قسم علوم التسيير

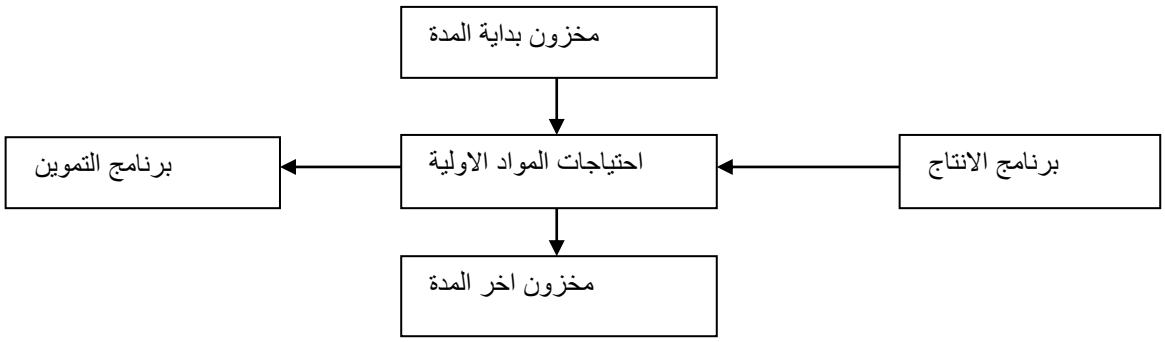
سنة ثالثة ادارة مالية

مقياس : الموازنات التقديرية .

محاضرة موازنة التموينات

بعد تحديد البرنامج الانتاج اللازم لتحقيق المبيعات المقدرة لابد من تقدير باقي مستلزمات الانتاج من مواد اولية يد عاملة مباشرة وأعباء غير مباشرة، يتطلب تقدير احتياجات الانتاج من المواد الأولية دراسة مشكلة الموازنة بين الماد الأولية اللازمة للإنتاج ومستوى مخزون المواد الأولية الواجب الاحتفاظ به والتموين بهذه المواد .

1-تعريف التموين وكيفية التقدير : تتمثل عملية التموين في توفير المواد الولية والخامات نصع مصنعة للمؤسسة حسب الكميات والأنواع المحددة، في الوقت المناسب لتفادي انقطاع المخزون والانتاج بأدنى تكلفة .باعتبار ان المواد الاولية من مستلزمات الانتاج، فان تقديرات الانتاج علي اساس تقديرات احتياجات المؤسسة من المواد الاولية، والشكل التالي يوضح ذلك



الهدف من موازنة التموين هو ضمان كمية المواد التي يحتاجها برنامج الانتاج التي سيتم شراؤها بالكميات المطلوبة، في الوقت المناسب وبأقل تكلفة، بسبب عدة عوامل كتقلبات الموسمية ومدة التموين لذى من ضروري تخزين هذه الاخيرة مع المحافظة على تكلفة الكلية للتموين اقل ما يمكن .

1-**1حساب حجم الطلبية الأمثل وعدد الطلبيات الأمثل** : الحصول على كمية المخزون المناسبة التي تحقق تكلفة تموين أقل حيث تمثل تكلفة اعداد الطلبية وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون .

أ-**متوسط المخزون SM** حيث تحسب كما يلي : $SM= C/2N$ حيث تمثل C قيمة المواد المستهلكة خلال السنة او قيمة المشتريات من المواد الاولية . N عدد الطلبيات خلال السنة .

ب-**حساب عدد الطلبيات الامثل** : للحصول على ذلك :

Ca تكلفة الشراء (تكلفة وحدة النشاط الخاصة بقسم الشراء، تكلفة اعداد الطلبية)

N عدد الطلبيات خلال السنة

C قيمة الاستهلاك السنوي أو قيمة المشتريات السنوية .

t% تمثل نسبة تكلفة الاحتفاظ (التخزين) والتي تمثل في نفس الوقت تكلفة وحدة نشاط قسم التخزين .

لحساب عدد الطلبيات الامثل هو العدد الذي يحقق اقل تكلفة كلية حيث التكلفة الكلية =تكلفة قسم الشراء +تكلفة قسم التخزين

$CT= Ca*N+C/2N*t\%$

عدد الطلبيات الامثل هو : $N= \sqrt{C\ t/200Ca}$

تتحقق احسن مردودية لقسم التموين عند ما تكون التكاليف الكلية أقل ما يمكن، وهذا يعني ان مصاريف قسم الشراء تساوي مصاريف قسم التخزين.

ج-حساب حجم الطلبية الامثل (الكمية الاقتصادية) Q: $Q=\sqrt{200q * Ca/pt}$ حيث

q حجم المواد المطلوبة سنويا حيث q=C/p. و p سعر الوحدة المشتراة .

يمكن حساب باستخدام كمية الاستهلاك السنوي بدل قيمة الاستهلاك السنوي .

يكون بذلك حساب حجم الطلبية الامثل (الكمية الاقتصادية) Q : : $Q=\sqrt{2q * Ca/b}$

كمية الاستهلاك السنوي q ، ca تكلفة اعداد الطلبية (قسم الشراء) ، b تكلفة الاحتفاظ بالوحدة =p*t = مصاريف قسم التخزين /كمية متوسط المخزون .

يكون عدد الطلبيات الامثل N هو $N= \sqrt{q\ b/2Ca}$

مثال1: يتم تموين احدى المؤسسات بمادة أولية بمقدار q= 360 وحدة في السنة تقدر تكلفة الاحتفاظ بالوحدة بـb= 4 دج كما تقدر تكلفة اعداد الطلبية بـ ca=45 دج المطلوب تحديد الحجم الامثل للطلبية ؟

الحل : نقوم بحساب التكلفة الكلية للتموين بالنسبة لكميات مختلفة للطلبيات :

البيان	1	2	3	4	5	6
حجم الطلبية	360	180	120	90	72	60
متوسط المخزون	180	90	60	45	36	30
عدد الطلبيات	1	2	3	4	5	6
تكلفة الاحتفاظ	720	360	240	180	144	120
تكلفة اعداد الطلبية	45	90	135	180	225	270
التكلفة الكلية	765	450	375	360	369	390

متوسط المخزون بالكمية =كمية الاستهلاك اوالمشتريات /N2

تكلفة الاحتفاظ الكلية = متوسط المخزون * تكلفة الاحتفاظ بالوحدة .

من خلال الجدول نجد ان عدد الطلبيات الامثل هو 4 وحجم الطلبية 90 وحدة اي عندما تتساوى تكلفة الاحتفاظ مع تكلفة اعداد الطلبية .

عدد الطلبيات الامثل N : $N=\sqrt{\frac{qb}{2ca}} = \sqrt{\frac{4(360)}{2(45)}} = 4$

حجم الطلبية الامثل Q : 90= $Q=\sqrt{2qca/b} = \sqrt{2(360 * 45)/4}$

مثال 2 : تحصلنا من مؤسسة على البيانات السنة الماضية التالية :

البيان	الاجور	المواد المستهلكة	التأمينات	المواصلات	الكهرباء	اثاث مكتب	الهاتف	الاهتلاك	المجموع
قسم الشراء	2000	-	-	150	20	60	40	130	2400
قسم التخزين	1000	180	2400	-	18	32	-	120	3750

عدد الطلبيات السنة الماضية 4 ، قيمة المشتريات 200000دج، سعر الوحدة المشتراة : 20 دج .

المطلوب : –حدد تكلفة وحدة النشاط الخاصة بكل قسم .

–اذا فرضنا ان كل المصاريف متناسبة 100% مع وحدات النشاط أحسب عدد الطلبيات الامثل، حجم الطلبية الامثل .

تأكد من النتيجة السابقة بافتراض أن عدد الطلبيات يساوي على التوالي 3، 4، 5، 6، 7 .

الحل :

1–حساب تكلفة وحدة النشاط الخاصة بكل قسم :

تكلفة وحدة نشاط قسم الشراء = مصاريف قسم الشراء/عدد الطلبيات خلال السنة = 4/2400= 600 دج

تكلفة وحدة نشاط قسم التخزين = مصاريف قسم التخزين /متوسط المخزون

متوسط المخزون = قيمة المشتريات /N2 = 4*2/200000= 8/200000= 25000 دج (بالقيمة)

تكلفة وحدة نشاط قسم التخزين 15% =t% = 3750/25000 .

2–عدد الطلبيات الامثل N : $N = \sqrt{200000 * \frac{15}{200} * \frac{1}{600}} = 5$ $N= \sqrt{C * t/200 * ca}$

3 حساب حجم الطلبية Q : $Q = \sqrt{200 * \frac{10000}{15} * \frac{1}{20}} = 2000$ $Q=\sqrt{200m * Ca/pt}$

التحقق من النتيجة :

البيان	3	4	5	6	7
مصاريف التخزين t%*C/2N	5000	3750	3000	2500	2143
مصاريف الشراء Ca*N	1800	2400	3000	3600	4200
التكلفة الكلية	6800	6150	6000	6100	6343

حيث C=200000 DA . t%= 15% . Ca= 600 DA .

1–2 المخزون الادنى ومخزون الامان :

مخزون الادنى : (او نقطة اعادة الطلب) : هو المخزون الذي يغطي الفترة بين تاريخ الطلب وتاريخ الاستلام، التي تدعى بفترة الانتظار من خلال معرفة هذه الفترة يمكن معرفة وقت المناسب لإرسال الطلبية، كمية المخزون المقابلة لهذه الفترة تحسب كما يلي

نقطة اعادة الطلب = كمية الاستهلاك لوحدة من الزمن * فترة الانتظار .

مخزون الامان : يتم تكوينه لمواجهة تأخير في التموين، ولتجنب الانقطاع في المخزون، ويتحدد مستوى مخزون الامان عادة بالاستناد الى التجارب وحكم مسيري المخازن، ومخزون الامان يمكن ان يكون جزء من مخزون الادنى (من 25 الى 50%) ويتم ذلك بالاعتماد على التحليل الاحصائي لتغيرات الاستهلاك في الفترات السابقة لتحديد احتمالات الانقطاع، او عدد الانقطاعات التي لا نريد ان نتجاوزها خلال فترة من الزمن.

2–اعداد الموازنات : تعبر موازنة التموينات عن الاحتياجات الدورية والطلب المستقبلي للمواد الاولية والمواد الخام اللازمة لبرنامج الانتاج وعليه فهي عبارة على جدول يبين برنامج المشتريات والاستهلاك المرتقب ومستويات المخزون والقيمة النقدية المرتقية لكل هذه العناصر .

ولاعداد الموازنة يتطلب اختيار نمط التموين اما التموين بكميات ثابتة في فترات متغيرة او التموين بكميات متغيرة في فترات ثابتة، وبمكن القيام ذلك حسابيا او بيانيا . تظهر في شكل اربع موزانات وهي موازنة الطلبيات ، التموينات، الاستهلاكات، المخزونات . تظهر التقديرات بالكمية والقيمة، وبمكن ان يكون التقييم في الموازانات الاربعة بأسعار مختلفة .

مثال 3 : بالعودة الى المثال 1 بحيث افترضنا الاستهلاك السنوي 360 وحدة من المادة الاولية، وان هذا الاستهلاك موزع خلال اشهر السنة كما يلي :

الاشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
الاستهلاك	40	30	30	25	25	20	20	20	40	30	30	50

مخزون اول مدة السنوي هو 70 وحدة، وفترة الانتظار شهرين، مخزون الامان هو شهر واحد من الاستهلاك :

المطلوب : اعداد الموازنات في الحالتين :

حالة الطلب بكميات ثابتة في فترات متغيرة مع افتراض ان التموين يكون في اول يوم للشهر الذي يصل فيه الاستهلاك الى مخزون الامان .

حالة الطلب بكميات متغيرة في فترات ثابتة .

الحل : في المثال السابق وجدنا ان الكمية الاقتصادية او المثلي هي 90 وحدة في حالة الشراء بكميات ثابتة 360/90=4 اي 4 مرات .

أما في حالة الشراء بكميات متغيرة في فترات ثابتة اي 3= 12/4 اي 3 أشهر .

الموازنة بالطريقة المحاسبية الحالة الاولى التموين بكميات ثابتة :

لدينا مخزون الامان شهر واحد من الاستهلاك ، فترة الانتظار شهرين اذا نقطة اعاد الطلب هي 3 اشهر، التموين بكون اول يوم في الشهر نوضح ذلك من خلال الجدول التالي : **رزنامة التموين**

الاشهر	الاستهلاك	مخزون نهاية الشهر مع احتمال الانقطاع	التموينات	مخزون مصحح	الطلبيات	
					التاريخ	الكمية
12	-	70				
1	40	30				
2	30	0	90	90	ديسمبر	90
3	30	60				
4	25	35				
5	25	10	90	100	مارس	90
6	20	10-		80		
7	20	60				
8	20	40				
9	40	0	90	90	جويلية	90
10	30	60				
11	30	30	90	120	سيتمبر	90
12	50	20-		70		

الموازنات الاربعة بالكمية حالة الطلب بالكميات الثابتة :

الاشهر	الطلبات	التموينات	الاستهلاكات	المخزونات
12	90		-	70
1			40	30
2		90	30	90
3	90		30	60
4			25	35
5		90	25	100
6			20	80
7	90		20	60
8			20	40
9	90	90	40	90
10			30	60
11		90	30	120
12			50	70

الحالة الثاني : التموين بكميات متغيرة في فترات ثابتة : في هذه الحالة التموين كل 3 اشهر

رزنامة التموين : اي في هذه الحالة الطلب يكون بالكمية اللازمة لتغطية الفترة

الاشهر	الاستهلاك	مخزون نهاية الشهر مع احتمال الانقطاع	التموينات	مخزون مصحح	الطلبيات	
					التاريخ	الكمية
12	-	70				
1	40	30				
2	30	0	80	80	ديسمبر	80
3	30	50				
4	25	25				
5	25	0	60	60	مارس	60
6	20	40				
7	20	20				
8	20	0	100	100	جوان	100
9	40	60				
10	30	30				
11	30	0	120	120	سبتمبر	120
12	50	70				

مثلا بالنسبة للتموين في الشهر 2 يجب ان يغطي استهلاك الاشهر 3و4و5 .

الموازنات الاربعة بالكمية : رزنامة التموين

الاشهر	الطلبات (تقديم الطلبية)	التموينات (المشتريات)	الاستهلاكات	المخزونات
12	80		–	70
1			40	30
2		80	30	80
3	60		30	50
4			25	25
5		60	25	60
6	100		20	40
7			20	20
8		100	20	100
9	120		40	60
10			30	30
11		120	30	120
12			50	70

موازنة التموين : يمكن نقسيمها الى موازانتين فرعية تتمثل في موازنة المشتريات التي تظهر برنامج المشتريات وقيمته يمكن اظهارها بالقيمة بالاضافة الى المصاريف الاخرى مصاريف التموين التي تظهر المصاريف الثابثة والمتغيرة المرتيطة بالتخزين والمصاريف المرتيطة بالشراء .

مثال 4 : تنتج مؤسسة منتج واحد باستخدام مادة اولية م يتطلب انتاج الوحدة استخدام 4 وحدات من م سعر شراء الوحدة قدر بـ 200 دج تقديرات الانتاج الفصلية للسنة ن+1 هي كالتالي :

الفصل	1	2	3	4
الانتاج	4000	4500	4400	4300

تقتضي سياسة تخزين المواد الاولية ما يلي :

- الاحتفاظ في نهاية كل فصل بكمية تعادل 30% من احتياجات الانتاج للفصل القادم .
- مخزون المواد الاولية في نهاية الدورة ن+1 يقدر بـ 4200 وحدة تكلفة تخزين الوحدة في الفصل 5 دج المطلوب : اعداد موازنة التموين

الحل : موازنة التموين بالقيمة :

البيان	1	2	3	4
الاستهلاك بالكمية = الانتاج *4	16000	18000	17600	17200
مخ2 = 30% من احتياجات الفترة القادمة	5400	5280	5160	4200
مخ1= 30% من احتياجات الفترة الحالية	4800	5400	5280	5160
المشتريات = الاستهلاك +مخ2–مخ1	16600	17880	17480	16240
قيمة المشتريات = المشتريات *200	3320000	3576000	3496000	3248000
المصاريف الاخرى= المشتريات * تكلفة الاحتفاظ	83000	89400	87400	81200
التكلفة الكلية	3403000	3665400	3585400	3329200

3 مراقبة موازنة التموين : اي مقارنة التكاليف الحقيقة للتموين مع التكاليف التقديرية وتحديد الانحراف

الانحراف الكلي = التكلفة الحقيقية – التكلفة التقديرية والذي يمكن تحليله الى انحراف كمية وانحراف سعر او الاثنين معا :

الانحراف الناجم عن الكمية =(ك ح–ك ت) س ت

الانحراف الناجم عن السعر = (س ح–س ت) ك ح .