وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية
كلية الإدارة والإقتصاد
قسم إدارة الأعمال

محاضرات مادة الإدارة المالية2

لطلبة المرحلة الثالثة

الدراسات الصباحية والمسائية

أساتذة المادة

أ.د. هشام طلعت عبد الحكيم

أ.م.د.كفاء علي أبورغيف

الفصل الخامس
التنبؤ بالاحتياجات المالية

اولا :التخطيط والتنبؤ المالي

التخطيط المالي هو مجموعة الخطط اللازمة للحصول على الموارد المالية واستخداماتها .ويشير التخطيط المالي الى تحديد المتطلبات المالية، والاستثمارات ، والنمو ، والاداء خلال مدة من الزمن.
يعد التخطيط المالي عنصر اساس نجاح الشركة فهو دليلها المالي للمستقبل .فمن خلال التخطيط المالي تحدد الشركة إمكانية الحصول على الاموال وكيفية الاستخدام لتلك الاموال .ولهذا فان التخطيط المالي يتضمن تنسيق النشاطات المالية من اجل تعظيم ثروة المساهمين اي تعظيم قيمة الشركة والذي يمثل الهدف المعاصر للإدارة المالية.
يمثل التخطيط المالي جزءا هاما من عملية التخطيط الكلي للشركة حيث يترجم اهدافها واستراتيجياتها وسياساتها الى خطط عملية يتم تنفيذها على المدى القصير .ويهدف التخطيط المالي اساسا الى تحديد الاحتياجات المالية للشركة وتامين الأموال اللازمة بشكل متوازن من مصادر التمويل المختلفة.
يعتمد التخطيط المالي بشكل اساس على التنبؤ المالي، فالتنبؤ المالي هو عملية توقع او تقدير لما سوف يحصل في المستقبل ولهذا فهو ضروري لغرض التخطيط .إن التنبؤ المالي يعد جزء اساس ومهم من وظيفة المدير المالي .فالتنبؤ المالي هو ليس التخطيط وانما هو التقدير او التخمين للمتغيرات التي في ضوئها يتم اعداد عملية التخطيط، ومن اهم المتغيرات التي تبدء بها عملية التنبؤ المالي واللازمة لعملية التخطيط للاحتياجات المالية هي **التنبؤ بالمبيعات** ، فالتنبؤ بالمبيعات هو المدخل الأساس لأغلب نشاطات الشركة، ومن بينها واهمها التخطيط المالي.
ان الركيزة الاساسية للتخطيط المالي هو التنبؤ بالمبيعات المستقبلية . وتعتمد المبيعات الآجلة المستقبلية على الأوضاع الاقتصادية المتوقعة ومعدل نمو الاقتصاد وتطور الصناعة ودرجة المنافسة وعلى نشاط الشركة وسياساتها التسويقية .ويعتمد حجم المبيعات على مقدار الموجودات المتاحة للشركة، فقد تحتاج الشركة الى موجودات متعددة لتتمكن من انتاج وبيع السلع والخدمات . ولهذا فان النمو في المبيعات يتطلب زيادة في الموجودات. ويحتاج الاستثمار بالموجودات الى التمويل وينتج عن ذلك تمويل اضافي . ولذا تعد عملية التخطيط المالي جزءا متكاملا لا يتجزأ عن اعمال وواجبات المدير المالي.

ثانيا :اساليب التنبؤ بالاحتياجات المالية

من اكثر الاساليب استخداما في تحديد الاحتياجات المالية هما:

1- أسلوب النسبة المئوية من المبيعات
2- اسلوب الانحدار الخطي البسيط

وان استخدام كل منهما يعتمد على توفير شروط معينة والتي من دونها لايمكن استخدام هذين الاسلوبين كأداة للتنبؤ بالمبيعات ومن اهم هذه الشروط هو وجوب توفر علاقات معينة فيما بين المتغيرات المتضمنة في الاسلوب، وبشكل خاص:

1- العلاقة السببية
2- علاقة الاستقرار أو الثبات

تشير علاقة السببية الى انه بسبب التغير في المبيعات فان بعض او كل بنود الموجودات تتغير، وبذلك عندما تريد الشركة زيادة مبيعاتها ينبغي ان تكون بحاجة الى زيادة بعض بنود الموجودات مما يتطلب توفير التمويل اللازم لتلك الزيادة بالموجودات.

اما العلاقة الثانية (علاقة الثبات)الذي يعتمد عليه اسلوب التنبؤ هو الاستقرار او الثبات النسبي في العلاقات بين المبيعات التي تمثل العامل السببي المتغير المستقل والاستثمارات في الموجودات التي تمثل المتغير المعتمد.
وببساطة اذا كان نتيجة تقسيم النقد على المبيعات الحالية تساوي 10%، فيجب ان تكون نتيجة تقسيم النقد على المبيعات المتوقعة ايضا تساوي 10%، وكذلك بالنسبة للمخزون والحسابات المدينة .وكذلك بالنسبة للموجودات الثابتة (بشرط ان الشركة تعمل بطاقتها القصوى)لان الموجودات الثابتة لا تتغير في حالة كون الشركة لا تعمل بكامل طاقتها القصوى.
ملاحظة: سوف نستخدم فقط اسلوب النسبة المئوية من المبيعات

التمويل الخارجي المطلوب = التمويل الكلي - التمويل الداخلي

$$\text{التمويل الكلي} = \left(\frac{\text{الموجودات التي تتغير تلقائيا بتغير المبيعات}}{\text{المبيعات}} - \frac{\text{المطلوبات التي تتغير تلقائيا بتغير المبيعات}}{\text{المبيعات}}\right) * \text{التغير بالمبيعات}$$

التمويل الداخلي = نسبة هامش صافي الربح × نسبة احتجاز الأرباح × المبيعات المتوقعة

النسبة المئوية من المبيعات

$$EFR = \left(\frac{A}{S} - \frac{L}{S}\right)\Delta S - m\,b\,S_1$$

EFR : التمويل الخارجي المطلوب

A : الموجودات التي تتغير بتغير المبيعات وتشمل :
١- الموجودات المتداولة
و
٢- الموجودات الثابتة (في حالة كون الشركة تعمل بطاقتها القصوى فقط)

L : المطلوبات التي تتغير بتغير المبيعات
(فقط المطلوبات المتداولة (دائنون ، مستحقات ، قروض قصيرة الأجل)

S : المبيعات الحالية

S_1 : المبيعات المتوقعة

ΔS : التغير في المبيعات = المبيعات المتوقعة - المبيعات الحالية

M : نسبة هامش صافي الدخل = صافي الأرباح / المبيعات

b : نسبة احتجاز الأرباح = (١ - نسبة توزيع الأرباح)

نسبة توزيع الأرباح = الأرباح الموزعة / صافي الأرباح

نسبة احتجاز الأرباح = الأرباح المحتجزة / صافي الأرباح

المثال الأول:

إذا علمت أن مبيعات شركة بغداد لسنة 2018 تبلغ 4 مليون دينار نتيجة استخدام الشركة لكامل طاقتها الإنتاجية، فيما يبلغ صافي الأرباح (400000) دينار، وقد احتجزت الشركة أرباحاً بمقدار (100000) دينار، وتنوي الشركة زيادة مبيعاتها للسنة القادمة بنسبة 25%، وكانت الميزانية العمومية للشركة لسنة 2018 كما يأتي:

الموجودات		المطلوبات وحق الملكية	
النقد	250000	الدائنون	200000
المدينون	600000	المستحقات	200000
المخزون	150000	قروض قصيرة الأجل	600000
الموجودات الثابتة	2000000	قروض طويلة الأجل	1000000
-	-	حق الملكية	1000000
مجموع الموجودات	3000000	مجموع المطلوبات وحق الملكية	3000000

المطلوب/ حساب التمويل الخارجي المطلوب بطريقة النسبة المئوية للمبيعات(الطريقة الرياضية) لسنة 2019.

الحل//

$$EFR = \left(\frac{A}{S} - \frac{L}{S}\right)\Delta s - mbs_1$$

EFR : **التمويل الخارجي المطلوب**

A : مجموع الموجودات التي تتغير تلقائياً بتغير المبيعات

ملاحظة مهمة: اذا كانت الشركة تستخدم كامل طاقتها الإنتاجية فإن A تساوي (النقد + المدينون + المخزون + أوراق القبض + الموجودات الثابتة) ، يعني (الموجودات المتداولة + الموجودات الثابتة)

أما اذا كانت الشركة لا تستخدم كامل طاقتها الإنتاجية فإن A تساوي (النقد + المدينون + المخزون + أوراق القبض) ولا نجمع معها الموجودات الثابتة. يعني فقط الموجودات المتداولة.

L : تمثل مجموع المطلوبات التي تتغير تلقائياً بتغير المبيعات وتشمل (الدائنون + المستحقات + القروض قصيرة الأجل) ، يعني فقط المطلوبات المتداولة.

S : المبيعات الحالية

ΔS : التغير في المبيعات

m : نسبة هامش صافي الربح والذي يساوي مجموع الأرباح (الدخل) / المبيعات الحالية

b : نسبة احتجاز الأرباح والتي تساوي (1- نسبة التوزيع)

S_1 : المبيعات المتوقعة للسنة القادمة

$$= \left(\frac{3000000}{4000000} - \frac{1000000}{4000000}\right) * 1000000 - [10\% * 25\% * 5000000]$$

$$= (0.75 - 0.25) * 1000000 - [125000]$$

$$= 0.5 * 1000000 - [125000]$$

$$= 500000 - 125000$$

$$= 375000$$

المثال الثاني:

البيانات الآتية لشركة بغداد لسنة 2020: الموجودات المتداولة (650000) دينار، الموجودات الثابتة (160000) دينار، المطلوبات المتداولة (250000) دينار، المطلوبات طويلة الأجل (120000) دينار، حق الملكية (440000) دينار، صافي الأرباح المتحققة (50000) دينار، هامش صافي الربح من المبيعات (5%)، نسبة توزيع الأرباح (40%). المطلوب/ تحديد التمويل الخارجي المطلوب بطريقة النسبة المئوية من المبيعات اذا علمت أن الشركة لا تستخدم كامل طاقتها القصوى ومن المتوقع أن تزداد المبيعات بنسبة 40% لسنة 2021.

الحل//

نسبة هامش صافي الربح من المبيعات = 5% =صافي الربح/المبيعات الحالية

0.05 = 50000/س ⟵ س= 1000000 دينار وهي تمثل المبيعات الحالية S_1

الزيادة المتوقعة = 40% * 1000000

= 400000

المبيعات المتوقعة للسنة القادمة = المبيعات للسنة الحالية + الزيادة المتوقعة

= 1000000 + 400000

= 1400000 دينار

التغير بالمبيعات Δs = المبيعات المتوقعة – المبيعات الحالية

= 1000000 – 1400000

= 400000

ولحساب التمويل الخارجي المطلوب نطبق المعادلة ادناه:

$$EFR = \left(\frac{A}{S} - \frac{L}{S}\right)\Delta s - mbs_1$$

$$= \left(\frac{650000}{1000000} - \frac{250000}{1000000}\right) * 400000 - [5\% * 60\% * 1400000]$$

= (0.65 – 0.25) * 400000 – [42000]

= 0.40 * 400000 – [42000]

= 160000 – 42000

= 118000

المثال الثالث:

بلغت مبيعات شركة العراق للألبسة الجاهزة (2500000) دينار، لسنة 2022، ويتوقع لمبيعات الشركة أن تزداد لتصبح (4500000) دينار في سنة 2023، وكان صافي دخل الشركة (60000) دينار لسنة 2022 وزعت منه (45000) دينار على المساهمين حسب سياسة توزيع الأرباح التي تتبعها الشركة، وكانت نسبة الموجودات المتداولة (69%) ونسبة المطلوبات المتداولة (15%)، ونسبة الموجودات الثابتة (30%)، علماً أن الشركة لا تستخدم كامل طاقتها الإنتاجية. وكان رصيد الأرباح المحتجزة لسنة 2022 يساوي 200000 دينار.

المطلوب/ 1- تحديد الاحتياجات المالية للشركة لسنة 2023 وفق أسلوب النسبة المئوية للمبيعات.

2- حساب رصيد الأرباح المحتجزة لسنة 2023 .

الحل//

بما ان الشركة لا تستخدم طاقتها القصوى فمعنى ذلك أن A/S = الموجودات المتداولة فقط

% 69 =

$$EFR = \left(\frac{A}{S} - \frac{L}{S}\right) \Delta s - mbs_1$$

= (0.69 – 0.15) * 2000000 – [60000/2500000 * 25% * 4500000]

= (0.54) * 2000000 – [0.024 * 0.25 * 4500000]

= 1080000 – 27000

= 1053000

2- **رصيد الأرباح المحتجزة لسنة 2023 = الأرباح المحتجزة لسنة 2022 + mbs_1**

= 27000 + 200000

= 227000 دينار

المثال الرابع:

تبلغ مبيعات شركة الأخاء العراقية (6000000) دينار لعام 2020، صافي الربح (360000) دينار، وقد احتجزت الشركة 40% من الأرباح المتحققة، فيما بلغ رصيد الأرباح المحتجزة لسنة 2020 (150000) دينار، وقد وجدت الشركة ثبات الحسابات الاتية كنسبة مئوية من المبيعات لعام 2020:

النقد 10% ، الحسابات المدينة 5% ، الحسابات الدائنة 20% ، المخزون 15% ، الموجودات الثابتة 40% ، المستحقات 10% .

المطلوب/ أ- تحديد الاحتياجات المالية الخارجية للشركة لعام 2021 بطريقة النسبة المئوية من المبيعات إذا علمت ان من المتوقع زيادة المبيعات بنسبة 30% وان الشركة تستخدم كامل طاقتها الإنتاجية.

ب- حساب رصيد الأرباح المحتجزة لسنة 2021

الحل//

بما ان الشركة تستخدم طاقتها القصوى فمعنى ذلك أن A/S =الموجودات المتداولة + الموجودات الثابتة
الموجودات المتداولة = نقد + حسابات مدينة + المخزون)

$$\%10 + \%5 + \%15 =$$

$$\%30 =$$

إذاً A/S = 30% + 40%

$$\%70 =$$

المطلوبات المتداولة = الحسابات الدائنة + المستحقات + قروض قصيرة الأجل

$$\%20 + \%10 =$$

$$L/S = \%30$$

المبيعات المتوقعة = (6000000 * 30%) + 6000000

$$S_1 = 7800000$$

هامش صافي الربح = 6000000/360000

$$\%6 =$$

$$EFR = \left(\frac{A}{S} - \frac{L}{S}\right) \Delta s - mbs_1$$

$$= (\%70 - \%30) * 1800000 - [\%6 * 40\% * 7800000]$$

$$= (0.40) * 1800000 - [0.06 * 0.4 * 7800000]$$

$$= 720000 - 187200$$

$$= 532800$$

2- رصيد الأرباح المحتجزة لسنة 2021 = الأرباح المحتجزة لسنة 2020 + mbs1

$$= 187200 + 150000$$

= 337200 دينار

التمارين

1- إذا علمت أن مبيعات شركة الفرات لسنة 2020 تبلغ 3 مليون دينار نتيجة استخدام الشركة لكامل طاقتها الإنتاجية، فيما يبلغ صافي الأرباح (150000) دينار، وقد وزعت الشركة أرباحاً بمقدار (90000) دينار، وتنوي الشركة زيادة مبيعاتها للسنة القادمة بنسبة 40%، وكانت الميزانية العمومية للشركة لسنة 2020 كما يأتي:

الموجودات		المطلوبات وحق الملكية	
النقد	500000	الدائنون	400000
المدينون	200000	المستحقات	200000
المخزون	100000	قروض قصيرة الأجل	150000
الموجودات الثابتة	1450000	قروض طويلة الأجل	250000
-	-	حق الملكية	1250000
مجموع الموجودات	2250000	مجموع المطلوبات وحق الملكية	2250000

المطلوب/ حساب التمويل الخارجي المطلوب بطريقة النسبة المئوية للمبيعات(الطريقة الرياضية) لسنة 2021.

2- البيانات الاتية لشركة دجلة الصناعية كما في 2020/12/31 :

نسبة الموجودات المتداولة الى المبيعات (30%) ، نسبة الموجودات الثابتة الى المبيعات (40%) ، نسبة المطلوبات المتداولة الى المبيعات (20%) ، صافي الربح (20000) ، الأرباح المحتجزة (50000) دينار لسنة 2020 ، المبيعات الحالية (500000) دينار، ويتوقع أن تزداد بنسبة 50% لسنة 2021 ، نسبة احتجاز الأرباح (60%) .

المطلوب/ أ- تحديد الأموال الخارجية المطلوبة لتمويل الزيادة في المبيعات بطريقة النسبة المئوية من المبيعات ، علماً أن الشركة تستخدم كامل طاقتها القصوى.

ب- حساب رصيد الأرباح المحتجزة كما في 2021/12/31 .

3- تبلغ مبيعات شركة الفراتين العراقية (6000000) دينار لعام 2018، صافي الأرباح (300000) دينار، وقد وزعت الشركة أرباحاً بنسبة 60% من الأرباح المتحققة، وتنوي الشركة زيادة مبيعاتها بنسبة 20% لسنة 2019، وقد وجدت الشركة ثبات حساباتها الاتية كنسبة مئوية من المبيعات:

النقد 10% ، الحسابات الدائنة 15% ، الحسابات المدينة 20% ، المخزون 10% ، المستحقات 5% ، الموجودات الثابتة 30%.

المطلوب/ حساب التمويل الخارجي المطلوب لسنة 2019 بطريقة النسبة المئوية من المبيعات إذا علمت أن الشركة لا تستخدم كامل طاقتها الإنتاجية.

الفصل السادس
تحليل التعادل والرافعة التشغيلية

اولا :التخطيط والرقابة المالية

ان جزءا هاما من عملية التخطيط المالي تتعلق بتخطيط الارباح والعمل على زيادتها والحافظة على استقراريتها . فان ارادت الشركة ان تطرح سلعة جديدة في السوق او ان تضيف خطاً الى الخطوط الإنتاجية ، او ان تقوم بإنشاء وحدة انتاجية جديدة، فانه سيترتب على هذه العملية تكاليف رأسمالية وتشغيلية اضافية، كما ينتج عنها ايرادات اضافية .ومن الضروري قبل تقرير عملية التوسع التحقق من جدواها وذلك بتقدير الحد الادنى من الانتاج والمبيعات اللازمة لتغطية التكاليف على الاقل، مقارنة ذلك الحجم مع حجم الطلب المتوقع في السوق . فان كان الطلب المتوقع يساوي او اكثر من الحد الادنى المطلوب للإنتاج والمبيعات الازمة فان عملية التوسع تكون مربحة .اما اذا كان الطلب المتوقع اقل من الكمية الدنيا المطلوبة للإنتاج والمبيعات فان العملية تكون خاسرة . وتتن عملية تخطيط الارباح باستخدام اداة تحليل التعادل.

ان حجم المبيعات يعتمد على حجم المبيعات وبالتالي على الطلب في السوق الذي يتأثر بالإضافة الى عوامل اخرى، بالأوضاع الاقتصادية .فان ازدادت المبيعات ازدادت الارباح او ظهرت خسائر .لكن الزيادة او النقصان الناتجة عن تقلب المبيعات تتأثر الى حد كبير بنسبة التكاليف الثابتة في هيكل التكاليف ونسبة الدين في الهيكل المالي .فاذا كانت هاتين النسبتين مرتفعتين فان نسبة تغير صغيرة في المبيعات تؤدي الى نسبة تغير كبيرة في الارباح الاضافية للشركة.

ويدخل في اطار التخطيط المالي في هذا المجال اسلوب تحليل يستخدم لدراسة استجابة الارباح للتغيرات في الحجم ، الكلف ، الاسعار .ولهذا الاسلوب يتطلب التنبؤ والتقييم بكل من الكلف الثابتة، الكلف المتغيرة، الحجم، وسعر البيع .ويدخل في هذا الاطار ايضا العلاقة بين تحليل ال تعادل ومفهوم مالي اخر هو مفهوم الرافعة التشغيلية.

ثانيا :تحليل التعادل

يعد تحليل التعادل اداة مهمه من ادوات التخطيط المالي، حيث يظهر العلاقة بين الايرادات والتكاليف وبالتالي الخسارة والربح على مستويات الانتاج .ويمكن استخدام هذه الاداة لتحديد كمية الانتاج والمبيعات التي تغطي اجمالي التكاليف .ان تحليل التعادل يحدد حجم الانتاج والمبيعات التي يجعل الايرادات الكلية مساوية الى التكاليف الكلية .اي يجعل الربح يساوي صفر.

تحليل التعادل يشار اليه احيانا بتحليل الكلفة الحجم الربح .اذ يستخدم هذا المصطلح بالتبادل مع مصطلح تحليل التعادل .يشير تحليل التعادل او التخطيط للربحية الى العلاقة بين اجمالي الانفاق على الاستثمار حاليا وحجم المبيعات المطلوبة لتحقيق الربحية .ولها فهو يساعد في امكانية الرقابة على التكاليف .اذ يستخدم تحليل نقطة التعادل كوسيلة لتحديد النقطة التي تتساوى عندها اجمالي الإيرادات (المبيعات)مع اجمالي التكاليف .فلو كانت جميع تكاليف الشركة تكاليف متغيرة لما كان هناك حاجة لتحليل التعادل .ولكن بما ان جزء من التكاليف هي تكاليف ثابتة .اي بما ان مستوى التكاليف الثابتة الناتجة عن لك يؤدي الى خسارة الشركة ما لم يكن حجم مبيعاتها كافيا لتغطية التكاليف الثابتة.

ثالثا :افتراضات تحليل التعادل

1- العلاقة الخطية

يفترض تحليل التعادل بان سلوك الايرادات والتكاليف خطي خلال مدى ملائم من مستويات الانتاج .والمدى الملائم هو مدى النشاط الذي تكون فيه اسعار البيع والتكاليف الثابتة تبقى ثابتة . والتكاليف المتغيرة متناسبة مع حجم المبيعات . ولهذا فانه ضمن المدى الملائم فان الحجم هو العامل الوحيد الذي يؤثر في التكاليف .أي ان العوامل الاخرى التي من شانها تقليل التكاليف (مثلا الكفاءة والانتاجية) يفترض ان لا تتغير .ولكن في الواقع تحصل تغيرات على المدى الطويل في اسعار البيع والتكاليف والتي من شانها ان تجعل افتراض العلاقة الخطية غير ممكن.

2- دقة التقديرات

الافتراض الثاني لتحليل التعادل هو ان التكاليف والايرادات قد قدرت بدقة عند كل مستوى من مستويات الانتاج .وفي الواقع العملي ان هذه العوامل دائما تخضع لعدم التأكد، ولكن يمكن ان يكون التقدير دقيق في الاجل القصير.

3- تصنيف التكاليف

يفترض تحليل التعادل بان جميع التكاليف يمكن تصنيفها الى تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة.

التكاليف الثابتة :هي التكاليف التي لا تتغير باختلاف حجم الانتاج ولكن هي متغيرة بالنسبة للوحدة الواحدة أي ان التكاليف الثابتة تدفع بغض النظر عن حجم الانتاج . مثل اندثار الموجودات ، الايجار ، التامين ، رواتب الادارة ، المصاريف العامة والادارية.

التكاليف المتغيرة :هي التكاليف الت تتغير مباشرة مع التغير في مستوى الانتاج ، اي انها متغيرة على مستوى حجم الانتاج الا انها ثابتة بالنسبة للوحدة الواحدة . مثل المواد الاولية ، الاجور المباشرة ، عملات البيع.

ان تصنيف التكاليف الى تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة هو ممكن بالأجل القصير، الا انه في الواقع وعلى المدى الطويل فان التكاليف الثابتة لا تبقى ثابتة لان الشركة تغير تكاليفها الثابتة بتغيير موجوداتها الثابتة وطاقتها الانتاجية .وعلى هذا الاساس ينبغي الى الاشارة الى انه ليس من السهولة دوما تصنيف التكاليف الى تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة.

4- ثبات خليط المبيعات

ان تحليل التعادل يجري على مستوى المنتوج الواحد وبالإمكان اجرائه على خليط المنتجات (اكثر من منتج) ولهذا فهو يفترض بان خليط المبيعات يحافظ عليه كتغيرات حجم كلية .ولهذا فان الشركات اما تنتج وتبيع منتوج واحد ، او خليط ثابت لمختلف المنتجات .ولكن في الواقع العملي ان خليط المنتجات غالبا مايتغير خلال الزمن.

5- الانتاج يساوي المبيعات

اي ان كل ما ينتج يباع، اي ليس هناك اختلاف بمستويات المخزون في بداية المدة ونهاية المدة.

رابعا :طرق تحليل التعادل

الطريقة الرياضية

وتسمى ايضا بالطريقة الجبرية وتحسب نقطة التعادل بموجب هذه الطريقة بالوحدات والمبالغ .
وتستند هذه الطريقة على معادلة رياضية تستند الى مبدأ التعادل بان مجموع الايرادات(المبيعات) يكون مساويا الى مجموع التكاليف.

مجموع الايرادات = مجموع التكاليف

اذ ان:

مجموع الايرادات = عدد الوحدات المباعة × سعر بيع الوحدة الواحدة

مجموع التكاليف = تكاليف ثابتة + تكاليف متغيرة

التكاليف المتغيرة = حجم الانتاج × الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة

ملاحظة: حجم الانتاج يساوي حجم الوحدات المباعة حسب افتراضات نقطة التعادل

ويمكن حساب الارباح والخسائر بموجب المعادلات الاتية

الارباح والخسائر = الايرادات ــ التكاليف

او

الارباح والخسائر = حجم المبيعات(سعر بيع الوحدة الواحدة ـ الكلفة المتغيرة للوحدة) ـ التكاليف الثابتة

$$\text{نقطة التعادل(وحدات)} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{سعر بيع الوحدة الواحدة ــ الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة}}$$

$$\text{نقطة التعادل (مبالغ)} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{1 - \frac{\text{الكلفة المتغيرة للوحدة}}{\text{سعر بيع الوحدة الواحدة}}}$$

نقطة التعادل النقدي

تحليل نقطة التعادل النقدي هو تحديد عدد الوحدات المنتجة او المباعة بحيث تكون عندها الايرادات النقدية التشغيلية تغطي بالضبط التكاليف التشغيلية النقدية فقط . فبعض التكاليف الثابتة للشركة هي تكاليف غير نقدية ومن اهمها الاندثار ، وعلية ينبغي طرح هذه التكاليف من اجمالي التكاليف الثابتة عند تحديد نقطة التعادل النقدي، اما التكاليف المتغيرة فهيه عموما تكاليف نقدية.

ويتم حساب نقطة التعادل النقدي بموجب المعادلة الاتية

$$\text{نقطة التعادل النقدي(وحدات)} = \frac{\text{التكاليف الثابتة ــ الاندثار}}{\text{سعر بيع الوحدة الواحدة ــ الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة}}$$

$$\text{نقطة التعادل النقدي (مبالغ)} = \frac{\text{التكاليف الثابتة ــ الاندثار}}{1 - \frac{\text{الكلفة المتغيرة للوحدة}}{\text{سعر بيع الوحدة الواحدة}}}$$

نقطة التعادل بربح مخطط

ان تحليل التعادل يوضح النقطة التي تتساوى فيها اجمالي ايرادات الشركة مع اجمالي تكاليفها، وبذلك تكون الشركة لا في حالة ربح او خسارة. الا ان الشركة عادة تستهدف تحقيق ارباح بعد تحليل التعادل ولهذا في بعض الاحيان تخطط لربح مستهدف بعد نقطة التعادل ولمعرفة عدد الوحدات التي تحقق ذلك الربح المخطط يمكن استخدام المعادلات الاتية.

$$\text{نقطة التعادل بربح مخطط(وحدات)} = \frac{\text{التكاليف الثابتة + الربح المخطط}}{\text{سعر بيع الوحدة الواحدة ــ الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة}}$$

$$\text{نقطة التعادل بربح مخطط (مبالغ)} = \frac{\text{التكاليف الثابتة + الربح المخطط}}{1 - \frac{\text{الكلفة المتغيرة للوحدة}}{\text{سعر بيع الوحدة الواحدة}}}$$

خامسا: الرافعة التشغيلية

اصبح واضحا من استخدام تحليل التعادل بان اهم القرارات المالية التي يستخدم فيها تحليل التعادل تلك التي تتعلق بالمبادلة بين التكاليف الثابتة والمتغيرة. فعندما تستخدم الشركة تكاليف ثابتة عالية فإنها تحقق التعادل بوحدات منتجة ومباعة عالية من تلك التي تستخدم تكاليف متغيرة عالية. فلذا يتطلب من المدراء الماليين مراعاة نسبة التكاليف الثابتة الى التكاليف المتغيرة.

ويشير مفهوم الرافعة التشغيلية الى مدى استخدام التكاليف الثابتة في هيكل تكاليف الشركة, فاذا كانت نسبة التكاليف الثابتة الى اجمالي تكاليف الشركة مرتفعة فهذا يعني ان الشركة تتميز برافعة تشغيلية عالية. وتنطبق هذه الخاصية على الشركات التي تعمل في الصناعة الثقيلة التي تغلب عليها الكثافة الرأسمالية مثل شركات الطيران، معامل الاسمنت ، معامل الحديد ، مصافي البترول...الخ. وتشير الرافعة التشغيلية العالية الى ان تغيرا صغيرا في المبيعات ينتج عنه تغير كبير في الارباح التشغيلية (الارباح قبل الفوائد والضرائب) ، اي ان زيادة صغيرة في المبيعات ينتج عنها زيادة كبيرة في الارباح، كما ان انخفاضا صغيرا في المبيعات يؤدي الى تدني كبير في الارباح. هذا يعني ان الرافعة التشغيلية سلاح ذو حدين فهي تعظم الارباح في حال زيادة المبيعات وتعظم الخسارة فى حال انخفاض المبيعات.

سادسا: درجة الرافعة التشغيلية

يمكن تحديد الرافعة التشغيلية بشكل ادق من خلال تحديد تاثير التغير في حجم المبيعات على صافي الدخل التشغيلي ، ويتم بواسطة قياس الرافعة التشغيلية بدرجة الرافعة التشغيلية. اذ تعرف درجة الرافعة التشغيلية بانها نسبة التغير في الدخل التشغيلي الى نسبة التغير في المبيعات ويتم حساب درجة الرافعة التشغيلية بطريقتين.

1-درجة الرافعة التشغيلية لمستويين من المبيعات.

تحسب درجة الرافعة التشغيلية باستخدام صيغة التغير بالنسبة المئوية لمستويين من المبيعات والدخل التشغيلي وكما ياتي:

$$\text{درجة الرافعة التشغيلية} = \frac{\text{النسبة المئوية للتغير في الدخل التشغيلي}}{\text{النسبة المئوية للتغير في المبيعات}}$$

$$\text{النسبة المئوية للتغير في الدخل التشغيلي} = \frac{\text{الدخل التشغيلي الحالي ــ الدخل التشغيلي السابق}}{\text{الدخل التشغيلي السابق}}$$

$$\text{النسبة المئوية للتغير في المبيعات} = \frac{\text{المبيعات الحالية ــ المبيعات السابقة}}{\text{المبيعات السابقة}}$$

2-درجة الرافعة التشغيلية عند مستوى محدد من المبيعات

$$\text{درجة الرافعة التشغيلية} = \frac{\text{كمية المبيعات(سعر بيع الوحدة ــ الكلفة المتغيرة للوحدة)}}{\text{كمية المبيعات(سعر بيع الوحدة ــ الكلفة المتغيرة للوحدة) ــ تكاليف ثابتة}}$$

المثال الأول (مثال شامل):

تبلغ التكاليف الثابتة لشركة بغداد (180000) دينار، علماً أن سعر بيع الوحدة الواحدة (80) دينار، وتبلغ الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة (20) دينار. المطلوب/

أ- حساب نقطة التعادل بالوحدات والمبالغ

ب- حساب نقطة التعادل النقدي بالوحدات والمبالغ اذا كان الاندثار (التكاليف الثابتة غير النقدية) (60000) دينار

ت- حساب نقطة التعادل بالوحدات والمبالغ بربح مخطط مقداره 120000 دينار

ث- ماذا يحصل لنقطة التعادل بالوحدات والمبالغ اذا تغيرت الكلفة المتغيرة للوحدة وأصبحت 40 دينار؟

ج- حساب الأرباح والخسائر التشغيلية عند مستوى مبيعات (4000) وحدة و (2500) وحدة.

ح- حساب درجة الرافعة التشغيلية عند مستوى مبيعات (5000) وحدة.(عند مستوى واحد من المبيعات)

خ- حساب درجة الرافعة التشغيلية عند مستويين من المبيعات (4000) وحدة و (5000) وحدة .

الحل// حل الفرع أ

$$\text{نقطة التعادل بالوحدات} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{سعر البيع – الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة}}$$

$$= \frac{180000}{80 - 20} = 3000 \text{ وحدة}$$

$$\text{نقطة التعادل بالمبالغ} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{1 - \frac{\text{الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة}}{\text{سعر البيع}}}$$

$$= \frac{180000}{1 - \frac{20}{80}} = 240000 \text{ دينار}$$

- **حل الفرع ب :**

$$\text{نقطة التعادل النقدي بالوحدات} = \frac{\text{التكاليف الثابتة ـ الاندثار}}{\text{سعر البيع – الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة}}$$

$$= \frac{60000 - 180000}{20 - 80} = 2000 \text{ وحدة}$$

$$\text{نقطة التعادل النقدي بالمبالغ} = \frac{\text{التكاليف الثابتة ـ الاندثار}}{1 - \frac{\text{الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة}}{\text{سعر البيع}}}$$

$$= \frac{60000 - 180000}{1 - \frac{20}{80}} = 160000 \text{ دينار}$$

- <u>حل الفرع ت</u>

$$\text{نقطة التعادل بربح مخطط بالوحدات} = \frac{\text{التكاليف الثابتة + الربح المخطط}}{\text{سعر البيع – الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة}}$$

$$= \frac{120000 + 180000}{20 - 80} = 5000 \text{ وحدة}$$

$$\text{نقطة التعادل بربح مخطط بالمبالغ} = \frac{\text{التكاليف الثابتة + الربح المخطط}}{1 - \frac{\text{الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة}}{\text{سعر البيع}}}$$

$$= \frac{120000 + 180000}{1 - \frac{20}{80}} = 400000 \text{ دينار}$$

- حل الفرع ث:

$$\text{نقطة التعادل بالوحدات} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{سعر البيع – الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة}}$$

$$= \frac{180000}{80 - 40} = 4500 \text{ وحدة}$$

$$\text{نقطة التعادل بالمبالغ} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{1 - \frac{\text{الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة}}{\text{سعر البيع}}}$$

$$= \frac{180000}{1 - \frac{40}{80}} = 360000 \text{ دينار}$$

- حل الفرع ج :

الأرباح (الخسائر)التشغيلية = حجم المبيعات (سعر بيع الوحدة – الكلفة المتغيرة للوحدة) – التكاليف الثابتة
عند حجم مبيعات 4000 وحدة

= 4000 (80 – 20) – 180000
= 240000 - 180000
= 60000 دينار (أرباح)

الأرباح (الخسائر) التشغيلية = 2500 (80 – 20) - 180000
عند حجم مبيعات 2500 وحدة
= 150000 – 180000
= - 30000 (خسائر)

- حل الفرع ح:

$$\text{درجة الرافعة التشغيلية (عند مستوى واحد من المبيعات)} = \frac{\text{كمية المبيعات (سعر البيع – الكلفة المتغيرة للوحدة)}}{\text{كمية المبيعات (سعر البيع – الكلفة المتغيرة للوحدة) – التكاليف الثابتة}}$$

$$\text{درجة الرافعة التشغيلية (عند مستوى 5000 وحدة)} = \frac{(20 - 80)\ 5000}{180000 - (20 - 80)\ 5000} = \frac{300000}{120000} = 2.5$$

- **حل الفرع خ:**

$$\text{درجة الرافعة التشغيلية (عند مستويين من المبيعات)} = \frac{\text{النسبة المئوية للتغير في الدخل التشغيلي}}{\text{النسبة المئوية للتغير في المبيعات}}$$

الأرباح (الخسائر)التشغيلية = حجم المبيعات (سعر بيع الوحدة – الكلفة المتغيرة للوحدة) – التكاليف الثابتة عند حجم مبيعات 4000 وحدة

$$= 180000 - (20 - 80)\ 4000$$
$$= 180000 - 240000$$
$$= 60000 \text{ دينار (أرباح)}$$

الأرباح (الخسائر)التشغيلية = حجم المبيعات (سعر بيع الوحدة – الكلفة المتغيرة للوحدة) – التكاليف الثابتة عند حجم مبيعات 5000 وحدة

$$= 180000 - (20 - 80)\ 5000$$
$$= 180000 - 300000$$
$$= 120000 \text{ دينار (أرباح)}$$

$$\text{النسبة المئوية للتغير في الدخل التشغيلي} = \frac{\text{الدخل التشغيلي الحالي – الدخل التشغيلي السابق}}{\text{الدخل التشغيلي السابق}}$$

$$= \frac{60000 - 120000}{60000} = 1 \text{ أو } 100\%$$

$$\text{النسبة المئوية للتغير في المبيعات} = \frac{\text{المبيعات الحالية – المبيعات السابقة}}{\text{المبيعات السابقة}} = \frac{4000 - 5000}{4000} = 0.25 \text{ أو } 25\%$$

$$\text{درجة الرافعة التشغيلية (عند مستويين من المبيعات)} = \frac{1}{0.25} \text{ أو } \frac{100\%}{25\%} = 4$$

المثال الثاني:

إذا علمت أن التكاليف الثابتة لشركة الوفاء (80) مليون دينار، ونسبة الكلفة المتغيرة للوحدة الى سعر بيع الوحدة الواحدة تبلغ (60%)، فيما بلغت الكلفة المتغيرة للوحدة (6000) دينار. المطلوب/ إحسب الآتي:

أ- نقطة التعادل بالوحدات والمبالغ.

ب- نقطة التعادل بربح مخطط بالوحدات والمبالغ اذا علمت أن الشركة تستهدف تحقيق ربح قدره 20 مليون دينار.

ت- درجة الرافعة التشغيلية عند مستوى مبيعات (25000) وحدة.

الحل//

$$\frac{\text{الكلفة المتغيرة للوحدة}}{\text{سعر بيع الوحدة الواحدة}} = 60\% \Leftarrow \frac{6000}{\text{س}} = 60\% \Leftarrow \text{س} = 10000 \text{ (سعر البيع)}$$

$$\text{نقطة التعادل بالوحدات} = \frac{80000000}{6000 - 10000} = \frac{80000000}{4000} = 20000 \text{ وحدة}$$

$$\text{نقطة التعادل بالمبالغ} = \frac{80000000}{\frac{6000}{10000} - 1} = 200000000 \text{ دينار}$$

$$\text{نقطة التعادل بربح مخطط بالوحدات} = \frac{80000000 + 20000000}{6000 - 10000} = \frac{100000000}{4000} = 25000 \text{ وحدة}$$

$$\text{نقطة التعادل بربح مخطط بالمبالغ} = \frac{80000000 + 20000000}{\frac{6000}{10000} - 1} = \frac{100000000}{0.4} = 250000000 \text{ دينار}$$

$$\text{درجة الرافعة التشغيلية (عند مستوى 25000 وحدة)} = \frac{(6000 - 10000)\ 25000}{80000000 - (6000 - 10000)\ 25000} = \frac{100000000}{20000000} = 5$$

المثال الثالث: تبلغ التكاليف الثابتة لإحدى الشركات (160) مليون دينار، وبلغت مبيعات الشركة (350) مليون دينار، عدد الوحدات المباعة (100000) وحدة، وكانت الكلفة المتغيرة الكلية (150) مليون دينار، الكلفة الثابتة غير النقدية تساوي (30) مليون دينار. المطلوب حساب// ا- نقطة التعادل بالوحدات والمبالغ . ب- نقطة التعادل النقدية بالمبالغ . ج- نقطة التعادل بربح مخطط بالوحدات إذا علمت أن الأرباح المستهدف تحقيقها تبلغ (50) مليون دينار. د. درجة الرافعة التشغيلية عند مستوى واحد من المبيعات (90000) وحدة، و (100000) وحدة.

الحل// مجموع الإيرادات = عدد الوحدات المباعة * سعر بيع الوحدة الواحدة

350000000 = 100000 * س ⟵ س = 3500 دينار (سعر بيع الوحدة)

الكلفة المتغيرة الكلية = عدد الوحدات المباعة * الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة

150000000 = 100000 * س ⟵ س = 1500 دينار (الكلفة المتغيرة للوحدة)

$$\text{نقطة التعادل بالوحدات} = \frac{160000000}{1500 - 3500} = \frac{160000000}{2000} = 80000 \text{ وحدة}$$

$$\text{نقطة التعادل بالمبالغ} = \frac{160000000}{1 - \frac{1500}{3500}} = 280000000 \text{ دينار}$$

$$\text{نقطة التعادل النقدية بالمبالغ} = \frac{30000000 - 160000000}{1 - \frac{1500}{3500}} = \frac{130000000}{0.5714} = 227511375.6 \text{ دينار}$$

$$\text{نقطة التعادل بربح مخطط بالوحدات} = \frac{50000000 + 160000000}{1500 - 3500} = \frac{210000000}{2000} = 105000 \text{ وحدة}$$

$$\text{نقطة التعادل بربح مخطط بالمبالغ} = \frac{50000000 + 160000000}{1 - \frac{1500}{3500}} = \frac{210000000}{0.5714} = 367518375.9 \text{ دينار}$$

$$\text{درجة الرافعة التشغيلية (عند مستوى 90000 وحدة)} = \frac{90000\ (1500 - 3500)}{160000000 - 90000\ (1500 - 3500)} = \frac{180000000}{20000000} = 9$$

$$\text{درجة الرافعة التشغيلية (عند مستوى 100000 وحدة)} = \frac{100000\ (1500 - 3500)}{160000000 - 100000\ (1500 - 3500)} = \frac{200000000}{40000000} = 5$$

المثال الرابع: بلغت التكاليف الثابتة النقدية لشركة الهلال (12) مليون دينار، فيما تقدر التكاليف الثابتة غير النقدية (3) مليون دينار، والتكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة (4500) دينار، وإيراد المبيعات (75) مليون دينار، في حين تبلغ عدد الوحدات المباعة (10000) وحدة. المطلوب// أ. نقطة التعادل بالوحدات والمبالغ. ب. نقطة التعادل النقدية بالوحدات. ج. درجة الرافعة التشغيلية عند مستويين من المبيعات 6000 وحدة و 8000 وحدة .

الحل//

مجموع الإيرادات = عدد الوحدات المباعة * سعر بيع الوحدة الواحدة

75000000 = 10000 * س ⟵ س = 7500 دينار (سعر بيع الوحدة)

التكاليف الثابتة = التكاليف الثابتة النقدية + التكاليف الثابتة غير النقدية

$$= 12000000 + 3000000 = 15000000 \text{ دينار}$$

$$\text{نقطة التعادل بالوحدات} = \frac{15000000}{4500 - 7500} = \frac{15000000}{3000} = 5000 \text{ وحدة}$$

$$\text{نقطة التعادل بالمبالغ} = \frac{15000000}{1 - \frac{4500}{7500}} = \frac{15000000}{0.4} = 37500000 \text{ دينار}$$

$$\text{نقطة التعادل النقدية بالوحدات} = \frac{3000000 - 15000000}{4500 - 7500} = \frac{12000000}{3000} = 4000 \text{ وحدة}$$

$$\text{نقطة التعادل النقدية بالمبالغ} = \frac{3000000 - 15000000}{1 - \frac{4500}{7500}} = \frac{12000000}{0.4} = 30000000 \text{ دينار}$$

$$\text{درجة الرافعة التشغيلية (عند مستويين من المبيعات)} = \frac{\text{النسبة المئوية للتغير في الدخل التشغيلي}}{\text{النسبة المئوية للتغير في المبيعات}}$$

الأرباح (الخسائر)التشغيلية = حجم المبيعات (سعر بيع الوحدة – الكلفة المتغيرة للوحدة) – التكاليف الثابتة عند حجم مبيعات 6000 وحدة

$$= 6000 (7500 – 4500) - 15000000$$

$$= 3000000$$

الأرباح (الخسائر) التشغيلية = حجم المبيعات (سعر بيع الوحدة – الكلفة المتغيرة للوحدة) – التكاليف الثابتة عند حجم مبيعات 8000 وحدة

= 8000 (7500 – 4500) - 15000000

= 9000000

$$\text{النسبة المئوية للتغير في الدخل التشغيلي} = \frac{\text{الدخل التشغيلي الحالي – الدخل التشغيلي السابق}}{\text{الدخل التشغيلي السابق}}$$

$$= \frac{9000000 - 3000000}{3000000} = 2 \text{ أو } 200\%$$

$$\text{النسبة المئوية للتغير في المبيعات} = \frac{\text{المبيعات الحالية – المبيعات السابقة}}{\text{المبيعات السابقة}} = \frac{8000 - 6000}{6000} = 0.333 \text{ أو } 33.3\%$$

$$\text{درجة الرافعة التشغيلية (عند مستويين من المبيعات)} = \frac{2}{0.333} \text{ أو } \frac{200\%}{33.3\%} = 6$$

التمارين

1- **لديك المعلومات الاتية لشركة الهدى: التكاليف الثابتة غير النقدية (200000) دينار، التكاليف المتغيرة الكلية (200000) دينار، إيراد المبيعات (1000000) دينار، سعر بيع الوحدة (10) دينار، التكاليف الثابتة النقدية (300000) دينار. المطلوب/ حساب نقطة التعادل بالوحدات والمبالغ، حساب نقطة التعادل النقدية بالوحدات والمبالغ، درجة الرافعة التشغيلية عند مستوى 200000 وحدة .**

2- **لديك المعلومات الاتية لشركة الفهد: التكاليف الثابتة النقدية (40000) دينار، التكاليف الثابتة غير النقدية (10000) دينار، مبلغ المبيعات (500000) دينار، الكمية المباعة (100000) وحدة، التكاليف المتغيرة الكلية (200000) وحدة. المطلوب/ حساب نقطة التعادل بالوحدات والمبالغ، حساب نقطة التعادل النقدية بالوحدات والمبالغ، درجة الرافعة التشغيلية عند مستويين من المبيعات 50000 وحدة و 90000 وحدة.**

أدارة رأس المال العامل
Working Capital Management

اولاً :- مصطلحات ومفاهيم اساسية
****

1. رأس المال العامل Working Capital : الذي يتألف من استثمارات الشركة في الموجودات المتدوالة التي تشمل النقد والاوراق المالية قصيرة الاجل والحسابات المدينة والمخزون. والمطلوبات المتداولة ويشمل الحسابات الدائنة والمستحقات والقروض قصيرة الاجل.
2. صافي رأس المال العامل Net Working Capital:هو عبارة عن الموجودات المتداولة مطروحاً منها المطلوبات المتداولة، ويمثل ذلك الجزء من الاستثمار في الموجودات المتداولة الذي جرى تمويله بمصادر تمويل طويلة الأجل .

((صافي رأس المال العامل = موجودات متداولة – مطلوبات متداولة))

وتتضمن ادارة رأس المال أربعة قررات هامة يتوجب على الادارة اتخاذها :-

Working capital management decisions

القرارالاول : تحديد مستوى الاستثمار في الموجودات المتداولة بالمقارنة مع الموجودات الثابتة ، اي تحديد نسبة الاستثمارات قصيرة الأجل الى الاستثمارات طويلة الاجل .

القرار الثاني : تحديد حجم الاستثمار المناسب في كل من عناصر الموجودات المتداولة ، وهذا يعني تحديد مستوى النقد الامثل ، تحديد سياسة البيع الاجل (مقدار الخصم وفترة التسديد) تحديد سياسة المخزون ثم الحجم الامثل له .

القرار الثالث : تحديد مستوى التمويل من المصادر قصير الاجل بالمقارنة مع مصادر التمويل طويلة الاجل ، اي تحديد نسبة التمويل قصيرة الاجل الى التمويل طويل الاجل .

القرار الرابع : تحديد مزيج مصادر التمويل قصيرة الاجل ومقدار الاستفادة من الشراء بالدين والاقتراض من المصارف قصير الاجل وتاجيل دفع المستحقات .
وان اي هذه القرارات تتضمن الهدفين الاساسيين للادارة المالية وهي العائد RETURN والمخاطرة RISK.
والمخاطرة: هي مخاطرة السيولة ، لذلك فان عملية اتخاذ القرارات هي عبارة عن المبادلة مابين العائد والمخاطرة (اي فقدان السيولة) . فالقرار الذي يزيد العائد (الربحية) يكون على حساب فقدان السيولة اي زيادة المخاطرة التي تتعرض لها الشركة والعكس صحيح .

ثانياً :- ابعاد مشكلة ادارة رأس المال العامل

Dimensions of the working capital management problem

****

1. مدى الاستثمار للموارد المالية في رأس المال العامل

اي تحديد الاهمية النسبية للموجودات المتداولة ، مكونات رأس المال العامل التي تمكن من مواجهة نمو في المبيعات ويضمن تعظيم العائد. ويتطلب ذلك تعديل مستمر في الموجودات المتداولة لتتلائم مع التغيرات في مستوى المبيعات نتيجة لعوامل الموسمية والدورية والعشوائية . ان توافر رأس المال العامل له اهمية كبرى لحيوية الشركة فمن الناحية التشغيلية ،ان لم يتوفر رأس المال العامل لن تتمكن الشركة من الانتاج لمستوى معين من المبيعات او انها لن تستطيع زيادة الانتاج لمواجهة النمو في المبيعات، وفي كلتا الحالتين ان ذلك يفوت على الشركة مبيعات وارباح محتملة .

2. كيفية تمويل رأس المال العامل

اي نسبة التمويل بالاقتراض قصير الاجل مقابل التمويل طويل الاجل التي تضمن تعظيم عائد المنشأة وتجنب الخسارة. فان كان هناك نقص في رأس المال العامل فان ذلك يؤدي الى تلكؤ الشركة في تسديد التزاماتها المالية ويؤثر سلباً في ترتيبها الانتمائي مما يولد صعوبة امام الشركة في الحصول على تمويل جديد بشروط مناسبة .

3 .المبادلة بين العائد والمخاطرة

ان تحديد مستوى الاستثمار الامثل في رأس المال العامل يتضمن المبادلة بين الربحية والسيولة ، فالزيادة في رأس المال العامل يحسن من سيولة الشركة ويخفض من مخاطرها الا انه يزيد من كلفة التمويل (اقساط وفوائد القروض) التي تخفض من ربحية الشركة .ومسؤولية المدير المالي هي تدنية كلفة رأس المال العامل بدون تضخيم للسيولة او اضطراب في العملية التشغيلية ومما يؤدي في النهاية الى المساهمة في تعظيم قيمة المنشأة .

ثالثاً :- اهمية ادارة رأس المال العامل

The Importance of Working Capital Management

****

1 .يشكل رأس المال العامل نسبة كبيرة من مجموع موجودات الشركة بالرغم من اختلاف مستوى رأس المال العامل من صناعة الى اخرى الا ان عموم الشركات الصناعية تحتفظ برأسمال عامل يزيد على نصف مجموع موجوداتها، وان هذه الموجودات تتقلب وتتغير بشكل مستمر ، لذلك يكرس المدير المالي معظم قراراته لادارة هذه الموجودات .

2 .يستنفذ المدير المالي معظم وقته في اتخاذ قراراته التشغيلية اليومية المتمثلة في ادارة رأس المال العامل .

3 .هناك علامة مباشرة بين نمو الشركة والحاجة الى زيادة رأس المال العامل فنمو الشركة المتمثل في زيادة حجم مبيعاتها يتطلب مستويات عالية من رأس المال العامل لمواجهة النمو في الانتاج والمبيعات .

4- التاثير المباشر لرأس المال العامل على السيولة والربحية ، فالمزيج المناسب من مكونات رأس المال العامل يحافظ على سيولة الشركة من حيث امكانية تحويل هذه المكونات الى نقد دون خسائر ، وبنفس الوقت يؤثر في ربحية الشركة حيث ان تمويل الزيادة في رأس المال تحمل الشركة بتكاليف التمويل والفوائد .

رابعاً :- سياسات الاستثمار لرأس المال العامل

Working Capital Investment Policies

****

هناك ثلاث سياسات لرأس المال العامل من حيث الاستثمار أي الاستثمارات بالموجودات المتداولة (استثمار قصير الاجل) لاغراض السيولة واستثمار بالموجودات الثابتة (استثمار طويل الاجل) لاغراض الربحية وتتمثل سياسات الاستثمار لراس المال العامل بالاتي :-

1 .السياسة المتحفظة : Conservative Policy

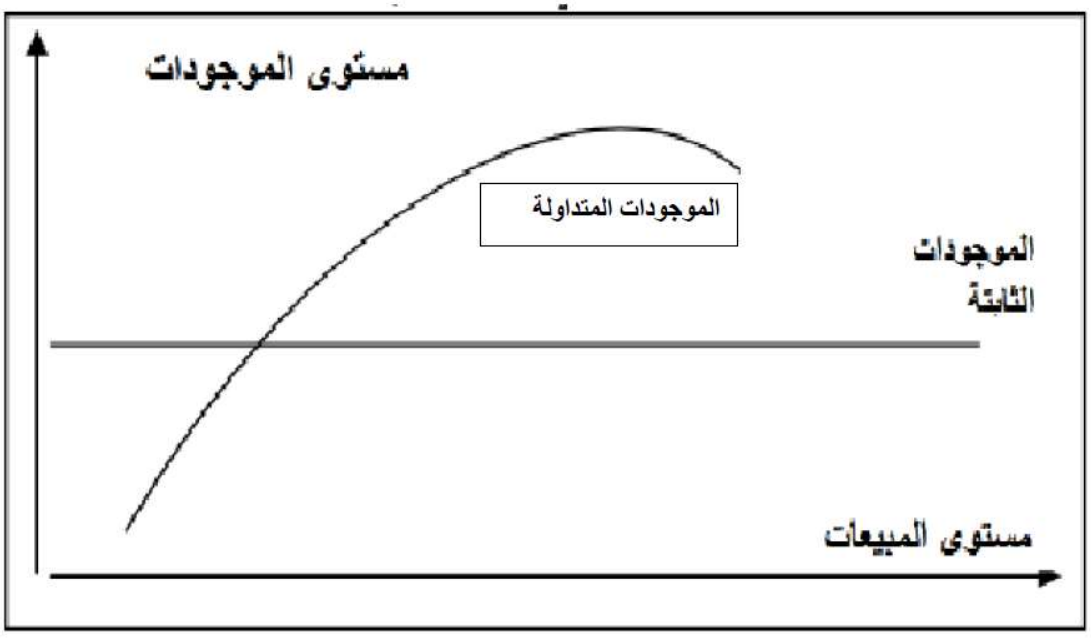
الخصائص الاساسية :

أ-الاستثمار بالموجودات المتداولة يفوق الاستثمار بالموجودات الثابتة.

ب-تحتفظ الشركة بموجب هذه السياسة بنسبة عالية من الموجودات المتداولة لمواجهة النمو والتوسع في المبيعات ، اي ارتفاع حجم الاستثمار في الموجودات المتداولة .

ج- نسبة الموجودات المتداولة الى المبيعات عالية .

د- انخفاض العوائد وانخفاض المخاطرة .



2 .السياسة المعتدلة : Moderate Policy

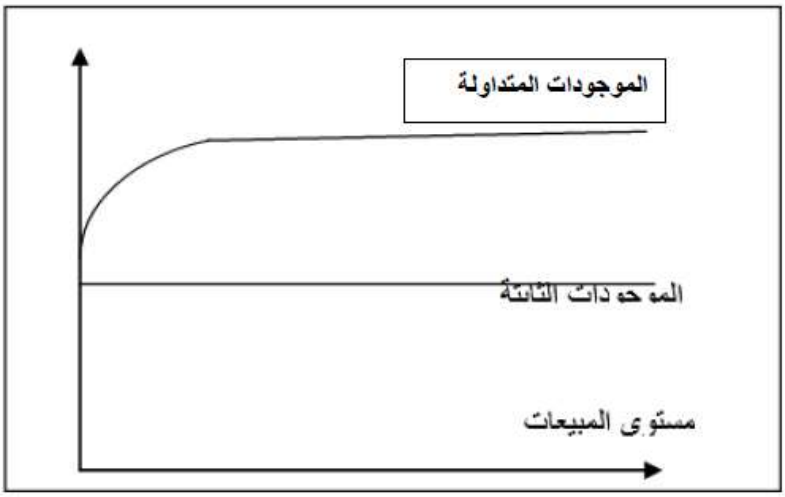
الخصائص الاساسية :

أ-الاستثمار بالموجودات المتداولة يتناسب مع الاستثمار بالموجودات الثابتة

ب-الاعتدال في نسبة الموجودات المتداولة التي تحتفظ بها الشركة لمواجهة الزيادة في المبيعات .

ب- نسبة الموجودات المتداولة الى المبيعات معتدلة .

ج- مخاطر وعوائد معتدلة .



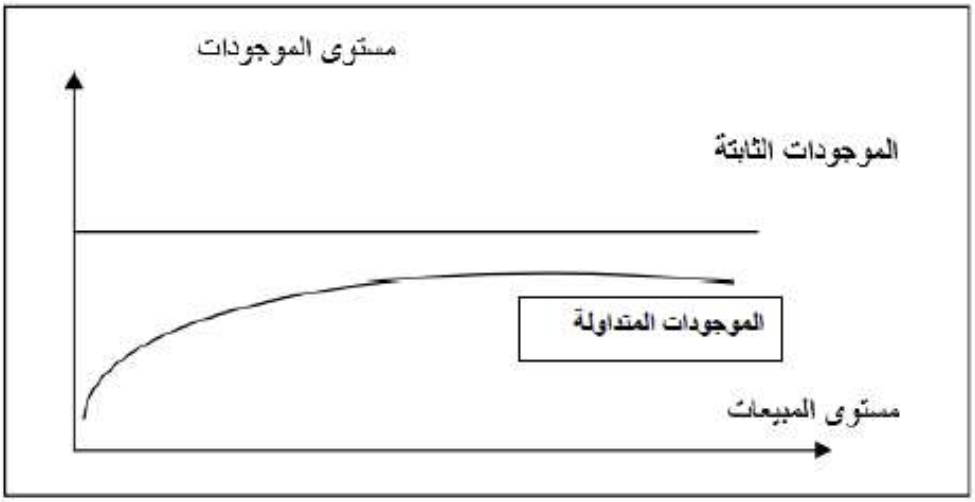
3 .السياسة المجازفة : Aggressive Policy

الخصائص الاساسية :

أ- تحتفظ المنشأة بموجب هذه السياسة بموجودات متداولة منخفضة لمواجهة التوسع في المبيعات ، اي تقليل الاحتفاظ بالنقد والتعامل بالحد الادنى من المخزون حيث تتخلص من كلفة رأس المال المستثمر في المخزون وكلف الاحتفاظ به وكلف التلف والتقادم مما يؤدي الى خفض كلفة خزن البضاعة، وتتبع سياسة متشددة في البيع بالاجل وذلك يمكن ان يفوت فرصة البيع على الشركة.

ب- انخفاض نسبة الموجودات المتداولة الى المبيعات .

ج- العوائد عالية والمخاطرة عالية ايضاً .



خامساً :- سياسات التمويل لرأس المال العامل

Working Capital Financing Policies

****

توجد ثلاث سياسات لرأس المال العامل من حيث التمويل اذ ان التمويل طويل الاجل ذات مخاطرة منخفضة مقابل التمويل قصير الاجل ذا مخاطرة مرتفعة ومما ينعكس ذلك في العائد المتحقق للشركة و تتمثل سياسات التمويل لراس المال العامل بالاتي:-

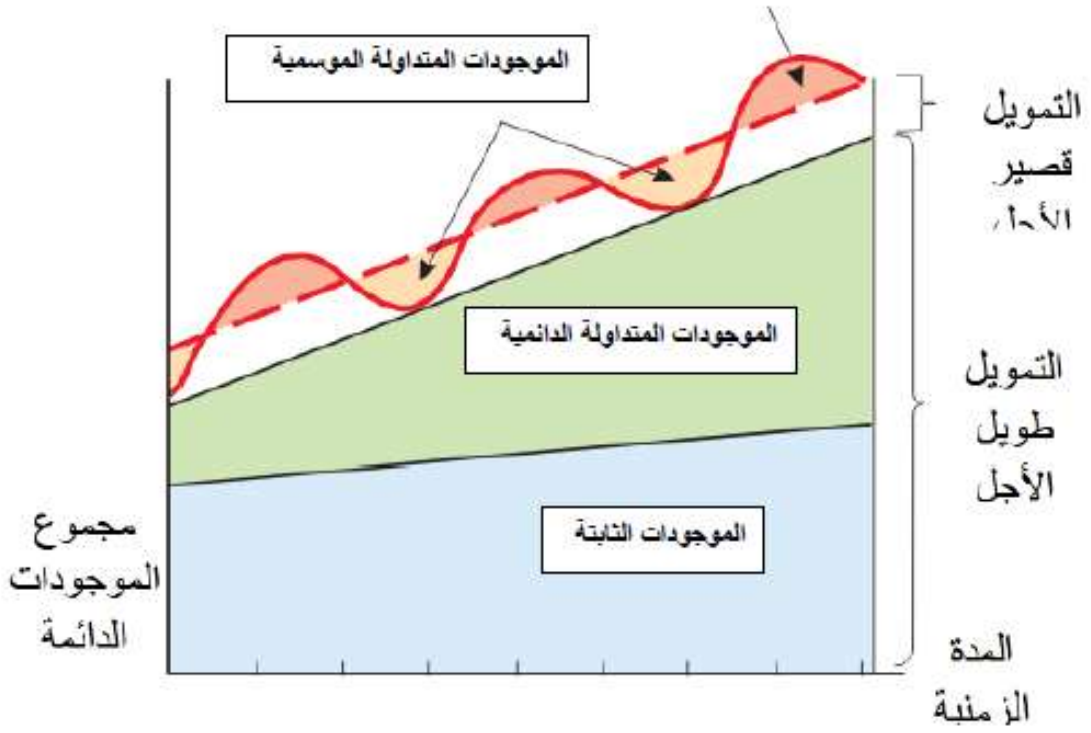
1. السياسة المتحفظة : Conservative Policy

الخصائص الاساسية :

أ- تمول الشركة جميع موجوداتها الثابتة والموجودات المتداولة الدائمة وجزء من الموجودات المتداولة المؤقتة بالتمويل طويل الاجل .

ب - تمول الشركة الجزء المتبقي من الموجودات المتداولة المؤقتة بتمويل قصير الاجل ،اي ان الشركة تستخدم مقدار صغيراً من التمويل قصيرة الاجل لمواجهة ذروات التقلبات المؤقتة في الموجودات المتداولة .

ج- كلفة التمويل عالية لان الجزء الاعظم من التمويل هو تمويل طويل الاجل وهو عالي الكلفة وذات مخاطرة منخفضة مما ينعكس على انخفاض العائد وانخفاض المخاطرة .

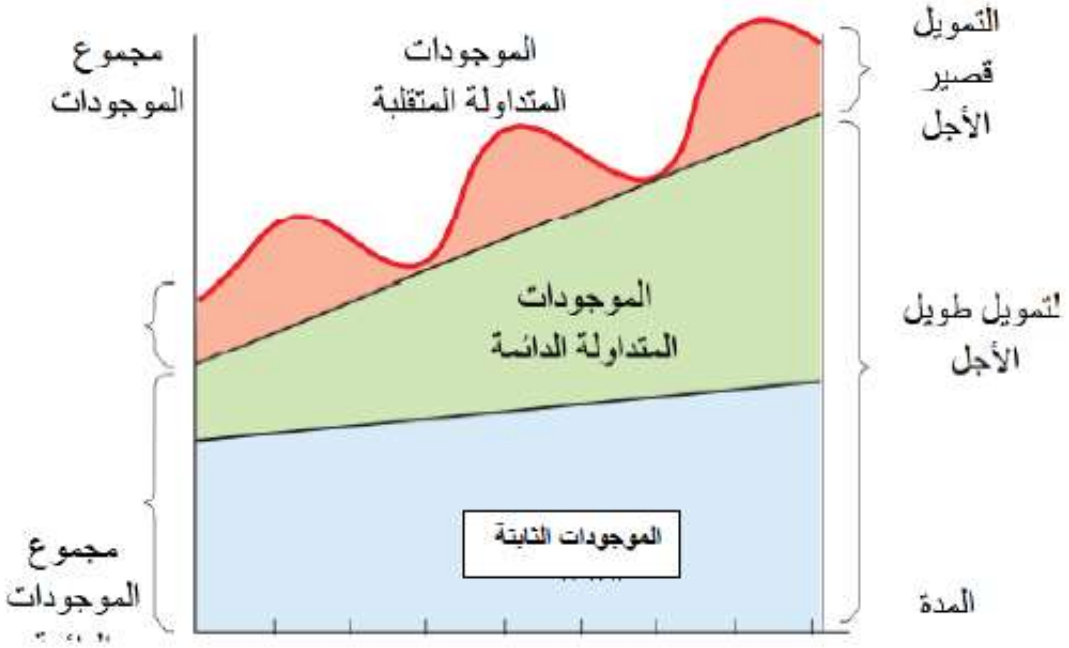


2. السياسة المعتدلة : Moderate Policy

الخصائص الاساسية :

أ- بموجب هذه السياسة فان التمويل ينسجم مع دائميه الموجودات حيث تاخذ الشركة بمبدأ المقابلة في الادارة المالية ، والذي يقضي بان تقوم الشركة بجعل بنية استحقاق مطلوباتها متزامناً مع بنية أجال موجوداتها أي يتم تمويل الموجودات الثابتة والموجودات المتداولة الدائمة بمطلوبات طويلة الاجل فيما تمول الموجودات المؤقتة بتمويل قصير الاجل.

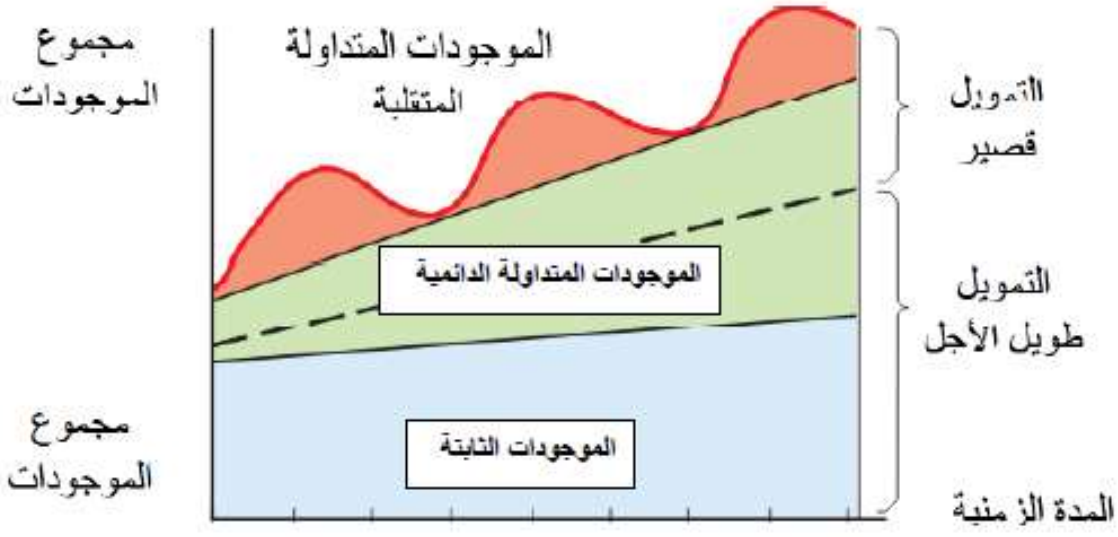
ب- تستطيع الشركة تمويل الموجودات الدائمة (الموجودات الثابتة والموجودات المتداولة الدائمة) وتمويل الموجودات المتداولة المؤقتة بتمويل قصيرة الاجل .
ج-ان اتباع هذه السياسة يجعل مخاطرة التمويل في حدود معينة ويحافظ على مستوى معين من الربحية أي ذات عائد ومخاطرة معتدلة.



3 .السياسة المجازفة : Aggressive Policy

الخصائص الاساسية :

أ- يتم تمويل جميع الموجودات الثابتة وجزء من الموجودات المتداولة الدائمة بتمويل طويل الاجل ، اما الجزء الاخر من الموجودات المتداولة الدائمة وجميع الموجودات المتداولة المؤقتة بتمويل قصير الاجل .
ب- كلفة التمويل منخفضة (كلفة التمويل قصير الاجل) الا ان المخاطرة عالية حيث تنجم مخاطرة هذه السياسة من تقلبات سعر الفائدة ، وعدم امكانية تسديد القروض ، تقلبات الوضع المالي والوضع الاقتصادي . أي ارتفاع العائد وارتفاع المخاطرة.


مجموع
الموجودات
الموجودات المتداولة
المتقلبة
التمويل
قصير
الموجودات المتداولة الدائمية
التمويل
طويل الأجل
مجموع
الموجودات
الموجودات الثابتة
المدة الزمنية

الموازنة الرأسمالية في ظروف التأكد

اولا: اساسيات الموازنة الرأسمالية

الموازنة الرأسمالية هي عملية ادارة نفقات الاستثمار ، النفقات الرأسمالية، اي انها عملية تحليل قرارات الاستثمار طويلة الاجل التي تخص النفقات الرأسمالية. والانفاق الرأسمالي هو الانفاق الذي يتوقع ان تمتد منافعة لمدة تطول عدد من السنوات. ومن الامثلة الواضحة على النفقات الرأسمالية، النفقات على شراء الاراضي والمباني والمعدات، وكذلك الاضافات الدائمة على راس المال العامل المرتبطة بتوسيع الشركة. وكذلك يمكن ان تشمل هذه النفقات على برامج البحث والتطوير ، حملات الاعلان والترويج لأكثر من سنة واحدة، ولذا يمكن اعتبارها نفقات رأسمالية وبالتالي تؤخذ في الاعتبار عند اعداد الموازنة الرأسمالية.

ويعد اعداد الموازنة الرأسمالية امرا هاما لنمو الشركة في المستقبل، كما يتطلب مزيدا من الفهم لغرض تحديد الموازنة الرأسمالية المثلى، اي مستوى الاستثمار الذي يعظم قيمة الشركة الى الحد الاقصى. ويحدث النمو اذا قامت الشركة باستثمارات رأسمالية جديدة لتوسيع قاعدة الموجودات وبالتالي زيادة الانتاج والمبيعات والارباح. ويهدف قرار الاستثمار الرأسمالي الى تقييم المشاريع الرأسمالية المتاحة للشركة. واختيار المشاريع الرأسمالية المربحة، وتحديد حجم الموازنة الرأسمالية الذي يعظم قيمة الشركة(الموازنة الرأسمالية المثلى) ويتطلب ذلك تعريف مشاريع الاستثمار الرأسمالي، واعداد تقديرات التدفق النقدي لكل مشروع والمفاضلة فيما بين المشاريع باستخدام معايير التقييم.

ثانيا: اهمية الموازنة الرأسمالية

تعد قرارات الموارنة الرأسمالية من اهم القرارات المالية التي تشغل الادارة المالية للشركة، بل والاكثر من ذلك تؤثر قرارات اعداد الموارنة الرأسمالية على جميع ادارات الشركة، وادارة العمليات والتسويق والبحث والتطوير وغيرها من الادارات. ولذا يتوجب على الادارات التنفيذية ان يطلعوا على قرارات اعداد الموارنة الرأسمالية . ان عملية الموارنة الرأسمالية هي نظام لخطوات مترابطة لقرارات استثمارية طويلة الامد. وان هذه العملية تتأثر باستراتيجية الشركة التي هي خطة الشركة التي تأمل منها تحقيق الاهداف في ظل بيئة متغيرة. وطالما ان تحقيق هذه الاهداف يتطلب نفقات رأسمالية ، لذا فان استراتيجية الشركة غالبا ما تكون بالضرورة هي عملية الموارنة الرأسمالية. وعلية فان ذلك يتطلب اشتراك الادارات التنفيذية في عملية الموارنة الرأسمالية، ولكن يبقى الدور الاساس للمدير المالي والادارة المالية. وبهذا الخصوص هناك مدخلين لإعداد مشروعات الموارنة الرأسمالية الاول: مدخل الاعلى – الادنى فالمشروعات تقترحها الادارة العليا تم تدرس المعلومات بخصوصها في المستويات الادنى. وتوصيات المشروعات غالبا ما تأتي عن طريق المدراء المختصين والمتضمنة لقرارات استراتيجية. فالقرارات الاستراتيجية هي قرارات ليست روتينية ومتضمنه للموارد الرئيسية كالتوسعات المصنعية والاسواق الجديدة، وكذلك تتطلب صلاحيات للموافقة على النفقات الرأسمالية الكبيرة. **والثاني:** مدخل بموجبة تقترح المشروعات في المستويات الدنيا وغالبا ما تكون قرارات تشغيلية او قرارات ادارية. والتي تتطلب موارد مالية معتدلة. ويتضح من ذلك بان قرارات الموارنة الرأسمالية هي قرارات ذات اهمية عالية .

لذا فان اهمية الموارنة الرأسمالية للأسباب الاتية:

1-التاثيرات طويلة الاجل

ان نتائج قرارات اعداد الموازنة الرأسمالية تستمر لمدة طويلة ، ولهذا فان هذه القرارات ربما تفتقر الى بعض المرونة في اجراء تعديلات او تعديلات كبيرة عليها.

2-توقيت الحصول على الموجودات

هناك مشكلة اخرى تكمن في وضع خطة توفير الموجودات الرأسمالية للشركة في الاوقات الاتية عند الحاجة اليها. اذ ان اعداد الموازنة الرأسمالية بشكل جيد ودقيق يحسن من توقيت توفر الموجودات المشتريات كما يحسن من نوعيتها.

3-الحصول على الاموال

السبب الاخر لأهمية اعداد الموازنة الرأسمالية يتمثل في ان التوسع في حجم الموجودات الرأسمالية يتطلب عادة نفقات كبيرة، لذا يجب على الشركة ان تقوم بتخطيط ملائم قبل ان تقوم بصرف كميات كبيرة من الاموال للحصول على التمويل الضروري لتغطية تلك النفقات.

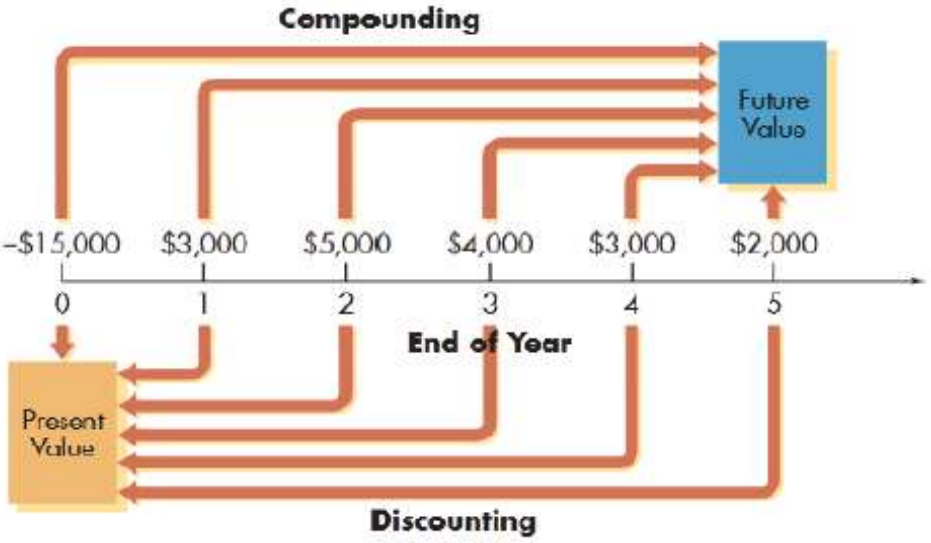
ثالثا: مفاهيم ذات علاقة بالموازنة الرأسمالية:

القيمة الزمنية للنقود: يشير مفهوم القيمة الزمنية للنقود بان قيمة النقد اليوم اكثر من قيمته غدا. اي ان دينار اليوم اكبر من دينار يوم غد ويعزى السبب في ذلك لإمكانية استثمار النقد اليوم مما تزداد قيمته بالمستقبل.

القيمة المستقبلية: ويشير الى قيمة المبلغ المتجمع لمقدار حالي من النقد او لجملة دفعات نقدية بمرور الوقت وبمعدل فائدة معينة.

القيمة الحالية: ويشير الى القيمة الجارية لمقدار من النقد او لجملة دفعات نقدية في المستقبل مقيمة وفقا لمعدل خصم مناسب.

والشكل التالي يوضح في الجزء الاعلى القيمة المستقبلية لدفعات من المبالغ كما يوضح في الجزء الاسفل القيمة الحالية لدفعات مستقبلية من المبالغ:



اساليب او معايير الموازنة الرأسمالية

بعد الانتهاء من تقدير التدفقات النقدية المتوقعة وتكلفة الاستثمار وتوقيتات كل منهما ومعدل الخصم(معدل العائد المطلوب او تكلفة راس المال للمشروع) تكتمل المعلومات الاساسية لعملية تقييم مشروعات الاستثمار.

كلفة الاستثمار = كلفة شراء المكائن + تكاليف النصب + تكاليف النقل والتامين

التدفقات النقدية = صافي الارباح + الاندثار

معدل العائد المطلوب: اقل معدل عائد يطلبه المستثمر للاستثمار بمشروع او بموجود معين.

معايير الموازنة الرأسمالية:

اولا: فترة الاسترداد

يقوم هذا الاسلوب في تقييم المشاريع على حساب عدد السنوات اللازم لاسترداد الاموال التي جرى استثمارها في المشروع.
وقاعدة القرار: كلما كانت فترة الاسترداد اقصر كلما كان المشروع مربحا او مقبولا، وان كانت الشركة تختار من بين اكثر من مشروع فيجب ان تقبل المشروع الذي له فترة استرداد اقل.

ويعتمد حساب فترة الاسترداد على التدفقات النقدية المتوقعة والداخلة للمشروع فيما اذا كانت متساوية او غير متساوية وكما يأتي:

1-فترة الاسترداد للتدفقات النقدية المتساوية

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{صافي الاستثمار}}{\text{التدفق النقدي السنوي}}$$

2-فترة الاسترداد التدفقات النقدية غير المتساوية

$$\text{فترة الاسترداد} = \text{السنة السابقة لتغطية الاستثمار} + \left(\frac{\text{الكلفة غير المغطاة في بداية السنة اللاحقة}}{\text{التدفق النقدي للسنة اللاحقة}}\right)$$

ومن عيوب معيار فترة الاسترداد

1-يهمل القيمة الزمنية للنقود

2-قبول المشروع ذات فترة الاسترداد الاقل ويهمل جميع التدفقات النقدية اللاحقة.

ثانيا: صافي القيمة الحالية

تقيس صافي القيمة الحالية مدى الزيادة التي يضيفها المشروع المستثمر الى قيمة الشركة. ويتم قياس صافي القيمة الحالية وفق المعادلة الاتية:

صافي القيمة الحالية= مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية ــ صافي الاستثمار

قاعدة القرار

قبول المشروع اذا كانت صافي القيمة الحالية اكبر من الصفر

رفض المشروع اذا كانت صافي القيمة الحالية اقل من صفر

ثالثا: مؤشر الربحية

عندما تكون تكلفة الاستثمار الرأسمالي مختلف بين المشاريع الاستثمارية قيد الدراسة، فانه يصبح من الصعب تحديد الربحية النسبية للمشاريع اعتمادا على معيار صافي القيمة الحالية. ويتم قياس مؤشر الربحية وفقا للمعادلة الاتية:

$$\text{مؤشر الربحية} = \frac{\text{مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية}}{\text{صافي الاستثمار}}$$

قاعدة القرار

قبول المشروع اذا كان مؤشر الربحية اكبر من 1

رفض المشروع اذا كان مؤشر الربحية اصغر من 1

المثال الأول:

توجد فرصتين استثماريتين متاحة أمام شركة النور (مشروع A و مشروع B)، يبلغ صافي الاستثمار للمشروع A (3800) دينار وصافي الاستثمار للمشروع B (7000) دينار، علماً أن كلفة رأس المال (معدل الخصم) يساوي 12% . والتدفقات النقدية لكلا المشروعين مبينة في الجدول أدناه:

السنة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
المشروع A	1150	1150	2000	2500
المشروع B	2000	2000	2000	2000

المطلوب// تقييم المشروعين واختيار أحدهما بموجب معايير الاستثمار الآتية:

1- **معيار فترة الاسترداد .**
2- **معيار صافي القيمة الحالية.**
3- **معيار مؤشر الربحية.**

الحل//

1- معيار فترة الاسترداد:

أولا- المشروع A

بما أن التدفقات النقدية للمشروع A غير منتظمة إذاً نستخدم القانون الآتي:

$$\text{فترة الاسترداد} = \text{السنة السابقة لتغطية الاستثمار} + \frac{\text{الكلفة غير المغطاة في بداية السنة اللاحقة}}{\text{التدفق النقدي للسنة اللاحقة}}$$

$$= 2 + \frac{1500}{2000}$$

$$= 2 + 0.75$$

= 2.75 سنة فترة الاسترداد للمشروع A

ثانياً – المشروع B

بما أن التدفقات النقدية للمشروع B منتظمة إذاً نستخدم القانون الآتي:

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{صافي الاستثمار}}{\text{التدفق النقدي السنوي}} = \frac{7000}{2000} = 3.5 \text{ سنة فترة الاسترداد للمشروع B}$$

إذاً القرار : نقبل المشروع A لأن فترة استرداده أقل من المشروع B

2- معيار صافي القيمة الحالية:

أولا- المشروع A

صافي القيمة الحالية = مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية – صافي الاستثمار

$$= \left(\frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}}\right) - \text{صافي الاستثمار}$$

$$= \left(\frac{1150}{(1+\%12)^{1}} + \frac{1150}{(1+\%12)^{2}} + \frac{2000}{(1+\%12)^{3}} + \frac{2500}{(1+\%12)^{4}}\right) - 3800$$

$$= \left(\frac{1150}{(1.12)^{1}} + \frac{1150}{(1.12)^{2}} + \frac{2000}{(1.12)^{3}} + \frac{2500}{(1.12)^{4}}\right) - 3800$$

$$= \left(\frac{1150}{1.12} + \frac{1150}{1.254} + \frac{2000}{1.404} + \frac{2500}{1.573}\right) - 3800$$

$$= (1026.785 + 917.065 + 1424.501 + 1271.455) - 3800$$

$$= 3800 - 4639.806$$

$$= 839.806$$

القرار/ بما أن المشروع موجب (أكبر من صفر) ، إذاً نقبل المشروع لأنه حقق أرباحاً قدرها 839.806

ثانياً – المشروع B

$$= \left(\frac{2000}{(1.12)^{1}} + \frac{2000}{(1.12)^{2}} + \frac{2000}{(1.12)^{3}} + \frac{2000}{(1.12)^{4}}\right) - 7000$$

$$= \left(\frac{2000}{1.12} + \frac{2000}{1.254} + \frac{2000}{1.404} + \frac{2000}{1.573}\right) - 7000$$

$$= (1785.714 + 1594.896 + 1424.501 + 1271.455) - 7000$$

$$= 7000 - 6076.566$$

$$= -923.434$$

القرار/ بما أن المشروع سالب (أصغر من صفر) ، إذاً نرفض المشروع لأنه حقق خسائر قدرها 923.434

3- معيار مؤشر الربحية:

أولا- المشروع A

صافي القيمة الحالية = مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية ÷ صافي الاستثمار

$$= \left(\frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}}\right) \div \text{صافي الاستثمار}$$

$$= \left(\frac{1150}{(1+\%12)^{1}} + \frac{1150}{(1+\%12)^{2}} + \frac{2000}{(1+\%12)^{3}} + \frac{2500}{(1+\%12)^{4}}\right) \div 3800$$

$$= \left(\frac{1150}{(1.12)^{1}} + \frac{1150}{(1.12)^{2}} + \frac{2000}{(1.12)^{3}} + \frac{2500}{(1.12)^{4}}\right) \div 3800$$

$$= \left(\frac{1150}{1.12} + \frac{1150}{1.254} + \frac{2000}{1.404} + \frac{2500}{1.573}\right) \div 3800$$

$$= (1026.785 + 917.065 + 1424.501 + 1271.455) \div 3800$$

$$= 4639.806 \div 3800$$

$$= 1.221$$

القرار/ بما أن مؤشر الربحية أكبر من 1 ، إذاً نقبل المشروع A

ثانياً – المشروع B

$$= \left(\frac{2000}{(1.12)^{1}} + \frac{2000}{(1.12)^{2}} + \frac{2000}{(1.12)^{3}} + \frac{2000}{(1.12)^{4}}\right) \div 7000$$

$$= \left(\frac{2000}{1.12} + \frac{2000}{1.254} + \frac{2000}{1.404} + \frac{2000}{1.573}\right) \div 7000$$

$$= (1785.714 + 1594.896 + 1424.501 + 1271.455) \div 7000$$

$$= 6076.566 \div 7000$$

$$= 0.868$$

القرار/ بما أن مؤشر الربحية أصغر من 1 ، إذاً نرفض المشروع B

المثال الثاني:

تمتلك إحدى الشركات مبلغ من المال قدره (60000) دينار وترغب باستثمار هذا المبلغ في أحد المشروعين (فندق سياحي أو مصنع للورق) لفترة خمس سنوات علماً أن معدل الخصم يبلغ 10% ، وفي أدناه التدفقات النقدية المتوقعة لكلا المشروعين:

السنة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة
الفندق السياحي	15000	15000	15000	15000	15000
مصنع الورق	14000	20000	16000	20000	40000

المطلوب// تقييم المشروعين واختيار أحدهما بموجب معايير الاستثمار الآتية:

1- **معيار فترة الاسترداد .**
2- **معيار صافي القيمة الحالية.**
3- **معيار مؤشر الربحية.**

الحل//

1- معيار فترة الاسترداد:

أولا- مشروع الفندق السياحي

بما أن التدفقات النقدية للمشروع منتظمة إذاً نستخدم القانون الآتي:

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{صافي الاستثمار}}{\text{التدفق النقدي السنوي}} = \frac{60000}{15000} = 4 \text{ سنوات}$$

ثانياً – مشروع مصنع الورق

بما أن التدفقات النقدية للمشروع غير منتظمة إذاً نستخدم القانون الآتي:

$$\text{فترة الاسترداد} = \text{السنة السابقة لتغطية الاستثمار} + \frac{\text{الكلفة غير المغطاة في بداية السنة اللاحقة}}{\text{التدفق النقدي للسنة اللاحقة}}$$

$$= 3 + \frac{10000}{20000}$$

$$= 3 + 0.5$$

$$= 3.5 \text{ سنة}$$

القرار : نقبل مشروع مصنع الورق لأن فترة استرداده أقل من مشروع الفندق السياحي

2- معيار صافي القيمة الحالية:

أولا- مشروع الفندق السياحي

صافي القيمة الحالية = مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية – صافي الاستثمار

$$= \left(\frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}}\right) - \text{صافي الاستثمار}$$

$$= \left(\frac{15000}{(\%10+1)^{1}} + \frac{15000}{(\%10+1)^{2}} + \frac{15000}{(\%10+1)^{3}} + \frac{15000}{(\%10+1)^{4}} + \frac{15000}{(\%10+1)^{5}}\right) - 60000$$

$$= \left(\frac{15000}{(1.1)^{1}} + \frac{15000}{(1.1)^{2}} + \frac{15000}{(1.1)^{3}} + \frac{15000}{(1.1)^{4}} + \frac{15000}{(1.1)^{5}}\right) - 60000$$

$$= \left(\frac{15000}{1.1} + \frac{15000}{1.21} + \frac{15000}{1.331} + \frac{15000}{1.4641} + \frac{15000}{1.61051}\right) - 60000$$

$$= (13636.36364 + 12396.69421 + 11269.72201 + 10245.20183 + 9313.81984) - 60000$$

$$= 60000 - 56861.80153$$

$$= - 3138.19847$$

القرار/ بما أن المشروع سالب (أصغر من صفر)، إذاً نرفض المشروع لأنه يحقق خسائر قدرها 3138.19847

ثانياً- مشروع مصنع الورق

صافي القيمة الحالية = مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية – صافي الاستثمار

$$= \left(\frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}}\right) - \text{صافي الاستثمار}$$

$$= \left(\frac{14000}{(\%10+1)^{1}} + \frac{20000}{(\%10+1)^{2}} + \frac{16000}{(\%10+1)^{3}} + \frac{20000}{(\%10+1)^{4}} + \frac{40000}{(\%10+1)^{5}}\right) - 60000$$

$$= \left(\frac{14000}{(1.1)^{1}} + \frac{20000}{(1.1)^{2}} + \frac{16000}{(1.1)^{3}} + \frac{20000}{(1.1)^{4}} + \frac{40000}{(1.1)^{5}}\right) - 60000$$

$$60000 - \left(\frac{40000}{1.61051} + \frac{20000}{1.4641} + \frac{16000}{1.331} + \frac{20000}{1.21} + \frac{14000}{1.1}\right) =$$

$$60000 - (24836.85292 + 13660.26911 + 12021.03681 + 16528.92562 + 12727.27273) =$$

$$60000 - 79774.35719 =$$

$$19774.35719 =$$

القرار/ بما أن المشروع موجب (أكبر من صفر)، إذاً نقبل المشروع لأنه يحقق أرباحاً قدرها 19774.35719

3- معيار مؤشر الربحية:

أولا- <u>مشروع الفندق السياحي</u>

صافي القيمة الحالية = مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية ÷ صافي الاستثمار

$$= \left(\frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}}\right) \div \text{صافي الاستثمار}$$

$$= \left(\frac{15000}{(\%10+1)^{1}} + \frac{15000}{(\%10+1)^{2}} + \frac{15000}{(\%10+1)^{3}} + \frac{15000}{(\%10+1)^{4}} + \frac{15000}{(\%10+1)^{5}}\right) \div 60000$$

$$= \left(\frac{15000}{(1.1)^{1}} + \frac{15000}{(1.1)^{2}} + \frac{15000}{(1.1)^{3}} + \frac{15000}{(1.1)^{4}} + \frac{15000}{(1.1)^{5}}\right) \div 60000$$

$$= \left(\frac{15000}{1.1} + \frac{15000}{1.21} + \frac{15000}{1.331} + \frac{15000}{1.4641} + \frac{15000}{1.61051}\right) \div 60000$$

$$= (13636.36364 + 12396.69421 + 11269.72201 + 10245.20183 + 9313.81984) \div 60000$$

$$= 56861.80153 \div 60000$$

$$= 0.9476$$

القرار/ بما أن مؤشر الربحية أصغر من 1 ، إذاً نرفض هذا المشروع

ثانياً- مشروع مصنع الورق

صافي القيمة الحالية = مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية ÷ صافي الاستثمار

$$= \left(\frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}} + \frac{\text{التدفق النقدي}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{السنة}}}\right) \div \text{صافي الاستثمار}$$

$$= \left(\frac{14000}{(1+\%10)^{1}} + \frac{20000}{(1+\%10)^{2}} + \frac{16000}{(1+\%10)^{3}} + \frac{20000}{(1+\%10)^{4}} + \frac{40000}{(1+\%10)^{5}}\right) \div 60000$$

$$= \left(\frac{14000}{1.1} + \frac{20000}{1.21} + \frac{16000}{1.331} + \frac{20000}{1.4641} + \frac{40000}{1.61051}\right) \div 60000$$

$$= (12727.27273 + 16528.92562 + 12021.03681 + 13660.26911 + 24836.85292) \div 60000$$

$$= 79774.35719 \div 60000$$

$$= 1.3295$$

القرار/ بما أن مؤشر الربحية أكبر من 1 ، إذاً نقبل هذا المشروع

التمارين

1- بلغت قيمة الاستثمار الأصلي لأحد المشاريع (10) مليون دينار، وينتج عن ذلك المشروع تدفقات نقدية لمدة أربع سنوات وكالآتي: (4) مليون ، (3) مليون ، (5) مليون ، (2) مليون على التوالي.
المطلوب/ إحسب فترة الإسترداد ومؤشر الربحية لهذا المشروع إذا علمت أن معامل الخصم (10%).

2- إذا كان مبلغ الاستثمار الأصلي لأحد المشاريع (20) مليون دينار، وينتج عن المشروع تدفقات نقدية لمدة (5) سنوات وبالشكل الآتي: (6) مليون، (5) مليون ، (4) مليون، (3) مليون، (6) مليون. وكان معدل الخصم (10%) فالمطلوب حساب الآتي:
- **فترة الاسترداد**
- **صافي القيمة الحالية**
- **مؤشر الربحية**

3- لدى أحد المستثمرين مبلغ (50) مليون دينار، ويفكر في شراء عقار وتأجيره بحيث تكون تدفقاته النقدية تبلغ (18) مليون دينار سنوياً، فإذا كان معدل الخصم (9%) إحسب:
- **فترة الاسترداد**
- **صافي القيمة الحالية**
- **مؤشر الربحية**