جامعــة يحـيى فــارس – المديـــة –

كليـــة علوم اقتصادية والتجارية والتسيير

قسم علوم التسيير

نظم تسيير المخزون

الموضوع : دراسة حالة مؤسسة صيدال

مذكّرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في علوم التسيير

–تخصص: إدارة مالية

إعـــــداد الطالـــبين:

- عبد العزيز بهاء الدين قير
- يوسف بن عيسى

إشــراف الأستاذة دكتورة:

- إيمان حيولة

السنـــة الجـامعيـة: 2023/2022


بسم الله الرحمن الرحيم

شكر و عرفان

الحمد لله و الصلاة و السّلام على سيّدنا محمّد و آله و صحبه أجمعين

نتقدّم بالشكر الجزيل إلى، و إلى جميع أساتذة جامعة المديّة ، خاصة قسم علوم التسيير

إلى كلّ من لقّننا حرفا ، وعلّمنا عملا صالحا ،

إلـى كـلّ مـن تـدرّبنا علـى أيـديهم طـوال مشـوارنا التّعليمي .

و الشّكر موصول إلى كلّ هؤلاء ،بارك الله فيهم و جعلها في ميزان حسناتهم .





الإهداء

إلى منبع الحبّ و الحنان، إلى حبيبة القلب و رفيقة الدّرب وأعظم إنسان ، إلى من أضاء لي الظّلام أمي الحبيبة حفظك اللّه و رعاك

إلى رمز التضحية و الوفاء ، إلى بحر الجود و العطاء ، إلى من رعاني و ساندني في مساري

إليك أبي العزيز أطال اللّه في عمرك

إلى شركاء الدّرب، إلى من منحوني الثّقة والعطاء إلى

إخوتي الأعزاء {هاجر، بلقيس، عائشة صبرين}

إلى رموز البراءة أحبتي الصغار أسامة، إسحاق، أنيس، محمد اسلام.

إلى من تحلوا بالإخاء و تميّزوا بالوفاء و العطاء، إلى أصدقائي غيدي أسامة و رحماني سيدي علي ، براهمي إسماعيل، قير يونس، بن قريدة عبد القادر، عبد الرزاق بن عيشة.

إلى من ساندوني في إنجاز هذه المذكرة و وضعوا بصمتهم فيها ،إلى اخي { بن عيسى يوسف

إلى رمز الاحترام و الوفاء ، إلى الأساتذة الكرام اللّذين درست عندهم في جميع أطوار الدراسة ،إلى الذين أحبّهم وكل من يعرفني واطّلع على رسالتي

إلى كلّ من حملتهم ذاكرتي أحبّتي في اللّه ، إلى كلّ من عرفته في حياتي ، فلا أندم على شيئ دخل حياتي، فالمخلص أسعدني والسيئ منحني التجربة ، والأسوأ كان درسا لي ، أمّا الأفضل فلن يتركني أبدا ،

إلى كلّ هؤلاء أهدي ثمرة جهدي .

بهاء الدين عبد العزيز

الإهداء

إلى منبع الحبّ و الحنان، إلى حبيبة القلب و رفيقة الدّرب وأعظم إنسان ، إلى من أضاء لي الظّلام أمي الحبيبة حفظك اللّه و رعاك

إلى رمز التضحية و الوفاء ، إلى بحر الجود و العطاء ، إلى من رعاني و ساندني في مساري

إليك أبي العزيز أطال اللّه في عمرك

إلى شركاء الدّرب، إلى من منحوني الثّقة و العطاء إلى إخوتي الأعزاء

إلى من تحلوا بالإخاء و تميّزوا بالوفاء و العطاء، إلى اصدقائي

إلى من تقاسمت معه عناء هذا البحث ،صديقي الوفي و العزيز ((عبد العزيز بهاء الدين))

إلى من ساندوني في إنجاز هذه المذكرة و وضعوا بصمتهم فيها، إلى كلّ عائلة { بن عيسى} صغيرها و كبيرها .

إلى رمز الاحترام و الوفاء ، إلى الأساتذة الكرام اللّذين درست عندهم في جميع أطوار الدراسة ،إلى الذين أحبّهم وكل من يعرفني واطّلع على رسالتي

إلى كلّ من حملتهم ذاكرتي أحبّتي في اللّه ، إلى كلّ من عرفته في حياتي ، فلا أندم على شيئ دخل حياتي، فالمخلص أسعدني والسيئ منحني التجربة ، والأسوأ كان درسا لي ، أمّا الأفضل فلن يتركني أبدا ،

إلى كلّ هؤلاء أهدي ثمرة جهدي .

بن عيسى يوسف

مقدمة

مقدمة

يعـرف الاقتصــاد الـوطني تحـولات عديـدة وسـريعة مسـت جميـع القطاعـات الاقتصـادية خاصـة الصـناعية والتجاريـة منهـا وهـذا يرجـع للارتبـاط التـام بالاقتصـاد العالمي واتساع حال العولمة التي أثارت الكثير من التساؤلات والمخاوف.

ومن ثم فإن هذه التحولات أثرت بصورة جلية على مؤسساتنا الإنتاجية والتجارية وحتى الخدماتية وغيرت أنماط العمل وطرق استخدام لمواردها المادية والمالية ،لذا وجب علينا التخلي عن الأساليب التقليدية في التسيير والإدارة، ومحاولة التكيف مع الواقع الاقتصادي الحديث المبني على المنافسة القوية والذي لا يحمي المؤسسات الضعيفة، وهذا كله لا يأتي الا هن طريق استخدام الأساليب الحديثة في الإدارة والتسيير والاستخدام الأمثل لوسائل الإنتاج، واشراك العمال في اتخاذ القرار و الاستفادة من جميع الموارد الاقتصادية للمؤسسة وهذا ما يتطلبه نظام اقتصاد السوق والذي يركز كثيرا على الاهتمام بالوظائف الرئيسة للمؤسسة.

ان كل مؤسسة تتحكم في تقييم وقياس حركة أصولها الجارية ومراقبتها باستمرار هذا يعني التحكم في جزء هام من رأس المال، ولهذا السبب من الضروري الاهتمام والتركيز على التحكم في تقييم وقياس حركة المخزونات وذلك بإدخال أساليب التسيير العلمي والتقني المبني على طرق وقواعد حديثة وفق المعايير الدولية المعمول بها في هذا المجال وتتماشى مع اقتصاد السوق.

ان الحديث عن المخزون في المؤسسة يسلتزم منا التطرق الى جوانب عدة تتعلق به. حيث يشمل طرق التخزين وكذلك التقييم وعمليات الإدخال والإخراج، ويمكن القول بأن وظيفة التخزين في المؤسسة ليست مجرد خزن في أماكن معينة فقط. إنما هي عملية متابعة مستمرة ومتجددة بحالة تجعل منه المفتاح الذي من خلاله تتم جميع الأنشطة في المؤسسة، ولكي تتمكن هذه الأخيرة من التحكم الجيد في مخزوناتها لا بد من وجود علاقة بين مختلف الإدارات التي لها اهتمام بهذا المخزون، كما لابد ان تكون على معرفة بما لديها في المخزن، ولهذا الغرض تقوم المؤسسة بجرد مخزوناتها ومراقبة موجوداتها للإلمام بجوانب الموضوع قمنا بطرح الاشكالية التالية: كيف يتم تسيير المخزونات بوجود شركة صيدال بالمدية؟

ومن خلال هاته الإشكالية تتبادر إلينا عدة أسئلة فرعية:

-المقصود بالمخزون وماهي أنواعه؟

-ماهي المركبات الأساسية للمخزون؟

-ماهو التسجيل المحاسبي لتسيير المخزون ؟

الفرضيات:

يعتبر تخصص تسير المخزون من المواضيع التي عنيت بالكثير من الدراسات لما لها من أهمية في تحديد المؤسسة، وهذا التخصص يحمل العديد من المواضيع مما

يجعله جدير بالدراسة والتحليل ومن بين هاته المواضيع نجد موضوع"" بحيث هو موضوع يعنى بأهم التقنيات المستعملة والحديثة في تسيير المخزون وتنظيمه، ولمناقشته حاولنا صياغة الفرضيات التالية:

-اعتماد المؤسسة على المخزون في نشاطها ووجود تنظيم محكم للمخزون.

-يقتضي تسيير المخزون وجود تنظيم مسبق.

-المعالجة المحاسبية الصحيحة للمخزونات.

دوافع اختيار الموضوع:

-دراسة اهم عامل في المؤسسة الإنتاجية، ألا وهو المخزون.

-المرحلة التي تعيشها المؤسسة والتي تتطلب التحكم في تكاليف التخزين والعمل على استغلال طرق تقييم المخزون طبقا لأهداف تسعى لتحقيقها.

-ارتباط موضوع البحث بتخصصنا

-الرغبة والفضول في الاطلاع على تسيير المخزونات كموضوع.

- الميل الشخصي للمواضيع المتعلقة بتسيير المخزونات واستراتيجية التخزين.

الصعوبات والعراقيل:

من بين الصعوبات التي واجهتنا في دراسة موضوع بحثنا هي كالتالي:

-تحفظ المؤسسة في تزويدنا بالمعلومات حول شركة صيدال.

-قلة المصادر والمراجع الهامة.

أهمية دراسة الموضوع:

تكمن أهمية الدراسة في النقاط التالية:

-توفير الاطار النظري والعملي لكيفية اعداد وحساب متغيرات القرار غير المسيطر عليها.

-التعرف على طرق وكيفية تسيير المخزون والوقوف على المشاكل المتعلقة به.

-تطبيق الأساليب العلمية الحديثة من بين مجموعة الأساليب الممكنة التي تهدف الى تحديد الحجم الأمثل للاستثمار في المخزون.

دراسات سابقة:

دراسة بن ختو فريد(1998) المعنونة بالامثلية في تسيير المخزون دراسة حالة الرياض بورقلة وهي مذكرة ماجستير بجامعة الجزائر، حيث تناولت هذه الدراسة موضوع الامثلية في تسيير المخزون كإشكالية لهذه الدراسة. حيث ركزت على الجوانب الرياضية لمفهوم الامثلية الاقتصادية وعلاقته بالمفاهيم المشابهة في صياغة النماذج الممكنة من تحقيقها.

المنهج المتبع:

في دراستنا لهذا الموضوع اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك حسب ما تقتضيه مراحل معالجة بغرض التعمق في فهم وتوضيح العناصر المكونة للموضوع وتحليل مختلف الجوانب التي تربط بين كل مرحلة وأخرى مع تحديد اثارها خاصة فيما يتعلق بالجانب النظري والتقني لمختلف الطرق والقواعد المستعملة في التقييم هذا مع التسجيل المحاسبي المتعلق بعناصر المخزونات خلال الدورة المالية وفي نهايتها.

حيث ارتأينا الاعتماد على ثلاثة محاور رئيسة من خلال ثلاثة فصول مقسمة الى مباحث ومطالب وخلاصة لكل فصل.

كما اعتمدنا على ترتيب وتسلسل للمحاور وفق خطة تخدم العرض والموضوع وذلك بتوضيح المفاهيم النظرية لعناصر المخزونات. وذلك حسب الخطة الموالية:

الفصل الأول: الإطار النظري لتسيير المخزون. **المبحث الأول:** طبيعة المخزون وأنواعه، **المطلب الأول:** مفهوم وأهمية المخزون. **المطلب الثاني:** أنواع المخزون، **المطلب الثالث:** المركبات الأساسية للمخزون، **المبحث الثاني:** تنظيم المخزون، **المطلب الأول:** موقع وتصميم مباني ال **المطلب الثاني:** توصيف المخزون **المطلب الثالث:** طرق التخزين والترتيب، **الفصل الثاني:** نماذج تسيير المخزون

المبحث الأول: نماذج ونظم تسيير المخزون بطلب ثابت. **المطلب الأول:** نموذج الكمية الاقتصادية لطلب (EOQ) مع عدم السماح بالعجز.

المطلب الثاني: نموذج الكمية الاقتصادية للطلب مع الخصم. **المطلب الثالث:** نموذج لمواد متعددة مع تحديدات على مساحة المخزن. **المطلب الرابع:** نماذج الكمية الاقتصادية **المبحث الثاني:** النماذج العشوائية. **المطلب الأول:** نموذج ديناميكي لعنصر N من الفترات. **المطلب الثاني:** خوارزمية واجتر –وايتن. **المطلب الثالث:** استكشافية سيلفر – ميل. **المطلب الرابع:** نموذج كمية الطلب الدورية. **المبحث الثالث:** نظم تسيير المخزون. **المطلب الأول:** نظام الحد الأدنى والحد الأقصى. **المطلب الثاني:** نظام الرقابة بوعائيينTOW BIN SYSTEM **المطلب الثالث:** النظام الياباني. **المطلب الرابع:** نظام تسيير المخزون بالقيود. **الفصل الثالث:** دراسة ميدانية لتسجيل المخزون – موقع الإنتاج بالمدية–**المبحث الأول:** تقديم موقع الانتاج بالمدية. **المطلب الأول:** التعريف بموقع الانتاج وأهدافه. **المطلب الثاني:** الهيكل التنظيمي ومهام مختلف المصالح. **المطلب الثالث:** تقديم مصلحة المالية والمحاسبة وهيكلها التنظيمي. **المبحث الثاني:** تقيم حركة المخزونات في المؤسسة. **المطلب الأول:** المشتريات والانتاج. **المطلب الثاني:** عملية البيع. **المطلب الثالث:** تقييم الاستعمالات (المواد واللوازم والمنتجات)، **المبحث الثالث:** التسجيل المحاسبي لحركة المخزونات في المؤسسة. **المطلب الأول:** التسجيل المحاسبي للمشتريات

والمنتوجات في المؤسسة **المطلب الثاني:** التسجيل المحاسبي للمبيعات في المؤسسة.**المطلب الثالث:** التسجيل المحاسبي لاستعمالات في المؤسسة والتسوية.

الفصل الأول:
الإطار العام لتسيير المخزون

المبحث الأول: طبيعة المخزون وأنواعه.

المطلب الأول: مفهوم وأهمية المخزون

المطلب الثاني: أنواع المخزون

المطلب الثالث: المركبات الأساسية للمخزون.

المبحث الثاني: تنظيم المخزون:

المطلب الأول: موقع وتصميم مباني المخزون.

المطلب الثاني: توصيف المخزون.

المطلب الثالث: طرق التخزين والترتيب.

تمهيد:

منذ ظهور الثورة الصناعية ومع توسع الأسواق ظهرت الحاجة الملحة إلى عملية التخزين والاهتمام بالمخزون من مدخلات ومخرجات عمليات التصنيع، ويعتبر المهندس الأمريكي ويلسن رائدا في هذا المجال، فهو أول من وضع نموذجا علميا ينظم المخزون ويحدد كميته الاقتصادية وفترة إعادتها. ومنذ ذلك الحين زاد الاهتمام بهذا الموضوع، لاسيما في ظل الظروف الحالية من تحولات اقتصادية عميقة مست كل جوانب الحياة الاقتصادية بما فيها المخزونات بكل أنواعها.

غير أن هذا لا يعني أن عملية التخزين ظاهرة حديثة النشأة والظهور بل هي ضاربة في القدم، فقد مارستها حضارات عديدة وعلى مر العصور ودافعهم كان الاحتياط من أجل البقاء، واستغلال عنصر الموسمية لتخزين المواد في وقت توافرها إلى وقت ندرتها.

بناءا على ما سبق تم تقسيم هذا الفصل الى المباحث التالية:

المبحث الأول: طبيعة المخزون وأنواعه.

المبحث الثاني: تنظيم المخزون

المبحث الأول: طبيعة المخزون وأنواعه.

نتناول في هذا المبحث مفهوم المخزون في المؤسسة الاقتصادية من خلال سرد عدة تعريفات ومن مختلف الزاويا في النقطة الأولى ثم إلى أنواعه المختلفة والمركبات الأساسية له

المطلب الأول: مفهوم وأهمية المخزون

نتناول في هذا المطلب مفهوم المخزون في المؤسسة الاقتصادية من خلال عدة تعاريف كما سنتطرق الى أهمية المخزون وكذا المركبات الأساسية له.

الفرع الأول: مفهوم المخزون.

قامت الجمعية الأمريكية للرقابة على المخزون والإنتاج AMERICAN PRODUCTION AND INVENTORY CONTROL SOCIETY والمعروفة باختصار (APICS) في عام 1984بتعريف المخزون على أنه: " اجمالي الأموال المستثمرة في وحدات من المادة الخام RAW MATERIAL، والأجزاء

PARTS، والسلع الوسطية INTERMEDIATE، وكذلك الوحدات تحت التشغيل بالإضافة إلى المنتجات النهائية المتاحة للبيع." [1] يوضح لنا هذا التعريف أن المخزون ما هو إلا أموال مستثمرة، وعلى أن المخزون الزائد إلا رأس مال معطل، كما نجد أن هذا التعريف يتميز بالشمولية نظرا لما يتضمنه من مجموعات مختلفة للمخزون بما فيها قطع الغيار والمنتجات الوسطية. ومما لا شك فيه أن هذا التعريف يعطي صورة واضحة لوضع أولويات للجهود التي تبذل لتخفيض المخزون، بالإضافة إلى الأسباب التي تؤدي إلى تضخم المستثمر في المخزون.

وهناك من يعرفه ب «المخزون عبارة عن المواد المخزنة بغرض البيع أو التصنيع او التي لم تستعمل بعد"[2] كما نجد المخطط المحاسبي العام الفرنسي P.C.G المخزونات على أنها مجموع السلع، مواد التموين، البقايا، المنتجات نصف المصنعة، المنتجات التامة قيد أشغال التغليف التجارية المملوكة للمؤسسة والتي لم تحدد وجهتها بعد"[3]

وتعرف المخزونات حسب النظام المحاسبي المالي(S.C.F) كالتالي:" تمثل المخزونات أصولا:

---

[1]– محمد توفيق ماضي، **إدارة وضبط المخزون**، الدار الجامعية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، ط1، 1998، ص12.

[2] توني وايلد، **ادارة المخزون**، دار الفاروق للاستثمارات الثقافية، – ابريل، 2014، ص 30

[3] مرجع نفسه، ص 30.

_ يمتلكها الكيان وتكون موجهة للبيع في إطار الاستغلال الجاري.

_ هي قيد الإنتاج بقصد مماثل.

_ هي مواد أولية أو لوازم موجهة للاستهلاك خلال عملية الإنتاج أو تقديم الخدمات

وهناك أيضا من يعرف المخزون هو ملكية مادية(ملموسة) يحتفظ بها للبيع في سير العمل المادي أو في عملية الإنتاج المعد للبيع أو استهلاك في إنتاج السلع أو الخدمات للبيع، كما يحتوي على أجهزة الصيانة والاستهلاكات والمكائن الاحتياطية[1].

ويعرف حسب المخطط المحاسبي الوطني بأنه" قيمة الوسائل التي اشترتها المؤسسة سواء لإعادة بيعها على حالتها أو تصنيعها وتحويلها إلى منتجات تامة"[2] نجد أن عملية الشراء هي المصدر الوحيد لهذا المخزون.

يتضح من خلال التعريفات السابقة والمختلفة، أنه لا يوجد تعريف موحد ومتفق عليه، إلا أن هناك بعض الأساسيات التي كانت مشتركة:

_ المخزون شيء مادي ملموس له قيمة.

_ تحتفظ المؤسسة بالمخزون ولو لفترة قصيرة.

---

[1] مهدي زويلف، **إدارة الشراء والتخزين (مدخل كمي)**، مكتبة المجتمع الصغير للنشر والتوزيع، 2014، ص 16

[2] شبايكي سعدان، **تقنيات المحاسبة حسب المخطط الوطني**، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر،1999، ص66.

_ يختلف المخزون وطبيعته وفقا لنوع النشاط الذي تزواله المؤسسة.

من خلال النقاط السابقة يمكن القول بأن المخزون يمثل جميع العناصر المادية والتي تكون في شكل:

1 مواد أولية تدخل في عملية الإنتاج.

2 مواد نصف مصنعة تدخل في الإنتاج أو تكون جاهزة للبيع.

3 المنتجات تامة الصنع والتي تكون جاهزة للتصرف فيها.

4 المواد المستعملة في عمليات الصيانة وقطع الغيار.

يتفق المعيار البريطاني للمحاسبة المخزون والذي يعتبر أن الخدمات التي تكون في مرحلة الإنجاز تعتبر أيضا من المخزون وهو ما يتفق مع المعيار الدولي بخلاف المعيار الامريكي[1].

بحيث أن المخزون يمثل نسبة عالية من إجمالي حجم الأموال المستثمرة في المؤسسة، الأمر الذي يوضح الأهمية البالغة والعادية لهذا العنصر.

الفرع الثاني: أهمية المخزون:

[1] www.scap.org.sa.\as\as03\as0334 dat de visit2023 /02\ 24

تظهر أهمية المخزون في أنه يمثل أهم الأصول المتداولة ويعتبر الجزء الأكبر من الأصول المتداولة، حيث له مجموعة من المنافع التي تمكن المؤسسة من المنافسة إضافة إلى توفير الاستقرار وتوفير العديد من الاحتياجات والمتطلبات من المواد والأدوات، ويمكن تبيان أهمية المخزون في النقاط التالية:

1_ يمثل المخزون نسبة مرتفعة من إجمالي حجم الأموال المستثمرة في المؤسسة قد تصل في المؤسسات الصناعية إلى يزيد عن 50%.

2_ نظرا للحجم الكبير الذي يمثله المخزون من إجمالي حجم الأموال المستثمرة، فإنه يؤثر على اقتصاديات المؤسسة حيث تمثل تكلفة الاحتفاظ بالمخزون نسبا مرتفعة لا يمكن الاستهانة بها.[1]

3_ عندما تكون هناك سياسة واضحة للمخزون مبنية على أسس علمية فإن هذا من شأنه تخفيض حجم الاستثمارات في موجودات المخازن إلى الحد الذي يسمح باستمرار العملية الإنتاجية. دون أن يكون هناك فائض في المخزون وبالتالي تحقيق التوازن بين متطلبات العملية الإنتاجية وبين ما هو موجود في المخازن.

4_ نظرا لارتباط إدارة المخزون بالإدارات الأخرى للمؤسسة فإن حجم المخزون وارتفاع تكاليف الاحتفاظ بالمخزون يؤثر على تكاليف الكلية للإنتاج، هذه الأخيرة

[1] مهدي زويلف، **إدارة الشراء والتخزين (مدخل كمي)، مرجع سابق**، مرجع سابق، ص 20.

تؤدي إلى زيادة أسعار المنتجات النهائية، الأمر الذي يؤثر على استمرار الاحتفاظ بالزبائن.

5_ يحقق المخزون عامل الأمان بالنسبة لعجلة الإنتاج في المؤسسة بالدوران، حيث يكفل المخزون ارصدة المواد والسلع وقطع الغيار التي تحقق هذا الأمان.

6_ تزداد الأهمية النسبية في بعض المؤسسات لسلع أو مواد معينة تعتبر رئيسية وتدخل في معظم العمليات الإنتاجية، مثل الاسمنت في مؤسسات البناء.[1]

المطلب الثاني: أنواع المخزون

لا يقتصر التخزين على المؤسسات دون غيرها، فكلها تهتم به وتلجأ إليه، وهناك العديد من أنواع التخزين ويمكن النظر اليها من زاويتين هما:

الأولى: أنواع المخزون في النظام الإنتاجي طبقا لاستعمالات المواد المخزنة، وهذا ما يطلق عليه أنواع المخزون في إطار التوصيف الهيكلي.

الثانية: أنواع المخزون في النظام الإنتاجي على أساس الوظيفة التي يؤديها المخزون، وهذا ما يطلق عليه أنواع المخزون في إطار التوصيف السلوكي.

الفرع الأول: أنواع المخزون في إطار التوصيف الهيكلي.

[1] محمد محمود مصطفى، **ادارة المخزون مدخل كمي**، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، 2007، ص 67.

ويشتمل على جميع العناصر المادية الملموسة والتي نكون في شكل: مواد أولية، مواد نصف مصنعة، منتجات تامة، مواد مستعملة في عمليات الصيانة، مواد الإصلاح والصيانة.

وهذه العناصر تمثل أحد التقسيمات الأساسية للمخزون، وبالتالي فإنه يمكن تحديد الأنواع التالية وفقا لهذا التقسيم[1]:

أولا_ المخزون من المواد الأولية

ويشتمل المواد الخام المشترات والتي يعتزم تشكيلها أو تحويرها أو إدماجها مع مواد خام أخرى بغرض إنتاج أجزاء أو منتجات تامة الصنع، وفي أغلب الأحوال فإن المخزون من هذا النوع عبارة عن مواد أو أجزاء مصنوعة تشترى من مؤسسات أخرى وذلك باستثناء المعادن المستخرجة من باطن الأرض حيث تعتبر موادا خام بمعناها الحقيقي.

ثانيا_المخزون من الأجزاء أو التجمعات الجزئية:

قد تتم عملية الإنتاج على مراحل وقد تقتضي ظروف المؤسسة القيام بتخزين كميات من الأجزاء التي سيتم استخدامها في انتاج التجميعات الجزئية أو بيعها للعملاء كقطع غيار، ومن أمثلة هذه الأجزاء الترانزستوارت والأجزاء المصبوبة من الحديد

[1] سليمان محمد مرجان، **بحوث العمليات**، الجامعة المفتوحة، طرابلس، ليبيا، 2002، ص 218

وغيرها، كما تشمل التجميعات المشترات أو التي يتم إنتاجها من أجزاء مشترات أو مصنعة والتي تدخل في تركيب المنتج التام.

ثالثا–المخزون تحت التشغيل:

ويشتمل هذا النوع كافة المواد التي تحت التشغيل لتحويلها من مادة خام او تجميعها إلى منتج تام ويتضمن كافة الخامات والمنتجات نصف المصنعة أو التجميعات الجزئية التي يتم الاحتفاظ بها بين العمليات الصناعية، ويتوقف حجم هذا النوع من المخزون على مدى تعقد مراحل الإنتاج وطول كل مرحلة[1]

رابعا–المخزون من مواد الإصلاح والصيانة.

ويتمثل هذا النوع من المخزون المواد غير المنتجة والتي تستخدم لتدعيم استمرارية العمليات الإنتاجية ولكنها لا تدخل مباشرة في تركيب المنتج النهائي ولذلك يطلق عليها المواد غير المباشرة، ومن أمثلتها مواد التشحيم والتزييت وقطع غيار المعدات والآلات المستخدمة في الانتاج[2]

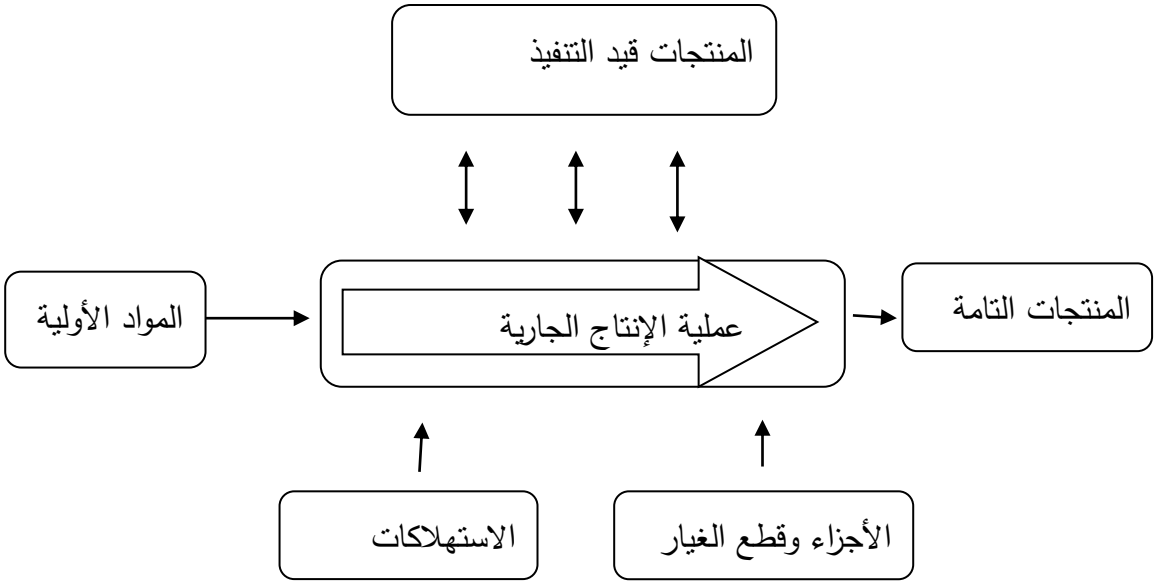
ولتوضيح هذه الأنواع من المخزون ندرج الشكل التالي:

الشكل رقم (1):

[1] نفس المرجع، ص 218.

سليمان محمد مرجان، **بحوث العمليات**، مرجع سابق، ص 219.

يبين الأنواع المختلفة للمخزون



تسويق إدارة المخازن 153 سوق، الممكلة العربية السعودية، المؤسسة العامة للتعليم والتدريب المهني، الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، ص 19.

تمثل الأنواع سابقة الذكر تقسيما للمخزون في إطار التوصيف الهيكلي، فليس من الضروري أن تظهر كل تلك الأنواع في أي نظام إنتاجي، بمعنى أنه يعتمد على نوع العملية الإنتاجية ونوع الإنتاج المتبع.

الفرع الثاني: أنواع المخزون في إطار التوصيف السلوكي.

أولا_ المخزون الاستراتيجي:

يهدف هذا المخزون إلى مواجهة أية احتمالات طويلة الأجل تتعلق بنق الإمداد لأي سبب من الأسباب مثل نقص الإمدادات من الخامات أو توقعات خاصة بارتفاع أسعار الخامات أو لأسباب سياسية تتعلق بأزمات محلية أو عالمية، ويعتمد تحديد مستوى المخزون الاستراتيجي الواجب الاحتفاظ به إلى حد بعيد على الخبرة الشخصية.

ثانيا: المخزون الاحتياطي (الأمان):

حد الأمان أو ما يسمى احتياطي المخزون الذي يتم استخدامه في حالات تأخر التوريد أو زيادة معدل الاستخدام عن المتوسطات المتوقعة والوظيفة الأساسية له الحفاظ على مستوى خدمة معين وتقليل احتمال نفاذ المخزون لتفادي أثره على المستهلك أو عدم انتظام العملية الإنتاجية.[1] بمعنى يهدف المخزون الاحتياطي إلى تلبية الطلب على المخزون طوال فترة التوريد، وهي الوقت المنقضى بين اصدار الطلبية وبين استلامها، وقد تكون هذه الفترة محددة أو احتمالية.

ثالثا: المخزون الحركي:

[1] محمد توفيق ماضي، **إدارة وضبط المخزون**، مرجع سابق، ص18

وهو المخزون الذي يوجد بسبب دورية بعض العمليات ويهدف إلى توفير الخامات في شكل طلبيات متباعدة زمنيا ينتج عن كل دورة منها تناقص تدريجي للمخزون الحركي نتيجة السحب المستمر منه يعقبه ارتفاع مفاجئ للمخزون بمجرد توريد طلبية جديدة.[1]

المطلب الثالث: المركبات الأساسية للمخزون.

يتشكل المخزون الكلي من مركبتين أساسيتين هما:

_المخزون العادي (النشط)

_ مخزن الأمان الذي يستبدل بالمخزون الاستراتيجي (التوقع) في حالات خاصة نذكر منها (قلة عرض السلع، ضعف القدرة الإنتاجية، وظروف سياسة مؤثرة) وكثير من الباحثين يعتبرون هذه المركبات وظائف.

أي ان المخزون يؤدي وظيفة المعدل لسوق والمحافظة على استقراره ويلي الاحتياجات المتوقعة في المدى البعيد ثم ان احتياجنا للمخزون يساعدنا مساعدة فعالة لتحقيق الأمور الهامة الآتية[2].

[1] سليمان محمد مرجان، مرجع سابق، ص220.

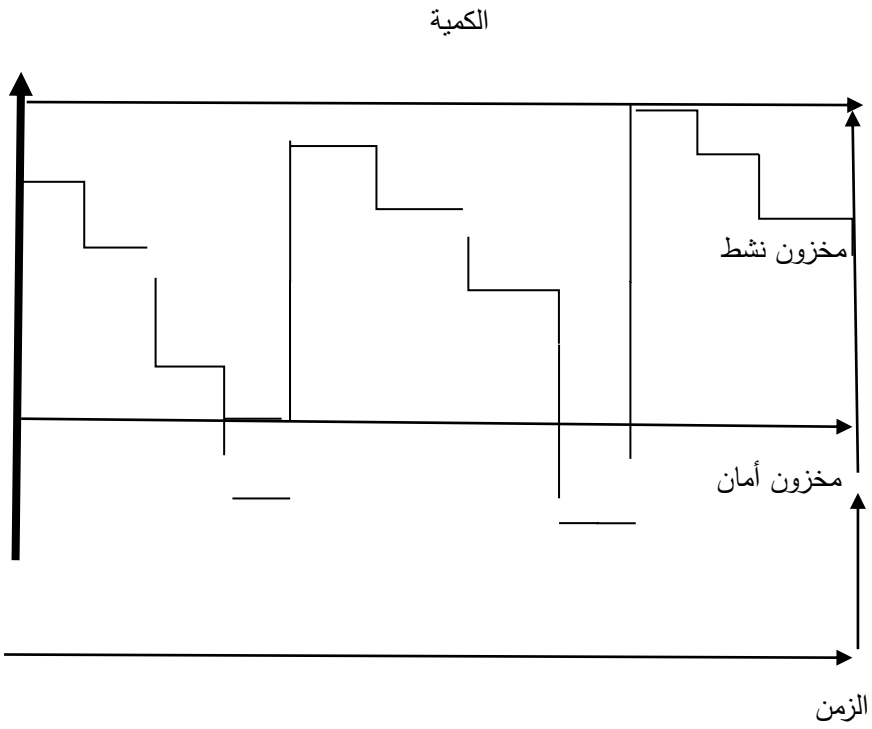
[2] محي الدين الأزهري، **إدارة المخازن**، دار الفكر العربي، القاهرة، بدون طبعة، ص98.

أولا: الحصـول علـى أفضـل حجـم اقتصـادي لطلبيـة الشـراء أو العمليـة الإنتـاج (المخزون العادي)

ثانيا: مقابلة التقلبات غير المتوقعة في الشراء والإنتاج أو البيع (مخزون الأمان)

ثالثا: مقابلة التقلبات المتوقعة في الشراء أو الإنتاج أو البيع (مخزون متوقع)

الشكل البياني التالي يوضح كيفية تطور المخزون عير الزمن مع تحديد كل من المخزون النشط ومخزون الأمان.



الشكل رقم (2) التمثيل البياني لتطور المخزون

رسمية زكي قرياقص، عبد الغفار حنفي، **إدارة الامداد والمخزون**، ص198.

سنحاول شرح هذه المركبات بالتفصيل.

أ) يمثل تلك الكميات الاقتصادية من السلع والبضائع والمواد المتوفرة في المخزن من أجل تلبية الطلب اليومي او الشهري أو السنوي والتي تتناقص بمرور الزمن إلى ان تصل إلى تاريخ إعادة التموين، ومما لا شك فيه أننا نود ان تتم وظائف الشراء والإنتاج، أو البيع بمعدلات تكون أكثر من غيرها كفاءة بالنسبة لعملية معينة. فمثلا قد نجد أفضل طريقة من الناحية الاقتصادية فيما يتعلق بالحصول على مادة معينة هي شراء 100 وحدة في كل مرة، وذلك بالرغم من ان الاستخدام الفعال لهذه المادة يحدث بمعدل وحدتين كل أسبوع. وبالتالي فبدلا من شراء وحدتين كل أسبوع او استخدام هذه المادة بمعدل 100 وحدة كل أسبوع تعمل على موازنة وظيفتي الشراء والاستخدام وذلك عن طريق تكوين مخزون (عادي) من هذه المادة، ويحسب المخزون العادي عن طريق إيجاد الكمية الاقتصادية بتدنئة دالة التكاليف الكلية وهذا ما يوضح بشكل مفصل لاحقا[1].

ب) مخزون الأمان: يحتفظ عادة بنسبة من المخزون السلعي لغرض مقابلة التقلبات العشوائية غير المتوقعة في المشتريات او الإنتاج أو المبيعات. فمن الضروري إذا توفير مخزون إضافي لمواجهة التأخيرات في التموين أو الطلبات الغير عادية خلال

[1] محي الدين الازهري، مرجع سابق، ص 125.

فترة انتظار إعادة التموين، وكذا تجنب خطر نفاذ المخزون الذي يؤدي إلى ظهور تكاليف زائدة (تكلفة النفاذ) COUT DE RUPTURES.

إن تحديد مخزون الأمان مرتبط بمدى تلبية الطلب، أي بمستوى الخدمة المقدمة لتغطية هذا الطلب، فهو النسبة بين الطلب الملبي والطلب الكلي خلال الفترة المحددة أو النسبة بين قيمة الطلب الملبي والقيمة الاجمالية لطلب خلال الفترة المحددة، وإذا لم تتوفر المعطيات حول الطلب فيحسب مستوى المخزون على أنه النسبة بين عدد المستفيدين من الخدمة والعدد الإجمالي للمستفيدين خلال نفس الفترة أو النسبة بين عدد أيام العمل دون نفاذ على عدد الأيام العمل الإجمالي خلال نفس الفترة، فمستوى الخدمة إذن يمكن تعريفه على أنه احتمال تلبية الطلب المقدم، أو احتمال عدم نفاذ المخزون أو نسبة الطلب الملبي.

ج) المخزون الاستراتيجي:

المخزون الذي يحتفظ به لتمكين المنشأة من الاستمرار في نشاطها رغم التقلبات الموسمية في المشتريات أو الإنتاج أو المبيعات يطلق عليه اسم المخزون الاستراتيجي أو مخزون التوقع.

أول خطوة لتحديد هذا المخزون هي إعداد تنبؤ للمبيعات مقسم إلى فترات وينبغي أن تنطوي هذه الخطوة على تقديرات لدرجة احتمال الخطأ في التنبؤ، وغالبا ما يكون

من المفيد مقارنة التنبؤات السابقة مع النتائج الفعلية حتى يمكن الحكم على احتمال الخطأ فإذا كانت فرص الخطأ مرتفعة، واحتمال الخروج من مأزق سوء التقدير ضعيف، والآثار المترتبة على الأخطاء وخيمة، فلا شك أنه من الضروري الاحتفاظ بمخزون توقع كبير الحجم كما ينبغي إعداد دراسة معمقة لتنبؤ ب[1]:

_قلة عرض السلع.

_ ضعف القدرات الإنتاجية.

_ الزيادة المحتملة في الأسعار

_ ظروف سياسة مؤثرة مثل إمكانية حدوث ازمة وطنية أو دولية.

لما تحتفظ المنشأة بهذا النوع من المخزون، نجد أنه يفوق في كثير من الحالات مخزون الأمان بكميات كبيرة وإذا كان مخزون الأمان معد لتغطية تقلبات الأسعار من جهة، وفترات إعادة التموين من جهة أخرى يصبح وجوده دون أهمية في حالات وجود مخزون التوقع.

[1] مرجع سابق، ص 129.

المبحث: تنظيم المخزون

المطلب الأول: موقع وتصميم مباني المخزون

من الصعب وضع قاعدة يسير عليها تصميم المباني بالنسبة لمختلف المشروعات ومختلف المخازن والتي تحدد موقع المخازن، وذلك نظرا للاختلافات الجوهرية في ظروف كل منها، فنجد بعض المشاريع تحتاج إلى مخازن مركزية ومجموعة أخرى من المخازن الفرعية، وهنا أيضا مشروعات لا تحتاج الا لمخازن صغيرة الحجم

إذا تكلمنا عن مباني المخزن فإننا سنفترض سهولة تصميم المباني الجديدة ولا توجد أي قيود أمام انشائها من حيث المواقع أو المساحات أو المواد المالية اللازمة حتى يكون التصميم مناسبا مع الخدمة التي تنتظرها من مباني المخزن، بصفة عامة[1]،

الفرع الأول: موقع المخزون.

هو يمثل أهمية كبيرة في تسهيل عمليات انسياب وتدفق الأصناف من مواد المخزونة بالسرعة والدقة المطلوبتين، لذلك فإن القرار الخاص بتحديد واختيار الموقع

[1] محمد سعيد عبد الفتاح، **إدارة المشتريات والمخازن**، دار المستقبل للنشر و التوزيع، عمان الأردن، بدون طبعة، ص439.

يعتبر من القرارات الاستراتيجية الهامة التي يظل أثرها لفترات طويلة ونجد أن تحديد واختيار موقع المخزن وتصميمه يرتبط بتخطيط المصنع لدرجة يعتبر جزءا مكملا لهذا التخطيط[1].

أ/ عوامل اختيار موقع التخزين:

يختلف موقع التخزين من مؤسسة لأخرى حسب طبيعتها وظروفها، ولكن هناك مجموعة من العوامل يجب أن تراعى عند اختيار موقع المخزون نذكر منها[2]:

1_ القرب من وحدات التخزين:

حيث يكون موقع التخزين قريبا من الوحدات التي يخدمها فمن المستحسن تخزين المواد الأولية بالقرب من أقسام الإنتاج التي تستهلك منها كميات كبيرة وبصفة مستمرة.

2_خصائص الأصناف المخزونة:

عند اختيار الموقع يجب أن تتوفر شروط التي لا تؤثر الخواص الطبيعية أو الكيماوية للمواد المخزونة، فقد تتطلب هذه المواد وسائل تخزين خاصة وقد تكون

[1] رسمية زكي قرياقص وعبد الغفار حنفي، **الإدارة الحديثة في إدارة الإمداد والمخزون**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2004، ص152

[2] كريد جنكز، **الدليل الشامل في ادارة المخازن الحديثة**، ت: سيف عبد العزيز عبد السيف، معهد الإدارة العامة، السعودية، 1417، ص86.

بعض المواد سريعة الاشتعال أو قابلة للانفجار فلابد أن يكون المخزن بعيد عن العمران.

3_ المساحة اللازمة للتخزين:

تؤثر كل من مقادير الكميات المخزونة، واحجام وشكل ووزن هذه الكميات، وكذا المساحة اللازمة للتخزين، تأثيرا واضحا على اختيار موقع المخزن بل وكيفية تجهيزه.

4_اعتبارات اقتصادية:

فقيمة الأرض أيضا وتكلفة المباني لها تأثير على اختيار موقع المخزن كذلك احتمالات التوسع في المستقبل

دون أن ننسى الاعتبارات الضريبية، فالضريبة تختلف من منطقة لأخرى وحتى في المنطقة نفسها[1]

ثانيا_طرق تحديد موقع التخزين

تجتهد العديد من المؤسسات الوصول إلى الموقع الأمثل لمخازنها، وتستهدف الطرق الرياضية المتاحة تدنية تكاليف نقل المنتجات من وإلى المخازن، فاختيار

[1] مرجع سابق، ص86.

الموقع الخاطئ قد يؤثر على ربحية المؤسسة تأثيرا كبيرا، ولأنه من المكلف جدا تغيير موقع المخزن.

الفرع الثاني: تصميم مباني المخزن.

يعد تصميم الخزن من الموضوعات الهامة التي تلي عملية تحديد الموقع، فالتصميم الجيد يساهم في أداء مهمة التخزين بأقل قدر من التكلفة وبأقصى كفاءة.

وعلى العموم يوجد مجموعة من الاعتبارات التي يجب أن تؤخذ في الحسبان عند تصميم المخزن أيا كان الموقع أو المساحة أو الطاقة الاستيعابية له، والتي تعكس في نفس الوقت الأهداف من عملية التصميم الجيد والتي نورد أهمها كالتالي[1]

*سهولة استقبال المواد وصرفها عند الحاجة.

*الاستخدام الأمثل لمساحة المخزن وللفراغات المختلفة خاصة العلوية منها.

*تصميم الممرات بالطريقة التي يسهل استخدامها بجميع أنواعها سواء للعاملين في المخزن أو وسائل النقل الداخلي والمناولة.

*توفير طرق الأمن ومنع حوادث العمل أثناء النقل والمناولة.

*تصميم وسائل وأماكن حفظ المواد بما يحميها من التلف والسرقة والضياع.

وكذلك من الجوانب التي يجب التركيز عليها أيضا في عملية التصميم:

[1] رسمية زكي قرياقص وعبد الغفار حنفي، مرجع سابق، ص158،159.

اولا _ محطات الاستلام ومحطات الصرف:

تحتاج المخازن إلى محطات الاستلام والصرف مع إمدادها ببعض التسهيلات والمعدات اللازمة للتحميل والتفريغ، وعند التصميم يجب مراعاة الظروف التالية:

1 يجب أن تتسع هذه المحطات عند الضغط في العمل عند الاستلام أو الصرف، كما يجب أن تكون معدة للعمل طول اليوم ودون توقف.

2 يجب أن تفصل محطات الاستلام والصرف عن المخازن الرئيسية حتى لا يكون الدخول من هذه المحطات إلى المخازن سهلا وبالتالي يسمح بدخول أفراد ليس لهم الحق المخازن.

ثانيا/ الإضاءة في المخازن:

يجب أن تعتمد المخازن أصلا عن الإضاءة الطبيعية التي تأتي من الفتحات الجانبية أو من الأسقف التي عادة تكون على شكل أسنان المنشار، وهي عملية اقتصادية يجب مراعاتها عند التصميم[1].

المطلب الثاني: توصيف المخزن

يحتوي مخزون أي مؤسسة اقتصادية العديد من الأصناف، وأسهل طريقة لبيان خصائص الأنواع المختلفة من المخزون هي توصيفها أو ترميزها حتى يمكن التمييز

[1] محمد سعيد عبد الفتاح، ص382،381.

بينها ولمنع الخلط بين الأنواع المختلفة، من الصنف الواحد والترميز هو استخدام رموز معينة في شكل كل رمز (حرف/أرقام) على خاصية او صفة معينة من خصائص أو صفات الصنف، ويقوم الترميز على أساس تقسيم الأصناف المخزونة إلى مجموعات رئيسية، ثم تنقسم كل مجموعة رئيسية إلى أقسام، ثم ينقسم كل قسم إلى فروع والفرع إلى بنود.

لذلك لابد أن يتضمن التوصيف التحديد الدقيق للخصائص المميزة لسلعة معينة عن السلع الأخرى. وللترميز أو التوصيف مجموعة من المزايا الرئيسية نذكر منها[1].

_سرعة وسهولة التعرف على مكان الصنف مما يساعد على سهولة عمليات المناولة والصرف وتجنب الأخطاء في هذه العمليات.

_تجنب استعمال اصطلاحات مطولة.

_ تسهيل عمليات التقييد في الدفاتر.

وترتب كل أنواع المخزون في دليل التوصيف بطريقة منطقية بمعنى، تجميع المواد المتشابهة والتي تكون من طبيعة واحدة، ولا يمكن إعطاء رقم أو رمز واحد لمادتين أو جودتين مختلفين في آن واحد.

ويمتاز هذا الدليل بعدة خصائص نذكر منها[1]:

[1] محمد عبد الباقي صلاح الدين وعبد الغفار حنفي، **إدارة المشتريات والمخازن**، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر،2000، ص223.

1_ تغطية كافة أنواع المواد والأصناف المستخدمة أو التي يحتمل استخدامها في المستقبل.

2_ مجموعات من المواد والأصناف المتشابهة التي تقابل احتياجات المؤسسة.

3_ يجب أن تكون الحروف والأرقام المستخدمة للتعبير عن المواصفات محددة وثابتة.

4 تنظيم الأرقام والرموز في دليل بحيث يسمح بإضافة أنواع جديدة دون تغيير الأرقام الحالية.

5_ أرقام وحروف واحدة عن صنف واحد ولا يمكن تكرار تلك الحروف.

6_ سهلة الفهم والاستعمال والتطبيق.

الفرع الاول: أنواع أنظمة الترميز

ويمكن تقسيمها إلى ثلاثة فئات هي

أ_ الترميز المعبر أو التحليلي.

ب_ الترميز البسيط.

ج_ الترميز المختلط.

[1] محمد عبد الفتاح ، مرجع سابق ، ص382،381.

أولا_ الترميز المعبر أو التحليلي.

هذا النوع من الترميز يستعمل كل حقل لوصف صفة من صفات المواد (المواد الخام، المادة تم شراؤها أو تصنيعها، الصنف وفقا لمعايير مختلفة، الخصائص الفيزيائية، مثل الطول القطر، اللون...) فإن الرمز وضع وفقا لمعايير محددة فبنيته تتقرر عن طريق التتالي في ترتيب محدد مسبقا، بغض النظر عن الميدان، أو عن طريق التسلسل كالشجرة. ولهذا النوع من الترميز العديد من المزايا نذكر منها:

_ من السهل تذكر الرموز.

_إمكانية التصنيف والتجميع.

وأهم عيوبه تتمثل في:

_ رموز غير مرنة لذلك من الصعب استمرارية هذا النظام.

_ رموز طويلة في كثير من الأحيان.

ثانيا_ الترميز البسيط:

في هذا النوع يتم استعمال الأرقام المتجانسة وبلا معنى يمكن منحها بطريقة عشوائية وفقا لقائمة محددة مسبقا بلا أي ارتباط بين العناصر يمكن أيضا أن يتم تعيينه بطريقة متسلسلة، يتم تسجيل المواد واحدة تلو الأخرى.

ولهذا النوع من الترميز العديد من المزايا نذكر منها[1]:

_الإنشاء السريع للرمز

_ رمز قصير

_ الاستفادة القصوى من استمرارية النظام

ومن أهم عيوبه:

_ خطر الاستعمال المزدوج للرمز

_لا توجد إمكانية لتجميع أو تصنيف.

_ من الصعب التذكر.

ثالثا_ الترميز المختلط:

الرموز تشمل على جزء بسيط كما في النوع الثاني وجزء آخر او اكثر يتكون من عدة حقول تعبيرية أو تحليلية، عموما هذا النوع من الترميز هو المختار من قبل المؤسسات لتحديد المواد، والمطلوب فيه توخي الحذر عند اختيار الجزء التعبيري بحيث لا تتداخل مستقبلا:

ومن أمثلة هذا النوع:

[1] محمد عبد الباقي صلاح الدين وعبد الغفار حنفي، مرجع سابق، ص 225.

رمز في مؤسسة مكونة من عدة ورشات F091245.01

القسم:F قسم أو جزء تحليلي.

091245: متسلسلة.

01: الإصدار.

الفرع الثاني: خطوات تحديد الرمز

لتحديد الرمز فإنه يتعين إتباع الخطوات التالية[1].

الخطوة الأولى: إحصاء وعد العناصر أو المواد المراد ترميزها.

الخطوة الثانية: تصنيف العناصر أو المواد المراد ترميزها.

الخطوة الثالثة: التفكير في إنشاء الرمز من خلال تحويل المواد إلى رموز

الخطوة الرابعة: تحديد بنية الرمز.

المطلب الثالث: طرق التخزين والترتيب.

يصاحب عملية تخزين المواد دائما مشكلة توفير المساحة، حيث تعمل المؤسسات المصنعة لأنظمة التخزين على تحسين عمل المخزن مما يتيح انسيابية المخزونات لمختلف جهات الطلب بالكمية المناسبة وفي الوقت المناسب، وتتعدد طرق تخزين

[1] محمد محمود مصطفى، ادارة المخزون والمواد مدخل كمي، مرجع سابق، ص 87.

وحفظ المواد داخل المخزن وتختلف حسب طبيعة المواد والحجم وطرق المناولة المستخدمة والوزن... وتعدد أنواع التخزين وطرقه إلا أن الأنواع الأكثر شيوعا وهي:

الفرع الأول: التخزين الثابت

" التخزين بواسطة خزائن الأرفف يعتبر من أقدم طرق التخزين، حيث أنه يمكن التخزين المواد من كلا الجانبين، والممرات يجب أن لا تقل عن 80سم إذا كان معدا للسير مشيا على الأقدام، أما في حالة استخدام أي وسيلة للمناولة فإنه يجب أن تكون المسافة بين 1,20و 1,40متر"[1]

الفرع الثاني: التخزين على الرفوف المتنقلة.

" يسمح نظام الرفوف المتنقلة بتوفير مساحة كبيرة من أرضية المخزن، ويزيد ويحسن من قدرة التخزين من 80 إلى 90 مقارنة بنظام التخزين الثابت، واعتمادا على هندسة المخزن فإنه يمكن أن تكون حركة عربات النقل يدوية، ميكانيكية أو كهربائية يصل طول الرفوف إلى 12 مترا وبحمولة تصل إلى ثمانية أطنان"[2]

يكمن عيب هذه الطريقة في أنه من ضروري تحريك الرفوف في كل مرة للوصول إلى المواد، لذلك يستخدم هذا النوع من التخزين في العمليات التي فيها مرات الإدخال والإخراج.

---

[1] مرجع سابق، ص 90.

– [2] رسمية قرياقص، مرجع سابق، ص 87.

الفرع الثالث: التخزين الدوراني.

تستغل هذه الطريقة كامل الارتفاع للمباني كرف عمودي ولكن يكون بعيدا عن المتناول بالإضافة إلى ذلك، فإنه يسمح بتخزين القطع عن طريق الاستفادة المثلى من الارتفاع من دون خسارة للقضاء وبالتالي يوفر سعة تخزين قصوى وبحد أدنى لأي عرقلة، هذا النظام يعتبر مثاليا لتخزين الأجزاء الصغيرة.[1]

الفرع الرابع: التخزين الديناميكي.

يطلق على أنظمة التخزين السابقة التخزين بالتراكم وضع المنتجات أمام بعضها البعض حيث أن المنتج الأخير سيخرج أولا، وهذا ما يسمى بطريقة(LIFO) الداخل أخيرا صادر أولا، يمكن أن يكون لهذا الأسلوب عيوب خطيرة أهمها خطر تقادم المنتج.

ويمكن تصحيح هذا الوضع عن طريق السماح للتخزين بطريقة(FIFO) الوارد أولا صادر أولا عن طريق استخدام التخزين الديناميكي الذي يسمح ب:

_ تحسين وترشيد عمل تحضير الطلبيات (تخفيض التنقلات وتحميل المواد من قبل عمال المخزن)

_ زيادة قدرة التخزين من 20 إلى 30 عن طريق إزالة الممرات.

[1] محمد سعيد عبد الفتاح، مرجع سابق، ص 441.

_منطقة منفصلة أخذ العينات من منطقة العرض.

_ عرض سريع لحالة المخزونات.

_ تقليص خطر التعرض للحوادث عن طريق إزالة الرواح والمجيء

_ التخزين في دوران مستمر.

ومهما كان الطريقة أو الطرق التي تستخدمها المؤسسة في التخزين فإن التخطيط والتصميم الجيدين للمخزن يحقق سهولة وسرعة الاهتداء إلى مكان كل صنف، مع مراعاة الترتيب عن طريق الطرق المختلفة للتخزين.

خلاصة:

يمثل المخزون نسبة كبيرة من استثمارات المؤسسة الصناعية، وتتعدد انواعه حسب طبيعة العملية الإنتاجية وحجمها، بدءا بالمواد الأولية وما يطرأ عليها من تغيرات إلى غاية المنتج النهائي. فالمواد الأولية لا تستعمل فور شرائها والمنتجات لا تصرف فور خروجها من الورشة. لهذا كان لزاما على المؤسسة الاقتصادية وخاصة الصناعية الاحتفاظ بها كمخزون لحين طلبها، وعملية الاحتفاظ هذه تتم في مكان يسمى بالمخزن الذي قد يكون خارج المؤسسة أو داخلها ويجي ان يكون مصمما بطريقة تسمح بانسياب وتدفق المواد بسرعة وأن يكون مضاء ويحتوي على أرصفة للشحن والصرف والأهم من ذلك يجب توفر عنصري الامن والسلامة.

الفصل الثاني:
نماذج تسيير المخزون

المبحث الأول: نماذج ونظم تسيير المخزون بطلب ثابت.

المطلب الأول: نموذج الكمية الاقتصادية لطلب (EOQ) مع عدم السماح بالعجز.

المطلب الثاني: نموذج الكمية الاقتصادية للطلب مع الخصم.

المطلب الثالث: نموذج لمواد متعددة مع تحديدات على مساحة المخزن.

المطلب الرابع: نماذج الكمية الاقتصادية

المبحث الثاني: النماذج العشوائية.

المطلب الأول: نموذج ديناميكي لعنصر N من الفترات.

المطلب الثاني: خوارزمية واجتر –وايتن.

المطلب الثالث: استكشافية سيلفر – ميل.

المطلب الرابع: نموذج كمية الطلب الدورية.

المبحث الثالث: نظم تسيير المخزون.

المطلب الأول: نظام الحد الأدنى والحد الأقصى.

المطلب الثاني: نظام الرقابة بوعائيينTOW BIN SUSTEM

المطلب الثالث: النظام الياباني.

المطلب الرابع: نظام تسيير المخزون بالقيود.

المبحث الأول: نماذج تسيير المخزون وبطلب ثابت.

وهي تلك النماذج التي يكون فيها الطلب محددا وثابتا عبر الزمن، وسنتناول مجموعة من النماذج تعالج كل منها حالة خاصة.

المطلب الأول: نموذج الكمية الاقتصادية للطلب(EOQ) مع عدم السماح بالعجز.

يهدف هذا النموذج إلى إيجاد حجم الطلبية الأمثل الذي يجعل التكاليف ذات الصلة أقل ما يمكن ونسمي هذا الحجم الكمية الاقتصادية للطلب (EOQ) ويستخدم هذا الحجم لمعرفة المستوى الأمثل للمخزون، ومتى نقوم بطلب الكمية، ويعود تاريخ وضع دراسة هذا النموذج إلى سنة 1915 عن طريق الباحث هاريس لكن الباحثين ينسبونه إلى ويلسون الذي قام بنشره وتوزيعه في سنة 1930 بطريقة مستقلة وبدون أن يكون على علم بنتائج أبحاث هاريس، ونعرض هذا النموذج كما يلي[1]:

الفرع الأول: فرضيات النموذج.

يقوم هذا النموذج على مجموعة من الفرضيات التي تجعل العمليات الحسابية أكثر وضوحا وسهولة. وتتلخص هذه الفرضيات فيما يلي:

[1] زيد تميم البلخي، تاج لطفي عبد القادر، بونخل مسعود احمد، **مدخل إلى نظم ضبط ومراقبة المخزون**، النشر العلمي والمطابع جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2005، ص27 و 35.

_ معدل الاستهلاك(الطلب) ساكن (أي ثابت ومعلوم) ونقصد بمعد الاستهلاك عدد الوحدات المطلوبة في وحدة الاستهلاك.

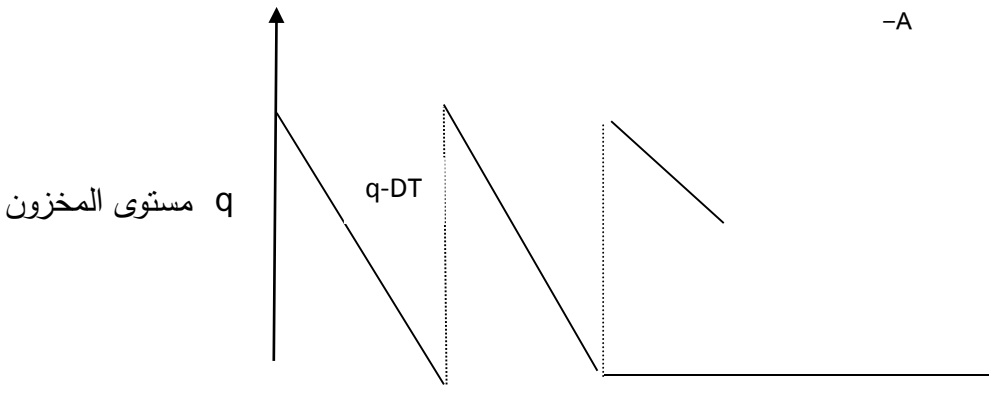
_ يوجد صنف واحد من البضاعة.

- لا وجود لحالة العجز.
- كل تكاليف ثابتة ومستقلة عن حجم الكمية المطلوبة

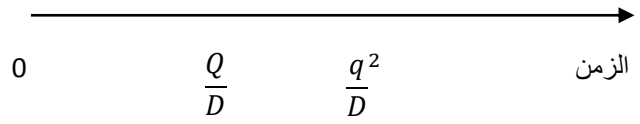
الفرع الثاني: بناء النموذج

نفرض أولا ان البضـــاعة متوافرة دائما عند الطلب، ليكن(Q) حجم الطلبية عند الزمن(t=0) وليكن(D) معدل الاســـتهلاك. بما أن(D) ســـاكن أي ثابت مع الزمن ومعلوم فإن في كل فترة زمن طولهاT وحدة زمنية تســـتهلك كمية قدرها(Dt) من البضـــاعة كما ينتج أيضـــا ان حجم الطلبية(Q) يتناقص خطيا مع الزمن ويذلك فإن مقدار المخزون في لحظة ما يساوي (q–dt)[1].

تغيرات مستوى المخزون للطلب الساكن.



[1] زيد تميم البلخي وآخرون، مرجع سابق، ص 30.



الشكل رقم 3: زيد تميم البلخي، مدخل إلى نظم ضبط ومراقبة المخزون، ص 30.

فعند نفاذ البضاعة فإن فرضية النموذج تقتضي وصول كمية (q) من البضاعة لحظة انعدام المخزون، وعليه يرتفع مستوى المخزون من جديد إلى القيمة(q) وبذلك فإن طول الدورة (T) يعطى بالعلاقة التالية[1]:

طول الدورة(t) = $\frac{q}{d}$

إن الهدف الأساسي لهذا النموذج هو إيجاد الحجم الأمثل للطلبية، والذي سنرمز له بالرمز (* q) أي عدد وحدات البضاعة التي يجب استقدامها والتي تصغر التكلفة الاجمالية للمخزون في وحدة الزمن كدالة في (q)

فإن:TCU(q) = HCU(q) + OCU(q) + PCU(q) حيث:

HCU(q): تكلفة التخزين في وحدة الزمن.

OCU(q): تكلفة الطلبية في وحدة التخزين.

PCU(q) : تكلفة الشراء في وجدة الزمن.

[1] زيد تميم البلخي وآخرون، مرجع سابق، ص 31.

والآن سنقوم بحساب كل هذه التكاليف:

1_ تكلفة التخزين في وحدة التخزين= تكلفة التخزين في الدورة × عدد الدورات في وجدة التخزين.

وتكلفة التخزين في وحدة الدورة= تكلفة تخزين وحدة بضـــاعة في وحدة الزمن × متوسط مستوى المخزون في الدورة× طول الدورة.

متوســـط المخزون = $\frac{q+0}{2}$ وطول الدورة $\left(\frac{q}{d}\right)$ فإن تكلفة التخزين في الدورة = $\times \frac{\mathrm{q}}{d} \times \frac{q}{2} \times h$

بالتالي تكلفة التخزين في وحدة الزمن $\frac{\mathrm{hq}}{2} = t \div \frac{hq^2}{2d}$=(q)hcu

2_ تكلفة الطلبية= تكلفة الطلبية في الدورة× عدد الدورات وبما أن تكلفة الطلبية في الدورة يســاوي(k) لأن عدد الطلبيات في الدورة الواحد يســاوي(1) فإن تكلفة الطلبية $n = \frac{1}{t} = \frac{\mathrm{d}}{q}$ علما أن $(\mathrm{q})\mathrm{ocu} = k \times n + \frac{kd}{q}$

3 _ تكلفة الشراء في الدورة = تكلفة شراء وحدة بضاعة× عدد الدورات

تكلفة الشـراء في الدورة = تكلفة شـراء وحدة بضـاعة× عدد الوحدات المشـترات في الدورة = p×q =pq ومنه تكلفة الشراءpd=pq×n=pcu(q)

بـالتعويض عن قيم التكـاليف hcu (q),ocu (q), pcu (q) في القـانون نجـد:

$$tcu(q) = \frac{hq}{2} + \frac{\mathrm{kd}}{q} + \mathrm{pd}$$

الحجم الأمثل (q^*) يعطي بالعلاقة: $q^* = \sqrt{\frac{2kd}{h}}$

فحتى تكون q^* نقطة صغرى لدالة التكلفة الإجمالية tcu(q) يجب أن: $\frac{atcu}{aq} = 0$

المقدار نحصل على $0 = \frac{kd}{q^2} - \frac{\mathrm{h}}{2}$ ومنه $(q^{*2} =$

القيمة(q^*) تجيب على الأسئلة الرئيسية التالية[1]:

_ ماهو الحجم الأمثل للطلبية " كم نطلب"؟ الجواب نطلب (q^*)

_ متى نقدم الطلبية؟ الجواب بعد(t) وحدة زمنية.

لحســـــاب الطول الأمثل للدورة (t^*) لدينا t=$\frac{q}{d}$، لذا فإن $t^* = \frac{q^*}{d}$ ومنه:

$$t^* = \sqrt{\frac{2kd}{h}} \times \frac{1}{d} = \sqrt{\frac{2\mathrm{k}}{hd}}$$

ما هو العدد الأمثل للطلبيات؟

الجواب هو: (n^*) وتحسب كما يلي: $n^* = \frac{1}{t^*} = \sqrt{\frac{\mathrm{hd}}{2k}}$

كذلك فإن حســـــاب (q^*) يمكننا من إيجاد التكلفة الاجمالية المثلى وهي أقل تكلفة إجمالية فنجد: $(q^*) = \frac{hq^*}{2} + \frac{\mathrm{kd}}{q^*} + pd = \sqrt{\frac{2\mathrm{kd}}{h}} + kd \times \sqrt{\frac{h}{2kd}} + pd =$

$$\sqrt{\frac{kdh}{2}} + \sqrt{\frac{\mathrm{kdh}}{2}} + \mathrm{pd} = \sqrt{2\mathrm{kdh}} + pd$$

[1] رسمية زكي قرياقص، عبد الغفار حنفي، مرجع سابق، ص37.

ملاحظات

_ التكلفة الإجمالية في وحدة الزمن تساوي مجموع تكلفة متغيرة نرمز لها vcu(q) وتساوي: $vcv(\mathrm{q}) = \frac{hq}{2} + \frac{\mathrm{kd}}{q}$ وتكلفة ثابتة وهي تكلفة الشراء ونرمز لها ب : fcu(q) وتعطى ب:fcu=pd

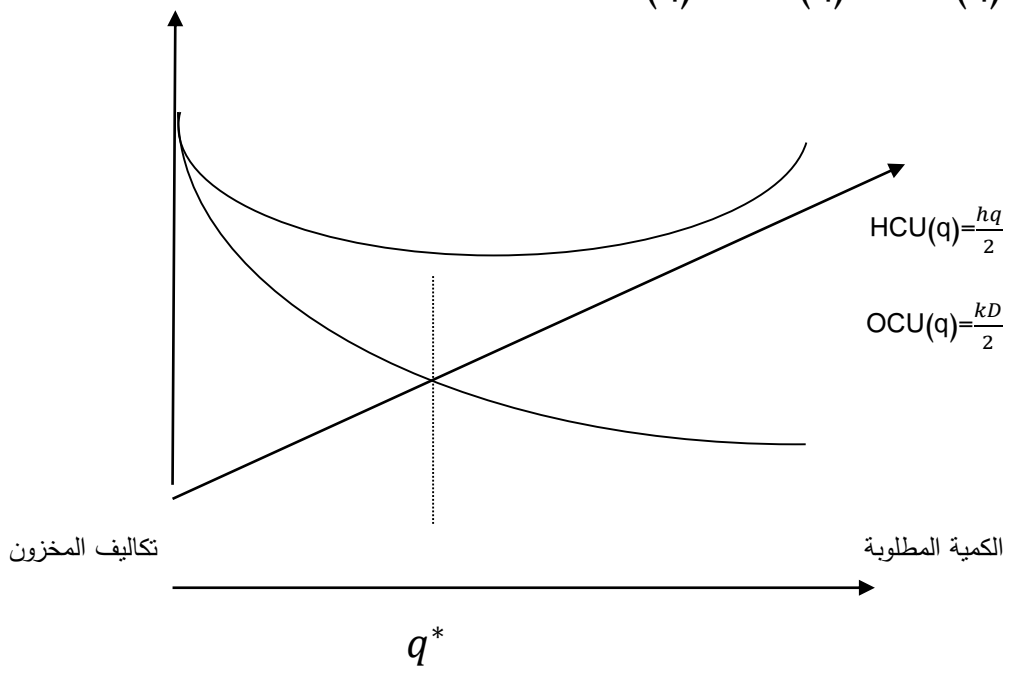
_ تكلفة شراء وحدة بضاعة(p) لا تؤثر في قيمة الحجم الأمثل للطلبية (q^*) ولهذا السبب قد لا تدخل قيمةp . فحسب التكلفة المتغيرة في وحدة الزمن vcu(q) بدلا من حساب التكلفة الإجمالية(q)fcu.

الفرع الثالث: حساسية واستقرار النموذج (الابتعاد عن الكمية الاقتصادية للطلب EOQ) من نقاط القوة في هذا النموذج أن تزايد التكلفة الاجمالية المتغيرة يكون صغيرا جدا عند النقاط (q) القريبة من الكمية الاقتصادية للطلب (q^*) وهو ما يعرف باستقرار دالة التكلفة الاجمالية المتغيرة في جوار ال(EOQ)[1]

[1] السيد عليوة، **تنمية مهارات مراقبة وتحليل المخزون**، ايتراك للنشر والتوزيع، 2001، ص 130.

تغيرات الدوال VCU(q)OCU(q)HCU(q).

VCU(q)=HCU(q)+OCU(q)



الشكل رقم 4: رسمية زكي قرياقص، عبد الغفار حنفي، مرجع سابق، ص210.

من خلال الشكل أعلاه فإن تناقص حجم الطلبية يوافق تزايد OCU(q) وتناقص HCU(q). بينما التكلفة الاجمالية المتغيرة VCU(q) إلى أن تصل إلى أصغر قيمة لها وهي VCU(q^*) .

كما يلاحظ أنه في جوار النقطة الصغرى (q^*) فالخط البياني للدالة VCU(q) شبه مسطح، وهذا ما يسمح بوجود طلبيات غير مثلى ولكنها قريبة من (q^*) دون التأثير الكبير على قيمة التكلفة الاجمالية المتغيرة.

المطلب الثاني: نموذج الكمية الاقتصادية للطلب مع الخصم

يقوم نموذج الكمية الاقتصادية للطلب على عدة فرضيات أحدها أن سعر شراء الوحدة لا يتعلق بحجم الكمية المشترات وهذه الفرضية قد لا تكون واقعية في بعض الأحيان.

فعادة تكون هناك تخفيضات في الأسعار عند شراء كميات كبيرة من السلع وهو ما يطلق عليه الانكسار السعري والذي سنعالجه في هذا النموذج، قبل البدء ببناء النموذج نستعرض في الجدول التالي بعض إيجابيات وسلبيات شراء كميات كبيرة من البضاعة.

الجدول رقم 01.

الايجابيات	السلبيات
الشراء بأسعار منخفضة. انخفاض تكاليف الطلبية تفادي حالة العجز	ارتفاع تكاليف التخزين تجميد رؤوس الأموال على شكل سلع في المخازن ارتفاع حجم البضاعة القابلة للتلف

محمد توفيق ماضي، **إدارة ضبط المخزون**، مرجع سابق، ص 156.

بمعنى أن الهدف الرئيس هو جعل التكاليف الإجمالية للمخزن أقل ما يمكن والذي يتحدد بموجب القبول أو عدم القبول بعروض الأسعار المنخفضة.

ولبناء هذا النموذج لدينا:

_ إذا كان $q<b_1$ فإن تكلفة شراء الوحدة تساوي p_1

_ إذا كان $b_1 \leq q < b_2$ فإن تكلفة شراء الوحدة تساوي p_2

_ إذا كان $b_{k-2} < b_{k-1}$ فإن تكلفة شراء الوحدة تساوي p_{k-1}

_ إذا كان $b_{k-1} \geq q < b_k = \infty$ فإن تكلفة شراء الوحدة تساوي p_k.[1]

تسمى الكميات b_1،.....b_{k-1}، b_2 بنقاط تغير السعر أو نقاط الانكسار، فالكميات الكبيرة يجب إن ترتبط بالأسعار المنخفضة، ولدينا $p_1 > p_2$.....$p_{k-1} > p_k$ لكن قبل ان نبين كيفية تحديد كمية الطلب التي تدنى إجمالي التكلفة الكلية نعرف مايلي:

1_ $tc_i(q)$ التكلفة الإجمالية(تكلفة الاحتفاظ بالمخزون، تكلفة الشراء وتكلفة إعداد الطلبية) لكل طلبية كميةq وحدة عند السعر الوحدة يساوي p_i.

2_(EOQ_i) نقطة مقبولة إذا تحقق $b_{i-1} \leq EOQ_I < b_i$

3_ (EOQ_I) الكمية التي تدنى إجمالي التكاليف لكل كمية طلب، وتكلفة شراء المادة هيb_i.

[1] زيد تميم البلخي، مرجع سابق، ص 53.

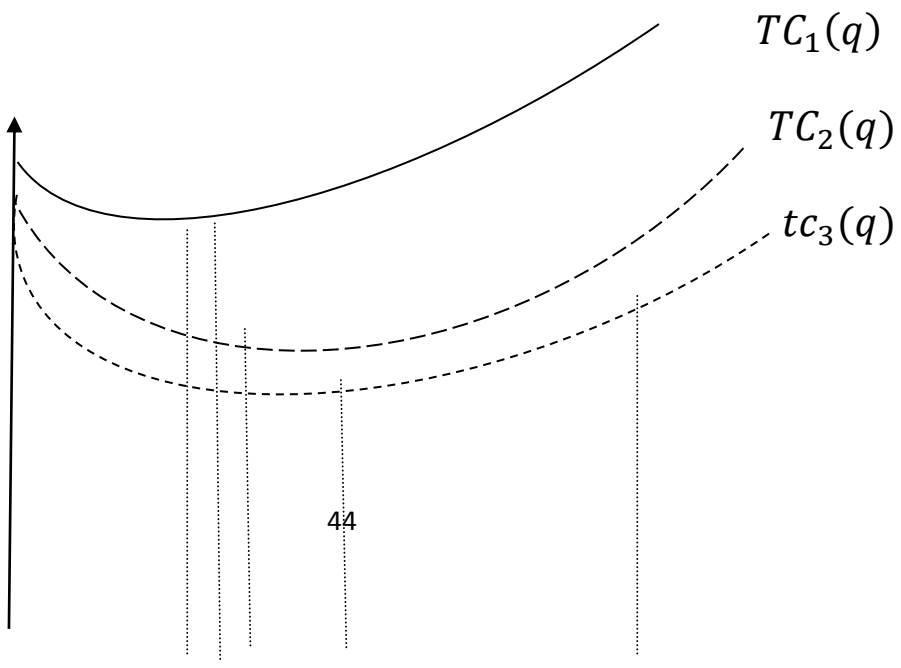
4_$tc_i(q)$ التكلفة الفعلية الكلية إذا تم طلب qمن المواد لكل وحدة زمن نحدد(tc(q

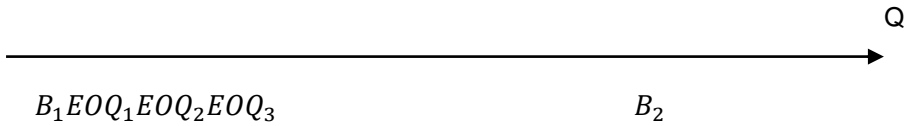
باستعمال السعر p_i إذا كان: $b_{i-1} \leq q < b_i$

والهدف هو إيجاد الكمية q التي تدنى الدالة tc(q) كما يوضحه الشكلان التاليان:

الشكل رقم 05:

توضيح مفهوم(q) TC_i لنموذج الخصم



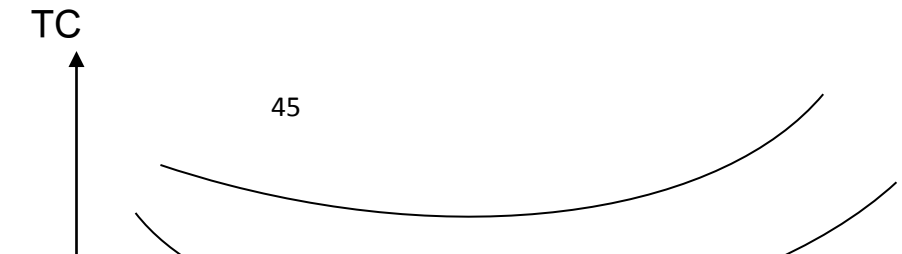


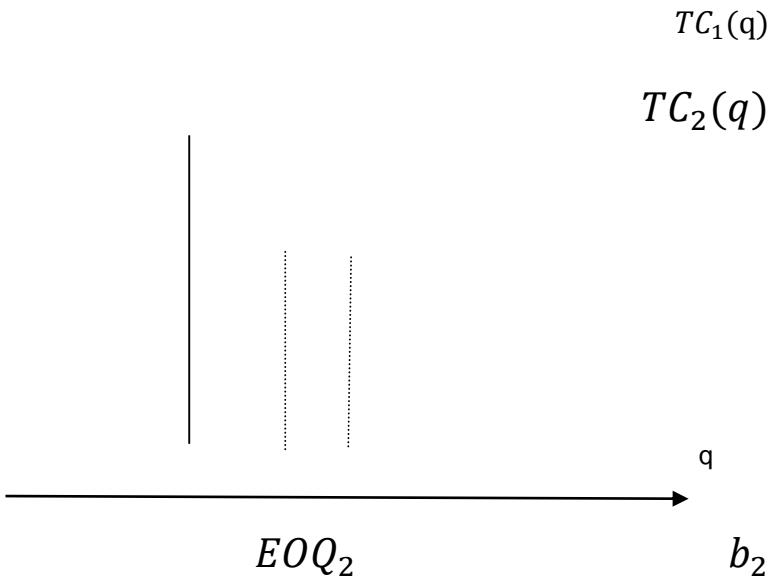
جنكنز كريد: ت سيف عبد العزيز السيف، مرجع سابق، ص 153.

ففي هذا الشكل فإن الكمية EOQ_2 مقبولة لأن $b_1 < EOQ_2 < b_2$ والكميتين EOQ_1 و EOQ_2 غير مقبولتين ولإيضـــاح ســـلوك التكاليف وتحديد كمية الطلب المثلى ندرج الشكل التالي:

الشكل رقم 06

توضيح مفهوم EOQ_i لنموذج الخصم





جنكنز كريد: ت، سيف عبدالعزيز السيف، مرجع سابق، ص 154.

من خلال هذا الشـــكل فإن$tc_2(q)$ الخط المنقط ل $q < b_1$ لان الســـعر هنا ليس p_2 ل $q < b_1$ ولأجـل $q < b_1$ فـإن التكلفـة الكليـة تعطى الخط غير المنقط ل$TC_1(q)$ ول $q \leq b_1$ والتكلفة الكلية السـنوية تعطى من خلال الخط غير المنقط ل$tc_1(q)$.

وعموما فإن قيمة q التي تدنى TC(q) فيمكن أن تكون نقطة انكســـار كما في هذا الشكل أو البعض من EOQ كما في الشكل السابق.

والملاحظات التالية ســـوف تســـاعدنا في تحديد النقطة (انكســـار الســـعر او الكميةEOQ) التي تدنى التكلفة[1]TC(q).

[1] طه حمدي، **مقدمة في البحوث العملياتي**، تعريب: احمد حسين علي،مراجعة، محمد علي محمد آحمد، ص44،45.

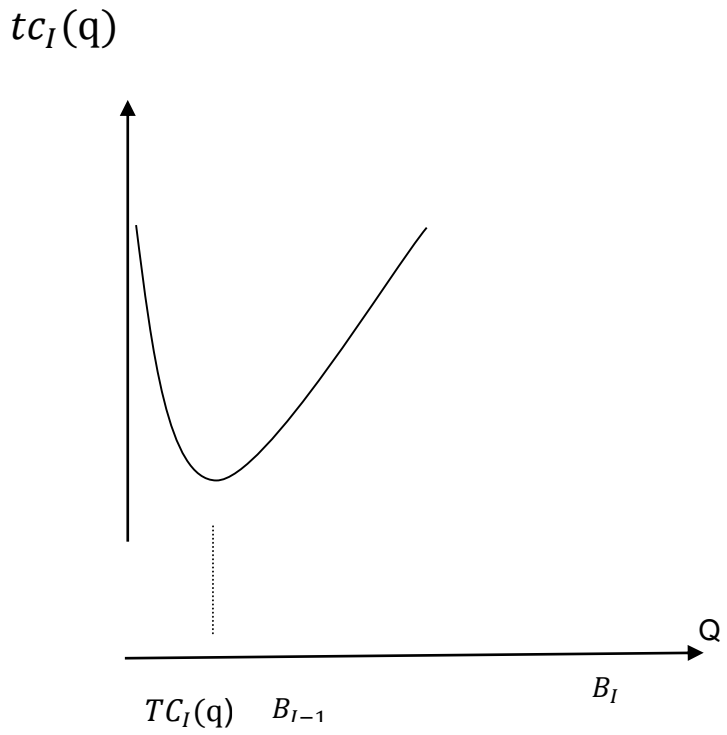
_ لكل حجم طلبية لدينا المتباينات التالي : $(q) < TC_2 < TC_1 (q)$

$TC_K < TC_{K-1}(q)$

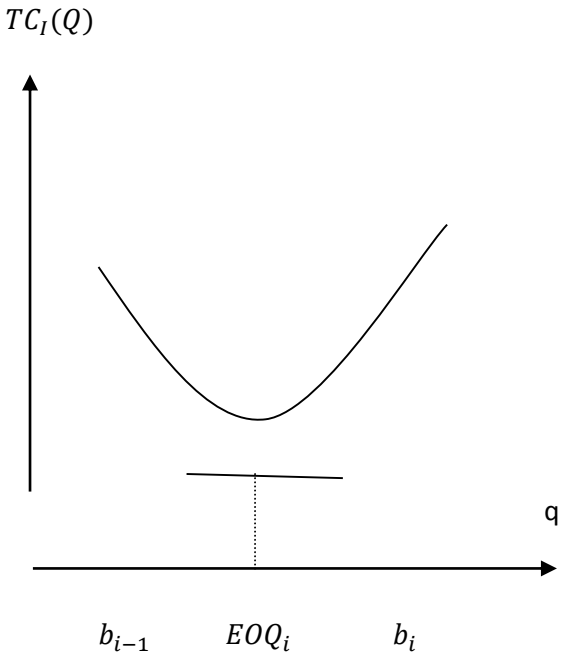
_إذا كانت النقطة(EOQ) مقبولة فإن القيمة الصغرى(q) TCعلى الفترة $(b_{i-1}b_i)$ تكون $EOQ_i = q$ كما في هذا الشكل(الجزءa)

الشكل رقم 06

النقطة الصغرى ل (q) TC على الفترة $(b_{i-1}b_i)$)



(b)b_{i-1} minimizes $TC_I(q)$



_ إذا كانت النقطة $(EOQ_i) < b_{i-1}$ فإن القيمة الصـــــغرى لTC(q) على الفترة $(b_{i-1}. b_i)$ تكون عند $q = b_{i-1}$ كما في الشكل أعلاه (الجزء b).

_ إذا كان EOQ_i نقطة مقبولة فإنه لا يمكن للدالةTC(q) ان تأخذ قيمتها الصـــغرى عند حجم طلبية q ذي ســـــعر اكبر من P_i وبالتالي فإن الدالة TC(q) تأخذ قيمتها الصغرى في هذه الحالة عند حجم طلبيةq ذي سعر يساوي $P_{i+1}. P_1$ أو P_k.

_ باستخدام هذه النتائج يمكننا وضع الخوارزمية التالية لتحديد الكمية الاقتصادية للطلب في هذا النموذج:

_ نبدأ بأقل سعر ثم نقوم بتحديد النقطة الصغرى للتكلفة الاجمالية في وحدة الزمن الموافقة لكل سعر P_i على الفترة $(b_{i-1}. b_i)$ونسمي هذه الكمية q_i^*.

نواصل تحديد q_{K-1} q_Kإلى غاية الحصول نقطة مقبولة نرمز لبها ب q_{io}^* كما في النقطة الأولى لدينا:

$q_{IO}^* = (EOQ)_{iO}$ الذي يوافق أصغر نقطة للدالة TC(q).

المطلب الثالث: نموذج لمواد متعددة مع تحديدات على مساحة المخزن.

في كل النماذج السابقة كنا نتعامل مع أنظمة ذات نوع واحد من البضاعة تلك النماذج يمكن استخدامها أيضا لدراسة أنظمة المخزون لأنظمة ذات أنواع متعددة من البضاعة على شرط أن تكون هذه الأنواع مستقلة تماما عن بعضها البعض، ولكن إذا اشتركت هذه الأنواع فيما بينها في مكان التخزين وهي الحالة الأكثر حدوثا، فإن النماذج السابقة تبطل صلاحيتها مما يؤدي إلى التفكير في وضع نموذج آخر أو جديد ملائم لمثل هذه الحالات.

لبناء هذا النموذج وإعداده لدينا[1]:

[1] عبد الستار محمد أحمد الالوسي، مرجع سابق، ص412و،413.

أولا_ فرضيات النموذج

1 تتوفر نوع من المواد أن $(n > 1)$وهذه المواد تتنافس فيما بينها على مســـاحة تخزين محدود

2 معدل الاستهلاك لكل نوع، من البضاعة يكون ثابتا ومعروفا.

3 لا يسمح بحدوث عجز في المخزن.

4 يتم تجهيز المواد أنيا.

5 لا يوجد خصم على الأسعار.

6 المساحة القصوى المتسيرة لخزن هذه المواد ال(n) هيA متر مربع.

7 المادة (i) تحتاج إلى مساحة تخزين قدرها (a_i) متر مربع.

ثانيا _ بناء النموذج

والتكاليف كما في السابق

إذا كانت لدينا كمية للمادة iمقدارها q_i فن قيود متطلبات المســـاحة التخزينية يمكن صياغتها كما يلي:

$$\sum_{I=1}^{n} a_i q_i \leq A$$

.ويمكن صياغة المسألة بالشكل التالي:

حيث أن الهدف هو التخزين بأقل تكلفة إجمالية بالوحدة الواحدة للمواد جميعها فيمكننا وضع الصيغة الرياضية للتكاليف الإجمالية كما يأتي[1]:

$$\text{TCU}(q_1 q_2 \ldots\ldots\ldots\ldots q_n) == \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{K_i D_i}{q_i} + \frac{h_i q_i}{2} \right)$$

وفقا للقيدين التاليين:

$$\begin{cases} \sum_{q_i \geq 0}^{a} a_i q_1 \leq A \end{cases}$$

لكن هذه المسألة صعبة الحل مما يجعلنا نلجأ لاستخدام طريقة مضاعف لاغرانج للحصول على الحل العام للمسألة، وقبل البدء لا بد من التأكد فيما إذا كانت قيم القيود: $q_i^* = \sqrt{\frac{k_i d_i}{h_i}}$

تحقق قيود المساحة التخزينية، فإذا تحققت القيود بهذه القيم فنقول أنها فائضة عن الحاجة، أما إذا لم يتحقق القيد بقيم q_i^* فنقول أنها غير فعالة وفي هذه الحالة نجد

[1] دادي عدون ناصر، **تقنيات مراقبة التسيير : محاسبة تحليلية**، الجزء الثاني، دار المحمدية العامة، الجزائر، 1994، ص 187.

القيم الجديدة المثلى التي تحقق قيود المســـاحة التخزينية ويمكننا التوصـــل إلى هذه النتيجة بصياغة قانون لاغرانج كما يلي:

$$L=(\lambda, q_1, q_2, \dots \dots . q_n)=TCU(\lambda . q_1 . q_2 \dots \dots q_N)-\lambda(\sum_{i=1}^{n} a\, q_i - A)$$

$$= \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{K_i D_i}{q_i} + \frac{h_i q_i}{2}\right) - \lambda(\sum_{i=1}^{n} a\, q_i - A)$$

حيث: $\lambda(0)$ وتسمى مضاعف لاغرانج.

ويمكننا إيجاد القيم المثلى لكل من q_i وλ وذلك بأخذ المشـــتقة الجزئية بدلالة وλ ثم نساويها للصفر وهذا يعطينا:

$$\frac{\partial L}{\partial q_1} = \frac{K_i D_i}{q_i^2} + \frac{h_i}{2} - \lambda a_i = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = -\sum_{i-1}^{n} a_i\, q_i + A = 0$$

حيث تعطينا المعادلة الأولى قيم q_i التي تحقق قيد التخزين في صيغة المساواة حيث نجد:

$$q_i^* = \sqrt{\frac{2K_i D_i}{h_i - 2\lambda^* a_i}}$$

نلاحظ أن قيم q_i^* تعتمد على قيم λ^*(القيمة المثلى لمضـــاعف لاغرانج) يمكننا بعد ذلك إيجاد قيمة λ^* باستخدام طريقة منهجية للمحاولة والخطأ.

المطلب الرابع: نماذج الكمية الاقتصادية.

االفرع الاول: نموذج الكمية الاقتصــادية للطلب (EOQ) مع الســماح لحدوث عجز في المخزون.

في كثير من الأحيان تتعرض المؤسسة إلى مشكلة عدم توافر الكمية المطلوبة من طرف الزبائن عند لحظة الطلب وهذا يؤدي إلى حدوث عجز للمؤسسة. ومن أسباب عدم توافر الكميات المطلوبة التغيرات في معدل الاســتهلاك. ويمكن عرض النموذج كما يلي[1]:

أولا_ الفرضيات المطلوبة لبناء النموذج:

حتى يمكن بناء هذا النموذج نفترض الفرضيات التالية:

1 يكون معدل الاستهلاك ثابتا أو معلوما.

[1] زيد تميم البلخي وآخرون، مرجع سابق، ص 75_80.

2 يوجد صنف واحد من البضاعة في المخزون.

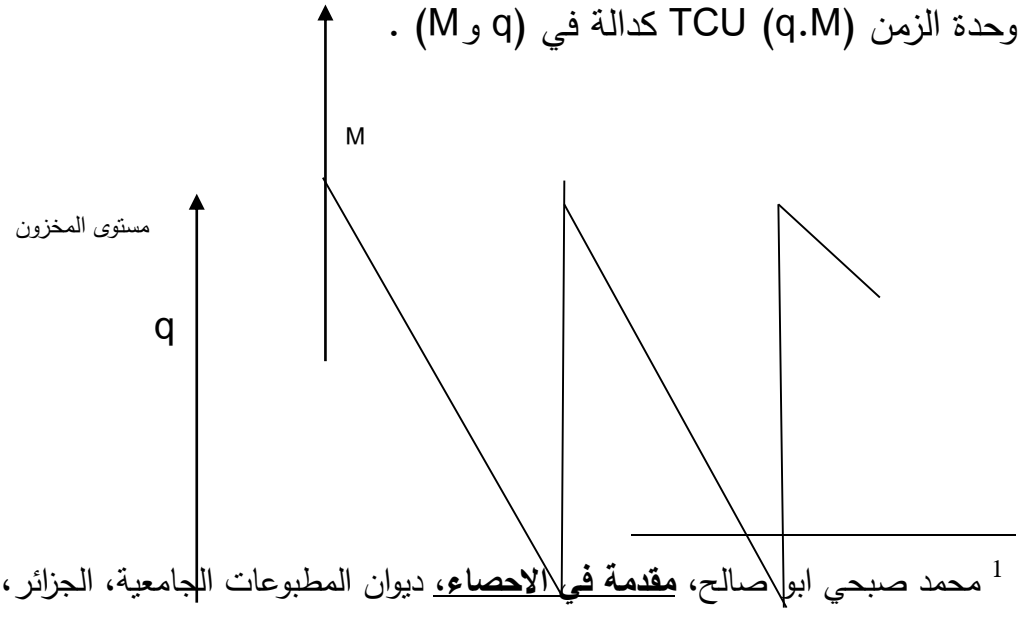
3 عند نفاذ المخزون تقوم المؤسسة بتسجيل كل طلبات الزبائن.

4 كل تكاليف ثابتة ومستقلة عن حجم الكمية المطلوبة.

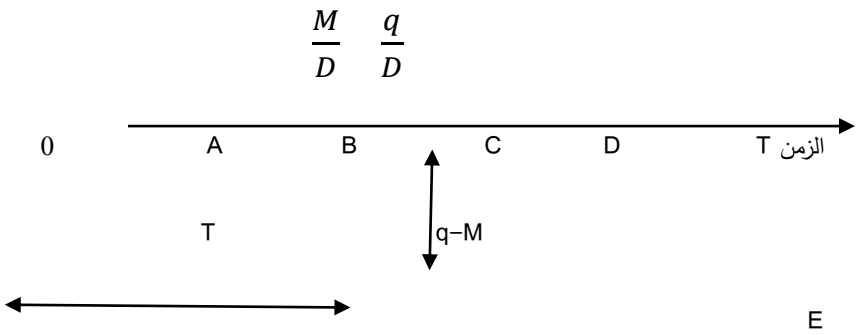
ثانيا: بناء النموذج

نرمز ب (q) لحجم الطلبية وب (m) لأعلى مستوى من المخزون وفق خطة معينة بفرض ان الوقت المتقدم (L) يساوي الصفر فإن المؤسسة تقوم بتقديم الطلبية عندما يكون العجز يساوي(S=q−m) وحدة بضاعة والشكل ادناه بين تغيرات مستوى المخزون مع الزمن في حالة تقديم الطلبية عند الزمن صفر[1].

الهدف من بناء هذا النموذج هو البحث عن حجم الطلبية (q^*) واعلى مستوى للمخزون (M^*) الموافق لذلك. أي إيجاد النقاط الصغرى لدالة التكلفة الإجمالية في وحدة الزمن (q.M) TCU كدالة في (q و M) .



[1] محمد صبحي ابو صالح، **مقدمة في الاحصاء**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،1981، ص76.



الشكل رقم 07: رسمية زكي قرياقص، عبد الغفار حنفي، مرجع سابق، ص207

إذا تحققت فرضيات النموذج فإن$(q^*)(M^*)$ تحسب بالقانونين:

$$q^* = \sqrt{\frac{2KD}{h}} + (\frac{h+g}{g})M^* = \sqrt{\frac{2KD}{h}} - (\frac{g}{h+g})$$

بما ان تكلفة شـــراء الوحدة (P) مســـتقل عن قيم(M q) فإن النقطة الصـــغرى للدالة(TCU) هي نفس النقطة الصـــغرى للدالة VCUومنه البحث عن(M^*) و(q^*) التي تصغر(VCU)

يمكن كتابة VCUكدالة في المتغيرين(M q) كما يلي:

TCU=(q M)=HCU(q M)+OCU(q M)+BCU(q M)

HCU(q M): تكلفة التخزين في وحدة الزمن.

OCU(q M): تكلفة الطلبية في وحدة الزمن.

BCU(q M): تكلفة العجز في وحدة الزمن.

نشـــير هنا إلى ان تغيرات مســـتوى المخزون على فترة(OB) (الشـــكل أعلاه) تماثل تماما نفس التغيرات على الفترة(BD) ولهذا نسمى الفترات(OB) و(BD) بالدورات :

لتحديد التكاليف(BCU OCU HCU) نقوم أولا بتحديدها في دورة واحدة وهذا يتطلب منا حســـاب طول التفرتين(AB)و (OA) لان(HCU)، (BCU) تســـاويان الصفر على (AB) و (OA) على التوالي[1].

من جهة ثانية انعدام مستوى المخزون يكون عند استهلاك(M) وحدة وبالتالي طول الفترة(OA) يســـاوي($\frac{M}{D}$)، ومن جهة أخرى فإن لحظة إنتهاء الدورة توافق لحظة اســـتهلاك(Q) وحدة ومنه طول الفترة(OB) يســـاوي()$\frac{q}{D}$ وبالتالي:−AB=OB

$$OA=\frac{q-M}{D}$$

كما أن عدد الوحدات المطلوبة في الدورة يســـاوي وحدة بالتالي عدد الدورات يكون مساويا ل$\frac{D}{q}$=N دورة في وحدة الزمن.

لدينا[2]:

HCU(q.M)=(تكلفة التخزين في الدورة)×(عدد الدورات في وحدة التخزين)

[1] مرجع سابق ، ص77.

[2] بن ختو فريد، **مطبوعة في تقنيات تسيير المخزون**، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2015،2016، ص49.

تكلفة التخزين في الدورة =تكلفة التخزين من اللحظة(O) إلى اللحظة(A)

H= × متوسط المخزون × طول الفترة(OA)

بما ان معدل الاستهلاك ثابت فإن متوسط مستوى المخزون يساوي $\left(\frac{M}{2}\right)$ وعليه:

$$HCU(q.M)=h\times \frac{M}{2}\times \frac{M}{D}\times \frac{D}{q}=\frac{hM^2}{2q}$$

وبنفس الطريقة يمكننا الحصول على تكلفة العجز في وحدة الزمن وتساوي:

$$OCU=(q.M)=\frac{g(q-M)^2}{2q}$$

أما تكلفة الطلبية (OCU) فتحســـب بنفس القانون الذي رأيناه في النموذج الســـابق وهو: $OCU(q.M)=\frac{kd}{q}$

وفي النهاية نحصل على قانون التكلفة الإجمالية المتغيرة في وحدة الزمن:

$$VCU(q.M)=\frac{hM^2}{2q}+\frac{g(q-M)^2}{2q}+\frac{kD}{q}$$

وحتى تكون النقطة $(Q^*،M^*)$ نقطة صغرى لدالة التكاليف نساوي المشتقات الجزئية التالية للصـفر كالآتي: $\frac{\partial VCU(q^*M^*}{\partial q}0=$ $\frac{\partial VCU(q^*M^*)}{\partial M}0=$ وبحسـاب هذه المشـتقات الجزئية نجد:

$$\frac{\partial VCU}{\partial q}(q.M)=\frac{1}{2q^2}[-hM^2+g(q-M)(q+M)-2KD]$$

و $\frac{\partial VCU}{\partial M}(q.M) = \frac{1}{q}[hM - g(q - M)]$

ثم بمساواتها للصفر وحل المعادلتين نحصل عل (q^2) و(M^2) حيث المعادلة

$\frac{\partial VCU}{\partial M}(q^*M^*)$=0 تعطينا: $q^* = \frac{g+h}{g}M^*$ و بالتالي لدينا دائما: $q > M^*$

ثالثا: نتائج النموذج[1]

1_ بما (S=q−M°) ان فإن العدد الأمثل للطلبيات المســـترجعة (العجز الأمثل) يعطى ب $S^* = \sqrt{\frac{2KD}{g}} \times \frac{h}{h+g}$.

2_ بما أن عدد الطلبيات(N) بحسب القانون$N=\frac{D}{q}$ فإن عدد الطلبيات الأمثل هو:

$$N^* = \sqrt{\frac{DH}{2K}} \times \frac{g}{h+g}$$

3_ من$T=\frac{q}{D}$ العلاقة نجد ان الطول الأمثل للدورةT^* يحسب بالقانون:

$$T^* = \sqrt{\frac{2K}{Dh}} \times \frac{h+g}{g}$$

4_ التكلفة الإجمالية المتغيرة المثلى في وحدة الزمن تحسب بالقانون:

$$\text{VCU}(q^*.M^*) = \sqrt{2KD}\left(\frac{g}{h+g}\right)$$

بينما الإجمالية المثلى في وحدة الزمن تحسب بالقانون:

[1] بن ختو فريد، مرجع سابق، ص51.

$$\text{VCU}(q^*.M^*) = VCU(q^*.M^*) + PD$$

ملاحظات:

1_ يمكن حساب متوسط مستوى المخزون عن طريق حساب عدد الوحدات المخزنة في الدورة والذي يساوي إلى مساحة المثلث(OAM) قم قسمته على طول الفترة(OA). كما يمكن حساب متوسط العجز عن طريق حساب عدد الطلبيات المسترجعة في الدورة ويساوي مساحة المثلث(ABE) ثم قسمته على طول الفترة(AB)

2_ نلاحظ أن: $M^* = EOQ\sqrt{\left(\frac{g}{h+g}\right.}$; $q^* = EOQ\sqrt{\left(\frac{h+g}{g}\right.}$

عندما تقترب تكلفة العجز للوحدة(g) إلى ما لانهاية فإن(q^*) و(M^*) تقتربان من قيمتيهما في نموذج EOQوان العجز الأمثل(S^*) يقترب من الصفر[1].

الفرع الثاني: نموذج الكمية الاقتصادية للإنتاج.

تستهلك في كثير من الأحيان بعض الأنظمة المنتجة من نفس البضاعة التي تنتجها، فمن الطبيعي عندئذ ان لا تقوم هذه الأنظمة باستيراد بضاعة تنتجها من

[1] زيد تميم البلخي وآخرون، مرجع سابق، ص 66.

ممول خارجي أي انها تستهلك مما تنتج، كما ان إنتاجها قد يستخدم لتمويل أنظمة أخرى.

وفي مثل هذه الحالات فإن النموذج السابق(EOQ) لا يصلح لتحديد الكمية الاقتصادية المثلى، بل لابد من تحديد ما يسمى الكمية الاقتصادية للإنتاج، وفرضيات وكيفية بناء هذا النموذج تتم بالشكل التالي[1]:

أولا_ الفرضيات المطلوبة لبناء نموذج(EPQ):

1_ معدل الاستهلاك D ثابت ومعلوم.

2_ يتم إنتاج وتخزين صنف واحد من البضاعة.

3_ لتفادي حالة العجز للنظام نفرض ان مرحلة الإنتاج تبدأ عندما يكون مستوى المخزون يساوي الصفر ويتم ذلك بمعدل ثابت في وحدة الزمن نرمز له ب r، ونشترط ان يكون أكبر من معدل الاستهلاكD (أي$r > D$) والا فلا معنى لنظام المخزون، ونرمز بq للوحدات المنتجة في كل فترة إنتاج.

4_ كل تكاليف ثابتة ومستقلة عن حجم الكميات المنتجة إلا اننا سنغير تكلفة الطلبية بتكلفة التحضير.

[1] رسمية زكي قرياقص، عبد الغفار حنفي، ، مرجع سابق، ص 230.

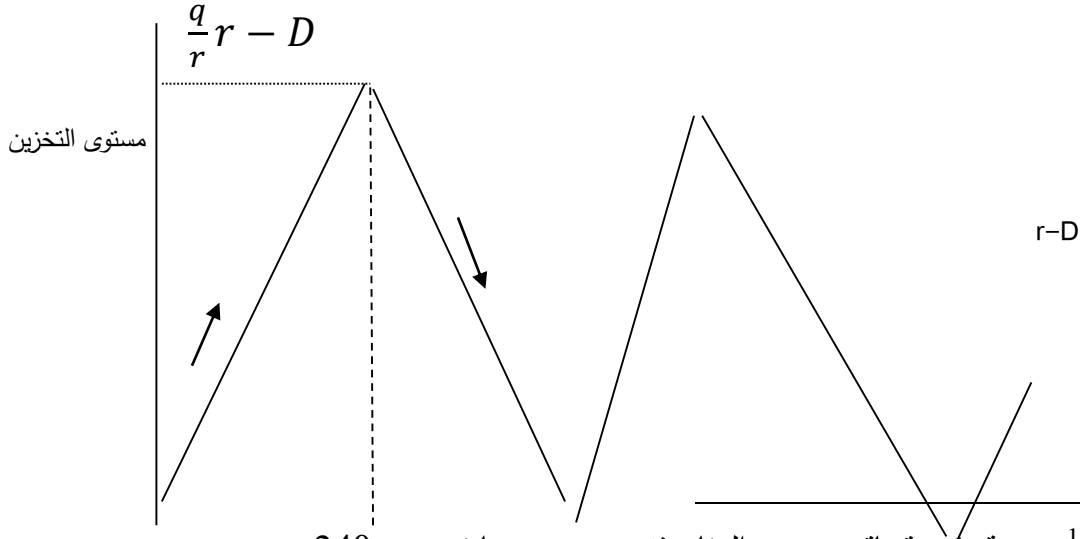
نلاحظ ان الفرضـــيتين 1و2 هما نفس الفرضـــيات 1و2 في نموذج ال(EPQ) الفرضـية 3 في هذا النموذج والفرضـية 2 في نموذج ال (EPQ) تسـتخدمان لتفادي حالة العجز للمؤسـســة. بينما الفرضـية 4 تكلفة التحضـير K تلعب نفس دور تكلفة الطلبية في النموذج السابق.

والتفسـير التطبيقي لK في هذا النموذج هو ان أي آلة إنتاج بحاجة إلى تحضـير وتجهيز قبل البدء في الإنتاج، ويتطلب ذلك تكاليف معينة والتي نسـميها هنا بتكاليف تحضير الإنتاج.

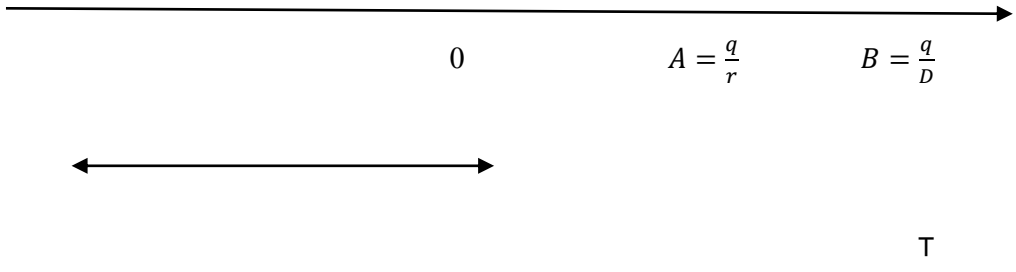
ثانيا_ بناء النموذج.

نفترض أن فترة الإنتاج تبدأ عند الزمن يبين الشكل التالي تغيرات مستوى المخزون مع الزمن وهو كما يلي[1]:

تغيرات مستوى المخزون في نموذج ال (EOQ)



[1] رسمية زكي قرياقص، عبد الغفار فتحي، مرجع سابق، ص 240.



الشكل رقم 08: بن ختو فريد، **تقنيات تسيير المخزون**، مرجع سابق، ص67.

عند بداية كل فترة إنتاج تبدأ المؤسسة عملية الإنتاج بمعدل وحدة في وحدة الزمن وتستهلك بمعدلD في وحدة الزمن وبالتالي يتزايد مستوى المخزن بمعدل D−r.حين يواصل النظام إنتاجه إلى ان تصل الكمية المنتجة إلىq وحدة والتي توافق الزمن$\frac{P}{\varphi}$.

وابتداء من هذه اللحظة يتناقص مستوى المخزون بمعدل D وحدة في وحدة الزمن إلى ان ينفذ المخزون، ويتوافق ذلك مع اللحظة$\frac{P}{D}$. حيث تنتهى دورة واحدة وتبدا الدورة التالية بفترة إنتاج ثانية وهكذا دواليك. نشير إلى أن كل دورة تبدأ بفترة إنتاج و تنتهى بفترة يكون فيها الانتاج متوقفا[1].

[1] بن ختو فريد، مرجع سابق، ص 68.

نذكر أن الهدف من بناء النموذج هو البحث عن كمية الإنتاج المثلى q^* أي عدد الوحدات الواجب إنتاجها من طرف النظام والتي تصـــغر التكلفة الاجمالية للمخزون في وحدة الزمن.

تسمى هذه الكمية بq^* الكمية الاقتصادية للإنتاج(EPQ)

فإذا تحققت فرضيات نموذج ال(EPQ) فإن:$q^* = \sqrt{\frac{2KDr}{h(r-D)}}$

كما يمكن حساب كل من طول فترة الانتاج والتكاليف المرتبطة بالمخزون كما يلي:

طول فترة الإنتاج: $t^* = \frac{q^*}{r}$

التكلفة الإجمالية:$\text{TC}=\sqrt{2Kh(D/1-\frac{D}{r}}$

الفرع الثالث: نموذج الكمية الاقتصادية للإنتاج (EPQ) مع السماح بالعجز.

في كثير من الأحيان تتعرض الأنظمة الإنتاجية على مشكلة عدم توافر البضاعة لتلبية طلبات الزبائن عند لحظة الطلب وهذا يؤدي إلى حدوث حالة عجز النظام. ومن أســـباب عدم توافر الكميات المطلوبة التغيرات في معدل الاســـتهلاك. ويمكن عرض النموذج كما يلي[1]:

أولا_ الفرضيات المطلوبة لبناء النموذج

[1] رسمية زكي قرياقص، عبد الغفار فتحي، مرجع سابق، ص 246.

1_ يكون معدل الاستهلاك ثابتا ومعروفا.

2_ يوجد صنف واحد من البضاعة المنتجة في المؤسسة.

3_ عند نفاذ المخزون تقوم المؤسسة بتسجيل كل طلبات الزبائن وتبدأ مرحلة النتاج عند وصول عدد الطلبات المسترجعة إلى حد معين.

4_ كل تكاليف ثابتة ومستقلة عن حجم الكمية المنتجة.

ثانيا: بناء النموذج.

نرمز ب (q) لحجم الطلبية وب(m) لأعلى مستوى من المخزون وفق خطة معينة وبS لعدد الطلبيات المسترجعة الذي تبدأ عنده مرحلة الإنتاج وكم في السابق يمكن حساب كل من[1]:

الكمية الاقتصادية للطلب وفقا للمعادلة:

$$q^* = \sqrt{\frac{2KD}{h(1-\frac{D}{r}}}(\frac{h+g}{g})$$

أعلى مستوى للمخزون:

[1] مرجع سابق، ص 249.

$$M^* = \sqrt{\frac{2KD\left(1-\frac{D}{r}\right)g}{h(h+g)}}$$

العدد الأمثل للدورات في وحدة الزمن:

$$N^* = \sqrt{\frac{D\left(1-\frac{D}{r}\right)g}{h(h+g)}}$$

الطول الأمثل للدورة:

$$T^* = \sqrt{\frac{2K}{(1-\frac{D}{r})}\frac{g+h}{g}}$$

العجز الأمثل:

$$S^* = \sqrt{\frac{2KD\left(1-\frac{D}{r}\right)h}{g(h+g)}}$$

حيث:

r: الكمية المنتجة في السنة.

D:معدل الطلب.

المبحث الثاني: النماذج العشوائية .

وهي تلك النماذج التي يكون فيها معدل الاســـتهلاك(الطلب) معروفا ومحددا لكنه ليس ثابتا بمرور الزمن(الطلب الديناميكي). وســـنتناول هنا الحالة التي يكون فيها

الطلب ديناميكيا ولكنه ذو طبيعة منفصلة (القيم الممكنة عي أعداد صحيحة) وهناك مجموعة من الطرق التي تمكن من إيجاد الحل الأمثل منها:

_ نموذج ديناميكي لعنصر N وحيد لعدد من الفترات.

_خوارزمية واجفر وايتن.

_ استكشافية سيلفر_ميل.

_ نموذج كمية الطلب الدورية.

المطلب الأول: نموذج ديناميكي لعنصر وحيد لعدد N من الفترات.

يفترض في هذا النموذج ان الطلب معروف على وجه التأكيد ولكنه يمكن ان يتغير من فترة لأخرى. كما يفترض أيضا أنه يتم مراجعة المخزون دوريا بدلا من المراجعة المستمرة. ويمكن أن توجد فرتة توريد (يعبر عنها بعدد ثابت من وحدات الزمن) إلا ان النموذج يفترض ان طريقة الاستلام ستكون بانتظام في بداية الفترة. وأخيرا هذا النموذج لا يسمح بوجود العجز في المخزون[1].

ويستخدم أسلوب البرمجة الدينامكية لحل هذا النموذج والذي سيكون ممكنا في هذه الحالة فقط لعدد محدود من الفترات(مراحل) ونعرف مايلي للفترة i حيث:

[1] حمدي طه، مرجع سابق، ص 646،.

l=1.2.3.....N^1

Z_i : حجم الطلبية.

D_i : مقدار الطلب على المخزون.

x_i : مخزون أول الفترة.

K_i : تكلفة إصدار الطلبية.

h_i : تكلفة الاحتفاظ بالوحدة من المخزون في المخزن من الفترة l إلى الفترة l+1.

$C_i(z_i)$: دالة التكلفة الحدية للشراء (للإنتاج) لحجم الطلبية z_i.

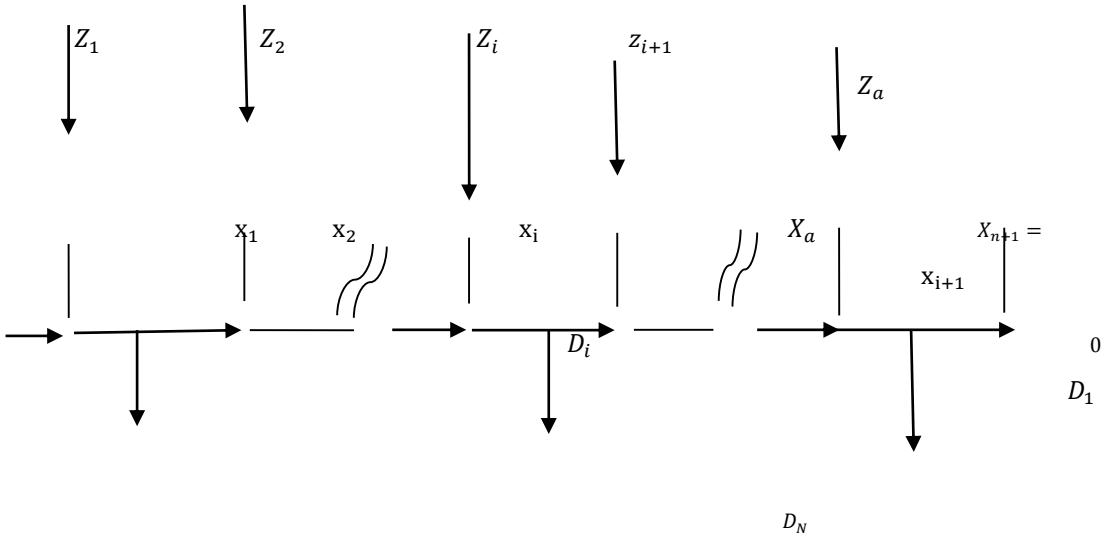
ويفترض أن:

$$C_i(z_i) = \begin{cases} 0 & Z_i = 0 \\ K_i + C_i(z_i) & Z_i > 0 \end{cases}$$

وسنهتم بالدالة $C_i(z_i)$ فقط إذا تغيرت تكلفة شراء الوحدة من فترة معينة إلى الفترة التي تليها او إذا كانت هناك تخفيضات سعرية. وبما انه لا يسمح بوجود العجز في المخزون فالهدف هو تحديد قيمة Z_i المثلى التي تجعل مجموع تكاليف الإصدار والشراء ولاحتفاظ عند حدها الأدنى لجميع الفترات الزمنية، كما يفترض في هذا النموذج أن تكلفة الاحتفاظ تتناسب مع $x_{i+1} = x_i + z_i - D_i$ والتي تمثل

المخزون الباقي من الفترة i إلى الفترة i+1، ويمكن تبســـيط عملية وضـــع نموذج البرمجة الدينامكية من خلال التعبير عن المشكلة بيانيا كما هو في الشكل التالي[1]:

الشكل رقم 09: عملية وضع نموذج البرمجة الديناميكية



زيد تميم البلخي وآخرون، مرجع سابق، ص 87.

فكل فترة في الشـــكل تمثل مرحلة، ويمكن باســـتخدام المعادلة المتتالية خلفيا ان نعرف حالة النظام عند المرحلة i على انها مقدار المخزون الداخل X_i وبفرض أن $F_i(x_i)$ تمثل الحد الأدنى لتكلفة المخزون للفترات i=1.2.3 ....N تصـــبح المعادلة المتتالية الكاملة كالأتي[2]:

[1] حمدي طه، ص646،648.

[2] حمدي طه، مرجع سابق، ص 649.

$$F_n(x_n) = \min_{\substack{i_n + x_n = D_n \\ 2_n \geq 0}} \{C_n(Z_n)\}$$

$$F_i(x_i) = \min_{\substack{D_i \leq Z_i + Z_i \leq D_i + \cdots .. + D_N \\ Z_I \geq 0}} |C_I(Z_i) + h_i(x_i + Z_i - D_i) + F_{i-1}(x_i + Z_i - D_i)|$$

I=1.2……N−1

ونفترض أن $F_i(x_{i+1})$ تمثل الحد الأدنى لتكلفة المخزون للفترات I=1.2.3.....N بمعلومية x_{I+1} والتي تمثل مقدار المخزون في نهاية الفترة . تصبح المعادلة المتتالية الكاملة كالآتي:

$$F_t(X_1) = \min_{0 \leq Z_1 \leq D_1 + Z_2} |C_1(z_1) + h_t X_2|$$

$$F_I(x_{i+1}) = \min_{0 \leq z_i \leq D_i + z_{i+1}} \{C_I(z_i) + h_i x_{i+1} + f_{i-1}(X_{i+1} + D_i - z_i)\}$$

I=2.3…N

ما يلاحظ هنا ان الصياغة الخلفية للنموذج تتكافأ حسابيا مع الصياغة الامامية للنموذج.

المطلب الثاني: خوارزمية واجتر وايتن

تقوم هذه الخوارزمية بإيجاد الحل الأمثل لمسـائل المخزون التي يكون الطلب فيها ديناميكيا ولكنه يأخذ قيما صـحيحة خلال فترة زمنية منتهية ومحددة مسـبقا، وتشـترط هذه الخوارزمية ما يلي[1]:

1_ تتألف الفترة الزمنية من عدد N من الفترات الجزئية معروفة ومحددة مسـبقا يرمز لها ب:N.....1.2.3

2_ الطلب للفترة الجزئيةl وليكن D_i معروف ومحدد ويجي تلبيته في الوقت المحدد.

3_ يتم طلب أي طلبية بطريقة تسمح بوصولها في بداية إحدى الفترات الجزئية.

4_ تهـدف هـذه الخوارزميـة إلى تحـديـد الكميـات المطلوبـة او المنتجـة للفترات 1.2.3...N والتي هي $q_i q_2 \ldots . q_n$ على الترتيـب والتي تجعـل من التكلفـة الكلية للمخزون اقل ما يمكن.

وتتلخص الإجراءات الرئيسية لهذه الخوارزمية من أجل الوصول إلى الحل الأمثل بالخطوتين الرئيسيتين التاليتين:

الخطوة1: نحســـب التكلفة الكلية للمخزون لجميع الفترات N....1.2.3 ولكافة البدائل المختلفة لإمكانيات الطلب أو الإنتاج، وما يلاحظ هنا أنه يمكن إســقاط ثمن الشراء أو تكلفة الإنتاج من حساب التكلفة الكلية للمخزون، ونعرف C_{ij} بأنها التكلفة

[1] زيد تميم البلخي وآخرون، مرجع سابق، ص 112،113.

الكلية من الفترة i إلى الفترة j عندما يتم طلب طلبية في بداية الفترة i تكون كافية لتغطية الاحتياج من الفترة i إلى الفترة j ، ولدينا[1]:

h: تكلفة التخزين لوحدة واحدة لفترة واحدة

K: تكلفة الطلبية أو التحضير.

عندئذ:

$$C_{ij} = K + h\sum_{l=i}^{l=j}[Q_{ij} - Q_{il}] \dots\dots (01)$$

حيث:

$$Q_{ij} = d_i + d_{i+l} + \cdots + d_j$$

$$Q_{il} = d_i + D_{i+l} + \cdots + d_l$$

$$l \le i \le j \le N$$

خطوة 2: نعرف كما يلي:

f_j أقل تكلفة كلية ممكنة للفترات j....1.2.3 معتبرين ان مخزون نهاية الفترة يساوي الصفر، عندئذ نجد:

f_j أقل قيمة للمقدار $(f_{j-I} - C_{ij})$

[1] بن ختو فريد، مرجع سابق، ص54.

ولذلك فإن السياسة التخزينية المثلى هي تلك السياسة المقابلة ل: f_n الذي يعطى بموجب العلاقة رقم(01) بما يلي:

f_N: أقل تكلفة كلية للفترات 1.2.3...j معتبرين أن مستوى المخزون في نهاية الفترة N يساوي الصفر.

المطلب الثالث: استكشافية سيلفر– ميل

تقوم هذه الاستكشافية بإيجاد الحل الأمثل لمسائل المخزون التي يكون فيها الطلب ديناميكيا كما سبق الإشارة له، وتشترط مايلي[1]:

1_ تتألف الفترة الزمنية من عدد(N) من الفترات الجزئية معروفة ومحددة مسبقا نرمز لها ب:1.2...N

2_ الطلب للفترة الجزئية i معروف ومحدد وتجب تلبيته وليكن (d_i)

3_ يتم طلب أي طلبية بطريقة تسمح بوصولها في بداية إحدى الفترات الجزئية.

h: تكلفة التخزين لكل وحدة بضاعة في وحدة الزمن.

k : تكلفة الطلبية.

تعتمد استكشافية (سيلفر– ميل) على التحليل التالي:

[1] حمدي طه ، مرجع سابق، ص 187.

إذا افترضـــنا أنه تم طلب(أو إنتاج) طلبية في بداية الفترة الأولى بحيث تكون كافية لتغطيـــة احتيـــاج الفترات 1.2...T فـــإن معـــدل التكلفـــة الكليـــة TOTAL COSTاختصـــــارا(TC) للفترة الواحـدة من الفترات 1.2....T يســـــاوي[تكلفـة الطلب(التحضـــير)+ تكلفة التخزين من بداية الفترة 1 حتى نهاية الفترة T]÷[عدد الفترات(=T)]

ومن الواضح أن هذه النتيجة تعتمد على() وبالرموز لدينا:

$$\frac{TC(T)}{T} = \frac{K + h(d_2 + d_3 + \cdots d_r)}{T}$$

والهدف الرئيس هنا هو إيجاد قيمة T التي تجعل $\frac{TC(t)}{T}$ أقل مايمكن . ولذلك فإن هذه الاستكشافية تعمل كما يلي:

نبدأ بحساب $\frac{TC(T)}{T}$ للفترة الأولى ثم نمدد الحساب فترة بفترة حتى نصل على الفترة التي تبدأ فيها $\frac{TC(T)}{T}$ بالتزايد حتى نصل إلى الفترة(T+1) التي يكون من أجلها:

$$\frac{TC(T+1)}{T+1} > \frac{TC(T)}{T}$$

عندما نطلب كمية مقدارها $(d_1+d_2+....+d_T)$ في بداية الفترة الأولى لتغطية احتياج الفترات(1.2....T) ثم نكرر العمل ابتداء من الفترة(T+1) حتى نصـــل إلى تغطية احتياج جميع الفترات المطلوبة[1].

المطلب الرابع: نموذج كمية الطلب الدورية.

ينتج عن تطبيق هذا النموذج طلبيات مختلفة الاحجام كل منها تختص بفترة زمنية محددة والتي يتم تحديدها في شـــكل فترة طلب اقتصـــادية(EOI) أو كمية طلب اقتصادية معبر عنها في شكل زمني ويتم حساب فترة الطلب الاقتصادية باستخدام معدل طلب متوسط D بدلا من معدل طلب ثابت ويتم تقريب فترة الطلب الاقتصادية لأقرب رقم صحيح أكبر من الصفر ولذا فغن حجم الطلبية الناتج يغطى الاحتياجات لعدد صحيح تماما من الفترات، ويتم حساب هذه الفترة كما يلي[2]:

$$\text{EOI}=\frac{ROQ}{\bar{R}}=\sqrt{\frac{2\times K}{R\times h\times P}}$$

h_i :تكلفة الاحتفاظ بالوحدة من المخزون.

K_i:تكلفة اصدار الطلبية.

$\bar{R}$:متوسط معدل الطلب للفترة

[1] مرجع سابق، ص190.

[2] محمد محمود مصطفى، مرجع سابق، ص181،180.

P : تكلفة الوحدة(شراء أو إنتاج)

إذن فبعد تحديد فترة الطلب الاقتصـــادية وبما أن المخزون محدد ومتغير مع الزمن يتم جمع الطلبات على المخزون وفقا لهذه الفترة.

المبحث الثالث: نظم تسيير المخزون

يقصـــد بالنظم تلك الطرق المســـتعملة في الرقابة على المخزون بالاعتماد على الدفاتر والسجلات والحدس المستمد من الخبرة في التسيير أي القدرة الذاتية للمسير، نذكر من هذه النظم[1]:

_ نظام الحد الأدنى والحد الأقصى.

_ نظام الرقابة بوعائيين.

_ نظام المخزون الصفري (نموذج كمبان)

_ نماذج تسيير المخزون بالقيود.

المطلب الأول: نظام الحد الأدنى والحد الأقصى.

يهدف هذا النظام إلى تأمين مخزون متوازي من الأصـناف المخزونة دون الوقوع في حالة نفاذ أو حالة فائض في المخزون بتحديد مجال تغير حجم المخزون بين حده

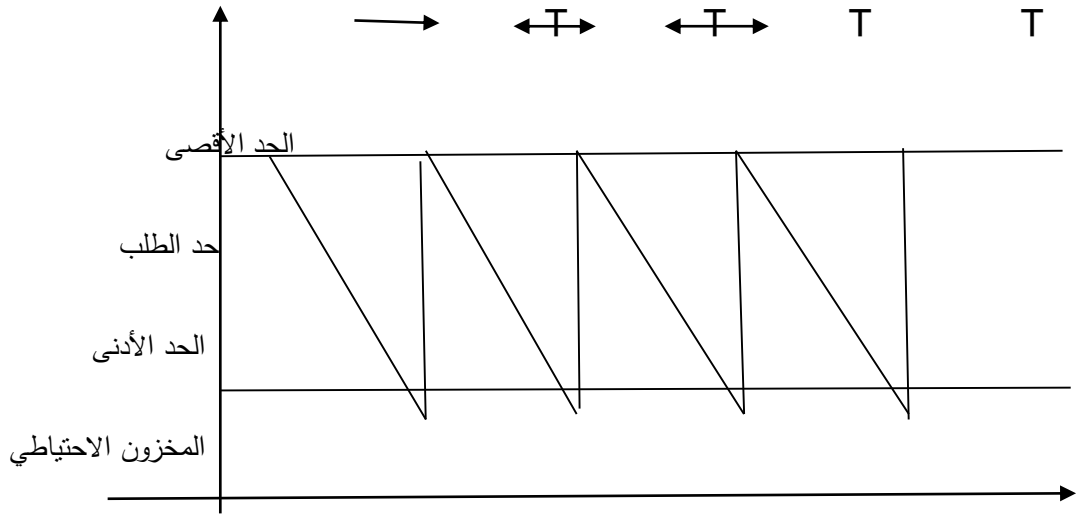
[1] عمر صخري، **اقتصاد المؤسسة**، ديوان المطبوعات الجامعية، بدون طبعة، ص153.

الأدنى وحده الأقصـــى بفترات متغيرة أنظر الشـــكل الموالي، مســـتوى الحد الأدنى للمخزون قد يعبر عن نفاذه تماما، وبالتالي فإنا لحظة اســـتخدام الوحدة الأخيرة منه توافق لحظة إصدار الطلبية الموالية.

عندئذ يكون الحد الأقصـــى للمخزون مســـاويا لحجم الطلبية، ولتفاد مخاطر النفاذ يحتفظ بمخزون احتياطي يغير مســتواه الحد الأدنى الذي لا ينبغي تجازوه، ومنه فإن الحد الأقصـــى يتكون من المخزون الاحتياطي مضـــافا إليه حجم الطلبية الذي يتحدد بدوره عن طريق التقدير حيث يحســـب متوســـط الطلب من خلال مبيعات الفترات السابقة ثم يضرب في طول الفترة الرابطة بين طلبيتين مقاسه بنفس الوحدة الزمنية[1].

الشكل رقم 10:

تطور المخزون حسب نظام الحد الأدنى والحد الأقصى



[1] عمر صخري، مرجع سابق، ص 155.

الزمن	T4	T3	T2	T1	T0

بن ختو فريد، مرجع سابق، ص74.

مزايا وعيوب هذا النظام:

أولا مزاياه:

من مزايا هذا النظام أنه لا يتطلب كفاءات عالية من أجل تطبيقه، فقط يتطلب المتابعة الجيدة والدقيقة لدفاتر المخزون وبطاقات الأصـــناف من أجل الوقوف على تحقيق التوليد المناســـب في الوقت المناســـب كما أن المخزون الاحتياطي يواجه الموافق الطارئة التي قد تنشـأ من زيادة الطلب أو تأخر وصـول الطلبية الجديدة في موعدها، أو رفضها لعدم مطابقتها المواصفات.

ثانيا عيوبه:

أما عيوبه فتتمثل في كونه لا يبدي اهتمام بمشـــكل التســـيير الحديث المتمثلة في تحقيق ربحا يناســـب أهداف هذا النظام ولكن بأقل جهد وتكلفة ممكنة كما أن الطرق المسـتخدمة في تقدير لمطلب ليس مبنية على أسـاس علمي مؤسـس وهي فقط مبنية على المتوســـط الحســـابي الذي يكون له عيوب (تتمثل في الخبرة في حالة القيمة المتطرفة وحالة البيانات المقترحة) كذلك من عيوبه كون المراقبة التقديرية لا تخلو

من مشكلة أخطاء التسجيل والترصيد، الأمر الذي يواري الخطأ في تحديد مستويات المخزون[1].

المطلب الثاني: نظام الرقابة بوعائين TOW-BIN SYSTEM.

تقوم هذه الطريقة على تقسيم المخزون إلى قسمين ويوضع في وعائيين، أما القسم الأول من الصنف فيحتويه الوعاء الأعلى، ويشمل على كمية من الصنف تعادل الفرق بين الحد الأقصى لمخزونه ومستوى حد الطلب، أما الباقي فيحتويه الوعاء الأسفل ويشمل على كمية تعادل حد الطلب الذي يتم تقديره في العادة عن طريق متوسط مبيعات الفترة السابقة مضافا له قدر المخزون الاحتياطي[2].

ويتم السحب من الوعاء، حتى إذا نفذ كله، انتقل السحب إلى الوعاء الثاني وفي نفس الوقت يتم إخبار إدارة المشتريات في المؤسسة بضرورة اتخاذ إجراءات لإعادة التموين، وعند وصول التموين الجديد يقسم كالعادة على الوعائيين.

مزايا وعيوب هذا النظام:

من مزايا هذا النظام، سهولة استيعابه لقلة اعتماده على السجلات والكنايات المملة، كما أنه يضمن الرقابة المادية والفعلية للمخزون، ورغم ذلك يسجل العيوب ألت أهمها

[1] عمر صخري، مرجع سابق، ص155،

[2] مصطفى زهير، **إدارة المشتريات والمخازن**، دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، 1979، ص 65.

عدم تطرق لمشكل التسيير الأساسي المتمثل في زيادة الإمكانيات التخزينية، وعدم تقيد العاملين بدقة لمقتضيات النظام[1].

المطلب الثالث : النظام الياباني

بسبب ضعف التكوين مع سرعة التطور العلمي، وقلة التجهيزات العلمية الحديثة الممكنة إن هذه الطريقة الحديثة تطبق بالخصوص على المؤسسات الإنتاجية باعتبارها ترتبط بمراحل دورة الإنتاج بالاعتماد على ما يلي:

_ محاولة ربط الإنتاج بالطلب دون اللجوء إلى المخزون، وتقليص مخزون الأمان إلى أقل حد ممكن أي نحاول تحقيق صفر مخزون (Zéro stock)

_ تقليص دورة الإنتاج بإنتاج حصص صغيرة من أجل التقليل من العيوب والأخطاء في المنتجات مستبعدا الخلل التقني للتجهيزات وبذلك نحاول الوصول إلى صفر خطأ (Zéro défaut) وصفر خلل (Zéro panne).

_ استبعاد الوقت الضائع وهذا بإدخال الأجهزة الحديثة في النقل والمناوبة التي تمكن من تقليص كل المجال المرتبطة بالدورة حتى نصل إلى صفر أجل (Zéro délai).

[1] مصطفى زهير، مرجع سابق، ص66 67.

_ تبسيط العمل الإداري باستبعاد المعاملات الورقية إلى أقصى درجة بغية الوصول إلى صفر ورق (Zéro papier)[1].

من خلال هذا نكون قد توصلنا إلى الأصفار الخمسة الممكنة من تحقيق الجودة الشاملة، إلا أن هذا لا يتأتى إلا باستعمال النموذج الياباني في تسيير المخزون، الذي يهدف إلى تدنئة المخزونات بغية الوصول إلى نقل جميع أوامر التصنيع من قسم عمل إلى أخر بأقل وقت ممكن ودون اللجوء إلى المخزون، بحيث يتلقى الطلب مع التصنيع وقت مبدأ الإنتاج حسب الوقت المحدد (juste a temps) والذي يرتكز على التداول الأقصى للتدفقات أي:

_ إنتاج وتسليم المنتجات في الوقت المحدد حتى تباع.

_ إنتاج منتجات وسيطية في الوقت المحدد لغرض التحويل.

_ التموين بالمواد الأولية في الوقت المحدد لغرض التصنيع.

_ تحقيق الاقتصاد التام لجميع التبذيرات المحققة على مستوى المخزونات.

المزايا والعيوب:

قد نصل إلى المخزون الصفري لمؤسسة ما في فترة زمنية محددة إلا ان التعميم لا يمكن في الزمان والمكان لأنه لا بد من المخزون، والا فلا يمكن ان تكون هناك

[1] مصطفى زهير، مرجع سابق، ص 67،68.

بداية لأية عملية تصـــنيع وتداول، ثم إن هذا النموذج يشـــترط التأهيل العلمي الكبير للقائمين على تطبيقه، والمتابعة السـريعة، والدقيقة والمسـتمرة لكل مراحله، ومن مزاياه أنه قد يصـل إلى أدنى مسـتويات وتكاليف المخزون في حالة تحققه دون اللجوء إلى المعادلات الحسابية المعقدة[1].

المطلب الرابع: نظام تسيير المخزون بالقيود.

ذكرنا سـابقا أن نماذج تسـيير المخزون تختلف باختلاف الطلب (ثابت، عشـوائي) وباختلاف فترة إعادة التموين (ثابت، متغيرة) إلا أنه قد يصـــادفنا حالات اختلاف أخرى ناتجة عن القدرات المادية والبشرية المخصصة لتسيير مخازن المؤسسة والتي نستخلص منها ثلاثة أنواع من القيود:

_ الأول يتمثل في محدودية الوسـائل المائية الممكنة من تمويل المخزون باعتباره جزء من رأس مال المؤسسة.

_ الثاني يتمثل في محدودية الوســائل الإدارية والبشــرية، التي قد لا تتمكن من مسايرة التسيير الحديث للمخازن من التسيير بأقل جهد.

أما معالجة هذا النوع من النماذج فيتم عن طريق بناء دالة لافرانج وتطبيق شـــروط التدنية من الدرجة الأولى (اشـتقاق الدالة وتسـوية النتائج بالصـفر) نحصـل على

[1] محي الدين الأزهري، تنظيم وإدارة المخازن، مرجع سابق، ص 187.

مجموعة من المعادلات بعدد متغيرات المجهولة وبذلك نحصـــل على الكميات المثلى الواجب تخزينها والزمن الأمثل الفاصل بين طلبيتين وكذلك التكلفة الإجمالية الدنيا[1].

خلاصة:

في نهاية الفصـل الثاني يمكن القول أنه حتى تسـتطيع المؤسـسـة نمذجة قراراتها المخزونية لا بد لها أولا من تحديد تلك القلة من المواد الكثيرة والمتنوعة والموجودة بمخازنها من خلال استخدام طرق الرقابة النوعية لتجيب على السؤال الأول وهو ماذا تراقب؟ ثم لتحديد كمية الطلب المثلى عندها التكاليف في أدنى مســـتوى لها عليها تطبيق الأســـاليب الكمية الممثلة في النماذج التي تتعدد تبعا لطبيعة الطلب على المواد المراد نمذجتها، وبعد تحديد الكمية أي كم نطلب؟ يأتي السؤال الثالث وهو متى نطلب؟ ويتم ذلك من خلال استخدام طرق تحديد نقطة أو مستوى إعادة الطلب.

[1] محي الدين الازهري، تنظيم إدارة المخازن، مرجع سابق، ص143.

الفصل الثالث:

دراسة ميدانية لتسجيل المخزونات - موقع الانتاج بالمدية

المبحث الأول: تقديم موقع الانتاج بالمدية.

المطلب الأول: التعريف بموقع الانتاج وأهدافه.

المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي ومهام مختلف المصالح.

المطلب الثالث: تقديم مصلحة المالية والمحاسبة وهيكلها التنظيمي.

المبحث الثاني: تقيم حركة المخزونات في المؤسسة.

المطلب الأول: المشتريات والانتاج.

المطلب الثاني: عملية البيع.

المطلب الثالث: تقيم الاستعمالات (المواد واللوازم والمنتجات)

المبحث الثالث: التسجيل المحاسبي لحركة المخزونات في المؤسسة.

المطلب الأول: التسجيل المحاسبي للمشتريات والمنتوجات في المؤسسة

المطلب الثاني: التسجيل المحاسبي للمبيعات في المؤسسة.

المطلب الثالث: التسجيل المحاسبي لاستعمالات في المؤسسة والتسوية.

المبحث الأول: تقديم –موقع الإنتاج بالمدية–

المطلب الأول: التعريف بموقع الانتاج وأهدافها.

أولا: نشأة مجمع صيدال.

تتمثل البداية الأولى لمجمع صيدال في الصيدلية المركزية الجزائرية(pca)، فبموجب القرار المؤرخ في 1963/04/10 تم تأسيس هذه الصيدلية سنة 1969، وتم المصادقة على قانونها الأساسي بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 6/77 المؤرخ في 1977/01/23، الذي أقر ضمان احتكار الدولة لاستيراد، إنتاج وتوزيع المنتجات الصيدلانية لاستعمال البشري.

في إطار مهمة الإنتاج، أنشأت وحدة الإنتاج بالحراش سنة 1971، وتم استرجاع وحدة بيوتيك في السنة نفسها، ثم وحدة فارمال سنة 1975 المورثتين عن المستعمر الفرنسي.

عن طريق المرسوم رقم 82/161 المؤرخ في 1982 تم تحويل الصيدلية المركزية الجزائرية إلى المؤسسة الوطنية للإنتاج الصيدلاني، حيث تتكون هذه الأخيرة من وحدات الإنتاج بالجزائر العاصمة. تم تحويل وحدة أنتيبيوتيك رسميا إلى المؤسسة سنة 1988 بعدما كان ملكا للشركة الوطنية للصناعات الكيميائية s.n.i.c التي عملت على إنشائه[1].

في 1985/04/13 تم تغير تسمية المؤسسة طبقا للمرسوم رقم 85/74 لتصبح صيدال، وبعد الإصلاحات الاقتصادية التي شهدتها الجزائر سنة 1989، أصبحت صيدال مؤسسة عمومية اقتصادية تتمتع باستقلالية في التسيير، وفي سنة 1993 اكتسبت طابع شركة ذات أسهم، حيث تم إجراء بعض التعديلات على طابعها القانوني.

[1] وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

وفي عام 1999 دخل المجمع إلى البورصة، وقام في 2009 برفع حصته في رأسمال صوميديال بحدود 59% لتصبح فرعا جديدا تابعا للمجمع، وخلال عام 2010 ارتفعت حصة صيدال في رأسمال 38.75% إلى 44.51 %كما اكتسبت حصة 20 من رأسمال[1]betal .

ثانيا: تعريف مجمع صيدال.

يعد مجمه صيدال من أهم وأكبر الشركات العمومية الت يقف عليها الاقتصاد الجزائري والنشاط في مجال الصناعة الصيدلانية، هي شركة أدوية عمومية جزائرية وهي إحدى شركات الصناعة الصيدلانية في إفريقيا و الأكبر في الجزائر، هيكله الواسع يتوزع عبر مختلف انحاء الوطن ومنتجاته تجاوزت السوق المحلية لتخترق السوق العالمية، الا أنه مر بعدة مراحل قبل وصوله إلأى الوضع الذي هو عليه الآن.

لقد مر مجمه صيدال بمرحلتين حسب النظام الاقتصادي الذي كان سائدا في الجزائر، ففي مرحلة الاقتصاد المخطط تميز بوضعية الاحتكار واهتم أساسا بالجانب الكمي، أما في مرحلة اقتصاد السوق فقد تبنى مجمع صيدال عدة استراتيجيات جديدة تهدف إلى الرفع من مستوى نوعية وجودة منتجاته، والعمل على تنمية حصته السوقية.

ثالثا: تقديم موقع الإنتاج –المدية (وحدة المضادات الحيوية antibiotical).

يعتبر موقع الإنتاج –المدية أكبر وأضخم وحدات مجمع صيدال ومن أكبر المؤسسات الجزائرية، وقد مر بعدة مراحل حتى وصل إلى ما هو عليه الآن.

1 نشأة وماهية موقع الإنتاج – المدية.

[1]وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

يعد موقع الإنتاج – المدية مشروعا ضخما أسند إنجازه إلى المؤسسة الإيطالية c.t.i.p لما تملكه هذه الأخيرة من خبرة وتكنولوجيا دقيقة فيما يخص بناء المنشآت الصيدلانية، وما تتميز به من خصوصيات، وقد تم إنشاؤه عبر عدة خطوات اتخذتها الدولة الجزائرية وهي:

-في 1976/06 تم عرض مناقصة دولية بشأن إنشاء مركب المضادات الحيوية، وقد وقع اختيار مسؤولية إنشاؤه على مؤسسة c.t.i.p الإيطالية نظرا لعروضها المناسبة والمقبولة.

- في 1977/05/05، تم التوقيع على عقد الإنجاز بين الجزائر والمؤسسة سابقة الذكر.

-1977/06/30 باشرت المؤسسة نجاز الأشغال.

قدرت مدة الإنجاز 50 شهرا، أي ما يعادل أربع سنوات وشهرين حيث قامت المؤسسة الإيطالية بإنجاز هذا المشروع[1].

من خلال الوثائق التي اطلعنا عليها من خلية الإعلام والاتصال. المتعلقة بإنشاء الشركة فإن هذا الموقع يمثل شركة عمومية اقتصادية ذات أسهم برأسمال اجتماعي يقدر:1187500000دج، بقع مقره بطرق الخميس ص، ب:33-المدية 26000، يبعد حوالي 100كم جنوب الجزائر العاصمة، تصل مساحته إلى 33 هكتار بعدما كانت في حدود 25 هكتار منها 19 هكتار مبنية.

بعد إعادة هيكلة المؤسسة العمومية الاقتصادية صيدال تحول اسمه من مركب إلى فرع المضادات الحيوية التابع لمجمع صيدال، ليتحول اسمه مرة أخرى لموقع الإنتاج -المدية، دخل بصفة رسمية في استقلالية التسيير يوم 1998/02/02.

[1] وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

تحصل موقع الإنتاج بالمدية على شهادة الجودة 9002 نسخة1994 وشهادة الجودة 9001 نسخة 2000 من جامعة فرنسية للتدقيق الجودة.

2-أهداف موقع الإنتاج بالمدية:

لكل مؤسسة اقتصادية أهداف ونظم للتنمية الاقتصادية وموقع الإنتاج- المدية كباقي المصانع له أهداف ونظم تدعم بع العجلة الاقتصادية ومن بين هذه الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها:

-توفير مناصب شغل للقضاء على البطالة.

-المساهمة في تلبية حاجيات السوق من الأدوية خاصة تلك المستوردة.

-السهر على توفير الخدمات للعمال في مختلف الميادين.

3 خصائص موقع الإنتاج بالمدية واستراتيجيته:

هذا المركب الضخم يتميز بالمؤهلات التالية:

-طاقة انتاجية معتبرة في ميدان انتاج المضادات الحيوية البينيسيلينية وغير البينيسيلينية بكميات كبيرة، وفي مختلف التخصصات الصيدلانية

-مخابر للتحاليل تسمح بالمراقبة الكاملة للنوعية.

-قدرات عالية لدى موارده البشرية المتميزة بالكفاءة في تصنيع منتجات ذات جودة عالية.

-مهارة عالية في تكنولوجيا التجزئة والخلائط والأشكال الصيدلانية المعقدة[1].

4-استراتيجية موقع الإنتاج بالمدية:

تعتمد سياسة موقع الإنتاج على المحاور الاستراتيجية التالية:

[1] وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

-تلبية حاجيات والوفاء بكل الالتزامات تجاه الزبائن، المستخدمين والمساهمين، مع احترام المتطلبات القانونية قصد كسب ولاء وثقة المتعاملين.

-اشراك العمال في المساهمة بصورة دائمة من خلال تقييم الكفاءات.

-تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة بالعمل على استمرارية التحسين والتطوير في كافة المستويات، قصد رفع الكفاءات والفعالية الإنتاجية، وبالتالي توفير صيدلانية ذات جودة عالية.

-جلب تجهيزات إنتاجية جديدة لرفع الطاقة الإنتاجية، قصد تسويق منتجات الموقع في الأسواق العالمية.

5 وظيفة موقع الإنتاج بالمدية

إن موقع الإنتاج بالمدية له نشاط إنتاجي بالدرجة الأولى حيث يقوم بإنتاج منتوجات صيدلانية قادرة على منافسة المنتوجات الأخرى في السوق وتكون قادرة على تلبية احتياجات المستهلكين وتعمل على إرضائهم[1].

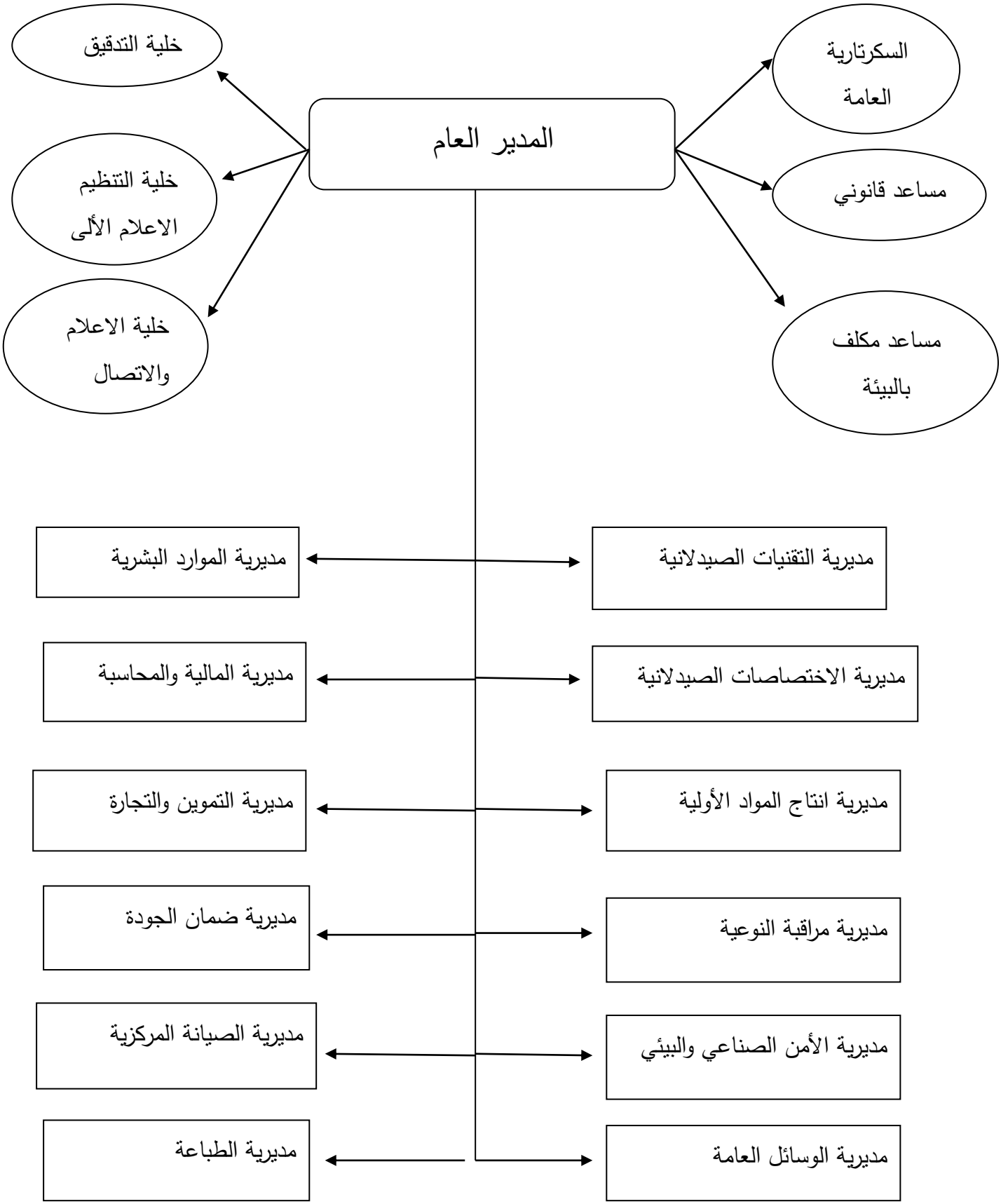
المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي ومهام مختلف المصالح.

الهيكل التنظيمي عبارة عن مخطط يضمن السير الحسن للمصنع حيث أنه يتكون من أقسام وفروع وذلك لتسهيل العمل لأن كل قسم أو فرع يتخصص في مهمته فمثلا مصلحة التموين تختص في الشراء، ومصلحة التخزين تهتم بدخول وخروج المواد الأولية والمنتوجات إلى المخزن لذلك نلاحظ ان موقع الإنتاج بالمدية هو مثل المصانع الأخرى له أقسام وفروع ومصالح يضمنها مبنى الشركة يسمى بالهيكل التنظيمي العام.

[1] وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

كحوصلة للأيام التكوينية لنا في الموقع الإنتاج حيث كانت لنا نظرة في خلية الإعلان والاتصال فإننا قد تحصلنا على الوثيقة رقم 01 والتي بموجبها نطرح الهيكل التنظيمي التالي:

الهيكل التنظيمي لموقع الإنتاج– المدية



المطلب الثالث: تقديم مصلحة المالية والمحاسبة وهيكلها التنظيمي

1: مديرية المالية والمحاسبة بموقع الإنتاج– المدية.

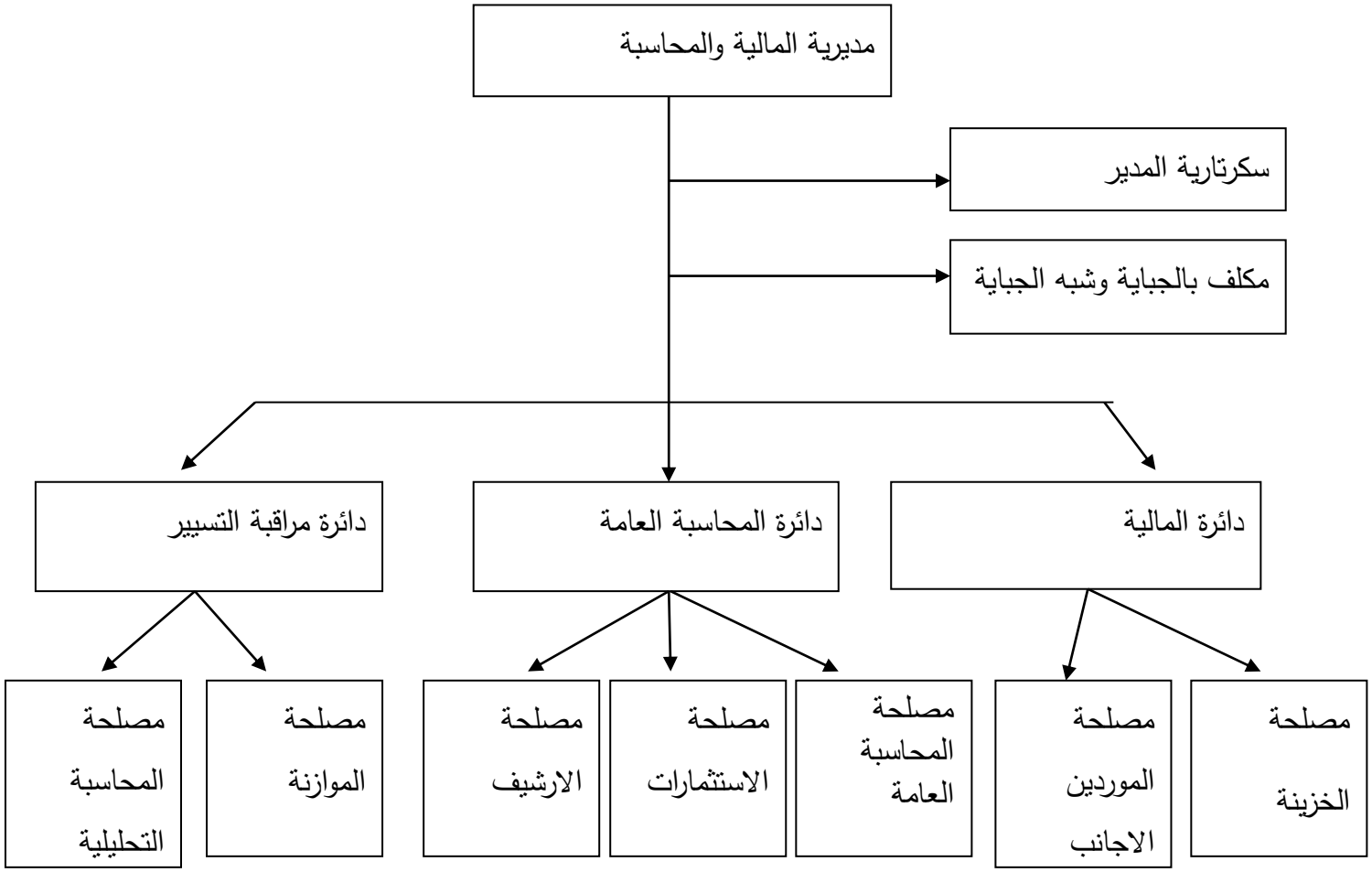
سنتناول المديرية التي أجرينا فيها التربص، حيث تعتبر مديرية المالية والمحاسبة من أكثر المصالح والمديريات التي يجب مراقبتها ومتابعتها باهتمام لأنها مسؤولة عن تقييم المخزونات، وكذا التكفل بالتسيير والتحليل المالي والمحاسبة اللازمة لمختلف العمليات التي يقوم بها الفرع، ومن أجل الفهم الجيد لمهامها وأثرها على الوحدة ككل ونظرا للنشاط الواسع والمشاكل المعقدة يتبنى موقع الإنتاج التنظيم الوظيفي الذي من خصائصه إنشاء إدارة جديدة تتولى مهام كل الوظائف.

يقوم على رئاستهم مديرون ومختصون، مسؤولون مسؤولية مباشرة امام المدير العام، كما يكون كل مدير مسؤولا عن الإدارات الأخرى.

2: الهيكل التنظيمي لمديرية المالية والمحاسبة.

تتكون مديرية المالية والمحاسبة من ثلاث دوائر موزعة كالآتي

الهيكل التنظيمي لمديرية المالية والمحاسبة



المبحث الثاني: تقييم حركة المخزونات في المؤسسة

المطلب الأول: المشتريات والإنتاج.

أولا: المشتريات.

تختلف أهمية البعد الزمني او توقيت الشراء باختلاف الاحتياجات من المواد المشتراة كذلك نوع وطبيعة السوق الذي يتم الشراء منه لأن هناك أسواق مستقرة يتميز العرض والطلب فيها بالاستقرار وهناك أسواق غير مستقرة لذلك فإن مديرية الشراء يجب أن تتخذ قرار يحدد سياسة متعلقة بتوقيت الشراء للمواد الأساسية حيث له اختيارين:

-الشراء بناءا على الحاجيات الجارية.

-الشراء بناءا على ظروف أحوال السوق[1].

إذا كان الشراء بناءا على ظروف وأحوال السوق يعني ذلك أن أصنافا تشتري وفقا لاحتياجات وأصناف أخرى تقع في نطاق الشراء بالمستقبل وبالتالي فإن إدارة الشراء هي التي تحدد حاجة المشروع من المواد والكميات اللازمة وأوقات التسليم المناسبة ودرجة الجودة حيث يجب على إدارة الشراء أن تبحث عن مصادر الشراء التي تستطيع أن تتعامل معها، وبالتالي فإن مرحلة اختيار المورد المناسب هي من أهم المراحل في عملية الشراء فهي تتطلب الكثير من المجهودات والخبرة، وكذلك بالنسية لقطع الغيار فإن موقع الإنتاج بالمدية، تكلف بخبير في الشراء الذي يبحث عن ثلاثة موردين على الأقل للمادة الأولية المراد شراؤها ويأتي بمواصفات كل مادة على حدى لتقوم الوحدة باختيار المورد المناسب الذي تتعامل معه المؤسسة.

تتم عملية الشراء على مستوى مديرية التموين والتجارة في الموقع حيث وفي كلتا الحالتين تمر عملية الشراء بعدة مراحل تبدأ بتحرير طلب الشراء من طرف مصلحة

[1] وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

التموين لتقدم إذن طلبية وترسله للمورد الذي بدوره يرسل السلعة المطلوبة مرفوقة بفاتورة وعند وصولها إلى المخزن تستلم مصلحة التخزين السلعة وتحرر لها سند استلام تسلم منه نسخة للمورد وتدرج نسخة أخرى منه ضمن ملف السلعة الواردة.

وتحول الى مصلحة رئيس تسيير المخزون أين يحرر لها إذن دخول وأخيرا يحول الملف الكامل إلى مصلحة المحاسبة التي تقوم بالتقييد المحاسبي لكل إدخال حسب طبيعته.

ثانيا: تقييم الإدخالات من المشتريات.

تقييم الادخالات من المواد الأولية واللوزام بثمن الشراء مضافا إليه مصاريف النقل والرسوم الجمركية وبصفة عامة كل المصاريف المدفوعة للغير حتى وصول السلعة إلى المخزن وعليه نقول أن كل إدخال يتم تقييمه بتكلفة الشراء.

تكلفة الشراء=(ثمن شراء الوحدة × الكمية المشتراة)+مصاريف الشراء الاجمالية

تكلفة شراء الوحدة=(تكلفة الشراء الاجمالية ÷ الكمية المشتراة)

-طريقة الاحتفاظ بالمخزون بموقع الإنتاج

خلال فترة التربص كان لنا فرصة الاطلاع على مخازن الموقع والتعرف أكثر على طريقة التخزين كمثال أخذنا المخزن المتصل بوحدة إنتاج الأدوية البينيسيلينية والمخصص للمواد الأولية وكذا منتجات التغليف، حيث أن المخزن مقسم إلى ثلاث مناطق كل منطقة لها لون خاص بها، حيث يتم التخزين على طريق المراحل التالية[1]:

-عند دخول المواد الأولية المشتراة إلى المخزن توجه مباشرة إلى المنطقة ذات اللون الأصفر توضع عليها قصاصة صفراء فيها معلومات المادة الأولية والغرض من هذا

[1] وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

القسم هو انتظار نتائج المخبر للتعرف إذا ما كانت المادة الأولية تستوفي شروط التصنيع

-بعد خروج نتائج التحاليل سواء كانت إيجابية يحول المخزون إلى المنطقة الخضراء التي تشغل أكبر مساحة في المخزن لتستبدل القصاصة الصفراء بأخرى خضراء دليل على أن المادة الأولية موجهة للإنتاج، أما إذا كانت النتيجة سلبية يتم وضع قصاصة حمراء دليل على ان المادة الأولية غير قابلة للتصنيع توضع في المكان المخصص لها في المنطقة الحمراء ليتم النظر فيها لاحقا.

ثالثا: تقييم الادخالات من المنتجات

يعتمد موقع الإنتاج بالمدية، طريقة التكاليف الكلية لتقييم منتجاتها إذ تعتمد هذه الطريقة على التسجيلات الخاصة بالتكاليف التي تمت خلال العملية الإنتاجية وتشتمل على جميع عناصر التكاليف، حيث يتم التحليل المحاسبي لمجموع الأعباء المباشرة وغير المباشرة سواء كانت ثابتة او متغيرة بعد تتبعها بالتفصيل لحساب سعر التكلفة للمنتجات.

يتم تبويب عناصر التكاليف إلى أعباء مباشرة وهي التي يمكن تخصصيها مباشرة لوحدات المنتوج النهائي وحدوثها يتطابق مع إنتاج تلك الوحدات كالمواد الأولية واللوازم واليد العاملة المباشرة وغيرها من الأعباء وأعباء غير مباشرة والتي لا يمكن تخصيصها لمنتوج معين بل ترتبط بأكثر من وحدة ومجموع وهذه الأعباء تشكل التكلفة الاجمالية ويتم حسابها حسب تسلسل مراحل النشاط الإنتاجي وفق الترتيب التالي:[1]

-كلفة مباشرة أولية=كلفة شراء المواد المباشرة + كلفة الأجور المباشرة + لوازم وخدمات مباشرة

[1] وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

-كلفة الإنتاج=كلفة مباشرة أولية + أعباء صناعية غير مباشرة

-كلفة الإنتاج التام= كلفة الإنتاج المباع+ كلفة المنتجات قيد التشغيل أول مدة – كلفة منتجات قيد التشغيل آخر المدة

سعر التكلفة=كلفة الإنتاج المباع+ أعباء التوزيع

بما ان موقع الإنتاج بالمدية، يعتمد على النظام المحاسبي المالي ونظرا للسلبيات التي تنتج عن طريقة التكاليف الكلية في تقييم المنتجات فهي تلزمها التوجه إلى طريقة أخرى وعي التحميل العقلاني ويقصد به العملية التي يتم من خلالها معالجة الأعباء الثابتة وتحميلها على أساس مستوى النشاط أي الأخذ بعين الاعتبار في حساب التكاليف الجزء المشغل من التكاليف الجزء المشغل من التكاليف الثابتة وهذا مقارنة بمستوى النشاط العادي والفرق ويضاف أو يطرح من النتيجة إذ يعتبر حسب الحالات زيادة العالية أو نقص الفعالية وهذا ما يعد في حد ذاته مؤشر رقابة على نشاط الأقسام والمسؤولية على الأداء ومن ثم يمكن القيام بعدة إجراءات حسب الوضعية.

المطلب الثاني: عملية البيع

يعتبر موقع الإنتاج بالمدية من أكبر فروع مجمه صيدال متخصص في إنتاج المضادات الحيوية البنيسيلينية وغير البينيسيلينية، ينتهج سياسة البيع غير المباشر حيث يقوم بتوزيع منتجاته الصيدلانية إلى عدة وحدات أبرزها ثلاث وحدات التوزيع التالية:[1]

-الوحدة التجارية وسط مقرها البليدة.

-الوحدة التجارية شرق مقرها باتنة

-الوحدة التجارية غرب مقرها وهران.

[1] وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

هذه الوحدات هي من تلعب دور الوسيط في عملية البيع فهي التي تقوم ببيع المنتجات إلى وحدات بيع الأدوية بالجملة بحيث تقوم هذه الأخيرة بآخر مرحلة ألا وهي البيع للصيدليات في جميع أنحاء الوطن.

تتم عملية توزيع المنتجات في الموقع على مستوى مديرية التموين والتجارة عبر المراحل الموالية:

تتم عملية خروج تلك المواد الصيدلانية إلى وحدات التوزيع الثلاث عن طريق طلبية من هاته الأخيرة، تتضمن نوع المواد الصيدلانية المطلوبة وكذا الكمية لذا نجد انها تختلف من وحدة توزيع إلى أخرى، ليتم بعدها تحرير طلب خروج يتم توقيعه من طرف رئيس المخزن وكذا رئيس مصلحة تسيير المخزونات، ليتم إعداد الفاتورة بمصلحة المحاسبة والمالية من طرف محاسب الفرع مع احترام جميع البيانات المنصوص عليها في القوانين، لترسل نسخة منه لكل وحدة توزيع ونسخة أخرى للمجمع.

المطلب الثالث: تقيم الاستعمالات (المواد واللوازم والمنتجات)

يعتمد مقر الإنتاج بالمدية طريقة الكلفة المتوسطة المرجحة لتقييم كل ما يتم إخراجه من مخزوناته من المخازن وهذه الطريقة مبرمجة آليا في الكمبيوتر حيث عند خروج أي سلعة فإن السعر يحسب آليا ويبقى في ذاكرة الكمبيوتر ليعاد استعماله في المرة الموالية.

ومبدأ هذه الطريقة هو[1]:

$$\text{التكلفة المتوسطة المرجح} = \frac{\textbf{تكلفة مخزون أول المدة +كلفة الإدخالات}}{\textbf{كمية مخزون أول مدة+ كمية الادخالات}}$$

[1] وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

المبحث الثالث: التسجيل المحاسبي لحركة المخزونات في المؤسسة.

يعتمد موقع النتاج بالمدية، النظام المحاسبي المالي لمخزوناته وبالتالي فهو يسلك طريقة الجرد الدائم حيث تسهل هذه الطريقة المتابعة المحاسبية للمخزونات حيث يتم تسجيل العمليات المحاسبية يوميا في الدفتر الكبير الذي يساعد على التحديد السريع لوضعية الحسابات الدورية، كما تسمح هذه الطريقة فيما يتعلق بالمنتوجات المباعة والعائدات المتعلقة بها.

المطلب الأول: التسجيل المحاسبي للمشتريات والمنتوجات في المؤسسة.

أولا: عملية الشراء.

إن موقع الإنتاج بالمدية، هو مؤسسة اقتصادية ذات طابع انتاجي وكغيرها من جميع المؤسسات فهذه العملية تتم في مرحلتين:

المرحلة الأولى:

الحصول على ملكية المخزون من المواد الأولية واللوازم على أساس الفاتورة المرسلة من المورد أو على أساس الايصال بالمبلغ المدفوع: وفي هذا الاطار فهي تقيد في الجانب المدين إحدى الحسابات التالية وذلك حسب طبيعة المشتريات يستعمل موقع الإنتاج بالمدية الحسابات الرئيسية التالية الخاصة بالمخزونات[1]:

حـ/31 matiéres premiéres et fournitures

حـ/32 auters approvisionnement

حـ/33 encours de production de biens

حـ/35 stocks de produits

حـ/37 stocks à l' extériur

[1] وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

حـ/38 achats stokés

حـ/39 pert de valeurs sur stock et encours

نأخذ كمثال حالة الشراء للمواد الأولية في شهر ديسمبر 2021[1].

		ديسمبر 2021		
381000		حـ/ matiére et fourniture	69496.00	
	401000	حـ/ fournisseurs de stocks etrangers		69496.00
		Facture N 11314		

ملاحظة:

تستعمل في هذا المجال موقع إنتاج المدية حساب فرعي تمييزي لكل الحسابات السابقة الذكر والخاصة بالمشتريات

مثلا حساب 381 مشتريات المواد الأولية واللوازم الظاهر في ميزان المراجعة العام لموقع إنتاج المدية.

[1] وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

حـ/ 381000 matttiére et fourniture

حـ/ 381200 fourniture des laboratoires

حـ/ 381300 animaux pour laboratoire

حـ/ 381400 fourniture d'imprimerie

حـ/ 381500 douanes

حـ/ 381501 assurances

وتقيد كل فاتورة في يومية مساعدة خاصة لتجمع هذه اليوميات في نهاية كل شهر في يومية مساعدة شهرية بعدها يتم التسجيل في الميزانية العامة للمؤسسة ليتم أخيرا حصر جميع العمليات في جدول حسابات النتائج لإظهار النتيجة النهائية للسنة المالية مقارنة بالسنة المالية السابقة.

Groupe saidal sit de production de médéa

Achats locaux du mois de : janvier 2021

Type edition : provisoire

date	pies	compte	tiers	Libelle ecrture	N doc	montant	sens
31/1/2021	101	381900		Fact n 45358 br n10/12		963750.48	d
31/1/2021	101	445100	100000	N45358 br n10/12		183112.59	d
31/1/2021	101	401010	300804	Fact n45358 br n10/12		1146863.07	c
31/1/2021	101	382601	100000	Fact n 03/2021 br n 4/3		362750.00	d
31/1/2021	101	445100	100000	Fact n 03/2021 Br n 4/3		68922.50	d
31/1/2021	101	401010	701112	Fact n 03/2021 br n 4/3		431672.50	c
31/1/2021	101	382601	100000	Fact n 6121 br n 3gipec		784400.00	d
31/1/2021	101	445100	100000	Fact n 6121 br n 3gipec		149036.00	d
31/1/2021	101	401010	300850	FACT n 6121 br n 3gipec		933436.00	c
31/1/2021	101	382101	100000	Fact n 12121 br n 14/15/16		865800.00	
31/1/2021	101	445100	100000			164502.00	

31/1/2021	101	401010	300850	Fact n 12121 br n		1030302.00	d
31/1/2021	101	382101		14/15/16		411978.00	d
31/1/2021	101	401010	300600	Fact n 12121 br n		411978.00	c
31/1/2021	101	382109		14/15/16		20457.26	d
31/1/2021	101	382114		Fact n 20210005br n		3449.55	d
31/1/2021	101	401010	701124	26atp		23906.78	c
31/1/2021	101	602114		Fact n 20210005br n		-0.03	d
				26atp			d
				Fact n 02/21 br n 02			c
				Fact n 03/21 br n 01			d
				Fact n 03/21 br n 02			
				Fact n 03/21 br n 02			

1

المرحلة الثانية:

دخول المخزون من المشتريات إلى مخازن موقع الإنتاج المدية على أساس سند التخزين.

من خلال التسجيل في الجانب المدين من الحسابات

-الحساب 31 matiére prémiéres et fournitures

-الحساب 32 autres approvisoinnements

ويقابله في الجانب الدائن الحسابات التالية:

-الحساب 381000 matiére et fournture

-الحساب 322001 fourniture des labortoire

31		ح/ matiére premiéres et	212411.00	
32	38	fourniture	50630.00	
	322001	ح/ autres approvisionnements		

[1]وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

		ح/ achats stockés ح/ piéces de rechanges equipement Bon d'entré n :12096		212411.00 50630.00

-يتم تسديد المؤسسة لقيمة المشتريات في تاريخ لاحق لاستلامها عن طريق القيد التالي[1]:

40	51	ح/ fournisseurs comptes de tiers ح/ banque établissements financiers Bon d'rntré N 12096	263041,00	263041.00

كما سبق ذكره لكل حساب رئيسي يفتح موقع الإنتاج المدية حسابات فرعية تمييزية.

وكمثال على ذلك الحسابات الفرعية للحساب 31 حسب ما يبينه ميزان المراجعة العام لموقع الإنتاج.

حـ/ 310000 matiére premiéres

حـ/ 312000 fourniture des labortoire

حـ/ 313000 animaux pour labortoire

حـ/ 314000 fourniture d'imprimerie

حـ/ 319000 autres matiéres et fournitures

ثانيا: التسجيل المحاسبي لإدخال المنتجات.

قصد المتابعة الجيدة لحركة المخزونات المنتجة تفتح مؤسسة إنتاج- المدية الحسابات التالية والتي تخص المنتجات.

حـ/ 355 produits finis

[1] وثائق مسلمة من شركة صيدال

حـ/ 358 produit résiduels

ملاحظة: في مرحلة الإنتاج تخرج المواد ويتفرع كل حساب إلى حسابات فرعية تمييزية على سبيل المثال الحساب 35 stocks de produits يتفرع إلى:

حـ/351000 produit intermédaires

حـ/355010 comprimés

حـ / 3550330 gélules

حـ/355030 sirop buvables

-حالة تحويل المخزونات والمواد إلى الورشات نسجل القيد التالي[1]:

61		حـ/ services extérieurs	1277262.12	
62		حـ/ autres services extérieurs	22384077.71	
		حـ/ matiéres premiéres et fournitures		1277262.12
	31	حـ/ autres approvisionnemtes		22384077.71
	32	Bon d'entré n ;12036		

حالة تحويل المنتجات إلى المخازن نسجل القيد التالي[2]:

35		حـ/ produit intermédiaires	359323496.03	
	72	حـ/ production stockées ou déstokée		359323496.03
		Bon d'entré n :121142		

حيث يتفرع الحساب 72 prduction stokées ou déstockée إلى الحسابات الفرعية التمييزية التالية:

حـ/ 723000 variation de stocks d'encours

[1] وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

[2] وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

حـ/ 724010 comprimés

حـ/ 724030gelules

المطلب الثاني: التسجيل المحاسبي للمبيعات في المؤسسة

كما ذكرنا سابقا فإن موقع الإنتاج لا يقوم بعملية البيع المباشر، حيث يتم توزيع المنتجات الصيدلانية على وحدات التوزيع وبالتالي فإن المؤسسة تقوم بفتح الحساب 18 (حسابات الارتباط الخاصة بالمؤسسات والشركات في شكل مساهمة) ويتفرع إلى حسابات فرعية تمييزية

SIEGE GROUPE 18100

Unité COMMRCAILE CENTRE(UCC) 181001

Unité COMMRCAILE OUEST(UCO) 181002

Unité COMMRCAILE EST(UCE) 181003

UNITé EL HARRACH 181201

UNITé GUE DE CONSTANTINE 181202

UNITé CHERCHALL 181203

UNITé TRANSIT 181204

UNITé ZEMIRLI 181205

UNITé CONSTANTINE 181300

UNITé DAR EL BEIDA 181301

UNITé CONSTANTINE 181302

UNITé ANNBA 181303

التسجيل المحاسبي:

عملية توزيع مخزون المنتجات تمر بمرحلتين[1]

18		ح/ COMPTES DE LIAISON DES éTABLISSMENTS	306804622.74	
	35	ح/STOCKS DE PRODUITS		30684622.74
		FACTURE N :12421		

72		ح/ PRODUCTION STOCKéES OU DéSTOCKéE	25861353.14	
	35	ح/ STOCKS DE PRODUITS		25861353.14
		FACTURE N :11245		

المطلب الثالث: التسجيل المحاسبي لاستعمالات في المؤسسة والتسوية

أولا: استعمالات المواد الأولية واللوزام

تقوم مؤسسة موقع الإنتاج المدية بإخراج مختلف المواد الأولية واللوزام إلى ورشات الإنتاج لغرض تحويلها كما تقوم بإخراج مخزوناتها من المواد المصنعة قصد بيعها لوحدات التوزيع على أساس سند الخروج ويكون ذلك من خلال التسجيل في الجانب المدين حساب المصاريف وهي:

-الحساب 601000matiéres premiéres

-الحساب602101piéces de rechanges équipement

من خلال القيد في الجانب الدائن من حسابات المخزونات المعنية

[1]وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

-الحساب31 MATIéRES PRIMIéMRES ET fournitoures

-الحساب32 AUTRES APPROVISIONEMENTS

كما سبق الذكر انه مقابل كل حساب رئيسي تفتح مؤسسة موقع إنتاج- المدية- حسابات فرعية تمييزية نذكر منها على سبيل المثال بعض الحسابات التي يتفرع إليها الحساب 602 التموينات الأخرى المستهلكة

حـ/ 602101 piéces de recharges équipements

حـ/ 602104 piéces de revharges parc auto

حـ/ 602105 piéces de rechareges équipement

حـ/ 602106 pneumatiques

حـ/ 602107 fournitures de bureau

حـ/ 602108 fournitures informatiques

ثانيا: التسجيل المحاسبي للرسم على القيمة المضافة tva

لاتطبق نسبة الرسم على القيمة المضافة على المنتوجات الصيدلانية كونها محددة بقانون المالية على مبيعات مختلف النشاطات الخاضعة له ويمكننا التمييز بين نوعين هما:

-الرسم على القيمة المضافة غير قابل للاسترجاع.

-الرسم على القيمة المضافة القابل للاسترجاع.

1-الرسم على القيمة المضافة غير قابل للاسترجاع.

في هذه الحالة، الرسم الذي يظهر في فواتير الشراء يحمل لتكاليف ويظهر في حساب 38 المشتريات المخزنة

2-الرسم على قيمة المضافة القابل للاسترجاع:

-عند البيع المهملات[1]

411		ح/ الزبائن	3030706.87	
	70	ح/ المبيعات		2546812.50
	4457	ح/ رسوم على المبيعات		483894.37
		فاتورة بيع رقم 11452		

ملاحظة: تنقسم الحسابات الفرعية للموردين كالآتي:

حـ/ 401000 fourinsseurs de stocks étrangers

حـ/ 401010fourinsseurs de stocks locaux

حـ/ 401110fournisseurs de services locaux

حـ/ 401120fournisseurs de services intra-gros

ثالثا: التسجيل المحاسبي للاستعمالات من المنتوجات.

خروج مخزونات المنتجات من المخزن تقيمه شركة موقع إنتاج –المدية– بالتكلفة الوسيطية المرجحة (cump) كباقي الاستعمالات إلى الورشات قصد إتمام عملية التصنيع أو لبيعها.

بالنسبة للمنتجات النصف مصنعة فإن موقع الإنتاج يقوم بإدخال المخزون النصف مصنع مرة أخرى إلى الورشات لإعادة إخراجه مرة أخرى على شكل منتوج تام الصنع.

كما سبق ذكره أن المؤسسة تفتح الحساب التالي الخاص بالمنتوجات:

-الحساب 35

[1] وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

ويتفرع هذا الأخير للحسابات التالية:

-حـ/ 355010 comprimés

-حـ/ gélules355030

-حـ/ sirops buvables355050

-حـ/ poudre pour sirop355080

-حـ/ gels355130

-حـ/ pommades355140

-حـ/ injectables 355160

رابعا: التسجيل المحاسبي للاستعمالات من المواد الأولية:

إن خروج المواد الأولية ومواد التغليف من مخازن مؤسسة موقع إنتاج –المدية– يقيم هو الآخر بالتكلفة الوسيطية المرجحة على أساس سند الخروج لتسلم إلى وحدات الانتاج ويتم ذلك من خلال التسجيل في الجانب المدين من الحسابات:

الحساب 60 achats consommés

مقابل التسجيل في الجانب الدائن من

الحساب 31 matiéres premiéres et fourintures

ويتم فتح حسابات فرعية تمييزية لكل الحسابين السابقين على حسب أنواع المشتريات من المواد الأولية.

-عمليات التسوية بالنسبة للمخزونات في المؤسسة.

1-تسوية الحساب 38 المشتريات المخزنة.

في نهاية الدورة المحاسبية قد يصدف تواجد الحساب 38 المواد الأولية واللوزام المخزنة أي يكون له رصيد إما مدين أو دائن وحالته الأولى تعني أن مؤسسة موقع إنتاج المدية اقتنت مواد أولية دون استلامها وباعتباره حساب وسيط فيجب أن يرصد بجعله دائنا مقابل مديونية الحساب 37 المخزونات في الخارج حيث تلزم المؤسسة بإعداد جدولا مفصلا بالمخزونات الموجودة خارج مخازنها وذلك من خلال الكشوفات المالية الملحقة بمخزون المواد الأولية واللوام.

2-التسجيل المحاسبي لخسائر القيمة عن المخزونات.

في نهاية الدورة المالية وبعد عملية الجرد المادي التي تقوم بها مؤسسة موقع انتاج المدية لمخزونتها يتم مقارنتها مع نظيرتها في الجرد المحاسبي، تكون مؤونة بخسارة القيمة لمخزوناتها بقيمة الفرق بينهما ويجعل حساب خسائر القيمة عن المخزون المعني دائنا هذا ما جعل الحساب 685 مخصصات الاهتلاك و المؤونات والخسائر في القيمة عن الأصول الجارية مدينا.

وفي نهاية السنة المالية يتم تسوية حسابات خسائر القيمة الخاصة بطبيعة كل العناصر المخزنة عن طريق:

-جعل حساب المخصصات الخاصة بالمخزونات المعنية دينا في حالة رفع مبلغ المؤونة.

-التقييد في الجانب الدائن لحساب 785 استرجاعات الاستغلال عن خسائر القيمة والمؤونات في الأصول الجارية إذا كان مبلغ الخسارة منخفضا أو في حالة إلغائه إذا صارت خسارة القيمة المشكلة بصفة كلية أو جزئية بدون موضوع.

يظهر في الميزانية مبلغ المخزونات الصافي بعد طرح خسائر القيمة.

في هذا الاطار تفتح مؤسسة موقع إنتاج- المدية_ الحسابات التالية:

-الحساب390 خسارة القيمة عن مخزونات البضائع

-الحساب 395خسارة القيمة عن المخزونات من المنتجات

من ميزان التحليل لشركة موقع إنتاج- المدية- لدورة 2019 استخرجنا المعطيات المتعلقة بالحساب 39 خسارة القيمة عن المخزونات.

المطلب الرابع: مقارنة تحليلية لحركة المخزون

جدول رقم 2: بيان مقارن لتحركات المخزون خلال خمس سنوات

السنوية	اجمالي العام MC	اجمالي العامMP	اجمالي العام AC
2018	10053871.27	523608519.07	502555621.60
2019	8294161.03	625417759.93	417500691.53
2020	7362778.79	519942869.41	423287730.45
2021	9442871.69	631668711.62	364239259.29
2022	11374420.97	637515880.94	409510708.97

باعتبار سنة **2018** هي سنة الاساس في هذه المقارنة التحليلية

بالنسبة لسنة 2019: نلاحظ انخفاض فيMC المخزون بمقدار 1759710.23 نتيجة نقص في المشترات وإخراج كمية أكبر من المعتاد من اجل زيادة في الإنتاج وهذا راجع لكثرة الطلب على المنتجات.

كما نلاحظ ارتفاع في مخزون MP بمقدار101809240.85 وهذا راجع لإخراج كمية أقل من الكمية المعتادة إخراجها وهذا راجع لأسباب عدم استخدام هذا المخزن في عملية الإنتاج بكمية كبيرة.

أما بالنسبة لمخزون AC نلاحظ انخفاض بمقدار 85054930.07 نتيجة استخدام نسبة أكبر في عملية الإنتاج.

أما لإجمالي العام للمخزونات نلاحظ ارتفاع في اجمالي المخزون وهذا راجع لإخراج كمية اقل من الكمية المعتادة وانتاجها في عملية الإنتاج.

بالنسبة لـــ 2020: نلاحظ انخفاض في مخزون MC بمقدار 931382.24 وهذا نتيجة لاستخدامه بنسبة كبيرة في عملية الإنتاج على الادوية التي تحتوي على هذه المادة الأولية.

أما بالنسبة للمخزون MP نلاحظ كذلك انخفاض بمقدار 105474890.51 وهذا نتيجة لاستخدامه بنسبة كبيرة في عملية الإنتاج الادوية التي تحتوي على هذه المادة الأولية.

وبالنسبة لمخزون AC نلاحظ ارتفاع في مخزون بمقدار 375171961.08 وهذا نتيجة لاستخدامه بنسبة قليلة في عملية الإنتاج الادوية التي تحتوي على هذه المادة الأولية.

أما نسبة اجمالي عام للمخزون نلاحظ انخفاض كبير في المخزون بمقدار 100619233.84 وهذا لاستخدام المخزون بنسبة كبيرة في عملية انتاج الادوية وهذا راجع للطلب الكبير عليها نتيجة انتشار جائحة كورونا التي مست ربوع الوطن التي كانت في مرحلتها الأولى.

بالنسبة لسنة 2021: نلاحظ ارتفاع في مخزون MC بنسبة 2080092.9 وهذا راجع لإخراج كمية أقل من المعتاد إخراجها في عملية انتاج الأدوية وكذلك بالنسبة لمخزون MP نلاحظ ارتفاع في مخزون بمقدار 111725842.21 وهذا راجع لانخفاض في كمية الإنتاج بسبب وضع كورونا نتيجة غلق المؤسسات وحظر

التجوال مما أدى الى غلق جزئي للمؤسسة حيث انحصر نشاطها داخل الولاية فقط وذلك لمنع التنقل بين الولايات مما أدى الى عدم تسويق المنتجات كما هو معتاد.

بالنسبة لمخزون AC نلاحظ انخفاض في كمية المخزون وذلك لاستخدام في عملية الإنتاج بنسبة أكبر وهذا راجع للطلب الزائد على هذه المادة (الدواء) بنسبة أكبر.

بالنسبة لسنة 2022: نلاحظ ارتفاع في مخزون كل من MC بمقدار 1931549.28 و MP بمقدار 5847.169.32 و AC بمقدار 45271449.68 وهذا راجع لنقص الإنتاج الي عدم اخراج المخزون لعملية الدورة الإنتاجية نتيجة الوضع الذي آلت اليه البلاد بعد جائحة وكورونا حيث فقدت بعض المؤسسات زبائنها وحتى عمال. وكذلك تخزين مخلفات الإنتاج وتجميع كل صنف فيها على حدى مستعدا للتخلص منها عبر البيع والتسويق.

اما بخصوص النظام الذي تعتمده المؤسسة في تسيير المخزونات هو النظام الآلي فيما كانت سابقا تعتمد على النظام اليدوي أما بعد تطور التكنولوجيا الذي ظهر مؤخرا أصبحت المؤسسة تعتمد على النظام الآلي الذي يساعد المؤسسة عبر تسهيل البحث عن أصناف المواد وتوفير الوقت لمسير المخزونات وتسهيل علاقة وظيفة التخزين مع وظائف المؤسسة الأخرى.

عادة ما تعتمد المؤسسة على الجرد وعادة ما يكون في الصنف التالي من شهر ديسمبر ويستغرق حوالي أسبوع الى أسبوعين وتتوقف عملية الصرف ولاستلام خلال هذه المدة نظرا لدقة الجرد وضمان دقة الاحصائيات لجميع الأصناف.

وفيما يلي أهداف الجرد:

-الوصول الى الأرصدة الفعلية للموجودات والارصدة الفعلية للمطلوبات.

- اجراء المعالجة المحاسبية للفروق المالية بين القيم الدفترية والقيم الحقيقية لبعض الحسابات عن طريق اجراء قيود التسويات الجردية اللازمة.

– تحديد الربح الفعلي للمنشأة عن السنة المالية المحددة.

حيث تعتمد المؤسسة في تقييمها للمخزونات على طريقة FIFO أي الطريقة الوارد أولا الصادر أولا وهذا لتفادي تلف المواد وكذلك عدم اختلاطها فالسلعة الواصلة أولا هي الخارجة أولا.

–التخطيط وأهمية الرقابة على المخزون في المؤسسة.

إن التخطيط للمخزون له أهمية كبيرة في المؤسسة نظرا لما يعود بالفائدة على المؤسسة من خلال الاستفادة القصوى من رأس المال وتقليل تكاليف المخزون وضمان استخدامه بطريقة جيدة وسريعة.

كما أن المؤسسة تعتمد بشكل في التخطيط على توفير وتهيئة كافة المستلزمات السلعية حسب احتياجات المؤسسة بالوقت والمكان والكمية المطلوبة.

وكذلك المؤسسة تسعى جاهدة لتفادي العوامل المؤثرة في التخطيط على المخزون كالظروف المناخية القاهرة او شلل في حركة وصول السلع والمواد الأولية. أو عدم توفر متطلبات التخزين كعدم توفر المال للشراء في ظروف قاهرة والعوامل السياسية كتحديد الاستيراد والضرائب على المخزون وضمان مستويات سليمة من المخزون أي كميات أكثر أو أقل من المطلوب.

خلاصة

حاولنا في هذا الفصل اسقاط الدراسة النظرية على الواقع، أي محاولة التماس كيفية تقييم وقياس المخزون وكذا تسجيله محاسبيا في المؤسسة الجزائرية، موقع الإنتاج بالمدية هي واحدة من أكبر المؤسسات التي تلعب دورا هاما بمختلف مصالحها ووظائفها، سواء من الناحية الاقتصادية او من الناحية الاجتماعية، والاهداف التي تسعى إلى تحقيقها تؤكد ذلك.

بما ان عملية التقييم والتسجيل المحاسبي واحدة من بين الوظائف التي من شأنها مساعدة المؤسسة في تحقيق الأهداف، عليها أن تحض بالعناية والتنظيم الجيد وبالتالي لا يمكننا دراسة عملية التسجيل المحاسبي في المؤسسة دون التطرق إلى عملية تقييم المخزون والجرد، هذه تعتبر ضرورية وهامة لإثبات موجودات المخزون من جهة، ولتحديد كميات وقيمة المخزون من جهة أخرى.

قائمة المصادر والمراجع

المصادر:

وثائق مسلمة من طرف شركة صيدال

المراجع:

- محمد محمود مصطفى، **ادارة المخزون مدخل كمي**، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، 2007،

- سليمان محمد مرجان، **بحوث العمليات**، الجامعة المفتوحة، طرابلس، ليبيا، 2002

- محي الدين الأزهري، **إدارة المخازن**، دار الفكر العربي، القاهرة، بدون طبعة.

- مهدي زويلف، **إدارة الشراء والتخزين (مدخل كمي)**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2013.

- بن ختو فريد، **مطبوعة في تقنيات تسيير المخزون**، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2015،2016،.

-توني وايلد، **ادارة المخزون**، دار الفاروق للاستثمارات الثقافية، - ابريل، 2014،

-دادي عدون ناصر، **تقنيات مراقبة التسيير : محاسبة تحليلية**، الجزء الثاني، دار المحمدية العامة، الجزائر، 1994،

- رسمية زكي قرياقص وعبد الغفار حنفي، **الإدارة الحديثة في إدارة الإمداد والمخزون**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2004،

– زيد تميم البلخي، تاج لطفي عبد القادر، بونخل مسعود احمد، **مدخل إلى نظم ضبط ومراقبة المخزون**، النشر العلمي والمطابع جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2005،

–السيد عليوة، **تنمية مهارات مراقبة وتحليل المخزون**، ايتراك للنشر والتوزيع، 2001،

–شبايكي سعدان، **تقنيات المحاسبة حسب المخطط الوطني**، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر،1999،.

–طه حمدي، **مقدمة في البحوث العملياتي**، تعريب: احمد حسين علي،مراجعة، محمد علي محمد آحمد،.

–عمر صخري، **اقتصاد المؤسسة**، ديوان المطبوعات الجامعية، بدون طبعة،

–كريد جنكز، **الدليل الشامل في ادارة المخازن الحديثة**، ت: سيف عبد العزيز عبد السيف، معهد الإدارة العامة، السعودية، 1417،

–محمد توفيق ماضي، **إدارة وضبط المخزون**، الدار الجامعية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، ط1، 1998،

–محمد سعيد عبد الفتاح، **إدارة المشتريات والمخازن**، دار المستقبل للنشر و التوزيع، عمان الأردن، بدون طبعة،.

– محمد صبحي ابو صالح، **مقدمة في الاحصاء**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،1981،

– محمد عبد الباقي صلاح الدين وعبد الغفار حنفي، **إدارة المشتريات والمخازن**، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر،2000،

–مصطفى زهير، **إدارة المشتريات والمخازن**، دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، 1979،.

–مهدي زويلف، **إدارة الشراء والتخزين (مدخل كمي)**، مكتبة المجتمع الصغير للنشر والتوزيع، 2014،

المواقع:

24\2 /023www.scap.org.sa.\as\as03\as0334 dat de visit20

ملاحق

IMPRIME

12/2018

Reference : IMP.07 (PR.SP-MED.AA.02)
Version : 06
Page : 1 sur 1

ETAT RECAPITULATIF DES MOUVEMENTS DES STOCKS

DATE

PERIODE DU 01/12/2018 au 31/12/2018

MAGASIN "A et B"

DESIGNATION DE LA FAMILLE	STOCK INITIAL	RECEPTION				CONSOMMATION					SOLDE
		ENTREE	RETOUR	TRANSFERT	MANQUE	CONSOMMATION	CESSION INTER SITES	EXTERIEUR/ RETOUR FRS	MANQUE	AUTRES/NON CONFORME	
CONSOMMABLES	7 894 805,07	4 369 846,32	16 990,69			2 227 770,81					10 053 871,27
TOTAL GENERAL MC	**7 894 805,07**	**4 369 846,32**	**16 990,69**	-	-	**2 227 770,81**	-	-	-	-	**10 053 871,27**
MATIERES PREMIERES	373 510 288,99	134 117 800,18	270 759,77			75 094 656,04	893 790,47				431 910 402,44
MATIERES PREMIERES NON CONFORME	91 698 116,63										91 698 116,63
MATIERES PREMIERES SEMI FINI (VRAC)	-										-
MATIERES PREMIERES SEMI FINI NON CONFORME	-										-
TOTAL GENERAL MP	**465 208 405,62**	**134 117 800,18**	**270 759,77**	-	-	**75 094 656,04**	**893 790,47**	-	-	-	**523 608 519,07**
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT	487 050 017,84	59 879 636,71	308 213,97			60 392 962,16	2 077 470,02	779 890,00			483 987 546,35
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT NON CONFORME	6 000 366,99										6 000 366,99
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT SEMI FINI (IMPRIMERIE)	12 108 480,94	7 138 295,86	552 892,58			8 152 224,45					11 647 444,93
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT SEMI FINI NON CONFORME	920 263,33										920 263,33
TOTAL GENERAL AC	**506 079 129,10**	**67 017 932,57**	**861 106,55**	-	-	**68 545 186,61**	**2 077 470,02**	**779 890,00**	-	-	**502 555 621,60**

CamScanner

IMPRIME

Référence : IMP.07 (PR.SP.MED.AA.02)
Version : 06
Page : 1 sur 1

ETAT RECAPITULATIF DES MOUVEMENTS DES STOCKS

DATE
PERIODE DU 01/12/2019 au 31/12/2019

MAGASIN "A et B"

DESIGNATION DE LA FAMILLE	STOCK INITIAL	RECEPTION				CONSOMMATION					SOLDE
		ENTREE	RETOUR	TRANSFERT	MANQUE	CONSOMMATION	CESSION INTER SITES	EXTERIEUR/ RETOUR FRS	MANQUE	AUTRES/NON CONFORME	
CONSOMMABLES	8 018 070,39	2 524 304,35				2 096 787,11	151 426,60				8 294 161,03
TOTAL GENERAL MC	**8 018 070,39**	**2 524 304,35**	-	-	-	**2 096 787,11**	**151 426,60**	-	-	-	**8 294 161,03**
MATIERES PREMIERES	589 887 930,43	17 764 210,83	1 581 731,86			82 111 994,37	767 608,60				526 354 270,15
MATIERES PREMIERES NON CONFORME	99 063 489,78										99 063 489,78
MATIERES PREMIERES SEMI FINI (VRAC)	-										-
MATIERES PREMIERES SEMI FINI NON CONFORME	-										-
TOTAL GENERAL MP	**688 951 420,21**	**17 764 210,83**	**1 581 731,86**	-	-	**82 111 994,37**	**767 608,60**	-	-	-	**625 417 759,93**
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT	454 911 212,72	11 341 585,50	148 880,00			66 479 906,90	419 074,05	127 984,91			399 374 712,36
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT NON CONFORME	6 000 365,88										6 000 365,88
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT SEMI FINI (IMPRIMERIE)	13 455 091,60	6 131 924,51	9 123,04			8 293 569,19	97 220,00				11 205 349,95
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT SEMI FINI NON CONFORME	920 263,33										920 263,33
TOTAL GENERAL AC	**475 286 933,53**	**17 473 510,01**	**158 003,04**	-	-	**74 773 476,09**	**516 294,05**	**127 984,91**	-	-	**417 500 691,53**

CamScanner

SAIDAL

IMPRIME

Référence : IMP.07 (PR.SP-MED.AA.02)
Version : 06
Page : 1 sur 1

ETAT RECAPITULATIF DES MOUVEMENTS DES STOCKS

DATE

PERIODE DU 01/12/2020 au 31/12/2020

MAGASIN "A et B"

DESIGNATION DE LA FAMILLE	STOCK INITIAL	RECEPTION				CONSOMMATION					SOLDE
		ENTREE	RETOUR	TRANSFERT	MANQUE	CONSOMMATION	CESSION INTER SITES	EXTERIEUR/ RETOUR FRS	MANQUE	AUTRES/NON CONFORME	
CONSOMMABLES	8 591 774,64	605 946,60				1 811 542,45	23 400,00				7 362 778,79
TOTAL GENERAL MC	**8 591 774,64**	**605 946,60**	-	-	-	**1 811 542,45**	**23 400,00**	-	-	-	**7 362 778,79**
MATIERES PREMIERES	426 905 910,33	98 304 325,86	5 346 351,76			61 407 988,16	68 577,50			2 185 678,68	466 894 343,60
MATIERES PREMIERES NON CONFORME	108 827 609,10	2 185 678,68								57 964 761,97	53 048 525,81
MATIERES PREMIERES SEMI FINI (VRAC)	-										-
MATIERES PREMIERES SEMI FINI NON CONFORME	-										-
TOTAL GENERAL MP	**535 733 519,43**	**100 490 004,54**	**5 346 351,76**	-	-	**61 407 988,16**	**68 577,50**	-	-	**60 150 440,65**	**519 942 869,41**
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT	365 294 660,10	73 865 549,44	911 232,85			35 894 883,65	998 380,13			2 199 024,92	400 979 153,70
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT NON CONFORME	9 128 056,76	2 199 024,92								1 986 024,92	9 341 056,76
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT SEMI FINI (IMPRIMERIE)	16 625 493,49	5 847 952,22	75 472,52			10 657 770,73					11 891 147,51
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT SEMI FINI NON CONFORME	1 076 372,49										1 076 372,49
TOTAL GENERAL AC	**392 124 582,84**	**81 912 526,58**	**986 705,37**	-	-	**46 552 654,38**	**998 380,13**	-	-	**4 185 049,84**	**423 287 730,45**

CamScanner

ETAT RECAPITULATIF DES MOUVEMENTS DES STOCKS

DATE

PERIODE DU 01/12/2021 au 31/12/2021

MAGASIN "A et B"

DESIGNATION DE LA FAMILLE	STOCK INITIAL	RECEPTION				CONSOMMATION					SOLDE
		ENTREE	RETOUR	TRANSFERT	MANQUE	CONSOMMATION	CESSION INTER SITES	EXTERIEUR/ RETOUR FRS	MANQUE	AUTRES/NON CONFORME	
CONSOMMABLES	9 424 241,54	1 802 266,29	59 771,64			1 519 407,78		324 000,00			9 442 871,69
TOTAL GENERAL MC	**9 424 241,54**	**1 802 266,29**	**59 771,64**	-	-	**1 519 407,78**	-	**324 000,00**	-	-	**9 442 871,69**
MATIERES PREMIERES	466 068 048,99	207 774 498,16	1 048 428,55			60 423 972,27	2 011 635,07			1 391 788,05	611 063 580,31
MATIERES PREMIERES NON CONFORME	19 213 343,27	1 391 788,05									20 605 131,32
MATIERES PREMIERES SEMI FINI (VRAC)	-										-
MATIERES PREMIERES SEMI FINI NON CONFORME	-										-
TOTAL GENERAL MP	**485 281 392,26**	**209 166 286,21**	**1 048 428,55**	-	-	**60 423 972,27**	**2 011 635,07**	-	-	**1 391 788,05**	**631 668 711,62**
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT	390 752 359,18	13 683 128,34	1 436 432,02			31 767 110,53	3 411 963,03			12 524 265,71	358 168 580,28
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT NON CONFORME	11 826 494,14	12 524 265,71								24 350 759,85	-
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT SEMI FINI (IMPRIMERIE)	11 246 197,85	4 357 475,32	213 588,08			5 423 474,89				4 323 107,34	6 070 679,01
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT SEMI FINI NON CONFORME	1 076 372,49	4 323 107,34								5 399 479,83	-
TOTAL GENERAL AC	**414 901 423,65**	**34 887 976,71**	**1 650 020,10**	-	-	**37 190 585,42**	**3 411 963,03**	-	-	**46 597 612,73**	**364 239 259,29**

CamScanner

IMPRIME

Référence : IMP.07 (PR.SP-MED.AA.02)
Version : 06
Page : 1 sur 1

ETAT RECAPITULATIF DES MOUVEMENTS DES STOCKS

DATE

PERIODE DU 01/12/2022 au 31/12/2022

MAGASIN "A et B"

DESIGNATION DE LA FAMILLE	STOCK INITIAL	RECEPTION				CONSOMMATION					SOLDE
		ENTREE	RETOUR	TRANSFERT	MANQUE	CONSOMMATION	CESSION INTER SITES	EXTERIEUR/ RETOUR FRS	MANQUE	AUTRES/NON CONFORME	
CONSOMMABLES	12 546 145,64	1 037 516,98	198 354,00			2 407 595,65					11 374 420,97
TOTAL GENERAL MC	**12 546 145,64**	**1 037 516,98**	**198 354,00**	-	-	**2 407 595,65**	-	-	-	-	**11 374 420,97**
MATIERES PREMIERES	661 873 416,37	33 997 878,03	3 910 227,50			85 145 558,20	960 260,36			3 218 138,48	610 457 564,85
MATIERES PREMIERES NON CONFORME	23 840 177,61	3 218 138,48									27 058 316,09
MATIERES PREMIERES SEMI FINI (VRAC)	-										-
MATIERES PREMIERES SEMI FINI NON CONFORME	-										-
TOTAL GENERAL MP	**685 713 593,98**	**37 216 016,50**	**3 910 227,50**	-	-	**85 145 558,20**	**960 260,36**	-	-	**3 218 138,48**	**637 515 880,94**
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT	426 385 608,29	27 926 871,65	2 408 146,33			53 419 324,12	5 040,00			271 516,52	403 024 745,63
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT NON CONFORME	2 543 376,67	271 516,52									2 814 893,19
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT SEMI FINI (IMPRIMERIE)	2 427 509,57	3 499 902,26	110 725,70			3 782 948,04				77 040,00	2 178 149,49
ARTICLES DE CONDITIONNEMENT SEMI FINI NON CONFORME	1 415 880,66	77 040,00								-	1 492 920,66
TOTAL GENERAL AC	**432 772 375,20**	**31 775 330,43**	**2 518 872,03**	-	-	**57 202 272,16**	**5 040,00**	-	-	**348 556,52**	**409 510 708,97**

الفهرس

البسملة

شكر وعرفان

الاهداء 1

الاهداء2

مقدمة..... أ

الفصل الأول: الإطار النظري لتسيير المخزون

المبحث الأول: طبيعة المخزون وأنواعه.....9

المطلب الأول: مفهوم وأهمية المخزون.....9

المطلب الثاني: أنواع المخزون.....13

المطلب الثالث: المركبات الأساسية للمخزون.....17

المبحث الثاني: تنظيم المخزون.....21

المطلب الأول: موقع وتصميم مباني المخزون.....21

المطلب الثاني: توصيف المخزون..... 24

المطلب الثالث: طرق التخزين والترتيب.....28

الفصل الثاني: نماذج تسيير المخزون

المبحث الأول: نماذج ونظم تسيير المخزون بطلب ثابت.....35

المطلب الأول: نموذج الكمية الاقتصادية لطلب (EOQ) مع عدم السماح بالعجز.....35

المطلب الثاني: نموذج الكمية الاقتصادية للطلب مع الخصم.....40

المطلب الثالث: نموذج لمواد متعددة مع تحديدات على مساحة المخزن.....47

المطلب الرابع: نماذج الكمية الاقتصادية.....50

المبحث الثاني:النماذج العشوائية..... 59

المطلب الأول: نموذج ديناميكي لعنصر N من الفترات.....60

المطلب الثاني: خوارزمية واجتر –وايتن..... 62

المطلب الثالث: استكشافية سيلفر – ميل.....64

المطلب الرابع: نموذج كمية الطلب الدورية.....66

المبحث الثالث: نظم تسيير المخزون.....66

المطلب الأول: نظام الحد الأدنى والحد الأقصى..... 67

المطلب الثاني: نظام الرقابة بوعائيينTOW BIN SYSTEM 69

المطلب الثالث: النظام الياباني.....70

المطلب الرابع: نظام تسيير المخزون بالقيود..... 71

الفصل الثالث: دراسة ميدانية لتسجيل المخزون – موقع الإنتاج بالمدية–

المبحث الأول: تقديم موقع الانتاج بالمدية.....75

المطلب الأول: التعريف بموقع الانتاج وأهدافه.....75

المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي ومهام مختلف المصالح.....79

المطلب الثالث: تقديم مصلحة المالية والمحاسبة وهيكلها التنظيمي.....82

المبحث الثاني:تقيم حركة المخزونات في المؤسسة.....84

المطلب الأول: المشتريات والانتاج..... 84

المطلب الثاني: عملية البيع.....87

المطلب الثالث: تقييم الاستعمالات (المواد واللوازم و المنتجات).....88

المبحث الثالث: التسجيل المحاسبي لحركة المخزونات في المؤسسة.....89

المطلب الأول: التسجيل المحاسبي للمشتريات والمنتوجات في المؤسسة..... 89

المطلب الثاني: التسجيل المحاسبي للمبيعات في المؤسسة..... 95

المطلب الثالث: التسجيل المحاسبي لاستعمالات في المؤسسة والتسوية..... 97

المطلب الرابع: مقارنة تحليلية لتحركات المخزون.....101

الخاتمة.....

الملاحق.....

المراجع والمصادر.....

ملخص

يعتبر مجال ضبط المخزون احد المجالات المهمة لبحوث العمليات حيث ان تطبيق بحوث العمليات، في هذا المجال اثبت نجاحا كبيرا في تخفيض التكلفة في مختلف الوحدات سواء كانت تجارية او صناعية او خدماتية، ويرجع السبب في ذلك الى زيادة الأهمية النسبية للاستثمارات المرتبطة بالمخزون، فالتحسن البسيط في ضبط المخزون، يمكن أن يؤدي الى توفير كبير في التكلفة والمخزون هو موارد عاطلة كان يمكن ان تستخدم في زيادة الإنتاج ولكنها تستخدم للحماية من الظروف غير المتوقعة او الطلب غير المنتظم على منتج معين من المستهلكين او التوريد غير المنتظم للمواد الأولية. وتهدف هذه الدراسة الى محاولة تطبيق احدى النماذج الكمية والمعروفة في تسيير والرقابة على المخزون، والتي تتبنى الطرق المحاسبية والاعتماد على الخبرة المهنية في تسيير مخزونها وإقناع مسييريها بالاعتماد على تقنيات علمية وكبيرة لتسيير المخزون.

الكلمات المفتاحية: المخزون، موقع الإنتاج، صيدال.

Abstract:

The field of inventory control is one of the important areas of operations research where as the application of operations research in this area has proved a great success in reducing

cost at different units, whether commercial, industrial or services, and the reason for this is to increase the relative importance of investments associated with the stock, The improvement Simple in inventory adjustment can lead to significant savings in cost. The stock is idle resources could have been used to increase production but they are used to protect against unforeseen circumstances or irregular demand for a particular product from consumers or irregular supply of raw materials. The purpose of this study is to try to apply quantitative models, known in the management and control of stocksthis company uses the accounting methods and trying to convince the managers to use the quantitative and Scientifics methods for management of stock.

Keywords : INVENTORY, PRODUCTION SITE, FISHING THE.