الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة طاهري محمد بشار

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم المالية والمحاسبة

مطبوع بيداغوجي

مراقبة التسيير

محاضرات و تطبيقات

موجه لطلبة السنة الثالثة محاسبة.

من اعداد الدكتورة: بلعابد نجاة

السنة الدراسية: 2024-2025.

مدخل لمر اقبة التسيير

شهد العصر الحالي نموا و تنوعا كبيرا في المؤسسات الاقتصادية حيث أن اربعة اخماس النشاط الاقتصادي في المجتمع يتم ضمن المؤسسة الاقتصادية , فهي بذلك احدى اهم المتعاملين الاقتصاديين في السوق .

ان اكبر حجم المؤسسات و تنوع انشطتها، خلق مشكلة في تسيرها، وبالتالي فإن تسيير هذه الأخيرة لم يعد بالأمر البسيط كما كانت عليه سابقا ، اصبح يعتمد على تقنيات ووسائل حديثة في التسيير من اجل الوصول الى أهدافها و التحكم الأمثل في مواردها .

ان تعقد عملية التسيير فى المؤسسة في وقتنا الحالي ادى الى تعقد عملية الرقابة بدورها ، ومع محدودية الأدوات المستعملة في الرقابة انداك. ادى بحث المؤسسة الى طرق واساليب جديدة تضمن لها السير الحسن وفقا لما كان مخطط له سابقا، و تمكنها من تحقيق اهدافها والكشف عن انحرافاتها عن ما كان مخطط الاتخاذ الاجراءات التصحيحية. وهي ما تمثلت فى ادوات مراقبة التسيير حاليا .

-مفهوم مر اقبة التسيير :

تكمن الأهمية من تطبيق النشاط فى المؤسسة من تأكد الإدارة من مدى تنفيد خططها الموضوعة في اتجاه المسارات المرسومة لها وحرصها على تصحيح الانحرافات الفعلية والمحتملة لضمان تحقيق الأهداف المخططة بأكبر كفاءة وأقل تكلفة والزمن للحدد.

يمكن تعريف الرقابة على انها عملية إدارية مشهرة في الحلقة الإدارية للتسيير (تخطيط -تنظيم-توجيه - رقابة) وهي الوظيفية الإدارية الرابعة لعجلة التسيير .تتمثل مهمتها في قياس ة تقييم الأداء الفعلي لكل عنصر تنظيمي داخل المؤسسة , و الأنشطة الاستمرار في متابعة الأهداف المخطط لها .كما تعمل على اكتشاف نقاط الضعف و الأخطاء الموجودة حتى يمكن إصلاحها و العمل على منع تكرارها في المستقبل .

-تعريف التسيير:

-مر اقبة التسيير: تعتبر مراقبة التسيير من الوظائف المعقدة لانها لا تقتصر على الرقابة بمفهومها العام و الذي يقتبس مدى مطابقة عمل او نتيجة معينة من المرجع الموضوع لذلك , ولكن أصبحت تستعمل من اجل قيادة أداء المؤسسات و مختلف الوظائف فيها .

لمراقبة التسيير و الوظيفة أساسية هي السماح للمسيرين بالتحكم في أداء المهام التي أوكلت اليهم و تحسينها من اجل تحقيق الأهداف التي سطرت لهم .

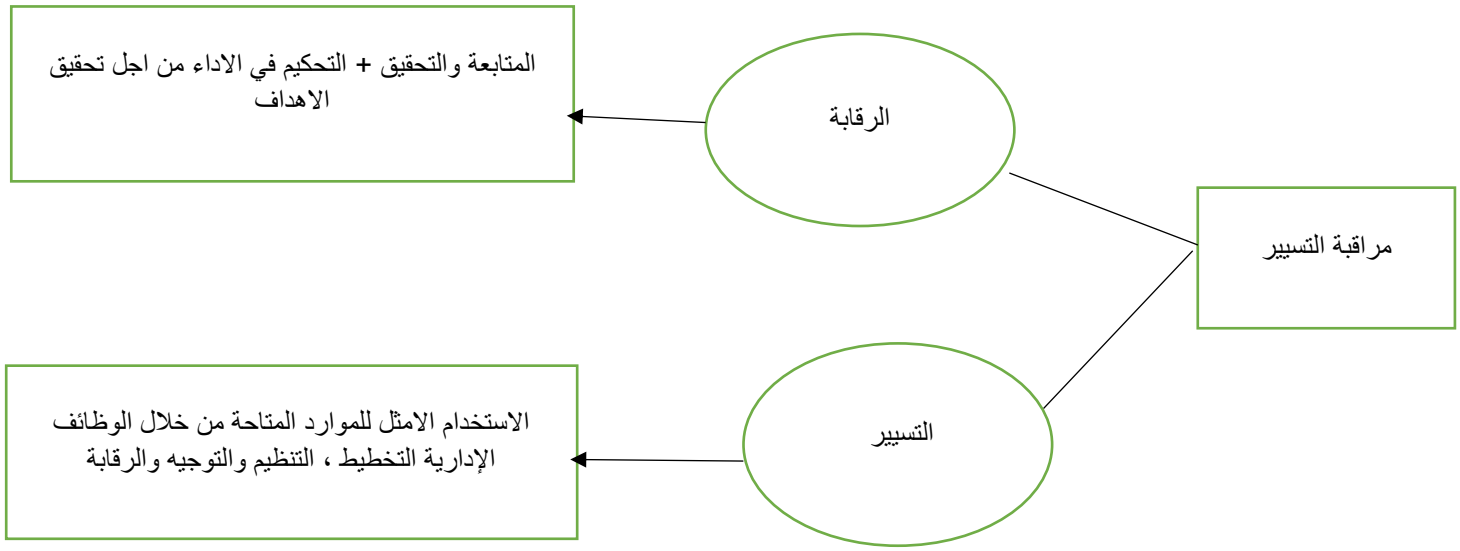
يتكون مصطلح مراقبة التسيير من اجتماع كلمتي "المراقبة "و "التسيير " و هو لا يقتصر على مراقبة العملية التسيرية فقط و انما يتعدى الى انه نظام يساعد على التحكم في الأداء التسيير و قيادة المنظمة .

المخطط المحاسبي العام عرف مراقبة التسيير المؤسسة على انه السيطرة على اراداتها تسعى الى التنبؤ بالأحداث المستقبلية لتحظير فريق ارادتها و اندماجهم الى وضعية متطورة.

-مر اقبة التسيير:

هي مجموعة الاجراءات المتخذة لتزويد المسيرين و مختلف المسؤولين بمعطياتهم رقمية دورية الى تعكس سير المؤسسة ومقارنة هذه المعطيات مع المعطيات السابقة أو المقدرة مما يساعد المسيرين باتخاذ الإجراءات أو التعديلات اللازمة.

شكل (1) تعريق مر اقبة التسيير:



المصدر: بن عكوزة العوينة - مواجهة التسيير ودورها في تحسين معايير تقديم الاداء للمؤسسة الاقتصادية دراسة حالة شركة توزيع الكهرباء والغاز لولاية معسكر - مقال محلة اداء المؤات الجزائرية – المجلد 16 – العدد1 -2020 ص 107

عرفنا مراقبة السير على انها اجراء يتضمن من خلاله المسيرون بأن الموارد التي يحصلون عليها يتم استخدامها بفعالية وكفاءة لأجل تحقيق اهداف المؤسسة .

أيضا بالنسة ل Alfred dandles تعني مراقبة التسيير هي الوسيلة التي تسمح بالتخطيط والتوجيه والمراقبة من خلال ايضا اكتشافا الانحرافات واتحاد القرار لتصحيحها .

-تعرف مرافقة الأسير على أنها السيرورة الى تسمح من التأكد من الموارد المؤسسة تستخدم بفعالية لتحقيق الأهداف قصيرة الأجل في اطار استراتيجية المؤسسة طويلة الأجل.

وبذلك يقوم بالعملية مان مراقبة السير يعمل كوسيط بين المستوى الإستراتيجي والتنفيذي ، حيث يساهم في تجسيد الفرضيات الاستراتيجية الموضوعة والتنبؤ بنتائج تطبيقها مع تطبيق ميد أحسن الأداء. كما يقوم بالعملية العكسية عن طريق إيفاد الإدارة العامة بتقارير ملخصة عن طريق عملية التقرير ولوحات القيادة المركزية وعملياتها بواسطة المؤشرات التي تحتويها والى تهدف الى متابعة تسيير الوظائف العملياتية.

عتبة المردودية للتسيير و اتخاذ القرارات

تحليل التكاليف الثابتة و المتغيرة

تقسم التكاليف الى تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة واحيانا تظهر أعباء ذات طبيعة مختلطة أو شبه المتغيرة أو شبه ثابتة.

-الاعباء الثابتة و الاعباء المتغيرة و الاعباء الإجمالية:

حسب مدخل التكاليف الجزئية تصنف التكاليف الى الاعباء ثابتة او هيكلية و اعباء متغيرة و اعباء مختلطة، او ما يعرف بالأعباء شبه الثابتة او شبه المتغيرة

-الاعباء الثابتة هي اعباء هيكلية مرتبطة بحياة المؤسسة والمتعلقة بطاقة انتاجية محددة، تغير هذه الاعباء لايتماشى و تغير النشاط و الذي تمثله عدد الوحدات المنتجة او المباعة او المستهلكة اذا كان النشاط متجانس مثال: مصاريف التأمين، الإهتلاكات، المصاريف المالية.... الضرائب، اجور و رواتب، عمال الحراسة، الإيجار، الاشهار .

-الأعباء المتغيرة: هي اعباء مرتبطة و تتماشى مع نشاط المؤسسة بشكل تناسبي، بمعنى كلما زاد حجم نشاط المؤسسة زاد حجم الأعباء المتغيرة، و العكس صحيح و كأمثلة عن هذه الأعباء: المواد الاولية، اللوازم المستهلكة، الضرائب على رقم الاعمال .

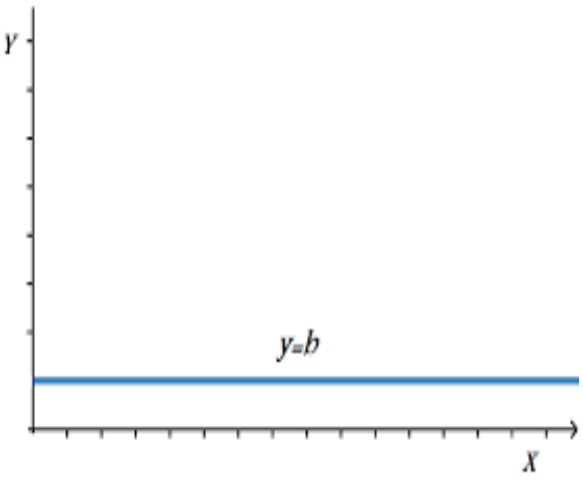
القانون العام للعبئ الثابت: $y=b$

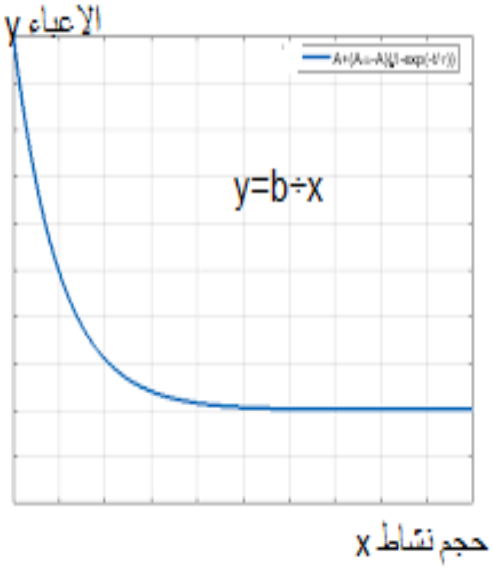
Y =الاعباء

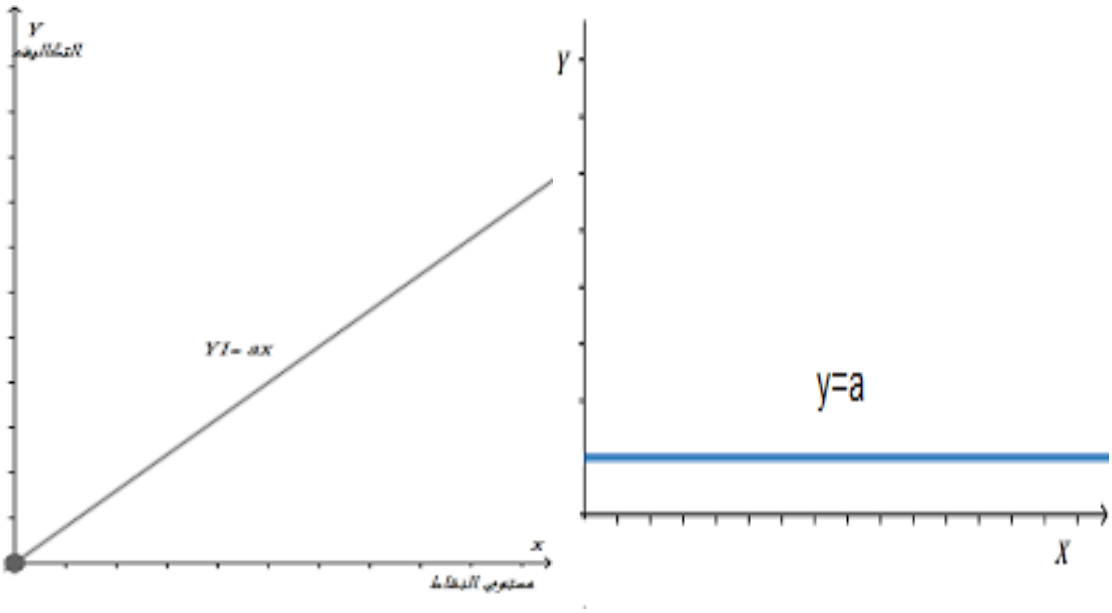
b=ثابت

القانون العام للاعباء الثابتة للوحدة: $y=b/x$

X=حجم النشاط







Y=ax÷x

للوحدة

الأعباء الاجمالية :y=ax+b و المتوسط :y=a+b÷x

-مثال:

مؤسسة تنتج و تتبع المنتوج x و دراسة الاعباء من خلال مستويات نشاط مختلفة و اعطى النتائج المبينة في الجدول التالي :

الوحدات المنتجة اعباء	10000	25000	45000	70000
اعباء متغيرة	27500	68750	123750	192500
اعباء شبه متغيرة	24200	42200	66200	96200
اعباء ثابتة	17800	17800	17800	17800
المجموع	69500	128750	207750	306500

-المطلوب:

-وضع المعادلات المختلفة للاعباء

-تحديد معادلة الاعباء الاجمالية

-الحل:

X: يمثل حجم النشاط، عدد الوحدات المنتجة

-<u>معادلة الاعباء المتغيرة:</u> $y=ax \longrightarrow a=y\div x$

-نصيب الوحدة المنتجة من الأعباء المتغير $y=ax\div x$

$a = 27500\div 10000$

$a =68750\div 25000=123750\div 45000=192500\div 70000=2,75$

نصيب الوحدة المنتجة من الأعباء المتغيرة 2,75 دج/للوحدة

معادلة الأعباء المتغيرة **$y=2,75X$**

<u>-معادلة الأعباء شبه المتغيرة المختلطة:</u>

تميز الجزء الثابت عن المتغير بطريقة الأكثر تباعد :

_اعلى نقطة $966200=70000a+b$

_ادنى نقطة $24200=10000a+b$ (-1)

$96200=70000a+b$

$-24200=-10000a-b$

بالجمع نتحصل على:

72000+60000a+0b

a=72000÷60000

a=1,2

بالتعويض في احدى المعادلتين نجد:

96200=70000(1,2)+b

b=-84000+96200

b=12200

وبالتالي معادلة الأعباء شبه المتغيرة: y=1,2x+12200

-معادلة الأعباء الثابثة:

_الاعباء الثابتة الكلية : y=b

Y=17800

_الاعباء الثابتة للوحدة : y=b÷x=17800÷x

-معادلة الأعباء الاجمالية :

الأعباء الثابتة : y=12200+17800=30000

الأعباء المتغيرة : y=(2,75+1,2)

Y=3,95x

Y=3,95x+30000

-مثال:

لدينا المعلومات التالية و المطلوب حساب مختلف التكاليف الجزئية و متوسط الأعباء :

حجم نشاط	2000	4000	6000	8000
التكاليف المتغيرة	4000	8000	12000	16000
التكاليف الثابتة	1500	1500	1500	1500
اجمالي تكاليف	5500	9500	13500	17500

-الحل:

حجم النشاط	2000	4000	6000	8000′
التكاليف متغيرة	4000	8000	12000	16000
تكاليف الثابت	1500	1500	1500	1500
اجمالي التكاليف	5500	9500	13500	17500
العبئ الجزئي المتغير	2	2	2	2
العبئ الجزئي الثابت	0,75	0,375	0,25	0,1875
متوسط الاعباء	2,75	2,375	2,25	2,1875

-أهمية الفصل بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة:

أ-لغرض التسعير: تحقق المؤسسة ربحا في حالة زاد سعر البيع عن التكاليف الكلية (تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة) و لكن مع التفرقة بين التكاليف الثابتة و التكاليف المتغيرة، يمكننا ان نقدر مدى تغطية ماتبقى من سعر البيع بعد تغطية التكاليف المتغيرة التكاليف الثابتة،

مثال: اذا كانت التكاليف: 300 دج تكاليف متغيرة للوحدة، و 180 دج تكاليف ثابتة، كان سعر البيع 400 دج، نقول في هذه الحالة ان هناك 100 دج زيادة عن التكاليف المتغيرة تغطي 55.55% من التكاليف الثابتة، اما في حالة ما اصبح سعر البيع 300 دج نقول في هذه الحالة ان الإنتاج كعدمه (لا أرباح)، و في حالة انخفض سعر البيع عن 300 دج ففي هذه الحالة تتوقف المؤسسة عن الإنتاج.

ب-لغرض الرقابة: بالتفرقة بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة يمكن تحديد سبب الانحراف في التكاليف الكلية اذا كان ناجم عن التكاليف الثابتة او التكاليف المتغيرة، و بالتالي يسهل معالجته و اتخاذ القرار التصحيحي.

ج-لغرض التخطيط و البرمجة المستقبلية: التكاليف المتغيرة تتغير بتغير حجم الإنتاج على عكس التكاليف الثابتة، و بالتالي يمكن تحديد البدائل المتاحة بناءا على تقدير التكاليف المتغيرة لاعداد الخطط المستقبلية للإنتاج.

-جدول الاستغلال التفاضلي

عملية الفصل بين الأعباء الثابتة و الأعباء المتغيرة تهدف الى تحقيق جملة من الأهداف و التي من بينها اعداد قائمة للتكاليف تعرف بالقائمة التكاليف التفاضلية او جدول الاستغلال التفاضلي و التي تكون على شكل الموالي و تتضمن العناصر التالية:

-جدول الاستغلال التفاضلي :

يمكن من تحليل النشاط الاستغلالي للمؤسسة، وهو حساب كل الأعباء المتغيرة و ذلك لمختلف الوظائف (الشراء ,الإنتاج, التوزيع) او مراحل النشاط المختلفة ليحتسب الهامش على التكاليف المتغيرة (هـ/ت م)

_ (هـ/ت م) = رقم الاعمال- اجمالي التكاليف المتغيرة

أيضا يتم حساب نتيجة الدورة (ربح او خسارة)

_نتيجة الدورة = (هـ/ث م) - الأعباء الاثابتة

-مثال :

من حساب الاستغلال العام لمؤسسة تجارية استخرجنا البيانات المحاسبة التالية:

- مخزون بداية المدة :446000دج
- مخزون نهاية المدة :632000دج
- المبيعات: 6742000دج
- خصومات ممنوحة :142000
- تخفيضات محصل عليها :38000
- مشتريات الفترة :4645000
- حساب الأعباء الأخرى استخرجنا منه المعلومات المحاسبية :
- الأعباء االثابتة :662000
- مصاريف الشراء المتغيرة :98400
- مصاريف البيع المتغيرة :458000

-**المطلوب :** وضع جدول الاستغلال التفاضلي.

-جدول الاستغلال التفاضلي :

البيان.	مبلغ جزئي	مبلغ الكلي	نسبة مئوية
رقم الاعمال الاجمالي		Xx	
خصومات ممنوحة		(Xx)	%100
مردودات مبيعات		(Xx)	
رقم الاعمال الصافي		Xx	
مشتريات فترة في المواد الأولية	Xx		
خصومات مقبوضة	(Xx)		
مردودات مشتريات	(Xx)		
مصاريف شراء متغيرة	Xx		
تكلفة الشراء المتغيرة لمواد الأولية	**Xx**		
مخزون بداية فترة من مواد الأولية	Xx		
مخزون نهاية الفترة من مواد الاولية	(Xx)		
تكلفة شراء المتغيرة للمواد الأولية المستهلكة	Xx		
مصاريف الصنع المتغيرة	Xx		
تكلفة الصنع المتغيرة للمنتجات التامة	Xx		
مخزون بداية فترة من منتجات التامة	Xx		
مخزون نهاية الفترة من منتجات تامة	(Xx)		
تكلفة الصنع المتغيرة للمنتجات تامة مباعة	**Xx**		
مصاريف التوزيع المتغيرة	Xx		
تكلفة البيع المتغيرة للمنتجات تامة المباعة	**Xx**		
مصاريف أخرى متغيرة	Xxx		
اجمالي تكاليف المتغيرة للمنتجات التامة المباعة	Xx	Xx	
هامش التكلفة المتغيرة		Xx)	%
التكاليف الثابتة		**Xx**	
النتيجة التحليلية		Xxxx	%

الحل:

البيان	المبلغ الجزئي	المبلغ الكلي	%
رقم الاعمال الإجمالي		6742000	100
الخصومات الممنوحة		(142000)	
رقم الاعمال الصافي		6600000	
مشتريات الفترة	4675000		
تخفيضات محصل عليها	(38000)		
مصاريف الشراء متغيرة	98400		
تكلفة الشراء المتغيرة للمنتجات	4705400		
مخزون بداية الفترة	446000		
مخزون نهاية الفترة	(632000)		
تكلفة الشراء متغيرة للبضاعة مباعة	4519400		
مصاريف البيع المتغيرة	458000		
اجمالي تكاليف المتغيرة للبضاعة مباعة	4977400	4977400	
هـ/ت المتغيرة		1622600	24,56
الاعباء الثابتة		662000	
النتيجة التحليلية		960600	14,55

-**مثال:** فيما يلي الأعباء المسجلة حسب طبيعتها بالسجلات المحاسبية لإحدى المؤسسات الصناعية:

الأعباء	المبلغ	الاعباء الثابتة	الأعباء المتغيرة
مواد أولية مستهلكة	200000	% 20	%80
خدمات	30000	%15	%85
مصاريف العاملين	500000	%30	%70
ضرائب و رسوم	36000	%10	%90
مصاريف مالية	60000	%10	%90
مصاريف مختلفة	20000	%20	%80
مخصصات الاهتلاك	100000	%100	/
المجموع	946000		

المطلوب: اعداد جدول الإستغلال التفاضلي. علما ان رقم الاعمال هو 2000000 دج

-**الحل:**

الأعباء	المبلغ	اعباء ثابتة	اعباء متغيرة
مواد أ مستهلكة	200000	40000	160000
خدمات	30000	4500	25500
م العاملين	500000	150000	350000
ضرائب و رسوم	36000	3600	32400
م مالية	60000	6000	54000
م مختلفة	20000	4000	16000
مخصصات الاهتلاك	100000	16000	_
المجموع	946000	308100	637900

_جدول الاستغلال التفاضلي:

البيان	المبلغ جزئي	المبلغ الكلي	٪
رقم الاعمال		2000000	%100
اجمالي تكاليف المتغيرة	637900	(637900)	
ه/ت م		1362100	%68,10
اجمالي التكاليف الثابتة		(308100)	
النتيجة تحليلية		1054000	%52

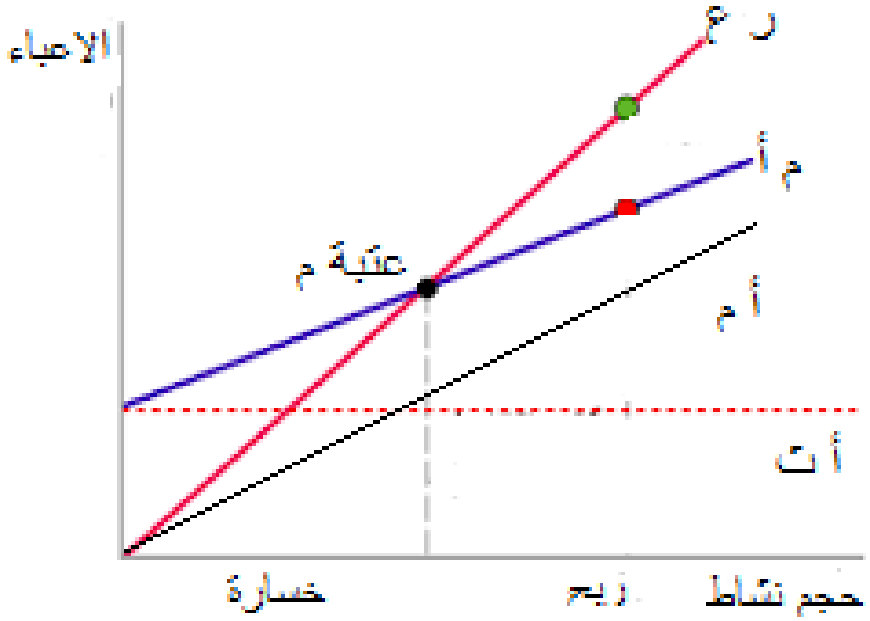
- عتبة المردودية:

يقصد بعتبة المردودية بالنقطة التي لا تحقق فيها المؤسسة لا ربح ولا خسارة، وهو ذلك المستوى من المبيعات (رقم الاعمال) الذي تتمكن عنده المؤسسة من تغطية جميع أعبائها دون ان يبقى لديها فائض و بالتالي عتبة المردودية تمثل نقطة التعادل بين المداخيل و التكاليف فهي تتحقق عندما تتساوى الأعباء الثابتة و الهامش على التكاليف المتغيرة و بعدها تتحقق الربحية و يمكن التعبير عن هذا من خلال العلاقة:

رقم الاعمال =مجموع الأعباء

رقم الاعمال- مجموع الأعباء =0

مخطط:



كما يمكن تمثل عتبة المردودية من خلال العلاقة بين الهامش على التكاليف المتغيرة و التكاليف الثابتة كمايلي:

مجموع الأعباء = الأعباء الثابتة + الأعباء المتغيرة

عتبة المردودية ⟵ رقم الاعمال- [الأعباء الثابتة +الأعباء المتغيرة] =0

رقم الاعمال-الأعباء المتغيرة =الأعباء الثابتة

رقم الاعمال-الأعباء المتغيرة =هـ/ت م

إذن هـ/ت م = الاعباء الثابتة

<u>السؤال المطروح</u>: ما هو رقم الاعمال نقطة عتبة المردودية (س)

رقم الاعمال ÷ هـ/ت م = رقم الاعمال س ÷ الأعباء الثابتة

رقم الاعمال ×الأعباء الثابتة = س × هـ / ت م

س = رقم الاعمال × الاعباء الثابتة ÷ هـ / ت م

ومنه عتبة المردودية = رقم الاعمال × الأعباء الثابتة ÷ هـ/ت م

ع م = ر ع × ت ث ÷ معدل هـ / ت م

معدل هـ / ت م = (هـ / ت م ÷ ر ع) × 100

و يمكن حساب عتبة المردودية بالكمية (الوحدات المباعة)

ع م = ت ثا /هـ /ت المتغيرة للوحدة او

ع م = ع م بالقيمة ÷ سعر بيع الوحدة

<u>-النقطة الميتة:</u> تمثل النقطة الميتة التاريخ الزمني الذي تتحقق فيه عتبة المردودية، اي التوقيت الزمني الذي تتمكن المؤسسة من تغطية كل ما تحملته من اعباء و الذي بعده تبدأ في التخطيط للحصول على مداخيل تمثل في مجملها ارباح و يتم حسابها من العلاقة:

النقطة الميتة (ن م)= (ع م × زمن الدورة)/ ر ع

حيث زمن الدورة قد يقاس بالايام 360 يوم و بالاشهر 12 شهر

<u>-هامش الامان:</u> قد تستعمل المؤسسة مؤشرات اخرى التي تساعد في تحديد الحالة المالية للمؤسسة منها هامش الهامش الأمان، مؤشرة الأمان

هامش الأمان يحسب عندما يكون رقم الاعمال اكبر من عتبة المردودية ففي هذه الحالة تستطيع المؤسسة تحديد النشاط الأكثر مردودية يحسب كما يلي:

هامش الأمان = رقم الاعمال- عتبة المردودية

اما مؤشر الأمان يمثل نسبة هامش الأمان الى رقم الاعمال و يدل على مستوى تدنى رقم الأعمال قبل تحقيق الخسارة، ويتم حسابه كما يلي

مؤشر الأمان =(هامش الأمان ÷رقم الاعمال) × 100

-مثال:

مؤسسة اقتصادية حققت خلال دورة استغلالها رقم الاعمال يعادل 4000000 دج، و الاعباء التي تحملتها كانت كمايلي:

- اعباء متغيرة الإنتاج: 2700000 دج
- اعباء متغيرة للتوزيع: 200000دج
- اعباء ثابتة: 550000 دج

بافتراض ان المؤسسة تنتج منتوج واحد خلال هذه الدورة و انتجت و باعت 50000 وحدة سعر بيع وحدة 80 دج

المطلوب: تحديد عتبة المردودية و النقطة الميتة .

الحل:

1- تحديد عتبة المردودية:

رقم الأعمال: 4000000

اعباء متغيرة الإنتاج: 2700000

اعباء متغيرة للتوزيع: 2000000

هـ/ت م : 1100000 دج

ع م= رع × ت ث ÷ هـ/ ت

ع م = 4000000×550000 ÷1100000=2000000

عتبة المردودية كميا =80/2000000=25000 وحدة

2-النقطة الميتة = ن م = ع م × زمن الدورة ÷ ر ع

ن م = 2000000× 360 ÷4000000=180يوم

إذن يمكن الوصول الى عتبة المردودية (رقم الاعمال) 2000000 دج خلال 180 يوم (بعد 6 اشهر)

-مثال: قامت مؤسسة تجارية بوضع حساب الاستغلال التفاضلي

البيان	المبلغ	٪
رقم الاعمال الصافي	650000	%100
اجمالي اعباء المتغيرة	400000	
هـ/ ت م	250000	%38,46
الأعباء الثابتة	(175000)	
النتيجة التحليلية	75000	%11,54

ترغب المؤسسة بتحديد عتبة المردودية، النقطة الميتة، هامش الأمان، و مؤشر الأمان .

-الحل:

عتبة المردودية =رم×ت ثا ÷هـ/ ت م أو

عتبة المردودية = ت ثا ÷ معدل هـ/ ت م

عتبة المردودية =175000÷0،3846 = 455018.2

-النقطة الميتة= ع م ×360÷ رع

-النقطة الميتة =455018,2÷650000×360

-النقطة الميتة = 252يوم او 8 اشهر و 12 يوم

اي بعد 8 اشهر و 12 يوم تستطيع المؤسسة تغطية كل الاعباء

-هامش الأمان:

هامش الأمان =رقم الاعمال- عتبة المردودية

هامش الأمان= 650000-4550182

هامش الأمان = 195000 دج

- مؤشر الأمان = هامش الأمان × 100 ÷ رقم الاعمال

=195000× 100÷650000 =30%

بمعنى ان المؤسسة يمكنها تحمل 30٪ انخفاض في رقم الاعمال قبل ان تسجل الخسارة.

-تحديد عتبة المردودية بيانيا:

يتم تحديد عتبة المردودية بيانيا باعتماد ثلاث طرق :

-أولا: طريقة هامش التكلفة المتغيرة= التكاليف الثابتة

حيث تكون نقطة تقاطع خط هامش التكلفة المتغيرة و خط التكاليف الثابتة تمثل نقطة عتبة المردودية.

حيث يمثل رقم الاعمال على محور السينات (س)

و يمثل كل من التكاليف الثابتة و هامش على التكلفة المتغيرة على محور العينات (ع)

مثال:

رقم اعمال السنوي لاحدى المؤسسات : 550000 دج، التكاليف المتغيرة 250000 دج، و التكاليف الثابتة 150000 دج.

المطلوب :حساب عتبة المردودية ، مع تمثيلها بيانيا.

-الحل:

-حساب عتبة المردودية:

عتبة المردودية =رع ×ت ثا ÷هـ/ ت م أو

عتبة المردودية = ت ثا ÷ معدل هـ/ ت م

عتبة المردودية = رقم الاعمال × الأعباء الثابتة ÷ هـ/ت م

عتبة المردودية = 550000 × 150000 ÷ (250000-550000)

عتبة المردودية =275000 دج

التمثيل البياني:

المحور(س): يمثل ارقام رقم الاعمال

المحور(ع) : يمثل هامش التكلفة المتغيرة و التكاليف الثابتة

بالنسبة لهامش التكلفة المتغيرة :

لدينا : 550000 دج ← س

التكلفة المتغيرة: 250000 دج ← ؟

نستنتج ان 250000×س÷550000= 0.4545 س = التكلفة المتغيرة

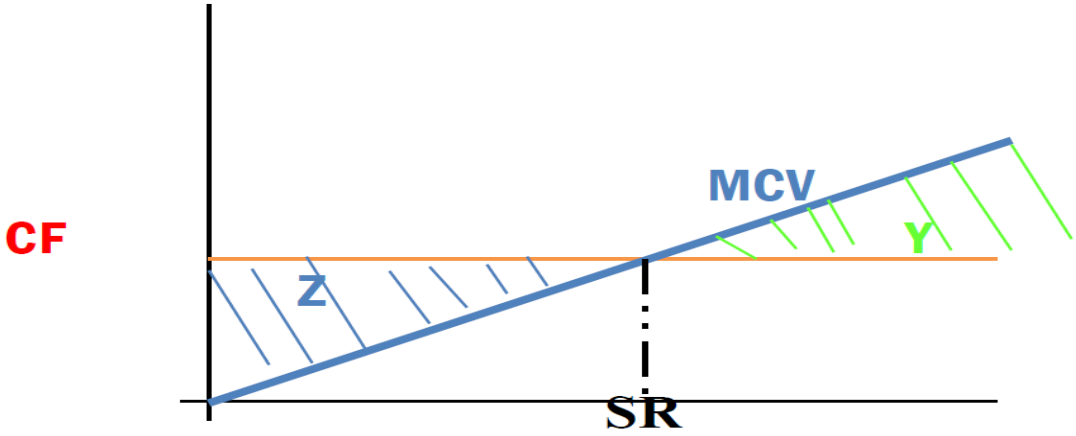
هامش التكلفة المتغيرة= رقم الاعمال- التكلفة المتغيرة

هامش التكلفة المتغيرة=س-0.4545 س= 0.5455 س

نستنتج الجدول التالي:

رقم الاعمال (س)	0	275000	400000	550000	600000
هامش التكلفة المتغيرة (0.5455 س)	0	150012	218200	300025	327300
التكاليف الثابتة	150000	150000	150000	150000	150000

التمثيل البياني:



ثانيا: طريقة- النتيجة=هامش التكلفة المتغيرة-التكاليف الثابتة

دائما رقم الاعمال (س) في محور السينات

و النتيجة في محور العينات (ع)

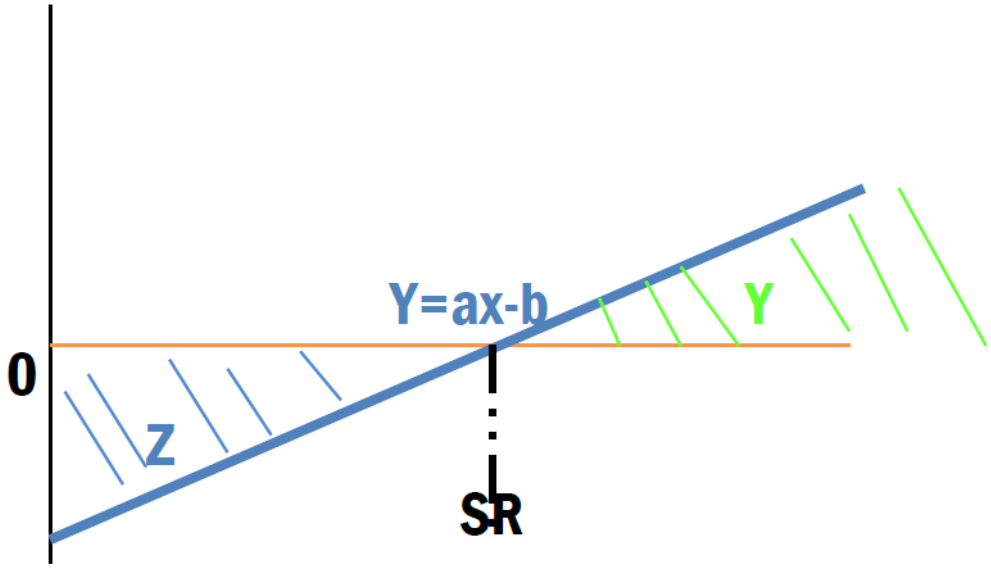
حيث النتيجة = هامش التكلفة المتغيرة-التكاليف الثابتة

النتيجة= 0.5455 س- 150000

و عتبة المردودية هي نقطة تقاطع منحنى النتيجة مع محور السينات

رقم الاعمال (س)	0	275000	400000	550000	600000
النتيجة	-150000	12.5	68200	150025	177300

-التمثيل البياني:



ثالثا: طريقة -رقم الاعمال=التكاليف المتغيرة+التكاليف التابثة

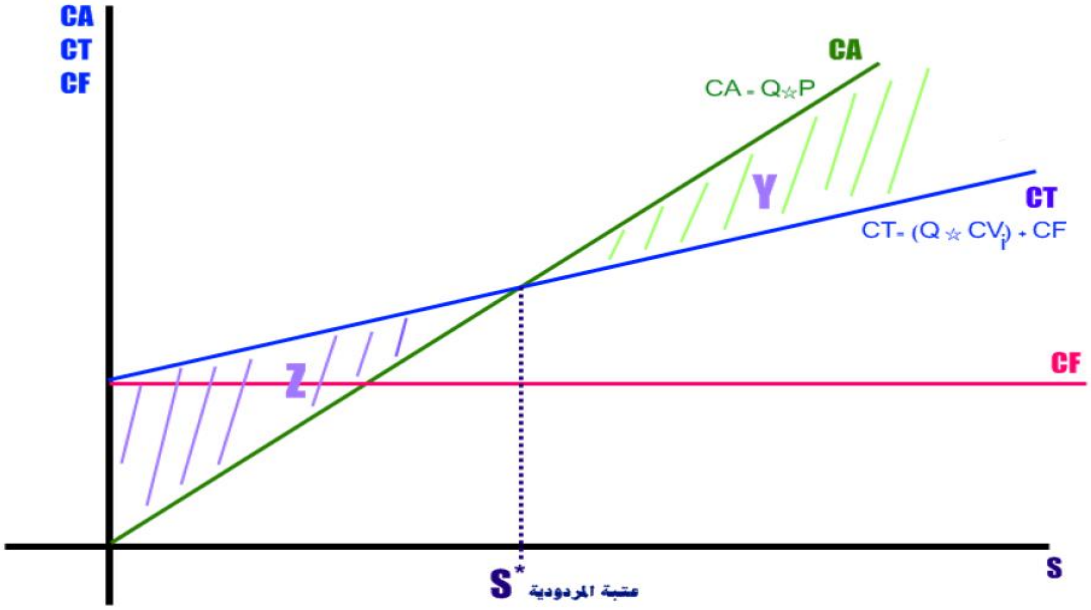
نمثل منحنى رقم الاعمال في محور السينات و منحنى (التكاليف التابثة +التكاليف المتغيرة) في محور العينات

منحنى (التكاليف التابثة +التكاليف المتغيرة) = 0.4545 س+ 150000

رقم الاعمال (س)	0	275000	400000	550000	600000
(التكاليف التابثة +التكاليف المتغيرة)	150000	274987.5	331800	399975	422700

وعتبة المردودية تمثل نقطة تقاطع منحنى رقم الاعمال و منحنى (التكاليف التابثة +التكاليف المتغيرة)

-التمثيل البياني:



-أهمية حساب عتبة المردودية:

-تحديد الحد الأدنى للنشاط: عند تحديد عتبة المردودية (رقم الاعمال) يمكن تحديد حجم نشاط المؤسسة الذي تبدأ فيه بتحديد الأرباح (عتبة المردودية كميا)، و عند تجاوز عتبة المردودية يمكن تحديد هامش الأمان.

-توقع النتيجة: كذلك يمكن حساب الربح المتوقع و رقم الاعمال المتوقع من خلال مايلي:

-الربح المتوقع:

الربح المتوقع=(رقم الاعمال×معدل هامش التكلفة المتغيرة) -التكاليف الثابتة.

-رقم الاعمال المتوقع:

$$\text{رقم الاعمال المتوقع} = \frac{\text{النتيجة} + \text{التكاليف الثابتة}}{\text{معدل هامش التكلفة المتغيرة}}$$

-حساب النسبة اللازمة لاستغلال الطاقة لتحقيق هدف الربح: يتم حساب النسبة اللازمة لاستغلال الطاقة للوصول الى عتبة المردودية من خلال العلاقتين التاليتين:

-النسبة اللازمة لاستغلال الطاقة لتحقيق هدف الربح

$$= \frac{\text{نسبة تشغيل الطاقة} x \text{التكاليف الثابتة}}{\text{قيمة المبيعات التي تعادل نسبة تشغيل الطاقة} - \text{التكاليف المتغير}}$$

-النسبة اللازمة لاستغلال الطاقة لتحقيق هدف الربح

$$= \frac{\text{نسبة تشغيل الطاقة} \boldsymbol{x} \text{التكاليف الثابتة}}{\text{قيمة المبيعات التي تعادل نسبة تشغيل الطاقة} + \text{الربح المراد تحقيقه}}$$

مثال1:

تبلغ التكاليف الثابتة 200000 دج ، وتمثل 10000 وحدة طاقة إنتاجية قيمتها 21% من الطاقة الإنتاجية، التكاليف المتغيرة للوحدة 18 دج للوحدة الواحدة، و سعر البيع الوحدوي 24 دج

-احسب النسبة اللازمة لاستغلال الطاقة لتحقيق هدف الربح.

-الحل:

-النسبة اللازمة لاستغلال الطاقة لتحقيق هدف الربح

$$= \frac{\text{نسبة تشغيل الطاقة} \boldsymbol{x} \text{التكاليف الثابتة}}{\text{قيمة المبيعات التي تعادل نسبة تشغيل الطاقة} + \text{الربح المراد تحقيقه}}$$

$$\text{-النسبة اللازمة لاستغلال الطاقة لتحقيق هدف الربح} = \frac{200000x\%21}{180000-240000}$$

-النسبة اللازمة لاستغلال الطاقة لتحقيق هدف الربح=0.7=70%

-مثال2: بلغ الإنتاج المباع في احدى المصانع 8000000 دج، و هو يمثل 40% من طاقة التشغيل ، و كان هدف المؤسسة هو تحقيق ربح قدره 20% من المبيعات،

ماهي نسبة تشغيل طاقة المصنع بحيث يتحقق هدف الربح مع تحقق من النتيجة، اذا علمت ان التكاليف الثابتة 2000000 دج، و التكاليف المتغيرة 50 دج للوحدة و سعر البيع هو 80 دج للوحدة.

-الحل:

قيمة الربح المراد تحقيقه=8000000 ×20% = 1600000 دج

عدد الوحدات المنتجة المراد تحقيق منها الربح =1600000÷80= 20000 وحدة

التكاليف المتغيرة=20000×50= 1000000 دج

-النسبة اللازمة لاستغلال الطاقة لتحقيق هدف الربح

$$= \frac{\text{نسبة تشغيل الطاقة} \boldsymbol{x} \text{التكاليف الثابتة}}{\text{قيمة المبيعات التي تعادل نسبة تشغيل الطاقة} - (\text{التكاليف المتغير} + \text{الربح المراد})\text{تحقيقه}}$$

$$\text{-النسبة اللازمة لاستغلال الطاقة لتحقيق هدف الربح} = \frac{0,4x2000000}{(1600000+1000000)-8000000}$$

-النسبة اللازمة لاستغلال الطاقة لتحقيق هدف الربح= 0.1418=14.18%

-تمرين: تنتج مؤسسة " الفلاح " نوع من المواد الكيمياوية، وكانت المعطيات المتعلقة بسنة 2020 كما يلي:
بلغت التكاليف الثابت,1800000 دج ، أما سعر بيع الوحدة و التكلفة المتغيرة للوحدة كانت على التوالي :
90 دج ، 67.5 دج.
تمثل النتيجة 5% من رقم الأعمال.

-المطلوب :

- حدد عتبة المردودية حسابيا ؛
- حدد عتبة المردودية بالكمية
- حساب النتيجة
- إنشاء جدول الاستغلال المختصر؛
- لنفرض ان السنة المقبلة تتوقع المؤسسة مجموعة من التغيرات:

- انخفاض في حجم النشاط بـ 3 %
- ارتفاع في سعر البيع الوحدوي بـ 10 دج.
- ارتفاع في التكاليف الثابتة نتيجة لشراء آلة بقيمة 1000000 دج، تهتلك لمدة 5 سنوات علما أن طريقة ا لاهتلاك المطبقة هي الاهتلاك الخطي.

أدرس المردودية الجديدة وقارنها مع المردودية السابقة.

-حل التمرين:

عتبة المردودية بالقيمة= رقم الاعمال × الأعباء الثابتة ÷ ه/ت م

عتبة المردودية بالقيمة =رم×ت ثا ÷ه / ت م أو

عتبة المردودية بالكمية = ع م بالقيمة ÷ سعر بيع الوحدة

-عتبة المردودية بالكمية =رم×ت ثا ÷ه / ت م او = ت ثا /ه /ت المتغيرة للوحدة

عتبة المردودية بالكمية = 1.800.000/(67,5-90)

عتبة المردودية بالكمية = 80,000 وحدة

عتبة المردودية بالكمية = ع م بالقيمة ÷ سعر بيع الوحدة نستنتج ان

-ع م بالقيمة =عتبة المردودية بالكمية×سعر بيع الوحدة

ع م بالقيمة = 80000×90

ع م بالقيمة = 7,200,000 دج

- **حساب النتيجة:**

النتيجة =0,05 رقم الاعمال

النتيجة = رع-ثا- ت متغيرة نستنتج ان:

0,05 رقم الاعمال=رع-ثا- ت متغيرة

ثا+ت متغيرة=0.95 رقم الاعمال

ثا+ (كمية المبيعات×ت متغيرة وحدوية)= 0.95(سعر الوحدوي ×كمية المبيعات)

كمية المبيعات(0,95 سعر بيع الوحدوي-ت متغيرة وحدوية)=ثا

كمية المبيعات=ثا/ (0,95 سعر بيع الوحدوي-ت متغيرة وحدوية)

كميةالمبيعات= 1800000/ (0,95×90-67.5)

كميةالمبيعات= 1800000/18

كميةالمبيعات= 100,000 وحدة

النتيجة = 100000×90 -1800000-100000×67,5

النتيجة =450.000 دج

جدول التحليل التفاضلي المختصر:

البيان	المبالغ
CA رقم الأعمال	9000000
CV التكاليف المتغيرة	(6750000)
MSCV الهامش على التكلفة المتغيرة	2250000
CF التكاليف الثابتة	(1800000)
R النتيجة	450000

-حساب المردودية الجديدة:

- لنفرض ان السنة المقبلة تتوقع المؤسسة مجموعة من التغيرات:

- انخفاض في حجم النشاط بـ 3 %

- ارتفاع في سعر البيع الوحدوي بـ 10 دج.

- ارتفاع في التكاليف الثابتة نتيجة لشراء ألة بقيمة 1000000 دج، تهتلك لمدة 5 سنوات علما أن طريقة ا لاهتلاك المطبقة هي الاهتلاك الخطي.

-كمية الانتاج= 100000-100000×0.03

كمية الانتاج=97000 وحدة

-رقم الاعمال= 97000 ×100=9700000 دج

-التكاليف المتغيرة الاجمالية= 97000× 67,5=6.547.500 دج

-التكاليف الثابتة=1800000+ قسط الاهتلاك السنوي

-التكاليف الثابتة=1800000+ 5/1000000

-التكاليف الثابتة=2,000,000 دج

بالرغم من انخفاض حجم النشاط الا ان هناك زيادة في النتيجة ، و هذا راجع الى الارتفاع في سعر البيع الوحدوي.

-تمرين 2: تنتج مؤسسة نوعين من المنتجات أ و ب في ثلاث ورشات باستخدام مادتين اوليتين م1 و م2 حيث تستخدم م1 و م2 في انتاج أ وم2 فقط لانتاج ب,

مع العلم انه لا يوجد مخزون اول المدة للمواد و المنتجات.

و من الكشوفات المحاسبية لشهر ماي تحصلنا على المعلومات التالية:

-المشتريات:

-380 كغ من المادة م1 بسعر 20 دج للكغ

- 670 كغ من المادة م2 بسعر 30 دج للكغ

-الإنتاج المباع:

390 وحدة من أ بسعر بيع 300 دج للوحدة

-340 وحدة من ب بسعر بيع 320 دج للوحدة

-مصاريف الإنتاج:

1340 دج للمنتج أ و 2100 دج للمنتج ب

-مصاريف التوزيع المباشرة:

787دج للمنتج أ و 680 دج للمنتج ب

-الإنتاج و الاستعمالات :

-لانتاج 440 وحدة من أ تم استعمال 330 كغ من م1 و 320 كغ من م2 بالاضافة الى 470 ساعة عمل الالة بـ10 دج للساعة.

-لانتاج 375 وحدة من ب تم استعمال 290 كغ من م2، بالاضافة الى 410 ساعة عمل الالة بـ12 دج للساعة

-الأعباء غير المباشرة موزعة في الجدول التالي:

البيان	التحضير	الانتاج	التكييف	التوزيع
مج ت الثانوي	16600	18400	19300	17000
التكاليف الثابتة من مج ت الثانوي	9200	8500	10000	3200
طبيعة وحدة القياس	كغ مواد مستعملة	وحدات منتجة	ساعة عمل الالة	وحدات مباعة

-المطلوب:

-حساب النتيجة التحليلية باستخدام طريقة التكاليف الكلية.

-حساب النتيجة التحليلية باستخدام طريقة التكاليف المتغيرة. مع العلم ان هناك أعباء غير محملة تقدر بـ210 دج.

-الحل:

- حساب النتيجة التحليلية باستخدام طريقة التكاليف الكلية.

-جدول الأعباء غير المباشرة:

البيان	التحضير	الانتاج	التكييف	التوزيع
مج ت الثانوي	16600	18400	19300	17000
طبيعة وحدة القياس	1كغ مواد مستعملة	وحدات منتجة	ساعة عمل الالة	وحدات مباعة
عدد وحدات القياس	940	5 81	880	730
تكلفة .و.ق	17,65دج	22.57	21,93	23,28

-حساب تكلفة الشراء:

	مواد اولية م1			مواد اولية م2		
العناصر	الكمية	سعر الوحدة	المبالغ	الكمية	سعر الوحدة	المبالغ
ثمن الشراء	380	20	7600	670	30	20100
مصاريف الشراء مباشرة			-			-
كلفة الشراء	380	20	7600	670	30	20100

-حساب تكلفة الإنتاج:

العناصر	المنتوج أ			المنتوج ب		
	الكمية	سعر الوحدة	المبالغ	الكمية	سعر الوحدة	المبالغ
تكلفة شراء المواد المستعملة						
المادة م1	330	20	**6600**			
المادة م2	320	30	**9600**	290	30	**8700**
مصاريف الانتاج المباشرة:	470	10		410	12	
ساعة يد عاملة			**4700**			**4920**
م. انتاج .م			**1340**			**2100**
مصاريف الانتاج غ المباشرة						
ق. التحضير	650	17.65	**11472.5**	290	17.65	**5118.5**
ق. الانتاج	440	22.57	**9930.8**	375	22.57	**8463.75**
ق. التكييف	470	21.93	**10307.1**	410	21.93	**8991.3**
كلفة الانتاج	440	122.6	**53950.4**	375	102,11	**38293.55**

-سعر التكلفة:

العناصر	المنتوج أ			المنتوج ب		
	الكمية	سعر الوحدة	المبالغ	الكمية	سعر الوحدة	المبالغ
تكلفة المنتوج المباع	390	122.61	**47817.9**	340	102.11	**34717.4**
م التوزيع مباشرة			**787**			**680**
م التوزيع غ مباشرة	390	23,28	**9079.2**	340	23.28	**7915,2**
سعر التكلفة			**57684,1**			**43312,6**

-النتيجة التحليلية:

	المنتوج أ			المنتوج ب		
العناصر	الكمية	سعر الوحدة	المبالغ	الكمية	سعر الوحدة	المبالغ
رقم الاعمال	390	300	**117000**	340	320	**108800**
سعر التكلفة			**57684,1**			**43312,6**
النتيجة			**59315,9**			**65487.4**

النتيجة التحليلية الصافية = نتيجة المحققة من أ+ نتيجة المحققة من ب + مصاريف اضافية –أعباء غ معتبرة .

النتيجة التحليلية الصافية =59315,9+65487.4-210=124593.3

-حساب النتيجة باستخدام طريقة التكاليف المتغيرة:

-جدول توزيع الأعباء غير المباشرة:

البيان	التحضير	الانتاج	التكييف	التوزيع
مج ت الثانوي	16600	18400	19300	17000
التكاليف الثابتة من مج ت الثانوي	9200	8500	10000	3200
مج .ت الثانوي للتكاليف المتغيرة فقط	7400	9900	9300	13800
طبيعة وحدة القياس	كغ مواد مستعملة	وحدات منتجة	ساعة عمل الالة	وحدات مباعة
عدد .و.ق	940	815	880	730
تكلفة .و.ق	7.87	12.14	10.56	18.9

-حساب تكلفة الشراء: نظرا لعدم وجود قسم التموين أي انه لا توجد تكاليف متغيرة غير مباشرة و بالتالي تبقى تكلفة الشراء نفسها .

-حساب تكلفة الإنتاج المتغيرة:

	المنتوج أ			المنتوج ب		
العناصر	الكمية	سعر الوحدة	المبالغ	الكمية	سعر الوحدة	المبالغ
تكلفة شراء المواد المستعملة						
المادة م1	330	20	**6600**			
المادة م2	320	30	**9600**	290	30	**8700**
مصاريف الانتاج المباشرة:			**1340**			**2100**
ساعة يد عاملة	470	10	**4700**	410	12	**4920**
مصاريف الانتاج غ المباشرة						
ق. التحضير	650	7.87	**5115.5**	290	7.87	**2282.3**
ق. الانتاج	440	12.14	**5341.6**	375	12.14	**4552.5**
ق. التكييف	470	10.56	**4963.2**	410	10.56	**4329.6**
كلفة الانتاج	440	85.59	**37660.3**	375	71.69	**26884.4**

-سعر التكلفة المتغيرة:

	المنتوج أ			المنتوج ب		
العناصر	الكمية	سعر الوحدة	المبالغ	الكمية	سعر الوحدة	المبالغ
التكلفة المتغيرة للمنتوج المباع	390	85.59	**33380.1**	340	71.69	**24374.6**
م التوزيع مباشرة			**787**			**680**
م التوزيع غ مباشرة	390	18.9	**7371**	340	18.9	**6426**
سعر التكلفة			**41538.1**			**31480.6**

-الهامش على التكلفة المتغيرة:

	المنتوج أ			المنتوج ب		
العناصر	الكمية	سعر الوحدة	المبالغ	الكمية	سعر الوحدة	المبالغ
رقم الاعمال	390	300	**117000**	340	320	**108800**
سعر التكلفة المتغيرة			**41538.1**			**31480.6**
الهامش على التكلفة المتغيرة			**75461.9**			**77319.4**

النتيجة التحليلية الصافية = الهامش على التكلفة المتغيرة أ+ الهامش على التكلفة المتغيرة ب + مصاريف اضافية –أعباءغ معتبرة

النتيجة التحليلية الصافية = 75461.9+77319.4- 210=152571.3 دج.

-التمرين 03: مؤسسة صناعية تقسم تكاليفها الثابتة و المتغيرة حسب الجدول التالي:

البيان	التكاليف المتغيرة	التكاليف الثابتة
تكلفة المواد الأولية المستعملة	**4000000**	
أجور العمال في الخطوط الإنتاجية	**2000000**	
مصاريف صناعية مباشرة	**1000000**	
مصاريف صناعية اخرى		**50000**
تكاليف تسويقية مباشرة	**2000000**	
تكاليف تسويقية اخرى		**80000**
تكاليف ادارية		**170000**
المجموع	**7200000**	**300000**

علما ان:

-رقم الاعمال : 7600000 دج، نتيجة بيع 20000 وحدة منتجة.

-الكمية المنتجة و المباعة : 20000 وحدة

-الطاقة الإنتاجية: 30000 وحدة

-المطلوب : استعمل نقطة تحليل التعادل لتقييم وضعية المؤسسة.

-الحل:

-حساب عتبة المردودية (نقطة التعادل):

عتبة المردودية بالقيمة= رقم الاعمال × الأعباء الثابتة ÷ هـ/ت م

عتبة المردودية بالقيمة=7600000x300000÷ هـ/ت م

هـ/ت م= رقم الاعمال- التكاليف المتغيرة

هـ/ت م=7600000-7200000

هـ/ت م= 400000 دج

عتبة المردودية بالقيمة=7600000x300000÷ 400000

عتبة المردودية بالقيمة=5700000 دج

-هامش الأمان:

هامش الأمان =رقم الاعمال- عتبة المردودية

هامش الأمان =7600000-5700000

هامش الأمان =1900000 دج

-عتبة المردودية بالزمن:

-النقطة الميتة= ع م ×360÷ رع

-النقطة الميتة= 5700000×360÷ 7600000

-النقطة الميتة=9 اشهر.

هذه المؤسسة تحقق عتبة المردودية(نقطة التعادل) بعد مرور تسعة اشهر من النشاط ، بمعنى بتاريخ 01 أكتوبر ، و بالتالي نقول ان المؤسسة تحقق نقطة التعادل في وقت متأخر من السنة مما سيؤدي الى الوضعية السيئة.

تحليل التكاليف التقديرية (المعيارية)

تحليل التكاليف بطريقة التكلفة المعيارية (التقديرية) تسمح للمؤسسة بحساب الفروقات بين التكلفة النموذجية(مرحلة التخطيط) و التكلفة الحقيقية لمختلف مكونات التكلفة، ومن تم وحسب النتائج المحصل عليها يتم تحديد الأسباب الرئيسية الى أدت الى حدوث هذه الفروقات.

-عند تحديد الفروقات، لابد من ان تحلل الى فروقات فرعية على سبيل المثال الفرق بين الكمية و التكلفة الوحدة يستلزم تحليل :

-فرق على تكلفة الذي يحدد بتثبيت الكمية .

-فرق على الكمية و يحدد بتثبيت التكلفة او سعر الوحدة .

-التكاليف التقديرية (المعيارية):

هي تكاليف محددة مسبقا ,حيث تعتمد كمعايير (تكاليف معيارية)، او تكاليف مرجعية تقارن بها التكاليف الفعلية من اجل تحديد الانحرافات و التي من خلال تحليلها يمكن المراقبة الفعالة للتسيير الداخلي لظروف الاستغلال الداخلية للمؤسسة، حيث تستخدم في المراقبة من خلال المقارنة بينها و بين التكاليف الحقيقية سواء بالنسبة للتكاليف او الكميات.

-التكاليف التقديرية هي التكاليف المحددة وفق لحجم النشاط العادي و التي ستعتمد كتكاليف عادية لتحديد الانحرافات بينها و بين التكاليف التي سجلت فعلا خلال دورة الاستغلال .

والعناصر الأساسية التي يمكن حساب الفروقات المتعلقة بها هي :

-المواد الأولية

-اليد العاملة

-التكاليف غير المباشرة

-أهمية التكاليف المعيارية: تتمثل فيما يلي:

-البرمجة : يمكن من خلالها برمجة النتائج بطريقة اكثر فعالية، فهي ترتكز على ماسيحدث مستقبلا و ليس ماحدث فعلا.

-الرقابة: من خلال مقارنة النتائج الفعلية بالتكاليف المعيارية، و بالتالي يمكن التحكم فيها مستقبلا .

-التسعير: تستعمل التكاليف المعيارية كأساس لتسعير المنتجات.

-الاعلام: من خلال تحديد الانحرافات الحاصلة وتحليلها فإنها تشكل معلومات من اجل اتخاذ القرارات التصحيحية.

-تحديد التكاليف المعيارية: يتم تحديد التكاليف المعيارية بناءا على عدة أسس منها

-على اساس النموذج المثالي: تحدد التكلفة المعيارية على أساس احسن استخدام لوسائل الإنتاج.

-على أساس التكلفة النموذجية التنافسية: تحدد التكلفة المعيارية على أساس الظروف والمنافسة في السوق.

-**على أساس التكلفة النموذجية التاريخية:** تحدد التكلفة المعيارية على أساس التكاليف الفعلية السابقة.

-حساب التكاليف المعيارية والانحر افات:

يتم حساب التكلفة التقديرية:

التكلفة التقديرية=التكلفة التقديرية للوحدة ×الكمية التقديرية

-تتم الرقابة عن طريق التكاليف المعيارية بحساب الانحراف الذي يعبر عن الفرق بين التكاليف المعيارية والتكاليف الحقيقية والذي يتم حسابه بواسطة العلاقة التالية:

-الفروقات الاجمالية : تحسب باستعمال العلاقة التالية :

الفروقات الاجمالية =التكاليف التقديرية – التكاليف الحقيقية

-اذا كان : التكاليف الحقيقية<التكاليف التقديرية، الفارق الإجمالي يكون ملاءم و هذا يعني ان المؤسسة استطاعت ان تتحكم في تكاليفها.

-اذا كان: التكاليف الحقيقية>التكاليف التقديرية، الفارق الإجمالي يكون غير ملاءم و هذا يعني ان المؤسسة فشلت في تقليص تكاليفها.

-اذا كان : التكاليف الحقيقية=التكاليف التقديرية، الفارق الإجمالي يكون ملاءم للمؤسسة.

-مثال:

ورشة لصناعة قطع الغيار انتجت خلال شهر ماي 1100 وحدة بتكاليف تتمثل في العناصر التالية:

- 8910 كغ مواد أولية بتكلفة 9,6دج.كلغ
- 4455 ساعة يد عاملة مباشرة باجر 37,20دج.سا
- 81600 دج أعباء غير مباشرة

خلال نفس الشهر كانت تقديرات المؤسسة لانتاج 1000وحدة بتكاليف تقديرية تتمثل في :

- 8000كغ مواد أولية بتكلفة 10 دج.كغ
- 4000 ساعة يد عاملة مباشرة باجر 36 دج .سا
- 72000دج أعباء غير مباشر ,علما ان وحدة القياس هي ساعة اليد العاملة المباشرة ,وان هناك 32000 دج أعباء ثابتة

المطلوب :

-تحديد التكاليف التقديرية (المعيارية)

-تحديد الانحراف الكلى

الحل:

جدول التكاليف التقديرية (الميزانية التقديرية) 1000 وحدة:

العناصر	الكمية التقديرية	التكلفة التقديرية للوحدة	المبلغ
مواد أولية	8000	10	80000
اليد العاملة	4000	36	144000
أعباء غ م	4000	18	72000
مج التكاليف التقديرية	_	_	296000

-إذن 296000 تمثل تكاليف الإنتاج التقديرية الموافقة للإنتاج تقديري يمثل 1000 وحدة عدد الوحدات التقديرية المنتجة 1000وحد/

جدول التكلفة التقديرية للوحدة (الكميات)

العناصر	الكمية التقديرية للوحدة	التكلفة التقديرية للوحدة	المبلغ
مواد أولية	8 كغ	10	80
اليد العاملة	4 سا	36	144
أعباء غ مباشرة	4 سا	18	72
مج التكاليف التقديرية للوحدة			296

إذن التكلفة التقديرية للوحدة المنتجة (وحدة انتاج تقديرية) تساوي 296 دج

-جدول تحديد الانحراف الكلي :

العناصر	التكاليف الحقيقية للإنتاج 1100 وحدة			التكاليف التقديرية للإنتاج 1100 وحدة					الانحراف	
	ك	ت .وحدوية	المبلغ	ك .ت وحدوية	انتاج حقيقي	ك تقديرية	.ت .ت وحدوية	المبلغ	_	+
أ-مباشرة	8910	9,6	85536	8كغ	1100	8800	10	88000		2464
يدعاملة م	4455	37,2	165726	4سا	1100	4400	36	158400	7326	
أ غ م	4455		81600	4سا	1100	4400	18	79200	2400	
المجموع			332862					325600	7262	

الانحراف الكلي = 7262 و هو الانحراف سالب

_ تحليل الانحرافات على الأعباء المباشرة و غير المباشرة :

لمعرفة طبيعة و أسباب الانحراف الكلي لابد من تحليل هذه الانحرافات حين ان الانحراف الكلي يتكون من الانحراف على الأعباء المباشرة و الانحراف على الأعباء غير المباشرة (أعباء الأقسام)، حيث ان الانحراف على الأعباء المباشرة يتكون من **الانحراف على المواد الأولية و الانحراف على اليد العاملة المباشرة** , اما الانحراف على الأعباء غير المباشرة يتكون من **انحراف الميزانية و انحراف النشاط و انحراف المردودية** .

-تحليل الانحراف على الأعباء المباشرة:

للتعرف على مبلغ و طبيعية الانحراف على التكاليف المباشرة يتطلب تحديد الانحراف على المواد الأولية و الانحراف على اليد العاملة المباشرة .

-تحليل الانحراف على المواد:

يمثل **انحراف الكمية** و **انحراف التكلفة الوحدوية للكميات المستعملة او السعر**. و يتم حسابهما من خلال العلاقة التالية :

انحراف الكمية =(الكمية الحقيقية – الكمية التقديرية) ×التكلفة التقديرية

انحراف التكلفة= (التكلفة الحقيقية – التكلفة التقديرية)×الكمية الحقيقية

مجموع الانحرافين يعطى الانحراف الكلي على المواد الأولية المستعملة في العملية الإنتاجية.

الانحراف الكلي على المواد=انحراف الكمية + انحراف التكلفة

-مثال : نفس معطيات المثال السابق:

-تحليل الانحراف على المواد:

انحراف الكمية = (ك ح-ك ت) × ت ت

انحراف الكمية =(8910-8800)×10

= 1100 انحراف **سالب** سببه ارتفاع كمية المواد المستخدمة حقيقية عن تلك التي تم تقديرها

انحراف التكلفة =(ت ح – ت ت) ×ك ح

انحراف التكلفة =(10-9,6) × 8910

انحراف التكلفة =3564-انحراف **موجب** سببه انخفاض في التكلفة الوحدوية الحقيقية عن التقديرية

الانحراف الكلي =1100+(3564-)=2464- انحراف **موجب**

- تحليل الانحراف على اليد العاملة :

الانحراف الكلي على اليد العاملة يمثل انحراف الكمية (ساعات العمل) و انحراف التكلفة الوحدوية للكميات المستعملة او السعر (الاجر الساعي) يتم حسابهما خلال العلاقات التالية:

انحراف الكمية =(الكمية الحقيقية – الكمية التقديرية) ×التكلفة التقديرية

حيث ان الكمية تمثل الزمن او من تشغيل اليد العاملة ....الخ

انحراف التكلفة =(التكلفة الحقيقية -التكلفة التقديرية)×الكمية الحقيقية

التكلفة تمثل الاجر الساعي الحقيقي او التقديري .

مجموع الانحراف الكمية و انحراف التكلفة يعطي الانحراف الكلي على يد العاملة

الانحراف الكلي =انحراف الكمية + انحراف التكلفة

-مثال: بنفس معطيات المثال السابق نحسب الانحراف الكلي على اليد العاملة .

الحل :

-انحراف الكمية (الزمن)= (الكمية الحقيقية – الكمية التقديرية) ×التكلفة التقديرية

انحراف الكمية (الزمن)=(4455-4400)×36

انحراف الكمية (الزمن)=1950 انحراف سالب سببه زيادة ساعات العمل الحقيقية عن التقديرية

انحراف التكلفة =(التكلفة الحقيقية -التكلفة التقديرية)×الكمية الحقيقية

انحراف التكلفة =(36-37,20)×4455

انحراف التكلفة =5346 انحراف سالب سببه ارتفاع الاجر الساعي الحقيقي عن التقديري

الانحراف الكلي =1950+5346=7326انحراف سالب غ ملائم

-تمرين تطبيقي :

في ورشة قدر الإنتاج العادي اليومي ب 12 وحدة , قدرت ساعات العمل ب 6ساعات /لانتاج الوحدة . اجر الساعة التقديرية حدد بـ6دج

الإنتاج الحقيقي كان 10 وحدات , تطلب انتاجها 80 ساعة عمل، اجر ساعي يمثل 5,4دج .سا

المطلوب : حساب و تحليل الانحراف على اليد العاملة .

الحل :

الانحراف الكلي =(ك ح ×ت ح)-(ك ت×ت ت)

الانحراف يحسب لإنتاج الحقيقي و المتمثل في 10 وحدات

ك ح = 80سا عمل. ت ح = 5,40 دج. ك ت = 6×10=60 دج

ت ت = 6 دج

-جدول الانحرافات:

العناصر	التكاليف الحقيقية للإنتاج			التكاليف التقديرية للإنتاج					الانحراف		
	ك ح	ت ح و	المبلغ	كمية ت و	تكلفة تقديرية	ك ح	ت ت و	المبلغ		-	+
اليد العاملة	80ساعة	5,4	432	6دج	6	10	60	360		72	

-تحليل الانحراف على يد العاملة:

طبيعة الانحراف المسجل و المقدر بمبلغ 72 دج و هو انحراف سالب و من اجل معرفة العامل المتسبب فيه، هل هو راجع لاختلاف في ساعات العمل او الاجر الساعي (التكلفة الوحدوية) ، لابد من القيام بعملية تحليل الانحراف و تكون على الشكل التالي:

-انحراف الكمية (الزمن) :

-انحراف الكمية (الزمن) =(ك ح- ك ت) × ت ت

انحراف الكمية (الزمن) = (60-80) ×6

انحراف الكمية (الزمن) =120 دج(انحراف سالب)

-انحراف التكلفة (الاجر الساعي):

-انحراف التكلفة (الاجر الساعي)=(ت ح- ت ت) ×ك ح

-انحراف التكلفة (الاجر الساعي) =(6.5,4) × 80

-انحراف التكلفة (الاجر الساعي)= 48- دج (الانحراف موجب)

- الانحراف الكلي :

- الانحراف الكلي = انحراف الكمية + انحراف التكلفة

- الانحراف الكلي=120+(-48)

= 72 دج (انحراف سالب)

و يمكن اظهار الحسابات السابقة في الجدول الموالي:

الكميات		ك	ت ث	الانحراف	
ك ح	ك ت			-	+
80	60	20	6	120	
التكلفة		التغير في ت	ك ج		48
ت ح	ت ت				
5,4	6	80		72	

_تحليل الانحرافات على الاعباء غير المباشرة:

الاعباء غير المباشرة تتحدد على المستوى اقسام التحليل، و تتضمن **تكاليف متغيرة** و **تكاليف ثابتة** و النشاط يقيم على اساس وحدات القياس .

-التكاليف التقديرية تحسب وفق العلاقة التالية:

التكاليف التقديرية=التكلفة التقديرية لوحدة القياس × عدد وحدات القياس التقديرية

ت ت = ت ت وق × ع وق ت

حيث ان حساب تكلفة وحدة القياس التقديرية لكل قسم يتطلب:

-تحديد مستوى النشاط العادي

-وضع جدول تقديري للأعباء غير المباشرة و المتمثلة في اعباء متغيرة و اعباء ثابتة .

-الميزانية المرنة:

هي ميزانية محددة وفق لعدة مستويات نشاط محتمل (النشاط العادي) ، و يتم تقدير الاعباء و عدد وحدات القياس لقسم معين اعتمادا على النتائج عدة سنوات متتالية،

تتضمن الميزانية المرنة اعباء ثابتة، وتبقى ثابتة مهما تغير حجم النشاط و اعباء متغيرة تتغير مع حجم النشاط.

-تمرين تطبيقي:

ثم وضع ميزانية الاعباء لورشة الانتاج أ على اساس نشاط عادي عبارة عن 5000 ساعة تشغيل الالة، و تحوي اعباء ثابتة بقيمة 200000دج، و اعباء متغيرة بتكلفة 100 دج/سا .

المطلوب: وضع ميزانية مرنة لمستويات النشاط التالية: 4000 سا، 5000سا، 6000سا .

الحل:

الميزانية المرنة:

النشاط / الاعباء	4000	5000	6000
أعباء متغيرة أعباء ثابتة	400000 (4000سا ×100دج) 200000	500000 (5000×100دج) 200000	600000 (100×6000) 200000
مج الأعباء عدد وحدات القياس تكلفة وحدة القياس تكلفة متغيرة لوحدة التكلفة الثابتة لوحدة القياس	600000 4000سا 150 100 50	700000 5000سا 140 100 40	800000 6000سا 133,33 100 33,33

حيث ان:

التكلفة المتغيرة لوحدة= اعباء متغيرة ÷ عدد وحدات القياس

التكلفة الثابتة لوحدة القياس = اعباء ثابتة ÷ عدد وحدات القياس

-مثال:

مستوى النشاط العادي 100 ساعة لإحدى السنوات، بالإضافة الى مستويات اخرى لسنوات متتالية (80-120-100-130)

-الاعباء الثابتة تتضمن عنصرين:

-الاهتلاكات =2000 دج

-الايجار =450 دج

-الاعباء المتغيرة:

-يد عاملة مباشرة 8000-10000-12000-13000 لمستويات نشاط 80.-100-120 - 130. على الترتيب

-الطاقة: 2500-3000-2500-3750

-النقل: 700-100-2300-1450

المطلوب: تكلفة الساعة المرنة، المتغيرة الجزئية، الثابتة الجزئية.

-الحل:

مستوى النشاط	80	100	120	130
الاعباء المتغيرة:				
يد عاملة مباشرة	8000	10000	12000	13000
الطاقة	2500	3000	2500	3750
النقل	700	1000	2300	1150
مج.ت.المتغيرة	11200	14000	16800	18200
الاعباء الثابتة :				
الاهتلاكات	2000	2000	2000	2000
الايجار	450	450	450	450
مج ت, الثابتة	**2450**	**2450**	**2450**	**2450**
مج. التكاليف	**13650**	**16450**	**19250**	**20650**
تكلفة الساعة المرنة	170,62	164,5	160,41	158,84
العبئ المتغير الجزئي	140	140	140	140
العبئ الثابت الجزئي	30,62	24,5	20,41	18,84

تكلفة الساعة المرنة = مج الاعباء المرنة ÷ عدد الساعات الحقيقية

-تكلفة الساعة المرنة عند حجم النشاط 120 سا = 140+(2450÷120)

-تكلفة الساعة المرنة عند حجم النشاط 120 سا = 140+(2450÷120)

-تكلفة الساعة المرنة عند حجم النشاط 120 سا = 160,41

-حساب وتحليل الانحر افات على الاعباء غير المباشرة:

لحساب الانحرافات على الاعباء غير المباشرة: نقوم بحساب الانحراف الكلي بالعلاقة التالية:

الانحراف الكلي = الاعباء الحقيقية غ المباشرة-الاعباء التقديرية غ المباشرة

الانحراف الكلي = مجموع مج التوزيع الثانوي لكل الأقسام الأساسية الحقيقية- مجموع مج التوزيع الثانوي لكل الأقسام الأساسية التقديرية

حيث ان الاعباء او التكاليف التقديرية غ المباشرة تؤخذ من جدول الميزانية المرنة و التي يمكن حسابها بالعلاقة التالية:

التكاليف التقديرية غ المباشرة للقسم الاساسي= التكلفة التقديرية لوحدة القياس × عدد وحدات القياس التقديرية

ت ت غ م = ت ت وق × ع وق ت

و الانحراف الكلي المحسوب يتكون من انحرافات جزئية تتمثل فيما يلي:

1. **انحراف الميزانية:** و يحدد درجة اختلاف اعباء القسم (الورشة) الحقيقية عن التقديرية حسب العلاقة:

انحراف الميزانية = الاعباء الحقيقية للقسم -الاعباء التقديرية للقسم و الموافقة للنشاط الحقيقي (اعباء الميزانية المرنة)

الاعباء التقديرية للقسم و الموافقة للنشاط الحقيقي=الاعباء المتغيرة التقديرية الموافقة للنشاط + الاعباء الثابتة التقديرية

- اذن انحراف الميزانية يمثل الفرق بين الاعباء المتغيرة الحقيقية و الاعباء المتغيرة التقديرية الموافقة للنشاط الحقيقي فهو يمثل انحراف في الاعباء المتغيرة على اعتبار ان الاعباء الثابتة لا تتغير، و تصبح العلاقة التي يحسب بها الانحراف الميزانية كما يلي:

انحراف الميزانية للقسم=(ت وق ح للقسم- ت وق ت للقسم) × النشاط الحقيقي +Δ ت .ثابتة

2. **انحراف النشاط:** هذا الانحراف ناتج عن التحميل العقلاني للاعباء الثابتة حيث ان الانحراف قد يتمثل في:

-تكلفة العطالة الناتجة عن كون النشاط الحقيقي <النشاط العادي

-ربح زيادة النشاط الناتج عن كون النشاط الحقيقي> النشاط العادي

و يحتسب من العلاقة:

انحراف النشاط = اعباء الميزانية - الاعباء التقديرية

انحراف النشاط = الاعباء التقديرية للقسم الموافقة للنشاط الحقيقي- الاعباء التقديرية لوحدة القياس الحقيقية.

او

انحراف النشاط = الاعباء الثابتة ÷ ع وق التقديرية × (ع.وق الحقيقية -ع وق التقديرية)

3. **انحراف المردودية:** الانحراف الذي يترجم مستوى الاستخدام لعوامل الانتاج، اي الفرق بين الاعباء المرتبطة بالنشاط الحقيقي و تلك المرتبطة بالنشاط التقديري، و يحسب بالعلاقة:

انحراف المردودية = الاعباء التقديرية لوحدة القياس الحقيقية - الاعباء التقديرية لوحدة القياس المعيارية الموافقة للإنتاج الحقيقي.

انحراف المردودية للقسم=(ع وق ح -ع وق ت) × ت ت الموافقة للنشاط الحقيقي.

-تمرين:

لتكن الميزانية التقديرية لورشة الانتاج لقطع الغيار للدراجات النارية، علما ان وحدة القياس هي ساعة اليد العاملة .

النشاط الاعباء	3200سا	3400سا	4000سا	4800سا
معدل النشاط	٪80	٪85	**٪100**	٪120
الاعباء المتغيرة	19840	21080	24800	29760
الاعباء الثابتة	33000	33000	33000	33000
المجموع	52840	**54080**	57800	62760

التكلفة التقديرية الموافقة للنشاط العادي 57800÷4000 =14,45دج/سا

-الاعباء المتغيرة للوحدة.....24800÷4000= 6,20 دج/ سا

-الاعباء الثابتة.....33000÷4000= 8,25 دج/سا

-تحميل الاعباء للوحدة المنتجة من قطع الغيار يكون على اساس 4 ساعات عمل يد العاملة بالورشة, لانتاج يقدر ب 1000 قطعة خلال 4000 ساعة عمل .

-خلال شهر جوان كان الانتاج الحقيقي 900 قطعة، تطلب انتاجها 3400 ساعة عمل، اما اعباء الورشة فبلغت **51970**دج .

فحسب الميزانية التقديرية الاعباء المحملة الإنتاج الفعلي، اي الاعباء التقديرية الموافقة للإنتاج الحقيقي تساوي

= دج/سا14,45×4سا×وحدة900=**52020**دج

المطلوب: حساب و تحليل انحراف اعباء الورشة(الاعباء غير المباشرة)

الحل:

الانحراف الكلي = الاعباء الحقيقية- الاعباء التقديرية الموافقة للإنتاج الحقيقي

الانحراف الكلي =51970 -52020= 50- انحراف موجب-ملائم

. = 50- انحراف موجب -(14,45×4×900)= 50-

2 _ تحليل الانحراف:

-انحراف الميزانية:

انحراف الميزانية =الاعباء الحقيقية للقسم-الاعباء التقديرية للقسم و الموافقة لنشاط الحقيقي

انحراف الميزانية=51970-(6,2×3400)+33000 =2110-

او انحراف الميزانية =51970- **54080** =2110-(انحراف موجب-ملائم)

هذا الانحراف سببه الفرق بين التكلفة المتغيرة لوحدة القياس الحقيقية و التكلفة المتغيرة لوحدة القياس التقديرية حيث ان :

-الاعباء المتغيرة الحقيقية للورشة: 51970 -33000=18970

-انحراف النشاط:

-انحراف -ت متغيرة .و ق ح = 18970÷3400=5،579 اقل من التكلفة المتغيرة التقديرية لوحدة القياس 6.2

-انحراف الميزانية =(ت و ق ح- ت و ق ت) ×النشاط الحقيقي +Δ ت ثا =(6,2-5,579) ×3400=2110- انحراف موجب .-ملائم

انحراف النشاط =الاعباء التقديرية للقسم الموافقة للنشاط الحقيقي (الميزانية المرنة)- الاعباء التقديرية لوحدة القياس الحقيقية

-انحراف النشاط =(6,2×3400)+33000-(14,45×3400)

-انحراف النشاط = 49130-54080

-انحراف النشاط = 4950(انحراف سالب) سببه التحميل العقلاني للاعباء الثابتة: يحسب بالعلاقة التالية

انحراف النشاط=الاعباء الثابتة (1-معامل النشاط) = 33000×(1-3400÷4000)= 4950انحراف سالب تكلفة عطالة .

-انحراف المردودية :

-انحراف المردودية =الاعباء التقديرية لوحدة القياس-الاعباء التقديرية لوحدة القياس المعيارية الموافقة للإنتاج الحقيقي

-انحراف المردودية =(14,45×3400)-(4×900×14,45)

-انحراف المردودية =52020-49130

-انحراف المردودية = 2890- انحراف موجب -ملائم

هذا الانحراف سببه الفرق في عدد وحدات القياس الحقيقية (3400 سا) ووحدات القياس التقديرية الموافقة للانتاج الحقيقي (3600) سا .

او **انحراف المردودية =(ع و ق ح -ع و ق ت) × ت ت المو افقة للنشاط الحقيقي.**

انحراف المردودية =(3400 -3600) × 14.45=2890- انحراف ملائم.

مدخل للموازنات التقديرية:

تعتبر الميزانية التقديرية من اهم الوسائل التي تستخدم في مراقبة التسيير حيث انها تساعد إدارة المؤسسة في انجاز مهامها الوظيفية عن طريق اتخاذ القرارات المناسبة و اللازمة، والتي تضمن السير الحسن للمؤسسة، و هي تدخل ضمن اطار التسيير الاستراتيجي للمؤسسة، ففي البداية يتم وضع المخطط الاستراتيجي لتغطية مدة تتراوح بين خمسة الى عشر سنوات، ثم تقسم اهداف المخطط الاستراتيجي الى اهداف متوسطة المدى في اطار المخطط العملي لمدة 3 سنوات، و بناءا على المخطط العملي يتم وضع الموازنات التقديرية للمدى القصير، و التي هي كلها تقديرات للسنة المقبلة.

-مفهوم الموازنات التقديرية:

تعددت التعاريف المتعلقة بالميزانية التقديرية، كانت أهمها:

تعريف معهد التكلفة والمحاسبين الإداريين بإنجلترا: يرى ان الميزانية التقديرية بأنها خطة كمية نقدية يتم تحضيرها ومراقبتها قبل فترة محددة، تبين عادة الايراد المخطط المنتظر تحقيقه والنفقات المنتظر تحملها خلال هذه الفترة، والأموال التي تستعمل لتحقيق هدف معين،

اما الدليل الفرنسي للمحاسبة فيعرف الموازنة بانها تقدير كمي نقدي لكل العناصر الموافقة لبرامج محددة في موازنة استغلال معينة لفترة محددة.

وتعرف أيضا الموازنة على انها خطة مالية قصيرة الاجل، تتضمن توزيعا للموارد مرتبطا بالمسؤوليات المحددة من اجل تحقيق الأهداف التي تطمح اليها المؤسسة، ويجب ان ترفق الموازنة بمخطط عملي نوعي يتضمن تواريخ انجاز النشاطات.

II-1-2- أهداف الموازنة :

من خلال تعريف الموازنة، ونظرا لارتباط التخطيط بالرقابة باعتبارهما وظيفتين أساسيتين من وظائف الإدارة في المشروعات الاقتصادية المعاصرة، تحدد الموازنة ثلاثة أهداف: التخطيط، الرقابة، و التنسيق.

1- الموازنة أداة للتخطيط:

تقوم عملية التخطيط في المشروعات الاقتصادية على تحديد و اختيار البدائل المتاحة، و اعتماد تلك التي تحقق أهداف المشروع ضمن الإمكانيات المتاحة و استعمال الوسائل.

و في هذا المجال، تعد، الموازنة وسيلة الأساسية لتقييم الوسائل و الطرق البديلة للوصول إلى الخطة المثلى لتحيقي أهداف المشروع في الفترة المستقبلية المحددة للموازنة.

تعد الموازنة وسيلة أساسية لترجمة أهداف المشروع، و وسائله، و طرقه، و أساليبه إلى مجموعة
من البيانات الكمية و المالية المنسقة و المبوبة في جداول فرعية تعطي الإدارة صورة واضحة عن النتائج التي يمكن الوصول إليها.

تعد الموازنة وسيلة هامة للتأكد من درجة الثقة في البيانات الكمية، و المالية المتاحة لترجم خطة المشروع، نظرا لاعتمادها على معايير واقعية تحيط بمجمل الظروف الداخلية و الخارجية للمشروع.

بالإضافة إلى ذالك، تعبر الموازنة عن خطة شاملة للمشروع بأكمله، حيث لا تتعلق هذه الموازنة بقسم أو نشاط معين، بل تغطي جميع أقسام و أنشطة المشروع، و تربط بين سياساتها و برامجها.

2- الموازنة أداة للتنسيق:

التنسيق ضرورة حتمية لنجاح التخطيط، فلا يمنك تصور وجود خطة دون تنسيق بين الأنشطة و الوحدات الفرعية و العاملين...الخ، فالتخطيط يحمل في طياته حتما التنسيق لإزالة كل تعارض في الأهداف الفرعية، تحقيقا للهدف الرئيسي للمشروع.

فالتنسيق ضروري مثلا، بين إدارة المبيعات و إدارة الإنتاج، بحيث يتوفر الإنتاج التام لتسليمه إلى الزبائن بالكميات اللازمة و في الوقت المناسب، و هذا يتطلب أن يكون برنامج الإنتاج متوافقا من حيث كميات الإنتاج التام و أوقات تسليمها مع البرنامج التسويقي، و بالمثل، يجب أن يكون برنام المشتريات متوافقا من حيث الكميات المواد الأولية و أوقات تسليمها مع البرنامج الإنتاجي. وكذلك على بر امج الشراء و الإنتاج والتسويق أن تأخذ بعين الاعتبار توفر السيولة النقدية اللازمة لتمويل هذه البرامج في الوقت المناسب.

و تجدر الإشارة –في هذا المجال- إلى أن التنسيق بين الأهداف و البرامج و السياسات المختلفة لأقسام المشروع و أنشطته، يساعد كثيرا على كشف مواطن الضعف فيها، و يظهر الأقسام التي تتخلف دون سواها عن أداء المهام المنوطة بها و بيان المسئولين عنها.

3- الموازنة أداة للرقابة:

إن التخطيط دون رقابة على تنفيذ البرامج و السياسات المخططة، يعتبر عملا خاويا لا يوصل إلى نتيجة، و لا يحقق هدفا. و تشمل الرقابة مقارنة النتائج المحققة في نهاية الفترة بالأهداف المحددة لهذه الفترة. و من تم تحليل تنائج هذه المقرانة من أجل الوصول إلى العوامل التي كانت سببا في انحراف النتائج عن الأهداف، كنقطة بداية لإيجاد الحلول و تصحيح الانحرافات.

و نظرا لأن الموازنة تغطي جميع أقسام المشروع و أنشطته، و بما أ ن هذه الأقسام و الأنشطة قد شاركت في وضع و إعداد الموازنة و وافق المسئولون و المنفذون فيها على الأهداف الموضوعة و الوسائل و الطرق و الأساليب الموضوعة لهم لتحقيق الأهداف، فإن مراكز المسؤولية في المشروع تكون قد التزمت بتحقيق الهدف المحدد لكل منها كحد أدنى، هذا من جهة، و باستخدام الموارد بالقدر المبين في الموازنة من جهة أخرى.

و لا شك، أن تحديد الانحرافات وفقا لمراكز المسؤولية في المشروع يؤدي إلى تحديد المسؤولية عن هذه الانحرافات و سبل معالجتها، و بذلك تعد الموازنة وسيلة هامة تساعد الإدارة على ممارسة الرقابة وفقا لنظام محاسبة المسؤولية.

-خصائص الميزانية التقديرية:

من خلال تعريف الميزانية التقديرية نستنتج انها تتميز بما يلي:

-التعبير الكمي: تسيير الميزانية يتمثل في ترجمة القرارات المتخذة من طرف الإدارة الى برامج عمل مقدرة بالأرقام.

-تحدد لفترة زمنية مستقبلية معينة: الميزانية التقديرية للمؤسسة تضم في مجملها تنبؤات عن أنشطتها المستقبلية والتي على ضوئها يقوم المسيرون بإعداد برنامج عمل في شكل خطط، تتشكل في:

-تحديد الأهداف التي تسعى المؤسسة بلوغها.

-برامج عمل جزئية: تضم الميزانية العامة للمؤسسة ميزانيات جزئية متكاملة فيما بينها تشمل جميع نشاطات المؤسسة,

-وسيلة لاتخاذ القرار التصحيحي: مراقبة الميزانية ومقارنتها بالنشاط الفعلي مما يكشف عن الانحرافات تسمح باتخاذ القرارات اللازمة التصحيحية.

-أنواع الميزانيات التقديرية:

تتعدد أنواع الميزانيات التقديرية حسب معايير تصنيفها:

أ-الميزانية التقديرية للمبيعات

ب- الموازنة التقديرية للمصاريف الإدارية والتسويقية

ج-الموازنة التقديرية للإنتاج وتضم عدة موازنات تقديرية فرعية:

-الموازنة التقديرية للكمية الواجب انتاجها

-الموازنة التقديرية لاحتياجات الإنتاج من المواد الأولية

-الموازنة التقديرية للعمل والأجور

-الموازنة التقديرية للمصاريف الصناعية

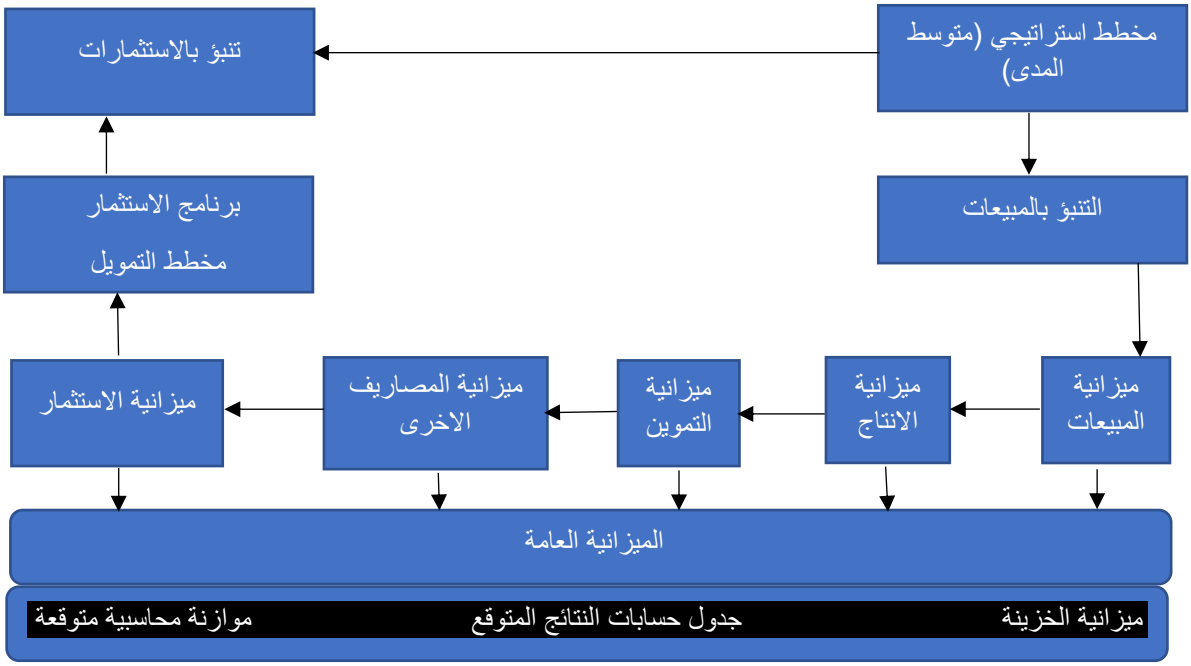
د-الموازنة التقديرية للتموين.

هـ-الموازنة التقديرية للاستثمار

و-الموازنة التقديرية للتدفقات النقدية.

الميزانية العامة للمؤسسة مكونة من مجموع الميزانيات الجزئية التي تخص كل مركز من مراكز المسؤولية، التي يتم اعدادها بشكل متسلسل كما هو مبين في الشكل التالي:

الشكل (2) تسلسل الميزانيات التقديرية



المصدر: بقدور عائشة، دروس وتطبيقات في مقياس مراقبة التسيير، مطبوع بيداغوجي موجه لطلبة الليسانس والماستر، علوم اقتصادية، جامعة طاهري محمد بشار، 2019-2020، ص 48.

-مراحل اعداد الميزانية التقديرية:

-اعداد الموازنة التقديرية يتم حسب المراحل التالية:

-**تحديد الأهداف:** ويقصد بها الأهداف الاستراتيجية التي تسعى المؤسسة الى تحقيقها.

-**ترجمة الأهداف الى أنشطة وبرامج:** حيث تقسم الأهداف الاستراتيجية الى مجموعة من البرامج الواقعية والتي يمكن تحقيقها مع تحديد كل برنامج وتكلفته والمسؤول عن تنفيذه وذلك حتى يمكن تحديد المسؤولية والمحاسبة في حالة ظهور انحراف عن المخطط.

-**وضع المعايير:** وهي المعايير التي يتم من خلالها مقارنة النتائج الفعلية بالتقديرية لتقييم الأداء وتحديد الانحرافات.

-**تحديد الاحتياجات:** بناء على تحديد الأهداف والبرامج يمكن تحديد الاحتياجات اللازمة لتحقيقها.

-قواعد اعداد الميزانية التقديرية: تتمثل فيما يلي

-تحديد مراكز المسؤولية: رأينا ان الموازنة التقديرية هي تعبير مالي لخطة يراد تنفيذها في مركز مسؤولية، ولتطبيق نظام الموازنات التقديرية يتطلب ضرورة تواجد تنظيم اداري تكون فيه مراكز المسؤولية واضحة حتى نتمكن من ربط الموازنات التقديرية بتلك المراكز مما يمكننا من تحديد المسؤولية وتقييم الأداء.

-الاعتماد على التنبؤ: لإعداد الموازنة التقديرية لابد من الاعتماد على التنبؤ، والتنبؤ يعتمد على دراسات إحصائية للفترات الماضية وكذلك دراسة الاتجاهات في المستقبل وعلى ضوء هذه الدراسات نضع افتراضات للفترة القادمة لكل بند من بنود الموازنة.

-الشمول: يجب ان تشمل الموازنة على كل أنشطة المؤسسة، بنود التكاليف والايرادات وكل المستويات الإدارية، وكذلك كل الجوانب الكمية والمالية.

-ضرورة الربط بين مخطط المحاسبي المالي ونظام التكاليف من جهة ونظام الموازنات من جهة أخرى، لان الموازنات تعتمد على المعطيات المحاسبية، وحتى يتسنى لنا تطبيق الرقابة على التكاليف بطريقة فعالة.

-توزيع الموازنات توزيعا زمنيا وجغرافيا: ليتم متابعة وتقييم أداء كل منطقة في فصل، او شهر معين، وحتى نوجه الاهتمام للمناطق ذات الاداءات الضعيفة.

-المشاركة في الاعداد: لابد من مشاركة كل المسؤولين عن تنفيذ الموازنة في اعداد الموازنات لان عدم مشاركتهم وفرض تقديراتهم سوف يؤدي الى عدم اهتمامهم وتكاسلهم في تحقيق اهداف الموازنة، كما ان مشاركتهم في ذلك يرفع معنوياتهم ويحفزهم في تحقيق تلك التقديرات.

الموازنة التقديرية للمبيعات:

الموازنة التقديرية للمبيعات هي اول موازنة تقديرية يتم اعدادها، وهي الأساس الذي يتم الاعتماد عليه في اعداد الموازنات التقديرية الأخرى (انتاج، مشتريات.....)، كما ان نجاح نظام الموازنة التقديرية والموازنة التقديرية للمبيعات يعتمد بشكل كبير على مدى دقة التنبؤ بالمبيعات.

-تتم عملية التقدير وفقا للكيفية التالية:

-تحديد الهدف من التقدير

-يجب ان تقسم المنتوجات المراد بيعها الى مجموعات متجانسة.

-معرفة العوامل التي تؤثر على مبيعات كل مجموعة وترتيبها حسب قوة تأثيرها.

-اختيار أسلوب التنبؤ الذي يناسب كل مجموعة متجانسة.

-جمع البيانات والمعلومات وتحليلها تحليلا عمليا واستخلاص النتائج.

تتعلق ميزانية المبيعات بتقدير حجم المبيعات التي يمكن ان يحقق اعلى مردودية حسب القيود التي تعرض على المؤسسة مثل السوق، المحيط والمنافسة.

-أساليب وطرق التنبؤ:

تعريف التنبؤ: التنبؤ هو محاولة لمعرفة مسار بعض المتغيرات مستقبلا والتي على ضوئها ترسم المؤسسة سياسة نشاطها وتحدد احتياجاتها المالية، ويعتبر التنبؤ أساس وجوهر التخطيط لأنه يتعلق بالمستقبل والاحداث المحتملة وبما ان المستقبل يتميز بعدم التأكد، التنبؤ هو الذي يتيح إمكانية التعرف على الاحداث المحتملة ولذلك من الصعب وجود تخطيط بدون تنبؤ، فبعد تحديد الهدف المراد التخطيط لتحقيقه يأتي دور التنبؤ في استكشاف المستقبل.

-طرق التنبؤ: هناك عدة طرق وأساليب للتنبؤ بالمبيعات منها الكيفية والكمية.

-الطرق الكيفية: يوجد عدة طرق من بينها:

-دراسة المؤشرات الاقتصادية العامة: يتم فيها دراسة و تحليل المؤشرات الاقتصادية التي لها علاقة بالمبيعات المؤسسة، على المدى القصير و المدى البعيد، سياسة الاستثمار، الاستهلاك و الادخار .....واثرها على حجم المبيعات.

-طريقة جمع تقديرات وكلاء مندوبي البيع: حيث يقوم رجال البيع بجمع تقديراتهم لمبيعات المنتوج في مناطق مختلفة، وتقديمها الى المسؤول المتخصص والذي يقوم بدراستها وتقييمها.

-تقديرات اللجنة الاستشارية: تقوم هذه الطريقة على أساس التقديرات أعضاء اللجنة الاستشارية من مسؤولين تنفيذيين، اقتصاديين، مستشارين، ومناقشتهم بينهم من اجل الاتفاق على تقديرات معينة.

-طريقة دلفي: تقوم هذه الطريقة على أساس ارسال استقصاءات الى مجموعة من الخبراء للإجابة عليها فيما يخص، حول مبيعات المؤسسة، وبعد جمع المؤسسة للاستقصاءات تقوم بوضعها تحت تصرف

الخبراء من جديد بدون ذكر أسمائهم للإجابة عليها وهكذا حتى يتم التوصل الى الاتفاق على مستوى معين من التقديرات.

-الطرق الكمية:

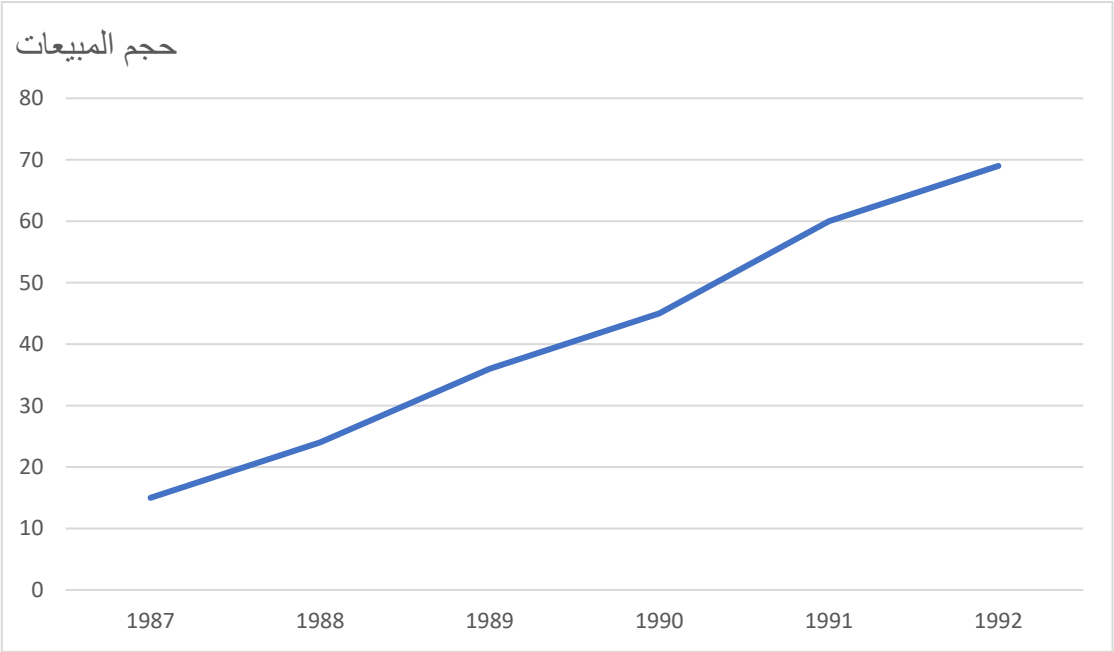
تعتبر الطرق الكمية أكثر دقة للتنبؤ بالمبيعات التقديرية منها:

-تحليل السلاسل الزمنية: يتم فيها تحديد معادلة خط الاتجاه العام للمبيعات باستخدام طريقة المربعات الصغرى.

-مثال: اذا افترضنا ان مبيعات احد المنتجات خلال ستة سنوات السابقة هي كما يلي:

السنوات	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
	1987	1988	1989	1990	1991	1992
حجم المبيعات بالوحدة	15	24	36	45	60	69

-التمثيل البياني:



حيث يتم تحديد معادلة خط الاتجاه المستقيم، والخط المحدد بهذه الطريقة هو ذلك الخط الذي تكون عنده مربعات الانحرافات عنه اقل ما يمكن او ان مجموع مربعات الانحرافات ينقص عن مجموع مربعات الانحرافات في أي خط مستقيم اخر.

والخط الذي نتوصل الى تحديده بهذه الطريقة يكون تقريبا مطابقا لمعادلة الخط العام للمبيعات:

$$Y=aX+b$$

Y: مبيعات تقديرية

X: الفترة الزمنية المرغوب تقدير مبيعاتها

اما قيم a و b لتحديدهما نستعمل المعادلتين التاليتين:

$$\sum Y = nb + a\sum X$$
$$\sum XY = b\sum X + a\sum X^2$$

n: تشير الى عدد الفترات الزمنية و الجدول ادناه يحدد لنا قيم كل من:

$$\sum XY \sum Y \sum X \sum X^2$$

السنة	X	Y	XY	X^2
1987	-2.5	15	-37.5	6.25
1988	-1.5	24	-36	2.25
1989	-0.5	36	-18	0.25
1990	0.5	45	22.5	0.25
1991	+1.5	90	90	2.25
1992	+2.5	69	172.5	6.25
	$\sum X = 0$	**249**	**193.5**	**17.5**

X: تمثل السنوات و بما ان الزمن ليس له قيمة عددية استعملنا طريقة الوسيط الحسابي ليكون مجموع قيم يساوي 0

لدينا: $\frac{1987+1992}{2}$=1989,5

السنة 1987:

X=1987-1989.5

X=-2.5

-اذا عوضنا قيم الجدول في المعادلتين:

$$\begin{cases} \sum Y = nb + a\sum X \\ \sum XY = b\sum X + a\sum X^2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 249=6b+a(0) \\ 193.5=b(0)+17.5a \end{cases}$$

$$\begin{cases} b=249/6=41.5 \\ a=193.5/17.5=11.06 \end{cases}$$

$$\begin{cases} b=41.5 \\ a=11.06 \end{cases}$$

تصبح معادلة خط الاتجاه العام للمبيعات كالتالي:

$$Y=11.06X+41.5$$

وعليه يمكن التنبؤ بمبيعات سنة 1993 باستخدام المعادلة:

لدينا قيمة X لسنة 1993 :

$$X=1993-1989.5=3.5$$

المبيعات التقديرية لسنة 1993:

$$Y=11.06(3.5)+41.5$$

وحدة $Y=80.21\approx 80$

-طريقة معامل الارتباط: تعتمد هذه الطريقة على حساب معامل الارتباط بين كمية المبيعات وإحدى المتغيرات التي لها علاقة بحجم المبيعات، من اجل التنبؤ بالمبيعات.

حيث معامل الارتباط بين متغيرين:

$$r=\frac{n\sum xy-(\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2-(\sum x)^2)(n\sum y^2-(\sum y)^2)}}$$

حيث معامل الارتباط يبين قوة الارتباط بين المتغيرين كما يلي:

r: +1 ارتباط قوي جدا

r: 0.5+ ارتباط موجب

r: 0 لا يوجد ارتباط

r: -0,5 ارتباط سلبي

r: -1 ارتباط سلبي قوي.

مثال: مبيعات احدى المؤسسات لها علاقة بمتغير المساحة المتاحة للبيع، وتريد المؤسسة تحديد درجة الارتباط بين المتغيرين من خلال البيانات التالية:

الفترات (الأسابيع)	المساحة ($م^2$)	كمية المبيعات (وحدات)
1	4.8	827
2	6.2	1046
3	11.2	1474
4	5.8	1037
5	7.4	1146
6	7.6	1018
7	5.8	934
8	11	1248
9	5.8	1046
10	6.4	1027

الحل: نقوم بإعداد الجدول التالي لحساب معامل الارتباط بين المتغيرين:

(الأسابيع)	المساحة ($م^2$) X	كمية المبيعات Y	X^2	Y^2	XY
1	4.8	827	23.04	683928	3969.6
2	6.2	1046	38.44	1094116	6485.2
3	11.2	1474	125.44	2172676	16508.8
4	5.8	1037	33.64	1075369	6014.6
5	7.4	1146	54.76	1313316	8480.4
6	7.6	1018	57.76	1036324	7736.8
7	5.8	934	33.64	872356	5417.2
8	11	1248	121	1557504	.13728
9	5.8	1046	33.64	1094116	6066.8
10	6.4	1027	40.96	1054729	6572.8
	$\sum Y = 10803$	$\sum X = 72$	$\sum X^2 = 562.32$	$\sum Y^2 = 119544.35$	$\sum YX = 80980.2$

حيث:

$$\overline{Y} = \frac{10803}{10} = 1080.3$$

$$\overline{X} = \frac{72}{10} = 7.2$$

ومعامل الارتباط هو:

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

$$r = \frac{10X80980.2 - 72X10803}{\sqrt{(10X562.32 - (72)^2)(10X119544.35 - (10803)^2)}}$$

$$r = 0.905$$

$$r = 90.5\%$$

وهذا يدل على ان هناك ارتباط قوي جدا بين كمية المبيعات والمساحة.

ولتحديد معادلة الاتجاه العام الذي يبين تطور كمية المبيعات بالنسبة لمتغير اخر او عدة متغيرات نستخدم طريقة المربعات الصغرى:

نقوم بحل المعادلتين التاليتين:

$$\sum \boldsymbol{Y} = \boldsymbol{nb} + \boldsymbol{a}\sum \boldsymbol{X}$$

$$\sum \boldsymbol{XY} = \boldsymbol{b}\sum \boldsymbol{X} + \boldsymbol{a}\sum \boldsymbol{X^2}$$

في هذه الحالة نأخذ $\sum x \neq 0$

لان X في هذه الحالة يعبر عن متغير المساحة،

وبحل هاتين المعادلتين نجد ان:

$$b = \frac{(\sum y)\,(\sum X^2) - (\sum X)\,(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{(\sum xy) - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}$$

نجد قيمة a ،ثم نحسب قيمة b

$$b = \bar{y} - a\bar{x}$$

حيث ان: $\bar{y}$ هي المتوسط للمتغير التابع

$\bar{x}$ هي المتوسط للمتغير المستقل

باستعمال بيانات الجدول السابق نجد:

$$a = \frac{80980.2 - \frac{72 \times 10803}{10}}{562.32 - \frac{(72)^2}{10}}$$

$$a = 72.8$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x}$$
$$b = 1080.3 - 72.8 \times 7.2$$
$$b = 556.14$$

وبالتالي معادلة خط الاتجاه العام للتنبؤ بالمبيعات:

$$y = 72.8x + 556$$

وبالتالي تكون المبيعات التقديرية إذا كانت المساحة المخططة هي 20م^2

$$y = 72.8 \times 20 + 556$$
$$y = 2012$$

ملاحظة: كذلك تستخدم عدة طرق للتنبؤ بالمبيعات منها المتوسطات المتحركة ومعادلة الانحدار الخطي المتعدد عند وجود عدة متغيرات مستقلة تؤثر في المبيعات، الانحدار غير الخطي في حالة وجود علاقة غير خطية بين المبيعات والمتغيرات الأخرى المستقلة.

-اعداد موازنة المبيعات:

اعداد برنامج للمبيعات يتم اما على أساس موسمي، او على أساس المنتوجات، او الأقسام، او العملاء او رجال البيع، او مناطق البيع، او على أساس بعض الأسس السابقة الذكر مجتمعة:

تتضمن الميزانية التقديرية للمبيعات التقدير الكمي للمبيعات مقرونا بالتقدير النقدي أي التقدير اسعار البيع، ولرقم الاعمال.

أ-على أساس التوزيع الموسمي:

ان حجم المبيعات المؤسسة يتغير من شهر الى اخر ومن فترة الى أخرى، ومن موسم الى موسم اخر، وهذا نتيجة لتأثير بعض المؤثرات على سلوك المستهلك مثل الظروف المناخية، العادات والتقاليد.....الخ، وهذه التغيرات في حجم المبيعات تدعى بالتغيرات الموسمية،

ولهذا لتقدير مبيعات السنة القادمة يتم تحليل مبيعات السنوات السابقة وتحديد التغيرات الموسمية لمبيعات كل بضاعة على حدا، ويستخرج متوسط التغيرات الموسمية في شكل نسبة مئوية، حيث يمثل الموسم نسبة مئوية من مبيعات السنة.

-مثال: قامت احدى المؤسسات باستخراج متوسط مبيعاتها خلال خمس سنوات ماضية وكانت النتائج كما يلي:

الفترات الزمنية	جانفي	فيفري	مارس	الفصل الثاني	الفصل الثالث	الفصل الرابع	المجموع
متوسط المبيعات لخمس سنوات سابقة %	8	9.2	11	30	17.2	24.6	100

-المتوسط الشهري: 8.33%

-المتوسط الفصلي :25%

يقدر برنامج السنة السادسة بـ 5 ملايين دج.

-ستقوم المؤسسة بحملة دعاية واشهار لمنتجاتها مما ينجم عنه التغيرات التالية:

-زيادة النسبة المئوية للمبيعات بثلاث نقاط في الفصل الرابع.

-انخفاض النسبة المئوية للمبيعات بنقطتين في الفصل الثاني

-انخفاض النسبة المئوية للمبيعات بنقطة واحدة في الفصل الثالث.

وبالتالي على ضوء هذه المعطيات يتوزع برنامج السنة السادسة كما يلي:

الفترات الزمنية	جانفي	فيفري	مارس	الفصل الثاني	الفصل الثالث	الفصل الرابع	المجموع
متوسط المبيعات لخمس سنوات سابقة %	8	9.2	11	30	17.2	24.6	100
متوسط المبيعات للسنة السادسة	8	9.2	11	28	16.2	27.6	100
حجم المبيعات للسنة السادسة	400000	460000	550000	1400000	810000	1380000	5000000

ب-على أساس التوزيع الجهوي للمبيعات: مبيعات المؤسسة تختلف من منطقة جغرافية الى أخرى، او من سوق الى اخر لان الاستهلاك يختلف من منطقة الى أخرى، على حسب عدة اعتبارات تخص كل منطقة او

سوق معين مثل، حجم الطلب، المستوى الاقتصادي السائد،.....الخ ، و لذلك يجب توزيع مبيعات المؤسسة على أساس المناطق او الأسواق.

ولمعرفة ما يمكن بيعه في كل منطقة يجب دراسة توزيع مبيعات المؤسسة في السنوات الماضية.

-مثال: تقدر المبيعات لإحدى المؤسسات الصناعية للسنة القادمة بـ: 6 ملايين دج، توزع على أربع مناطق جغرافية، ومن تحليلها للمناطق الأربعة تبين لها ان المبيعات تتوزع كما يلي:

المنطقة الأولى: 18%، المنطقة الثانية 24 %، المنطقة الثالثة 28 %، المنطقة الرابعة 30 %، وبالتالي فإن مبيعات السنة الموالية ستقدر كما يلي:

المناطق	النسبة المئوية	المبيعات المقدرة للسنة القادمة
المنطقة 1	18	1080000
المنطقة 2	24	1440000
المنطقة 3	28	1680000
المنطقة 4	30	1800000
المجموع	100	6000000

ج-على أساس توزيع المنتوجات: يتم الاعداد على أساس توزيع المنتجات بهدف تمكين المؤسسة من متابعة وتقييم تطور مبيعات كل منتوج، ويتم خلالها توزيع المنتجات حسب السنوات السابقة او التوزيع حسب هامش الربح، حيث يتم تحفيز وزيادة بيع المنتجات التي لها هامش ربح كبير، والتقليل من بيع المنتجات التي لها هامش ربح قليل، كما ان هذا التوزيع يساعد على معرفة مدى تأثير المنتجات الجديدة على مبيعات المنتجات القديمة.

-مثال: مبيعات احدى المؤسسات في السنة الماضية: 12000000 دج، موزعة على ثلاث منتوجات C B A، كمايلي:

المنتجات	المبيعات	النسبة المئوية
A	3000000	25
B	4800000	40
C	4200000	35
المجموع	12000000	100

ترغب المؤسسة في بيع منتوج جديد *D* في السنة القادمة زيادة على المنتوجات الأخرى، وتقدر المبيعات التقديرية للمنتوج الجديد D بـ 3 ملايين أي سيؤدي الى ارتفاع المبيعات بنسبة 20%، مع افتراض ان كمية المبيعات للمنتوجات القديمة سوف تبقى ثابتة بدون تغيير في السنة القادمة، فالتوزيع سيكون كما يلي:

المنتوجات	الفترات		
	السنة 1	السنة 2	
	%	%	المبيعات التقديرية
A	25	20	3.000.000
B	40	32	4.800.000
C	35	28	4.200.000
D	-	20	3.000.000
المجموع			15,000,000

-الاعداد على عدة أسس: لا يمكن اعتماد أساس واحد صالحا في كل المؤسسات لإعداد موازنة المبيعات، او يمكن اعتماده لعدة سنوات، وانما تعتمد المؤسسة الأساس الذي تراه صالحا ومناسبا، حيث قد تعتمد عدة أسس .

-مثال: *ترغب احدى المؤسسات تسويق منتوجين* A B ، *تقدر مبيعات كل منتوج على التوالي:*
A: 7.200.000 دج، *B* : 4.000.000 دج، و من خلال دراستها للمناطق و الفصول توصلت الى النتائج التالية:

-توزيع المنتجات على أساس المناطق:

	المنتوج A	المنتوجB
المنطقة الاولى	25	20
المنطقة الثانية	40	35
المنطقة الثالثة	25	30
المنطقة الرابعة	10	15

-توزيع المنتجات على حسب الفصول:

	المنتوجA	المنتوج B
الفصل الاول	40	25
الفصل الثاني	25	20
الفصل الثالث	10	30
الفصل الرابع	25	25

-المطلوب: اعداد موازنة المبيعات على أساس المناطق وعلى أساس الفصول.

الحل:

	المنطقة1	المنطقة2	المنطقة3	المنطقة4	المجموع
/المنتوج **A**	**0.25**	**0.40**	**0.25**	**0.1**	
الفصل1: 0.4	720	1152	720	288	2880
الفصل2: 0.25	450	720	450	180	1800
الفصل3: 0.1	180	288	180	72	720
الفصل4: 0.25	450	720	450	180	1800
مجموع مبيعات A	**1800**	**2880**	**1800**	**7200**	**7200**
المنتوج *B*	**0.2**	**0.35**	**0.3**	**0.15**	
الفصل1: 0.25	200	350	300	150	1000
الفصل2: 0.2	160	280	240	120	800
الفصل3: 0.30	240	420	360	180	1200
الفصل4: 0.25	200	350	300	150	1000
مجموع *مبيعات* **B**	**800**	**1400**	**1200**	**600**	**4000**
	2600	**4280**	**3000**	**7800**	**11200**

-الرقابة على المبيعات:

تظهر فعالية الموازنة التقديرية للمبيعات انطلاقا من ممارسة المؤسسة لعملية الرقابة وتحليل الانحرافات، بناءا على مقارنة النتائج الفعلية مع التقديرات التي تم وضعها، حيث يتم وضع مجموعة من التقارير التي تبين فيها المبيعات الفعلية لكل منتوج، ولكل منطقة ...ولكل فصل.

وذلك لغرض تقييم الاداءات واقتراح الإجراءات اللازمة لمعالجة الانحرافات والتقليص منها واتخاذ القرارات المناسبة، ويمكن توضيح اشكال الرقابة واساليبها على المبيعات كما يلي:

-الرقابة الموسمية: حيث انه عند مقارنة النتائج الفعلية مع الموازنة التقديرية للمبيعات، اذا تبين ان حجم المبيعات ضعيفا في منطقة معينة او في جميع المناطق فيمكن ارجاع هذا الانخفاض الى سبب الركود في تلك المنطقة او في جميع المناطق، و لكن اذا كان الانخفاض في المبيعات فقط في فترة معينة من السنة او على مستوى وكيل بيع، او عدة وكلاء بيع ففي هذه الحالة على الإدارة ان تراقب وكلاء البيع،

الانحراف الكلي لرقم الاعمال الفصل 1 = رقم الاعمال الفعلي للفصل-رقم الاعمال التقديري للفصل.

-الرقابة الجهوية: اذا كان حجم المبيعات في منطقة ما يختلف عن حجم المبيعات في المناطق الأخرى، فيجب على الإدارة هنا ان تبحث عن أسباب هذا الاختلاف لتصحيحها و تجنب وقوعها في المستقبل، و الأسباب هنا يمكن ان تكون داخلية متعلقة بوكلاء البيع كعدم الكفاءة، و ممكن ان تكون خارجية المصدر.

-الرقابة على المنتوجات ونوعيتها: اذا كانت مبيعات منتوج معين ضعيفة او بدأت في التراجع فإنه على المؤسسة ان تغير من السياسة البيعية للمنتوج، اما ان تتوقف عن تسويقه و تعوضه بمنتوج اخر، او تغير سعر بيعه، او القيام بحملة دعاية و اشهار، تغيير شكله و إضافة تحسينات عليه.....الخ، واستبعاد الأسباب الأخرى كالركود و ضعف أداء وكلاء البيع.....

-تحليل الانحر افات:

تتم عن طريق حساب الانحراف الذي يعبر عن الفرق بين التكاليف التقديرية والتكاليف الحقيقية، والذي يتم حسابه بواسطة العلاقة التالية:

-<u>الانحراف الكلي:</u> يحسب باستعمال العلاقة التالية:

الانحراف الكلي للتكاليف=التكاليف التقديرية – التكاليف الحقيقية

-اذا كان: التكاليف الحقيقية<التكاليف التقديرية، الانحراف الكلي يكون ملاءم و هذا يعني ان المؤسسة استطاعت ان تتحكم في تكاليفها.

-اذا كان: التكاليف الحقيقية>التكاليف التقديرية، الانحراف الكلي يكون غير ملاءم و هذا يعني ان المؤسسة فشلت في تقليص تكاليفها.

-اذا كان: التكاليف الحقيقية=التكاليف التقديرية، الفارق الإجمالي يكون ملاءم للمؤسسة.

انحراف الكمية =(الكمية الحقيقية – الكمية التقديرية) ×التكلفة التقديرية

انحراف التكلفة= (التكلفة الحقيقية – التكلفة التقديرية) ×الكمية الحقيقية

مجموع الانحرافين يعطى الانحراف الكلي على المواد الأولية المستعملة في العملية الإنتاجية.

الانحراف الكلي =انحراف الكمية + انحراف التكلفة

ينقسم الانحراف الكلي للمبيعات الى:

-انحراف على رقم الاعمال

-انحراف على الهامش

-الانحراف على رقم الاعمال:

رغم ان الانحراف على رقم الاعمال لا يمثل عنصرا مهما في تحليل الانحرافات، الا ان له بعض الفائدة على مستوى الإنجاز التجاري، ويختلف حساب الانحراف في حالة منتوج واحد، عنه في حالة عدة منتجات، الانحراف الكلي لرقم الاعمال يمثل الانحراف بين رقم الاعمال الفعلي ورقم الاعمال التقديري.

الانحراف الكلي لرقم الاعمال= رقم الاعمال الفعلي- رقم الاعمال التقديري

يجزأ الانحراف على رقم الاعمال الى انحراف على السعر والانحراف على الكمية

الانحراف على سعر البيع=(السعر الفعلي-السعر التقديري)×الكمية الفعلية

و الانحراف على الكمية المباعة=(الكمية الفعلية-الكمية التقديرية)×السعر التقديري

-الانحراف على الهامش: ان الهدف لمصلحة البيع هو تحقيق هامش معين عوضا من ان يكون تحقيق رقم اعمال معين، ويكون الانحراف الكلي في هذه الحالة يعبر عن الفرق بين الهامش المقدر والهامش الفعلي ويعبر الهامش عن الفارق بين سعر البيع والتكلفة المتغيرة للمنتوج.

-حالة بيع منتوج واحد:

في حالة بيع المؤسسة منتوج واحد فإن الرقابة او تحليل الانحراف يتم علي متغيرين : سعر البيع و الكمية المباعة، حيث ان :

الانحراف الكلي=التكاليف التقديرية – التكاليف الحقيقية

الانحراف الكلي= الكمية التقديرية× السعر التقديري-الكمية الحقيقية× السعر الحقيقي

والانحراف الكلي= انحراف الكمية+ انحراف السعر

حيث:

انحراف الكمية=(الكمية الفعلية-الكمية التقديرية)×السعر المعياري

انحراف السعر=(السعر الفعلي-السعر التقديري)×الكمية الفعلية

-مثال: من خلال المعطيات الواردة في الجدول التالي، حدد الانحراف المسجل في الهامش هذه المؤسسة ثم حلله الى انحراف في الكمية وانحراف في التكلفة

	الكمية الحقيقية	السعر الحقيقي	المبلغ الحقيقي	الكمية المتوقعة	السعر المتوقع	المبلغ المتوقع
المبيعات	30000	14	420000	34000	13	442000
تكاليف الانتاج	30000	10.5	-315000	34000	10.4	-353600
الهامش على التكلفة	30000	3.5	105000	34000	2.6	88400

-الحل:

-الانحراف على الهامش =الهامش الفعلي-الهامش المعياري

الانحراف على الهامش = 105000-88400=16600 ملائم

-الانحراف على الكمية، السعر، التكلفة

انحراف الكمية المباعة=(الكمية الفعلية-الكمية التقديرية)×السعر المعياري

انحراف الكمية=(30000-34000)× 2.6=10400- غ ملائم

انحراف سعر البيع=(السعر الفعلي-السعر التقديري)×الكمية الفعلية

انحراف السعر=(14-13)×30000=30000 ملائم

الانحراف على التكلفة= (التكلفة الحقيقية-التكلفة المعيارية) الكمية الحقيقية

الانحراف على التكلفة= (10.5-10.4)30000=- 3000 غير ملائم

حساب الانحراف على الهامش:

-حالة بيع عدة منتجات: في حالة بيع المؤسسة عدة منتجات فإن تحليل الانحراف يتم على متغير إضافي للمتغيرات السابقة وهو المزج البيعي، ويعبر عن حصة مختلف المنتجات ضمن الحجم الكلي للمبيعات.

حيث ان الاختلاف في المزج البيعي المقدر والمزج البيعي الحقيقي يؤثر على الهامش الإجمالي ويؤدي الى ظهور انحراف إضافي يدعى **انحراف المزج.**

الانحراف الإجمالي على الهامش=(الكمية الفعلية بالمزيج الفعلي ×الهامش الفعلي)-(الكمية الكلية بالمزيج التقديري ×الهامش المرجح التقديري)

الهامش الفعلي=السعر الفعلي-التكلفة المتغيرة المعيارية للإنتاج

الهامش المعياري=السعر المعياري-التكلفة المتغيرة المعيارية للإنتاج

ويحلل هذا الانحراف الى:

انحراف الحجم، انحراف السعر، انحراف المزيج

انحراف حجم المبيعات=(ك الكلية الفعلية للبيع-ك الكلية المقدرة للبيع)×الهامش المرجح المعياري للوحدة

انحراف السعر=(الهامش الفعلي للوحدة-الهامش المعياري للوحدة)×الكمية الفعلية

انحراف المزيج=(الكميات الفعلية بالمزيج الفعلي-الكميات الفعلية بالمزيج المعياري)×الهامش المعياري

-انحراف كمية المبيعات: يحلل بدوره الى انحراف في حجم السوق و انحراف في حصة السوق، حيث ان :

انحراف حجم السوق=(النسبة التقديرية لحصة السوق)×(الكمية الكلية الفعلية في النشاط-الكمية الكلية التقديرية في النشاط)×(الهامش المقدر المرجح للوحدة)

-انحراف حصة السوق=(النسبة الفعلية للحصة في السوق-النسبة التقديرية للحصة في السوق)×(الكمية الكلية الفعلية في النشاط)×(الهامش المقدر المرجح للوحدة)

-مثال:

الجدول التالي يبين معلومات عن مؤسسة في فترة من الفترات السابقة:

	المقدر			الفعلي		
	المنتوج 1	المنتوج 2	المجموع	المنتوج 1	المنتوج 2	المجموع
الكميات	800	1200	2000	1000	1120	2120
سعر البيع	16	12		15	14	
المبيعات رع	**12800**	14400	27200	15000	15680	30680
تكلفة متغيرة للوحدة معيارية للإنتاج	8	6		8	6	
التكلفة المتغيرة المعيارية للمبيعات	**6400**	7200	13600	8000	6720	14720
هامش على التكلفة المتغيرة	**6400**	7200	13600	7000	8960	15960
هامش على التكلفة المتغيرة للوحدة	8	6	6.8	7	8	

الانحراف الإجمالي على الهامش=(الكمية الفعلية بالمزيج الفعلي ×الهامش الفعلي)-(الكمية الكلية بالمزيج التقديري ×الهامش المرجح التقديري)

الانحراف الإجمالي على الهامش=((1000×7)+(1120×8))-(2000×6.8)

الانحراف الإجمالي على الهامش= 13600-15960

الانحراف الإجمالي على الهامش=2360 ملاءم

انحراف حجم المبيعات=(ك الكلية الفعلية-ك الكلية المقدرة)×الهامش المرجح المعياري للوحدة

انحراف الحجم=(2000-2120)×6.8

انحراف الحجم=816 ملائم

- انحراف السعر=(الهامش الفعلي للوحدة-الهامش المعياري للوحدة)×الكمية الفعلية

انحراف السعر(المنتوج 1) =(7-8)×1000=-1000 غير ملائم

انحراف السعر(المنتوج 2) =(8-6)×1120=+ 2240ملائم

انحراف السعر الاجمالي=-1000+2240=+1240 ملائم

يمكن حساب الانحراف على الهامش كما يلي:

	المنتوج 1		المنتوج 2		المجموع	
	مقدر	فعلي	مقدر	فعلي	مقدر	فعلي
المبيعات	12800	15000	14400	15680	27200	30680
تكاليف الإنتاج المتغيرة	6400	8000	7200	6720	13600	14720
الهامش على التكلفة المتغيرة	6400	7000	7200	8960	13600	15960
الانحراف الإجمالي على الهامش	600 ملائم		1760 ملائم		2360 ملائم	

-انحراف المزيج=(الكميات الفعلية بالمزيج الفعلي-الكميات الفعلية بالمزيج المعياري)×الهامش المعياري

نسبة المبيعات التقديرية للمنتوج 1=800/2000=40%

نسبة المبيعات التقديرية للمنتوج 2=1200/2000=60%

و بالتالي من مجموع 2120 وحدة كان مقدر بيع :

الكميات الفعلية بالمزيج المعياري المنتوج 1=2120×40%=848 وحدة

الكميات الفعلية بالمزيج المعياري المنتوج 2= 2120×60%=1272 وحدة

-بالنسبة للمبيعات الفعلية:

المنتوج 1=1000-848=152 وحدة مباعة إضافية

المنتوج 2=1120-1272=-152 وحدة لم تباع

وبالتالي **انحراف المزيج:**

انحراف المزيج=(الكميات الفعلية بالمزيج الفعلي-الكميات الفعلية بالمزيج المعياري)×الهامش المعياري للوحدة

انحراف المزيج المنتوج 1=(1000-848)×8=+1216 ملائم

انحراف المزيج المنتوج 2=(1120-1272)×6=-912 غير ملائم

انحراف المزيج الإجمالي=+1216-912=304

الانحراف الإجمالي على الهامش=+816+2140+304=2360 ملائم

-انحراف حجم السوق:

	المقدر			الفعلي		
	المنتوج 1	المنتوج 2	المجموع	المنتوج 1	المنتوج 2	المجموع
الكميات	800	1200	2000	1000	1120	2120
سعر البيع	16	12		15	14	
المبيعات	12800	14400	27200	15000	15680	30680
تكلفة متغيرة للوحدة معيارية للإنتاج	8	6		8	6	
التكلفة المتغيرة المعيارية للمبيعات	6400	7200	13600	8000	6720	14720
هامش على التكلفة المتغيرة	6400	7200	13600	7000	8960	15960
هامش على التكلفة المتغيرة للوحدة	8	6	6.8	7	8	

انحراف حجم السوق=(النسبة التقديرية لحصة السوق)×(الكمية الكلية الفعلية في النشاط-الكمية الكلية التقديرية في النشاط)×(الهامش المقدر المرجح للوحدة)

-الحجم التقديري للمؤسسة=2000 وحدة

-حجم السوق التقديري= 20000 وحدة

-وحصة المؤسسة التقديرية هي 10%

-حجم السوق الفعلي= 26500 وحدة

-الحجم الفعلي للمؤسسة =2120 وحدة أي 8%

انحراف حجم السوق=(10%)×(20000-26500)×(6.8)=+4420 ملائم

يبين هذا الانحراف بأن حجم السوق قد اتسع، وبالتالي فمن المرتقب ان تتحصل المؤسسة على هامش إضافي يقدر بـ 4420 دج.

-انحراف حصة السوق=(النسبة الفعلية للحصة في السوق-النسبة التقديرية للحصة في السوق)×(الكمية الكلية الفعلية في النشاط)×(الهامش المقدر المرجح للوحدة)

-انحراف حصة السوق=(8%-10%)×(26500)×(6.8)

-انحراف حصة السوق= 3604- دج غير ملائم

هذا الانحراف يبين بأن حصة المؤسسة في السوق قد انخفضت بحيث كانت حصتها 10% وأصبحت 8%، بمعنى قد خسرت 2% من حصتها في السوق.

-تمرين تطبيقي: ليكن لدينا نقاط البيع التالية: 6-9-12-15-21-18-24-27-30، حيث رقم الاعمال الخاص بنقاط البيع : 6-9-12-15 كما هي موضحة في الجدول التالية:

عدد نقاط البيع	6	9	12	15
كمية المبيعات	1200	1300	1500	1600

-المطلوب: تحديد حجم المبيعات و رقم الاعمال التقديري علما ان سعر البيع هو 80 دج لنقاط البيع : 21-18-24-27-30 للاشهر القادمة باستخدام طريقة المربعات الصغرى.

-الحل:

-حساب معامل الارتباط:

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

: نقوم بإعداد الجدول التالي لحساب معامل الارتباط بين المتغيرين:

n	**X**	**كمية المبيعات Y**	X^2	Y^2	**XY**
1	6	1200	36	1440000	51840000
2	9	1300	81	1690000	136890000
3	12	1500	144	2250000	324000000
4	15	1600	225	2560000	576000000
	$\sum x = 42$	$\sum Y = 5600$	$\sum X^2 = 486$	$\sum Y^2 = 7940000$	$\sum YX = 1088730000$

حيث:

$$\overline{Y} = \frac{5600}{4} = 1400$$

$$\overline{X} = \frac{42}{4} = 10.5$$

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

$$r = \frac{4X1088730000 - 42X5600}{\sqrt{(4X486 - (42)^2)(4X7940000 - (5600)^2)}}$$

$$r = 0.99$$
$$r = 99\%$$

وهذا يدل على ان هناك ارتباط قوي طردي.

ولتحديد معادلة الاتجاه العام بطريقة المربعات الصغرى:

نقوم بحل المعادلتين التاليتين:

$$\sum \boldsymbol{Y} = \boldsymbol{nb} + \boldsymbol{a}\sum \boldsymbol{X}$$
$$\sum \boldsymbol{XY} = \boldsymbol{b}\sum \boldsymbol{X} + \boldsymbol{a}\sum \boldsymbol{X^2}$$

في هذه الحالة نأخذ $\sum x \neq 0$

لان X في هذه الحالة يعبر عن متغير المساحة،

وبحل هاتين المعادلتين نجد ان:

$$b = \frac{(\sum y)\,(\sum X^2) - (\sum X)\,(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{(\sum xy) - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}$$

نجد قيمة a ،ثم نحسب قيمة b

$$a = \frac{1088730000 - \frac{42 \times 5600}{4}}{486 - \frac{(42)^2}{4}}$$

$$a = 46.67$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x}$$
$$b = 1400 - 46.67 \times 10.5$$
$$b = 90\ 9.965$$

وبالتالي معادلة خط الاتجاه العام للتنبؤ بالمبيعات:

$$y = 46.67x + 909.965$$

-التقديرات لنقاط البيع الباقية:

عدد نقاط البيع	18	21	24	27	30
كمية المبيعات	1750.025	1890.035	2030.045	2170.055	2310.065
رقم الاعمال	140002	151202.8	162403.6	173604.4	184805.2

-تمرين 2:

مؤسسة تنتج و تبيع ثلاث منتجات أ،ب،ج ، فيما يلي البيانات التقديرية و الفعلية عن تشكيلة المنتجات للسنة المقبلة:

	التقديرية			الفعلية		
	الكميات	السعر الوحدوي	المبالغ	الكميات	السعر الوحدوي	المبالغ
المنتوج أ	4800	9		3600	8	
ب	7200	5		6000	4	
ج	12000	4		1440	4.5	

اذا علمت ان التكلفة المتغيرة للوحدة التقديرية هي 5-3-4 على التوالي للمنتجات أ-ب-ج

المطلوب:

-احسب الهامش على التكلفة التقديري والفعلي لكل منتوج والإجمالي

-احسب الانحراف الإجمالي وحلله الى مكوناته، وماهو تعليقك؟

الملحق الثاني: التكلفة المتغيرة للوحدة للأنواع الثلاث: أ-ب-ج كانت على الترتيب 40-24-16.

-الحل :

	المنتوج أ		المنتوج ب		المنتوج ج			
	تقديرية	فعلية	تقديرية	فعلية	تقديرية	فعلية	تقديرية	فعلية
الكمية المباعة	4800	3600	7200	6000	12000	14400	24000	24000
سعر البيع الوحدوي	9	8	5	4	4	4.5		
رقم الاعمال	43200	28800	36000	24000	48000	64800	127200	117600
تكلفة متغيرة للوحدة	5	5	3	3	4	4		
تكلفة متغيرة كلية	24000	18000	21600	18000	48000	57600	93600	93600
هامش وحدوي	4	3	2	1	0	0.5		
هامش كلي	19200	10800	14400	6000	0	7200	33600	24000

-تحليل الانحراف:

-الانحراف الكلي:

الانحراف الكلي للمبيعات=رقم الاعمال الفعلي-رقم الاعمال التقديري

الانحراف الكلي للمبيعات=117600-127200=9600- انحراف غير ملائم نقوم بتحليله:

- الانحراف الإجمالي على الهامش=هامش فعلي- هامش مقدر

ا لانحراف الإجمالي على الهامش=24000-33600=9600- انحراف غير ملائم

يرجع الى:

-اما الكمية اقل و السعر اقل ، او التكاليف المتغيرة اكبر أي الكمية الفعلية المباعة اقل من الكميات المقدرة

-انخفاض أسعار البيع الفعلية اقل من أسعار البيع المقدرة

-ارتفاع التكلفة المتغيرة الوحدوية

لمعرفة الأسباب نحسب :

انحراف الهامش الوحدوي=(الهامش الفعلي-الهامش المقدر)×الكميات الفعلية

انحراف الهامش الوحدوي (أ)=(3-4)3600=3600 انحراف غير ملائم

انحراف الهامش الوحدوي (ب)=(1-2) 6000=6000 انحراف غير ملائم

انحراف الهامش الوحدوي (ج)=(0-0.5)14400=-7200 انحراف ملائم راجع الى انخفاض أسعار البيع التقديري عن الفعلي لان التكلفة المتغيرة بقيت على حالها

انحراف الهامش الكلي= 3600+6000-7200=2400

-حساب انحراف الكميات المباعة:

انحراف الكميات المباعة=(الكميات الفعلية-الكميات المقدرة)الهامش المقدر

انحراف الكميات المباعة(أ)=(4800-3600)4=1200- غير ملائم

انحراف الكميات المباعة(ب)=(7200-6000)2=-1200 غير ملائم

انحراف الكميات المباعة(ج)=(12000-14400)0=0 ملائم او مثالي

انحراف الكميات المباعة الإجمالي= 1200+1200 =- 2400 غير ملائم بسبب ان الكميات المباعة الفعلية اقل من التقديرية

-حساب انحراف المزيج:

انحراف المزيج=(الكميات الفعلية بالمزيج الفعلي-الكميات الفعلية بالمزيج المعياري)×الهامش المعياري

-إيجاد المزيج المقدر للمبيعات:

نسبة المبيعات التقديرية للمنتوج أ=4800/24000=20%

نسبة المبيعات التقديرية للمنتوج ب=7200/24000=30%

نسبة المبيعات التقديرية للمنتوج ج=1200/24000=50%

و بالتالي من مجموع 24000 وحدة كان مقدر بيع :

المنتوج أ=24000×20%=4800 وحدة

المنتوج ب=24000×30%=7200 وحدة

المنتوج ب=24000×50%=1200 وحدة

انحراف المزيج= (الكميات الفعلية بالمزيج الفعلي-الكميات الفعلية بالمزيج المعياري)×الهامش المعياري

انحراف المزيج (أ)=(4800-3600)×4=-4800 غ ملائم

انحراف المزيج (ب)=(7200-6000)×2=-2400 غ ملائم

انحراف المزيج (ج)=(12000-14400)×0=0

انحراف المزيج الاجمالي=-7200 غ ملائم عدم احترام كميات المبيعات

الموازنة التقديرية لمصاريف البيع والتوزيع

تستحوذ تكاليف التوزيع على أهمية كبرى في وقتنا الحالي نظرا لارتفاعها فقد تفوق الى تكاليف الإنتاج، مما أدى الى الحاجة الى تصميم نظام للتكاليف التوزيع وتحليلها والرقابة عليها لضبطها، فيما يسمى بالموازنة التقديرية لمصاريف البيع والتوزيع.

تعريف موازنة مصاريف البيع والتوزيع (التسويق):

تعبر مصاريف البيع والتوزيع عن كافة التكاليف التي تستعملها المؤسسة في تخزين منتجاتها الجاهزة للبيع والإعلان عليها وترويجها ونقلها وتوزيعها وتحصيل قيمتها وكذلك تكاليف أبحاث التسويقية لتصريف المنتجات، وقد تتعدى الى خدمات مابعد البيع.

تتمثل الموازنة التقديرية لمصاريف التوزيع في اعداد تقديرات تكاليف البيع والتوزيع اللازمة للمبيعات التقديرية، والهدف من هذه التقديرات هو متابعة ومراقبة هذه التكاليف، ويتم تقدير التكاليف على أساس السنوات السابقة مع اجراء التعديلات اللازمة تماشيا مع التعديلات في كمية المبيعات التقديرية، حيث اذا زادت المبيعات التقديرية عن مبيعات العام الماضي بنسبة معينة نقوم بإضافة نفس نسبة زيادة المبيعات الى أعباء البيع و التوزيع.

-**تقدير مصاريف البيع و التوزيع:** و يتم تقدير مصاريف البيع عن فترة الموازنة عن طريق إدارة المبيعات التي تقدر كافة المصروفات المتوقعة اللازمة للحجم المحدد للمبيعات في الموازنة التقديرية للمبيعات و يجب اعداد التقديرات بحيث تتضمن فرض رقابة جدية على المصروفات، و لهذا ينبغي تبويب مصروفات إدارة

البيع الى أنواعها المختلفة و قد يعمم بعد ذلك تقسيم تقديرات مصروفات البيع بين السلع المختلفة ، او بين مناطق البيع المختلفة، و يتوقف مدى التوسع في هذا التقسيم الى الفائدة التي ينتظر ان تحقق، و يرى البعض تقدير مصروفات البيع و التوزيع على أساس النتائج السابقة بعد تعديلها بحيث يتماشى مع التعديلات التي طرأت على حجم المبيعات الذي تظهره الميزانية التقديرية للمبيعات.

- **مصاريف البيع و التوزيع:** تصنف مصاريف البيع و التوزيع الى ثلاث أنواع

أ-المصاريف المتغيرة: يرتبط هذا من المصاريف بحجم المبيعات اذ يتغير بتغير هذا الأخير و في نفس الاتجاه، و يشمل مصاريف التغليف، النقل، عمولات البيع....الخ

ب-المصاريف الثابتة: لايرتبط هذا النوع من المصاريف بحجم المبيعات و تتحملها المؤسسة أيضا في حالة عدم البيع و تضم:

-مصاريف البيع و التوزيع الثابتة المباشرة: لاترتبط هذه المصاريف بحجم المبيعات و لكن يمكن تحميلها لمنتج او نوع من المنتجات، كمصاريف الإعلان و ترقية المبيعات، مصاريف المعارض، مصاريف المعارض، مصاريف الدراسات، و الأبحاث المتعلقةبالسوق، مصاريف طرح المنتج الجديد.

-مصاريف البيع و التوزيع الثابتة غير المباشرة: لا تتعلق هذه المصاريف بحجم المبيعات ، و لكن ترتبط بعدة أنواع منتجات، كالمصاريف المتعلقة بالموظفين (الأجور المتعلقة بالإدارة التجارية، موظفي مخزن المواد، أجور ممثلي البيع....)، مصاريف النقل، المصاريف المتعلقة بالمحلات التي تشغلها الأقسام التابعة لوظيفة المبيعات (كالاهتلاكات، الايجار، الصيانة، التأمينات، الإضاءة، الحراسة)

ت- **المصاريف شبه المتغيرة:** يرتبط جزء من هذه المصاريف بحجم المبيعات في حين يرتبط الجزء الاخر بهيكل إدارة المبيعات، كمصاريف الهاتف المخصص لبيع المنتجات.

-تحليل التكاليف باستعمال طريقة المربعات الصغرى :

تعتبر طريقة المربعات الصغرى احدى طرق الارتباط المستعملة في تحليل التكاليف و تحديد اتجاهها، ويكون خط الاتجاه المتوصل اليه كافيا لعرض العلاقة بين التكاليف وحجم النشاط لأغراض الموازنة التقديرية، وتستعمل البيانات السنوية او الشهرية لاجراء التحليل.

-مثال: نفترض ان مبيعات احدى المؤسسات و تكاليف ممثلي البيع لهذه المبيعات كمايلي:

الأشهر	المبيعات (X) الف دينار	تكاليف الممثلين (y) الف دينار
جانفي	415	25
فيفري	460	26
مارس	300	20
افريل	350	22
ماي	380	23

جوان	390	24
جويلية	500	27
اوت	460	26
سبتمبر	550	28
اكتوبر	330	21

المطلوب: تحديد معادلة الاتجاه العام.

الحل: دالة التكاليف هي من الشكل: $Y = aX + b$

حيث ان:

Y: التكاليف شبه المتغيرة

X: حجم المبيعات

اما قيم a، b يتم حسابها كما بينا فيما سبق.

$$a = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n} = \frac{242}{10} = 24.2$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{4135}{10} = 413.5$$

نجد قيمة a ثم نحسب قيمة b كما يلي:

$$b = \bar{y} - a\bar{x}$$

و باستعمال البيانات الواردة في الجدول التالي نحسب قيمة a:

الأشهر	المبيعات (X) الف دينار	تكاليف الممثلين (y) الف دينار	(X^2)	(Xy)
جانفي	415	25	172225	10375
فيفري	460	26	211600	11960
مارس	300	20	90000	6000
افريل	350	22	122500	7700
ماي	380	23	144400	8740
جوان	390	24	152100	9360
جويلية	500	27	250000	13500
اوت	460	26	211600	11960

سبتمبر	550	28	302500	15400
اكتوبر	330	21	108900	6930
	$\sum x = 4135$	$\sum y = 242$	$\sum x^2 = 1765825$	$\sum xy = 101925$

$$a = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{10(\sum 1011925) - (\sum 4135)(\sum 242)}{10(\sum 1765825) - 4135^2}$$

$$a = 0.033$$

بالتعويض نجد ان *b= 10.55* بالضرب في 1000 تصبح *b=10550*

معادلة خط الاتجاه العام للتكاليف : $y = 0.033x + 10550$

نستنتج ان المؤسسة تدفع 10550 دج أجور شهرية ثابتة بالإضافة الى 0.033 من قيمة المبيعات كعمولات للممثلين.

اذا كانت المبيعات التقديرية هي 600000 دج ، التكاليف التقديرية هي:

Y=0.033x600000+10550=30350

-اعداد موازنة مصاريف البيع و التوزيع:

-مثال: تنتج و تبيع احدى المؤسسات منتوج واحد، في منطقتين، منطقة الوسط و منطقة الشرق، قررت ان توزعها في المنطقة الغربية ابتداءا من سنة 2006، علما ان مقر المؤسسة و المصنع في منطقة الوسط.

كانت مصاريف البيع و التوزيع لسنة 2005 كالتالي:

العناصر	منطقة الوسط	منطقة الشرق	المقر	المجموع
مصاريف البيع المباشرة(الممثلون):				
-رواتب رجال البيع	243	237		480
-عمولات رجال البيع	26	24		50
-مصاريف التنقلات و الاقامة	48	31		90
المجموع	**317**	**292**		**609**
مصاريف التوزيع:				
-أجور عمال المخازن	122	118		240
-خدمات المخازن(ايجار، اضاءة.....)	21	16		37
-مصاريف سيارات الاجرة	123	11		242
المجموع	**266**	**253**		**519**
إدارة المبيعات:				
-الرواتب			62	62
-خدمات البنايات			29	29
-مصاريف متنوعة			15	15
المجموع			**106**	**106**
الاشهار:				
-جرائد	40	40		80
-إذاعة و تلفزيون	85	85		170
المجموع	**125**	**125**		**250**
المجموع الكلي	**708**	**670**	**106**	**1484**

بالإضافة الى المعلومات التالية:

-المبيعات التقديرية للسنة القادمة هي كمايلي: الوسط 1215 دج، الشرق 1185 دج، الغرب 650دج.

-تقدر رواتب رجال البيع في منطقة الغرب بـ 93 دج و يتضمن هذا المبلغ رواتب عامل في منطقة الوسط، وعاملين في منطقة الشرق سيحولون الى منطقة الغرب، حيث ان راتب كل واحد منهما يقدر بـ 7 دج سنويا.

-تدفع نسبة 2.5% من قيمة المبيعات كعمولات.

-مصاريف التنقلات و الإقامة تقدر في منطقة الغرب بـ 18.4 دج و من المنتظر ان ترتفع بنسبة 1% في منطقتي الشرق و الوسط.

-أجور العمال التخزين سترتفع بنسبة 2%في منطقتي الشرق والوسط وتقدر بـ 67 دج في الغرب.
-تقدر خدمات المخازن في منطقة الغرب بـ 8.4 دج.
-مصاريف سيارات النقل سترتفع بنسبة 3% عن مستواها الحالي بينما تقدر في منطقة الغرب بـ 78.45 دج.
-سيوظف موظفان في المقر براتب سنوي يقدر بـ 6 دج لكل واحد منهما.
-خدمات البنايات من المنتظر ان ترتفع بنسبة 4% والمصاريف الأخرى بنسبة 2%.
-الاشهار في الإذاعة والجرائد من المنتظر ان يرتفع بنسبة 10%، ويقدر المبلغ المخصص للمنطقة الغربية في الجرائد بـ26 دجو في الإذاعة بـ 93.5 دج، كما ان المؤسسة خصصت مبلغ 42 دج لتغطية مصاريف المشاركة في المعرض الدولي.

-**المطلوب:** اعداد الموازنة التقديرية لمصاريف البيع والتوزيع.

-**الحل:** الموازنة التقديرية لمصاريف البيع والتوزيع على أساس تطبيق التغييرات المذكورة على جدول مصاريف البيع والتوزيع للسنة السابقة.

العناصر	منطقة الوسط	منطقة الشرق	منطقة الغرب	المقر	المجموع
مصاريف البيع المباشرة(الممثلون):					
-رواتب رجال البيع	236	223	93		552
-عمولات رجال البيع	30.375	29.625	16.25		76.25
-مصاريف التنقلات و الاقامة	48.48	31.31	18.4		98.19
المجموع	**314.855**	**283.935**	**127.65**		**784.91**
مصاريف التوزيع:					
-أجور عمال المخازن	124.44	120.36	67		311.8
-خدمات المخازن(ايجار، اضاءة.....)	21	16	8.4		45.4
-مصاريف سيارات الاجرة	126.69	122.57	78.45		327.71
المجموع	**272.13**	**258.93**	**153.85**		**684.91**
إدارة المبيعات:					
-الرواتب				74	74
-خدمات البنايات				30.16	30.16
-مصاريف متنوعة				15.3	15.3
المجموع				**119.46**	**119.46**
الاشهار:					
-جرائد	44	44	26		114
-إذاعة و تلفزيون	93.5	93.5	93.5		280.5
-مصاريف المشاركة في المعرض				42	42
المجموع	**137.5**	**137.5**	**119.5**	**42**	**436.5**
المجموع الكلي	**724.485**	**680.365**	**401**	**161.46**	**1967.31**

-الرقابة على مصاريف البيع و التوزيع: هي عبارة عن مقارلانة المصاريف التقديرية بالمصاريف الفعلية للفترة، مع استخراج الانحرافات لاجل تحليلها و تحديد الإجراءات التصحيحية.

الانحراف الإجمالي= مجموع المصاريف الفعلية -مجموع المصاريف التقديرية

بعد ذلك نقوم بتحليل الانحراف الإجمالي حسب كل عنصر من عناصر المصاريف.

الموازنة التقديرية للإنتاج.

تهدف الموازنة التقديرية للإنتاج الى تقدير الكميات التي ترغب المؤسسة انتاجها خلال فترة زمنية معينة حتى تلبي احتياجات الموازنة التقديرية للمبيعات في الوقت المناسب

-تحديد برنامج الإنتاج التقديري: بعد تحديد برنامج المبيعات التقديري يمكن استنتاج برنامج الإنتاج التقديري حسب المعادلة التالية:

الإنتاج التقديري= المبيعات التقديرية+ مخزون الإنتاج اخر المدة الذي تريد المؤسسة ان تحققه- مخزون الإنتاج اول المدة.

بعد تحديد حجم الإنتاج التقديري للإنتاج، نستطيع اعداد برنامج الإنتاج، ثم تأتي مرحلة التعرف هل الطاقة الإنتاجية المتاحة كافية لتنفيذ البرنامج الإنتاجي ام لا؟، حيث انه اذا كانت هناك قيود إنتاجية فيجب البحث عن الحل الأمثل الذي يسمح بأخذها بعين الاعتبار مع الحفاظ على المبيعات المقدرة.

-القيود الإنتاجية:

-قيود التوزيع: و المتمثلة في قيد موازنة المبيعات، حيث لا يمكن الإنتاج دون مراعات إمكانيات البيع : حجم المبيعات التقديرية، طاقة قسم المبيعات

-قيود الإنتاج: تعتمد على الطاقة الحالية لقسم الإنتاج و امكانياته، يمكن تلخيصها في:

-الوسائل المادية للإنتاج و إمكانيات التوسع التي يجب دراستها في موازنة الاستثمارات.

-كمية المواد (مواد أولية، مواد مستهلكة)

-اليد العاملة المتاحة، سواء من ناحية الكم والكيف وتوفرها في سوق العمل.

مثال: اليك التقديرات التالية للمبيعات لمؤسسة صناعة الأجهزة الكهرومنزلية لسنة 2020، إضافة الى المعطيات التالية:

-المخزون التقديري لأول الفترة لشهر فيفري يقدر بـ500 غسالة,

- المخزون التقديري لآخر فترة يقدر بـ10% من مبيعات الشهر.

الشهر	فيفري	مارس	افريل	ماي
كمية المبيعات	3000	2500	2000	1500

المطلوب: اعداد الموازنة التقديرية للإنتاج

الحل: يتم تحديد قيمة مخزون اخر الفترة الذي يمثل 10% من مبيعات كل شهر، ثم بعدها يتم حساب الإنتاج التقديري، كما هو موضح في الجدول التالي:

الشهر	المبيعات التقديرية	مخزون اخر الفترة	مخزون اول الفترة	الإنتاج التقديري
فيفري	3000	300	500	2800
مارس	2500	250	300	2450
افريل	2000	200	250	1950
ماي	1500	150	200	1450

-البحث عن البرنامج الإنتاجي الذي يأخذ بعين الاعتبار القيود الإنتاجية: البرنامج الإنتاجي الذي نبحث عنه هو ذلك البرنامج الذي يستخدم القيود الإنتاجية افضل استخدام و يسمح بتحقيق المبيعات التقديرية، و يعد أسلوب البرمجة الخطية هو احد الأساليب الرياضية المستخدمة لاختيار البرنامج الإنتاجي الأمثل و الذي يحقق اكبر قدر من الأرباح او الهامش.

- التخطيط الإجمالي للإنتاج باستخدام البرمجة الخطية: يعد أسلوب البرمجة الخطية من أكثر الأساليب الرياضية استخداما وأهمية في اتخاذ القرارات الإدارية المختلفة وخاصة القرارات الإنتاجية منها في استخدام موارد المؤسسة، الأموال والقوى العاملة، المواد، المعدات لتحقيق أهدافها وتلبية الطلب على منتجاتها.

على الرغم من أن الاستخدامات الأولى للبرمجة الخطية كانت في الميدان العسكري إلا أنها سرعان ما استعملت وبكثرة في مجال تسيير الإنتاج لحل الكثير من المشاكل منها:

- مشكلة تحديد مزيج المنتجات الأمثل الذي يحقق أقصى الأرباح للمؤسسة .

- مشكلة تحديد المزيج الأمثل للعناصر المكونة للمنتج، بالشكل الذي يجعل التكاليف أقل ما يمكن.

- مشكل النقل، مشكل تحقيق أقصى انتفاع ممكن من تجهيزات المواد.

تستعمل نماذج البرمجة الخطية في حل مشكلة التخطيط الإجمالي، إذ تتعامل مع عدد كبير من المتغيرات والقيود، حيث تستعمل لتحديد المستويات المثلى من التخزين وحجم الإنتاج المتعاقد عليها مع الخارج، وكميات الإنتاج، والإنتاج في الوقت الإضافي والاستغناء عن العاملين، و أن أهم ما يميز هذه النماذج أنها تفترض أن جميع العلاقات ما بين المتغيرات خطية.

1. شروط استخدام البرمجة الخطية:

1- القدرة على تحديد المشكلة موضوع البرمجة تحديدا رياضيا دقيقا (الهدف، القيود).

2- محدودية الموارد (بشرية، مادية) الخاضعة للبرمجة مثل محدودية عدد العمال، الطاقة الإنتاجية.

3- توافر استخدامات تنافسية للموارد البشرية والمادية موضع البرمجة مثلا إنتاج المنشأة للسلع x_1،x_2 معينة.

4- إمكانية التعبير عن الفعاليات ، والمتغيرات موضوع البرمجة بصورة كمية (رقمية)

5- أن تكون العلاقة بين المتغيرات خاضعة للبرمجة الخطية هي علاقة خطية.

2. الصياغة الرياضية لنموذج البرمجة الخطية:

يضم النموذج جزئين يتمثل إحداهما بدالة الهدف، القصد من ورائها تعظيمها أو تدنيتها، والجزء الثاني، القيود وهي مجموعة من المعادلات .

دالة الهدف : تعبر دالة الهدف عما يرغب متخذ القرار في تحقيقه، وفي نطاق البرمجة الخطية لا يخرج هذا الهدف عن تعظيم الأرباح أو تدنية التكاليف وتظهر هذه الدالة بالصورة التالية:

$$Z = C_1X_1 + C_2X_2 + ...C_nX_n$$

$$MIN.z = \sum_{i=1}^{m}\sum_{j=1}^{n} C_{ij}X_{ij}$$

حيث أن:

X_{ij}: هي متغيرات القرار (الحلول) .

C_{ij}: معامل رقمي يمثل معامل قياس الفعالية وذلك لكل وحدة منX_{ij} ويكون في صورة ربح أو كلفة أو وقت.....الخ.

القيود: وتمثل مجموعة من الشروط أو المحددات التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند تحقيق الهدف كمحدودية الموارد، الأموال، العمالة.

وتأخذ الصورة التالية:

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + ...a_{1n}x_n \le b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + ...a_{2n}x_n \le b_2 \\ ..... \\ a_{m1} + x_1 + a_{m2}x_2 + ...a_{mn}x_n \le b_m \end{cases}$$

حيث:

a_{ij}: تعبر عن كمية القيد رقم i المقابلة لوحدة واحدة من المتغير القراري X_{ij}

b_i : تشير إلى كمية القيد رقمi .

a_{ij} و b_i : ثوابت حيث أن i=1.2.3.....n، j=1.2.3.....n

وشروط عدم السلبية، وهي شروط منطقية لأن المتغيرات من غير المنطقي أن تأخذ قيم سالبة.

-مثال: تسعى إدارة مصنع للوصول إلى المزيج الإنتاجي الأفضل من منتجاتها الثلاثة (x_1,x_2,x_3) يبلغ ربح الوحدة الواحدة من كل المنتجات الثلاثة الآتي(2،3،4) و.ن على الترتيب، تتم العملية الإنتاجية في ضل القيود التالية:

-قيد الإنتاج: يمتلك المصنع خطا إنتاجيا يعمل 60 ساعة أسبوعيا كحد أقصى، يحتاج المنتج الأولx_1 إلى 3 ساعات، والمنتج الثاني x_2 إلى 2 ساعة والمنتج الثالثx_3 إلى 6 ساعات لإنتاج الوحدة الواحدة.

-قيد المادة الأولية: تتوفر في المصنع 10 وحدات فقط من المادة الأولية، و يحتاج إنتاج الوحدة الواحدة من السلعة الأولىx_1 إلى وحدة واحدة من المادة الأولية، و السلعة الثانيةx_2 إلى وحدة من المادة الأولى و السلعة الثالثةx_3 إلى 4 وحدات من المادة الأولية.

-قيد العمل: يعمل في المصنع 15 عاملا إنتاجيا و يحتاج إنتاج السلعةx_1 إلى 2 عامل ، و إنتاج السلعة x_2 إلى 2 عامل و إنتاج السلعة إلى 5 عامل.

الحل:

الصياغة الرياضية للمسألة:

$$MAXZ = 2X_1 + 3X_2 + 4X_3$$

$$\begin{cases} 3X_1 + 2X_2 + 6X_3 \leq 60 \\ X_1 + X_2 + 4X_3 \leq 10 \\ 2X_1 + 2X_2 + 5X_3 \leq 15 \\ X_1.X_2.X_3 \leq 0 \end{cases}$$

باستعمال طريقة السمبلكس أو أحد البرامج الحاسوبية نتحصل على النتائج التالية:

$$MAXZ = \frac{50}{3}$$
$$X_1 = 0$$
$$X_2 = \frac{10}{3}$$
$$X_3 = \frac{5}{3}$$
$$S_1 = \frac{130}{3}$$

القرار الإنتاجي: يتوجب على إدارة المصنع أن تصنع $\frac{10}{3}$ وحدة من المنتج الثاني و تصنع $\frac{5}{3}$ وحدة من المنتج الثالث و صفر وحدة من المنتج الأول، لتحقيق ربح قدره $\frac{50}{3}$ون.

مع أن هذا الحل الأمثل يستغل كامل المتاح من المادة الأولية و يستغل كامل جهد العاملين و لكنه يبقى طاقة إنتاجية على الخط الإنتاجي بشكل فائض و تقدر هذه الطاقة الفائضة بـ$\frac{130}{3}$ ساعة.

ومنه يمكن القول أن البرمجة الخطية عبارة عن أسلوب رياضي يستخدم في إيجاد الحل الأمثل لكيفية استخدام الموارد المختلفة بهدف تعظيم الأرباح أو تدنية التكاليف.

وفي نطاق التعرض لأساليب حل المشكلات باستخدام أسلوب البرمجة الخطية يوجد عدة طرق نذكر منها: الطريقة البيانية، السمبلكس، طرق النقل، نتركها للمجالات أكثر تخصص كما نشير أيضا لفضل ومساهمة برامج الإعلام الآلي في استخدام هذه النماذج لحل المشاكل.

-الموازنات التقديرية لمستلزمات الإنتاج:

بعدما تم تحديد برنامج الإنتاج، ننتقل الى تحديد برنامج مستلزمات الإنتاج من مواد أولية، اليد العاملة .....و كل المصاريف المباشرة للإنتاج، و المصاريف الإنتاجية غير المباشرة ، و فيما يلي نتناول دراسة كل نون من أنواع الموازنات التقديرية لمستلزمات برنامج الإنتاج.

-الموازنة التقديرية للمواد الأولية المباشرة: تتضمن هذه الموازنة اعداد تقديرات بالكمية والتكلفة للمواد الأولية اللازمة للإنتاج الكمية المبرمج انتاجها، كما انه من خلالها يتم الرقابة على المواد الأولية

بالنسبة لكمية المواد يتم تقديرها عن طريق تحليل المواصفات التي حددها الزبون في الطلبية، اما بالنسبة لتكلفة المواد يتم تقديرها عن طريق التنبؤ بأسعار المواد في السوق حسب طرق التنبؤ المتعارف عليها.
مما يساعد قسم التموين في عملية اعداد برنامج الشراء والتخزين.
يتم حساب التكلفة التقديرية:

التكلفة التقديرية=التكلفة التقديرية للوحدة ×الكمية التقديرية

-الرقابة وتحليل الانحر افات على المواد:

يتم حساب الانحرافات على المواد الأولية عن طريق المقارنة بين الموازنة التقديرية للمواد والموازنة الحقيقية، حيث يحسب الانحراف الإجمالي للمواد باستعمال العلاقة التالية:

الانحراف الإجمالي للمواد =التكاليف التقديرية – التكاليف الحقيقية

-اذا كان : التكاليف الحقيقية<التكاليف التقديرية، الفارق الإجمالي يكون ملاءم و هذا يعني ان المؤسسة استطاعت ان تتحكم في تكاليفها.

-اذا كان: التكاليف الحقيقية>التكاليف التقديرية، الفارق الإجمالي يكون غير ملاءم و هذا يعني ان المؤسسة فشلت في تقليص تكاليفها.

-اذا كان : التكاليف الحقيقية=التكاليف التقديرية، الفارق الإجمالي يكون ملاءم للمؤسسة.

تحلل هذه الانحرافات حسب مكوناتها الى انحرافات في الكمية وانحرافات في السعر او التكلفة.

-الانحر افات في الكميات المستهلكة: ترجع أسبابها الى ضياع وتلف في الكمية بسبب اليد العاملة، او الآلات المستخدمة، او الى تعرض المادة الى الفساد

-انحراف في التكلفة او السعر: يرجع عادة الى التغير في سعر المواد في السوق مما يخلق فارقا بين السعر الفعلي والسعر التقديري.

ويتم حسابهما من خلال العلاقة التالية:

انحراف الكمية =(الكمية الحقيقية – الكمية التقديرية) ×التكلفة التقديرية

انحراف التكلفة= (التكلفة الحقيقية – التكلفة التقديرية) ×الكمية الحقيقية

مجموع الانحرافين يعطى الانحراف الكلي على المواد الأولية المستعملة في العملية الإنتاجية.

الانحراف الكلي على المواد=انحراف الكمية + انحراف التكلفة

-انحراف اليد العاملة: بنفس الطريقة يتم حساب الانحرافات على المواد الأولية عن طريق المقارنة بين الموازنة التقديرية للمواد والموازنة الحقيقية، حيث يحسب الانحراف الإجمالي للمواد باستعمال العلاقة التالية:

الانحراف الإجمالي لليد العاملة =التكاليف التقديرية لليد العاملة– التكاليف الحقيقية لليد العاملة

يتم تحليل الانحراف الإجمالي لليد العاملة الى: انحراف ساعات العمل او الوقت، وانحراف الاجر الساعي

-انحراف ساعات العمل او الوقت: يتم حسابه وفق العلاقة التالية:

انحراف الكمية (حجم ساعات العمل) = (الكمية الحقيقية -الكمية المعيارية) ×التكاليف المعيارية

ترجع الأسباب التي تؤدي الى ظهور الانحراف غير الملائم الى:

-عطل في الآلات وبالتالي تؤدي الى ضياع الوقت

-عدم تموين الورشات بالمواد في الوقت المحدد

-تشغيل عمال للقيام بأعمال غير مؤهلين فيها

-انخفاض كفاءة العمال عن المعدل العادي وذلك بسبب سوء نظام الحوافز والتنظيم السيء للعمل.

-انحراف التكلفة (الاجر الساعي لليد العاملة): يتم حسابه حسب العلاقة التالية:

انحراف التكلفة (الاجر الساعي) = (التكلفة الحقيقية -التكلفة المعيارية) ×الكمية الحقيقية.

وتظهر الانحرافات غير الملائمة في هذا النوع الى:

-التعديل القانوني او التعاقدي للأجور او الأعباء الاجتماعية

-اللجوء الى عمال ذوي كفاءة عالية مما يكلف أجور اكثر.

-مثال: ليكن لدينا جدول الانحراف التالي:

البيان	التكاليف التقديرية			التكاليف الفعلية			الانحراف	
	ك	س	ق	ك	س	ق	ملائم	غ ملائم
M1	800		20000		26	20800		
M2		30	28500	940	28			
اليد العاملة المباشرة		40				48000		
التكاليف غير المباشرة	540			661				
المجموع			162500					950

لتكن قيمة اليد العاملة المباشرة تساوي ثلاثة اضعاف قيمة المادة الأولية**M1** والسعر التقديري لليد العاملة المباشرة يساوي السعر الفعلي.

-المطلوب:

-اكمال الجدول الانحراف.

-حساب انحراف كل من المواد الأولية **M1** و **M2** مع اليد العاملة المباشرة مع الشرح والتفسير

-الحل:

-إتمام الجدول:

البيان	التكاليف التقديرية			التكاليف الفعلية			الانحراف	
	ك	س	ق	ك	س	ق	ملائم	غ ملائم
M1	800	25	20000	800	26	20800		
M2	950	30	28500	940	28	26320		
اليد العاملة المباشرة	1500	40	60000	1200	40	48000		
التكاليف غير المباشرة	540	100	54000	661	103.37	68330		
المجموع	3790		162500			163450		950

-الانحراف الإجمالي=التكلفة الحقيقية الاجمالية-التكلفة الاجمالية التقديرية

-الانحراف الإجمالي=163450-162500=950+ **انحراف غير ملائم** يرجع الى انحراف في المواد الأولية، او انحراف في اليد العاملة، او التكاليف غير المباشرة

-انحراف في المواد الأولية:

-انحراف في المواد الأولية *M1*= 20800-20000=800 انحراف غير ملائم

يمكن ان يرجع لانحراف في الكمية او السعر

انحراف الكمية =(الكمية الحقيقية – الكمية التقديرية) ×التكلفة التقديرية

انحراف الكمية =(800 – 800) ×25=0 ملائم

انحراف التكلفة= (26 – 25) ×800=800 غير ملائم

وبالتالي الانحراف في المادة يرجع الى انحراف السعر فالكمية مثالية يعني ان التسيير للمادة و العمال عقلاني.

انحراف في المواد الأولية M2= 26320-28500=-2180 انحراف ملائم نقوم بتحليله الى:

انحراف الكمية =(940 – 950) ×30=300- ملائم

انحراف التكلفة= (28 – 30) ×940=1880- ملائم

الانحراف الملائم للمادة الأولية M2 يرجع للسعر والكمية معا، وذلك بانخفاض التكلفة الوحدوية الحقيقية عن التقديرية.

-انحراف اليد العاملة:

الانحراف الإجمالي لليد العاملة =التكاليف التقديرية لليد العاملة– التكاليف الحقيقية لليد العاملة

الانحراف الإجمالي لليد العاملة =60000– 48000=12000 انحراف ملائم، يحلل الى:

انحراف الكمية (حجم ساعات العمل) = (الكمية الحقيقية -الكمية المعيارية) ×التكاليف المعيارية

انحراف الكمية (حجم ساعات العمل) = (1200 -1500) ×40=1200 ملائم يعود الى انخفاض ساعات العمل الحقيقية عن التقديرية

انحراف التكلفة (الاجر الساعي) = (التكلفة الحقيقية -التكلفة المعيارية) ×الكمية الحقيقية.

انحراف التكلفة (الاجر الساعي) = (40 -40) ×1200=0 انحراف ملائم يعود الى ثبات الاجر الساعي.

-انحراف المصاريف غير المباشرة: تتمثل المصاريف غير المباشرة في المصاريف الخاصة بمراكز النشاط في جدول الأقسام المتجانسة للمحاسبة التسيير، و التي تنقسم الى مصاريف ثابتة و مصاريف متغيرة، و هذه المصاريف ناتجة عن نشاط مراكز التحليل و يتم قياسها بوحدات العمل او القياس مثل عدد الوحدات المنتجة او ساعات العمل .....، و تحسب التكلفة التقديرية لمراكز العمل او القسم الأساسي كما يلي:

التكلفة التقديرية للقسم او مركز النشاط= التكلفة التقديرية لوحدة القياس× عدد وحدات القياس التقديرية

و يمكن حساب الانحراف لمركز النشاط و تحليله بنفس الطريقة السابقة :

-الانحراف الإجمالي للقسم : يتم حسابه بالفرق بين المصاريف الحقيقية المتحصل عليها من المحاسبة التحليلية و المصاريف التقديرية للقسم.

و الانحراف الكلي المحسوب يتكون من انحرافات جزئية تتمثل فيما يلي:

1. **انحراف الميزانية:** و يحدد درجة اختلاف اعباء القسم (الورشة) الحقيقية عن التقديرية حسب العلاقة:

انحراف الميزانية = الاعباء الحقيقية للقسم -الاعباء التقديرية للقسم و الموافقة للنشاط الحقيقي (اعباء الميزانية المرنة)

الاعباء التقديرية للقسم و الموافقة للنشاط الحقيقي=الاعباء المتغيرة التقديرية الموافقة للنشاط + الاعباء الثابتة التقديرية

- اذن انحراف الميزانية يمثل الفرق بين الاعباء المتغيرة الحقيقية و الاعباء المتغيرة التقديرية الموافقة للنشاط الحقيقي فهو يمثل انحراف في الاعباء المتغيرة على اعتبار ان الاعباء الثابتة لا تتغير، و تصبح العلاقة التي يحسب بها الانحراف الميزانية كما يلي:

انحراف الميزانية للقسم=(ت وق ح للقسم- ت وق ت للقسم) × النشاط الحقيقي +Δ ت .ثابتة

2. **انحراف النشاط:** هذا الانحراف ناتج عن التحميل العقلاني للاعباء الثابتة حيث ان الانحراف قد يتمثل في:

-تكلفة العطالة الناتجة عن كون النشاط الحقيقي <النشاط العادي

-ربح زيادة النشاط الناتج عن كون النشاط الحقيقي> النشاط العادي

و يحتسب من العلاقة:

انحراف النشاط = اعباء الميزانية - الاعباء التقديرية

انحراف النشاط = الاعباء التقديرية للقسم الموافقة للنشاط الحقيقي- الاعباء التقديرية لوحدة القياس الحقيقية.

او

انحراف النشاط = الاعباء الثابتة ÷ ع وق التقديرية × (ع.وق الحقيقية -ع وق التقديرية)

3. **انحراف المردودية:** الانحراف الذي يترجم مستوى الاستخدام لعوامل الانتاج، اي الفرق بين الاعباء المرتبطة بالنشاط الحقيقي و تلك المرتبطة بالنشاط التقديري، و يحسب بالعلاقة:

انحراف المردودية = الاعباء التقديرية لوحدة القياس الحقيقية - الاعباء التقديرية لوحدة القياس المعيارية الموافقة للإنتاج الحقيقي.

انحراف المردودية للقسم=(ع وق ح -ع وق ت) × ت ت الموافقة للنشاط الحقيقي.

تمرين: مؤسسة متخصصة في صناعة الأثاث المنزلي، و لغرض تحسين تسيير المؤسسة بدأت تعد تكاليف تقديرية لانتاج نوع من الأثاث المنزلي(أ) في المعطيات التالية، وفقا لشاط شهري عادي قدره: 4400 ساعة.

-استهلاك الالواح: 1.1 م^2 لكل أثاث(أ) بسعر 10.8 للمتر المربع الواحد.

-تكاليف الورشة: 330000 دج شهريا، من بينها 132000 دج تمثل التكاليف الثابتة لورشة النجارة.

-الوقت المستغرق لإنجاز الاثاث الواحد(أ): 2 ساعة.

اما في الواقع فقد تم خلال شهر جانفي:

-انجاز 2192 وحدة من الأثاث (أ) استغرق 4050 ساعة عمل.

-بلغت تكاليف الورشة 324000 دج

-تم استهلاك 2400م^2 من الالواح بسعر 10.74 دج للمتر المربع الواحد.

-المطلوب:

-حدد الانحرافات الاجمالية الموافقة للإنتاج الفعلي لـ:

-استهلاك المواد الأولية

-تكاليف الورشة

-حلل الانحرافات على أساس التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة

الحل:

-تحديد الانحر افات الاجمالية:

العناصر	**الحقيقي**- 2192 وحدة منتجة			**التقديري**- 2192 وحدة منتجة				**الانحراف**
	الكمية	**السعر**	**المبلغ**	**الوحدة**	**الكمية**	**السعر**	**المبلغ**	
التكاليف المباشرة								
الالواح	2400	10.74	25776	1.1 م^2	2411.2	10.8	26040.96	264.96-
ت غير المباشرة								
قسم النجارة	4050	80	324000	2 سا	4384	75	328800	4800-

-تحليل الانحر افات:

-الانحراف على المواد الأولية:

-الانحراف على المواد الأولية الإجمالي= - 264.96 و هو انحراف ملائم يقسم الى:

انحراف الكمية =(الكمية الحقيقية – الكمية التقديرية) ×التكلفة التقديرية

انحراف الكمية =(2400 – 2411.2) ×10.8=-120.96 ملائم

انحراف التكلفة= (10.74 –10.8) ×2400=-144 ملائم

و منه الانحراف الكلي=-120.96-144=264.96-

-الانحراف على التكاليف غير المباشرة: قسم النجارة

ينقسم الى انحراف الميزانية، انحراف النشاط، انحراف المردودية

انحراف الميزانية =الاعباء الحقيقية للقسم-الاعباء التقديرية للقسم و الموافقة لنشاط الحقيقي

انحراف الميزانية=324000-(45×4050)+132000 =9750+ انحراف غير ملائم

التكلفة المتغيرة التقديرية للوحدة=330000-132000=198000÷4400سا=45

-الانحراف في النشاط:

انحراف النشاط = الاعباء التقديرية للقسم المو افقة للنشاط الحقيقي- الاعباء التقديرية لوحدة القياس الحقيقية.

-انحراف النشاط =(45×4050)+132000-(75×4050)

-انحراف النشاط = 314250-303750=1050 غير ملائم

التكلفة التقديرية للوحدة=330000/4400=75 دج

-انحراف المردودية:

-انحراف المردودية =الاعباء التقديرية لوحدة القياس-الاعباء التقديرية لوحدة القياس المعيارية الموافقة للإنتاج الحقيقي

-انحراف المردودية =(75×4050)-(75×2192×2سا)

-انحراف المردودية =(303750)-(328800)

-انحراف المردودية =25050- ملائم

الانحراف الكلي لقسم النجارة=-4800

الميزانية التقديرية للتموين:

تتمثل عملية التموين في توفير المواد الأولية للمؤسسة حسب الكميات والأنواع المحددة، وفي الوقت المناسب لتفادي انقطاع المخزون والإنتاج بأدنى تكلفة باعتبار ان المواد الأولية من مستلزمات الإنتاج، وان تحقيق الإنتاج المقدر سابقا يعتمد على تحقيق تقديرات احتياجات المؤسسة من المواد الأولية.

بعد تحديد البرنامج الإنتاج اللازم لتحقيق المبيعات المقدرة لابد من تقدير باقي مستلزمات الإنتاج من مواد الأولية، يد عاملة،.....و مصاريف غير مباشرة، و يتطلب تقدير احتياجات الإنتاج من المواد الأولية دراسة مشكلة الموازنة بين المادة الأولية اللازمة للإنتاج و مستوى مخزون المواد الأولية الواجب الاحتفاظ به والتموين بهذه المواد.

وبالتالي تشمل موازنة التموينات اعداد تقديرات كمية ونقدية للمواد الأولية واللوازم الضرورية لتنفيذ برنامج الإنتاج وتسعى الى التأكد من ان المواد واللوازم سوف تشترى بالكمية المطلوبة وفي الوقت المناسب وبأقل تكلفة.

-مفهوم الموازنة التقديرية للتموينات: هي تلك الموازنة التي تحدد الكمية اللازمة من المواد الأولية واللوازم لضمان تنفيذ برنامج الإنتاج، مع ضرورة شرائها بالكمية المناسبة وفي الوقت المناسب وبالجودة المناسبة مع التحكم في تكاليف تسيير المخزون

و هي جدول تقديري يشمل كميات المواد الأولية للفترة المستقبلية الكافية لضمان عدم تعطل العملية الإنتاجية بسبب التموينات ، و هو يحتوي على البيانات التالية:

-فترة الموازنة في المدى القصير .

-الاستهلاكات من المواد الأولية

-مواعيد تسجيل الطلبيات

-تواريخ وصول الطلبيات

-مخزون اخر المدة مع امتداد فترة الموازنة

-الكمية الاقتصادية المثلى من المواد الأولية المراد الحصول عليها عند كل طلب و التي تكفل تدنية تكاليف التخزين.

-اهمية الموازنة التقديرية للتموين:

تعتبر الموازنة التقديرية للتموين وسيلة للتعبير عن اهداف و سياسات و نتائج برنامج التموين، كما تتمثل أهميتها في :

-توفير المواد الأولية التي يحتاجها كل الأقسام او مراكز الإنتاج بالكميات الصحيحة و بالمواصفات المطلوبة ، مما ينعكس على انتظام العملية الإنتاجية و ضمان جودة المنتجاتو تسليمها في المواعيد المحددة.

-اتاحة الفرصة للمفاضلة بين المواد البديلة مما يؤدي الى اختيار افضلها.

-تزويد إدارة المشتريات بالمعلومات اللازمة للحصول على المواد المطلوبة بأسعار ملائمة.

-تجنب الانقطاع الذي يمكن ان يحدث في عملية الامداد و الذي قد يؤدي الى تعطيل العملية الإنتاجية مما يؤثر على المبيعات.

-تحقيق الرقابة المستمرة على المخازن بما يكفل عدم تراكم المخزون من المواد الأولية و الذي يؤدي الى تحمل تكاليف إضافية(تكلفة الاحتفاظ بالمخزون).

-تكاليف التموين:

ان نجاح المؤسسة في تخفيض تكاليف الإنتاج يتوقف بالدرجة الأولى على حسن ادارتها لمخزوناتها، حيث تتمثل إدارة المخزون في تحديد الكميات المثلى من المواد اللازمة لتحقيق الإنتاج المطلوب في الوقت المناسب و بأقل تكلفة احتفاظ ممكنة نظرا لكون هذه المواد تحتاج الى تخزين بين شرائها و استهلاكها في العملية الإنتاجية.

تتمثل تكاليف التموين في:

-تكلفة الشراء: و تتمثل في مختلف التكاليف التي تتحملها المؤسسة من اجل الحصول على المواد الأولية و يمكن حسابها بالعلاقة التالية:

تكلفة الشراء= الكمية× ثمن الشراء.

-تكلفة الاحتفاظ بالمخزون: كما نعلم ان المواد بعد شراءها تحتاج الى تخزين في مخازن المؤسسة مما يكلفها تكاليف متعلقة بعملية التخزين، تتمثل عادة في: معدات و أدوات التخزين، مكان التخزين، اهتلاك مباني التخزين، صيانة المخزن، تنظيف المخزن....الخ. و كلما طالت مدة التخزين و الاحتفاظ بالمواد كلما زادت تكلف التخزين.

-تكلفة نفاذ المخزون: تتحمل المؤسسة تكلفة نفاذ المخزون في حالة انقطاع التموين ، مما ينجم عنه توقف العملية الإنتاجية و بالتالي تتحمل المؤسسة تكلفة عطالة للعمالة داخل المؤسسة ، و أيضا تتحمل خسارة الزبون .

-تسيير المخزون: يتمثل في تحديد الحجم الأمثل للمخزون و مواعيد الشراء للحصول على كمية المخزون المناسبة.

تكلفة التخزين تنجم عن تكلفتين:

-تكلفة اعداد الطلبية(امر الشراء): و تتمثل في مصاريف قسم التموين، و تحسب بالعلاقة التالية:

تكلفة اعداد الطلبية= موازنة أعباء قسم التموين+عدد الطلبيات في الفترة

تكلفة اعداد الطلبيات=عدد الطلبيات×تكلفة اعدا الطلبية الواحدة

$$\frac{C}{Q} xb$$

-**تكلفة الاحتفاظ بالمخزون :** و هي تتمثل في مصاريف تسيير قسم المخزن، يتحدد الحجم الأمثل للطلبية (الكمية الاقتصادية) عن طريق تدنية التكلفة الكلية للمخزون :

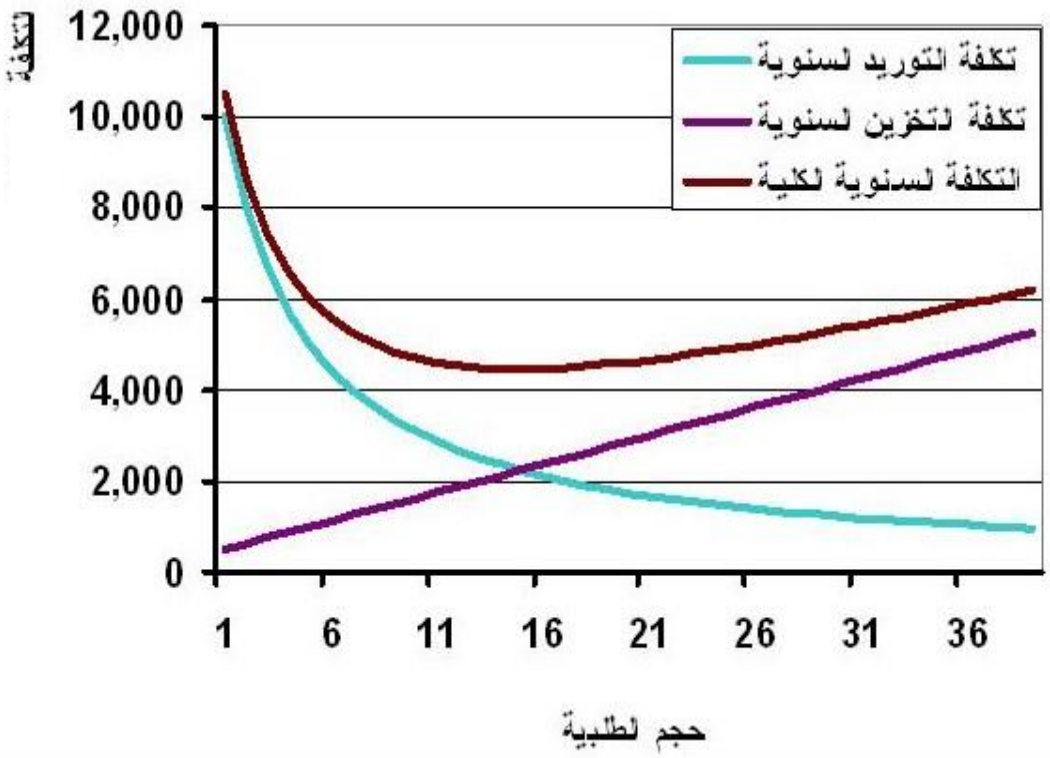
تكلفة الاحتفاظ بالمخزون= متوسط المخزون×تكلفة الاحتفاظ بالوحدة

$$\frac{Q}{2}xa$$

التكلفة الكلية =تكلفة الاحتفاظ بالمخزون+تكلفة اعداد الطلبيات

$$M = \frac{Q}{2}xa + \frac{C}{Q}xb$$

و هي الكمية التي يتقاطع فيها منحنى تكلفة الاحتفاظ بالمخزون مع منحنى تكلفة اعداد الطلبية، أي نقطة التي تتساوي فيها التكلفتين، كما هو موضح في الشكل التالي:



لتحديد الكمية الاقتصادية Q نبحث عن ادنى قيمة لدالة التكلفة الكلية M و ذلك بحساب المشتقة الأولى و جعلها مساوية للصفر، لنتحصل على:

$$Q = \sqrt{\frac{2Cb}{a}}$$

حيث ان:

C: الكمية المطلوبة في الفترة

Q: حجم الطلبية

b: تكلفة اعداد الطلبية

a: تكلفة الاحتفاظ بالوحدة

M: التكلفة الكلية.

-مثال: يتم تموين احدى المؤسسات بمادة أولية بكمية 360آوحدة في السنة ، تقدر تكلفة الاحتفاظ بالوحدة في المخزون بـ 4 دج في السنة، كما تقدر تكلفة اعداد الطلبية بـ 45 دج،

المطلوب :

-قم بحساب التكلفة الكلية للتموين لكل من الطلبيات: 60 وحدة، 90، 120.

-تحديد الحجم الأمثل للطلبية.

-الحل:

حجم الطلبية	**60**	**90**	**120**
متوسط المخزون	30	45	60
عدد الطلبيات	6	4	3
تكلفة الاحتفاظ بالمخزون	120	**180**	240
تكلفة اعداد الطلبية	270	**180**	135
التكلفة الكلية	390	360	375

حسب ماهو واضح في الجدول انه عند مستوى الطلبية 90 وحدة تتساوي كل من التكلفتين، تكلفة الاحتفاظ بالمخزون مع تكلفة اعداد الطلبية بقيمة 180 دج

-تحديد حجم الطلبية الاقتصادية:

$$Q = \sqrt{\frac{2Cb}{a}}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2x360x45}{4}}$$

$$Q = 90$$وحدة

-**اعداد ميزانية التموينات:** يتطلب اعداد موازنة التموينات اختيار نمط التموين ، أي التموين بكميات تابثة في فترات متغيرة ، او التموين بكميات متغيرة في فترات ثابتة ، و يطلب خلال اعداد الموازنة التموينات اعداد اربع موازنات : موازنة الطلبيات، موازنة التموينات، موازنة الاستهلاكات، و موازنة المخزونات، حيث تظهر التقديرات بالكمية و القيمة ، حيث تزودنا موازنة التموين بمعلومات تتعلق بالطلبيات، و الادخالات للمخازن، الاخراجات من المخازن (الاستهلاكات)، و بمستوى المخزون.

-**مثال:** نفس معطيات المثال السابق، مع افتراض ان استهلاك المادة الأولية خلال السنة موزع على 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

حيث ان مخزون اول المدة السنوي 70 وحدة، و فترة الانتظار هي شهرين، مخزون الأمان هو شهر واحد من الاستهلاك.

-**المطلوب:** اعداد موازنة التموينات في الحالتين.

-حالة التموين بكميات ثابتة:

الاشهر	الاستهلاك	مخ نهاية الشهر مع احتمال الانقطاع	التموينات	مخزون مصحح	الطلبيات	
					التاريخ	الكمية
ديسمبر	-	70				
جانفي	40	30				
فيفري	30	0	90	90	ديسمبر	90
مارس	30	60				
افريل	25	35				
ماي	25	10	90	100	مارس	90
جوان	20	10-		80		
جويلية	20	60				
اوت	20	40				
سبتمبر	40	0	90	90	جويلية	90
اكتوبر	30	60				
نوفمبر	30	30	90	120	سبتمبر	90
ديسمبر	50	20-		70		

-الموازنات الأربعة:

الاشهر	الطلبات	التموينات	الاخراجات	المخزونات
ديسمبر	90		-	70
جانفي			40	30
فيفري		90	30	90
مارس	90		30	60
افريل			25	35
ماي		90	25	100
جوان			20	80
جويلية	90		20	60
اوت			20	40
سبتمبر	90	90	40	90
اكتوبر			30	60
نوفمبر		90	30	120
ديسمبر			50	70

-التموين في فترات ثابتة:

كمية الطلبية يساوي كمية الاستهلاك للثلاثة اشهر الموالية، و هكذا فإن الكمية التي ستسلم بتاريخ اول فبراير تعادل الكمية التي ستستهلك في الأشهر التالية: مارس، افريل، ماي، ثمانون وحدة: 30+25+25 وهكذا بالنسبة للطلبيات الأخرى.

-الطلبية الأخيرة المستلمة يساوي حجمها م120 وحدة ذلك لانه افترضنا بأن الاستهلاك في السنة التالية بالنسبة للشهرين جانفي، فبراير، هو نفسه مثل هذه السنة.

كذلك مخزون اول المدة يعادل مخزون اخر المدة.

الاشهر	الاستهلاك	مخ نهاية الشهر مع احتمال الانقطاع	التموينات	مخ مصحح	الطلبيات	
					التاريخ	الكمية
ديسمبر	-	70				
جانفي	40	30				
فيفري	30	0	80	80	1 ديسمبر	80
مارس	30	50				
افريل	25	25				
ماي	25	0	60	60	1مارس	60
جوان	20	40				
جويلية	20	20				
اوت	20	0	100	100	1جوان	100
سبتمبر	40	60				
اكتوبر	30	30				
نوفمبر	30	0	120	120	1سبتمبر	120
ديسمبر	50	70				

-الموازنات الأربعة:

الاشهر	الطلبات	التموينات	الاخراجات	المخزونات
ديسمبر	80		-	70
جانفي			40	30
فيفري		80	30	80
مارس	60		30	50
افريل			25	25
ماي		60	25	60
جوان	100		20	40
جويلية			20	20
اوت		100	20	100
سبتمبر	120		40	60
اكتوبر			30	30
نوفمبر		120	30	120
ديسمبر			50	70

-الرقابة على التموينات:

تكمن عملية الرقابة في مراقبة المخزونات الفعلية بالكمية والقيمة التقديرات، و يمكن المراقبة بطريقتين:

-طريقة النسب

-طريقة تحليل البطاقات المحاسبية

-طريقة النسب: يمكن مراقبة المخزونات بحساب احدى النسب:

$$\text{-معدل دوران المخزن} = \frac{\text{المواد الاولية المستهلكة خلال الفترة}}{\text{متوسط المخزون للمواد الاولية خلال نفس الفترة}}$$

تدل هذه النسبة على عدد المرات التي يجدد فيها المخزون خلال الفترة.

$$\text{-المدة التي يغطيها المخزون المتوفر} = \frac{\text{متوسط المخزون للمواد الاولية}}{\text{المواد الاولية المستهلكة خلال السنة}} \times 360$$

تعبر هذه النسبة على المدة التي يغطيها المخزون المتبقي والمتوفر لدى المؤسسة في تاريخ معين

-طريقة تحليل البطاقات المحاسبية: تتمثل هذه الطريقة في اجراء المقارنات بين التقديري والفعلي على مستوى الموازنات الأربعة: الطلبيات، التموينات، الاستهلاكات، والمخزونات.

موازنة الاستثمارات و التدفقات النقدية

تعتبر موازنة المبيعات أول موازنة تقوم المؤسسة بإعدادها ثم بعد ذلك وبالاعتماد على مخزون المنتجات التامة تقوم بإعداد موازنة الإنتاج وبعد موازنة الإنتاج تقوم بإعداد موازنة المشتريات من المواد الأولية وهذا كذلك بعد الإطلاع على مخزون المواد الأولية، وكل هذه الموازنات تصب في شعبة الموازنات التقديرية للاستغلال.

أما بالنسبة للموازنات التقديرية للاستثمار، في تدور حول الأنشطة الاستثمارية في المؤسسة وموازنة التدفقات النقدية ، التي يتم إعدادها انطلاقا من موازنة المبيعات، المشتريات، الأعباء والإنتاج فهي بمثابة تحصيل حاصل لما تم تناوله في المحاور السابقة.

1. مفهوم موازنة التدفقات النقدية: يطلق مصطلح الموازنة التقديرية للنقدية في المؤسسة على :" الوثيقة التي تعبر عن حوصلة لمختلف الموازنات التي يتم إعدادها داخل المؤسسة، موازنة المبيعات، موازنة التموين... فهي خطة مالية تغطي أوجه النشاط المختلفة في المؤسسة"

تعرف الموازنة النقدية بأنها تحويل للأعباء و المنتجات الخاصة بالموازنات المدروسة سابقا إلى مقبوضات نقدية و مدفوعات نقدية، فهي عبارة عن كشف يوضح المقبوضات النقدية المتوقعة خلال فترة معينة ثم المدفوعات المتوقعة خلال نفس الفترة والفائض أو العجز المتوقع من المقبوضات والمدفوعات. ويساعد إعداد الموازنة النقدية المؤسسة في تخطيط احتياجاتها المالية قصيرة الأجل ، ويتيح إعداد هذه الموازنة تحديد مقدار الفائض أو العجز المتوقع في النقدية. وبالتالي إعداد الخطة اللازمة للتعامل مع الفائض أو العجز مقدما، إذ يمكن التمييز بين حالتين:

حالة الفائض: فالمؤسسة التي يتوقع أن يتوفر لديها فائض يمكن أن تضع خططها لاستمرار هذا الفائض في استثمارات مؤقتة يمكن تحويلها لنقدية بسهولة وفي أقل وقت،

حالة العجز: أما المؤسسات التي يتوقع أن تواجه عجزا خلال الفترة القادمة، فعليها تدبير هذا العجز من خلال الاتفاق من الآن مع مصادر تمويل لتمويله قبل الإخلال بالوضعية المالية للمؤسسة.

ويتضح من هذا أن إعداد الموازنة النقدية يوفر للمدير المالي صورة واضحة للتدفقات الداخلة أو الخارجة المتوقعة خلال فترة مستقبلية محدودة . إذن، فالموازنة النقدية هي عبارة عن كشف لحركة

الأموال في المستقبل و تحديد مستويات العجز و الفائض النقدي، أي التدفقات النقدية المتوقعة للداخل و الخارج خلال فترة زمنية محددة و بيان الفائض أو العجز بينهما.[52]

2. التنبؤ بالنقدية: تتضمن موازنة النقدية تقرير كل التكاليف و النتائج باستثناء التكاليف الغير مدفوعة charges non décaissables و النتائج الغير مقبوضة produits non encaissables و بالتالي يتطلب إعداد موازنة النقدية التحديد الجيد لكل من المدفوعات النقدية و المقبوضات النقدية.[53]

1.2. المقبوضات النقدية(التدفقات النقدية الداخلة) les encaissements: وتتكون من جميع العناصر التي تشكل مصدرا للسيولة الداخلة للمؤسسة، مثل[54]:

- المبيعات :وتعتبر أهم عناصر كشف التدفق النقدي، حيث يتوقف على حجمها كمية المقبوضات والمدفوعات النقدية، لذا يتطلب إعدادها كل العناية الفائق. ويتضمن تعرف المبيعات المتوقعة، إلى جانب ذلك، تعرف نسبة البيع النقدي الذي يمثل تدفقا فوريا للنقد داخل المؤسسة، وكذلك نسبة البيع الأجل والمواعيد المتوقعة لتحصيله، إذ أن البيع الأجل لا يشكل تدفقا نقديا إلا بعد أن يتم التحصيل من المدينين.
- تحصيل المبيعات الآجلة : يتوقف التحصيل على سياسة البيع التي تتبعها الشركة وكفاية جهاز التحصيل ونوعية المدينين ومدى متابعتهم، وعند إعداد كشف التدفق النقدي يجب أن تتوافر لدينا المعلومات التاريخية معدلات التحصيل في المواعيد المحددة ومعدلات التأخير عن هذه المواعيد ومقدار التأخير، حيث يعاد توزيع المبيعات الآجلة بشكل نسبي استنادا إلى هذه المعلومات على الفترات المتوقعة للتحصيل من المدينين.
- المقبوضات النقدية الأخرى : بالرغم من أن المبيعات النقدية وتحصيل الذمم تمثلان من الناحية العملية أهم مصادر النقد الداخل، إلا أننا يجب أن لا نهمل أية مصادر أخرى قد تؤدي إلى تدفق النقد إلى داخل المؤسسة، ومن ذلك:
  - بيع أحد الأصول بسبب الاستغناء عنه وعدم الحاجة إليه؛
  - الاقتراض من مصادر التمويل المختلفة والحصول على قيمة القرض نقدا؛
  - قبض عوائد الاستثمارات نقدا؛

- زيادة رأس المال.

ملاحظة: لإعداد جدول المقبوضات يجب:

- الأخذ بعين الاعتبار آجال التسديد.
- بعض المقبوضات يتم الحصول عليها من مبيعات الفترة السابقة لذلك يجب الرجوع للميزانية الافتتاحية.

2.2. المدفوعات النقدية (التدفقات النقدية الخارجة) Les décaissements : وتتكون من العناصر التي تشكل استعمالا للسيولة الداخلة للمؤسسة وهي[55]:

- شراء المواد الخام : تحدد المشتريات ويرسم برنامج طلبها في ضوء حجم ومواعيد المبيعات المتوقعة وسياسات التخزين المعلقة بالمواد الجاهزة والمواد الخام وطول فترة التصنيع، وذلك لكون هذه العناصر هي المحدد النهائي لكمية المشتريات من المواد الخام، كما هو الحال بالنسبة للمبيعات الآجلة، إذ أن هناك أيضا احتمالا بالشراء الآجل من الموردين، لذا يؤخذ الموعد بين استلام المواد الخام والتاريخ الفعلي لدفع قيمتها بعين الاعتبار عند تحديد مواعيد تسديد الموردين على كشف التدفق النقدي.
- أجور العمال : وتشمل في مجموع ما سيدفع لعمال الإنتاج من رواتب ومكافآت وعمولات .
- المصروفات الإدارية والعمومية ومصروفات البيع والتوزيع والمصروفات الصناعية.
- مصروفات أخرى مثل الفوائد، وتوزيع الارباح، والتأمينات والضرائب.
- سداد القروض أو الأوراق المالية الصادرة عن المؤسسة.
- شراء الموجودات الثابتة وزيادة الاستثمار فيها.

ملاحظة: لإعداد جدول المدفوعات يجب:

- يتم تجميع جميع الأعباء المتوقعة و القصيرة الأجل.
- إظهار بعض المدفوعات التي تكون تابعة لالتزامات الفرة السابقة.

3.2. موازنة النقدية: بعد أن يؤخذ بعين الاعتبار جميع التدفقات النقدية المتوقع دخولها للشركة، والتدفقات النقدية المتوقع خروجها منها خلال الفترة الزمنية موضع التحليل، تجري مقارنة بين مجموع

التدفقات الداخلة ومجموع التدفقات الخارجة للوصول إلى **صافي** هذه التدفقات التي أما أن تكون فائضا إذا زادت التدفقات الداخلة عن الخارجة أو عجزا إذا زادت التدفقات الخارجة عن الداخلة.[56]

والخطوة الأخيرة في إعداد كشف التدفق النقدي هي معرفة صافي الاحتياجات أو الفوائض في نهاية كل فترة من الفترات التي يعد فيها الكشف، وهذا يتطلب إضافة رصيد النقد في بداية الفترة إلى رصيد التدفق النقدي للفترة نفسها، لنخرج برصيد نهاية الفترة الذي يعتبر رصيدا لبداية الفترة الثانية وهكذا.

وتشكل أرصدة نهاية الفترة الرصيد التراكمي للتدفق النقدي قبل الاقتراض أو التسديد؛ هذا وللوصول إلى ما إذا كان هناك فائض أو عجز، علينا أن نطرح من الرصيد النقدي المتراكم نهاية كل فترة الحد النقدي الأدنى الذي يجب على المؤسسة الاحتفاظ به لنخرج في النهاية بمقدار العجز المطلوب تمويله أو الفائض المتاح.

جدول 06: نموذج للموازنة التقديرية للنقدية

الأشهر / البيان	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
رصيد أول المدة												
المقبوضات النقدية												
المدفوعات النقدية												
رصيد آخر المدة												
التغير في المركز المالي												

فمثلا لغرض احتساب الرصيد النقدي في نهاية شهر مارس، نأخذ الرصيد النقدي المتوفر لدى المؤسسة في أخر شهر فيفري يضاف له المبالغ المتوقع استلامها خلال شهر مارس ويطرح منها المبالغ المتوقع دفعها خلال نفس الشهر المذكور وبذلك نستطيع أن نحدد الرصيد النقدي في نهاية شهر مارس.

ملاحظة:

- عند تقدير التدفقات النقدية سواء الداخلة(المقبوضات)أو الخارجة(المدفوعات)يجب تجنب إدراج التدفقات غير النقدية والتي لم تقم المؤسسة بصرفها أو قبضها فعلا، كمخصصات الاهتلاك،...إلخ.

- يجب تحديد فترة القبض أو الدفع وقيمته وكيفيته بالنسبة لكل عنصر، فلا يمكن وضع تدفق نقدي في غير مكانه وفي غير وقته.

مثال تطبيقي: علما أن سعر البيع للوحدة الواحدة من A ثابت طوال السنة ويعادل 100دج، قدرت كمية المبيعات في مؤسسة الأريج التجارية للفترة من ديسمبر 2019 إلى جوان 2020 كما يلي:

الأشهر	ديسمبر 2019	جانفي 2020	فيفري 2020	مارس 2020	أفريل 2020	ماي 2020	جوان 2020
الكميات	1800	2000	2500	2000	2400	1800	1600

فإذا علمت أن:

– المخزون من البضائع هو: في 2019/12/31، 300 وحدة، وفي 2020/03/31، 500 وحدة، وفي 2020/06/30، 600 وحدة؛

– نصف المبيعات المتوقعة يتم دفعها نقد، والباقي على الحساب ويستحق الدفع بعد شهر من تاريخ البيع؛

– إن المشتريات المقدرة يتم استلامها في بداية كل فصل، والتسديد يتم بعد 45 يوم من تاريخ الاستلام، أما عن كلفة شراء الوحدة الواحة فهي ثابتة طول السنة وتقدر ب 60 دج؛

– عمولة وكلاء البيع 10% من قيمة المبيعات، تستحق الدفع حال إنجاز عملية البيع؛

– مصاريف التأمين على المبيعات 1% من قيمة المبيعات، تدفع في أخر الفصل؛

– الرواتب تدفع في أخر كل شهر، وقد كانت في عان 2019 : 240000 دج، ينتظر زيادتها بنسبة 10% عام 2020؛

– الإيجار السنوي 19200 دج يدفع بالأقساط أخر كل فصل.

– الاهتلاك السنوي على الأصول الثابتة والبالغ ثمنها 200000 دج يحتسب بقسط 10% في 12/31 من كل عام؛

– الرصد النقدي لدى المؤسسة كان في 2019/12/31: 30000 دج.

المطلوب:

- إعداد الميزانية التقديرية للمبيعات.
- إعداد الميزانية التقديرية للمشتريات.
- إعداد الميزانية التقديرية لحركة المقبوضات والمدفوعات خلال السداسي الأول من سنة 2020.

الحل:

- الميزانية التقديرية للمبيعات للفترة 2020/01/01 إلى 2020/06/30:

الأشهر	الكمية المقدر بيعها	سعر البيع	قيمة المبيعات	قيمة المبيعات الفصلية
جانفي	2000	100	200000	
فيفري	2500	100	250000	
مارس	2000	100	200000	650000
أفريل	2400	100	240000	
ماي	1800	100	180000	
جوان	1600	100	160000	580000
المجموع	12300	_	1230000	1230000

- **الميزانية التقديرية للمشتريات:** المشتريات المقدرة يتم استلامها في بداية كل فصل، لذلك يجب إيجاد المشتريات اللازمة لتغطية الكميات المقدر بيعها في الفصل الأول والفصل الثاني كما يلي:

الفترات	الكميات	سعر الشراء	قيمة المشتريات
الفصل الأول	6700	60	402000
الفصل الثاني	5900	60	354000
المجموع	12600	-	756000

- الميزانية التقديرية لحركة التدفقات النقدية خلال السداسي الأول من سنة 2020.

البيانات	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان
الرصيد النقدي	3000	178000	(46000)	125700	299700	115700
المقبوضات :						
المبيعات النقدية	100000	125000	100000	120000	90000	80000
المبيعات الآجلة	90000	100000	125000	100000	120000	90000
المجموع	220000	403000	179000	345700	509700	285700
المدفوعات :						
المشتريات		402000			354000	
عمولات الوكلاء	20000	25000	20000	24000	18000	16000
مصاريف التأمين			6500			5800
الرواتب	22000	22000	22000	22000	22000	22000
الإيجار			4800			4800
مجموع المدفوعات	42000	449000	53300	46000	394000	48600
الرصيد النقدي أخر الشهر	178000	(46000)	125700	299700	115700	237100
الحالة	فائض	عجز	فائض	فائض	فائض	فائض

3. **الموازنة التقديرية للاستثمار:** تعد الموازنة التقديرية للاستثمار بمثابة تحصيل حاصل فيما يخص توجيه التدفقات النقدية التقديرية، فإذا كان هناك فائض تقديري فعلى المؤسسة الإسراع في التخطيط لاستثماره في المستقبل.

1.3. **مراحل تنفيذ الموازنة التقديرية للاستثمار:** وتمر بعدة مراحل:[57]

أ. **مرحلة الالتزام:** وتعتبر ذلك التاريخ الذي يتم فيه إمضاء عقد الاتفاق على منح الاستثمار، وفي الغالب تقوم المؤسسة في هذا التاريخ بدفع تسبيقات لمنجز الاستثمار، لذلك عليها التأكد من توفر السيولة عند هذا التاريخ.

ب. **مرحلة الاستلام:** وتمثل تاريخ الحصول على الاستثمار المنجز، وبذلك دفع الجزء المتبقي من تكلفة الاستثمار للشركة المنجزة.

كما أن هناك إمكانية في أن يتفق الطرفان على تسديد تكلفة الاستثمار على أجزاء تختلف تواريخها مع تاريخ الالتزام وتاريخ الاستلام، كاتفاقهما على التسديد بأقساط تتوافق مع نسب تطور المشروع مثلا 20%، 50%، 80% و 100%.

2.3. طرق اختيار المشاريع الاستثمارية: هناك مجموعتين من الطرق التي يمكن استعمالها للمفاضلة بين المشاريع الاستثمارية، إذ تأخذ المجموعة الأولى معيار التدفقات دون الأخذ بعين الاعتبار معيار الزمن مثل طريقة فترة الاسترداد (DRC)، أما المجموعة الثانية فتتمثل في الطرق التي تأخذ بعين الاعتبار معيار الزمن أي أنها تقوم بتحديث Actualisation لقيم التدفقات النقدية، مثل طريقة فترة الاسترداد مع تحديث قيم التدفقات النقدية، طريقة القيمة الحالية الصافية (VAN)، معدل العائد الداخلي (TRI) ومؤشر الربحية (TP). ويتم التحديث وفقا لمعدل Taux d'actualisation وهو ذلك المعدل للعائد الذي يشترطه المستثمر من أجل قبول الاستثمار في المشروع، ويسمى ذلك بمعدل الفرصة البديلة أو تكلفة رأس المال.[58]

3.3. تقدير موازنة الاستثمار: يعتبر قرار الاستثمار من القرارات المصيرية في المؤسسة، كونه يؤدي إلى إنفاق مبالغ كبيرة تؤثر على خزينة المؤسسة، لذلك يجب أن يكون قرارا مدروسا بطريقة جيدة، إن فعالية تقدير الموازنات التقديرية لأنشطة الاستغلال وما ينجم عنها من تدفقات في رصيد موازنة النقدية تعتبر حجر أساس لاتخاذ قرارات الاستثمار المستقبلية (المبالغ، الآجال، هيكل التمويل...).

مثال تطبيقي: قررت مؤسسة الأريج إنشاء ملح يتطلب الاستثمارات معينة، وبعد التفاوض مع المقاول المنجز تم الاتفاق على ما يلي:

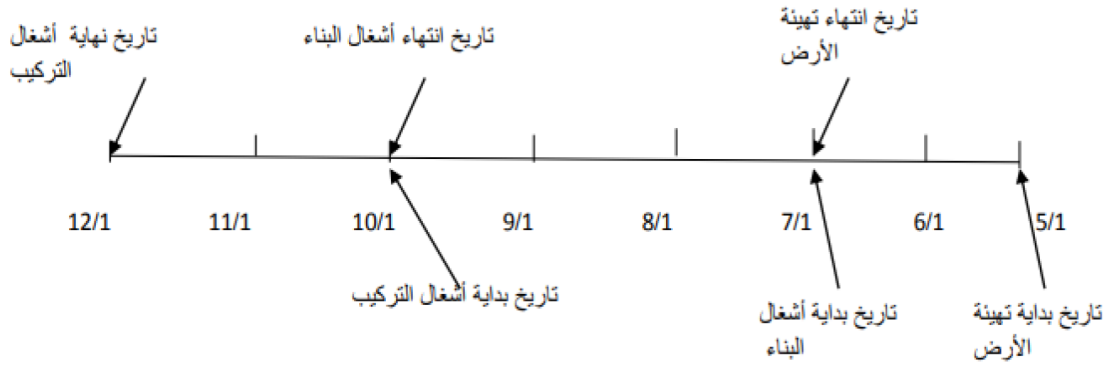
طبيعة الاستثمار	شراء أراضي وتهيئتها	البناء	تركيب الألات	المجموع
القيمة دج	200000	600000	200000	1000000
الالتزام	شهرين	شهرين	4 أشهر	_
مدة الأشغال	شهرين	شهرين	شهرين	_

علما أن تاريخ استلام الورشة يكون مباشرة بعد انتهاء الأشغال وذلك بتاريخ 12/01/س، وكذلك انطلاق أشغال كل مرحلة يتم مباشرة بعد انتهاء أشغال المرحلة التي تسبقها، كما تم الاتفاق على التسديد بالكيفية التالية:

طبيعة الاستثمار	الالتزام	مدة الأشغال	تاريخ الاستلام
الأراضي (تهيئة)	%50	_ _ _	%50
البناء	%20	%30	%50
التركيب	%30	%20	%50

المطلوب: إعداد الموازنة التقديرية للاستثمار.

الحل: يمكن تمثيل التواريخ الرئيسية على المعلم الموالي.



الاستثمار	تاريخ بداية الأشغال	مدة الأشغال	تاريخ نهاية الأشغال	مدة الالتزام	تاريخ الالتزام	تاريخ الاستلام	الالتزام			الاستلام		
							3	5	6	7	10	12
الأراضي	5/1	شهرين	6/30	شهرين	3/1	7/1						
البناء	7/1	3أشهر	9/30	شهرين	5/1	10/1						
التركيب	10/1	شهرين	11/30	4أشهر	6/1	12/1						

وتسدد القيمة الإجمالية والبالغة 1000000 دج كما يلي:

الأشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
الأراضي			100000				100000					
البناء					120000		180000			300000		
التركيب						60000				40000		100000
المجموع			100000		120000	60000	280000			340000		100000

4.3. تمويل الاستثمارات: للمؤسسة الخيار بأن تمول استثماراتها عن طريق مواردها المالية الذاتية (تمويل ذاتي) أو عن طريق التمويل الخارجي مثل القروض والإعانات.

مثال تطبيقي: اعتمادا على المعطيات السابقة، إضافة للمعلومات المبينة في الجدول الموالي:

الأشهر	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
التمويل الذاتي	50	50	25	10	50	30	50	40	60	10	60	60
الإعانات					50		30	30				

الوحدة : 10^3

المطلوب: إعداد جدول التمويل.

الحل:

الفترات	الاستخدامات		التمويل				
	التسديد	التسديد المتراكم	تمويل ذاتي	الإعانات	القروض	تمويل متراكم قبل القروض	تمويل متراكم بعد القروض
1			50000			50000	50000
2			50000			100000	100000
3	100000	100000	25000			125000	125000
4		100000	10000			135000	135000
5	120000	220000	50000	50000		235000	235000
6	60000	280000	30000		15000	265000	280000
7	280000	560000	50000	30000	200000	345000	560000
8		560000	40000	30000		415000	630000
9		560000	60000			475000	690000
10	340000	900000	100000		110000	575000	900000
11		900000	60000			635000	960000
12	100000	1000000	60000			695000	1020000
المجموع	1000000	1000000					

الخاتمة :

من خلال هذا المطبوع و ما يحتويه من دروس و معلومات يمكن القول ان عملية تحليل التكاليف والموازنات التقديرية للمؤسسة تعتبر وسيلة لمراقبة التسيير، فهي تساعد على القيام بعملية التخطيط، والتنظيم ، و التنسيق و الرقابة على سير العمليات و توجيهها نحو تحقيق الأهداف المرجوة للمؤسسة.

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، كما نرجو من الله اننا قد نكون وفقنا الى حد ما في تسهيل تناول الدروس في هذا المقياس .

قائمة المراجع:

-عقون سعاد، مراقبة التسيير ، دروس و تطبيقات، مطبوعات الصفحات الزرقاء، الجزائر، 2023.

-شعباني بوبكر، تسيير موازنة : المبيعات، الإنتاج، التموين، الطبعة الأولى، الصفحات الزرقاء، الجزائر، 2015.

-شدري معمر سعاد، الموازنات التقديرية ، دروس و تمارين، دار النشر الجامعي، الجزائر، 2021.

-فركوس محمد، اعمال موجهة في الموازنات التقديرية ،الطبعة الثالثة، ديوان المطبوعات الجامعية، 2010.

-فركوس محمد، الموازنات التقديرية، أداة فعالة للتسيير، الطبعة الثالثة، ديوان المطبوعات الجامعية، 2017,

-بقدور عائشة، دروس و تطبيقات في مقياس مراقبة التسيير، مطبوع بيداغوجي موجه لطلبة الليسانس والماستر، جامعة الطاهري محمد، بشار، 2019-2021.

-بن يحي حسين، الميزانيات التقديرية، مطبوع بيداغوجي موجه لطلبة السنة الثالثة علوم مالية، جامعة طاهري محمد، بشار، 2010.

-لعلمي فاطمة، محاضرات في مقياس مراقبة التسيير، مطبوع بيداغوجي موجه لطلبة السنة الثانية ماستر مقاولاتية و انشاء المؤسسات، جامعة طاهري محمد، بشار، 2015-1016.

-متناوي محمد، الموازنات التقديرية، مطبوع بيداغوجي موجه لطلبة السنة الثالثة مالية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، 2022-2023.

-بوقفة وفاء، الموازنات التقديرية، محاضرات وتطبيقات، مطبوع بيداغوجي موجه لطلبة السنة الثالثة مالية ومحاسبة، جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة، 2023-2024.

-حسين يحي، الموازنات التقديرية، مطبوع بيداغوجي موجه لطلبة السنة الثالثة إدارة مالية، جامعة ابن خلدون تيارت، 2021-2022.

-جلال إبراهيم العبد، "إدارة الإنتاج والعمليات - مدخل كمي"، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002.

-محمد العزاوي، "الإنتاج وإدارة العمليات- منهج التحليل الكمي"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2006.

-علي عبد السلام المعزاوي ،"بحوث العمليات في الإنتاج والتخزين والنقل"، دار العلوم الحديثة، بيروت ،لبنان، 1977.

-عبد الرحمان بن محمد أبو عمه، محمد أحمد العش، "البرمجة الخطية"، مطابع جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، الطبعة الأولى، 1990.

Barry Render , Ralph M. Staip «Quantitative analysise for management» , Prentice Hall Inc, United States of America, Seventh edition , 2000 – 1997.