

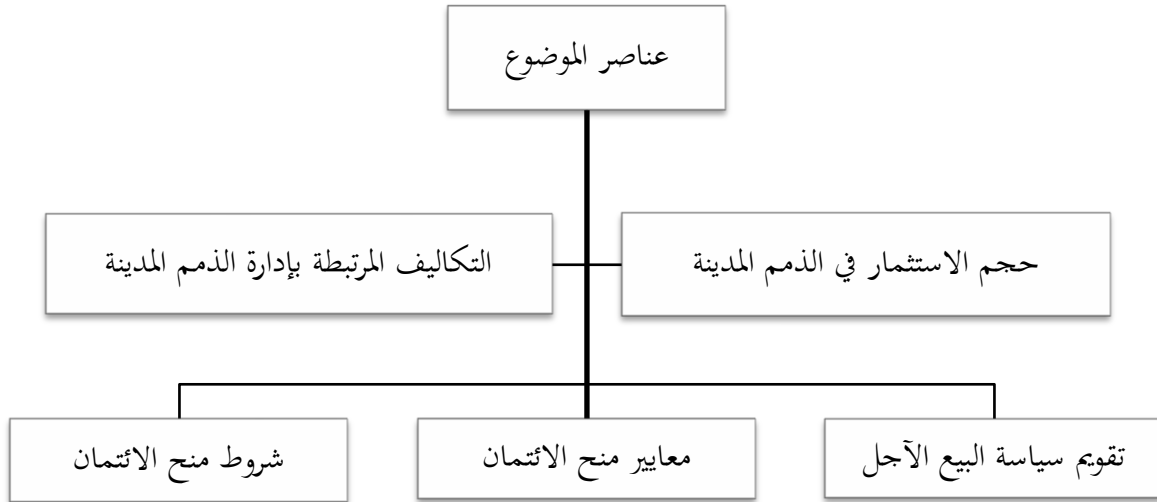
المحاضرة الثانية عشر

إدارة الذمم المدينة

نقاط عامة:

- ✓ غالبية المعاملات المحلية أو الدولية تتم بأجل (قرض).
- ✓ أهمية التواصل بين المنشأة و العملاء.
- ✓ أهمية معرفة الأنماط السلوكية للعملاء.
- ✓ التحديد الصحيح لنوعية العميل.

- الذمم المدينة أو (المدينين) هي حسابات غير مسددة (ديون على العميل و يجب أن يسدها للشركة) و التي تكوّنت نتيجة بيع أجل حصل عليه العميل من الشركة ، بمعنى أن الشركة قدمت ائتمان تجاري للعميل ترتب عليه ذمم مدينة.
الفرق بين الائتمان التجاري و الائتمان المصرفي:
الائتمان التجاري عبارة عن قروض تمنحها الشركة للعملاء و لكنها قروض عينية (بضائع و سلع) و ليست أموال.
بينما الائتمان المصرفي (كما في محاضرة 10) هي قروض مالية يمنحها المصرف (البنك) للشركة أو العميل.
- أغلب تعامل الشركة معها لا يتم نقداً و إنما بالأجل فالشركة تشتري بالأجل من الموردين و تباع بالأجل للعملاء.
- يجب معرفة أنماط سلوك العملاء الذين نقرر منحهم ائتمان تجاري، هل العميل جاد أم متردد أم مماتل.... هل لديه القدرة على السداد
- التحديد الصحيح للعملاء: ينقسم العملاء إلى عملاء ذوي حسابات مدينة ذات جودة عالية (أي لديهم القدرة على السداد و احتمالية وجود ديون مشكوك في تحصيلها أو معدومة ضعيف) أو حسابات ذات جودة متوسطة أو متدنية.



1- **الاستثمار** في الذمم المدينة: يعني إني أمنح مبيعات آجلة للغير لفترة محددة و ليست مفتوحة، و أحقق بالتالي أرباح نتيجة البيع و إن كان بالأجل، يعني حركة البيع و الشراء بين الشركة و العميل هي استثمار أو هي فلوس للشركة موحدة خارج الشركة منحها للعملاء كائتمان تجاري موجودة في الدفاتر المحاسبية على شكل ذمم مدينة، و بالطبع من الأفضل أن لا تكون حسابات الذمم المدينة لدى الشركة كيبيرة أو هائلة، لماذا؟ لأن الذمم المدينة عبارة عن أموال الشركة لدى الغير و بالتالي تعتبر أموال **محمدة** كان ممكن للشركة أنها تستغلها في أماكن أخرى لذلك الشركة تتكيد:

2- تكاليف مرتبطة بالذمم المدينة: أحد هذه التكاليف هي تكلفة الفرصة البديلة أي ضياع فرصة من الشركة في استثمار مبيعاتها أو أموالها في فرص أخرى.
و لكي تمنح الشركة ائتمان تجاري للعملاء لابد من تحقيق عدة عوامل:

أ- تقويم سياسة البيع الآجل: أي ما هي طريقة الشركة في انتقائها للعملاء الذين تمنحهم الائتمان التجاري فلا يمكن أن يكون الانتقاء عشوائي.

ب- معايير الائتمان التجاري: من هم العملاء الذين امنحهم الائتمان التجاري و ما هو معيار اختيارهم، و هل نتبع سياسة متشددة او متساهلة؟ هناك نوعان من السياسة الائتمانية التجارية :

سياسة متشددة: كلما كانت السياسة متشددة، كلما كانت الحسابات المدينة ذات جودة عالية أي أنهم عملاء قادرين على السداد و لا يعانون من مشاكل في السيولة و لا يتوقع أن تكون لديهم ديون مشكوك في تحصيلها أو معدومة.

و سياسة متساهلة: كلما كانت السياسة متساهلة كلما كانت الحسابات المدينة ذات جودة متدنية قد يكون عملاءها غير قادرين على الوفاء بالتزاماتهم أو قد تتحول الديون إلى مشكوك في تحصيلها أو معدومة.

و لكن السياسة المتشددة قد يترتب عليها فقدان فرصة بديلة لصالح الشركات المنافسة، أي فقدان بعض العملاء الذين كان من الممكن أن يحصلوا على ائتمان تجاري لدى الشركة و الشركة تحصل بالمقابل على عوائد من مبيعاتها الآجلة لهم، فلا بد من الموازنة في السياسة بين فقدان الفرص البديلة لصالح المنافسين جراء التشدد، و الوقوع في حسابات مدينة متدنية أو أن تصبح الحسابات المدينة كبيرة جداً لدى الشركة جراء التساهل.

ج- لابد من شروط عند منح الائتمان تضمن للشركة الربح من جهة و سداد الذمم المدينة من جهة أخرى.

حجم الاستثمار في الذمم المدينة:

يتحدد حجم الاستثمار في الذمم المدينة في ضوء توافر عاملين أساسيين هما:

- حجم المبيعات الآجلة.
- متوسط فترة التحصيل.

حجم الاستثمار في الذمم المدينة:

يعني إلى أي مدى ممكن للشركة أن تبيع لعملائها بالأجل؟ هل تبيع بشكل مفتوح لأي عميل أو تبيع بسياسة متساهلة تجر عليها الوقوع في الحسابات المدينة المتدنية و يصبح حساب الذمم المدينة كبير جداً وكما تم الإشارة إليه فإن ذلك يعني أموال الشركة تصبح مجمدة إلى أن يسدد العميل ما عليه، أم تبيع بسياسة متشددة تقلل من أموالها لدى الغير و لكن تكلفها ضياع فرص بديلة. لذلك كان لا بد من تحديد الحجم الأمثل للاستثمار في الذمم المدينة من خلال العلاقة بين حجم المبيعات الآجلة و ارتباطها بالمدة التي سوف يقوم العميل فيها بتسديد ما عليه

مثال 1:

- تقدر المبيعات الآجلة لليوم 20000 ريال يومياً
- مهلة السداد 10 أيام.

تحسب قيمة الاستثمار في الذمم المدينة لنهاية اليوم العاشر (أي كم باعت بالأجل خلال 10 أيام):

$$I = S \times P = 20000 \times 10 = 200000$$

I = قيمة الذمم المدينة (الاستثمار في الذمم المدينة).

S = المعدل اليومي للمبيعات الآجلة.

P = متوسط فترة التحصيل.

مثال 2:

تبلغ قيمة المبيعات الآجلة السنوية لشركة الفرسان 730000 ريال، و تمنح الشركة عملاءها فترة 20 يوم للسداد، ما حجم الاستثمار في الذمم المدينة؟

الحل:

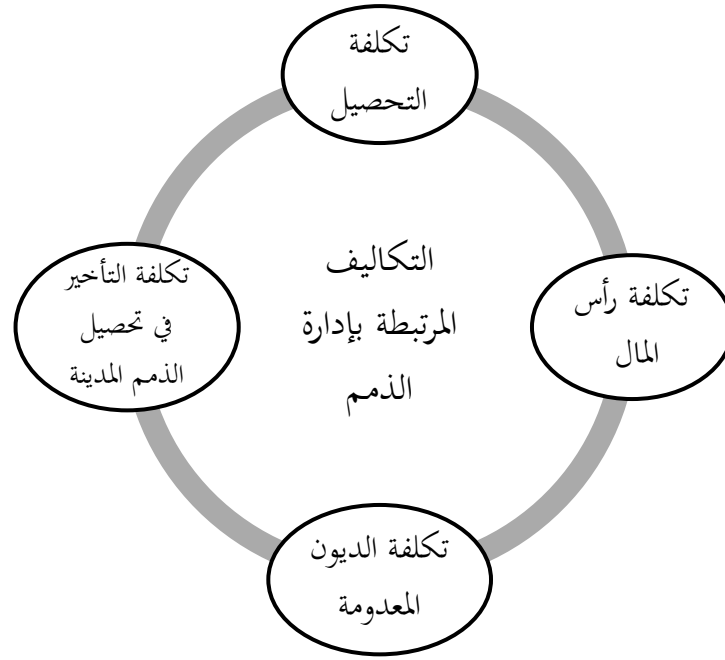
المعدل اليومي للمبيعات الآجلة S = (المبيعات الآجلة السنوية ÷ 360 يوم)

$$I = S \times P = (730000 \div 360) \times 20 = 40000$$

(المفروض قسم على 365 ليعطي 2000)

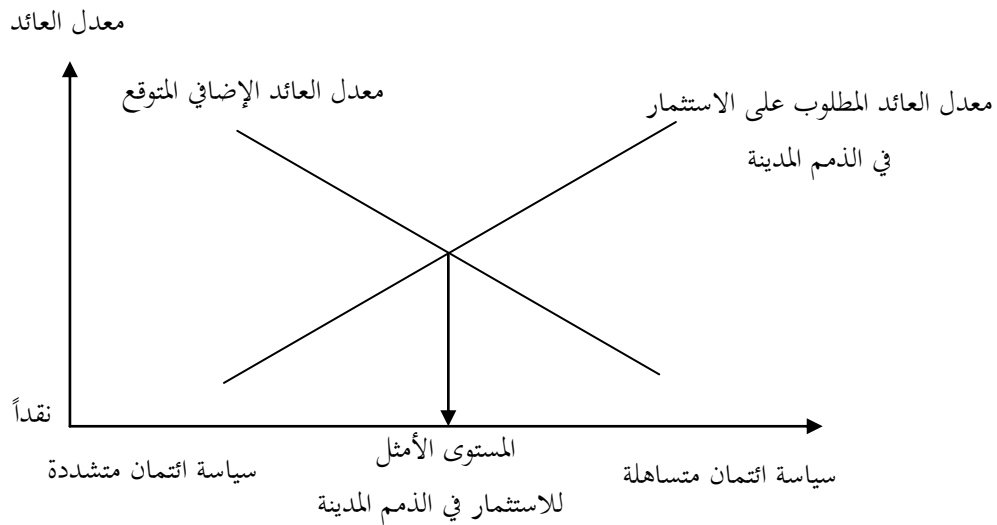
العلاقة طردية بين الاستثمار في الذمم المدينة I و بين المعدل اليومي للمبيعات الآجلة S فكلما زاد الاستثمار في الذمم المدينة زاد المعدل اليومي للمبيعات الآجلة.

في المثال الأول على سبيل المثال لو لم تكن الشركة استثمرت مبيعاتها في الذمم المدينة كانت وفرت 200000 خلال 10 أيام واستثمرتها في السوق بمعدل ربح متوفر في السوق، مما يعني ضياع فرصة بديلة فلذلك عند الحكم على سياسة الائتمان التجاري الذي تمنحه الشركة للعملاء لابد من معرفة التكاليف المرتبطة بإدارة الذمم المدينة (التي تتكبدها المنشأة و هي عبارة عن أموال خارجة من الشركة)، وهي:



- تكلفة التحصيل و التأخر عن السداد: قد تلجأ الشركة للجوء إلى البنك أو مكتب متخصص لتحصيل الديون من العميل مقابل حصول المكتب أو البنك على أتعاب نتيجة الخدمة التي قدمها للشركة، سواء في موعد السداد أو عند تأخر العميل عن السداد.
- تكلفة رأس المال: هي تكلفة الفرصة البديلة نتيجة تجميد أموال الشركة على شكل حسابات مدينة لدى الغير.
- تكلفة الديون المعدومة: لن تستطيع الشركة تحصيل أموالها من الحسابات التي أعلنت إفلاسها و ليس لديها القدرة على السداد.

مستوى الاستثمار الأمثل في الذمم المدينة:

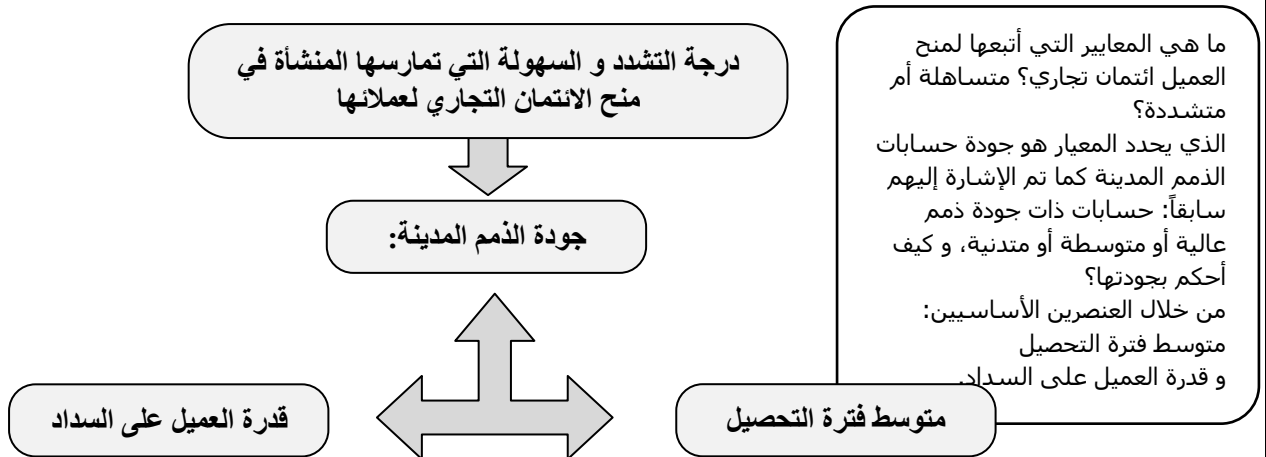


معدل العائد الإضافي المتوقع: هو الربح المتوقع الحصول عليه من المبيعات الآجلة. ومعدل العائد المطلوب على لاستثمار في الذمم المدينة: هو الربح الذي قد تفقده المنشأة و لن تحصل عليه نتيجة ضياع فرصة بديلة. في كلا الحالتين الشركة باعت بالأجل و استثمرت في الذمم المدينة و لكن الذي يحدد مستوى الاستثمار الأمثل الذي ستحصل الشركة من خلاله على ربح مؤكد هو سياسة الشركة في منح الائتمان. فالعلاقة عكسية بين السياسة و العائد الإضافي المتوقع: فكلما كانت السياسة متساهلة كانت الأرباح المتوقعة مرتفعة، و كلما كانت متشددة كانت الأرباح المتوقعة منخفضة. والعلاقة طردية بين السياسة و العائد المطلوب على الاستثمار (الربح الذي لن تحصل عليه الشركة بسبب تجميد الأموال في الحسابات المدينة و ضياع فرص استثمارية أخرى) علاقة: فكلما كانت السياسة متساهلة انخفض العائد المطلوب (يعني انخفضت إمكانية ضياع ربح من فرص بديلة)، و كلما كانت السياسة متشددة زاد العائد المطلوب (يعني زادت إمكانية ضياع ربح من فرص بديلة) لذلك فإن الاستثمار الأمثل في الذمم المدينة يقع في بين السياستين أو عند تساوي معدل العائد المطلوب مع معدل العائد المتوقع (نقطة التقائهما).

تقويم سياسة البيع الآجل:

شخصية العميل	• السمات التي تكشف عن رغبة العميل في سداد ما عليه من مستحقات في المواعيد المحددة.
قدرة العميل على السداد	• مدى قدرة العميل على تسديد التزامها، يتم معرفة ذلك من خلال (فحص حجم و طبيعة و جودة الأصول المتداولة للعميل، فحص طرق الانتاج و العمليات داخل المشأة...)
الضمان	• الأصول التي يُبدي العميل استعداد لتقديمتها للمنشأة كضمان في مقابل البيع له بأجل.
رأس المال	• نسبة الأموال المملوكة إلى إجمالي الموارد المالية المتاحة.
الحالة الاقتصادية	• تأثير الحالة الاقتصادية السائدة على نشاط العميل و على قدراته.

معايير منح الأمان:



خطوات أسلوب نظام النقاط لتحليل بيانات العميل (تتبع هذه الخطوات لمعرفة جودة الذمم المدينة):

الخطوة الأولى:

- اختيار عينة من حسابات العملاء الذين سبق لهم التعامل مع المنشأة.
- فحص حسابات العملاء المختارة.
- تحديد أهم الخصائص التي لها أكبر الأثر في تحديد قدرة العميل على السداد أو عدم السداد.
- استخدام بعض النسب المالية للتحليل (نسبة التداول و نسبة المديونية للتحليل....) (النسب المالية هي الخصائص التي تحدد جودة الذمم المدينة)

الخطوة الثانية:

يحدد لكل خاصية مدى معين من النقاط يتراوح على سبيل المثال من 1 إلى 5 نقاط.

الخطوة الثالثة:

1. اختبار مدى توفر خاصية لدى كل حساب من مفردات العينة.
2. تحديد عدد النقاط المستحقة لكل حساب لكل خاصية.

مثال:

نسبة التداول:

- مستوى عالٍ من السيولة = يعطي العميل 5 نقاط
مستوى متدني من السيولة = يعطي العميل 1 نقطة
(يعني توفر سيولة لدى الشركة)
(يعني عدم توفر سيولة لدى الشركة)

نسبة المديونية:

- وجود مديونية عالية = يعطي العميل 1 نقطة
عدم وجود مديونية = يعطي العميل 5 نقاط
(يعني العميل ليس له القدرة على السداد بسبب ارتفاع ديونه)
(العميل لديه القدرة على السداد)

الخطوة الرابعة:

تحديد الحسابات التي تتصف باحتمالية عدم السداد:

مثال:

الحساب الذي حصل على 10 نقاط أو 9 نقاط من أصل 10 نقاط يعد احتمال عدم السداد بالنسبة له ضعيفاً مقارنة بالحساب الذي حصل على 5 أو 4 نقاط.

للخطوة الخامسة:

تصنيف العملاء على أساس المخاطرة و المبيعات الآجلة و متوسط فترة التحصيل و نسبة الديون المعدومة، و فق ما يلي:

تصنيف العملاء على أساس:

★ المخاطرة ★ و المبيعات الآجلة ★ و فترة التحصيل ★ و نسبة الديون المعدومة

نسبة الديون المعدومة	متوسط فترة التحصيل (يوم)	المبيعات الآجلة المتوقعة	فئة المخاطرة
1	30	400000	أ
3	45	600000	ب
5	60	800000	ج
12	90	500000	د

للخطوة السادسة:

تقوم الإدارة بتحديد درجة المخاطرة التي تكون مستعدة لقبولها، و تعكس هذه المخاطرة المعيار المستخدم في قبول أو رفض منح الائتمان للعملاء.

من الجدول السابق نلاحظ:

قد تقرر الشركة عدم منح الفئة (د) من العملاء الائتمان التجاري و التعامل معها نقداً للأسباب التالية:

١. ارتفاع متوسط فترة التحصيل.

٢. ارتفاع نسبة الديون المعدومة.

ملاحظة:

قبل اتخاذ قرار عدم منح الائتمان التجاري للفئة (د) يجب أن تقوم بمقارنة الأرباح الإضافية بالتكاليف الإضافية.

✎ مثال:

تدرس شركة الحسيني زيادة مبيعاتها الآجلة إلى أحد عملائها بمبلغ 288000 ريال، علماً بأن متوسط فترة التحصيل لهذا العميل هي 50 يوم، و أن التكاليف المتغيرة بالنسبة للشركة تمثل 80% من المبيعات. إذا علمت أن العائد المطلوب على الاستثمار في الذمم المدينة هو 15%، و أن نسبة الديون المعدومة قُدرت بـ 5%، فهل تنصح الشركة بزيادة مبيعاتها لهذا العميل؟

حيث أن:

المبيعات الآجلة = 288000 ريال

متوسط فترة التحصيل = 50 يوم

النكفة المتغيرة = 80% و هي التكاليف التي تتغير طردياً مع تغير النشاط ، و هي المقدار الذي زادت به المبيعات
15% تمثل أرباح من المبيعات و لكن لن نحصل عليها بسبب الفرصة البديلة و هي تكلفه تتحملها المنشأة
100% - 80% = 20% تمثل أرباح إضافة متوقع الحصول عليها من المبيعا

الأرباح الإضافية:

البيان	العمليات	النتيجة
الزيادة في المبيعات		288000
الربح الإضافي (1) (المتوقع الحصول عليه)	288000×0.20	57600
التكاليف الإضافية الناتجة من الاستثمار في الذمم المدينة:		
متوسط الاستثمار في الذمم المدينة	$50 \times (360 \div 288000)$	40000
زيادة حجم الاستثمار في الذمم المدينة	0.80×40000	32000
العائد المطلوب على الاستثمار في الذمم المدينة (2)	0.15×32000	4800
تكلفة الديون المعدومة (3)	0.05×288000	14400
الربح الإضافي الناتج من الزيادة في المبيعات (3-2-1)		38400

★ التوصية بزيادة مبيعات الشركة للعميل لأن الربح الإضافي أكبر من التكاليف الإضافية. $33600 < 38400$

(نجمع التكاليف التي تتحملها المنشأة = 11400+4800+32000+40000 = 91200 ثم نطرح مجموع التكاليف من الربح الإضافي = 33600 ليعطيني التكاليف الإضافية)

و تعني هذه الصيغة:

حصول العميل على خصم 1% إذا قام بالسداد في فترة 10 أيام من تاريخ الشراء، و إذا لم يتمكن من الدفع خلال 10 أيام عليه تسديد المبلغ كاملاً في 30 يوم من تاريخ الشراء.

شروط منح الائتمان التجاري:

تسعى سياسة الائتمان إلى استقطاب عملاء جدد من خلال تمديد فترة التسديد، كما يجب على الإدارة المالية بالمنشأة حث العملاء على السداد المبكر عن طريق منح الخصم النقدي و تنتهج الإدارة في اتخاذ مثل هذه القرارات معيار مقارنة المنافع الإضافية بالتكاليف الإضافية.

فترة الائتمان:

- مديد فترة الائتمان من شأنه أن يؤدي إلى زيادة المبيعات، و بالتالي يكون له تأثير إيجابي على الأرباح.
- من جهة أخرى يؤدي تمديد فترة الائتمان إلى زيادة حجم الاستثمار في الذمم المدينة مما يؤثر سلباً على الأرباح من خلال زيادة تكاليف التحصيل و زيادة أعمار الذمم المدينة، و يمكن أن يؤدي إلى زيادة الديون المعدومة و بالتالي انخفاض الأرباح.

شروط منح الائتمان ممكن أن ترغب العملاء أكثر في التعامل مع الشركة، و الشروط متمثلة في الصيغة 1/10/net 30 ، من اليمين إلى اليسار: أولاً: 30/net تمديد فترة الائتمان التجاري بدلاً من السداد خلال 30 يوم يسدد خلال 60 يوم و بالتالي تزيد المبيعات و يزيد الربح و هو أثر إيجابي، و لكن له أيضاً أثر سلبي فالأموال المجمدة سوف تكون مدتها أطول و سترتب عليه تكلفة فرصة بديلة. ثانياً: 10/ تمديد فترة التسديد بالخصم التجاري بدلاً من 10 أيام ممكن زيادتها إلى 15 يوم مثلاً و هذا يعمل كسب عملاء أكثر. ثالثاً: الخصم التجاري ممكن زيادته لحث العملاء على السداد المبكر لكنه يحمل الشركة خسارة بقيمة الخصم، فلو كان الربح المتوقع من المبيعات الآجلة أو الاستثمار في الذمم المدينة 15% و منحت العميل خصم تجاري 5% و انتهت المهلة و سدد العميل و استلمت المنشأة أرباحها فإنها لن تستلم ما قيمته 15% ربح فلا بد من استبعاد الخصم الذي مُنح للعميل وهو 5% أي أن ربح الشركة = 10% . و عند اتخاذ أي قرار من الثلاثة السابقة لابد أولاً من مقارنة الربح الإضافي بالتكاليف الإضافية لتضمن الشركة أنها ستربح في أي قرار ستتخذه.

المحاضرة الثالثة عشر

إدارة المخزون

مقدمة:

- ✓ الاحتفاظ بأنواع مختلفة من المخزون يساعد المنشأة على أداء وظائفها.
- ✓ يشمل المخزون: المواد الأولية، البضاعة التامة، و نصف تامة الصنع.
- تُعد الإدارة اليومية للمخزون من مسؤوليات مدير الإنتاج بما في ذلك تحديد الحجم المناسب (الأمثل) من المخزون و مستوى الأمان (الذي لا يجب أن يقل عنه المخزون) و نقطة إعادة الشراء.
- ✓ مخزون الأمان من السلع التامة الصنع من مهام مدير المبيعات.
- ✓ في الغالب إدارة المخزون تكون مشتركة بين أطراف عدة داخل المنشأة، من بينها الإدارة المالية.

المخزون هو أهم عناصر رأس المال العامل لأنه المصدر الأساسي الذي تتولد بسببه التدفقات النقدية داخل الشركة. حجم المخزون الأمثل يشبه حجم النقدية الأمثل و حجم الاستثمار الأمثل في الذمم المدينة فما زاد يترتب عليه تكاليف تخزين و احتفاظ. نقطة إعادة الشراء: لا يجب أن ننتظر أن ينفد المخزون و إنما نختار الوقت المناسب لإعادة الشراء، فنفاذ المخزون يترتب عليه توقف الإنتاج و الذي يؤثر على المبيعات ثم يؤثر على الأرباح.

مزايا الاحتفاظ بالمخزون (لماذا نحتفظ بالمخزون؟):

١. تفادي فقدان المبيعات: قدرة المنشأة على تقديم خدمات سريعة للعملاء ترتبط ارتباطاً مباشراً بالإدارة الفعالة للمخزون.
٢. الحصول على خصم على الكميات المشتراة: عند شراء المواد الأولية بكميات كبيرة.
٣. تخفيض تكاليف الطلبية: من خلال قيام المنشأة بطلبات كبيرة بدلاً من طلبيات صغيرة.
٤. تحقيق كفاءة في الإنتاج: الاحتفاظ بمخزون من المواد الخام يساعد المنشأة على تحقيق دورات إنتاجية عالية الكفاءة في المدى الطويل.
٥. تفادي توقف الإنتاج: الاحتفاظ بمخزون كافٍ خاصة من المواد الخام، يجنب المنشأة أي نقص أو توقف لخطوط الإنتاج.

يترتب على فقدان المبيعات = فقدان عملاء = فقدان مبيعات متوقعة = فقدان إيرادات

تكاليف الاحتفاظ بالمخزون (هي المبالغ التي تتحملها الشركة للاحتفاظ بالمخزون، فالتخزين ليس مجاني و بقدر ما للاحتفاظ

بالمخزون مزايا إلا أن له سلبيات):

١. تكاليف المواد: الشراء، الترحيل، المناولة.
٢. تكلفة الطلبية (الإصدار): تكاليف الطباعة، متابعة الطلبية، الاستلام، الفحص، النقل، تكلفة الفرصة البديلة.
٣. تكاليف الاحتفاظ بالمخزون: تكاليف التخزين، تكاليف التأمين، التقادم و فقدان الخصائص الفنية، التلف و السرقة.
٤. تكاليف الأموال المستثمرة في المخزون: اقتناء المخزون و الاحتفاظ به يمثل أموال مجمدة كان يمكن أن تُستثمر في مجالات أخرى.
٥. تكلفة نفاذ المخزون: تنتج تكلفة نفاذ المخزون من عدم توفر المخزون من المواد الخام أو المصنعة بالكامل.

أهداف إدارة المخزون:

تهدف إدارة المخزون إلى:

- تقليل التكاليف المرتبطة بالمخزون دون تفريط في مزايا الاحتفاظ بالحجم المناسب له (الأمثل)
- تحديد الحجم الاقتصادي من المخزون الذي يكون عنده مجموع تكاليف المخزون عند حدها الأدنى.

نموذج الحجم الاقتصادي للطلبية لإدارة المخزون:

يقوم هذا النموذج على الافتراضات التالية:

- أن الطلب على المنتج أو السلعة معروف و مؤكد.
 - أن معدل استخدام السلع أو الكمية المباعة يتم بمعدل ثابت خلال الفترة.
 - عدم الأخذ في الاعتبار التكاليف المتعلقة بنفاد المخزون.
 - أن المخزون يتم تجديده أو إحلاله فور النفاد، أي لا يوجد مخزون أمان.
- يعتمد هذا النموذج في الأساس إلى تقليل تكاليف المخزون (تكلفة طلب المخزون و تكلفة الاحتفاظ بالمخزون).

تكلفة الاحتفاظ بالمخزون:

تكلفة الاحتفاظ بوحدة من المخزون خلال فترة زمنية محددة، ترتبط ارتباطاً مباشراً بمتوسط المخزون، الذي يعتمد على معدلات طلب المخزون أو معدل تكرار الكمية المطلوبة.

مجموع تكاليف الاحتفاظ بالمخزون = متوسط المخزون × تكلفة الاحتفاظ بالوحدة الواحدة من المخزون.

$$\text{مجموع التكاليف} = \text{تكلفة الاحتفاظ} + \text{تكلفة الطلب}$$

متغيرات النموذج:

D = الاحتياجات الكلية للمنشأة خلال السنة من المخزون.

n = عدد الطلبات أو الإصدارات.

Q = الكمية التي تطلبها المنشأة في كل مرة (الحجم الأمثل من المخزون).

H = تكلفة الاحتفاظ بالوحدة الواحدة من المخزون.

O = تكلفة الأمر الواحد أو الطلبية الواحدة (تكلفة إصدار الطلبية)

$$\text{متوسط المخزون} = \frac{Q}{2} \quad (\text{يساوي مخزون أول المدة} + \text{مخزون آخر المدة} \div 2)$$

$$\text{تكلفة الاحتفاظ} = \frac{HQ}{2}$$

ملاحظة: العلاقة طردية بين تكلفة الاحتفاظ بالمخزون و الكمية المطلوبة (كلما زاد الحجم الأمثل للمخزون زادت تكلفة الاحتفاظ به).

حساب تكلفة طلب المخزون:

$$\text{عدد طلبات المخزون} = \frac{D}{Q} \quad (\text{الاحتياج خلال السنة من المخزون} \div \text{الكمية المطلوبة كل مرة})$$

$$\text{تكلفة طلب المخزون} = \frac{OD}{Q}$$

$$\text{مجموع تكاليف المخزون} = \frac{OD}{Q} + \frac{HQ}{2}$$

بما أن نموذج الحجم الاقتصادي للطلبية يهدف إلى تحديد كمية الطلبية (Q) التي تؤدي إلى تخفيض مجموع التكاليف عند حدها الأدنى، و التي تتحقق رياضياً عند النقطة التي تتساوى عندها التكاليفتين:

تكلفة الاحتفاظ بالمخزون = تكلفة طلب المخزون

$$\frac{OD}{Q} = \frac{HQ}{2}$$

بحل المعادلة السابقة نحصل على (طرف طرفين في وسطين):

$$HQ^2 = 2OD \quad \rightarrow \quad Q^2 = \frac{2OD}{H} \quad \rightarrow \quad Q = \sqrt{\frac{2OD}{H}}$$

(نموذج الحجم الاقتصادي للنقدية نفس نموذج الحجم الاقتصادي للمخزون)

◀ مثال رقم 1:

تبلغ الاحتياجات السنوية لشركة الجهاد 12000 ريال، و تكلفة الإصدار الواحد للشراء 12 ريال، و سعر الوحدة 20 ريال، و تقدّر تكاليف الاحتفاظ بالوحدة 20 % من سعر الشراء.

المطلوب:

١. تحددى الحجم الاقتصادي للطلبية.
 ٢. عدد الإصدارات.
 ٣. دورة المخزون المثلى.
 ٤. مجموع تكاليف المخزون.
- حيث أن : $D = 12000$ $H = 12$ $H = 20\%$ من سعر الشراء 20 ريال ($H = 20 \times 20\%$)

الحل:

١. يتم تحديد الحجم الاقتصادي للطلبية (Q) باستخدام المعادلة التالية:

$$Q = \sqrt{\frac{2OD}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 12 \times 12000}{0.2 \times 20}} = 268$$

$$n = \frac{D}{Q} = \frac{12000}{268} = 45 \quad \text{عدد الإصدارات (الطلبات):}$$

٣. دورة المخزون المثلى (لتحديد نقطة إعادة الإصدار أو الطلب قبل أن ينفد):
يقصد بها الفترة الزمنية بين الطلبيتين، أي المدة التي يأخذها المخزون حتى ينفد (ثم نطلب مرة أخرى)، و تحسب كالآتي:

$$\text{عدد أيام السنة (360)} \div \text{عدد الإصدارات} = 360 \div 45 = 8.1 \text{ يوم} \quad \text{هنا قسم على (365)}$$

٤. تكاليف المخزون:

$$\text{أ. تكلفة الاحتفاظ بالمخزون:} \quad \frac{HQ}{2} = \frac{(0.2 \times 20) \times 268}{2} = 536$$

$$\text{ب. تكلفة الإصدار:} \quad \frac{OD}{Q} = \frac{12 \times 12000}{268} = 536$$

$$\text{مجموع التكاليف} = 536 + 536 = 1072$$

مثال رقم 2:

تتوقع شركة ناهض أن تكون مبيعاتها خلال السنة 5000 وحدة موزعة بالتساوي على مدار السنة، و تكلفة إعداد الطلبية الواحدة تعادل 30 ريال في حين تبلغ تكلفة الاحتفاظ بالوحدة من المخزون 30% من سعر الشراء البالغ 50 ريال.

المطلوب:

١. تحددى الحجم الاقتصادي للطلبية.
 ٢. عدد الطلبيات.
 ٣. دورة المخزون المثلى.
 ٤. مجموع تكاليف المخزون.
- حيث أن : $D = 5000$ $O = 30$ $H = 30\%$ من سعر الشراء 50 ريال ($H = 30\% \times 50$)

الحل:

١. يتم تحديد الحجم الاقتصادي للطلبية (Q) باستخدام المعادلة التالية:

$$Q = \sqrt{\frac{2OD}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 30 \times 5000}{0.3 \times 50}} = 141.421$$

$$n = \frac{D}{Q} = \frac{5000}{141.421} = 35.355$$

٢. عدد الإصدارات (الطلبيات):

٣. دورة المخزون المثلى:

يقصد بها الفترة الزمنية بين الطلبيتين، أي المدة التي يأخذها المخزون حتى ينفد، و تحسب كالآتي:

$$\text{عدد أيام السنة (360)} \div \text{عدد الإصدارات} = 360 \div 35.355 = 10.182 \text{ يوم (هنا قسم على 365)}$$

٤. تكاليف المخزون:

$$\frac{HQ}{2} = \frac{(0.3 \times 50) \times 141.421}{2} = 1060.658$$

ج. تكلفة الاحتفاظ بالمخزون:

$$\frac{OD}{Q} = \frac{30 \times 5000}{141.421} = 1060.66$$

د. تكلفة الإصدار:

$$\text{مجموع التكاليف} = 1060.66 + 1060.66 = 2121.32$$