعد التسيير المعلوماتي للمخزون على تخفيف الأعباء، ربح الوقت ورضا العمال في مؤسسة سونطراك بفضل التسيير الإلكتروني للمخزون أصبحت المهام التي تقام في ساعات طويلة تقتصر على الضغط على زر في

الخاتمة

الحاسوب، مما خفف العبء على العمال واقتصد الوقت للقيام بمهام أخرى وحتى تخصيص مدة زمنية أطول للراحة وهذا قد أثر مباشرة وإيجابيا على جودة الخدمات المقدمة.

ومن النتائج المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة ما يلي:

عرف تسيير المخزون تطورا ملحوظا من المفهوم التسيير الذي يضمن عملية إمداد المؤسسة بالمواد دون انقطاع إلى المفهوم الذي يقوم على مبدأ العقلانية والتسيير العقلاني والرشد في تسيير المخزون، وهذا نتيجة احتكاكه بالتكنولوجيا الجديدة وتطبيق الإدارة الإلكترونية عليه مما حقق مجموعة من النتائج:

- سرعة وسهولة الحصول على المعلومة لاتخاذ القرار في الوقت المناسب
- مواكبة البرمجيات الحديثة وسهولة تكييف نظام المراقبة مع الأنظمة العالمية
- التنظيم وسهولة الرقابة
- التحكم في الوقت والتكاليف وبالتالي سهولة اتخاذ القرارات

أما بالنسبة لنتائج الجانب التطبيقي:

- تسهل التكنولوجيا الرقمية عملية إدارة المخزون من خلال تحديث قوائم المخزون بشكل آلي وفوري، مما يتيح للمؤسسة اتخاذ القرارات بشأن المخزون بسرعة وفعالية.
- تساعد الرقمنة الإدارية في تحسين سرعة عملية الإدارة، حيث يتم إجراء جميع العمليات بشكل آلي وفوري، مثلاً إصدار طلب شراء جديد على الفور عبر نظام إدارة المخزون
- تساعد الرقمنة في تحديد الأصناف التي يجب تخزينها والتخزين الأمثل لها، وذلك من خلال استخدام نظام إدارة المخزون الذكي.
- تساهم الرقمنة في تحسين التواصل بين جميع أقسام المؤسسة المعنية بإدارة المخزون، حيث يتم مشاركة المعلومات بشكل سهل وفوري.
- يستبدل نظام إدارة المخزون الرقمي العديد من الأنظمة اليدوية والورقية، مما يؤدي إلى توفير التكاليف وتحسين كفاءة العمل.

التوصيات والاقترحات:

من جملة التوصيات التي يمكن أن نقترحها من خلال هذه الدراسة:

- إن التكنولوجيا الرقمية لا تتوقف أبدا وهي دائما في تطور مستمر ولهذا وجب على المؤسسة المواصلة على نفس المنوال كونها توفر كل احتياجات الرقمنة وتعد من المؤسسات الأكثر تطورا في الجزائر.
- توسيع عميلة رقمنة الوثائق الإدارية بإضافة الإمضاء الإلكتروني مثلا.

الذاتمة

- إضافة بعض أساليب ترميز المواد كالباركود وكود الاستجابة السريعة.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

أولا المراجع باللغة العربية

1. الكتب:

- أحمد المعاني، أحمد عريقات قضايا إدارية معاصرة، دار وائل للنشر والتوزيع، ط1، عمان 2011.
- أحمد راش الغدير، " إدارة الشراء والتخزين"، دار زهران للنشر، عمان، الأردن، 1997.
- حسين محمد الحسن الإدارة الإلكترونية المفاهيم، الخصائص المتطلبات، ط1، دار الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011.
- خليفة مصطفى أبو عاشور وديانا جميل النمري، مستوى تطبيق الإدارة الإلكترونية في جامعة اليرموك من وجهة نظر الهيئة التدريسية والإداريين"، المجلة الأردنية في العلوم التربوية 02 (2013).
- سليمان محمد مرجان، بحوث العمليات، الجامعة المفتوحة، طرابلس، ليبيا، 2002.
- د.سيف عبد العزيز السيف، الدليل الشامل في إدارة المخازن الحديثة، معهد الإدارة العامة، الرياض، 1996.
- صالح محمد عماد عيسى، المكتبات الرقمية (الأسس النظرية والتطبيقات العلمية)، الدار المصرية اللبنانية، ط1، القاهرة، 2006.
- عادل حرحوش المرغجي وآخرون، الإدارة الإلكترونية: مرتكزات فكرية ومتطلبات تأسيس عملية (القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية (2007).
- عبد الغني نصيف الجاسم، النظرية والتطبيق في إدارة المخازن، مطبعة المعارف، بغداد 1983.
- عبير الربحاني، الإعلام الرقمي (الالكتروني) الأردن، دار أسامة للنشر والتوزيع، ط 2012.
- علي الشراوي، كتاب المشتريات وإدارة المواد والمخازن، جامعة بيروت العربية 1994.
- علي شريف، أحمد حناوي، إدارة المشتريات والمخازن، مصر، دار الجامعات المصرية.
- د. عماد الصباغ، نظم المعلومات ماهيها ومكوناتها، جامعة قطر، الدوحة، 2000.
- فريد النجار، دور تكنولوجيا المعلومات في التحول نحو المنظمات الرقمية، مصر: المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 199-200.
- فريد كورتلو آسيا تيش سليمان، الإدارة الإلكترونية، زمزم ناشرون وموزعون، عمان، 2015.
- محمد توفيق ماضي، إدارة وضبط المخزون، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1998.
- د. محمد سمير أحمد، الإدارة الإلكترونية، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2009.
- محمد شفيق، البحث العلمي، الخطوة المنهجية لإعداد البحوث الاجتماعية، المكتبة الجامعية للطباعة والنشر، الإسكندرية، 2011.
- موريس أنجرس، منهجية البحث في العلوم الإنسانية تدريبات علمية، بوزيد صحراوي، دار القصبه للنشر، الجزائر، 2004.
- مهري، سهيلة، بن جامع بلال، المكتبة الرقمية، دار بهاء الدين للنشر والتوزيع ط1، قسنطينة، الجزائر، 2011.

قائمة المراجع

- نظيمة عبد العزيز خالد، إدارة المشتريات والمخازن، القاهرة، مطبعة مركز التعليم المفتوح.
 - هيثم الزعبي، محمد العدوان، إدارة المواد، مدخل حديث للشراء والتخزين، دار فكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000.
 - ياسين سعد غالب الإدارة الإلكترونية، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، 2010.
- 2. المجالات والدوريات:**
- أحمد بس نجلاء، الرقمنة في المكتبات العربية التقنيات والمراحل والمتطلبات، مجلة المكتبات والمعلومات، العدد العشرون أبحاث ودراسات يونيو، 2018.
 - بوغليظة إلهام، أهمية ودور نظم المعلومات في اتخاذ القرارات في قطاع المحروقات بسكيكدة، مجلة الباحث العدد 13، 2013.
 - بومعرافي بهجة وتازير مريم، إشكالية معالجة الحروف العربية ضمن مشاريع الرقمنة بالمكتبات الرقمية بالجزائر، المؤتمر الدولي الخامس للغة العربية، دبي، الإمارات العربية السعودية، 2016.
 - سليمة بن حسين، دور الإدارة الإلكترونية في تحسين أداء الخدمات الإدارية، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية 07 (جويلية 2014).
 - عبد الناصر موسى، محمد قريشي، مساهمة الإدارة الإلكترونية في تطوير العمل الإداري في مؤسسات التعليم العالي، دراسة حالة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة بسكرة، الجزائر، مجلة الباحث، العدد 9 جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2011.
 - لمين علوطي الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية، بحوث اقتصادية عربية، العدد 24 المركز الجامعي بحي فارس المدية 2008.
 - مجلة صوت القانون العدد السابع، الجزء الأول : 2017 /ردمد 9938 – 2352
 - محمد العساني "الإدارة الإلكترونية ومكننة العمل الإداري"، مجلة ديجيتال عمان، العدد 01، الأمانة الفنية التقنية للمعلومات، واحة المعرفة، عمان، مقال منشور على الموقع الإلكتروني للمجلة: <http://www.digitaloman.com/indexd9d1.html?issue=1&lang=ar&id139> تاريخ الاطلاع: 05-03-2016
 - موسى عبد الناصر ومحمد قريشي مساهمة الإدارة الإلكترونية في تطوير العمل الإداري بمؤسسات التعليم العالي، مجلة الباحث، دراسة حالة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة بسكرة - الجزائر، 09 (2011).
- 3. المذكرات والرسائل والأطروحات:**
- رانية هدار، دور الإدارة الإلكترونية في ترشيد الخدمة العمومية في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، جامعة باتنة، سنة 2017-2018.

قائمة المراجع

- رشاد حصر وحيد الدامية أثر الإدارية الالكترونية ودور تطوير الموارد البشرية في تحسين أداء المنظمة دراسة التطبيقية من وجهة نظر العاملين في مصرف الرافدين، مذكرة ماجستير، غير منشورة، قسم إدارة الأعمال كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، ديسمبر 2010.
- زباطة عبد اللطيف، دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف نظام الرقابة الداخلية، دراسة حالة الأغواط، أطروحة مذكرة شهادة ماجستير، جامعة بومرداس 2015/2016.
- شيلي الهام، بوهزة محمد، دور الإدارة الالكترونية في تطوير الأداء التنظيمي دراسة ميدانية لبعض مؤسسات تسيير الموانئ البحرية الجزائرية، رسالة دكتوراه، تخصص علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف1، الجزائر، 2019-2020.
- صياد صباح أنظمة المعلومات وتأثيراتها علي تنافسية المؤسسة الجزائرية رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية 2018/2017.
- عاشور عبد الكريم، دور الإدارة الالكترونية في ترشيد الخدمة العمومية في الولايات المتحدة الأمريكية والجزائر، مذكرة مقدمة استكمال المتطلبات الحصول على شهادة الماجستير في العلوم السياسية والعلاقات الدولية تخصص الديمقراطية والرشادة كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة منتوري، قسنطينة، 2009/2010.
- عبد الباسط بن أحمد بن سليمان المحروقي، تطوير الممارسات الإدارية بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان في ضوء الإدارة الإلكترونية، مذكرة ماجستير تخصص: إدارة تربية قسم البحوث والدراسات التربوية معهد البحوث والدراسات العربية جامعة الدول العربية، مصر، 2011.
- عكنوش نبيل مالك، المكتبة الرقمية بالجامعة الجزائرية تصميمها وإنشائها مكتبة جامعة الأمير عبد القادر نموذجاً، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم المكتبات، قسنطينة، 2010.
- كريمة قيجي، "تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتأثيرها على رضا زبائن المؤسسة المصرفية"، مذكرة مقدمة نيل شهادة الماستر في العلوم التجارية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2011/2012.
- محمد بن أعراب التجربة الإدارية الإلكترونية في الجزائر بين مقتضيات الثقافية وتجويد الخدمة وإشكالية التخلص من منطق السير التقليدي"، مجلة العلوم الاجتماعية، العدد 19، جامعة محمد لمين دباغين مطيف2 ديسمبر 2014، منشور على الموقع: <https://revues.univ/sétif.dz/index.php?id1264> تاريخ الاطلاع: 05-03-2023

4. المطبوعات الجامعية:

- د.خالد، نظام المعلومات مطبوعة جامعة ورقلة.

ثانيا: المراجع باللغة الفرنسية

- Blondel François, aide-mémoire gestion industrielle, 2eme édition, DUNOD, Paris, 2006
- Christine Aidonidis, E-Administration: enjeux et facteurs clés de succès, (République et Canton de Genève : Département des constructions et technologies de l'information, 2007).

قائمة المراجع

- Donna Evans and David C Yeh, "E-Government: Evolving relationship of citizens and government, domestic, and international development". Journal of Government Information Quarterly, Vol.23(2), Elsevier, 2006.
- J.Satyanarayan, E-Government -The Science of the Possible- Forth printing, PHI Learning Private Limited Publisher, New Delhi, 2011.
- M.Alshehris Drew, "Implementation of e-Government Advantages and Challenges", Working Paper for IASK International Conference E-Activity and Leading Technologies (E-ALT2010), University of Oviedo, Spain, 8 November 2010.
- Pierre zermati la pratique de la gestion des stocks editiondunos paris 1984.
- Valentina (Dardha) Ndou, "E-Government for Developing Countries:Opportunities and Challenges", The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries, Vol 18(1), 2004.
- World Bank "A definition of E-Governments"13/07/2015.
<https://www.world/bank.org/Puplic/secter/egov/egovstudies.htm.access>

ثالثا: المراجع الالكترونية

- <https://hbrarabic.com> تصفح بتاريخ 2023/05/05/الفعالية-والفاعلية/المفاهيم-الإدارية
- بنت دخيل الله الخثعمي وتجارب التحول الرقمي في مؤسسة المعلومات دراسة للاستراتيجيات المتبعة من الموقع <http://www.webreview.dz> بتاريخ 2023/05/06 الساعة: 19:15

الملاحق

سوناطراك
SONATRACH
 ACTIVITE EXPLORATION-PRODUCTION
 DIVISION LABORATOIRES
 DIRECTION LOGISTIQUE
 DEPARTEMENT APPROPS
 sonatrach SERVICE GESTION DES STOCKS

BON DE RECEPTION

Date d'entrée : 27/03/2023 00:00:00

Type Entrée **Achat**

Contrat : 034/2023

N° : 005566

Commande : STR/040/2023

Date : 27/02/2023

Date : 27/02/2023

Fournisseur: D01039

Raison Sociale :

Adresse :

Page : 1 / 1

Ligne	Codification	Désignation	Unité	Qte Reçue	Prix Unitaire H.T	Mnt TVA	Autres Charges	Prix Unitaire TTC	Total	Cpte Stock	Cpte Charge
001	300A0686	ACIDE HYDROFLUORIC PURISS PA ACS REAGENT 1000ML	P	4	9 775,25	0,00	0,00000	9 775,25000	39 101,00000	321300	602300

Reception	Gestion des Stocks	Observation	Vall/Cpte Comptable	Nbre Articles	TOTAL
			321300	1	39 101,00

R. MERANNI
 Chef de Service Gestion des Stocks P/I

Destinataire : Comptabilité Générale Gestion Des Stocks Magasin

Nom :
 Date :
 Visa :

Boumerdes Le : 19/02/2023

SARL

DIVISION LABORATOIRES
Avenue du 1er Novembre
35000 Boumerdes (ALGERIE)
35000 Boumerdes (ALGERIE)
Fax : (213) 024 79 81 70



CONDITIONS PARTICULIERES

USE DE RECEPTION

le retourner, signé, sous huitaine, faute
duoi nous considérons les conditions de
présente commande, comme entièrement
acceptées par vous.

Commande N° : **STR/040/2023**

Reference : **034/2023 DU 05/02/2023.**

Chargé du dossier :

TURES à établir

les pays étrangers :

- Hors Taxes (matériel importé)
- Préciser le pays d'origine de fabrication
du matériel

l'Algérie :

- En Hors Taxes
- attestation de franchise TVA sera
- mise au fournisseur à la présentation
- facture définitive pour paiement.
- indiquer le N° de la Commande
- faire parvenir en 8 Exemplaires.

QUAGE :

- Chaque colis devra porter la mention :
- TRACH Division Laboratoires

le du 1er Novembre
BOUMERDES (ALGERIE).

Commande N° : **STR/040/2023**
suivi d'un numéro d'ordre (1-2-3)

MONTEMENT :

Montant Total : **A LA COMANDE**

Montant : 0

Montant : **VIREMENT BANCAIRE**

RENTES :

Montant : 0

Montant : 0

présente commande est arrêtée à la somme de :

RENTE NEUF MILLE CENT UN DINARS ALGERIEN

Item	Codification	Désignation	Unité	Quantité	P. Unit. HT	Total HT
1		HYDROFLUORIC ACID, PURISS, P.A, ACS REAGENT, REAG. ISO, REAG, PH.	L	4,00	9 775,2500	39 101,00
						Montant H.T
						Montant TVA
						Montant T T C
						39 101,00
						39 101,00

Signature :

[Handwritten signature]



**Equipement Scientifique, Produits chimique, Réactif et
consommable de laboratoire**

Siège Social :

RCN°

E-Mail:

N° FISCAL:

Constantine LE : 27/02/2023

N°ARTICLE: 25013710175

CLIENT :

N° NIS:

SONATRACH DIVISION LABORATOIRES

MOB:

Avenue du 1er Novembre

CB:

35000 Boumerdes (ALGERIE)

SGA CONSTANTINE

Commande N°: STR/040/2023

Facture N° 26/2023

N°	Designation	Unité	Quantité	Prix Unit HT	Total HT
01	HYDROFLUORIC ACID.PURISS.PA.ACS REAGENT,REAG.ISO?REAG?PH	L	04	9 775,25	39 101,00
Total HT					39 101,00
TVA 0,00%					-
TOTAL TTC					39 101,00

Arrete la présente facture à la somme total de :
Trente neuf mille cent un dinars.

Le Service commercial



Equipement Scientifique, Produits chimique, Réactif et consommable de laboratoire

Siège Social :

RCN°:
N° FISCAL:
N°ARTICLE: 25013710175
N° NIS:
MOB:
CB:
SGA CONSTANTINE

E-Mail:
Constantine LE : 31/01/2023

CLIENT :
SONATRACH DIVISION LABORATOIRES
Avenue du 1er Novembre
35000 Boumerdes (ALGERIE)

Commande N°: STR/040/2023

Bon de livraison N° 008/2023

N°	Designation	Unité	Quantité	Prix Unit HT
01	HYDROFLUORIC ACID,PURISS,PA,ACS REAGENT,REAG.ISO?REAG?PH	L	04	9 775.25

*Recu conforme
Le 27/01/2023
Le Chef de Département
Stratigraphie
Mme KHOUAL Nora*

Le Service commercial

Division Laboratoires Soc Gestion des Stocks RECEPTION	
Date: 27.01.2023	Vice:

*27.01.2023
DAVON*

