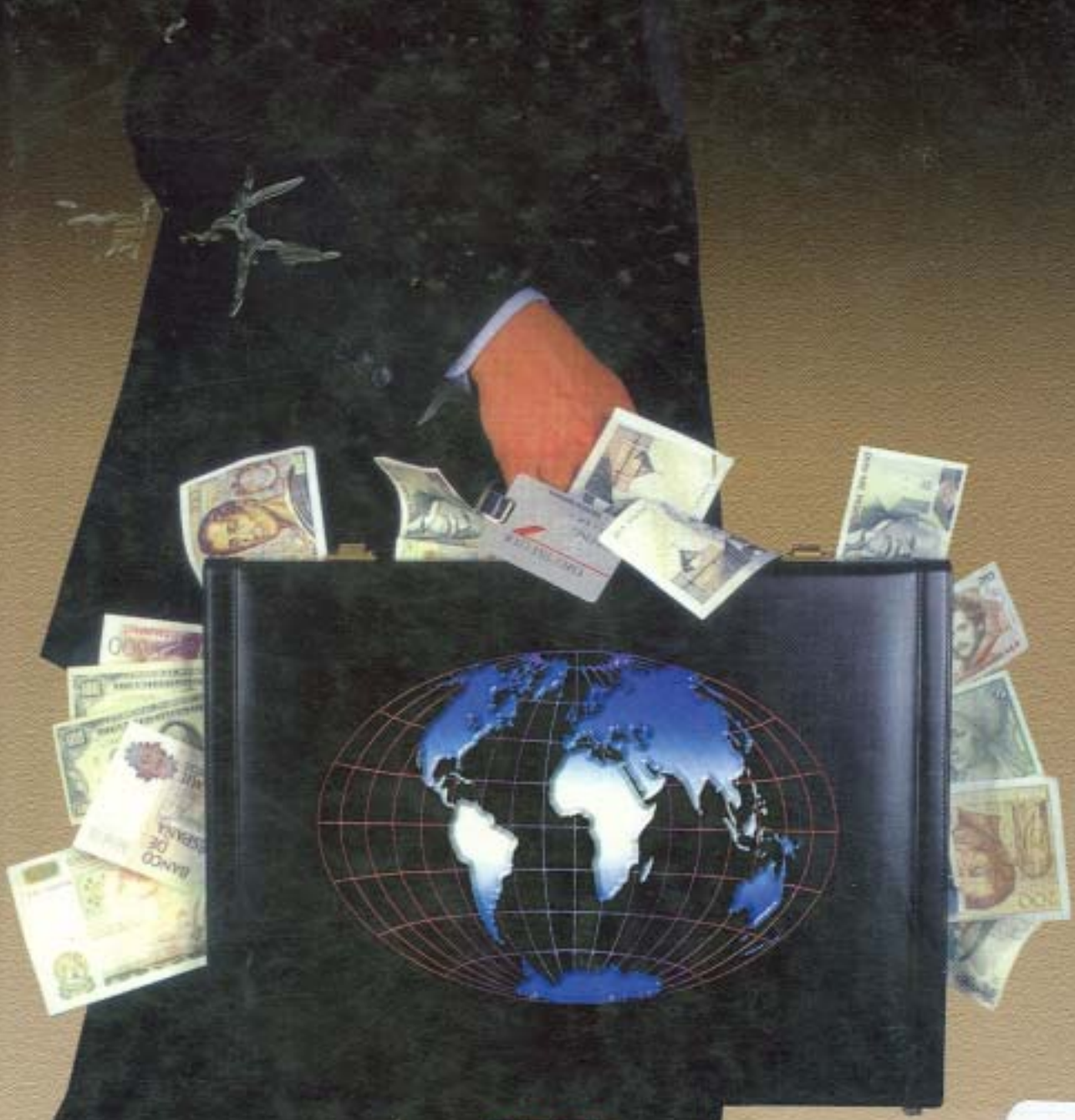
د. خالد الراوي ◆ د. عبد الله بركات ◆ أ. نضال الرمحي

نظرية التمويل الدولي



نظرية التمويل الدولي

تأليف

د. خالد الراوي
جامعة عجمان
للعلوم والتكنولوجيا

د. عبدالله بركات
جامعة الزرقاء الأهلية

أ. نضال الرمحي
جامعة الزرقاء الأهلية

دار المناهج
للنشر والتوزيع

المحتويات

الفصل الثالث

التقييم ومعدلات النمو

الفصل الرابع

الخطر ومعدلات العائد

الفصل الخامس

نظرية هيكل رأس المال

الفصل السادس

خيارات شراء الأسهم والتحويلات

الفصل السابع

أهم مصادر التمويل متوسط الأجل

الفصل الثامن

سياسة رأس المال العامل

الفصل التاسع

التقييم ومعدلات العائد

الفصل العاشر

الإدارة المالية في المنشآت الصغيرة

الفصل الحادي عشر

الفشل وإعادة التنظيم

الفصل الثاني عشر

الإندماج والشركات القابضة

الفصل الثالث عشر

التعامل بالعملات الأجنبية

الفصل الرابع عشر

السوق النقدي وتمويل الأعمال الدولية والقيمة الزمنية للنقود

مُقَدِّمَة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين، الحمد لله الـذي علّـم الإنسان بالقلم وعلّمه ما لم يعلم.

يهتم هذا الكتاب بدراسة مواضيع التمويل وهي مجالات تشكل في مجموعها إدارة التمويل في المنظمات التجارية والتي يتعين القيام بها على أساس اقتصادي سليم.

يعتبر موضوع التمويل مفهوما جديدا إلى حد ما وخصوصا في عالمنا العربي في مجال إدارة الأعمال .حيث أعتبر التحليل المالي من أفضل الأساليب التي يمكن الاعتماد عليها للحكم على مدى كفاءة إدارة المنشأة ونجاح السياسات التمويلية التي تضعها . لم يختزل هذا الكتاب موضوع الإدارة التمويلية التي جمعتها معظم الدراسات العربية لذا فإن المدخل الذي اتبعناه هو مدخل التحليل واتخاذ القرارات . وهذا المدخل لا يعني إبعاد المدخل الوصفي أو القول في عدم أهميته بل إن الطرق والأدوات التحليلية التي تستخدم في عملية اتخاذ القرارات التمويلية تبقى في المقام الأول بغض النظر عن طبيعة المنشأة .

إن أحد أغراض هذا الكتاب هو الوصول إلى الهيكل المالي المناسب للمنشأة في مجال الأعمال وظهرت الحاجة لمرجع يمكن اعتماده لمواد التمويل على مستوى الدراسات الجامعية كمصدر متخصص في مواضيع التمويل حيث يجمع بين الشمولية والعمق ويهم بدرجة كبيرة المدراء والمسؤولون عن النواحي المالية للمشاريع.

يتكون هذا الكتاب من أربعة عشر فصلا موزعة كالتالي :-

يمثل الفصل الأول الموضوع النظري لموضوع إدارة التمويل بشكل متكامل حيث يتطرق الفصل إلى أهم العوامل المحددة لأنواع التمويل باعتبار أن هذه الإدارة إحدى الوظائف الرئيسية في مؤسسة الأعمال.**ويعرض الفصل الثاني** ترجمة لأهداف

المنشأة واستراتيجياتها وسياساتها لخطط عملية يتم تنفيذها على المدى القصير لأن معظم أدوات التخطيط القصير الأجل هي أدوات مالية. **ويعالج الفصل الثالث** طرق تقييم السندات والأسهم ويتطرق أولا لمفاهيم القيمة. **ويعالج الفصل الرابع** حالات اتخاذ القرار في ظل درجات متفاوتة من المعلومات المتوفرة وتعريف الخطر وطرق قياسه. **أما الفصل الخامس** فيتناول مجال الضرائب حيث تلعب الدولة دور متزايد في مجال إدارة الأعمال والفعل هو مختصر لتركيبه الضريبة وعلاقتها بالقرارات المالية. **أما الفصل السادس** فيتناول بعض الأنواع من الأدوات المالية التي تصدرها المنشأة كوسيلة للتمويل مثل الخيارات options وحقوق الاكتتاب باسهم Rights .كذلك يسلط الضوء على السندات القابلة للتمويل **ويبين الفصل السابع** أهم مصادر التمويل وأدوات التمويل التي يمكن للمنشأة استخدامها وخصوصاً مصادر التمويل المتوسطة الأجل . **يتناول الفصل الثامن** السياسات والقرارات المرتبطة بإدارة الموجودات المتداولة والمطلوبات المتداولة وما تتضمنه إدارة رأس المال العامل من قرارات. **ويتطرق الفصل التاسع** إلى الوسائل التي تمارسها المنشأة في الحصول على التمويل الطويل الأجل في الأسواق الرأسمالية Capital Markets.**وقد خصص الفصل العاشر** لالقاء الضوء على الشبه أو الاختلاف للإدارة التمويلية في المشروعات الصغيرة حيث يهيئ الفصل الفرصة لمراجعة بعض المفاهيم الرئيسية بهذا الخصوص.**وانطوى الفصل الحادي عشر** على بيان أسباب الفشل ومعالجته في منشآت الأعمال لا سيما في محاولات الدائنين لإعادة تنظيم المنشأة Reorganization بهدف إعادة تأهيلها Rehabilitation. **تناول الفصل الثاني عشر** أشكال نمو المنشآت من خلال النمو الداخلي Internal Growth ، أو النمو الخارجي External Growth أو الاندماج Business Combinations وأسباب وآلية كل منهما.**أما الفصل الثالث عشر** فقد انطوى على كيفية التعامل بالعملات الأجنبية من خلال عملياتها الخارجية والتعرف على طبيعة خطر تقلب أسعار الصرف للعملات الأجنبية والطرق المتاحة للحماية منه.**وأخيرا تناول الفصل الرابع عشر** عامل الوقت من حيث تأثيره على أسعار

العملات الأجنبية وعلى معقولية القرارات المتخذة وبالتالي تحقيق التمويل الجيد بفهم المتغيرات ذات العلاقة. ومن حيث تنظيم الكتاب فقد أشرف الدكتور خالد الراوي على تنظيم فصوله وساهم بعشرة فصول كما ساهم الدكتور عبدالله عزت بكل من الفصل العاشر والثاني عشر، أما الأستاذ نضال الرمحي فقد شارك بالفصلين الأخيرين من الكتاب، إننا نتحمل مسؤولية الأخطاء التي حصلت في الكتاب ونأمل من القراء أن يكتبوا لنا ويلفتوا نظرنا إليها ونود أن نقدم جزيل الشكر إلى دار المناهج في طباعة الكتاب وجهودهم لإصداره بهذا الشكل.

والحمد لله رب العالمين

المؤلفون

الفصل الأول

مبادئ أساسية عن التمويل

Basic Principles

أهداف الفصل:

- مفهوم التمويل
- مصادر التمويل واستخدامها
- العوامل المحددة لأنواع التمويل

الفصل الأول

مبادئ أساسية عن التمويل

المقدمة:

تعتبر وظيفة التمويل، بما تتضمنه من بحث عن مصادر التمويل، والاختيار من بينها أو مجموعة مختارة منها، عملية هامة جدا وبالغة التعقيد خاصة في المؤسسات الكبيرة، لذلك يتطلب القيام بهذه الوظيفة توافر إدارة ذات كفاءة متميزة لما لهذا الموضوع من أهمية بالغة على مستقبل المؤسسة واستمرارها وبقاءها على قيد الحياة.

وبعد أن تكون الإدارة التمويلية للمؤسسة قد انتهت من تحديد كمية ونوعية احتياجاتها من الأموال، يبقى عليها أن تقرر مصادر التمويل التي عليها أن يختار من بينها للاعتماد عليها في تنفيذ البرامج والخطط والتي تمثل الهيكل المالي للمنظمة (Financial Structure).

ويقصد بالهيكل التمويلي كل مصادر التمويل طويلة الأجل ومصادر التمويل قصيرة الأجل، وهو ما يعرف محاسبيا بالخصوم أو المطلوبات بالميزانية العامة، والتي تمثل مجموع الالتزامات التي تترتب على المنشأة مقابل الحصول على مجموع الأصول.

وتجدر الإشارة هنا إلى ضرورة التمييز بين الهيكل التمويلي Financial Structure وهيكل رأس المال Capital Structure. فالهيكل التمويلي للمنشأة يعني كل مصادر التمويل، بينما يقصد بهيكل رأس المال مصادر التمويل طويلة الأجل فقط (حقوق الملكية، الافتراض، الأسهم الممتازة، ...الخ).

عند اختيار مصادر التمويل يجب على الإدارة المالية أن تقرر أيضا كيفية المزج بين هذه المصادر من حيث الكم والنوع والمصدر، آخذة بعين الاعتبار ما يلي:

- أثر المديونية في ربحية المؤسسة وقيمتها، باعتبار أن الهدف الأساسي للإدارة المالية هو تعظيم القيمة الحالية للمؤسسة.
- المستوى المناسب من الدين لوضع المؤسسة.
- المزيج المناسب من مصادر التمويل القصيرة والطويلة الأجل وحقوق المالكين، ذلك في ضوء تركيبة الموجودات.

إلى جانب تلك الاعتبارات، ولضمان اختيار الأنسب من بين ما هو متاح، لا بد أن تتوافر لدى الإدارة المالية للمؤسسة القدرات الكافية لتقييم أثر استعمال مصادر التمويل المختلفة في ربحية المؤسسة وقيمتها الحالية، كما يتوجب عليها قبل أن تستقر على أي من مصادر التمويل، أن تكون ملمة بالمصادر المتاحة جميعها، وطبيعة كل واحد منها، وميزانيته، وعيوبه، ومدى توافره، وكذلك كلفة كل منها والإجراءات اللازمة للحصول عليه. إذ أن الإجراءات الخاصة بإصدار رأس المال تختلف عن إجراءات إصدار الإسناد، كما يختلف هذان المصدران في إجراءاتهما عن إجراءات الاقتراض المباشر من البنوك مثلا. فالأولى تتطلب إجراءات وشكليات ينص عليها القانون، في حين أن إجراءات الاقتراض هي إجراءات بسيطة تتمثل في التفاوض على شروط القرض، وتوقيع العقود المرتبطة به مع البنك أو مجموعة البنوك المقرضة. هذا الفصل يمثل نظرة عامة لوظيفة التمويل كما هي مبنية في هذا الكتاب.

يتضح من ذلك أن طبيعة وظيفة التمويل تتلخص في أن الوظائف التمويلية يجب إنجازها بأي نوع في المنظمات وأن الوظيفة الرئيسية لمدير التمويل هو التخطيط (Planning). الحصول على الأموال (acquire)، إضافة إلى تعظيم المنفعة من استخدام الأموال (Utilize funds) لتحقيق أعظم مساهمة (Maximum contribution) للعمليات الكفؤة في المنظمة.

أهداف المنشأة التمويلية *Financial Goals of the firm*

إن هدف مدير التمويل بالدرجة الأولى هو تعظيم ثروة حملة الأسهم أو (أصحاب الملكية) وعند دراسة الأرباح فإن على المدير أن يركز على العائد للسهم

الواحد بدلا من التركيز على أرباح المنشأة الكلية. وعندئذ يجب الأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود وتقييم المخاطر (Risk Should be evaluated).

وبعد اخذ هذه العوامل فإن على المدير المالي أن يبحث كيفية تعظيم قيمة المنشأة (أسهمها العادية) حيث يعكس سعر السهم تقييم السوق لهذه العوامل Reflects the market's evaluation of the factors.

ولتعظيم قيمة الأسهم العادية (قيمة المنشأة) فينبغي البحث عن أفضل مخرجات ممكنة، ولغرض الرضا أو القناعة (Satisfice) هو الأخذ بأي خيار مقبول وتسوية الأمور على هذا الأساس.

إن قياس الثروة أكثر احتمالا وأكبر منفعة مقارنة بقياس المنفعة، ومن حيث المسئولية الاجتماعية للمنشأة فإن مستوى الالتزام (Level of Obligation) صعب التأكد منه أو تحقيقه (Difficult to ascertain) وقد تصبح الرقابة الحكومية أمر ضروري لاستخدام موحد لأية زيادة في تكاليف البرامج.

وتظهر أهمية التمويل من خلال التحول في معنى هذه الوظيفة فقبل الخمسينات كانت الوظيفة تتناول الحصول على الأموال. وفي الخمسينات تحول هذا المفهوم إلى كيفية استخدام هذه الأموال مع التركيز على التدفقات النقدية وعلى الإدارة الداخلية للمنشأة. في بداية الستينات اعتبرت السياسات والقرارات التي تؤثر على قيمة المنشأة المعنى الموسع لهذا المفهوم حيث يعتمد تقييم المشروع على عاملين:

الأول: على المجرى المتوقع للمتحصلات المستقبلية.

الثاني: مخاطر هذا المجرى المتوقع.

أما التأكيد الحالي فهو على إجراءات الموازنة الرأسمالية وان تكون هذه الاجراءات دقيقة لمعرفة تكلفة رأسمال المنشأة.

أما المجالات الأخرى ذات الاهتمام المعاصر (Contemporary concern) فهي انشطة الاندماج (Merger activity) والتمويل الدولي (International finance) الذي يتناوله هذا الكتاب، في الفصول الأخيرة منه.

إن هذه التغيرات تؤكد ضرورة واهمية دراسة التمويل الذي يمكن ان يساهم في تنمية اقتصاديات العالم وفي العمليات التشغيلية الداخلية لمنشآت الأعمال.

وهذه التطورات تشتمل:

- ظهور وحدات الاعمال الكبيرة الحجم Rise of large-scale business unit.
- المنتجات الغالية وتنويع السوق Expensive product and market diversification.
- زيادة مصاريف البحث والتطوير Growth of research and development expenditures.
- زيادة التركيز على نمو الاقتصاد Increased emphasis on growth of the economy.
- الاهتمام بالجانب الاجتماعي Social awareness.
- انخفاض هوامش الربح والمنافسة الحادة Narrowing profit margins and intense competition.
- التضخم المستمر Continued inflation.
- النجاح المتزايد بالاتصالات والنقل Accelerated progress in transportation and communication.

إن زيادة أهمية موضوع التمويل تنبع من خلال التأكيد المستمر للانتقال نحو أقرب نقطة للرقابة الداخلية كذلك للدور الذي يلعبه مدير التمويل المتزايد في منشآت الأعمال.

مصادر التمويل واستخداماتها:

تعتبر الأسواق المالية المصدر الرئيسي للتمويل الذي تحتاجه المؤسسات. وتعرف الأسواق المالية بأنها عبارة عن مجموعة المؤسسات والإجراءات التي تسهل تداول الأوراق المالية بمختلف أنواعها.

وتلعب الأسواق المالية دورا مهما في توزيع الوفورات التي تتحقق لدى بعض وحدات الاقتصاد القومي على تلك الوحدات التي تحتاج إليها لتمويل احتياجاتها للنمو

والتطور، وبذلك تمكنها من السير بمشاريعها دون الحاجة إلى الانتظار لحين وصول وفوراتها إلى ما يكفي لتلبية هذه الاحتياجات.

ويجري في الأسواق المالية بيع وشراء المطالبات المالية ويتم التمييز بين سوقين اثنين. وذلك حسب استحقاق الأدوات المتداولة في كل منهما هما:

1- السوق النقدي (Money Market):

ويقصد بالسوق النقدي جميع المؤسسات والإجراءات التي تسهل تداول الأوراق المالية ذات السيولة العالية التي لا تزيد مدتها على سنة. ومن الأوراق المتداولة في مثل هذا السوق الأوراق المالية الحكومية القصيرة الأجل والأوراق التجارية والقبولات المصرفية.

2- السوق الرأسمالي (Capital Market):

يقصد بالسوق الرأسمالي مجموعة المؤسسات والإجراءات التي تسهل تداول الأوراق المالية الطويلة الأجل مثل الأسهم والسندات.

نظرا لقيام منظمات الأعمال على مبدأ الاستمرارية والتوسع فإنها تحتاج وبشكل مستمر إلى رؤوس أموال لاستثمارها في شكل أصول مختلفة من معدات وآلات ومبلغي ومخزون وغيرها من الأصول اللازمة لتنفيذ البرامج والخطط. إن مبدأ استمرارية منظمات الأعمال يعني أن هذه الأصول اللازمة لا تحصل عليها المنشأة دفعة واحدة منذ إنشائها، بل إنها تتراكم على مدار الدورات المالية لتصبح على ما هي عليه في أي لحظة زمنية.

إن احتياجات رأس المال للمنظمات يمكن الحصول عليها إما عن طريق مصادر التمويل قصيرة الأجل أو عن طريق مصادر التمويل طويلة الأجل أو كلاهما معا ويتم اختيار التركيبة المعنية وتقييم المصادر المحتملة في ظل مجموعة الاعتبارات التالية:

1- مقدار الأموال التي تحتاج إليها المؤسسة والفترة الزمنية التي ستحتاج خلالها إلى هذه الأموال.
2- ملائمة مصادر التمويل للاستخدامات التي سيتم تمويلها.
3- كلفة التمويل مقارنة مع الكلفة السائدة في الأسواق ومع عائد الاستثمار المتوقع.
4- مواعيد التسديد وتزامنها مع التدفقات النقدية المتوقع تحقيقها من الموجودات المحمولة.

5- القيود التي قد تفرض على المؤسسة المقترضة من مصادر التمويل كشرط عدم الاقتراض الإضافي، وشروط عدم توزيع الأرباح، والمحافظة على بعض النسب المالية طوال فترة الاقتراض.

- **مصادر التمويل المتاحة أمام المؤسسات:**

يتاح للمؤسسات التجارية المصادر التمويلية التالية:

1- الاقتراض: ويقسم إلى الأقسام التالية:

أ- قروض قصيرة الأجل.

ب- قروض متوسطة الأجل.

ج- قروض طويلة الأجل.

2- زيادة مساهمة أصحاب المؤسسة: يمكن زيادة مساهمة أصحاب المؤسسة من خلال:

أ- إصدار أسهم ممتازة.

ب- زيادة حقوق حملة الأسهم العادية الذي يمكن أن يتم من خلال:

1. زيادة رأس المال عن طريق طرح مزيد من الأسهم العادية.
2. زيادة الأرباح غير الموزعة.

العوامل المحددة لأنواع التمويل:

تعتمد بعض المؤسسات على الأموال المقترضة في تلبية احتياجاتها المالية في حين تعتمد بعضها على أموالها الذاتية والبعض قد يختار أمرا وسطا بين ذلك وهذه الاختلافات هي نتيجة عدة عوامل تتراوح بين ظروف المؤسسة نفسها، والحالة الاقتصادية، وتوافر الأنواع المختلفة من الأموال، وطبيعة النشاط الذي تمارسه المؤسسة، وتركيبة موجوداتها، أما بخصوص العوامل التي تحدد في ضوئها أنواع الأموال المناسبة للمؤسسة فيمكن أن نعدد منها ما يلي:

1- الملائمة بين طبيعة المصدر وطبيعة الاستخدام:

القاعدة العامة في التمويل هي أن يتم تمويل الموجودات الثابتة من مصادر طويلة الأجل، كأموال الملكية أو القروض الطويلة الأجل. أما المصادر القصيرة الأجل فهي

ملائمة لتمويل الاستخدامات القصيرة الأجل. وتعتبر عملية الملائمة بين طبيعة المصادر وطبيعة الاستخدامات عملية ضرورية لإيجاد ارتباط بين التدفقات النقدية المتوقع الحصول عليها من الأصول الممولة وتسديد الالتزامات الناشئة عن اقتناء هذه الأصول.

ومبدأ الملائمة يقضي أيضا بتمويل احتياجات المؤسسة القصيرة الأجل من مصدر قصير الأجل، لأن تمويلها من مصدر طويل الأجل يتعارض وهدف الربحية، لأنه قد لا تستطيع المؤسسة إعادة الأموال للمقرضين عند انتهاء الموسم وتوافر الفوائض النقدية لديها، إما بسبب الحاجة إليها للموسم القادم أو لوجود غرامات على التسديد المتأخر.

2- الدخـــل:

من أهم المميزات التي يحققها التمويل عن طريق الاقتراض الثابت الكلفة هو تحسين العائد على حقوق أصحاب المؤسسات بشكل أفضل مما لو كانت عمليات المؤسسة ممولة جميعها من قبل أصحابها، أي دون اقتراض. أما إذا كانت كلفة الاقتراض أعلى من العائد المحقق على الموجودات، فإن نتائج الرفع المالي ستكون عكسية حيث سينخفض العائد على حقوق المالكين.

3- الخطـــر:

ينظر للخطر في مجال العوامل المحددة للتمويل من منظورين هما خطر التشغيل، وخطر التمويل، ويرتبط الخطر الأول بطبيعة النشاط الذي تمارسه المؤسسة والظروف الاقتصادية التي تعمل فيها، حيث يتوجب على المؤسسة الاعتماد على رأس مالها في حالة ارتفاع مخاطر التشغيل وعدم الاعتماد على القروض، لأن عدم انتظام حجم النشاط سيؤثر في قدرة المؤسسة على خدمة دينها وقد تتعرض للإفلاس إذا كانت أعباء خدمة الدين أكبر من قدرتها.

أما خطر التمويل فينتج عن زيادة الاعتماد على الاقتراض في تمويل عمليات المؤسسة، ويؤدي هذا الاعتماد المتزايد إلى زيادة أعباء خدمة الدين مما قد يعرض المؤسسة للفشل في حالة عجزها عن خدمة دينها.

4- الإدارة والسيطرة:

يفضل المالكون دائما تمويل المؤسسة عن طريق الاقتراض، وإصدار الأسهم الممتازة بدلا من إصدار أسهم عادية، لأن الدائنين العاديين والممتازين لا يهددون مثل هذه السيطرة بصورة مباشرة ، لأنهم لا يملكون التدخل في الإدارة.

ومثل هذا الأمر لا يمكن أن يحدث باستمرار، لأن التوسع في الاقتراض قد يؤدي إلى ارتفاع مديونية المؤسسة وعجزها عن خدمة دينها وإفلاسها، لذا سيكون من الأفضل تفادي الإفلاس بالتضحية بجزء من السيطرة عن طريق زيادة رأس المال ودخول بعض الملاك الجدد.

5- المرونـــة:

وتعني قدرة المؤسسة على زيادة أو تخفيض الأموال المقترضة تبعا للتغيرات الرئيسية في الحاجة إلى الأموال، كما تعني تعدد الخيارات المستقبلية المتاحة أمامها خاصة إذا ما تعددت مصادر التمويل المتاحة بشأن الحصول على الأموال.

6-التوقيـــت:

المقصود بالتوقيت هو الوقت المناسب الذي تحصل فيه على الأموال بأدنى كلفة ممكنة وبأفضل الشروط. ولكن قد تضطر المؤسسة في بعض الأحيان إلى الاقتراض بالرغم من عدم مناسبة التوقيت وذلك لحاجتها للأموال.

7- الظروف الاقتصادية العامة:

إن الرواج الاقتصادي يشجع المؤسسة على الاقتراض لتمويل عملياتها بدلا من الاعتماد على زيادة رأس مالها، لأن ظروف الرواج تعطي المؤسسات ثقة بقدرتها على خدمة دينها.

8- حجم المؤسسة:

يعتبر حجم المؤسسة من العوامل المهمة في قدرة المؤسسة على التوسع في الاقتراض لأن الحجم الواسع غالبا ما يمنح الثقة أكثر من المؤسسات الصغيرة.

9- نمط التدفق النقدي:

المقصود بنمط التدفق النقدي هو الفترة الزمنية التي تنقضي على الاستثمار حتى يبدأ بتحقيق النقد من عملياته، فالفترة الطويلة التي تنقضي حتى تبدأ المؤسسة بتحقيق النقد لها آثار سلبية على السيولة، لكن يمكن تفادي هذا الأثر السلبي باختيار مصادر تمويل يتزامن وقت سدادها ومواعيد دخول النقد إلى المؤسسة.

10- طاقة الاقتراض:

قد يكون استعمال الدين لتمويل عمليات المؤسسة مواتيا للمؤسسة من ناحية ضريبية، لأن الفائدة تشكل نفقة وتقطع من الدخل الخاضع للضريبة، لكن قدرة المؤسسة على الاقتراض وتقديم الضمانات تحد من إمكانية الاستفادة من الاقتراض دون حدود.

تداول الأوراق المالية *Securities Trading*:

والتداول بالهامش يتضمن Margin trading شراء الأوراق المالية بالائتمان (On credit) حيث يدفع المستثمر متطلبات الهامش Margin Requirement نقدا. ويقوم سمسار الأسهم (Stockbroker) بإقراض المستثمر الرصيد الذي يحتاجه لشراء السهم ولقاء ذلك يحتفظ السمسار بالأسهم (Retains custody) كضمان (as collateral) وفي الولايات المتحدة الأمريكية يتحدد متطلبات الهامش قبل مجلس الاحتياطي الفدرالي (Fedral Reserve Board) أو أن يتم التعامل بالأوراق المالية عن طريق ما يسمى بالبيع القصير (Short selling) والذي يتضمن بيع الأوراق المالية غير مملوكة أو ليست بحيازة البائع، وغرض المستثمر من هذه العملية هو الأمل في إعادة شراء الأوراق المالية بأسعار أقل. ولغرض إتمام البيع القصير فإن على المستثمر اقتراض الأسهم. To "sell short" the investor is borrowing the stock

- **الأدوات المالية Financial instruments**

بصورة عامة يصدر النقد من قبل وزارة الخزانة (المالية)، أما الودائع لأجل فتوضع تحت رقابة البنك المركزي-نظام الاحتياطيات.

ومن الأدوات المالية المستخدمة شهادات الإيـــداع Certificate of deposits وهي من أشكال ودائع التوفير Saving deposits ويحدد لها تاريخ استحقاق.

وهناك القبولات المصرفية (Banker's acceptance) وهي وسيلة دين تظهر مـــن قبل المصرف وتظهر الحاجة إليها نتيجة الاحتياج الذاتي للسيولة في الأعمال التجاريـــة وتستخدم بصورة رئيسية في أنشطة التصدير والاستيراد. ويضيف البنك اسمه وسمعتـــه إلى سحب المقترض مما يجعله قابلا للتسويق. فالجهة التي تحتاج إلى تغير تقوم بـــإصدار سحب على مصرف ما طالبة منه دفع مبلغ محدد من النقود لحامل السحب خلال فـترة محددة ثم تأخذ هذه الجهة هذا السحب إلى البنك الذي يختمه بعبارة مقبول وبذلـــك يكون البنك قد أضاف ضمانته أو التزامه على السحب مما يعني التزامه بدفـــع قيمتـــه بتاريخ الاستحقاق في حالة عدم دفع المقترض له وبعد هذا يصبـــح الســـحب قـــابل للتداول والتسويق في السوق الثانوية إلى ان يستحق بتاريخ الاستحقاق عندها يُقـــدم للبنك للدفع والذي بدوره يفترض أن تدفع المنشأة المصِّدرة له قيمته من حسابها المحتفظ به لديه.

وهنالك قروض الفائدة الأساسية (Prime rate loans) وهي تلك القروض الـــتي تمنحها البنوك التجارية إلى العملاء للحصول على أفضل الشروط (افضـــل مســـتوى فائدة على قروضهم) للقروض المصرفية القصيرة الأجل.

أما الأوراق التجارية فهي صك التعهد للمنشآت الكبيرة الـــتي تبـــاع لمنشـــآت أخرى، منشآت التأمين، الصناديق الاستثمارية، وصناديق الاعانات... الخ. ويـــتراوح استحقاق هذه الأوراق ما بين شهرين إلى ستة شهور. وتصدر من قبـــل مؤسســـات لتمويل ائتمان قصير الأجل. وهي متاحة للمنشآت ضمن مجموعة الائتمان العالي (To firms with the highest credit rating) هناك أيضا أذونات الخزانة الأمريكيـــة (U. S. Treasury bills) وهي من أدوات الدين الحكومية التي تسوق باستحقاق يتراوح ما بين (13) إلى (26) أسبـــوع.

هناك وسائل السوق الرأسمالية Capital Market instruments ومن أدوات هذه السوق الأذونات التي تسوقها الحكومات كإحدى وسائل الدين الحكومية باســـتحقاق لا يقل عن السنة ولا يزيد عن العشرة سنوات، أما سندات الخزانة فهي مـــن الأدوات

ومن أنواع هذه السندات سندات الالـــتزام العـــام (General obligation bonds) وسندات العائد (Revenue bonds) والتي تصدر لبرامج محددة for specific projects وهناك أيضا سندات التنمية الصناعية (Industrial development bonds) التي تصـدر لأغراض التنمية الصناعية وخاصة المشاريع ذات البيئة التحتية.

أما سندات المنشآت (Corporate bonds) فـــهي الســـندات الـــتي تصدرهـــا المنشآت الكبيرة الحجم نســـبيا. وهـــي عبـــارة عـــن ديـــن تصـــدره مؤسســـات الأعمال وهناك سندات الرهن (Mortgage bonds) وهي ديـــون تصدرهـــا هـــذه المنشآت ومضمونـــة بعقـــارات (Secured by real estate). وهنـــاك الأســـهم العادية (Common stock) والـــتي تمثـــل طلـــب ملكيـــة (Equity claim) علـــى ملكية المنشـــأة (on the ownership of a firm).

ومن الأدوات المالية أيضا أسواق التمويل الدوليـــة (International financial markets) وهذه الأدوات تربط الأموال مع الأسواق الرأسمالية دوليا، ومنها: ودائـــع اليورو دولار (Eurodollar deposits) وهي الودائع في البنوك الخارجيـــة (خـــارج الولايات المتحدة الأمريكية) بالدولار الأمريكي (Denominated in dollar's). أمـــا النوع الآخر فهي سندات اليورودولار (Eurodollar bonds) وهي وسائل دين طويلـة الأجل تباع في بلدان أجنبية (خارج الولايات المتحدة الأمريكية) والتي تدفع فيما بعـــد بالدولار الأمريكي. والنوع الثالث هي الودائع بالعملة الأوروبيـــة (Eurocurrency deposits) وهي الودائع في الأقطار الأجنبية (خارج الولايات المتحـــدة) وغالبيتـــها بعملات بلدان أوروبية مختلفة.

أما السندات الأوروبية (Eurobonds) فهي من وسائل الدين الطويلـــة الأجـــل غالبيتها بعملة أحد الأقطار الأوروبية ولكنها تباع إلى مستثمرين من أقطار أوروبية أخرى.

ومما يجدر الإشارة إليه إلى أن التدفقات النقدية (Flow of funds) بين الأقطـــار المختلفة تميل لأن ترجع بمعدلات الفائدة إلى التوازن.

الضرائب وأشكال البدائل لتنظيم العمل:

تلعب الحكومة دورا مهما في الحياة الاقتصادية للأعمال ويعتبر موضوع الضريبـــة من المواضيع المهمة التأثير. إن معظم قرارات منشآت الأعمال تتأثر بالعوامل الضريبيـــة

والسياسية النقدية (Fiscal Policy) حيث تتضمن تعديل محتوى ومستوى الموارد والمصاريف الحكومية للتأثير على الأنشطة الاقتصادية. هناك ثلاثة طرق رئيسية لتغير العوائد الضريبية في الوقت الحاضر.

أولا: التغير في المعدل الضريبي Changing tax rates:

إن زيادة المعدلات الضريبية تقلل الدخول الفردية الفائضة وكذلك الحال بالنسبة للمنشآت وفيما يتعلق بأرباحها بعد الضريبة. وهذا بالمقابل يؤدي إلى انخفاض القوة الشرائية للأفراد والطلب على السلع، تخفيض أرباح الاستثمارات الجديدة، وأخيرا تخفيض الموارد المتاحة للاستثمارات في حين يؤدي انخفاض معدلات الضريبة إلى تأثيرات عكسية لما ذكرناه أعلاه مما يؤدي إلى تحفيز التوسع الاقتصادي، وبصورة عامة فإن تغير المعدلات الضريبية (أحيانا) أمر يواجه بالاعتراض.

ثانيا: زيادة الاستهلاك Accelerated depreciation:

أما علاقة الاستهلاك بموضوع الضريبة فإن السماح للاستهلاك المتزايد Rapid or accelerated depreciation لأغراض ضريبية فإن المدفوعات كضرائب ستنخفض ويؤدي إلى تشجيع الأعمال. فزيادة الاستهلاك سوف يزيد من التدفقات النقدية للمنشأة وبالتالي تهيئة مبالغ أكثر للاستثمار، ثم أن التدفقات النقدية الأسرع تسلهم في الطريقة المباشرة (Straight Line)، وحدات الإنتاج (Units of production) الرصيد المتناقص Double declining balance، وأخيرا طريقة مجموع ارقام السنين (Sum-of-years digits).

وقد اختلفت المعدلات الضريبية على الدخول ولكن حددت على أساس مستويات الدخول المتحصل عليها.

إن الضرائب على الدخول الشخصية لها تأثير مهم على قرارات الأعمال. وأن أكثر من (80%) من مؤسسات الأعمال في الولايات المتحدة الأمريكية أقيمت على أساس منشآت فردية أو شركات أشخاص وليست كمؤسسات، فدخول هذه المنظمات تخضع للضريبة كدخول فردية (as personal income) للمالك أو الشريك. وعادة فإن معدلات الضريبة للدخول الشخصية عادة أقل مقارنة بدخول المؤسسات ولكن في حالة الدخول العالية فإن معدلات الضريبة للمؤسسات تصبح أقل. وهذا يؤثر على قرارات الأعمال فيما إذا كانت الضريبة تستوفى على أساس مشاريع فردية أم شركات أم مؤسسات.

أمثلة محلولة

مثال 1:

إن الأصول والمطلوبات المالية ذات الاستحقاق لأقل من السنة يعتبر من وسائل

أ- السوق الرأسمالية Capital Market.

ب- السوق المالية Money Market.

الحل: يعتبر من أدوات السوق المالية. أن لوسائل السوق الرأسمالية استحقاق أكثر من سنة واحدة.

مثال 2:

بين صحة أو خطأ العبارة التالية:

إن الأسواق الموازية تقع في مدينة نيويورك وأن تجار هذه الأسواق يتعاملون في سوق كبيرة.

الحل:

الحالة خطأ. إن هؤلاء التجار أو السماسرة منتشرون في أنحاء البلاد ويتصلون فيما بينهم عن طريق التلفونات NASDAQ...الخ.

مثال 3:

اشترى السيد أشرف المصري (200) سهم من منشأة ليلى الجمل بمبلغ (40) دينار للسهم الواحد واحتفظ بالأسهم لسنة واحدة. يدفع السهم ربح نقدي (1) دينار يوزع عند نهاية السنة. تكاليف السمسرة وضريبة التحويل (2%) من قيمة الصفقة وقد دفع السيد أشرف سعر الشراء وتكاليف السمسرة نقدا.

أ- ما هي نسبة العائد أو الخسارة على الأموال المستثمرة إذا بيع السهم الواحد بمبلغ (45) دينار عند نهاية السنة؟

ب- ما هي نسبة العائد أو الخسارة إذا بيع السهم الواحد بمبلـــغ (35) دينـــار في نهاية السنة؟

الحل:

أ- عدد الأسهم × سعر الشراء 200 × 40 دينار = 8000 دينار

نسبة تكلفة المعاملة × تكلفة المعاملة 0.02 × 8000 = 160

الاستثمار المبدئي 8160

الدخل من الأرباح النقدية الموزعة 1 × 200 = 200

عدد الأسهم × سعر البيع 200 × 45 = 9000

نسبة تكلفة المعاملة × تكلفة المعاملة 0.02 × 9000 = -180

التدفقات النقدية عن بيع الأسهم 8820 دينار

التدفق النقدي عند البيع + التدفق النقدي من الأرباح الموزعة – الاستثمار المبدئي

8160 – 200 + 8820

= 860 دينار الأرباح (العوائد)

$$\frac{\text{الأرباح}}{\text{الاستثمار}} = \frac{860}{8160} = 0.105 = 10.5\%$$ الأرباح (العوائد)

ب- 200 × 40 = 8000

0.02 × 8000 = +160

الاستثمار المبدئي 8160

دخل الأرباح الموزعة 200 × 1 = 200 الأرباح النقدية الموزعة.

200 × 35 دينار = 7000

0.02 × 7000 = -140

التدفق النقدي عند بيع الأسهم 6860

6860 دينار + 200 – 8160 = -1100

$$\frac{1100}{8160} = -0.135 = 13.5\%$$ الخسارة

مثال 4:

قامت مليكة بالبيع القصير لعدد من الأسهم بلغت (200)سهم لمنشأة إبراهيم شريف سعر السهم عندئذ (30) دينار حيث توقعت أن يصبح السعر (25) دينار بنهاية السنة عندما تعود لشراء الأسهم ثانية. تشتري مليكة بهامش قدره (70٪) تدفع المنشأة أرباح نقدية (1) دينار خلال فترة الاحتفاظ بالسهم.

أ- احسب نسبة المنافع أو الخسارة عندما تقوم مليكة بتغطية البيع القصير عند (25) دينار.

ب- ما هي نسبة المنافع أو الخسارة لمنشأة إبراهيم الشريف إذا أصبح سعر السهم (35) دينار عنه نهاية السنة.

الحل:

أ- إذا قام بالشراء عند (25) دينار

$200 \times 30 = 6000$ دينار سعر البيع

$6000 \times 0.02 =$ 120 تكلفة المعاملة لقرض البيع

5880 دينار صافي المتحصلات

$(6000)\ (0.70) = 4200$ النقد المستثمر

$200 \times 1 = 200$ الأرباح النقدية الواجبة الدفع

$200 \times 25 = 5000$ سعر الشراء

$5000 \times 0.02 = 100$ تكلفة المعاملة لإعادة شراء الأسهم.

لغرض البيع القصير يقوم سمسار مليكة باقتراض الأسهم من سمسار آخر (يحتفظ بأسهم شخص ما لنفس الغاية). ونتيجة لذلك إذا دفعت المنشأة أرباحا نقدية فإن على مليكة أن تدفع ذلك القدر من المبلغ إلى المستثمر الآخر.

في البيع القصير للأسهم هي عملية اقتراض من أن تكون تمويل ولا تستوفى فائدة من قبل دور السمسرة ما دام صافي المتحصلات والنقد المستثمر يمثلان رصيد موجب ولنفس الأسباب.

إن من يقوم بالبيع القصير على الهامش لا يملك النقد (does not have "free funds") للاستثمار وأن ما تحتاجه مليكة لمواجهة متطلبات الصيانة (maintenance requirements) الذي حصل على حسابه (established on his accounts) من قبل دار السمسرة (by his brokerage house) المبنية على أساس القيمة السوقية للسهم ومبدئيا في هذا المثال المبلغ (6000) دينار

5880 − 200 − 5100 = 580 دينار المنافع

$$\frac{580}{4200} = 0.138 = \%13.8$$

ب-إذا أصبح سعر السهم (35) دينار فستكون خسارتها الحالية كالتالي:

200 × 35 = 7000 دينار سعر الشراء

0.2 × 7000 = 140 دينار العمولة

5880 − 200 − 4140 = 1460 دينار الخسارة

$$\frac{14600}{4200} = 0.348 = \%34.8$$ الخسارة

مثال 5:

تحقق لمنشأة هتاوي صافي دخل قدره (80000) دينار في العام 1998.

أ- ما مقدار قائمة الضريبة إذا كان التشريع الضريبي ينص على النسب التالية:

17% على أول 25000 دينار

20%، 30%، 40%، على التوالي للزيادات الثلاثة التالية لمبلغ (25000دينار).

نسبة 46% تستخدم على المبلغ فوق (100000) دينار

ب- ما هو هامش معدل الضريبة.

ج- ما هو متوسط معدل الضريبة.

الحل:

أ- 25000 × 0.17 = 4250

25000 × 0.20 = 5000

25000 × 0.30 = 7500

$$\frac{2000}{\text{18750 دينار}} = 0.40 \times 5000$$

ب- هامش معدل الضريبة هو (40%)

ج- متوسط معدل الضريبة $= \frac{\text{الضريبة}}{80000} = \frac{18750}{80000} = \%23.43$

مثال 6:

بالاعتماد على معلومات المثال السابق تحقق لمنشأة كريمة قائمة ضريبة قدرها (17500) دينار في العام 1998. ما هو الدخل الخاضع للضريبة؟

الحل:

17500 دينار

- 4250 (25000 × 0.17)

- 5000 (25000 × 0.20)

- 7500 (25000 × 0.30)

750 دينار

× 0.40 = 750

× = $\frac{750}{0.40}$ = 1875 دينار

الدخل الخاضع للضريبة = 3(25000 دينار) + 1875

= 76875 دينار

الخلاصة

تناول هذا الفصل مراجعة لمعنى التمويل وقد بدأنا الفصل ببيان تحـــول المفـــهوم كنظام أكاديمي وقد تبين أيضا أن لمدير التمويل دور متزايد ومهم في المنظمة وكذلـــك بينا أهداف التمويل والاستنتاج هو أن الهدف الرئيسي في معظم المنشآت المملوكة هـــو تعظيم أسعار الأسهم.

مع ذلك فهنالك احتمال تناقض بين مصالح حملة الأسهم والمدراء أو بين حملـــة الأسهم والدائنون وتعارض هذه المصالح يطلـــق عليـــها مشـــاكل الإنابـــة agency problems. هناك حوافز لمدير التمويل للعمل بما يتوافق ومصلحـــة حملـــة الأســـهم ويتضمن ذلك:

إدارة سوق العمل، مخاطر الطرد من الوظيفة، مخاطر الســـيطرة علـــى المنشـــأة (takeovers) كفاءة هيكل حزمة جهود التعويـــض الإداري Properly structured managerial compensation packages. عليه ففي اقتصاد تنافسي ويعمل المـدراء في صالح حملة الأسهم فإن تعظيم سعر السهم يجب وبصورة عامة أن يكون الهدف الأول.

وقد بين الفصل أيضا بعض المعلومات الأساسية على أشكال الأســـواق الماليـــة وباختصار وعن ضريبة الدخل مع ذلك فإن للمنشآت فائدة رئيسية من حيث تقليـــل المخاطر، احتمالات النمو، سيولة الاستثمار ومثل هذه العوامل تجعل من الممكن تعظيم قيمة أي عمل تجاري وخاصة في المنشآت الكبيرة الحجم.

إن قيمة أي أصل يعتمد على الدخل الفعلي الذي يحققه المالك الأصل. والدخـــل الفعلي (Effective income) يعني الدخل بعد الضريبة (after-tax income) . إن مـــا يترتب على الضرائب لقرارات مختلفة لها تأثيرات كبيرة على قيمة المنشأة.

أسئلة الفصل الأول

س1: هل العبارة التالية صحيحة أم خطأ؟

إن متطلبات الهامش تشير إلى النسبة من التغير الكلي التي يهيئها المستثمر.

س2: اشترت الآنسة خالدة (100) سهم عادي من أسهم منشأة خديجة بسعر (40) دينار وتحتفظ بالسهم لمدة سنة واحدة. ويدفع ربح للسهم في نهاية السنة قدره (1) دينار تكلفة السمسرة ضريبة التمويل (2%) من قيمة المعاملة. تفرض مؤسسة السمسرة نسبة (10%) على الأرصدة غير المدفوعة في السنة ؟؟؟ إليها قادرة على تحقيق عائد قدره (6%) على النقد غير المستثمر في أسهم المنشأة.

أ- إن السهم يباع بمبلغ (45) دينار في نهاية السنة. ما هي نسبة الأرباح/الخسائر على المبلغ المستثمر إذا قامت الآنسة خالدة بالشراء بهامش (70%).

ب- يباع السهم بمبلغ (35) دينار في نهاية السنة.

ما هي نسبة الأرباح/الخسائر إذا كان متطلب الهامش (70%)؟

قارن نسبة الأرباح/الخسائر تحت متطلبات هامش مختلفة.

س3: في العام 1998 تحقق لمنشأة صبحي عبد العزيز (مثل الضريبة، الأرباح الموزعة، الضرائب) دخل قدره (300000) دينار. مصاريف الفائدة (20000) دينار ومدفوعات الأرباح النقدية على الأسهم العادية (50000) دينار. ما مقدار قائمة الضريبة؟

س4: تحقق دخل اعتيادي لمنشأة مأرب عبد العزيز قدره (160000) دينار واستلمت دخل إضافي قدره (30000) دينار كأرباح نقدية موزعة على أسهم عائدة لمنشآت مختلفة تحتفظ بها.

ما هو مقدار ضريبة الدخل الذي يجب أن تدفعه المنشأة.

س5: قامت كل من معاذة وآية بتكوين محفظة دخل مشتركة، هذه العائلة من ثلاثة أفراد حققت دخل قدره (50000) دينار بالعام 1998. (itemized deduction) بمبلغ (4600) دينار. ما هو مقدار التزاماتها الضريبية؟

س6: يفكر السيد إبراهيم شريف بإقامة مشروع فردي. السيد إبراهيم متزوج ولديه طفلان، إن دخله الوحيد هو راتب سنوي قدره (3000) دينار عن القيام بأعمال تجارية، ويقوم بإعادة استثمار الإيرادات الإضافية في عمله التجاري. مقدار itemized dedication الخاص به (9200) دينار. دخل المومأ إليه قبل الراتب والضرائب للفترة من 1998 ولغاية 2000 والذي قام بتقديره كان كالتالي:

السنة	الدخل قبل الراتب والضرائب (Income before salary and Taxes)
1998	40000 دينار
1999	6000
2000	80000

أ- ما مجموع نصيبه من الضرائب في حالة

1. منشأة فردية؟
2. منظمة أعمال.

ب- هل يستوجب عليه البقاء لوحده؟ ناقش.

مصادر الفصل الأول

- الإدارة التمويلية في الشركات. د. محمد أيمن عزت الميداني. جامعة الملك فهد للبترول والمعادن- الظهران- 1989.
- مقدمة في الإدارة المالية. مفلح عقل. الطبعة الأولى 1995. عمان- الأردن.
- الإدارة المالية. د. سيد محمود الهواري. مكتبة عين شمس- مصر- 1973.
- Maer, C.M., and R.A. Francis, "Whether to Incorporate," Business Lawyer, April 1967, 127-142. The following articles provide additional information on the effect of corporate taxes on business behavior:
- Angell, Robert J., and Tony Wingler, "A Note on Expensing Versus Depreciating under the Accelerated Cost Recovery System," Financial Management, Winter 1982, 34-35.
- Comiskey, Eugene E., and James R. Hasselback, "Analyzing the profit and Tax Relationship," Financial Management, winter 1973, 57-62.
- McCarty, Daniel E., and William R. McDaniel, "A Note on Expensing verging Depreciating under the Accelerated Cost Recovery System: Comment," Financial Management, summer, 1983, 37-39.
- Skadden, Donald H., ed., A New Tax Structure for the United States (Indianapolis, Ind.: Bobbs- Merrill, 1978).
- Pogue, Gerald A., and Kishore Lall, "Corporate Finance: An Overview," Sloan Management Review, spring 1974, 19-38.
- Anthony, Robert N., "the Trouble with Profit Maximization," Harvard Business Review, November - December 1960, 126-134.
- Donaldson, Gordon, "Financial Goals: Management versus Stockholders," Harvard Business Review, May - Jun 1963, 116-129.
- Elliot, J. Walter, "Control, Size, Growth, and Financial Performance in the firm," Journal of financial and Quantitative Analysis, January 1972, 1309-1320.
- Seitz, Neil, "Shareholder Goals, Firm Goals and Firm Financing Decisions," Financial Management, autumn 1982, 20-26.

The following articles extend our discussion of the agency problem:

- Barnea, Amir, Rober A. Haugen, and Lemma W. Senbet, "Market Imperfections, Agency Problems, and Capital Structure: A Review," Financial Management, summer 1981, 7-22.
- Hand, John H., William P. Lioyd, and Robert B, Rigow, "Agency Relationships in the Close Corporation," Financial Management, spring 1982, 25-30.

الفصل الثاني

مصادر وأشكال التمويل قصيرة الأجل الرئيسية

Major Sources and Forms of short-Term Financing

أهداف الفصل:

- أنواع التمويل القصير الأجل
- الائتمان التجاري
- الائتمان المصرفي
- الأوراق التجارية

الفصل الثاني

مصادر وأشكال التمويل قصيرة الأجل الرئيسية

المقدمـــــة:

تلعب مصادر التمويل قصيرة الأجل دورا هاما في استمرارية النشاط وتوسيعه بالمنظمات، فمصادر التمويل قصيرة الأجل تعتبر بمثابة المحرك للعمليات الجارية عن طريق تغطية جزء كبير من عناصر الأصول المتداولة كالمخزون والمدينين والنقدية.

وتتمثل مصادر التمويل قصيرة الأجل في مجموعة الالتزامات التي لا تتجاوز فترة استحقاقها سنة واحدة. والتي تلجأ إليها المنظمة لدفع البرامج التشغيلية وتتكون مصادر التمويل القصيرة الأجل بشكل رئيسي من:

أ- الائتمان المصرفي بأشكاله (Bank Credit).

ب-الائتمان التجاري (Commercial Credit).

ج- الأوراق التجارية (Commercial Papers).

د- خصم الأوراق التجارية (Discounting of Commercial Papers).

هـ- بيع الديون أو الاقت

راض مقابلها (Factoring).

و- القبولات المصرفية (Bank Acceptance).

ز- البيع التأجيري (Hire Purchase).

ح- الضرائب المؤجلة الدفع (Deferred Taxes).

وتنشأ الحاجة للاقتراض القصير الأجل إذا كانت المصادر الطويلة الأجل غير كافية لتمويل الاستثمارات الطويلة الأجل والقصيرة الأجل في المؤسسة، أو أن تكون إدارة المؤسسة رأت أنه من غير المناسب استعمال مصادر طويلة الأجل في تمويل

الاستثمارات القصيرة الأجل انطلاقا من مبدأ الملائمة بين طبيعة المصدر والاستخدام. لكن قد تكون هناك مبررات أخرى للحصول على التمويل القصير الأجل منها:-

1- الاحتياجات الموسمية: حيث ترتفع احتياجات المؤسسة إلى التمويل في ذروة النشاط الموسمي، وبعد انتهاء الموسم يمكن إعادة الأموال المقترضة إلى مصدرها.

2- السهولة النسبية للحصول على القروض القصيرة الأجل لانخفاض مخاطرها بالنسبة للدائنين مقارنة بمخاطر القروض الطويلة الأجل، وانخفاض كلفتها بالمقارنة مع كلفة القروض طويلة الأجل.

3- في حالة صعوبة طرح أسهم جديدة أو الاقتراض الطويل الأجل لأسباب تتعلق بظروف السوق أو الكلفة فقد يكون الخيار الوحيد أمام المؤسسة هو الاقتراض قصير الأجل.

يعرف الائتمان القصير الأجل بأنه الدين الذي تحت برمجيتة (جدولته) أصلا في إعادة دفعه خلال سنة واحدة. إن المصادر الرئيسية الثلاثة للتمويل القصير الأجل هو الائتمان التجاري (Trade Credit) خلال المنشآت (Among Firms)، القروض من المصارف التجارية (Loans form commercial Banks) والأوراق التجارية (Commercial Papers).

أنواع التمويل القصير الأجل:

يمكن حصر مصادر التمويل قصير الأجل في فئتين رئيسيتين هما الائتمان التجلوي والائتمان المصرفي.

أولا: الائتمان التجاري:

يشمل الائتمان التجاري كل الالتزامات المترتبة على المنشأة من خلال المعاملات التجارية والمتمثل في الموردين والمستحقات، وأوراق الدفع، ويعرف الائتمان التجاري بأنه مصدر من مصادر التمويل التلقائية الذي يمنحه المورد إلى المشتري عندما يقوم المشتري بشراء البضاعة لإعادة بيعها وهذا التعريف يستثني الائتمان الطويل الأجل أو المتوسط الأجل الذي يمنحه بائعو الأصول الثابتة، كما يستثنى الائتمان الاستهلاكي (البيع بالتقسيط).

وعلى الرغم من أن المؤسسات الصناعية لا تعتمد اعتمادا كبيرا على هذا النوع من الائتمان، بالمقارنة مع المؤسسات التجارية على مستوى تجارة الجملة والمفرق، إلا أن منح الائتمان التجاري في جميع المراحل من المنتج إلى المستهلك يعتبر أحد المظاهر الهامة للنظام التجاري الحديث.

ولا بد من الإشارة هنا إلى أنه من واجب الإدارة الاستفادة قدر الإمكان من الائتمان التجاري والذي يعتبر من مصادر التمويل المجانية في غياب شروط الموردين وغياب الخصم النقدي.

العوامل المحددة لمنح الائتمان التجاري:

هناك مجموعتان من العوامل التي تؤثر في منح الائتمان التجاري هما:

أ- العوامل الشخصية:

1- مركز البائع المالي: يحدد هذا العامل مقدرة البائع على منح الائتمان، فالمالك ذو المصادر الذاتية الكافية يستطيع أن يقدم قدرا مناسبا من التمويل للآخرين، كذلك يكون باستطاعته أن يقترض الأموال من المصادر المختلفة لتقديم المزيد من الائتمان لعملائه.

2- مدى رغبة البائع في التخلص من مخزونه: يكون البائع ميالا لمنح مزيد من الائتمان لعملائه إذا كان راغبا في التخلص من مخزونه خشية التغير في السعر أو الطلب أو في رغبات المستهلكين.

3-تقدير البائع لأخطار الائتمان: هنا تزيد الرغبة في منح الائتمان أو تقل بالاعتماد على التقديرات، فإذا كانت التقديرات متفائلة يتوسع البائع في الائتمان، والعكس صحيح.

4-ظروف المشتري Buyer Circumstances: وتتضمن عاملين رئيسيين هما درجة الملائمة المالية (Degree of Financial Strength) ودرجة المخاطر المصاحبة للمنتج (Risks associated with the product).

إن المدخرات المتحققة من الخصم التجاري قد تزيد على معدلات الفائدة للأموال المقترضة أحيانا عليه فإن الائتمان التجاري قد يكون مكلفا، من ناحية أخرى فإن

طول مدة الاعتماد (Length of credit) قد تتأثر بحجم الخصم الممنوح (Discounts offered).

- **التكلفة الضمنية للائتمان التجاري Implicit cost of trade credit**

بعض الأحيان تكون سعر السلعة أعلى من المتعارف عليه أو أن نوعيتها ليست بالجودة المطلوبة، ويمكن قياس التكلفة الضمنية مباشرة إذا كان هناك خصم نقدي في الموضوع. أما معادلة ذلك:

$$\text{Cost} = \frac{\text{Discount Percent}}{\text{100-Discount percent}} \times \frac{360}{\text{Max days credit-Discount period}}$$

$$\text{التكلفة} = \frac{\text{نسبة الخصم}}{\text{100 – نسبة الخصم}} \times \frac{360}{\text{فترة الخصم – فترة الائتمان العظمى}}$$

$$\text{Cost} \quad \frac{2}{100-2} \times \frac{360}{30-10} \quad 18\times= 0.0204 \quad =\%\ 36.72$$

- **مفهوم صافي الائتمان Concept of "net credit":**

إن الائتمان التجاري هو مصدر ائتمان لتمويل المشتريات. وهو حالة استخدام النقد إلى القدر الذي يمكن المنشأة من تمويل مبيعات الائتمان إلى العملاء. عليه فإن صافي الائتمان هو الفرق بين الحسابات المدينة والحسابات الدائنة.

- **العوامل الناشئة عن حالة التجارة والمنافسة:**

1- **مدة التسويق:** إن الهدف من الائتمان هو توفير السلعة للبائع دون دفع ثمنها إلا بعد بيعها، من المنطقي أن تتناسب مدة الائتمان والوقت اللازم للبيع، وهذا يتفاوت حسب طبيعة السلعة، فمثلا يحتاج بائع الآليات الثقيلة شهر أو أكثر في حين بائع المواد الغذائية يحتاج عدة أيام فقط.

2- **طبيعة السلعة:** كلما كثر الطلب على السلعة، وزاد معدل دورانها، كانت مدة الائتمان وشروطه أصعب، لأن البائعين ليسوا بحاجة لتقديم مثل هذا الائتمان لتسهيل عملية البيع.

3- **حالة المنافسة:** المنافسة الشديدة تسهل شروط الائتمان، في حين تؤدي المنافسة الضعيفة إلى التشدد في الشروط، فشركة مصانع الإسمنت الأردنية وشركة مصفاة

البترول تصران على البيع النقدي وتحصلان عليه، ويعود ذلك لوضعهما الاحتكاري بالسوق.

4- **موقع العملاء:** موقع العميل من المورد يحدد كمية البضاعة المستوجب تخزينها، لذا كلما كان بعيدا زادت الحاجة إلى تخزين كمية أكبر وكانت هناك حاجة أكبر للائتمان.

5- **الحالة التجارية:** في حالة الانتعاش الاقتصادي تقل مخاطر الائتمان ويزداد منح الائتمان وبشروط سهلة، والعكس قد يكون صحيحا.

- **أشكال الائتمان التجاري:**

أ- الحساب الجاري:

يعتبر من أهم أشكال الائتمان التجاري والأكثر تفضيلا من المدينين، لأنه لا يضع وثيقة بيد الدائن تسهل عليه اتخاذ الإجراءات القانونية ضد المقترض في حالة مواجهته لأية صعوبات.

ب- الكمبيالات:

تعتبر الشكل الأقل تفضيلا من المدينين، ولكنها الأكثر تفضيلا من الدائنين، وذلك لأن المدينين لا يفضلون تنظيم كمبيالات لأمر الدائنين، لأنها تضع في يد الدائن مستندا يسهل عليه عملية الإجراءات القانونية في حالة التقصير في الوفاء، والسبب الآخر أن الدائنين يفضلونها لأنهم يستطيعون تظهيرها للحصول على بعض السلع، أو يستطيعون خصمها لدى البنك أو إيداعها برسم التأمين.

ج- الشيكات المؤجلة:

وهي من الوسائل الواسعة الانتشار ولكنها غير مفضلة للمدنيين بسبب خطورتها.

- **شروط الائتمان التجاري:**

تتفاوت شروط الائتمان التجاري تفاوتا كبيرا، ويمكن إجمالها كما يأتي:

1- الدفع نقدا قبل الاستلام (Cash Befor Delivery):

لا تنطوي هذه العملية على أية ائتمان، وتستعمل عندما لا يتمتع العميل المشتري بثقة البائع حيث يصر على الدفع قبل شحن البضاعة له.

2- الدفع نقدا عند الاستلام (Cash on Delivery):

هنا يتم شحن البضاعة للمشتري، لكن لا يسمح له باستعمالها إلا بعد دفع ثمنها كاملا، ومخاطر هذا الشرط تتمثل في احتمال رفض المشتري للبضاعة عند وصولها مما يترتب عليه مصاريف إضافية قد لا تكون مناسبة للبائع.

3- الشروط النقدية (Cash Terms):

ينطوي هذا النوع على منح الائتمان لفترة قصيرة في حدود أسبوع، والغرض منه تمكين المشتري من استلام البضائع وفحصها وتدقيق الفاتورة، وهذا يتطلب أن تكون هناك ثقة في مقدرة المشتري وثقة في تعامله.

4- الشروط العادية (Normal Conditions):

تحت هذا النوع من الائتمان يستلم المشتري البضاعة وتعطي مدة محددة للسداد، وإذا سدد خلال فترة قصيرة خلال المهلة الممنوحة له فإنه يحصل على خصم نقدي (خصم تعجيل الدفع). ويعبر عن هذه الشروط كما يلي 10/2 صافي 30 (Net30 2/10)، ويعني ذلك أن للمشتري الحق في أن يختار بين الدفع خلال العشرة أيام الأولى من تاريخ الفاتورة، ويحصل على خصم نقدي مقداره 2٪، أو السداد في نهاية المهلة بدون خصم.

5- السداد الشهري (Monthly Dating):

بسبب كثرة العمليات التجارية، فقد يتم الاتفاق على السداد مرة واحدة في الشعر، حيث يمكن للمشتري أن يحصل على خصم نقدي إذا حدث السداد خلال فترة معينة من الشهر التالي، مثلا 10/2 آخر الشهر، صافي 30 يوما، أي سيسمح بخصم مقداره 2٪ إذا تم التسديد بعد 10 أيام من آخر الشهر السابق، وإذا لم يقم المشتري بالتسديد فإنه لن يحصل على الخصم.

6- السداد الموسمي (Seasonal Dating):

يستعمل هذا الترتيب بشكل واسع في تجارة السلع الموسمية، حيث يحدد موعد السداد بنهاية الموسم، وفائدة هذا الأسلوب للبائع أنه لا يحتفظ بكميات كبيرة من

البضائع في مستودعاته، ويمكنه من إعداد حصته الإنتاجية في ضوء الطلبات المقدمة، وللمشتري أن لا يدفع ثمن البضاعة إلا بعد بيعها.

7- البضاعة برسم البيع (Consignment):

في هذه الحالة تبقى ملكية البضاعة للبائع ويكون المرسل له مؤتمناً عليها حيث يجب فصلها عن بضائعه ويقوم بتوريد ثمن ما يباع منها للمرسل وتتبع هذه الطريقة عندما يكون المنتج جديداً، ولا يرغب المرسل إليه بتحمل تكاليف حيازة منتج غير متأكدين من الاقبال عليه.

- **الائتمان التجاري كشكل من أشكال التمويل:**

يعتبر الائتمان التجاري مصدرا من مصادر الأموال لأن المشتري غير ملزم بدفع قيمة البضاعة المشتراة إلا بعد استلامها فإذا دفعت الشركة الفاتورة بعد أيام من تاريخ الفاتورة فإن الائتمان التجاري يصبح مصدر تمويل، وعندما تزيد الشركة إنتاجها وبالتالي مشترياتها فإن الحسابات الدائنة تزيد وتقدم الأموال اللازمة لتمويل الزيادة في الإنتاج.

فإذا التزمت شركة ما بدفع قيمة مشترياتها بعد فترة معينة من تاريخ الفاتورة فإن الائتمان التجاري لا يصبح مصدر تمويل مرن. فالمسألة تصبح مرتبطة كلية بخطة المشتريات التي تعتمد كلية على دورة الإنتاج. وفي دراسة الائتمان التجاري كمصدر مرن من مصادر التمويل فإننا نريد أن نعرف على وجه التحديد ما الذي يحدث عندما تدفع شركة قيمة مشترياتها في نهاية المدة المسموح بها دون أن تستفيد من خصم نقدي فما الذي يحدث عندما تدفع قيمة مشترياتها بعد المدة المسموح بها.

- **الدفع في آخر يوم للاستحقاق:**

نحن نفترض هنا أن الشركة لن تحصل على خصم نقدي ولكنها ستدفع قيمة الفاتورة في آخر يوم من المدة المسموح بالدفع خلالها، فإذا لم تمنح الشركة خصما نقديا فإن معنى ذلك أنه ليس هناك تكلفة للائتمان في الفترة المسموح بها. أما إذا كان هناك خصم نقدي ممنوح للشركة ولم تستفد منه الشركة فإن ذلك معناه وجود تكلفة فرصة.

وعلى فرض أن شروط الشراء هي "10/2-صافي 30" فإن معنى ذلك أن الشركة تستطيع أن تستخدم الأموال لمدة عشرين يوم إضافية إذا هي لم تقرر الاستفادة من الخصم النقدي، وقررت أن تدفع في نهاية الفترة 30 يوم، ولنفرض أن قيمة الفاتورة 100/د فإن معنى ذلك أن لديها 98 دينار لمدة 20 يوم، وتصبح التكلفة السنوية للفائدة:

$$\%36.7 = \frac{360}{20} \times \frac{2}{98}$$

معنى ذلك أن الفائدة السنوية 36.7% وواضح هنا أن تكلفة الائتمان التجاري كبيرة جدا للتمويل قصير الأجل إذا كان هناك خصم نقدي متاح و لم يتم الاستفادة به.

إن تكلفة الائتمان التجاري تنخفض كلما طالت صافي المدة في علاقتها بمدة الخصم النقدي، ولنفرض أن شرط الشراء كان "10/2-صافي 60" بهذه الحالة تكون التكلفة السنوية للفائدة:

$$\%14.7 = \frac{360}{50} \times \frac{2}{98}$$

أما إذا كان شرط الائتمان "10/2 صافي 70" فإن تكلفة الائتمان السنوية =

$$\%12.2 = \frac{360}{60} \times \frac{2}{98}$$

معنى هذا أنه كلما طالب صافي المدة كلما قلت تكلفة الفائدة إذا لم يتم الاستفادة من الخصم النقدي المتاح.

إن هذه الفكرة: فكرة إطالة صافي المدة قد شجعت البائعين على إيجاد شروط أكثر تشجيعا على الدفع المبكر: شروط يتوافر فيها بديلان أو أكثر مثل شرط 10/5، 70/4، صافي 71، إن هذا الشرط معناه أنه إذا تم الدفع خلال عشرة أيام من تاريخ الفاتورة، يمنح خصم نقدي 5% وإذا تم الدفع بين 10 أيام واليوم 70 يمنح خصم قدره 4%، أما إذا قام المشتري بدفع المبلغ في اليوم 71 من تاريخ الفاتورة فإنه لا يستفيد من أي خصم، أما إذا قام بدفع قيمة الفاتورة في اليوم 70 من تاريخ الفاتورة فإنه يخسر 1% لاستخدامه الأموال من يوم 10 حتى يوم 70 فإذا كانت قيمة الفاتورة 100/د فإن التكلفة السنوية للفائدة (إذا تم الدفع يوم الـ 70)تكون:

$$\%63 = \frac{360}{60} \times \frac{1}{95}$$

وعلى ذلك فإن تكلفة الاستغناء عن 5% خصم نقدي مقابل الاستفادة و4% خصم نقدي أقل نسبيا في هذه الحالة، ويصبح الائتمان التجاري وسيلة مشجعة للتمويل بهذه الشروط يستطيع البائع خلق دافع قوي لكي يقوم المشترون بالدفع في اليوم 70، هذا ويجب ألا يقوم أحد بدفع القيمة في آخر يوم الاستحقاق يوم الـ 71 لأن تكلفة الائتمان حينئذ ستكون خالية.

- **منافع الائتمان التجاري كمصدر للتمويل**

Advantages of trade credit as a source of financing

1- بصورة عامة فإنه ملائم (Convenient) وغير شكلي Informal أو غير رسمي.

2- في حالة استخدامه بصورة جيدة فإنه يؤدي إلى تقوية العلاقة مع العملاء. (Sound Customer relation).

3- في الحالة التي لا تستطيع المنشأة معها الحصول على الائتمان وهي له لوضعها المالي قد تحصل على الائتمان من البائع بسبب علاقة الأخير ومعرفته (acquaintance) بالمنشأة.

4- إن التكلفة قد تكون أعلى أو أقل (The cost may be higher or lower) فالتكلفة تكون مطابقة (Commensurate) أو مشابهة مع المخاطر بالنسبة للبائع. بالنسبة للبائع قد لا يكون له أي خيار آخر، وبعض الأحيان لا يحسب المشتري تكلفة الائتمان التجاري.

ولا بد من الإشارة هنا إلى أهمية المجهز الجيد والعلاقة الجيدة معه أثناء التضخم. فمثلا يقوم المجهزون بعملية الاختيار والمفاضلة عند التوسع في عملية الائتمان. من جهة أخرى فإن ثقة المنشأة العالية بمجهزيتها يعتبر أمرا ضروريا. عندئذ تحرص المنشأة تحقيق ذلك من خلال النسب المالية الجيدة (Have good Financial) وأن تسارع إلى التسديد وبسرعة (Pay promptly) وتقدم خطط معقولة أو مقبولة (realistic plans) لتحسين وضعها.

ثانيا: الائتمان المصرفي:

يقصد بالائتمان المصرفي كل أنواع القروض التي تحصل عليها المنشأة من المؤسسات المالية والمصارف خاصة، وتلجأ منظمات الأعمال إلى استخدام الائتمان المصرفي في الحالات التالية:

أ- عندما تكون احتياجات البرنامج التشغيلي للمنظمة تتعدى ما توفره مصادر التمويل التلقائية.

ب- عندما تكون سمعة المنشأة في السوق في صورة يصعب معها على الإطلاق الحصول على احتياجاتها، أو على الأقل بشروط معقولة.

ج- عندما تكون المنظمة حديثة العهد وهي بذلك ليس لها من السمعة ما يمكنها من كسب ثقة الجهات المانحة للائتمان التجاري فتلجأ إلى الائتمان المصرفي.

إن الائتمان المصرفي يعتبر أحد مصادر التمويل قصيرة الأجل الأكثر استخداما، وهو يرتبط بسمعة المنشأة في السوق ومركزها المالي ويختلف الائتمان المصرفي عن الائتمان التجاري في أنه لا يتأثر تلقائيا بمستوى العمليات التجارية للمنشأة.

- **قروض المصارف التجارية Commercial bank loans:**

تبدو أهمية هذه القروض كون أن المصارف تشغل مركزا حيويا (pivotal position) بالأمد القصير في الأسواق النقدية. وعادة فإن المصارف تقدم ذلك الهامش من الائتمان Marginal credit الذي يسمح للمنشأة التوسع بصورة عامة فإن صفات القروض المصرفية (Characteristics) فهي:

1- أشكال القروض Forms of Loans- عادة قروض منفردة أو فردية (Single loan) أو ضمن خط ائتمان معين Line of Credit.

2- حجم القروض Size of Loans غالبا ما تكون صغيرة الحجم من حيث كميتها- كبيرة في قيمتها (معناها) (Large in Dinar amount).

3- الاستحقاق Maturity تركز على الإقراض القصير الأجل في أسواق الإقراض On the short term lending market.

- الضمان Security- بالنسبة للمقترضين ذو المخاطر العالية عليهم تأمين الضمانات High-Risk borrowers must provide collateral.
- أدنى متوسط رصيد Minimum average balance- والرصيد المطلوب عادة بقائه في المصرف يتراوح ما بين (15-20٪) كرصيد معوض as "compensating balance".
- تسديد القروض المصرفية Repayment of banks loans- لتسديد الدين "Cleanup" يتطلب من المنشآت بيان قدرتها على الدفع ability to repay.

- **قياس التكاليف الفعلية للقروض المصرفية**

Measuring the effective cost of bank Loans:

إن معدلات الفائدة تحدد بثلاثة طرق:

- الفائدة المركبة الاعتيادية- بمعنى أن الفائدة التي تدفع عند الاستحقاق

الفائدة المركبة =

$$\text{Regular compound interest} = \frac{\text{Interest}}{\text{Borrowed amount}} = \frac{\text{الفائدة}}{\text{المبلغ المقترض}}$$

2- فائدة الخصم Discount interest- حيث نطرح الفائدة مقدماً.

$$= \frac{\text{interest}}{\text{Borrowed amount- interest}} = \frac{\text{الفائدة}}{\text{المبلغ المقترض- الفائدة}}$$

- فائدة التقسيط Installment interest- وتعني القروض التي تسدد في أقساط لمدة (12) شهر ولكن تم احتساب الفائدة على الرصيد الأصلي

(the original balance)

$$= \frac{\text{interest}}{\text{Half the original borrowed amount}} = \frac{\text{الفائدة}}{\text{نصف المبلغ المقترض الأصلي}}$$

إن الأرصدة المعوضة Compensating balances قد تزيد من التكلفة الفعلية. وهناك مصاريف قد تستوفى في هذا المجال.

مصادر التمويل قصيرة الأجل من حيث الشكل:

إن الحصول على مصادر التمويل قصيرة الأجل يمكن أن يتم في أشكال مختلفة يمكن حصرها في فئتين هما:

- مصادر التمويل قصيرة الأجل من غير ضمانات.
- مصادر التمويل قصيرة الأجل المكفولة بضمانات.

1- مصادر التمويل قصيرة الأجل من غير ضمانات:

يقصد بمصادر التمويل قصيرة الأجل من غير ضمانات، كل أنواع الائتمان التي يمكن للشركة الحصول عليها دونما تقديم أي ضمانات للجهة المانحة للائتمان، (تمويل مجاني) وهذا النوع من التمويل يمكن أن يكون في صورة ائتمان تجاري، ائتمان مصرفي، أو أي مصادر ثانوية أخرى.

2- مصادر التمويل قصيرة الأجل المكفولة بضمانات:

إن الجهات المانحة للتمويل قصير الأجل عندما تتعامل مع المنظمات تأخذ في عين الاعتبار وضع الهيكل المالي للمنظمة الطالبة للتمويل. وكلما زادت مصادر التمويل قصيرة الأجل غير المكفولة بضمانات كلما زادت نسبة الخطر على الجهة المانحة، لذلك يتم الاحتياط لذلك عن طريق المطالبة بتقديم ضمانات معينة (ضمانات)، وهناك العديد من الضمانات التي يمكن أن تقترن بمصادر التمويل قصيرة الأجل ومنها ما يلي:

أ- ضمان الحجز العائم على الموجودات (Floating line):

يقصد بهذا النوع من القروض المضمونة بمجموعه من الأصول، فإذا تم الاتفاق على تقديم مجموعة المخزون بأنواعها كضمان، فإنه يصبح بموجب هذا الاتفاق من حق الجهة المقرضة حجز كل عناصر المخزون لاسترجاع ديونها.

ب- الإيصال الموثق (Trust Receipt):

وهو أداة توثيق أو إشعار بأن المنشأة المقترضة تحتفظ بأصل محدد كعامل ثقة من المقرض، وتعتبر تلك الأصول ضمانا للمقرض مع بقاء الأصل في حوزة المنشأة المقترضة، وهنا يحق للجهة المقرضة الحجز فقط على الأصل المنصوص عليه في الإيصال وليس على مجموعة الأصول كما هو الحال بالنسبة للضمان العائم.

- **أنواع الائتمان المصرفي:**

1- القروض المصرفية القصيرة الأجل (Short Term Loans):

تعتبر القروض المصرفية القصيرة الأجل أحد أنواع القروض التي تحصل عليها المنشآت من المؤسسات المالية والمصارف، حيث تلجأ المنشآت إلى المصارف لتغطية احتياجاتها التحويلية في المدى القصير. وبموجب اتفاق منح القرض قصير الأجل من طرف المصرف يحق للمنشأة سحب المبلغ المقترض وفقاً للشروط التي ينص عليها العقد المبرم بين الطرفين.

2- خط الائتمان (Line of Credit):

تعتبر الاعتمادات أحد أنواع التسهيلات الممنوحة للمنشآت، وهو عبارة عن اتفاق غير رسمي بين المصرف والمنشأة، ولا يعتبر ملزما بالنسبة للمصرف لتمويل المنشأة التي تم الاتفاق معها. ويتم إبرام الاتفاق من طرف المصرف بناء على تقديرات توفر السيولة لديه، وأهلية المنشأة الائتمانية والتدفقات النقدية المتوقعة لديها.

3- القروض المتجددة (Revolving Credit):

تعتبر القروض المتجددة ائتمانا مصرفيا شبيها بنمط الائتمان إلا أن الاختلاف الجوهري الذي يميز التسهيلات الائتمانية المتجددة عن التسهيلات الائتمانية المحدودة هو وجوب التزام الشركة قانونا بتقديم القروض المتفق عليها أو جزء منها فقط في أي وقت وذلك خلال الفترة المنصوص عليها في الاتفاق المبرم بين الطرفين.

- **تكلفة الائتمان المصرفي:**

إن تكلفة الائتمان المصرفي تتمثل في معدل الفائدة الفعلي الذي تدفعه الشركة مقابل حصولها على القروض قصيرة الأجل، وتختلف معدل الفائدة الفعلي حسب اختلاف شروط الائتمان المصرفي الممنوح.

ولغرض اختيار المصرف فإن على مدير التمويل أن يأخذ بنظر الاعتبار ما يلي:

أ- اتجاه المصرف نحو الخطر The bank's policy toward risk.

ب- مدى توفر ادارة الخدمات الاستشارية The availability of management counseling services.

ج- مدى إسناد ودعم المنشأة من قبل المصرف عند مواجهتها للصعوبات (Loyalty of the bank).

د- مدى إثبات الودائع المصرفية كمقياس ضغط إعادة دفع ممكنة (Possible repayment pressure).

هـ- توافق مجالات القرض حيث تخفض المصارف مع مجالات عمليات المقترض. Coinciding of the loan areas in which the bank specialized with the borrower area of operations.

و- الحدود العليا للقرض الذي يقدمه المصرف The maximum size loan a bank can make.

ز- الخدمات المالية وخدمات الأعمال التي يقدمها المصرف The financial and business services offered by the bank.

مثال عملي:

تقدمت أربع شركات للحصول على ائتمان مصرفي من نفس المصدر:

الشركة (أ):	تحصل على قرض قصير الأجل لمدة سنة قيمته 100.000/د بمعدل فائدة 10% على أن يسدد القرض والفوائد في نهاية السنة.
الشركة (ب):	تحصل على قرض بنفس القيمة وبنفس الفائدة، بشرط أن يتم تسديد الفوائد على القرض مقدما.
الشركة (ج):	تستفيد بقرض مماثل للشركة أ، ب وبنفس النسبة شرط أن تحتفظ الشركة برصيد معوض بقيمته 15000/د.
الشركة (د):	تحصل على قرض بنفس القيمة للشركات السابقة ويتم تسديد القرض على خمسة أقساط دورية متساوية خلال السنة.
وفيما يلي حساب معدل الفائدة الفعلي الذي تدفعه كل شركة من الشركات:	
الشركة (أ):	تسدد 100000×10% = 10000دينار
	معدل الفائدة الفعلي (قبل الضريبة) = 10000 / 100000 = 10%
الشركة (ب):	تحصل على قرض قيمته 100000دينار تسدد منه 10000/د في شكل فوائد مقدما وعليه فإن الشركة تستفيد فقط بمقدار 100000-10000=90000
	معدل الفائدة الفعلي (قبل الضريبة) = 10000 / 90000 = 11.11%

الشركة (ج):	في هذه الحالة يكون صافي القرض الذي تستفيد منه الشركة 100000-15000=85000/د بحكم أن الشركة مطالبة بالاحتفاظ بمبلغ تعويضي 15000/د للحصول على قرض 100000/د على أن تسدد الفوائد 10000/د في نهاية السنة. معدل الفائدة الفعلي قبل الضريبة = 10000 / 85000= 11.76%
الشركة (د):	في هذه الحالة فإن الشركة تستفيد من قيمة القرض كاملا فترة واحدة تبدأ بعدها بتسديد أول دفعة بينما تستمر بتسديد الفوائد على قيمة القرض.

الفترة الأولى	تستفيد بقيمة القرض	100000دينار
نهاية الفترة الأولى	تستفيد بقيمة القرض	80000دينار
نهاية الفترة الثانية	تستفيد بقيمة القرض	60000دينار
نهاية الفترة الثالثة	تستفيد بقيمة القرض	40000دينار
نهاية الفترة الرابعة	تستفيد بقيمة القرض	20000دينار
نهاية الفترة الخامسة	تستفيد بقيمة القرض	صفر
	المتوسط	50000دينار

$$\text{معدل الفائدة الفعلي قبل الضريبة} = \frac{\text{قيمة الفائدة المدفوعة}}{\text{قيمة القرض} \div 2}$$

$$\text{معدل الفائدة الفعلي قبل الضريبة} = \frac{10000}{50000} = 20\%$$

يتضح مما سبق أن معدلات الفائدة الفعلية المسحوبة بالنسبة للشركات تعبر عن معدلات الفائدة الفعلية قبل الضريبة، ومعلوم أن فوائد القروض لا تخضع للضريبة بل إن نواتج الدورة المالية تخضع للضريبة بعد استقطاع فوائد القروض التي تدفعها الشركة. وهذا يعني أن لجوء الشركة إلى الاقتراض يحقق للشركة وفرات ضريبية، فإذا حصلت الشركة على مصادر تمويل ذاتية فإنها ستحقق وفرات في أعباء الفوائد التي تتحملها في حالة الاقتراض وفي نفس الوقت فإن التمويل الذاتي سيعرض الشركة إلى تحمل أعباء ضريبية. أما في حالة استخدام الائتمان المصرفي، فإن الشركات ستتحمل أعباء الفوائد على القروض لكنها ستحقق وفرات ضريبية، وذلك لأن الفوائد على القروض من الأعباء التي لا تخضع للضريبة.

مما سبق يتضح أن معدل الفائدة الفعلي للائتمان المصرفي يتمثل في معدل الفائدة الفعلي بعد الضريبة، فإذا رمزنا إلى معدل الضريبة (ض) والفوائد على القروض (ف) فإن قيمة الوفرات الضريبية المحققة من الائتمان المصرفي تحسب كالآتي:

الوفرات الضريبية = (معدل الفائدة قبل الضريبة) – (ض×ف)

وباستخدام المثال السابق وعلى افتراض أن معدل الضريبة 40% فإن معدل الفائدة الفعلي بعد الضريبة للشركات ستكون كالتالي:

الشركة (أ) = معدل الفائدة بعد الضريبة = 10% -(10×40%)
= 6%

الشركة (ب) = معدل الفائدة بعد الضريبة = 11.11% -(11.11%×40%)
= 6.66%

الشركة (ج) = معدل الفائدة بعد الضريبة = 11.76% -(11.76%×40%)
= 7.05%

الشركة (د) = معدل الفائدة بعد الضريبة = 20% - (20%×40%)
= 12%

إن معدل الفائدة الفعلي بعد الضريبة يعبر عن تكلفة القروض قصيرة الأجل كعنصر أساسي من عناصر الهيكل المالي للشركة.

ثالثاً: الاوراق التجارية Commercial – Papers:

وتتضمن صك التعهد للمنشآت الكبيرة التي تباع لمنشآت أخرى، منشآت التأمين، الصناديق الاستثمارية، صناديق الإعانات، والصناديق الصغيرة، ويتراوح استحقاق هذه الأوراق ما بين شهرين إلى ستة شهور ومعدل أحدهما خمسة أشهر وتكاليفها عادة أقل من المعدل الأولي (Prime rate).

عادة تكون الأسواق المفتوحة للأوراق التجارية محدودة للمنشآت ذات مخاطر الائتمان العالية.

فوائد الأوراق التجارية (Advantages)

إن أسواق الأوراق التجارية هي الأوسع وأكثر نفعا من الأسواق الرأسمالية، بالإضافة لذلك فإنها تهيئ مبالغ كبيرة بأدنى معدلات فائدة مقارنة بما تحققه وسائل

أخرى خاصة وأن الأرصدة المعوضة غير مطلوبة في الأوراق التجارية، ومن فوائدها تجنب المقرضين مصاريف الترتيبات المالية غير المرغوبة (inconvenience) في مثل هذا النوع من التعامل تتعزز أمور معنوية قبل الشهرة وتعزيز الذات (Publicity and Prestige are enhanced) كذلك توفر الاستشارة من بعض الوكلاء الذين يتعاملون بالأوراق التجارية.

قد تضطر بعض المنشآت إلى البحث عن قروض مصرفية مكلفة ما دام هؤلاء غير قادرين على بيع الأوراق التجارية الأرخص بسبب حجم السوق المحدود (Limited size of the market). وبالتالي فإن القبولات المصرفية (Banker's acceptance) تزداد شهرتها خلال فترات التضخم. والقبولات المصرفية هو حوالة مسحوبة من قبل شخص ومقبولة من قبل مصرف يأمر بها المصرف مبلغ محدد لطرف ثالث في وقت محدد. ومن مزايا القبولات المصرفية أيضا هو إمكانية تداولها في السوق القانونية وتكون عادة مضمونة بإحدى الضمانات (Usually backed by collateral) من جهة أخرى فإن عوائدها إلى المستثمرين مقاربة (is comparable) للعوائد على شهادات الودائع الجيدة (good certificate of deposit).

استخدام الأوراق التجارية في التمويل القصير الأجل use of security in short-term financing:

هناك شروط لعرض الأوراق المالية واستخدامها كوسيلة للتمويل من هذه الشروط إذا كان وضع المقترض غير كاف لتبرير أخذه القرض (Is not sufficient to justify a loan)ومن جهة المقرض عندما يحدد أسعار فائدة منخفضة للقروض المضمونة (a secured loan)ومن الضمانات التي تقدم بهذا الصدد (collateral offered) فهي الأسهم القابلة للتسويق أو السندات التي تحتفظ بها بعض المنشآت Marketable stocks or bonds are held by a few firms. كذلك الأملاك Property والمعدات Equipment التي تستخدم غالبا لضمان القروض الطويلة الأجل to secure long-term loans وبصورة عامة فإن هناك أصول قصيرة الجل short-

term assets غالبا ما تقدم كضمانة للقروض وتتضمن الحسابات المدنيـــة (Account receivable) والمخزون (Inventories).

- **تمويل الحسابات المدينة Account receivable financing**

1- في حالة الرهن (Pledging) لا يتم توجيه إشعار إلى مشتري السلع، وأن المقرض يلجأ the lender has recourse لمن يحتفظ بالحسابات المدينة The holder of the account receivable في حالة عدم الدفع. إن الحسابات المدينة لا تبـــاع إلى المقرض وإنما تستخدم فقط لضمانات القرض.

2- في حالة (Factoring) أو بيع الحسابات المدنية فإن مشتري السلعة يدفع مباشـــرة إلى المقرض (Lender factor) ولن يلجأ المقرض إلى بائع السلعة في حالة عدم الدفع.

وهذا المصطلح Factoring يعني شراء الحسابات المدينـــة مـــن قبـــل المقـــرض (Lender) (يسمى a factor) دون اللجوء بصورة عامة إلى المقترض وهـــذا يعـــني أن عدم دفع مشتري السلع لأقباضها فإن المقرض (Lender Factor) وليس بائع الســـلعة (المقترض borrower) يأخذ الخسارة (takes the loss) وتحت هذا الإجراء فإن العميل الذي يشتري السلعة يتم إشعاره بالتمويل ويطلب منه القيام بالدفع مباشرة إلى المنشـــأة المقرضة(Lending institution). إن الحسابات المدينة تباع جميعها إلى المقـــرض (The receivable is sold outright to the lender).

- **إجراءات رهن الحسابات المدنية**

Procedure for pledging accounts receivable

1- تنظيم عقد يحدد مقدما a contact setting forth الحقوق القانونية والإجـــراءات التي يتفق عليها.

2- تأخذ المنشأة قوائمها التجارية (invoices) إلى المنشأة المالية (to the financial institution) حيث يتم مراجعتها هناك وعندئذ إما أن يتم قبولها أو رفضها.

3- في حالة القبول يجب الدفع إلى المنشأة.

4- عندما يقوم مشتري السلع بالدفع إلى المنشأة فإن المبلغ يعـــاد (Turnedover) إلى المنشأة المالية.

5- بصورة عامة فإن المؤسسات التي تستخدم هذه الخدمة تكون صغيرة وأن معظم الفواتير التجارية تحت مبلغ (175) دينار أردين أو ما يقارب (250) دولار أمريكي.

- **إجراءات بيع الحسابات المدينة**

Procedure for factoring accounts receivable

من هذه الإجراءات البدء أولا بإعداد عقد قانوني لهذا الغرض legal contract وتستلم المنشأة أمرا يخص السلع (an order for goods). ويرسل أمر الشراء الذي يعد إلى المقرض (the factor) للتأكد من الائتمان، فإذا لم يوافق المقرض على أمر الشراء فإن المنشأة البائعة تكمل عملية البيع ولكن يتحمل البائع مخاطر الائتمان- أما في حالة موافقته على أمر الشراء فتستكمل الإجراءات وتختم القائمة بتعليمات بأن يحول الدفع (to remit payment) إلى المقرض (the factor) أما بالنسبة للمنشآت الصغيرة فإن خدمة مراقبة الائتمان للمقرض (Credit checking service of the factor) قد تعتبر كأداة تسوية تكلفه (as a cost-saving device).

وما دام اتفاق البيع (a factoring agreement) ساري المفعول فإن المبالغ من هذا المصدر تصبح تلقائية (funds from this source are spontaneous).

وبالنسبة لمعدلات رهن الحسابات المدينة باعتبارها أحد تكاليف تمويل الحسابات المدينة فإنها تتراوح ما بين 8-12% سنويا، بينما تكاليف بيع الحسابات المدنية (factoring charges) فتتضمن عاملين:

أجور فحص الائتمان (credit checking) والتأكد منه والتي تتراوح ما بين (1-3%) سنويا، وفائدة تستوفى بنسبة (8-12%) والتي خلال فترة بقاء المبالغ قائمة، أو بمعنى فإنها معدل سنوي.

- **منافع تمويل الحسابات المدينة**

Advantages of receivable financing

من منافع التمويل أنها طريقة مرنة flexible method والضمان الذي يقدم قد يجعل من التمويل ممكنا أما بيع الحسابات المدينة (Factoring) قد يؤمن خدمات قسم

الائتمان Factory may provide the services of a credit department. أما عيوب تمويل الحسابات المدنية (Disadvantages) فإنه في حالة تعدد قوائم المشتريات (invoices are numerous) فإن تكاليف الإدارة ربما تكون غالية (administration costs may be high). من ناحية أخرى فإن المنشأة قد تستخدم أصول ذات سيولة عالية كضمان (a highly liquid assets as security.

وكمتطلبات مستقبلية فإن تمويل الحسابات المدنية سيزداد أهمية بعض الشيء حيث المكننة الحديثة ستقلل التكاليف وتزيد من استخدام الحسابات المدنية، فمثلا استخدام بطاقات الائتمان على نطاق واسع اليوم هو نوع من تمويل الحسابات المدنية عن طريق المكننة المدنية.

تمويل المخزون Inventory financing:

ومن أهم أشكال تمويل المخزون هو :

1- القرض المرهون الشامل على البضاعة Blanket inventory lien.

2- وصولات الائتمان Trust receipts.

3- المخازن الحقلية Field warehousing.

4- شهادات الضمان Collateral cerificates.

1- هو الحصول على قرض مرهون برهن شامل على البضاعة تعطى بدون تخفيض ويمكن السحب منها للبيع بعد التسديد التدريجي لقرض الصرف وبما يتوافق معه.

وفي هذه الحالة فإن المنشأة تعتبر لحد ما ذات مخاطر ضعيفة The firmis considered relatively poor risk. والمنشأة حرة ببيع المخزون وهذا يؤدي إلى تقليل قيمة الضمان This reduced the value of the collateral.

يقصد بوصولات الائتمان Trust receipts أداة اعتراف أن المقترض يحتفظ بالبضاعة نيابة عن المقرض (in trust for the lender). ومن هذه الحالة قد يحتفظ المقترض بالبضاعة بحوزته ولكن عليه أن يحول متحصلات المبيعات عن بضاعة محددة إلى المقرض، ومن عيوب هذه الطريقة أن الإصدار يتم لسلع محددة (for specific goods)

goods) وقد تحتاج هذه الطريقة بعض المتطلبات القانونية المعقدة Other complex legal requirements.

أما المخازن الحقلية (Field warehousing) فإن إنشاؤها يتضمن عاملين: الأول إعلام الجميع (Public notification) عن هذا الترتيب (of the arrangement) وضمان الرقابة على المخزن Providing Supervision over the warehouse.

أما إجراءات التمويل Financing Procedures فتتضمن الخطوات التالية:

أ- تسليم البضاعة في ساحة المخزن.

ب- يبين الوكيل مواصفات البضاعة (Custodian describes the goods) وإشعار المقرض بالتسليم.

جـ- يودع المقرض مبلغ من المال لاستخدامه من قبل المقترض.

د- يستلم المقرض أوامر الشراء ويحولها إلى المقرض.

هـ- يشعر المقرض الوكيل (الحارس) لتسليم البضاعة.

The lender notifies the custodian to release the goods.

بالنسبة للسلع غير القابلة للتلف Nonperishable goods التي تباع في الأسواق المنظمة (Organized markets) هي الأفضل للمخازن المكشوفة Field warehousing هذا وأن تكلفة عمليات المخازن المفتوحة إلى حد ما تكون عالية. وتعتبر المخازن المكشوفة مصدر جيد للأموال، من حيث أن المبلغ يكون مرنا (Amount is flexible)، وتزيد من قبول الخزين كضمان للقرض (acceptability of inventories as loan collateral) وينتج عنها تحسين التطبيق العملي في مجال التخزين.

أما النوع الأخير فهي شهادات الضمان Collateral certificates فهي تضمن أو تؤكد (guarantees) وجود ذلك القدر من المخزون المرهون كضمان قرض (Pledged as loan collateral).

وفي هذا النوع لا توجد حاجة إلى العزل الطبيعي (حجر السلع) (Physical segregation) للمخزون. وتسمح باستمرار طريقة التمويل حيث يتحول المخزون إلى حسابات مدنية، إن مصدر الشهادة (The certificate issuer) يقدم عدد من الخدمات لتنشيط إدارة القروض (To simplify loan administration).

أمثلة محلولة

مثال1:

ما هو معدل الفائدة السنوي المتكافئ (equivalent annual interest rate) الذي تعقده المنشأة في حالة فشلها التمتع بالخصم النقدي تحت كل من الشروط التالية:

أ- 1/10net 20

ب- 2/20 net 30

ج- 1/10 net 45

د- 3/10 net 45

هـ- 3/10 net 60

الحل:

أ) $\% 36.3 = \frac{1}{99} \times \frac{360}{(20-10)}$

ب) $\% 73.4 = \frac{2}{98} \times \frac{360}{(30-20)}$

ج) $\%10.3 = \frac{1}{99} \times \frac{360}{(45-10)}$

د) $\% 31.8 = \frac{3}{97} \times \frac{360}{(45-10)}$

هـ) $\%22.2 = \frac{3}{97} \times \frac{360}{(60-10)}$

مثال 2:

تتفاوض منشأة حسام مع المصرف العربي للحصول على قرض سنوي قدره (200000) دينار وقد عرض المصرف ثلاث خيارات:

أ - نسبة فائدة (11%) دون رصيد معوض، وتستحق الفائدة عند نهاية السنة.

ب-نسبة فائدة (9.5%) رصيد معوض (20%) وتستحق الفائدة عند نهاية السنة.

ج-نسبة فائدة (8%)، رصيد معوض (15%) ونخصم القرض (the loan is discounted) لغرض تقليل تأثير معدل الفائدة أي خيار يجب اختياره؟

الحل:

أ) المعدل الحقيقي (11%).

ب) المعدل الحقيقي $= \frac{(0.095)(200000)}{200000(1-0.2)} = \frac{19000}{160000} = 11.9\%$

ج) المعدل الحقيقي= $\frac{(0.08)(200000)}{(200000)(1-0.08)-(200000)(0.10)}$

$$= \frac{16000}{184000-20000} = 9.8\ \%$$

إذن يجب اختيار البديل الثالث (c)

مثال 3:

تبيع منشأة نادية الشريف على أساس (40 صافي 1/10). إذا غيرت هذه المنشأة شروط الائتمان إلى (20 صافي 3/10)، ما هي التغيرات المتوقعة على الميزانية العامة لعملائها؟

الحل:

على افتراض بقاء العوامل الأخرى ثابتة فإن الخصم النقدي العالي سيعطي العملاء حافزا أكثر للقيام بالدفع بصورة مبكرة وانخفاض الحسابات الدائنة، أيضا فإن شروط الائتمان الأقصر (the shorter credit terms) ستسبب زيادة في القروض المصرفية لأغراض مواجهة الالتزامات.

مثال 4:

تنوي منشأة أمينة الجمل تقييم الخيارين الاثنين لتمويل في عملياتها لتعبئة الأطعمة:

1- إنشاء خط اعتماد (line of credit) بمبلغ (1200000) دينار بمعدل فائدة سنوي بنسبة (11.5%) على الجزء المستخدم ونسبة (2%) كمعدل رسم التزام

(commitment fee) على الجزء غير المستخدم. ويطلب مبلغ (200000) دينار كرصيد معوض في جميع الأوقات على هذا الخط من الائتمان البالغ (1200000)دينار الذي تدفعه المنشأة على الجزء الغير مسحوب من القيمة العظمى للقرض.

2- استخدام المخازن الحقلية لتمويل (1000000) دينار من المخزون، أما مصاريف التمويل فتشمل المصاريف المحددة (flat fee) لـ (1000) دينار زائدا نسبة (2.5%) للحد الأعلى للتوسع بالائتمان (of credit extended) زائدا (10%) كمعدل فائدة سنوي على رصيد الائتمان الكلي.

للمنشأة المذكورة (200000دينار) مبالغ متاحة لتمويل المخزون (inventory financing) كل التمويل قد تم في بداية الشهر والمبلغ كاف لتغطية قيمة المخزون في نهاية الشهر. أما مستويات المخزون المتوقع فهي كالتالي:

الشهر	المبلغ	الشهر	المبلغ
تموز	175000	كانون ثاني	600000
آب	500000	شباط	500000
أيلول	700000	آذار	450000
تشرين الأول	800000	نيسان	300000
تشرين الثاني	1200000	أيار	100000
كانون الأول	900000	حزيران	0

مثال5:

بين أية خطة مالية ذات تكاليف أقل؟

الحل:	التمويل المطلوب:				
الشهر	خط الائتمان	الفائدة المستوفاة	رسم التزام	المخازن الحقلية	الفائدة المستوفاة
تموز	175000	1677	1708	0	0
آب	500000	4792	1167	300000	2500
أيلول	700000	6708	833	500000	4167
تشرين الأول	800000	7667	667	600000	5000
تشرين الثاني	1200000	11500	0	1000000	8333

كانون الأول	900000	8625	500	700000	5833
كانون الثاني	600000	5750	1000	400000	3333
شباط	500000	4792	1167	300000	2500
آذار	450000	4313	1250	250000	2083
نيسان	300000	2875	1500	100000	833
مارس	100000	958	1833	0	0
حزيران	0	0	2000	0	0
المجموع		59657	13625		34582

الفائدة المستوفاة عن خط الائتمان 59657 دينار

مصاريف الالتزام : 13625

مجموع تكاليف خط الائتمان: 73282دينار

فائدة المخازن بموقع العمل : 34582 دينار

نسبة (2.5%) على مبلغ مليون دينار 25000

المصاريف المحددة : 1000

مجموع تكلفة المخازن بموقع العمل : 20582دينار

a- إن الفائدة المستوفاة (1677دينار) على المبلغ (175000) دينار قد احتسبت بضرب المبلغ (175000) دينار × نسبة (11.5%) يتم قسمتها على (12) للحصول على المصاريف لكل شهر.

b- إن مصاريف الالتزام قد تم التوصل إليها من خلال احتساب الجزء غير المستخدم من الائتمان (1200000-175000) = 1025000 وضرب الناتج في (2%) معدل مصاريف. ثم القسمة على (12) للحصول على المصاريف الشهرية المستوفاة عن المبلغ (1708 دينار).

c- إن الفائدة المستوفاة على المخازن في موقع العمل قد احتسبت عن طريق أخذ الائتمان القائم (300000) دينار ثم يضرب بنسبة (15%) وقسمته على (12) فتنتج الرقم (2500دينار) وبالتالي فإن على المنشأة أن تختار المخازن في موقع العمل.

مثال 5:

إن شروط الشراء لمنشأة الزرقاء هي (45 يوم، ولكن الحسابات الدائنة تمثل (67.5)يوم مشتريات. ينوي رئيس المنشأة السيد خليفة الزبيدي زيادة الاقتراض من المصارف ليتمكن من تسديد التزاماته التجارية (أي بتقليلها إلى 45 يوما).

a) إذا كانت الحسابات الدائنة (1.200000) دينار، ما مقدار التمويل المصرفي لتقليل الحسابات الدائنة المستحقة الماضية؟

b) إذا كنت مديرا للمصرف ما هو الأساس الذي تبني عليه قرارك بمنح القرض من عدمه؟

الحل:

a) $\frac{67.5}{45}$ = 1.5 مرة الحسابات الدائنة المرغوبة

$\frac{1200000}{1.5}$ = 800000 دينار الحسابات الدائنة المرغوبة

1200000 - 800000 = 400000 دينار القروض

b) يجب النظر إلى النسب المالية للمنشأة المذكورة، والتركيز بالدرجة الأولى على نسبة الدين/ مجموع الاصل، نسبة المبيعات/ الأصول، نسبة معدل دورات المخزون، ونسبة التداول، وكذلك يجب النظر إلى تحليل المنشأة للموقف الحالي والتحوطات التي اتخذتها المنشأة لعدم وقوع المشاكل مرة ثانية.

مثال 6:

تحتاج منشأة فيصل الشريف مبلغ (150000) دينار ويمكن الحصول على المبلغ من خلال إنفاق شراء الحسابات المدينة (Factory arrangement). يرغب المقرض (Factor) شراء الحسابات المدنية لهذه المنشأة وأن يدفع مبلغ الشراء مقدما مطروحا منه نسبة (4%) عمولة شراء الحسابات المدنية على القوائم المشتراة كل شهر، كافة المبيعات ذات شروط (30 يوم) ويستوفى نسبة (9%) معدل فائدة سنوي على سعر القوائم الكلي تطرح مقدما وتستطيع المنشأة أيضا تخفيض خسائرها من الديون

المعدومة بنسبة (1%) من الحسابات المدنية والواجب شراؤها (to be factor) وتخفيض مصاريف الائتمان بمبلغ (4500دينار) شهريا.

ما هو سعر الفائدة الفعلي وتكلفة الدينار السنوية بما فيها مصاريف قسم الائتمان وخسائر الديون المعدومة المصاحبة للشراء؟

الحل:

$$\text{معدل الفائدة الفعلي} = \frac{0.90}{1-(0.09+0.04)} = \frac{0.09}{0.87} = \%10.34$$

مبلغ الحسابات المدنية التي تشترى لصافي مبلغ (150000) دينار.

$$= \frac{150000}{1-(0.04+0.09)} = 172414 \text{ دينار}$$

الفائدة $(172414 \times \%10.34) = 17828$

الشراء $(\%4 \times 172414 \times 12 \text{ شهر}) = \frac{82759}{100587}$

(يطرح) متحصلات قسم الائتمان (Credit department gains) −54000

(يطرح) المتحصلات من الديون المعدومة (bed debt gains) −1724

−44863

مثـــال 7:

قدرت منشأة الغويرية حاجتها إلى أموال إضافية بمبلغ (150000) دينار لشهر نيسان نتيجة طبيعة أعمالها حسب الفصول السنوية، ولديها ثلاثة خيارات لتوفير النقد.

a) أوجد خط اعتماد لسنة واحدة (one – year line of credit) بمبلغ (150000) دينار مع مصرف تجاري، مصاريف التزام ستكون بنسبة (1%) ومصاريف الفائدة المستوفاة ستكون بنسبة (15%) سنويا على النقد المستخدم. لا توجد فترة دنيا لاستخدام النقد.

التنازل عن خصم شهر نيسان بالشروط (2/10) صافي (40) على مبلغ حسابات بمبلغ (150000) دينار.

إصدار أوراق تجارية (6أشهر) على مبلـــغ (1500000) دينـــار بنســـبة (9%) كمعدل فائدة مستوفى.

وما دامت الحاجة إلى النقد لمدة (30) يوما فقط فإن المبلغ الفـــائض يســـتثمر في أوراق مالية جيدة بفائدة (8%) سنويا لشهر مارس. أما الأجور المستوفاة على معاملـــة شراء وبيع والأوراق المالية الممكن تسويقها هي ½ (1%) من قيمة السوق العادلة.

الحـــل:

أ) خط الائتمان Line of credit

مصاريف الالتزام (0.01)(150000) $\frac{(11)}{12}$ = 1375 دينار

الفائدة (150000) $\frac{(0.10)}{12}$ = 1250

2625 دينار

ب) الخصم التجاري Trade discount :

(0.02)(150000) = 3000دينار

ج) الورقة التجارية Commercial paper:

الفائدة المستوفاة (0.09) $\frac{(150000)}{6}$ = 2250 دينار

مصاريف المعاملة (0.005) (150000) = 750

مجموع التكاليف 3000 دينا

(يطرح فائدة الأوراق المالية الممكن تسويقها (0.08) $\frac{(150000)}{12}$ = 1000

صافي التكلفة 2000دينار

يلاحظ أن تكاليف الورقة التجارية هي الأقل.

الخلاصة

يمكن أن نستنتج من هذا الفصل ما يلي:

1- لغرض المقارنة بين تكلفة بديل اتفاقيات التمويل بالأجل القصير فإنه يجب تحديد المعدل السنوي الفعلي أو التكلفة والإجراء يتضمن إيجاد التكلفة السنوية الاسمية وتحويلها إلى معدل فائدة سنوي فعلي.

2- إن معدل الفائدة السنوي الفعلي يبين التكلفة قبل الضريبة بخيار مصادر التمويل أما تكاليف الدينار الأخرى إضافة إلى الفائدة (وبعض الأحيان للمناقع) غالبا ما تظهر الحاجة لأخذها بنظر الاعتبار لغرض إيجاد تكلفة التمويل.

3- إن الائتمان التجاري (Trade credit)، الشراء المستمر للحسابات المدينة (continuous factory of accounts receivable)، والمخازن الحقلية (Field warehousing) تؤمن التمويل التلقائي بالأجل القصير (Spontaneous short- term financing). أما القروض المصرفية والأوراق التجارية فهي مصادر التفاوض للتمويل القصير الأجل.

4- صحيح أن التمويل القصير الأجل غير مضمون، ففي السنوات الأخيرة أصبح تعزيز الائتمان أمر شائع ومعروف لهذا فإن التمويل القصير الأجل المضمون أصبح أمرا مألوفا. وقد تستخدم الحسابات المدنية لضمان القروض المصرفية أو الحصول على التمويل المباشر من الأسواق المالية والنقدية. والبديل هو شراء الحسابات المدينة، أما تمويل المخزون فهو الآخر يستخدم على نطاق واسع.

5- إن نوع التمويل الذي تستخدمه المنشأة في الأجل القصير يعتمد على مطابقته للاتجاهات (Matching considerations)، التكلفة (cost) توافره (availability) والمرونة (flexibility).

وتم التطرق في هذا الفصل الفوائد على القروض وكيفية احتساب المعدل الفعلي (كما بيناه أعلاه) حيث يمثل التكلفة الحقيقة للأموال وليس معدل الفائدة الإسمي، وقد تبين أنه في حالة عدم استخدام القرض بصورة كاملة خلال فترة القرض المحددة فإن التكلفة الفعلية للأموال (المعدل الفعلي للفائدة) سيتجاوز معدل الفائدة الإسمي.

أسئلة الفصل الثاني

س1: لبعض مصادر التمويل القصير الأجل فإن التكاليف المباشرة تتكون من الفائدة مضافا إليها بعض المصاريف الأخرى (أو متطلبات) اشرح المصروف الآخر لما يلي:

a) خط الائتمان	Line of credit
b) فائدة الخصم	Discount interest
c) فائدة القسط	Installment interest
d) الرصيد المعوض	Compensating balance
e) الورقة التجارية	Commercial paper
f) رهن الحسابات المدينة	Pledging accounts receivable
g) بيع الحسابات المدنية مقدماً المتقدم	Advance factoring
h)قروض المخزون	Inventory Loans

س2: إذا بقيت كافة العوامل الأخرى ثابتة، بين كيف أن التغيرات في الظروف التالية تؤثر على تكلفة النقد بعد الضريبة للمنشأة:

a- الزيادات في المعدلات الأولية للفائدة.

b- التحولات المصرفية من الفائدة والمخصومة إلى الفائدة المنظمة.

c- انخفاض متطلب الرصيد المعوض المصرفي.

d- زيادة المعدلات الضريبية (بافتراض أن المنشأة تحقق الأرباح).

س3: تقوم منشأة (أبو أنس) بتقييم تكلفة الائتمان التجاري بالشروط (net 30 1/15).

a- ما هي تكلفة الائتمان التجاري الفعلية السنوية؟

b- ما هي التكلفة إذا تمكنت المنشأة من تمديد مدفوعاتها من (30) يوم إلى (60) يوم؟

س4: يقوم المصرف (F) بتقديم فائدة اسمية قدرها (10%) سنويا، فائدة يومية مركبة، واستخدام عدد أيام السنة= (360 يوما). ويقدم المصرف (M) معدل فائدة اسمي قدره (10.25%) سنويا، فائدة مركبة على أساس شهري، واستخدام عدد أيام السنة= (365 يوما).

بعد احتساب معدل الفائدة الفعلي السنوي لكلا المصرفين فأيهما الأفضل لإيداع الودائع؟

(ملاحظة السنة ليست كبيسة)

س5: تستلم منشأة أبو صفوان ائتمان تجاري بالشروط (2/15 net45). على افتراض أن عدد أيام السنة (365يوم) ما هي التكلفة الفعلية السنوية قبل الضريبة إذا تم الدفع:

a- خلال (15) يوم.

b- في اليوم (45).

c- بالتمديد لمدة (60) يوما على مضي تاريخ القائمة.

d- بعد مضي (90) يوما من تاريخ القائمة.

س6: استلمت منشأة يسرى الشيخلي صافي مبلغ قدره (450000) دينار لأغراض التمويل (بعد الفائدة ومتطلب الرصيد المعوض) ولمدة (164) يوما، وقام المصرف بمنح القرض بمعدل فائدة سنوي (15%) حسب طريقة الفائدة المخصومة. يحتاج القرض رصيد معوض قدره (50000) دينار وتحتفظ المنشأة بمعدل وديعة قدرها (30000) دينار بالمصرف. إذا كان معدل الضريبة (40%)، ما هو معدل الفائدة الفعلي السنوي بعد الضريبة على هذا القرض؟ افترض أن عدد أيام السنة هو (365) يوما.

س7: تقوم منشأة صبحية حسين بالتفاوض في الحصول على خط ائتمان كالتالي: (120 يوما)، مبلغ (2 مليون) على خط ائتمان مكون من (0.60)من نسبة (1%) معدل سنوي لمصاريف التزام على الجزء غير المستخدم من الخط وأن معدل فائدة أولي وإضافة هو (2%). تتوقع المنشأة اقتراض مبلغ (750000) دينار خلال الأيام (75) الأولى، ومبلغ إضافي قدره (900000) دينار (ليصبح المجموع 1650000 دينار) خلال (45 يوما) الأخيرة.

a- إذا كان التوقع للمعدل الأولي هو (11%) ما هو معدل الفائدة الفعلي السنوي قبل الضريبة المتوقع أو التكلفة لهذه المنشأة؟ (نفترض أن عدد أيام السنة 365 يوما).

b- ما هو معدل الفائدة المتوقع قبل الضريبة إذا افترضت المنشأة الحد الأعلى خلال الفترة (120 يوما).

c- كيف تفسر الفرق بالجواب في الفرعين (b,a)؟

س8: تستخدم منشأة أمينة الجمل مخازن عامة ضمن اتفاق مدته (90) يوما لتمويل معظم مخزونها. معدل قيمة المخزون (2 مليون) دينار، وأن المصرف يقرض المنشأة ما نسبته (75%) من قيمة المخزون. وأن أجور الخزن (200 دينار) لكل يوم. تشكل تكاليف النقل لفترة (90 يوما) نسبة (1%) من متوسط قيمة المخزون أي [0.01× 2000000دينار]، المعدل الأولي (8%) وأن الفائدة التي يقرض المصرف على أساسها هي (2%) بمرور المدة. تنوي المنشأة إقامة مخزن في ممتلكاتها لتخفيض تكاليف النقل ولكنها ستصبح (450)دينار يوميا. معدل الفائدة بنسبة (1%) فوق المعدل الأولي، وأن مبلغ القرض يبقى كما هو. (عدد أيام السنة 365 يوما).

a- ما هو معدل الفائدة الفعلي السنوي قبل الضريبة لتمويل اتفاق المخزن العام؟

b- هل أن المعدل السنوي الفعلي يزداد أو ينخفض تحت اتفاق بناء المخزن (Under the field warehousing agreement)؟ وبأي مقدار؟

إيضاح:

خط الائتمان (Line of credit): هو اتفاق شبه رسمي بين المصرف والمنشأة ويعني أن المنشأة يمكنها الاقتراض حتى الحدود العليا المقررة خلال فترة زمنية محددة. ويجب أن يكون المبلغ مدفوعا من قبل المنشأة بالكامل. صحيح أن خط الائتمان هو اتفاق شبه رسمي ولا يشكل التزام قانوني لتقديم القرض فإنه غلبا ما تكون رسمية حيث تدفع المنشأة مصاريف التزام (Commitment fees) ويقصد بهذا النوع من المصاريف المبلغ الذي تدفعه المنشأة على الجزء غير المسحوب من قيمة القرض الكلية.

مصادر الفصل الثاني

- Aggarwal, Raj Kumar. The management of Foreign Exchange: Optimal Policies of a Multinational Company (New York: Arno, 1980).
- Aliber, Robert C., Exchange Risk and Corporate Internationsl Finance (New York: Wiley, 1978).
- Eiteman, David K., and Arthur I. Stonehill, Multinational Business Finance (Reading, Mass.: Addition-Wesley, 1982).
- Levi, M., International Finance: Financial Management and the Economy (New York: McGraw-Hill, 1983).
- Rodriguez, Rita M., and E. Eugene Carter, International Financial Management (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1979).
- For more on capital budgeting by multinational firms, see
- Oblak, David J., and Roy J. Helm, Jr., "Survey and Analysis of Capital Budgeting Methods Used by Multinationals, "Financial Management, Winter 1980, 37-41.
- Shapiro, Alan C., "Capital Budgeting for the Multinational Corporation, "Financial Management, Spring 1978, 7-16.

Papers dealing with exchange rate risk include the following:

- Calderon-Rossell, Jorde R., "Covering Foreign Exchange Risks of Single Transactions, "Financial Management, Autuman 1979, 78-85.
- Eaker, Mark R., "Covering Foreign Exchange Risks: Comment, "Financial Management, Winter 1980, 64-65.
- Feiger, George, and Bertand Jacquillat, "Currency Option Bonds, Puts and Calls on Spot Exchange, and the Hedging of Contingent Foreign Earning, "Journal of Finance, December 1979, 1129-1139.
- Goodman, Stephen H., "Foreign Exchange-Rate Forecasting Techniques: Implications for Business and Policy, 'Journal of Finance, May 1979, 415-427.
- Regarding decisions to use financing outside the parent company's home country see
- Eaker, Mark R., "Denomination Decision for Multinational Transactions, "Financial Management, Autumn 1980, 23-29.
- Folks, William R., Jr., and Ramesh Advani, "Raising Funds with Foreign Currency, "Financial Excutive, February 1980, 44-49.
- Severn, Alan K., and David R. Meinster, "The Use of Multicurrency Financing by the Financial Manager, "Financial Management, Winter 1978, 45-53.

Other recent works of interest include these:

- Elliott, J. Walter, "The Expected Return on Eauity and International Asset Prices, "Journal of Financial and Quantitative Analysis, December 1978, 987-1002.
- Meadows, Edward, "How the Euromarket Fends Off Global Disaster, "Fortune, Septemper 24, 1979, 122-135.
- Shapiro, Alan C., "Financial Structure and Cost Capital in the Multinational Corporation, "Journal of Financial and Quantitative Analysis, June 1978, 211-226.
- Cases in Managerial Finance (Brigham-Crum) contains two cases which deal with multinational financial decisions:
- Case 39, "Geodyne Exploration, "Which focuses on the overall riskness of international capital investment.
- Case 40, "Russo Winery, Inc., 'Which illustrates the complexities of international capital budgeting cash flow estimation.
- Cases in Financial Decision Making (Harrington) contains the following application cases:
- "Philip Morris Incorporated: Swiss Franc Financing, "Which focuses on the choice between foreign and U.S. dept financing.
- "International Product Corporation, "Which illustrates the complexities of multinational cash flow estimation.

الفصل الثالث

التقييم ومعدلات العائد

Evaluation and Return Averages

أهداف الفصل :

- مفاهيم القيمة.
- رسملة الدخل كطريقة للتقييم.
- تقييم السندات.
- تقييم الأسهم الممتازة.
- تقييم الأسهم العادية.

الفصل الثالث

التقييم ومعدلات العائد

المقـــــدمة :

تؤثر قرارات الاستثمار، السياسة التمويلية للمنشـــأة وسياســـتها في توزيـــع الأرباح على قيمة المنشأة ككل. وتزداد قيمة المنشأة بازدياد اســـتثماراتها الرأسماليـــة الناجحة التي تحقق قيمة حالية موجبة لأن ذلك بالتالي يؤدي إلى تحسن سعر الســـهم في السوق. إن تخفيض تكاليف رأس المال قد تتحقق اذا اختارت المنشأة تمويل استثماراتها بذلك المزيج من التمويل الذي يقترب من هيكلية رأس المال المثلى ومثل هذه الخطـــوة تسمح للمنشآت تنفيذ اكبر عدد ممكن من المشاريع الاستثمارية المربحة وبالتالي تعظيـــم القيمة قد يعتبر زيادة الأرباح الموزعة على مساهميها مؤشر على زيادة أرباح المنشـــأة ومستقبل مشرق لها.

يعتبر موضوع التقييم من المواضيع الهامة لأنه يتعلق بمواضيع عـــدة فيصبـــح التقييم موضوع تكاملي فعلى المنشأة أن تكون على علم بتأثير سياساتها على اســـعار الأسهم حيث تحرص ادارة المنشأة بل وأن هدف المدراء هو تعظيـــم قيمـــة اســـهم منشآتهم.

ويعتبر تحليل القيمة أحد أدوات التحليل المـــالي في نفـــس الوقـــت ويحـــدد المستثمرون بأنفسهم ما يعتقدون مناسبا لقيمة السهم ومقارنتها بقيمته السوقية.

مفاهيم القيمة Value Concepts

في بداية البحث لا بد من توضيح بعض المفاهيم المختلفة للقيمة حيث توجـــد عدة تعاريف للتقييم There are several definitions of valuation.

1- القيمة الاقتصادية Economic value

تشير القيمة الاقتصادية إلى قدرة الأصل على توفير تيار من التدفقات النقدية بعد الضرائب لمن يقتني هذا الأصل ويتكون تيار التدفقات النقدية المتوقع من الأصل من الأرباح التي يحققها أو الايرادات التعاقدية التي تترتب على اقتناؤه أو ما يترتب على تصفيته من تدفق نقدي. ويقدر المشتري مقدار التضحية التي يقدمها للحصول على الأصل على اساس توقعاته عن التدفقات النقدية المتوقعة من الأصل. ولهذا تعتبر القيمة الاقتصادية قيمة مرتبطة بالمستقبل تتحدد بناءا على تقييم التدفقات النقدية المتوقعة من الأصل في المستقبل. أما التكاليف والمصروفات التي حدثت في الماضي فهي تكاليف مغرقة حدثت في الماضي ولا أهمية لها من وجهة النظر الاقتصادية.

وطبقا لهذا المفهوم فإن قيمة أي أصل في أي تاريخ هي القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة من الأصل في هذا التاريخ . ومن الصعوبات المتعلقة بتقدير القيمة الاقتصادية هي تلك المتعلقة باختيار معدل الخصم المناسب الذي تحسب على اساسه القيمة الحالية بعد تقرير التدفقات النقدية الموجبة والسالبة من الأصل لفترة معينة من الزمن بالاضافة إلى ذلك فإن تقدير المخاطر المتعلقة بهذه التدفقات يمثل صعوبة اخرى في تقدير القيمة الاقتصادية للاصول ولعل هذه الأسباب مجتمعه هي التي لم ترق بمفهوم القيمة الاقتصادية لاعتباره احد الوسائل التي تلقى قبولا عاما في تقييم الأصول.

2- القيمة السوقية Market Value

ويطلق عليها القيمة السوقية العادلة Fair Market value وهي قيمة أي أصل أو مجموعة من الأصول عندما تجري مبادلتها في سوق منظمة وبين أطراف تتناول مع بعضها البعض بطريقة اختيارية دون إي اجبار لاي طرف. وعلى هذا الاساس فإن القيمة السوقية تمثل اتفاق نقدي بين طرفين أو أكثر وفي نفس الوقت فإن كل طرف من هذه الاطراف يقدر ويعدل توقعاته نحو القيمة الاقتصادية المتوقعة لكي يصل إلى اتفاق مع الطرف الآخر. بالاضافة إلى ذلك فهناك العديد من المتغيرات التي تؤثر على القيمة السوقية للأصل مثل تفضيلات المشترين والظروف السيكولوجية (النفسية)

لكل طرف وكذلك ظروف الصناعة والظروف الاقتصادية أو السياسية العامة وحجم التعاملات في السوق.

وبسبب أنها تتحدد بناء على قوى السوق فإن القيمة السوقية ينظر إليها باعتبارها معيار معقول لاستخدامه لتقدير قيم بعض الأصول في الميزانية. ومع ذلك فهناك بعض المشاكل التي تحيط بعملية التقييم على اساس القيمة السوقية . فالقيمة السوقية الحقيقية لا يمكن أن توجد الا في ظل عملية مبادلة فعلية، أما اذا لم تتم عملية المبادلة الفعلية فإن أي قيمة سوقية يتم التعبير عنها لاصل من الأصول أو مجموعة من الأصول لن تعتبر الا مجرد تقديرات بالاضافة الى ذلك فإن القيمة السوقية قد يتم قياسها على اساس اسعار الشراء (تكلفة الأصول) أو اسعار البيع (Sale Price) وفي كلتا الحالتين فإنه يسهل تقديرهما في بعض الحالات باللجوء لقوائم الأسعار الجارية مثل أسعار الأسهم في سوق الأوراق المالية او يكون تقديرهما صعبا او مستحيلا بالنسبة لبعض الأصول التي قد لا يكون لها سوق على الاطلاق نظرا لعنصر التقادم . على أية حال أن القيمة السوقية للسهم هي عبارة عن قيمة توازن (Equilibrium value) بين العرض والطلب في السوق وبالتالي فإنها تمثل إجماع السوق Market consensus على قيمة السهم.

3- القيمة الدفترية Book value

القيمة الدفترية لأحد الأصول او الخصوم هي القيمة الظاهرة للاصل في قائمة المركز المالي والتي تم تسجيلها طبقا للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها (التكلفة التاريخية) وبالرغم من القبول الذي تلقاه هذه القيمة محاسبيا الا أنها قد تكون بعيدة إلى حد كبير عن القيمة الاقتصادية الجارية . فهذه القيمة التاريخية لا تعبر عن القيمة الاقتصادية أو القيمة السوقية الا في تاريخ اقتناء الأصل فقط ولكنها لا تستمر في ذلك بسبب أثر الزمن والتغير في المستوى العام للاسعار. والقيمة الدفترية لحقوق الملكية ما هي الا الفرق بين الأصول والخصوم معبر عنها بقيم دفترية ولذلك فإن استخدامها لاغراض التحليل المالي للقوائم المحاسبية في دفاتر المنشأة وتمثل القيمة الدفترية للاصل الرأسمالي الى تكلفة شراء هذا الأصل ناقص الاستهلاكات المتراكمة (Accumulated Depreciation) فهي تمثل القيمة الدفترية للمنشآت إلى صافي حقوق المساهمين أي

إلى اجمالي الموجودات ناقص المطلوبات. وتتضمن حقوق المساهمين حسابات رأس المال المدفوع علاوة الاصدار الاحتياطيات – الأرباح المحتجزة- فالقيمة الدفترية للسهم مثلا (Book value per share of stock) فتساوى القيمة الدفترية للمنشأة مقسوما على عدد الأسهم القائمة.

4- قيمة التصفية Liquidation value

وهي مقدار التدفق النقدي الناتج عن بيع الأصل عند التصفية وتحتل هذه القيمة حالة خاصة عندما تقوم الشركة بتصفية بعض أو كل اصولها وحقوقها وبسبب الظروف الخاصة التي تتم فيها عملية التصفية فقد تكون قيمة التصفية أقل من القيمة السوقية لهذا فإنها لا تستخدم الا في اغراض خاصة وفي حالات خاصة مثل التحليل المالي لأغراض منح الائتمان للشركات أو المنشآت المتغيرة. وقيمة التصفية أو (التسييل) من بيع أحد أو مجموعة الأصول هي بمعزل عن المؤسسة أو التنظيم الاداري الذي كان يستخدمها . فقيمة التصفية هو السعر الذي تباع به الأصول واذا جرى تقسيم القيمة التصفوية للمنشآت على عدد الأسهم القائمة تنتج القيمة التصفوية للسهم Liquidating value per share وتفاوت القيمة التصفوية للمنشأة وكأنما مستمرة بالعمل Going concern value وهو المبلغ الذي يمكن الحصول عليه من بيع المنشأة كمؤسسة ذات تنظيم ونشاط مستمر إلى مستثمرين جدد.

5- قيمة الاحلال (اعادة الانتاج)
Replacement value (Reproduction value)

وهي مقدار الاموال المطلوبة لاحلال أصل مماثل للاصل الحالي وتستخدم أحيانا لتقييم الأصول للمنشأة المستمرة وهي مجرد تقدير هندسي للحصول على أصول ثابتة (مثل المباني والآلآت) مماثلة للاصول الحالية . وتعتبر التطورات التكنولوجية أحد الصعاب الهامة التي تواجه عملية تقدير هذه القيمة.

6- القيمة الحقيقية Intrinsic Value

وتعني القيمة السوقية العادلة Fair Market value أو القيمة المعقولة والتي غالبا ما ترتبط بالأوراق المالية بصورة عامة. وتحدد هذه القيمة بناءا على توفر المعلومات عن

اداء المنشأة وفي حالة عدم توفر المعلومات، التكلفة العالية في الحصول عليها، الإفصاح (Disclosure) غير الكافي عن المعلومات الضرورية فإن ذلك يؤدي إلى اختلاف القيمة السوقية للسهم عن قيمته الحقيقية. واذا كان سعر السوق أعلى من قيمته الحقيقية فإن ذلك يعني تقييمه بأكثر مما يجب Over-valued وعندئذ لا يصلح للاستثمار بل ويفضل التخلص من السهم . أما اذا كانت القيمة الحقيقية اعلى من سعر السوق فيعني ذلك ان السهم مقيم بأقل مما يجب (Undervalued) حيث يصلح للاستثمار ويحقق ارباحا رأسمالية للمستثمر ويعتبر السهم مقيما كما يجب عندما تتساوى هاتين القيمتين.

7- قيمة الضمان Collateral value

وهي القيمة التي تتخذ أساسا لضمان قرض أو غيره من وسائل منح الائتمان وهي تعتبر الحد الاقصى للائتمان الذي يمنح مقابل رهن أحد الأصول. وغالبا ما يقدر المقرضين هذه القيمة أقل من القيمة السوقية للأصل لاعتبارات الحذر والأمان وتفاديا للمخاطر. ولذلك فإن هذه القيمة تخضع بالكامل للتقدير الشخصي.

8- القيمة المقدرة Assessed Value

وهذه القيمة يتم تقديرها عادة بواسطة الجهات الحكومية لأغراض تقدير الضريبة العقارية، وعند تقديرها قد تكون بعيدة تماما عن القيمة السوقية ولذلك فهي لا تستخدم الا في الأغراض التي قدرت من اجلها مثل ربط الضرائب العقارية.

9- القيمة التقديرية Appraised Value

وهي القيمة التي يتم التوصل إليها عن طريق التقدير الشخصي عندما لا يكون للأصل المراد تقييمه قيمة سوقية. ويتم التوصل إليها بواسطة أحد الخبراء في التقييم يكون محايدا بين طرفي التعامل ويقوم بالتقدير على أساس الحالات المماثلة أو أسعار المثل أو غيرها في الوسائل التقديرية. وتعمل خبرة القائم بالتقدير على تضييق الفجوة بين البائع والمشتري ولهذا فإن جودة تقدير القيمة تعتمد إلى حد كبير على خبرة القائم بالتقدير وعلى توافر حالات مثل للمقارنة.

10- القيمة الجزئية Break-up Value

وهي قيمة أحد الوحدات الفرعية في المنشأة باعتبارها وحدة مستمرة وأحيانا باعتبار أنه سيتم تصفيتها. ويتم تقدير هذه القيمة عند إعادة التنظيم أو عند الاندماج في شركة أخرى حيث يتم تحديد القيمة الاقتصادية لكل وحدة فرعية على حدة والتي قد تتعدى في مجموعها قيمة المنشأة ككل.

11- القيمة الكلية للمنشأة كوحدة مستمرة Going Concern Value

ومثلما يتم تقييم القيمة الاقتصادية لأي أصل على أساس القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة في المستقبل من هذا الأصل فإنه يمكن اتباع نفس المدخل في تقييم المنشأة ككل ، على أساس ما تحققه من تيار من التدفقات النقدية المستقبلية والتي يقوم المشتري بتقييمها للوصول إلى سعر المنشأة ككل. ويتطلب ذلك النظر إلى المنشأة كنظام مستمر وهي (Living System) يتكون من مجموعة الأجزاء العاملة وليس تجميع لمجموعة من الأصول والالتزامات.

وتكتسب قيمة المنشأة كوحدة مستمرة فائدتها حينما تتم مقارنة التدفقات النقدية منفردة أو مجتمعة لأغراض شراء المنشأة كوحدة مستمرة لأغراض الاندماج.

ويلاحظ في المفاهيم السابقة أن بعضها يستخدم كمعايير لأغراض خاصة وبعضها الآخر يرتطب بشكل مباشر أو غير مباشر بالقيمة الاقتصادية- كما أن هناك العديد من الأطراف الذين يهمهم تقدير القيمة. وسنركز هنا على استخدامات القيمة بواسطة المستثمرين سواء لأغراض شراء الأسهم أو السندات.

رسملة الدخل كطريقة للتقييم

The Capitalization – of- income method of valuation

وقد تعتبر من الطرق الأخرى في التقييم وهي تشبه في اجراءاتها لتلك الاجراءات لايجاد القيمة الحالية لأحد الأصول. وقد تستخدم هذه الطريقة ربما لايجاد القيمة العادلة للأصل. ويمكن ايجاد القيمة العادلة (The Fair Value) من خلال رسملة التدفقات النقدية المتوقعة للأصل عند معدل خصم مناسب وعندما يتم استخدام رسملة الدخل كطريقة للتقييم The capitalization –of- income method فإنه من

الضروري تكوين معدل الخصم الملائم (To establish the proper discount rate) أو معدل العائد المطلوب (required rate of return) . ويمكن استخدام خط سوق الأوراق المالية (The Security market line, SML) لايجاد معدل العائد الضروري لتحفيز المستثمر لشراء أو الاحتفاظ بورقة مالية معينة.

ويحدد خط سوق الأوراق المالية (SML) أن معدل العائد المتوقع ($\overline{K}_j$) هو مساو للمعدل الحالي من المخاطر (R_F) مضافا إليه عامل تعديل الخطر (rho (pj)) أن (Rho) مساو إلى علاوة خطر السوق Market risk premium ($\overline{k}_m - R_F$) مضروبا في بيتا (B_j) كمقياس لخطر لورقة مالية معينة.

ويمكن ربط هذه المفاهيم بمعادلات رياضية كالتالي

$$\overline{k}_j = R_F + P_j = R_F + (\overline{k}_m - R_F)\beta_j$$

وكافة المكونات لخط سوق الأوراق المالية (terms in the SML) عدا البيتا هي ثوابت على نطاق السوق الواسع (Market-wide constants) . والمعدل الحالي في المخاطر هو العائد الحالي (Current yield) على الأوراق المالية الحكومية القصيرة الأجل. أما عائد السوق المتوقع (The expected market return) ($\overline{K}_j$) هو العائد بموجب مؤثر السوق واسع الانتشار (abroad mark index) مثل (مؤشر ستاند أند بور 500) الذي يستخدم للأسهم . أما البيتا فهي تقيس التغيرات في العوائد على الأوراق المالية كاستجابة للتغيرات في العوائد بالأسواق.

ويمكن قياس خطر الورقة المالية غير المنوع (nondiversifiable) أو المنظم (Systematic) بمعامل التباين المشترك لعوائدها مع عوائد محفظة السوق الاستثمارية (Cov (K_j, K_m) أما البيتا (β_j) فتمثل خطر الورقة المالية المنتظم مقسوما على تباين عوائد السوق [$Var(K_m)$]

$$\beta_j = \frac{Cov(k_j, k_m)}{Var(k_m)}$$

عندئذ فإن السوق سيدفع علاوة للخطر غير المصنف (المنوع) Pay a premium for the nondiversifiable الخاص أو المصاحب للأوراق المالية. ويؤخذ هذا بعين الاعتبار

عند ايجاد معدل العائد المطلوب، لأن علاوة خطر السوق (Market risk premium) مضروبة ببيتا لايجاد عامل تعديل الخطر المناسب، (The proper risk- adjustment factor).

وتشير إلى أن العوائد على الأوراق المالية إذا كانت تختلف بأقل من عوائد فإن التباين المشترك والبيتا سيكونان صغيران . ومعظم خطر الأوراق المالية يمكن ازالته عن طريق التنويع (Diversification) ، لذا فإن عامل تعديل الخطر سيكون أقل من علاوة مخاطر السوق.

بينما اذا كانت عوائد اوراق مالية معينة تختلف بأعلى من عوائد السوق فإن التباين المشترك والبيتا سيكون كبيرا مشيرا إلى أن الورقة المالية حجما كبيرا من المخاطر غير المنوعة (Nondiverisfiable risk) عليه فإن عامل تعديل الخطر سيكون اكبر من علاوة مخاطر السوق.

- **تقييم السندات Bonds Valuation**

والسندات التي تصدرها المنشآت هي أموال تحصل عليها المنشآت في شكل قرض تدفع عنه فائدة سنوية ثانية بنسبة من القيمة الاسمية بالإضافة إلى التزامها برد السندات وفي بعض الحالات قد يكون للسندات المصدرة الحق في التمويل إلى أسهم وتقدير قيمة السند في أي تاريخ إنما يعتمد على :

1- القيمة الحالية لفائدة السند حتى تاريخ الاستحقاق

2- القيمة الحالية للقيمة التي ترد بها السندات عند موعد الاستحقاق.

3- ولايجاد القيمة الحلية في الخطوتين السابقتين يستخدم معدل الفائدة الذي يعتبره المستثمر كافيا لتقييم فرص الاستثمار المتاحة في اطار المدى المعقول من المخاطرة من وجهة نظر المستثمر وليس معدل فائدة السندات الفعلي.

مثال :

اصدرت احدى المنشآت في 1992/1/1 سندات قيمة أسمية (1000) دينار للسند بمعدل فائدة (6%) سنويا تدفع كل (نصف سنة) لمدة (20) سنة على أن يرد السند

بالقيمة الاسمية عند هذا التاريخ والمطلوب تحديد قيمة السند في 31/12/2000 علما بأن معدل الفائدة المفروض وجهة نظر المستثمر (8%).

الحل :

المدة الباقية حتى تاريخ الاستحقاق (14سنة) أي (28) نصف سنة

الفائدة الخاصة بالسند من 1/1/2000 حتى تاريخ الاستحقاق

$$= 1000 \times \frac{3}{100} \times (2 \times 14)$$

= 840 دينار

∴ التدفق النقدي حتى موعد الاستحقاق = 1000 + 840 = 1840 دينار

القيمة الحالية للسند

القيمة الحالية للفوائد = 30×16.663 (من جدول القيمة الحالية للدفعات بمعدل فائدة ½ سنوي 4%).

= 499.89 دينار

القيمة الحالية لأصل السند = 1000 × 0.333 (من جدول القيمة الحالية بمبلغ دينار واحد بمعدل فائدة ½ سنوي 4% لمدة 28 فترة)

= 333 دينار

∴ القيمة الحالية للسند = 499.89 + 333

= 832.89 دينار

والقيمة الناتجة تعني أن المستثمر لن يدفع لشراء هذا السند من سوق الأوراق المالية أكثر من 832.89 دينار. إن تحديد قيمة السند تتوقف على معدل الفائدة الذي يستخدمه المستثمر لايجاد القيمة الحالية للتدفق النقدي الذي تحققه السندات كما يلي:-

1- اذا كان معدل فائدة المستثمر اكبر من معدل فائدة السندات فإن قيمة السند تكون أقل من قيمته الأسمية.

2- اذا كان معدل فائدة المستثمر اقل من معدل فائدة السندات فإن قيمة السند تكون أكبر من قيمته الاسمية.

3- اذا كان معدل فائدة المستثمر = معدل فائدة السندات فإن قيمة السند تكون مساوية للقيمة الأسمية.

كما أن تحليل قيمة السند تفيد المستثمر في اتخاذ قرار الشراء وتحديد أقصى مبلغ يمكن دفعة مقابل السندات المشتراة.

إن التدفقات النقدية السنوية في تقييم السندات هي مدفوعات الفائدة السنوية مضافا إليها المبلغ الرئيسي (Principal Amount) الواجب دفعها عند استحقاق السند.

إن معدلات الرسملة المستخدمة بالسندات تختلف مع الاختلافات في خطر عدم الدفع. (Vary with differences in risk of default) . أن طريقة تقييم السندات بصورة عامة والمستخدمة للسندات الأيدية (Perpetual bonds) والتي ليس لها استحقاق (أيديه A perpetuity) فيمكن ايجادها باستخدام المعادلة التالية

$$\text{Value} = V_b = \frac{\text{Constant annual interest}}{\text{Capitalizationrate}} = \frac{C}{K_b}$$

$$\text{القيمة} = \frac{\text{الفائدة السنوية الثابتة}}{\text{معدل الرسملة}}$$

أما طريقة تقييم السند المستخدمة للسندات القصيرة الآجل (Short – Term bonds) ذات قيمة استحقاق ثابتة ولسند يستحق مثلا في فترة زمنية (n) نستخدم المعادلة التالية :

$$V_b = \frac{C_1}{(1+k_b)} + \frac{C_2}{(1+k_b)^2} + \ldots\ldots + \frac{C_n + M}{(1+k_b)^n}$$

حيث تمثل (M) قيمة استحقاق السند ، (k_b) هو معدل الفائدة المناسب. وكما بينا سابقا فإن قيمة السند يمكن أن تحتسب باستخدام جداول القيمة الحالية. وباستخدام المعادلة أعلاه فيمكن توضيح الطريقة بالخطوات التالية:

أ) إيجاد القيمة الحالية لمدفوعات الفائدة (O f the interest payment) (C). من خلال التعامل معها على أساس السنوية (annuity) وتخصم بنسبة (k_b) لعدد (n) من السنوات.

ب) اضافة القيمة الحالية للمبلغ الأصلي (Principal) عندئذ هو (M) المستلم عند الاستحقاق وعلى هذا الاساس فإن قيمة السند تتغير كاستجابة للتغيرات في معدلات الفائدة الجارية (k_b) . إن استجابة السند تعتمد على طول استحقاقه ومعدلات العائد المطلوبة الواجب أخذها. بصورة عامة عند معدلات منخفضة فإن السندات ذات الفترات الطويلة تكون اكثر حساسية للتغيرات في معدل العائد المطلوب مقارنة بالسندات ذات الآماد القصيرة. فعلى سبيل المثال للمقارنة بين التغيرات في قيمة أبدية (Value of A perpetuity) وسند ذو (خمسة) سنوات عند معدلات فائدة مختلفة فيتم ذلك بالخطوات التالية:

(1) احتساب القيمة الابدية عند معدلات فائدة مختلفة:

(أ) نفترض أن الفائدة السنوية (C) هي (80) دينار وان معدل الرسملة الجاري (k_b) على سندات ذات مخاطر مشابهة هي (8٪) فإن :

$$V_b = \frac{80 \text{ دينار}}{0.08}$$

$$= 1000 \text{ دينار}$$

(ب) واذا كان معدل الرسملة قد ارتفع ليصل إلى (10٪) فإن قيمة السند ستنخفض ايضا، كما يلي:

$$V_b = \frac{80 \text{ دينار}}{0.10}$$

$$= 800 \text{ دينار}$$

(جـ) وفي حالة انخفاض معدل الرسملة إلى (5٪) فإن قيمة السند سترتفع وكما يلي :

$$V_b = \frac{80 \text{ دينار}}{0.05} = 1600 \text{ دينار}$$

(2) أن احتساب قيمة سند ذو خمسة سنوات عند معدلات فائدة مختلفة:

السنة	عامل الخصم			
	المستلم	٪8	٪10	٪5
1	80 دينار	0.926	0.909	0.952
2	80 دينار	0.857	0.8266	0.907
3	80 دينار	0.794	0.751	0.864
4	80 دينار	0.735	0.683	0.823
5	1000 + 80	0.681	0.621	0.784

السنة	القيمة الحالية للمستلم عند معدلات الخصم المشار اليها		
	٪8	٪10	٪5
1	74	73	76
2	69	66	73
3	64	60	69
4	59	55	66
5	735	671	847
	1000 دينار	925 دينار	1131 دينار

3) قيمة ابدية تختلف بأكثر من قيمة سند ذو أمد قصير وهذا يوضح سبب الاحتفاظ باحتياطيات قريبة من النقد بشكل وسائل دين قصيرة الأجل. يلاحظ أن وزارة الخزانة (المالية) غير راغبة في ترك سلامة السندات القصيرة الأجل من أجل عوائد أعلى قليلة على سندات ذات الآجل الطويل. ومع ذلك فإنه لمستويات ذات عوائد أعلى تكون السندات ذات الآجل القصير أكثر استجابة للتغيرات في معدلات الفائدة مقارنة بالسندات ذات آماد طويلة.

4) إن هذا التغير (Switchover) عندما يحصل (Occurs) فيعتمد على معدل الكوبون (معدل الفائدة الأسمي) (Coupon rate) وعلى استحقاق السندات التي قيد

الدرس . فمثلا السندات ذات الاستحقاق القصير الأجـــل العـــادل (fairly short maturities) سيكون لها معدلات فائدة أعلى عند التقاطع مقارنـــة بســـندات ذات استحقاقات أطول.

يعرف العائد عند الاستحقاق (yield to maturity) على سند بأنه معدل العـائد المتوقع إذا تم الاحتفاظ بالسند لغاية تاريخ استحقاقه ويمكن أن نذكر ما يلي:

أ) أن العائد عند الاستحقاق لسند أبدي $K_b = \frac{C}{V_b}$ حيث (C) تمثـــل الفـــائدة المدفوعة ، أما (V_b) فتمثل القيمة السوقية الحالية.

ب) بالنسبة لسند ذو استحقاق محدد فإن الاجراء لايجاد العائد حتى الاســـتحقاق هو نفسه وبالضبط في ايجاد معدل العائد الداخلي في الموازنـــة الرأسماليـــة (Capital Budgeting

جـــ)ولسند يدفع (50) دينار فائدة سنويا واذا كان ســـعر الســـهم (947.20) دينار فإن العائد حتى الاستحقاق سيكون (7%)=

$$V_b = \frac{C_1}{(1+k_b)^1} + \frac{C_2}{(1+k_b)^2} + \ldots\ldots + \frac{C_3 + M}{(1+k_b)^3}$$

947.20 دينار = 50(PVIF)+50(PVIF)+1050(PVIF)

= 50(0.935) + 50(0.873)+11050(0.816)

856.80 دينار + 43.65 دينار+ 46.75 دينار=

تقييم الأسهم الممتازة *Preferred Stock Valuation*

والأسهم الممتازة هي الأسهم التي يتمتع حاملها بامتياز معـــين مقارنـــة بجملـــة الأسهم العادية سواء فيما يتعلق بالأرباح أو أولوية السداد عند التصفية، والامتيـــاز في الأرباح قد يفتقر على فترة واحدة أو تكون الأسهم الممتازة مجمعة للأرباح أو قد يصـل إلى حد مشاركة الأسهم العادية في نسبة معينة من الأرباح على الامتياز الأول.

ومع ذلك فإن تقييم الأسهم الممتازة تختلف عن تقييم السندات لانهـــا في حالـــة الأسهم الممتازة تتم على متغيرات غير معروفة بالكامل أما السندات فإنه يتم تقييمـــها

بناء على معرفة بمعدل الفائدة الذي تحققه ومع ذلك فإنه يمكن تحديد معدل العائد الحقيقي للأسهم الممتازة في ضوء نسبة الأرباح المحددة وفي هذه الحالة فإن :

$$\text{معدل العائد للأسهم الممتازة} = \frac{\text{عائد السهم الممتاز كل سنة}}{\text{سعر السهم الممتاز}}$$

فإذا كان هناك سهم ممتاز (8٪) قيمة اسمية (100) دينار للسهم وسعر السهم في سوق الأوراق المالية (120) دينار فإن معدل العائد.

$$= \frac{8}{120} \quad ٪6.66$$

ومما يزيد من صعوبة تقييم الأسهم الممتازة أنها لا تحمل تاريخ استحقاق مثل السندات وتتحدد قيمة الأسهم الممتازة في سوق الأوراق المالية بناءا على قوى السوق التي تأخذ في حسبانها عنصري المخاطر والعائد Risk/Reward بالاضافة إلى غيرها من العوامل الاقتصادية التي تؤثر على السوق.

ولهذا فعند تقييم الأسهم الممتازة فلا بد من الأخذ بالحسبان وجهة نظر المستثمر ومعدل العائد الذي يتوقعه للتوصل إلى أقصى سعر يكون المستثمر المشتري مستعد لدفعه أو السعر الأدنى الذي يكون المستثمر البائع مستعدا للحصول عليه في مقابل الأسهم الممتازة . عليه فإن قيمة السهم الممتاز،

$$= \frac{\text{معدل الأرباح للاسهم الممتازة}}{\text{معدل العائد الذي يتوقعه المستثمر}}$$

فإذا كان المستثمر يتوقع معدل عائد على استثماراته بنسبة (9٪) وكان هناك اسهم ممتازة (8٪) فإن قيمة السهم من وجهة نظر المستثمر

$$= \frac{100\times0.08}{0.09} \quad 88.89 \text{ دينار}$$

وهذا يعني أن هذا الناتج هو أقصى قيمة يمكن دفعها مقابل السهم الممتاز.

أن أهم صفات الأسهم الممتازة هو تأكيد الأرباح التي تدفع لمالكيها وثابتة Fixed dividend payments . ومعظم الأسهم الممتازة من النوع الأسهم الابدية (Perpetuties) حيث يمكن ايجاد قيمتها بالمعادلة التالية:

$$V_{ps} \frac{\text{Dividend on Preferred}}{\text{Capitalization rate}} = \frac{Dps}{K_{ps}}$$

$$= \frac{\text{الأرباح الموزعة النقدية للسهم الممتاز}}{\text{معدل الرسملة}}$$

أن العوائد المتحققة على الأسهم الممتازة مشابهة للعوائد على السندات الأبدية ويمكن ايجادها وذلك بإيجاد الحل للمعادلة اعلاه وللقيمة (k_{ps}).

تقييم الأسهم العادية *Common Stock Valuation*

يمثل رأسمال الأسهم العادية القيمة المتبقية لملاك المنشآت وبالاخص الشركات المساهمة ويثير تقييم الأسهم العادية الكثير من الصعاب لأنه يتضمن جميع مخاطر الملكية باعتباره يمثل حقوق الملاك في الأصول والأرباح بعد الوفاء بكافة الحقوق الاخرى كما أن توزيعات الأرباح المتوقعة وكذلك قيمة الأسهم العادية يحوطها قدر كبير من عدم التأكد مع ذلك فإنه يمكن الاعتماد على عدد من الطرق التقريبية لتقدير قيمة الأسهم العادية منها Capitalization of Earnings أي رسملة الإيرادات .

أولا : رسملة نصيب السهم من الأرباح وتشمل:

- تقدير صافي الربح لكل سهم
- رسملة نصيب السهم من الأرباح باستخدام معدل خصم مناسب من وجهة نظر المستثمر. وعلى هذا الاساس :

فإن قيمة السهم الفعلي = $\frac{\text{القيمة التقديرية لنصيب السهم من الأرباح}}{\text{معدل الخصم المتوقع من المستثمر}}$

أما الانتقادات التي توجه إلى هذه الطريقة:

أ- لن يكون للارباح المتحققة علاقة بقيمة السهم إلا اذا كانت المنشأة تقوم بتوزيع كافة الأرباح المتحققة وهذا أمر صعب تصوره خاصة للمنشآت (الشركات) في مرحلة النمو حيث تحتاج لاحتجاز الأرباح لاعادة استثمارها.

ب- صعوبة التنبؤ بالأرباح في المستقبل سواء بالنسبة للمنشأة أو للصناعة التي تعمل فيها.

رسملة الأرباح الموزعة *Capitalization of Dividends*

ويفضل اتباع هذه الطريقة لانها تقوم على فرض ثورة أن مقدار واتجاه وانتظام توزيعات الأرباح للمساهمين تؤثر بشكل هام ومباشر على قيمة الأسهم العادية. وعلى ذلك فإن الصعاب التي تحيط بهذه الطريقة تتمثل في أن معدل الأرباح الموزعة قد يتراوح بين الصفر، 100% من الأرباح المحققة وقد تزيد احيانا عن (100%) من الأرباح المحققة إذا كانت المنشأة تحاول الحفاظ على معدل مستقر للارباح الموزعة.وعلى هذا الاساس فإن قيمة السهم العادي طبقا لهذه الطريقة

$$= \frac{\text{نصيب السهم من الأرباح الموزعة}}{\text{معدل الخصم المناسب من وجهة نظر المستثمر}}$$

أو قد يتم التقييم بإيجاد القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة كما يلي

$$\text{ق}_{\text{صفر}} = \frac{\text{ص}_1}{(1+\text{ع})^1} + \frac{\text{ص}_2}{(1+\text{ع})^2} + \frac{\text{ص}_3}{(1+\text{ع})^3} + \frac{\text{ص}_\text{ن}}{(1+\text{ع})^\text{ن}}$$

حيث $\text{ق}_{\text{صفر}}$ = قيمة السهم العادي ص_1،ص_2، ص_3 = الأرباح الموزعة المتوقعة خلال السنوات التالية

ع = معدل العائد المطلوب

ن = عدد السنوات

ويعاب على المعادلة ($\text{ق}_{\text{صفر}}$) أنه لا يوجد حد اقصى للسنوات التي يتم الخصم على اساسها ويتم ذلك على اساس التقدير الشخصي للمستثمر الذي يفكر في شراء تلك الأسهم.

أن أهم الفروقات بين تقييم الدين والأسهم الممتازة وتقييم الأسهم العادية هو ما يلي:

أ- أن الدخل أو المتحصلات من الأسهم العادية عرضه لتذبذبات كبيرة وتتصف بحالة عدم التأكد .

ب- أن عوائد الأسهم العادية والأرباح الموزعة النقدية من المتوقع أن تكون متنامية بمرور الوقت حيث لا تبقى ثابتة ولهذا لا يمكن استخدام معادلات السنوية (annuity formulas cannot be used) ويمكن قياس أو تقدير قيمة السهم عن طريق الفترة الواحدة (Single period case) ويتضمن ذلك الملاحظات التالية:

1. أن السعر اليوم لسهم اعتيادي (p_o) يعتمد على التدفقات النقدية المتوقعة من السهم ومخاطر هذه التدفقات النقدية.
2. يتألف التدفق النقدي المتوقع من الأرباح النقدية الموزعة والمستلمة في كل سنة (d_t)، وكذلك السعر المستلم اذا تم بيع السهم في نهاية السنة (n) (p_n).
3. اذا تم الاحتفاظ بالسهم لسنة واحدة وكان السهم ينمو بمعدل قدره (g) فإن معادلة التقييم هي :

$$P_o = \frac{\text{Expected dividend+ Expected price (both at end of year1)}}{1+\text{Required rate of return}}$$

$$P_o = \frac{\text{(كليهما عند نهاية السنة الأولى) السعر المتوقع + الأرباح النقدية الموزعة المتوقعة}}{\text{معدل العائد المطلوب +1}}$$

ويمكن تبسيط هذه المعادلة لتصبح :

$$P_o = \frac{D_1}{K^*_s - g}$$

حيث K_s *معدل العائد المطلوب على السهم

ويمكن احتساب معدل العائد المطلوب باستخدام خط سوق الأوراق المالية SML حيث $K^*_s = R_F + P = R_F + (k_m - R_F)B$.

ويمكن تقدير الربح النقدي الموزع (Dividend) (d_1) للسنة القادمة من خلال استخدام المعادلة:

$$d_1[d_o(1+g)]$$

أما معدل النمو (g) فيمكن تقديره من المعلومات الخاصة بنمو الايرادات والأرباح النقدية (dividend) والتي توزع خلال فترة زمنية تتراوح ما بين الخمسة سنوات ولغاية العشرة سنوات.

إن معادلة التقييم توجد القيمة العادلة أو الاسمية للسهم (p_o) . فإذا كان سعر السوق الحقيقي اكبر من (p_o) فيعني ذلك أن السهم قد تم تقييمه بأكثر مما يجب (Overvalued) .أما اذا كان سعر السوق الحقيقي أقل من (p_o) فيعني أن السهم قد تم تقييمه باقل مما يجب (Undervalued) أما تقدير معدل العائد (Estimating the rate of return) فيجب معرفة ما يلي :

إن معدل العائد المتوقع ($'K_s$) هو مشابه (Analogus) لمعدل العائد الداخلي على مشروع رأسمالي.أنه يمثل معدل الخصم (The discount rate) الذي يساوي القيمة الحالية للارباح المتوقع توزيعها (Expected Dividends)(d_1) والسعر النهائي للسهم (p_1) الى سعر السهم الحالي (p_o) وبصورة عامة فإن

The Total Return = Dividend yield + Capital gains yield

العائد الكلي= الأرباح النقدية الموزعة + المتحصل من المنافع الرأسمالية

$$\frac{\text{الأرباح المتوقع توزيعها}}{\text{السعر الحالي}} + \frac{\text{الزيادة المتوقعة بالسعر}}{\text{السعر الحالي}}$$

وتوضيحاً لذلك نفترض أن سعر السوق الحالي لسهم منشأة علي ابراهيم هو (40) دينار وبعائد قدره (3.60) دينار للسهم وسيكون الربح المتوقع توزيعه السنة القادمة هو (2) دينار. في السنوات الأخيرة الماضية كانت الأرباح المتوقع توزيعها، العوائد وسعر اسهم المنشأة تنمو بنسبة (4٪) سنويا ومن المتوقع أن تستمر وتيرة النمو في المستقبل.

أن العائد المتوقع ($'K_s$) لسهم المنشأة قد يحتسب بالطريقة التالية

$$\text{Present Price} = \frac{\text{Dividend}}{(1+'K_s)} + \frac{\text{Price at the end of year 1}}{(1+'K_s)}$$

$$\frac{\text{Dividen}}{(1+Ks)} = \frac{\text{Present Price X (1+Growth rate)}}{(1+Ks)}$$

$$\frac{\text{الأرباح النقدية الموزعة}}{(1+K_s)} + \frac{\text{(معدل النمو +1) السعر الحالي}}{(1+K_s)}$$

$$40 = \frac{2}{(1+K_s)} + \frac{40(1.04)}{(1+K_s)} = \frac{43.60}{(1+K_s)}$$

$$(1+'K_s) \quad \frac{43.60}{40} \quad 1.090$$

$$K_s = 1.090-1 = 0.090 = \%9$$

أن معدل العائد المتوقع (k_s) يمثل عنصرين هما الأرباح النقدية الموزعة، ومتحصلات المنافع الرأسمالية

$$1)\ \text{Dividend yield} = \frac{\text{Divident}}{\text{Present Price}} = \frac{\text{الأرباح الموزعة}}{\text{السعر الحالي}} = \frac{2}{40} = 0.05\text{-}\%5$$

$$2)\ \text{Capital gains yield} = \frac{\text{Price increase}}{\text{Present Price}} = \frac{1.60}{40} = 0.04 = \%4$$

ويمكن التعبير عن اعلاه بالبديل التالي

$$'K_S = \text{Expected rate of return} = \frac{d_1}{P_o} + g = \%5+\%4 = \%9$$

$$'K_S = \text{معدل العائد المتوقع} = \frac{d_1}{P_o} + g$$

حيث:

d_1= الأرباح المتوقع توزيعها عند نهاية السنة

p_o = السعر الجاري للسهم

g = معدل النمو المتوقع الثابت

إن القرار الخاص بشراء أو عدم شراء السهم يعتمد على العلاقة بين معدلات العائد المتوقعة والمطلوبة فإذا كان ($\overset{*}{K}s$) يزيد على ($'K_s$) فإنه ينصح بالشراء. أما اذا كان ($'K_s$) أقل من ($\overset{*}{K}s$) فينصح ببيع السهم أما اذا كان ($'K_s$) مساو إلى ($\overset{*}{K}s$) فيعني ان السهم في حالة توازن.

وفيما يلي بعض الافتراضات المهمة في عملية الاحتساب 1) ان معدل الربحية على استثمار جديد سينتج عنه معدل نمو بالعائد بصورة مستمرة بسنة (4%) سنويا.

2) أما الأرباح النقدية المتوقع توزيعها (Dividends) فستبقى كجزء ثابت في العوائد (Constant proportion of earnings) كذلك فإن الأرباح المتوقع توزيعها ستنمو هي الاخرى بمعدل (4%) .

3) ستنمو الأسهم العادية ايضا بمعدل (4%) وترتفع بارتفاع الأرباح النقدية المتوقعة توزيعها (dividends) وكذلك العوائد (Earnings).

- **حالة التوازن بالسوق Market Equilibrium**

ويشار إليها كذلك بالعوائد المطلوبة مقابل العوائد المتوقعة (Required versus expected returns) ففي حالة التوازن بالسوق (Markets are in equilibrium) سيكون معدل العائد المطلوب وكذلك معدل العائد المتوقع متساويان (Will be the same). كذلك فإن سعر السوق الحقيقي سيكون مساويا إلى القيمة العادلة (equal to the fair value) . عليه فإن حالة التوازن بالسوق قد تختفي أو تضطرب بسبب أحداث مختلفة (different events) . فمثلا اذا كانت احد فقرات أو مكونات خط سوق الأوراق المالية (SML) مثل (R_F) وقد تغيرت فإن معدل عائد السهم المطلوب سيتغير مسببا عدم توازن وقتي (Temporary disequilibrium).

واذا تحرك العائد المطلوب ليصبح أعلى من العائد المتوقع فإن سعر السهم سينخفض حتى يصبح المطلوب مساو إلى العائد المتوقع. وسيحصل العكس اذا كان العائد المطلوب الجديد أقل من العائد المتوقع.

اذا حصل وان ازداد المعدل المتوقع (ولنقل زيادة في القيمة المتوقعة للنمو g) فـإن المستثمرين سيقومون بشراء السهم وهذا يدفع بسعره نحو الأعلى ولكـــن تنخفـض ارباحه المتوقع توزيعها كعوائد وستبقى الحالة كما هي حتى يتساوى كل من $(\overset{*}{K}s)$، $(\overset{*}{K}s)$ أو بمعنى آخر $K_s = \overset{*}{K}_s$.

ومرة اخرى فإن السهم في حالة التوازن. واذا حصل وان انخفض معدل العـــائد المتوقع فإن النتيجة ستكون العكس.

- **حالة ثبات الأرباح الموزعة Constant Dividends:**

بالرغم من سهولة التقييم برسملة الأرباح الموزعة الا انها نادرة الحـــدوث حيـث تفترض عدم حدوث نمو في مقدار الأرباح الموزعة وفي هذه الحالة فإن قيمـــة السـهم العادي تحتسب كما يلي :

$$ق_{صفر} = \frac{ص}{ع}$$

حيث:

$ق_{صفر}$ = قيمة السهم العادي

ص = الأرباح الموزعة عن سنة واحدة

ع= معدل العائد على الاستثمار المطلوب.

- **حالة عدم ثبات الأرباح الموزعة Unstable Dividends**

من الطبيعي أن يتغير مقدار الأرباح الموزعة عاما بعد عام بسبب وجود فـائض أو عجز في النقدية مما يؤثر على سياسة توزيع الأرباح والطريقة المبسطة لتقييم الأســـهم العادية في هذا الموقف هو التوصل إلى متوسط الأرباح الموزعة للسنة الواحدة ورسملتـها باستخدام معدل العائد المرغوب لكي يتيح تقدير القيمة الجارية للسهم. ومن الطبيعـي أن يزداد معدل العائد المطلوب اذا كان من المتوقع تقلب الأرباح الموزعة بدرجة كـبيرة وبالتالي نقص القيمة المقدرة للسهم (القيمة الحالية) والعكس في حالة عدم حـــدوث

وما دامت الأرباح المتوقع توزيعها على الأسهم العادية وبصورة عامة لا تبقى ثابتة فإن معادلات السنوية الملائمة لا يمكن استخدامها.

أما بالنسبة لا قيام الأسهم اذا كان نموها المستقبلي المتوقع (صفرا) فإن قيمة السهم ستنخفض لنفس المعادلة المستخدمة للسند الأبدي (Perpetual Bond)

$$\text{(السعر) Price} = \frac{\text{Dividends}}{\text{Capitalization Rate}} = \frac{\text{الأرباح التقديرية الموزعة}}{\text{معدل الرسملة}}$$

$$P_0 = \frac{d_1}{K_s} \quad \text{Or } K_s \quad \frac{D_1}{P_o}$$

إن معدل العائد المتوقع على سهم وبدون بادره للنمو وببساطة هو عائد الأرباح الموزعة النقدية المتوقع (dividends) .

لقد اشرنا إلى قيم السهم بنمو يساوي صفر وهناك اسهم لها نمو ثابت (Constant Growth) فإذا كان النمو المتوقع ليستمر في المستقبل القريب وبنفس المعدل للناتج الاجمالي (GNP) تقريبا فإنه يمكن احتساب قيمة السهم كالتالي

$$P_o = \frac{d1}{K_s\text{-}g} \quad \text{Or Ks } \frac{d1}{P_o} + g$$

وهنا k_s يجب أن تكون أكبر من (g) . والان فإن المعادلة تعطي أجوبة لا معنى لها (nonsense answers) أما النمو غير الاعتيادي للمنشأة فقد يحصل لبعض المنشآت في بداية مراحل دورة حياة الانتاج حيث تنمو بشكل أكثر سرعة من الاقتصاد (much faster than the economy).لذا فإن قيمة هذا السهم تتألف من جزئين القيمة الحالية للارباح المتوقع توزيعها نقدا خلال فترة النمو غير الاعتيادية مضافا القيمة الحالية للسهم في نهاية فترة النمو غير الاعتيادي، وعندئذ فإن المعادلة اللازمة لتحديد قيمة السهم الحالية هي :

$$P_o = \sum_{t=1}^{n} d_o \frac{(1+g_s)^t}{(1+k_s)^t} + \frac{(dn+1)}{(K_s - g_n)} \left(\frac{1}{(1+K_S)^n} \right)$$

حيث

g_s تمثل معدل النمو غير الاعتيادي (Supernormal)

g_n تمثل معدل النمو الاعتيادي

d_{n+1} تساوي $d_o\ (1+g_s^n)\ (1+g_n)$

أن الفقرة الاولى في المعادلة هي القيمة الحالية للأرباح النقدية الموزعة (المستلمة) خلال فترة النمو غير الاعتيادي وقد يتم تقييمها كالتالي

$$d_0\left[(1+h)\left(\frac{(1+h)^n-1}{h}\right)\right]$$

حيث $\frac{1+g_s}{1+K_s}=1+h$

أما الفقرة الثانية فتمثل قيمة السهم في نهاية النمو غير الاعتيادية $(\frac{dn+1}{k_s-g_n})$ مخصومة رجوعا إلى الحاضر (discounted back to the Present) وفيما يلي العوامل التي تؤدي إلى الاختلافات بالعوائد بين الأوراق المالية:

أ- الخطر Risk:

ويمثل أهم العوامل اهمية حيث يؤدي إلى اختلاف معدلات العائد المتوقعة. ويمكن تعريف الخطر (Risk) بانه حالة عدم التأكد عن العائد والذي يمكن ان يتحقق فعلا. والمستثمرون كمجموعة لا يفضلون الخطر ولهذا يتجنبون المخاطر (Risk averters). واذا كان المستثمرون متجنبين للخطر كمعدل عام (On the average) فإن المخاطر العالية مصاحبة لمعدلات عوائد عالية.

ب- القابلية للتسويق Marketability

فكلما كانت السيولة عالية أو القدرة على التسويق كانت معدلات عوائد الاستثمار منخفضة. وبصورة عامة فإن الأسهم المدرجة في البورصات تباع بمتحصلات منخفضة نوعا ما أو كاتجاه عام مقابله بالأسهم المتداولة في السوق الموازية Over-the-counter. وبالنسبة للاسهم المملوكة من قبل العامة (Publicly Owned) فهي تباع بعوائد منخفضة مقارنة بالأسهم التي ليست لها أسواق قائمة. أما الاستثمارات في المنشآت الصغيرة بصورة عامة تتطلب عوائد أعلى.

ج- التبدلات في مستويات أسعار الأسهم **Changes in stock price levels**

وتأثيرها الرئيسي أو الاساسي يتحدد بظروف العرض والطلب . أن التغيرات في اسعار الأسهم مصدرها ما يلي التغيرات في معدلات العائد المطلوبة والتغيرات في توقعات النمو.

- **معدلات العائد التاريخية Historical rates of return**

يمكن بيان مجاميع أو تشكيلة من عوائد الملكية (Equity yields) لأنواع مختلفة من المنشآت تحت ظروف أو شروط سوق مختلفة . وفيما يلي سلسلة لمعدلات عائد على اسهم عادية.

معدل الفائدة وشروط سوق الأسهم

صفات المنشأة	معدلات الفائد منخفضة، مستثمر متفائل		معدلات فائدة عالية، مستثمر متشائم
مخاطر منخفضة، قدرة تسويق عالية	%7	%10	%14
مخاطر اعتيادية، وقدرة على التسويق	9	12	16
مخاطر عالية، قدرة تسويق منخفضة	10	14	22

وتعليقاً على المعلومات اعلاه فإننا لا نقول أن معدلات الفائدة ستكون منخفضة عندما يكون المستثمر متفائلا أو العكس بالعكس، بل أن المعدلات المنخفضة وتفائل المستثمر معا يميلان لتخفيض تكلفة رأسمال الملكية، واذا حدث هذين العاملين في آن واحد فإن التكلفة ستكون أقل مقارنة بتحقيق أحدهما دون الآخر . كذلك فإنه من الممكن أن يكون هذين التأثيرين متعادلين (متوازيين) — مثلا معدلات الفائدة العالية وتفائل المستثمر قد يتحقق في نفس الوقت وينتج عن ذلك تكاليف اعتيادية لرأسمال الملكية . أن معدلات الفائدة العالية قد تعكس نظرة مستقبلية لمعدلات تضخم عالية.

أما بالنسبة لعوائد الدين (Debt Yield) فإن هذه العوائد تختلف مباشرة بدرجة الشد (tightness) في ظروف الاسواق النقدية. فمعدلات الفائدة تنخفض بزيادة حجم القروض بسبب التكاليف الثابتة في خلق وخدمة القروض، ومعظم القروض الصغيرة فانها تمنح للمؤسسات الصغيرة وان مؤسسات كهذه ترث مخاطر أعلى مقارنة بمخاطر المؤسسات الكبيرة.

أمثلة محلولة

مثال :1

كانت القيمة الاسمية لسند دين (1000) دينار، فائدة اسمية (10%) تدفع(1/2) سنويا، والمطلوب أن يحقق عائدا يساوي (12%) حتى تاريخ الاستحقاق بعد (10) سنوات.

الفائدة السنوية = 1000×10% = 100 دينار

الفائدة الدورية ½ سنوية = 1000×0.05% = 50 دينار

معدل الخصم = 12% ÷2 = 6%

الفترات الزمنية حتى الاستحقاق = 10×2= 20 فترة

القيمة الحالية لدفعات الفائدة = 50× عامل الفائدة لقيمة حالية لسنوية (20) فترة بفائدة 6%.

=50×11.470 = 573.5 دينار

القيمة الحالية للقيمة الاسمية = 1000× عامل الفائدة للقيمة الحالية إلى (20) فترة بفائدة 6%.

=1000 × 0.312 = 312 دينار

قيمة السند = 573.5 + 312 = 885.5 دينار

إن قيمة السند أقل من قيمته الاسمية لأن العائد المطلوب (12%) وهو أكثر من معدل الفائدة الاسمية (10%) أي أن السند يجب أن يباع بخصم عن قيمته الاسمية ويلاحظ وجود العلاقة العكسية بين سعر السند ومعدل العائد المطلوب (معدل الفائدة المناسب في السوق).

مثال 2 :

اذا كان السند في المثال سند أبدي (Perpetual Bond) أي سند لا يستحق. أوجد قيمة السند بالمعلومات الواردة في المثال الأول.

قيمة السنة الأبدي = 50 ÷ 0.06 = 833 دينار

أو 100 ÷ 0.12 = 833 دينار

وهذا يعني أن المستثمر غير مستعد لدفع أكثر من 833 دينار لشراء هذا السند.

مثال 3:

من المعلومات التالية : أوجد قيمة السهم الممتاز والعائد المطلوب على السهم

ربح السهم المدفوع مؤخرا (5) دينار.

العائد المطلوب على الاستثمار 12%.

يباع السهم بمبلغ (46) دينار لشركات مماثلة ويدفع (6) دينار أرباح موزعة للسهم

قيمة السهم الممتاز = $\frac{5}{0.12}$ = 41.67 دينار

عائد الدمج الموزع على السهم (العائد المطلوب)= $\frac{6}{46}$ = 13%

مثال 4:

قام أحمد حسين بتقدير نسبة سعر السهم إلى ربحية السهم لمنشأة حذيفة واتضح أنها تساوي (5) مرات وكانت ارباح السهم للسنة السابقة (7) دنانير حيث كانت القيمة السوقية للسهم آنذاك تتراوح ما بين 26–30 دينار

قيمة السهم = نسبة PE × ربحية السهم

= 5×7 = 35 دينار

وهذا يعني أن السهم مسعر بأقل مما يجب في السوق وبالتالي يعتبر فرصة استثمارية مربحة

مثال 5:

أن القيمة السوقية العادلة للوصول هي :

1- تكون دائما مساوية لقيمتها السوقية.

2- قد تحتسب باستخدام طريقة خصم التدفقات النقدية وبالتالي تكون مساوية (Analagous) أو موازية للقيمة الحالية للأصول.

3- من المستحيل احتسابها لأن هناك معلومات كثيرة يجب أخذها بنظر الاعتبار.

4- دائما اكبر من القيمة الكلية للاصول.

الحل :

الجواب هو الفرع (b)

مثال 5 : أن معدل الخلو من المخاطر (6%) ، أما العائد على الســـــوق (10%) وأن تباين السوق (Market variance) (1%)

1- أوجد علاوة الخطر (rho) لدين المنشأة ، الأسهم الممتازة ، والأسهم العاديـة اذا كان معامل الاختلاف لعوائد الأوراق المالية مع عوائد السوق هي (0.005 – 0.009 – 0.015) على التوالي

2- ارسم خط سوق الأوراق المالية (SML).

الحل

1-

$$P_j = (K_m - R_F)B_j$$

حيث

$$B_j = \frac{Cov(K_j, K_m)}{Var(K_m)}$$

$$P_b = (0.10 - 0.06)\frac{0.005}{0.01}$$

$$=0.02$$

$$P_{bs} = (0.10 - 0.06)\frac{0.009}{0.01}$$

$$=0.036$$

$$P_s = (0.10 - 0.06)\frac{0.015}{0.01}$$

$$=0.06$$

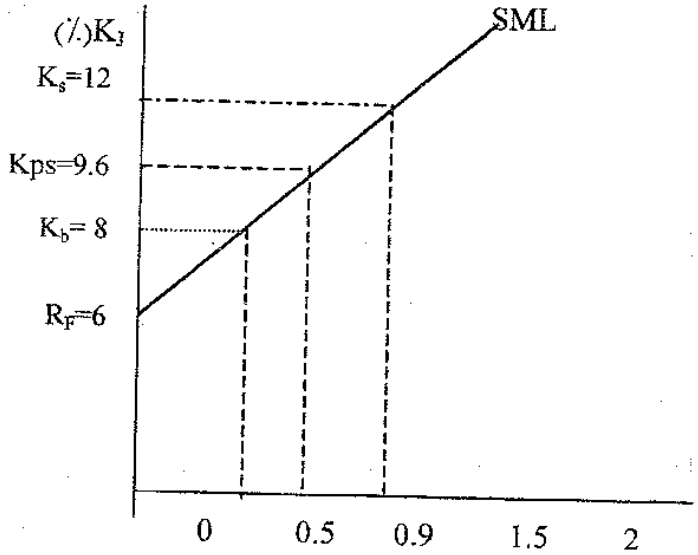
(b

$$k_j = R_F + P_j$$

$$K_b = R_F + P_b = 0.06 + 0.02 = 0.08$$

$$K_{ps} = R_F + P_s = 0.06 + 0.036 = 0.096$$

$$K_s = R_F + P_s = 0.06 + 0.06 = 0.12$$



مثال 6:

سند عمره (5) سنوات وقيمته الاسمية (1000) دينار ويدفع فائدة قدرها (80) دينار سنويا. سعر السند 1084.29 دينار. أوجد العائد حتى الاستحقاق للسند.

الحل :

المطلوب ايجاد K_b أولا

$$1084.29 = \frac{C_1}{(1+K_b)^1} + \frac{C_2}{(1+K_b)^2} + \frac{C_3}{(1+K_b)^3} + \frac{C_4}{(1+K_b)^4} + \frac{C_5 + M}{(1+K_b)^5}$$

$$1084.29 = 80(PVIF_a\ 5\ YEARS,\ Kb(\%) + 1000(\ PVIFK_b\ \%\ 15\ Years)$$

ما دام سعر السند أعلى من قيمته الاسمية (1000) دينار فإن العائد يجب أن يكون أقل من معدل كوبون (8٪) نحاول 7٪ 1041.02 دينار (0.7130) 1000 + 80(4.1002)

أن المبلغ 1041.02 صغير جدا لذا نحاول معدل خصم أقل فنحاول إذن (5٪)

1129.89 دينار = (0.7835) 100 + (4.3295) 80.

أن المبلغ 1129.86 كبيرا جدا لذا نحاول معدل خصم أعلى فنحاول مثلا (6٪)

1084.29 دينار = (0.7473) 1000 + (4.2124)80

اذن العائد سيكون بنسبة (6٪)

7: بياع سهم منشأة سهير حاليا بمبلغ (40) دينار. وتحصل المنشأة على مبلـغ (4) لكل سهم وندفع (3) دنانير أرباحا (divideend)

عند أي معدل يجب أن تكون الايرادات الأرباح النقدية الموزعة، وسعر الســـهم تنمو جميعا اذا كان المستثمر يطلب (105) كمعدل عائد؟

اذا تم تجزأة معدل العائد المتوقع (10%) الى عاملين – الأرباح النقديـــة الموزعـــة وعائد المنافع الرأسمالية

اذا اعادت المنشأة استثمار ارباحها المحتجزة لتحصل على معدل عائد متوقـــع ، ماذا يحصل لعوائد كل سهم؟

:

a) $K_s=d_1/p_o+g$

$0.10 = 3.40 +g$

$g=0.025 = \%2.5$

أو

$P_O = d_1/(1+k_s) + P_1/(1+K_s)$

$40=3/(1.10) + 40(1+g)/(1.10)$

$44= 43+ 40g$

$g=1/40 = 0.025 = \%2.5$

$\frac{3\,\text{Dividend}}{40\,\text{Price}} = 0.075 = 7.5\,\%$ متحصلات العوائد النقدية الموزعة

41 السعر السنة القادمة

– 40 السعر هذه السنة

1 دينار المنافع الرأسمالية Capital gain

$\frac{1}{40} = 0.025 = 2.5\,\%$ المتحصل من المنافع الرأسمالية

c) 4 EPS

-3 DPS

1 دينار الأرباح المحتجزة لكل سهم

× 0.10 معدل العائد

0.10 دينار الزيادة في EPS والتي هي $\frac{0.10}{4.0} = 0.025 = \%2.5$

الخلاصة

بين هذا الفصل مفاهيم عدة للقيمة. وثم التركيز على القيمة الحقيقية للسهم لاهميتها من وجهة نظر المستثمرين ومحللي الأوراق المالية في تحديد ما اذا كان السهم مسعرا كما يجب في السوق المالي. والقيمة الحقيقية للسهم هي تلك التي تعتمد على حقائق اساسية اهمها الافاق المستقبلية للمنشأة ، أرباحها المتوقعة أو الموزع منها، متانة أصولها ...الخ واستخدام طريقة خصم التدفقات النقدية هو لغرض تقدير القيمة الحقيقية.

أن عملية تقييم الأسهم العادية قد تكون أكثر صعوبة مقارنة بتقييم الأسهم الممتازة والسندات لأنه يمكن معرفة التدفقات النقدية منهما وكذلك الفائدة أو القيمة الاسمية بالنسبة للنوعين الآخرين حتى الأوراق المالية. والصعوبة بالنسبة للأسهم العادية تكمن حول توقيت دفع الأرباح الموزعة أو قيمة هذه الأرباح ثم أن هذه الأرباح ليست ثابتة بمرور الزمن.

هناك ثلاثة حالات للنمو في الأرباح التي ترغب المنشآت توزيعها وهما حالة عدم وجود نمو، حالة النمو بمعدل ثابت وحالة تعدد معدلات النمو. وأشرنا أيضا إلى أن قيمة السهم تختلف بحسب معدلات نمو الأرباح المعدة للتوزيع، وكلما كانت معدلات نمو المنشآت عالية كلما كانت حصة الأسهم من الأرباح أو أسعارها بالذات مرتفعة. أما بالنسبة للعوائد الربحية الجارية الموزعة، فإنها تتناقص مع زيادة معدلات النمو بحيث يضاف اليها معدلات الأرباح الرأسمالية الناتجة عن النمو للحصول على العائد المطلوب والمتوقع بالنسبة للمستثمر.

أسئلة الفصل الثالث

س1 : أن سوق الأوراق المالية تدفع علاوة بسبب:

1- أي خطر مصاحب للورقة المالية

2- الخطر المنتظم للأوراق المالية

3- الخطر الذي يمكن ازالته بالتنويع

4- فقط لخطر الأوراق المالية غير المنتظم.

س2 : إن سندات منشأة البدوي ومنشأة الزمنية لها قيمة استحقاق (1000) دينار ومعدل كوبون (7%) والمعدلات المستمرة للفائدة للمنشأتين وفئاتها من الخطر هي (7%) ، (8%) على التوالي – اذا بقيت للسندات (3) سنوات للاستحقاق ، احسب قيمتها.

س3: القيمة الاسمية لابدية (1000) دينار تباع حاليا بمبلغ (800) دينار وبمعدل كوبون (6%) ما هو العائد على السند؟

س4: سند بعمر (10) سنوات وآخر بعمر (30) سنة بدفع فائدة قدرها (70) دينار سنويا وله قيمة عند الاستحقاق بمبلغ (1000) دينار. أحسب قيمة كل سند لمعدلات الفائدة المستمرة (2%- 6% 10%، 15%- 20%- 25%) . ارسم النتيجة حيث قيمة السند على المحور العمودي ومعدل الفائدة المستمر على المحور الافقي.

a) متى تتساوى قيمتي السندين؟

b) من النظر إلى الرسم فإي سعر هذين السندين اكثر حساسية للتغيرات لمعدل الفائدة المستمر عند معدلات فائدة منخفضة؟ عند معدلات فائدة عالية؟

c) لماذا يحصل التقاطع؟

س5 : a) سندات منشأة عمار من النوع الابدي(Perpetuties) وتحمل كوبون (8%) وتعتبر من فئات الدرجة الأولى وسندات كهذه لها عائد (7%) ما هي اسعار سندات هذه المنشأة.؟ قيمتها الاسمية (1000) دينار.

b) مستويات أسعار الفائدة ترتفع إلى النقطة حيث عائد هذه السندات (10%) ماذا سيكون عليه سعر منشأة عمار الآن؟

c) انخفضت معدلات الفائدة إلى (8%) عند أي سعر يباع عند سند المنشأة؟

d) كيف تتغير الاجابة في (c,b,a) اذا كان للسند تاريخ استحقاق محدد لمدة (30) سنة.

س6 : منشأة مريم لها رصيد من الأسهم الممتازة بدفع ارباح نقدية متوقعة سنويا (4) دنانير.

a) اذا تم بيع السهم مبدئيا بقيمة أسمية (100) دينار، ما مقدار ا لعائد المبدئي على السهم الممتاز للمنشأة؟

b) اذا كان عائد السهم الممتاز حاليا بنسبة (7%) ما هي قيمة السهم الممتاز لهذه المنشأة.

س7 : a) حققت منشأة فاطمة وليد عوائد (20) مليون دينار بعد الضريبة وتدفع (2) دينار كل ربع سنة كأرباح موزعة وأرباح موزعة إضافية قدرها (1.50) دينار عند نهاية السنة . سعر السهم الحالي (80) دينار، ما هو العائد من الأرباح المتوقعة توزيعها (dividend) للسهم؟

c) تفترض أن الأسهم المصرح بها (authorised) بمبلغ (4) مليون دينار والرصيد القائم من الأسهم بمبلغ (2) مليون دينار ما مقدار (RST) لنسبة السعر / الايراد؟

س8: انت بصدد شراء سهم عادي لمنشأة عائشة والاحتفاظ به لسنة واحدة فقط. أرباح المنشأة التي توزع وسعر السهم تنمو بمعدل سنوي قدره (5%) وتأمل أن يستمر ذلك في المستقبل . يكلفك السهم (25) دينار والأرباح النقدية الموزعة للسنة الماضية (1.60) دينار.

a) ما هي الأرباح المتوقعة والسعر المتوقع بعد سنة واحدة؟ ما مقدار العائد الرأسمالي المتوقع؟

b) ما مقدار عائد الأرباح الموزعة المتوقع وعائد الأرباح الرأسمالية؟

c) من جوابك في الفرع (b) أوجد العائد المتوقع لسهم المنشأة.

d) معدل العائد الخالي المخاطر (6٪) علاوة خطر السوق (6٪) وأنك تقدر بيتا السهم (1.4) أوجد معدل العائد المطلوب. هل تشتري سهم المنشأة.

س9 : يدفع حامل سهم (34.50) دينار عن حصة سهم والتي قرر الاحتفاظ به لفترة غير محددة (Indefinitely) اذا توقع أن تدفع المنشأة ارباح سنوية قدرها (2.50) دينار وتقييم سعر السهم السنوي بمقدار (6٪) عن اعادة استثمار الأرباح المحتجزة ...ماذا سيكون عليه معدل العائد على استثماره الأصلي.؟

(استخدم معادلة وردت في الفصل)

س10: اذا كان معدل الخلو في المخاطر (6٪) وأن العائد على السوق (11٪) وأن بيتا السهم العادي لمنشأة سرور (1.3).دفعت المنشأة أرباح نقدية (3) دنانير السنة الماضية، وأن معدل النمو على العوائد الأرباح الموزعة، وسعر السهم والمتوقع استمرارها عند (5٪) لفترة غير محدودة. أن سهم المنشأة ليس في حالة توازن.

a) أوجد معدل العائد المطلوب لسهم المنشأة

b) أحسب القيمة العادلة للسهم.

c) اذا ارتفع معدل الخلو من الخطر إلى (7٪) وارتفعت البيتا إلى (1.5) – احسب معدل العائد المطلوب الجديد والقيمة العادلة الجديدة لسهم المنشأة. ماذا تعتقد أن يحصل لسعر المنشأة الفعلي؟

س11: دفع سهم عادي في منشأة عبدالرحمن ربحا قدره (2) دينار السنة الماضية . من المتوقع أن تزداد أسعار السهم، الإيرادات ، الأرباح الموزعة بمعدل سنوي قدره (4٪) لفترة غير محددة. معدل العائد المطلوب للاستثمار مع درجة المخاطر هذه هو (12٪).

a) ما هي القيمة العادلة للسهم.

b) يباع السهم بسعر حالي بمبلغ (22) دينار، هل تشتري السهم.

c) اذا اشتريت السهم بسعر (22) دينار، أوجد العائد المتوقع.

d) ما هو سعر التوازن والعائد لهذا السهم.؟أشرح

e) افترض أن السهم ليس في حالة توازن. وانخفض معدل النمـــو المتوقـــع إلى (3%) أوجد العائد المتوقع الجديد والقيمة العادلة الجديدة. ما هـــو سـعر التوازن الجديد والعائد لهذا السهم؟

س12: تنمو منشأة خالدة بأسعار من الاقتصاد بصورة عامة . وتتوقع المنشأة أن تنمـو بنسبة (15%) للخمسة سنوات القادمة ثم تستقر بمعدل ثـــابت قـــدره (5%) كانت الأرباح الموزعة الصافية (1.80) دينار بمعدل العائد المطلوب على الأسـهم المخاطر مشابهة (12%).

a) أوجد القيمة الحالية للارباح الموزعة خلال فترة النمو غير الاعتيادي.

b) كم هو حجم الأرباح الموزعة الماضية التي دفعت عند نهاية فترة النمو غـــير الاعتيادي. ما هو حجم العوائد المدفوعة في نهاية السنة الأولى التي تلت نهايـة فترة النمو غير الاعتيادية؟

c) استخدم جوابك في (b) لايجاد سعر سهم المنشأة عند نهاية فترة النمو غـــير الاعتيادية، كذلك أوجد ناتج خصم هذه القيمـــة بارجاعـــها إلى الوقـت الحاضرة (خصم القيمة بسعر ا لوقت الحاضر).

d) أربط جوابك في (c,a) لايجاد السعر الحاضر للسهم العادي للمنشأة.

e) قارن في السعر المتوقع للسهم عند نهاية فترة النمو غير الاعتيادي مع الســـعر الحالي . ما هو متوسط معدل النمو السنوي؟

f) افترض انك ترغب الاحتفاظ بالسهم لسنة واحدة فقط، كيف تقيم السهم؟

س13: في السنة الماضية كانت لمنشآت آية، فاطمة، مريم، عائشة عائد للسهم قـــدره (3) دنانير وربح موزع قدره (2) دينار. معدل العائد المطلـــوب (11%) علـــى السهم العادي للمنشآت الاربعة، منشأة آية متدنية بنسبة نمو (-4%) بينمـــا لا يوجد لمنشأة فاطمة أي نمو، ولمنشأة مريم نمو اعتيادي قـــدره (4%) وتشـــهد منشأة مريم نمو غير اعتيادي بنسبة (18%) للسنوات العشر القادمة، ثم ينخفـــض معدل النمو إلى مستوى ثابت قدره (4%) .

a) أوجد سعر السهم للمنشآت الأربعة.

b) قارن نسب P/E وعوائد الأرباح للسهم ولكل منشأة

مصادر الفصل الثالث

- MARKOWITZ, HARRY M. " Foundations of Portfolio Theory." Journal of Finance 46 (June 1991): 469-78.
- MARKOWITZ, HARRY M. " Portfolio Selection." Journal of Finance 7 (March 1952): 77-91.
- SHARPE, WILLIAM F. " Capital Asset Price : A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk" Journal of Finance 19 (Septermbeer 1964) : 425-42.
- SHARPE, WILLIAM F." Capital Assets Prices with and Without Negative Holdings." Journal of Finance 46(June 1991) : 489-509.
- BODURTHA, JAMES., N., JR. and Nelson C. Mark." Testing the CAPM with Time- Varying Risks and Returns" Journal of Finance 46 (September 1991) : 1485-1505.
- ELTON, EDWIN J., and MARTIN J. GRUBER. Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, 4th ed. New York : Wiely, 1991.
- FAMA, EUGENE F." Efficient Capital Markets II." Journal of Finance 46 (December 1991) 1575-1617.

GREEN, RICHARED C., and BURTON HOLLIFIELD. " When Will Mean – Variance Efficient Portfolios Be Well Diversified." Journal of Finance 47 (December 1992): 1785-1809.

- HAUGEN , ROBERT A. Modern Investment Theory, 3rd ed. Englewood Cliffs, N.J. Prentice- Hall 1993.
- ROSS, STEPHEN A." The Arbitrage Theory of Capital Assets Pricing " Journal of Economic Theory 13(December 1976) : 341-60.
- CARLETON, WILLARD, and JOSEF LAKONISHOK' Risk and Return on Equity: The Use and Misuse of Historical Estimates" Financial Analysts Journal 41 (January – February 1985): 38-47.
- CHAN, K.C.G. ANDREW KAROLYI, and RENE M. STULZ. Global Financial Markets and the Risk Premium on U.S. Equity" Journal of Financial Econmomics 32 (October 1992): 135-67.
- IBBOTSON, ROGER G., and REX A. SINQUEFIELD , Stocks, Bonds, Bills, and Inflation, Yeara book, Chicago, Ibbotson Associates, updated yearly.

الفصل الرابع

الخطر ومعدلات العائد

Risk and Rates of Return

أهداف الفصل:

- تعريف الخطر وقياسه.
- العلاقة بين الخطر ومعدلات العائد.
- توازن سوق الأوراق المالية.

الفصل الرابع

الخطر ومعدلات العائد

المقدمـــة:

يعالج هذا الفصل كيفية قياس خطر الاستثمار (Investment Risk) وتأثير ذلك على أسعار الأوراق المالية ومعدلات العائد. ورجوعا إلى علم الاقتصاد في موضوع محددات أسعار الفوائد فإنه يمكن تعريف المعدل الحقيقي للخلو من المخاطر بأنه معدل الفائدة على الأوراق المالية الخالية المخاطر بغياب التضخم. إن معدل الفائدة الفعلي على دين ورقة مالية معين يعني خطر الورقة المالية المعنية. في هذا الفصل سنركز على معنى الخطر (Risk) على وجه التحديد ودراسة العلاقة بين الخطر والعائد.

في هذا الفصل سنبين أن لكل نوع من أنواع الاستثمار، الأسهم، السندات، أو الأصول المادية (Physical assets) لها نوعان من المخاطر (1) الخطر المصنف Diversifiable risk، (2) الخطر الغير مصنف (Nondiversifiable risk). ومجموع هذين النوعين من المخاطر يمثل خطر الاستثمار الكلي. وبصورة عامة تؤثر هذه المخاطر على أسعار الأوراق المالية في الأسواق المالية. وعلى المستويات الإدارية ومدرائها فهم هذه التصورات بصورة جيدة. والخطر المصنف لن يكون بتلك الأهمية بالنسبة للمستثمر المتعقل أو من لديه المعلومات (informed investors) لأنهم قادرون على تقليل آثارها من خلال تصنيفها جميعا. والخطر المهم والمؤثر هو غير المصنف، وهذا الخطر مؤذ وغير مرغوب فيه لأنه لا يمكن التقليل من تأثيراته وحتى في حالة الاستثمار في أصول خالية المخاطر مثل سندات الخزينة القصيرة الأجل فإنه يمكن

التعرض لهذا النوع من المخاطر، بصورة عامة سنتطرق في هذا الفصل إلى مفاهيم الخطر وكيفية تفادي الخطر بطريقة القرارات.

تعريف وقياس الخطر: Defining and measuring Risk:

في قاموس وبستر عرف الخطر بأنه المخاطرة أو التعرض للمخاطر (a hazard, a peril) أو التعرض للخسارة (exposure to loss). بصورة عامة فإن الخطر هو لحظة وقوع حادث غير مرغوب فيه (unfavorable). ومعظم الأشخاص يصفون الخطر على أنه فرصة التعرض للخطر (a chance of loss). وبالحقيقة فإن الخطر يحصل عندما لا نكون متأكدين بخصوص مخرجات نشاط أو حدث، عليه فإننا غير متأكدين بما سيحصل في المستقبل. عليه فإن الخطر ينتج من حقيقة أن نشاطا أو عملا مثل الاستثمار يمكن أن ينتج عنه أكثر من مخرج واحد في المستقبل. ولتوضيح مخاطر أصول مالية نفترض أن لديك أموالا طائلة لاستثمارها في سنة واحدة. في هذه الحالة يمكن شراء سندات خزينة ذات عائد متوقع مثلا بنسبة (8%). ومعدل العائد المتوقع من هذا الاستثمار يمكن تحديده بالتأكيد لأن احتمال التخلف عن الدفع من قبل الحكومة أمر يمكن إهماله. وأن المتحصلات أمر مؤكد ويمكن اعتبار هذا النوع من الاستثمار بأنه خال من المخاطر. من ناحية أخرى، يمكنك شراء أسهم عادية لشركة نشأت حديثا لاستخراج النفط من الجبال دون إلحاق أذى بالبيئة. لم تظهر اقتصاديات التقنية بوضوح لحد الآن عليه لا يمكن معرفة ما يستلمه حملة الأسهم العادية من عوائد في المستقبل، قدر الخبراء العائد المتوقع على الأمد الطويل بمعدل قدر بـ(30%). في كل سنة يمكن أن يحقق الاستثمار عائد موجب ليصل إلى (900%) ومع ذلك فهناك احتمال عدم انتعاش المنشأة وبقائها صامدة وبالتالي فقدان كامل الاستثمار فيصبح العائد بنسبة (100%-). إن ما يستلمه المستثمرون سنويا لا يمكن تحديده بدقة نظرا لوجود أكثر من مخرج واحد (More than one outcome) يعتبر استثمار ذو مخاطر (risky Investment).

وبسبب وجود خطر حقيقي وانخفاض بالإيرادات بأقل من العائد المتوقع فمن المحتمل أن يعتبر المستثمرون الأسهم العادية بأنها ذات مخاطر. ولكن توجد فرصة جيدة

أن يكون العائد الفعلي أعلى من المتوقع وهذا مخرج (outcome) ترغبه وبكل سرور. عليه فعندما نفكر بخطر الاستثمار من هذه الناحية، فإنه يمكن تعريف الخطر بأنه "فرصة استلام عائد فعلي غير ما تم توقعه والذي يعني ببساطة التغيرات في العوائد أو بمخرجات الاستثمار.

The chance of receiving an actual return other than expected which simply means there is variability in the returns or outcomes from investment.

عليه فإنه يمكن قياس خطر الاستثمار بالتغيرات في عوائد الاستثمار (The variability of the investment's return)

التوزيعات الاحتمالية *Probability Distributions*:

يمكن تعريف احتمالية حدث (Event's probability) على أنها فرصة (the chance) وقوع الحدث (the event will occur). فمثلا التنبؤ بالظروف الجوية عندما نقول أن فرصة هطول الأمطار (40%) اليوم وعدم هطول الأمطار بنسبة (60%). وإذا تم إدراج كافة الأحداث أو المخرجات (events or outcomes) وتم وضع احتمال كل حدث فإن هذه الجدولة تسمى التوزيع الاحتمالي (Probability distribution). وبالنسبة لمثالنا عن الطقس يكون التوزيع الاحتمالي كالتالي:

النتيجة	الاحتمال
(1)	(2)
Rain	0.40=%40
No rain	0.60=60
1.0	%100

يمكن استخدام الاحتمالات لمعرفة المخرجات الممكنة (Possible outcomes) أو العوائد (Returns) من استثمار معين. فإذا اشتريت أحد السندات فإنك تتوقع استلام فائدة على هذا السند والفوائد المدفوعة هذه تمثل معدل عائد على هذا الاستثمار. وأن النتائج (المخرجات) المتوقعة من هذا الاستثمار هي (1) يقوم المصدر بالتحضير للفوائد المدفوعة، (2) قد يفشل المصدر في التحضير لدفع الفوائد، وكلما زادت احتمالية

الفشل بالدفع كلما زاد مستوى الخطر. وكلما زادت درجة المخـــاطرة زاد مســـتوى العائد الذي يطلب على الاستثمار في سند كهذا.

والجدول (10) يبين التوزيعات الاحتمالية لمعدل العـــائد لمنشـــأتين ويظـــهر في الجدول أن هناك نسبة (20%) ازدهار حيث يتحقق لكلا المنشأتين عوائـــد عاليـــة، وتدفع أرباح عالية وتحقق عوائد رأسمالية.

جدول (10) التوزيعات الاحتمالية لمنشأة شبل وعلي

الحالة الاقتصادية	احتمال الحالة	منشأة شبل	منشأة علي
الازدهار	0.2	%110	%20
الاعتيادية	0.5	22	16
الكساد	0.3	-60	10

وهناك احتمال قدره (50%) لحالة اقتصادية اعتيادية حيث يتحقق عوائد معتدلة. أما احتمال بنسبة (30%) فهي حالة الكساد الاقتصادي التي تعني عوائـــد وأربـــاح منخفضة وكذلك إمكانية خسائر رأسمالية. يلاحظ من الجدول أن معدل عائد منشـــأة شبل يختلف كثيرا من حيث مدى مقارنة بالمنشأة الثانية. وبالتالي توجد احتمالية عاليـــة أن تكون قيمة سهم منشأة شبل مختلفة بشكل جوهري فتنتج خسارة بنســـبة (60%) أو فائض قدره (110%)، بينما لا توجد فرصة لخسارة منشأة علي وأن أعلى الإيـــراد سيكون بنسبة (20%).

معدل العائد المتوقع *Expected Rate of Return*:

يبين الجدول (20) التوزيعات الاحتمالية التي تبين أن الخاصة بالمخرجات المحتملة للاستثمار في المنشأتين. ويظهر على الأغلب أن يكون الناتج حالة اقتصاديـــة عاديـــة حيث تكون نسب عوائد منشآت شبل وعلي (22%، 16%) على التـــوالي. ولكـــن مخرجات أخرى ستكون محتملة وعليه فإننا بحاجة إلى اختصار المعلومات الموجودة في التوزيعـــات الاحتمالية وتحويلها إلى مقياس واحد فقط (Single measure) التي تأخذ بنظر الاعتبـــار كل المخرجات الممكنة-التي تقيس العائد المتوقع، أو معدل العائد المتوقع للاستثمارات.

جدول (20) احتساب معدلات العائد المتوقع

		منشأة شبل		منشأة علي	
الحالة الاقتصادية (1)	الحالة الاقتصادية (2)	عائد تحقق الحالة (3)	الناتج (4)=3×2	عائد تحقق الحالة (5)	الناتج (6)=4×2
الازدهار	0.2	%110	%22	%20	%4
الاعتيادية	0.5	22	11	16	8
الكساد	0.3	-60	-18	10	3
	1		K=%15		K=%15

وبصورة أوضح فإن القيمة المتوقعة (العائد) هو المعدل الموزون (weighted average) للمخرجات حيث الأوزان المستخدمة في الجدول أعلاه قد تمثلت بالاحتمالات. وسيمثل معدل العائد المتوقع بالرمز (K) أي (الحرف K) وعليه قبعة، K-hat). ويمكن احتساب معدل العائد المتوقع بالمعادلة التالية:

معدل العائد المتوقع

$$Expected\ Rate of\ Return = \hat{K} = \Pr K_1 + \Pr_2 K_2 + \ldots + \Pr_n K_n = \sum_{i=1}^{n} \Pr_i K_i$$

حيث تمثل:

K_I = الناتج الممكن إلى i^{th}

Pr_I = احتمالية i^{th} التي ستحصل.

n عدد المخرجات الممكنة.

عليه فإن $\hat{K}$ هي المعدل الموزون للمخرجات الممكنة (قيم K_I) ولكل ناتج موزون احتمالية وقوعه. وباستخدام المعلومات في الجدول السابق نحصل على معدل العائد المتوقع كما يلي:

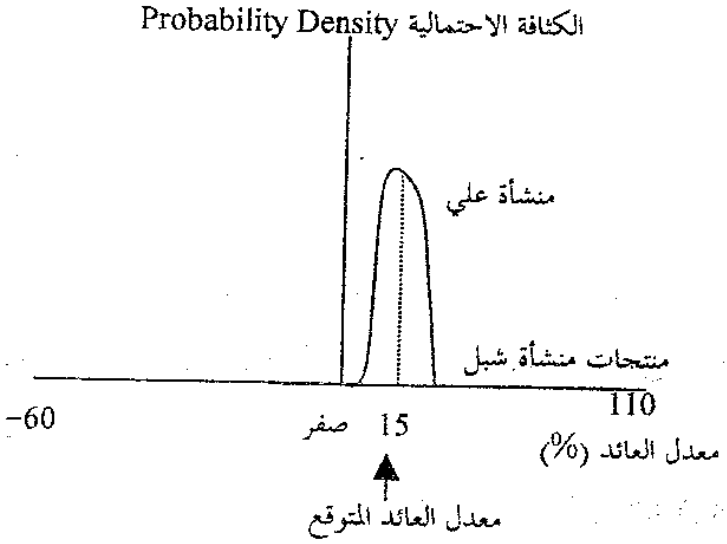
$$\hat{K} = Pr_1(K_1) + Pr_2(K_2) + Pr_3(K_3)$$
$$= 0.2(\%110) + 0.5(\%22) + 0.3(-\%60)$$

التوزيعات الاحتمالية المستمرة مقابل المتقطعة

Continuous versus Discrete probability Distributions

بينا حالات اقتصادية ثلاثة عليه فإن التوزيعات الاحتمالية المعطـــاة في الجـــدول تسمى المتقطعة (Discrete) لأنه توجد نهاية (there is a finite) أو عدد للمخرجات. ومن الطبيعي أن تتراوح الحالة الاقتصادية من كساد قوي لحالة ازدهار قوية. قد يكون لدينا جدول مشابه للجدول رقم (10) عدا وجود عدة مفردات في كل عمود. وقـــد يستخدم هذا الجدول لاحتساب العوائد المتوقعة كما هي مبينة سابقا والاحتمـــالات والمخرجات قد تحمل بمنتجات مستمرة مثل المبينة في الشكل (10) وهنا قمنا بتبديـــل الاقتراضات كي تتراوح ما بين احتمال = صفر (وهو ضروري) كما هـــي عليـــه في حالة منشأة شبل [احتمال (60%-1)] أو أكثر من (110%)، أو بالنسبة لمنشأة علـــي لعائد (أقل من 10%) أو أكثر من (20%) علما بأن هناك إمكانية احتمالات تقع بـين هذه الحدود. هذه التوزيعات الاحتمالية تسمى بالمستمرة (Continuous)، حيـــث في كل حالة تكون فيها أعداد المخرجات الممكنة غير محددة (Unlimited)- عائد منشـأة علي قد يكون (10.10%)أو (10.10%) وهكذا.

شكل (10) توزيعات احتمالية مستمرة للمنشأتين



وكلما كان التوزيع الاحتمالي أكثر شدةً كلما كانت التغيرات قليلة وعندها يكون الناتج المتوقع قريبا من القيمة المتوقعة. عليه كلما كان التوزيع أكثر شدا كلما كانت مخاطر السهم منخفضة.

The tighter the probability distribution, the lower the risk assigned to a stock.

ولأن منشأة علي ذات توزيع احتمالي بهذه الصفة فإن العائد الفعلي (actual return) سيكون أقرب إلى (15٪) من عائده المتوقع مقارنة بالمنشأة الثانية.

الانحراف المعياري *The Standard Deviation*:

سبق أن عرفنا الخطر بأنه التغيرات في العوائد فإنه يمكن قياس الخطر من خلال فحص شدة التوزيع الاحتمالي (tightness of the probability) المصاحبة للناتج الممكن، بصورة عامة فإن مدى (width distribution) التوزيع الاحتمالي يشير إلى مقدار التشتت أو التغير للمخرجات الممكنة(possible outcomes)، عليه كلما كان التوزيع الاحتمالي للعوائد المتوقعة أكثر شدة كانت التغيرات قليلة- عليه كان الخطر المصاحب للاستثمار صغيرا.

The tighter the probability distribution of expected returns, the less its variability-thus the smaller the risk associated with the investment.

وللاستفادة أكثر فإن أي قياس للخطر يجب أن تكون له قيمة محددة (definite value)- لأننا بحاجة لقياس شدة التوزيع الاحتمالي- والمقياس الذي نستخدمه هو الانحراف المعياري (Standard deviation) وسيرمز له بالرمز سجما (δ). ويعرف الانحراف المعياري بأنه مقياس لشدة (tightness) أو تغير (variability) لمجموعة من المخرجات (a set of outcomes). ولإيجاد الانحراف المعياري فإنه يتبع الخطوات التالية والتي تظهر في الجدول (30).

1- نحسب معدل العائد المتوقع:

$$\text{معدل العائد المتوقع} = \hat{K} = \sum_{i=1}^{n} \Pr_i K_i$$

ولمنشأة شبل فقد أوجدناه وبنسبة (15٪).

2- نطرح أولا معدل العائد المتوقع $(\hat{K})$ من كل ناتج ممكن (K_j) للحصـــول علـــى مجموعة الانحرافات من $(\hat{K})$.

الانحراف $Deviation = K - \hat{K}$

3- تربيع كل انحراف وضرب الناتج باحتمال الحدوث للناتج المصاحب لـــه وجمـــع النتائج هذه للحصول على تباين (variance) التوزيع الاحتمالي.

التباين $Variance = \upsilon^2 = \sum_{i=1}^{n}(K_i - \hat{K})^2 \Pr_i$

4- وأخيرا نأخذ الجذر التربيعي للتباين للحصول على الانحراف المعياري.

جدول (3) الانحراف المعياري لمنشأة شبل

المدفوعات	العائد المتوقع			الاحتمال	
Payoff (K_i) (1)	Expected Return ($\hat{K}$) (2)	K_i-($\hat{K}$) (3)	(K_i- $\hat{K}$)^2 (4)	Probability (5)	(k_i- $\hat{K}$)^2P_I (5)=(6)×(4)
110%	-15%	= 95	9025	0.2	9025(0.2)=1805.0
22	-15	= 7	49	0.5	49(0.5)=24.5
(60)	-15	= -75	5625	0.3	5625(0.3)=1687.5

$$\text{Variance} = \sigma^2 = 3517.0$$

إذا الانحراف المعياري $\%59.3 = \sqrt{3517} = \sqrt{\sigma^2 m} = \sigma$

إن معادلة الانحراف المعياري هي $\sigma - \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^{n}(K_i - \hat{K})^2 \Pr_i}$

وهناك مقياس لتقييم الاستثمارات ذات المخـــاطرة وهـــو معـــامل الاختـــلاف (coefficient of variance) (cv) ويمثل الانحراف المعياري مقسوما على العائد المتوقع.

$$\text{Coefficient of variation} = cv = \frac{\text{الخطر}}{\text{العائد}} = \frac{\sigma}{\hat{K}}$$

ويبين معامل الاختلاف الخطر لكل وحدة من العائد ويوفر فهم أو قـــاعدة ذات معنى للمقارنة عندما تكون العوائد المتوقعة على خيارين ليست متساوية. ولأن عـــائد المنشأتين في مثالنا السابق والمتوقع متساو فإنه ليس من الضروري احتســـاب معـــامل

الاختلاف لغرض مقارنة الاستثماريين في هذه الحالة فإن معظم المستثمرين يفضلون المنشأة الثانية. إن المنشأة ذات الانحراف المعياري العالي يجب أن يكون لها معامل اختلاف عالي أيضا لأن الوسط (mean) لكلا السهمين متساو ولكن بسط الكسر (numerator) في المعاملة الأخيرة = $\frac{\sigma}{\hat{K}}$ سيكون أكبر للمنشأة الأولى، وبالحقيقة فإن معامل الاختلاف لمنشأة شبل هو $\frac{\%59.3}{\%15} = 3.95$ وبالنسبة لمنشأة علي = $\frac{\%3.6}{\%15} = 0.24$ عليه فإن الأولى ذات مخاطر أعلى بمقدار (16) مرة مقارنة بالمنشأة الثانية بناءا على هذا المعيار.

ينفع معامل الاختلاف عند المقارنة بين استثمارات لها معدلات عائد متوقعة مختلفة ومستويات مختلفة من الخطر. نفترض أن لمنشأة المدرس معدل عائد متوقع يساوي (35%) مع انحراف معياري قدره (7.5%).

إن هذه المنشأة تقدم معدل عائد متوقع أعلى من منشأة شبل ولكنها في نفس الوقت أكثر مخاطرة. ويقدر تعلق الموضوع بالخطر والعائد فأي الاستثمارين هو الأفضل؟ إن معامل اختلاف منشأة المدرس هو $\frac{\%7.5}{\%35} = 0.21$ وهو أقل بقليل من منشأة شبل البالغ 0.24، عليه فإن منشأة المدرس لها خطر أقل لكل وحدة من العائد مقارنة بالمنشأة الأخرى ولو أن انحرافها المعياري هو الأعلى. في هذه الحالة فإن العائد الإضافي الذي تحققه منشأة المدرس أكثر مما يجب للتعويض عن مخاطر إضافية.

يبين الشكل (2) التوزيعات الاحتمالية للمنشأتين أعلاه. فمنشأة شبل لها انحراف معياري أصغر فتكون ذروة التوزيع الاحتمالي أكثر ارتفاعا (أكثر شدا). ولكن يظهر من الرسم أن فرصة العائد الأعلى للمنشأة الأخرى هو الأكبر لأن عائدها المتوقع هو الأعلى. ولأن معامل الاختلاف يتغلب (captures) على تأثيرات كل من الخطر والعائد فإنه أفضل مقياس لتقييم الخطر في مواضع تختلف الاستثمارات من حيث مخاطرها الكلية أو عوائدها المتوقعة.

تفاد الخطر والعوائد المطلوبة:

Risk Aversion and Required Returns

نفترض أنك عملت بنشاط وتمكنت من توفير (1) مليون دينار ترغب الآن باستثماره. يمكنك شراء (10%) أذونات خزينة وعند نهاية السنة الأولى فإن لديك دخل مؤكد قدره (101) مليون دينار حيث يعني ذلك مبلغ الاستثمار الأصلي مضاف إليه مبلغ (100000 دينار) كفائدة، كبديل لذلك يمكنك شراء أسهم منشأة هند. إذا نجحت هذه المنشأة في أعمالها فإن قيمة الأسهم ستصبح (2.2) مليون دينار وفي حالة فشل المنشأة فإن قيم الأسهم ستؤول إلى الصفر وتتحمل نتيجة هذا النشاط. نفترض أن نسب الفشل أو النجاح هي (50-50)، عليه فإن القيمة المتوقعة لاستثمار السهم هي (1100000 دينار) أو (0.5(صفر) + 0.5(220000). ويطرح تكلفة الأسهم (مليون) دينار فيكون المتبقي الربح المتوقع (100000) دينار أو معدل عائد متوقع (10%) محفوف بالمخاطر (but risky).

$$\text{Expected rate of return} = \frac{\text{Expected ending value} - \text{Beginning value}}{\text{Beginning value}}$$

$$\text{معدل العائد المتوقع} = \frac{\text{القيمة بالبداية} - \text{القيمة المتوقعة بالنهاية}}{\text{القيمة بالبداية}}$$

$$= \frac{1100000-1000000}{1000000} = 0.10 = \%10$$

هنا للمستثمر الخيار بالحصول على أرباح قدرها (100000) دينار مؤكدة أو نفس المبلغ كربح متوقع ذو مخاطر. فالمتجنب للمخاطر سيختار الاستثمار الأول (risk averse) وهذا ما يتبعه أكثر المستثمرين. والمستثمر المتجنب للمخاطر يطلب معدلات عالية من العوائد للاستثمار في أوراق مالية ذات مخاطر عالية.

إن التغيرات بالأسعار تؤدي بالمقابل إلى تغيرات في معدلات العوائد المتوقعة للأوراق المالية. فمثلا نفترض أسعار أسهم منشأة علي ترتفع من (100) دينار إلى

(150) دينار بالنسبة للمشتري بينما اسعار اسهم منشأة سنبل انخفضت من (100) دينار الى (75) دينار. وهذا يؤدي إلى انخفاض العائد المتوقع لمنشأة علي بنسبة (10٪) بينما العائد المتوقع لمنشأة سنبل سيرتفع بنسبة (20٪). وفرق العوائد 10٪=10٪-20٪ تسمى بعلاوة الخطر (Rp. Risk permium) والذي يمثل التعويض الذي يطلبه المستثمرون في افتراض الخطر الإضافي (additional risk) لأسهم منشأة سنبل.

وهذا المثال يوضح مبدأ هام في سوق يغلب عليها مستثمرين متجنبون للمخاطر. فإن الأوراق المالية ذات المخاطر يجب أن يكون لها عوائد متوقعة أعلى كما قدرت من قبل المستثمر كمعدل (the average investor) مقارنة بالأوراق المالية ذات المخاطر الأقل. لأن عدم حصول وضع كهذا فإن المستثمرين سيشترون ويبيعون الاستثمارات وتستمر الأسعار بالتغير حتى يكون للاستثمارات ذات المخاطر العالية أعلى العوائد المتوقعة مقارنة بالاستثمارات المنخفضة المخاطر.

ملاحظة: لقد وصفنا إجراءات إيجاد الوسط الحسابي والانحراف المعياري عندما تكون البيانات على شكل توزيعات احتمالية معروفة. وإذا توفرت عينة لبيانات عوائد لفترات سابقة عدة فإن الانحراف المعياري للعوائد يمكن تقديره بالمعادلة التالية:

$$\sigma = s = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{n}(K_t - \overline{K}_{Avg})^2}{n-1}}$$ الانحراف المعياري المقدر

حيث

$\overline{K}_t$ (k bar) تشير لمعدل العائد المتحقق الماضي في الفترة (t) وأن $\overline{K}_{Avg}$ هو معدل العائد السنوي المتحصل عليه خلال السنوات (n) الماضية. وفيما يلي مثال على ذلك.

السنة	$\overline{K}_t$
1993	٪15
1994	-5
1995	20

$$\overline{K}_{Avg} = \frac{15(-5)+20}{3} = \%10$$

$$\sigma = \delta = \sqrt{\frac{(15-10)^2+(-5-10)^2+(20-10)^2}{3-1}} = \sqrt{\frac{350}{2}} = \%13.2$$ المقدر

إن الانحراف المعياري التاريخي غالبا ما يستخدم كتقدير للانحراف المعياري المستقبلي (σ). وفي أحيان قليلة (وهو غير صحيح بصورة عامة) أن يستخدم (K_{Avg}) للفترات السابقة لتقدير ($\hat{K}$). العائد المتوقع المستقبلي. ولأن التغيرات الماضية غالبا ما تحصل مرة ثانية فإن الانحراف المعياري (σ) قد يكون تقدير جيد للخطر المستقبلي. وأقل معقولية قبول مستويات العائد بالماضي (والتي من الممكن أن تكون عالية 100% + أو منخفضة 50%-) كأفضل توقع لما يعتقده المستثمرون سيحصل في المستقبل.

خطر المحفظة الاستثمارية ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية:

Portfolio Risk and the capital Asset Pricing Model

ناقشنا في أعلاه المخاطر الاستثمارية منفصلة (held in isolation). والآن نقوم بتحليل المخاطر الاستثمارية بالمحفظة، وسنرى أن الاحتفاظ بالأسهم الاستثمارية أقل خطرا مقارنة بالاحتفاظ بالأسهم ذاتها لوحدها. هذه الحقيقة تجسدت بإجراء سمي بنموذج تسعير الأصول الرأسمالية (camp) (Capital Asset Pricing Model) والذي يستخدم لتحليل العلاقة بين الخطر ومعدل العوائد. ويعتبر (Capm) وسيلة تحليلية مهمة في الادارة المالية وتحليل الاستثمارات. وفي عام (1995) منحت جائزة نوبل للاستاذ (Harry Markowitz) الذي اوجد هذا النموذج مع (William Sharp) كمجهود لأعمالهم في هذا المجال. وفيما يلي شرح لهذا النموذج.

- **خطر وعائد المحفظة Portfolio Risk and return**

لا يمكن الاحتفاظ بالأصول المالية المنعزلة عن بعضها بل تحفظ مجتمعة كجزء من المحفظة الاستثمارية، فالمصارف صناديق الإعانات الاستثمارية، شركات التأمين، الصناديق الاستثمارية ومنشآت مالية أخرى وبموجب القانون عليها الاحتفاظ بمحافظ

متنوعة (diversified portfolios). وحتى المستثمرين الأفراد- على الأقل الذين تشكل الأوراق المالية المحتفظ بها جزءا كبيرا من ثرواتهم يحتفظون محافظ من أسهم تعود لعدة منشآت وليست لمنشأة واحدة.

- **عوائد المحفظة الاستثمارية *Portfolio Returns***

يعرف العائد المتوقع على محفظة استثمارية ($\hat{K}_p$) بأنه المعدل الموزون للعوائد المتوقعة على أسهم بالذات في المحفظة الاستثمارية.

(The weighted average expected return on the stocks held in the portfolio)

حيث الأوزان هي كسور لمجموع المحفظة المستثمرة في كل سهم، أي أن

$$\hat{K}_p = W_1\hat{K}_1 + W_2\hat{K}_2 + \ldots + W_n\hat{K}_n = \sum_{j=1}^{n} W_j\hat{K}_j$$

حيث تمثل $\hat{K}_j$ العوائد المتوقعة على أسهم معينة.

W_j الأوزان

n عدد الأسهم في المحفظة الاستثمارية

يلاحظ أن (W_1) هي نسبة قيمة دينار المحفظة المستمر في سهم واحد (أي الاستثمار في السهم (1) مقسوما على القيمة الكلية للمحفظة الاستثمارية، كذلك فإن مجموع (W_j) يجب أن يكون (1.0) في كانون الثاني /1999 قام أحد المحللين بتقدير العوائد التالية لأربعة منشآت كبيرة كالتالي:

المنشأة	العائد المتوقع ($\hat{K}$)
1	%14
2	%13
3	%20
4	%18

فإذا تم تشكيل محفظة استثمارية باستثمار قدره (25000) دينار في كل سهم فإن العائد المتوقع للمحفظة سيكون:

$$\hat{K}_p = W_1\hat{K}_1 + W_2\hat{K}_2 + W_3\hat{K}_3 + W_4\hat{K}_4$$
$$= 0.25(\%14) + 0.25(\%13) + 0.25(\%20) + 0.25(\%18)$$
$$= \%16.25$$

بالطبع وبعد سنة فإن معدل العائد المتحقق ($\overline{K}$) على الأسهم منفردة قيم ($\overline{K}_j$) أو (K-bar) سيكون على الأغلب مختلفة عن عوائدها المتوقعة لذا فإن ($\overline{K}_p$) ستكون بعض الشيء مختلفة من ($\hat{K}_p$) = 16.25%. فمثلا أسهم المنشأة الأولى قد تتضاعف أسعارها وتحقق عائد (100%+) بينما أسهم المنشأة الرابعة قد تلاقي بعض المصاعب في تلك السنة فتنخفض أسعارها بشدة ويصبح لها عائد (75%-). يلاحظ قد يتوازن تأثير هذه الأحداث فتصبح عوائد المحفظة الاستثمارية قريبة من العوائد المتوقعة مع ذلك فإن بعض الأسهم بالذات قد تختلف عوائدها الفعلية كثيرا عن عوائدها المتوقعة.

- **خطر المحفظة الاستثمارية Portfolio Risk**

بصورة عامة ولا تشبه العوائد فإن خطر المحفظة الاستثمارية (σ_p) ليس المعدل الموزون للانحرافات المعيارية لأوراق مالية معينة في المحفظة الاستثمارية، فخطر المحفظة الاستثمارية أصغر عادة من المعدل الموزون للانحرافات المعيارية للأسهم ($Stock's\ \sigma_s$). وعلى الأقل من الناحية النظرية فإنه من الممكن الربط بين اثنتين من الأسهم يتصفان معا بدرجة من المخاطرة استنادا لقياس انحرافهما المعياري لتشكيل محفظة استثمارية خالية من المخاطر كلية حيث (σ_p = صفر).

ولتوضيح تأثير دمج أو الربط بين الأوراق المالية فيظهر في الشكل (3) فالجزء السفلي يمثل البيانات عن معدلات العائد للأسهم (W) ، (M) بصورة منفردة. وتمثل المحفظة الاستثمار بنسبة (50%) في كل منهما، اما الرسوم الثلاثة في الاعلى تمثل العوائد الفعلية الماضية لكل استثمار مابين 1991 ولغاية 1995م.

أما الرسوم التي في الوسط فتمثل التوزيعات الاحتمالية للعوائد على افتراض تشابه المستقبل مع الماضي والسهمين يتصفان بالمخاطر اذا تم الاحتفاظ بهما بصورة منفصلة. ولكن عند ربطهما لتشكيل محفظة استثمارية (wm). فإنهما لا يتصفان بأية مخاطرة على الإطلاق(سنسمي هذه الأسهم w، m) لأن رسوم عوائدها في الشكل (3) يشابه سهم w و سهم m).

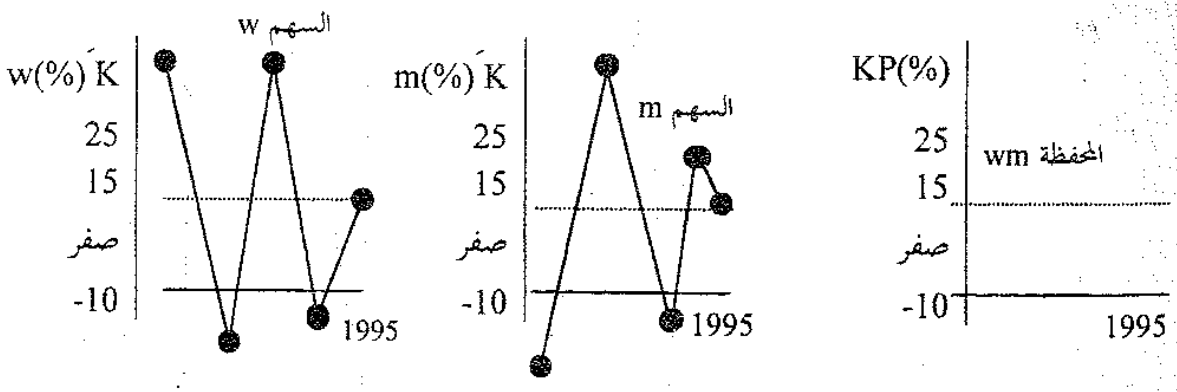
وسبب دمجهما لتشكيل محفظة خالية المخاطر لأن عوائدهما تتحركان في اتجـــاه معاكس. فعندما تميل عوائد w إلى الانخفاض سترتفع عوائد m وهكذا. أما العلاقة بين هذين المتغيرين تسمى الارتباط (correlation). أما معامل الارتباط (r) فيقيس درجـــة العلاقة بين هذه المتغيرات. وبالمصطلحات الإحصائية نقول أن عوائد الأســهم (w، m) مترابطة ترابط تام سالب (r = -1.0).

وعكس الترابط التام السالب هو الترابط التام الموجـــــب حيـــث (r = +1.0). وتكون عوائد السهمين موجبة وذات ترابط تام عندما تتحركان باتجاه واحد ســـــواء للأعلى أو للأسفل، وأن محفظة تحتوي هذين السهمين لها من المخاطر مشابهة لمخـــاطر كل سهم على حدة. وهذه النقطة موضحة في الشكل (4) حيث نلاحظ الانحـــــراف المعياري مساو لكل سهم على حدة. عليه فإن التوزيع سوف لا ينفع لتقليل المخـــاطر إذا كانت المحفظة تحتوي على أسهم ذات ارتباط تام موجب.

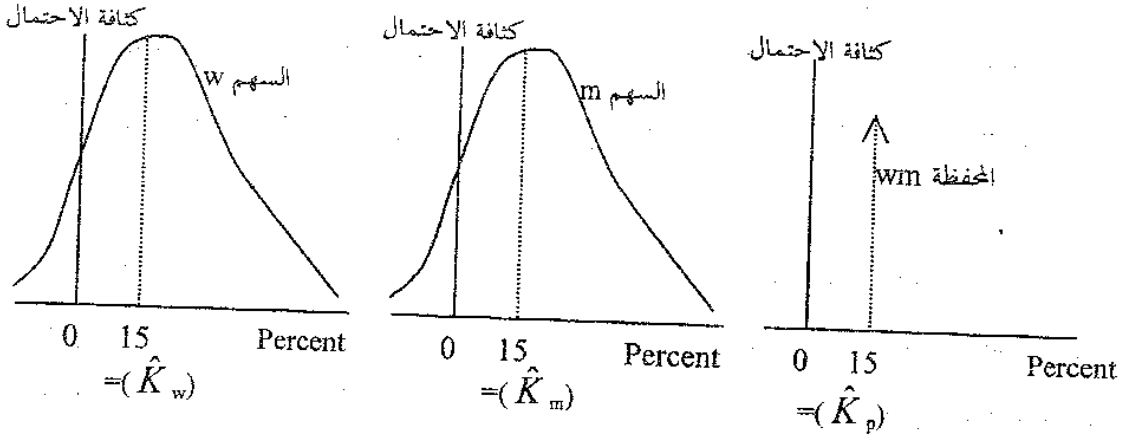
والأشكال (3) (4) توضح أن الارتباط السالب التام للأســـهم (r= 1.0) فـــإن المخاطر يمكن تنويعها أما في حالة الارتباط التام الموجب (r=+1.0) فإن التوزيع لـــن يكون مؤثرا (Diversification is ineffective).

جدول (3) توزيعات معدل عائد السهمين ذات ارتباط تـــام ســـالب لأســـهم ولمحفظة wm(r=−1.0)

a) معدلات



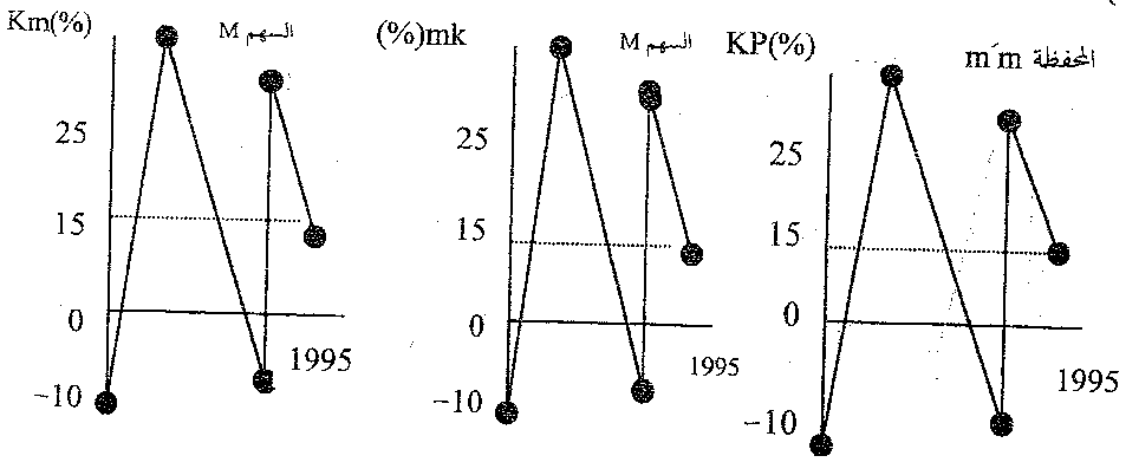
b) التوزيعات الاحتمالية للعوائد:



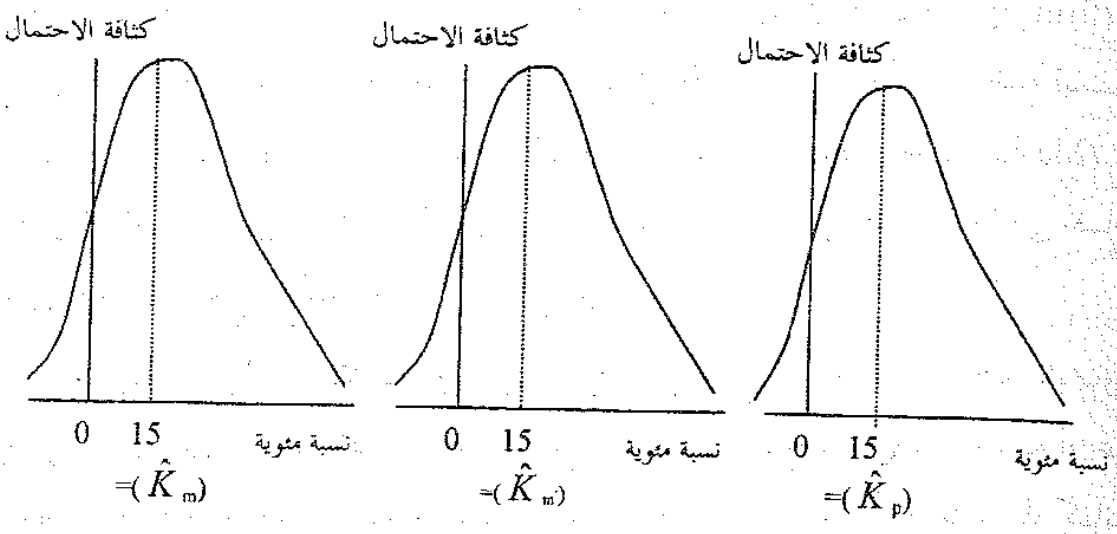
السنة	السهم w (K_w)	السهم m (K_m)	المحفظة wm (K_p)
1991	٪40	(٪10)	٪15
1992	(10)	40	15
1993	35	(5)	15
1994	(5)	35	15
1995	15	15	15
معدل العائد	٪15	٪15	٪15
الانحراف المعياري	٪22.6	٪22.6	٪0.0

شكل (4) توزيعات معدل العائد لسهمين ذات ارتباط تام موجب للأسهم (r= +1.0) وللمحفظة m m

a) معدلات العائد:



b) التوزيعات الاحتمالية للعوائد:



السنة	السهم M (K_m)	السهم m' (K_m)	المحفظة mm' (K_p)
1991	(%10)	(%10)	(%10)
1992	40	40	40
1993	(5)	(5)	(5)
1994	35	35	35
1995	15	15	15
متوسط العائد	%15	%15	%15
الانحراف المعياري	%22.6	%22.6	%22.6

- **مخاطر المنشأة ومخاطر السوق**

Firm- Specific Risk versus Market Risk

كما يلاحظ سابقا فإنه من الصعوبة بمكان إن لم يكن مستحيلا إيجاد أسهم عوائدها المتوقعة غير مترابطة بصورة موجبة (positively correlated)- فمعظم الأسهم تميل إلى الأداء الجيد عندما يكون الاقتصاد الوطني مزدهرا وتميل إلى الأداء الضعيف عندما يكون الاقتصاد راكدا. وبصورة عامة فحتى المحافظ الاستثمارية الكبيرة قد تؤول بالنهاية مع درجة من المخاطر ولكنها بدرجة أقل مقارنة بالأموال المستثمرة في كل سهم على حدة.

إن ذلك الجزء من الخطر الذي يتعرض له السهم والذي يمكن إزالته يسمى بالخطر المصنف (diversifiable risk) أو الخطر الخاص بالمنشأة (firm-Specific) أو الخطر غير المنتظم (unsystematic risk) أما ذلك الجزء الذي لا يمكن إزالته فيسمى الخطر غير المصنف (nondiversifiable risk) أو خطر السوق (Market risk). أو الخطر المنتظم (Systematic risk). إن التسمية غير مهمة ولكن جزءا كبيرا من مخاطر أسهم معينة إذا تمت إزالتها فذلك موضوع مهم.

أما المخاطر الخاصة بالمنشأة (Firm-specific risk) فهي تحصل نتيجة الدعاوى القانونية (Law suits)، الاضطرابات (Strikes). أو برامج تسويقية ناجحة أو غير ناجحة، خسارة أو الفوز عقود رئيسية وأحداث أخرى فردية لمنشأة معينة، ولما كانت مثل هذه الأحداث عشوائية فإنه يمكن إزالتها أو تقليلها عن طريق التنويع-فالأحداث السيئة لمنشأة ستتوازن مع أخرى جيدة في منشأة ثانية أما خطر السوق فينتج عن عوامل تؤثر على جميع المؤسسات في آن واحد مثل التضخم، الحروب، الكساد، ومعدلات الفائدة العالية. ولما كانت جميع المنشآت تتأثر في آن واحد لهذه العوامل فإن هذا النوع من الخطر لا يمكن تجنبه بالتنويع. قلنا أن المستثمرين يطالبون بالعلاوة نتيجة تحملهم المخاطر، أي كلما كانت مخاطر الأوراق المالية عالية فإن عوائد متوقعة عالية يجب أن تحث أو تدفع المستثمرين للشراء أو الاحتفاظ بها.

وإذا كان المستثمر مهتم بخطر المحفظة (Portfolio risk) بدلا من مخاطر أسهم معينة فكيف يتم قياس خطر هذه الأسهم؟

الجواب هو أن الخطر المناسب (relevant riskness) أو ذو الصفة بأسهم معينة هو مساهمته لخطر محفظة استثمارية متنوعة بصورة جيدة. بمعنى آخر فإن خطر السهم (X) لأحد الأطباء عند محفظة متكونة من (40 سهم) أو لموظف يدير محفظة من (150 سهم) هو مساهمة السهم (X) الذي يصنعه لخطر المحفظة. عليه يمكن القول أن الخطر ذو الصلة (relevant risk) لسهم هو مساهمته في خطر المحفظة وربما يكون صغيرا.

ومثال بسيط يجعل من هذه النقطة أكثر وضوحا. نفترض أننا نلعب بقطعة معدنية مرة واحدة. إذا ظهرت الصورة فإنك ستربح مبلغ (10000دينار) ولكنك تخسر مبلغ (8000 دينار) إذا ظهرت الكتابة، قد يبدو ذلك رهان جيد- فإن العائد المتوقع سيكون (0.5×10000+0.5(-8000) = -1000 دينار- ومع ذلك فإنه افتراض ذو مخاطر عالية لأن لديك فرصة (50%) لخسارة (8000دينار). بالمقابل نفترض أنك تلعب بالعملة (100) مرة وتربح (100) دينار إذا ظهرت الصورة وتخسر (80) دينار إذا ظهرت الكتابة، فمن المحتمل أن تحصل على الصورة (100) مرة فتربح (10000) دينار أو تحصل على وجه العملة الآخر فتخسر (8000دينار) ولكن الفرص عالية أنك تحصل على الصورة (50) مرة والوجه الآخر (50) مرة أيضا فيكون حاصل العملية ربح قدره (1000) دينار ولو أن كل محاولة بالعملة هي رهان ذو مخاطر وبصورة إجمالية فلديك افتراضات قليلة المخاطر لأنه تم تنويع المخاطر أو غالبيتها (Most of the risk).

إن الخطر المتبقي بعد التنويع هو خطر السوق أو الملازم للسوق (inherent in the market) ويمكن قياس هذا الخطر بالدرجة التي يميل إليها السهم صعودا أو نزولا مع السوق. إن ميل السهم للتحرك مع السوق تنعكس في معامل بيتا العائد له، (b) (its beta coefficient).

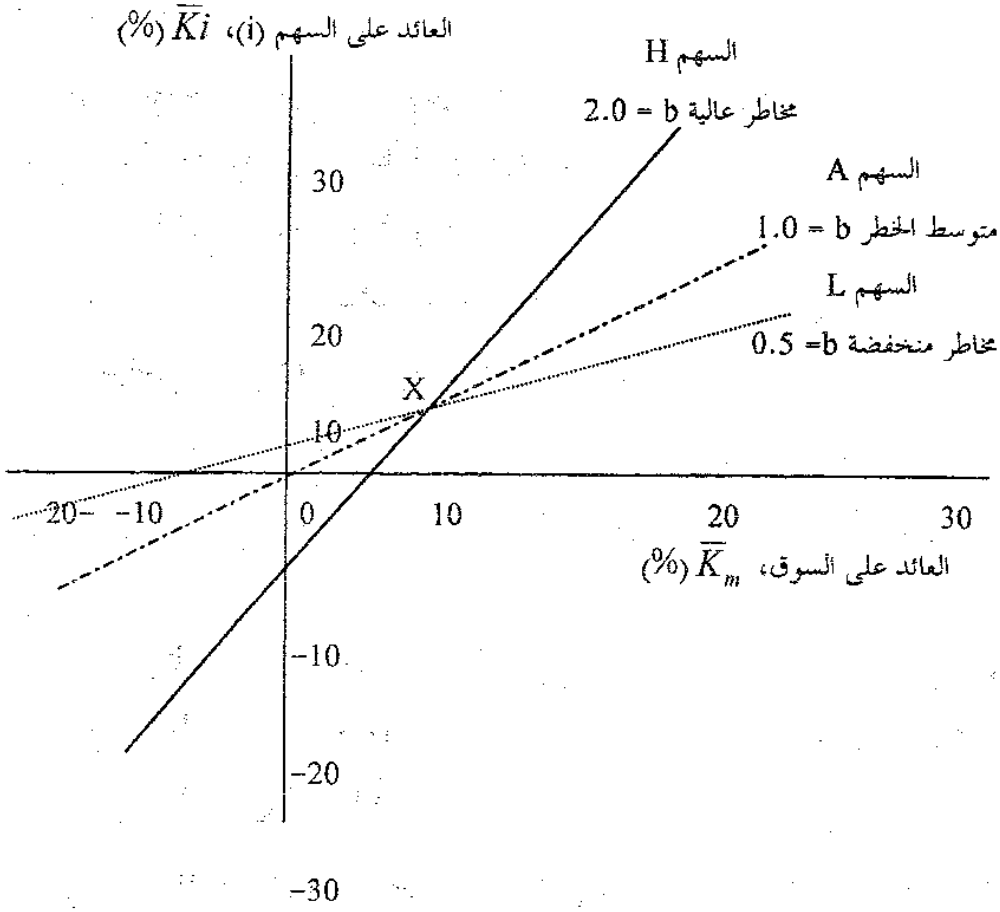
أما معدل خطر السهم فيعرف بأنه الخطر (average risk stock) الذي يميل للصعود أو الهبوط في خطر مع السوق العام تم قياسه بأحد المؤشرات مثل مؤشر داوجونز الصناعي، (s & p500) أو مؤشر بورصة نيويورك، وسهم كهذا وبالتعريف له بيتا (b) قدره (1.0) (beta, b, of 1.0). وهذا يعني وبصورة عامة إذا تحرك السوق صعودا بنسبة (10%) فإن السهم يتحرك بنسبة (10%) صعودا، بينما إذا انخفض السوق بنسبة (10) فإن السهم هو الآخر ينخفض بنسبة (10%)، فمحفظة استثمارية مثل (b = 1.0 stocks) ستتحرك صعودا أو نزولا مع معدلات السوق الواسعة (broad market average) وستكون ذو مخاطر شبيهة بمخاطر المعدلات. وإذا كانت b = 0.5 فإن السهم يتغير بنصف نسبة التغير بالسوق (the stock is only half a volatile as

(the market أي يرتفع وينخفض بمقدار النصف وأن محفظة لمثل هذه الأسهم لها مخاطر النصف مقارنة بمحفظة أسهم لها (b = 1.0). من ناحية أخرى إذا كانت (2.0 = b) فإن تغير السهم يكون مرتين مقارنة مع معدل السهم (The stock is twice as volatile as an average stock). لذا فإن محفظة من هذه الأسهم ستكون ذو مخاطر مرتين مقارنة بمعدل المحفظة الاستثمارية.

في الشكل (5) تظهر بيتا بصورة رسم بياني، وتفترض أن ذلك في العام 1982. فالسوق أو محفظة استثمارية تحتوي على كافة الأسهم لها عائد إجمالي (أرباح dividend yield مضافا إليه عوائد رأسمالية capital gains yield) بمقدار (10%). تفترض أن الأسهم (L، A، H) لها عوائد بمقدار (10%) في عام 1982. نفترض أن في العام 1983 ارتفع السوق بحدة وأن العائد على محفظة السوق الاستثمارية ($\overline{K}_m$) = 20%. وقد ارتفعت العوائد على هذه الأسهم الثلاثة أيضا. فارتفع السهم (H) إلى (30%)، (A) بنسبة (20%) مشابه للتغير في السوق. والسهم (L) ارتفع بنسبة (15%)، نفترض أن السوق قد انخفض في العام 1984 وأصبح عائد السوق $\overline{K}_m$=(-10%). وأن عوائد الأسهم الثلاثة هي الأخرى قد انخفضت. حيث انخفض السهم (H) إلى (-30%)، (A) إلى (-10%)، أما السهم (L) فقد انخفض ليصل إلى ($\overline{K}_L$ =0%) . تتحرك الأسهم الثلاثة في نفس الاتجاه كما هو في السوق ولكن السهم (H) له أعلى بيتا والأكثر تغيرا. أما اسهم (A) فيتغير بنفس تغير السوق. أما السهم (L) فله أقل تغير مقارنة بالمعدل. أما احتساب بيتا فيتم من خلال الرسم البياني بالشكل (5). حيث ميل الخطوط تبين مقدار تحرك السهم استجابة للتحركات في السوق العام. وفي الحقيقة فإن ميل المعامل لمثل خطوط الانحدار (regression Lines) هي معامل بيتا.

The slope coefficient of such "regression Lines" is the beta coefficient.

شكل (5) الخطر ومعدلات العائد.



	$\overline{K}_H$	$\overline{K}_A$	$\overline{K}_L$	$\overline{K}_m$
1982	%10	%10	%10	%10
1983	30	20	15	20
1984	-30	-10	0	-10

ويمكننا اختصار تحليلنا لمنطق نموذج تسعير الأصول الرأسمالية لهذه النقطة كما يلي:

1- يتضمن خطر السهم (A) لعاملين هو خطر السوق وخطر المنشأة الخاص بها.

2- يمكن التخلص أو استبعاد الخطر الخاص بالمنشأة من خلال التنويع ويقوم معظم المستثمرين بذلك، ويبقى لدينا مخاطر السوق والتي تحصل نتيجة تحركات عامة (general movements) في سوق الأسهم وتعكس الحقيقة كون جميع الأسهم تتأثر

بأحداث اقتصادية معينة، وخطر السوق مناسب (relevant) للمستثمر المتعقل والـذي قام بالتنويع.

3- يجب تعويض المستثمرين لتحملهم المخاطر فكلما كانت مخاطر السهم عاليـة كانت هناك مطالبة بعوائد عالية، ومع ذلك فالتعويض يشمل للمخاطر التي لا يمكـن تجنبها أو تقليلها بالتنويع، وإذا وجدت علاوة الخطر للمخاطر المتنوعة فإن المسـتثمرين الذين قاموا بتنويع جيد سيشترون هذه الأوراق المالية ويفرضون أسـعارا عاليـة وأن عوائدهم النهائية المتوقعة ستعكس مخاطر السوق غير المصنعة فقط.

4- إن خطر السوق لسهم معين يمكن قياسه بمعامل بيتا العائد له. والذي يمثـل مؤشر (an index) التغير الخاص بالسند (stocks relative volatility). وبعض البيتـا الرئيسية تتبع:

b = 0.5 وتعني أن تغير وخطر السهم بمقدار النصف نسبة إلى معدل السهم.

b = 1.0 وتعني أن للسهم الخطر بالمعدل السائد Stock is average risk.

b = 2.0 ونعني أن مخاطر السند مرتين مقارنة بمعدل السهم.

5- ما دام معامل بيتا السهم يحدد كيفية تأثيره على مخاطر محفظة منوعة فإن بيتـا هو المقياس الأنسب (relevant measure) لخطر السهم.

إن المحفظة التي تحتوي على أسهم ذات بيتا منخفضة (أو أوراق مالية ذات بيتـا منخفضة) يكون لها بيتا منخفض وما دام بيتا مجموعة أوراق مالية هو المعدل المـوزون لمجموع بيتا الأوراق المالية فإن: $b_p = \sum_{i=1}^{n} w_i b_i$ حيث يمثل:

b_p بيتا المحفظة الاستثمارية والتي تعكس كيفية تغير المحفظة مع مؤشر السوق.

W_i كسر (جزء) المحفظة المستثمر في أسهم (ith).

b_i معامل بيتا إلى الأسهم (ith).

فإذا كان لمستثمر محفظة استثمارية بمبلـغ (100000) دينـار تتضمـن مبلـغ (10000) دينار مستثمر لكل سهم (10) دنانير وأن لكل سـهم بيتـا قـدره (0.8)

سيكون إذن للمحفظة $b_p = 0.8$ لهذا فإن خطر المحفظة أقل من خطر السوق وستشهد بقرضين بالأسعار وتذبذب صغير في معدل العائد.

نفترض أن أحد الأسهم الموجودة قد تم بيعه واستبدل بسهم آخر لـه $b_i = 2.0$، هذا العمل سيزيد من مخاطر المحفظة من $b_{p1} = 0.8$ إلى $b_{p2} = 0.92$.

$$b_{p2} = \sum_{i=1}^{n} w_i b_i = 0.9(0.8) + 0.1(2.0)$$

$$= 0.92$$

وعندما يضاف سهم له $b_I = 0.2$ فإن بيتا المحفظة الاستثمارية سينخفض من (0.8) إلى (0.74). عليه فإن إضافة هذا السهم سيقلل خطر المحفظة.

العلاقة بين الخطر ومعدلات العائد

The Relationship between Risk and Rates of return

في القسم السابق من الفصل رأينا تحت هيكل (CAPM) أن البيتا هي المقياس ملائم للخطر المصاحب للسهم. فإذا ارتفعت البيتا بمقدار معين فما هي مقدار الزيادة في العائد المتوقع للسهم للتعويض عن الزيادة في الخطر؟

وللبدء بالحل علينا افتراض ما يلي:

$\hat{K}_i$ = معدل العائد المتوقع على السهم (ith).

K_I = معدل العائد المطلوب على السهم (ith). إذا كانت $\hat{K}_i$ أقل من (K_i) فإنك لن تشتر السهم أو تبيعه إذا كنت تمتلك هذا السهم.

R_F = معدل العائد خال من المخاطر، ويقاس بصورة عامة بمعدل العائد على سند خزينة.

b_I = معامل بيتا للسهم (ith).

K_m = معدل العائد المطلوب على معدل ($b = 1.0$) السهم. وأن K_m أيضا هي معدل العائد المطلوب على محفظة تتألف من جميع الأسهم أو على محفظة السوق.

$RP_m = K_m - R_F$ = علاوة خطر السوق. وهو العائد الإضافي على العائد الخال من المخاطر المطلوب لتعويض المستثمرين بسبب افتراض معدل مقدار من الخطر (average amount of risk).

$RP_I = b_I(K_m - R_F)$= علاوة الخطر على السهم (ith) ويمكن أن تكون علاوة خطر السهم أقل من، مساويه، أو أكبر إلى حد كبير من علاوة معدل السهم ويعتمد ذلك فيما اذا كانت البيتا العائدة له اقل من، مساوية إلى أو أكبر من 1.0. فإذا كانت $b_I = 1.0$ فإن $RP_I = RP_m$.

تعتمد علاوة خطر السوق (RP_m) على درجة تجنب المستثمرين (جميعهم) للخطر. نفترض في الوقت الحاضر أن عائد سندات الخزينة $R_F = \%8$، وأن معدل حصة السهم له عائد مطلوب $K_m = (\%12)$. عليه فإن علاوة خطر السوق ستصبح:

$$RP_m = K_m = R_F = \%12 - \%8 = \%4$$

وهذا يعني إذا كانت مخاطر سهم أكبر مرتين عن مخاطر سهم آخر فإن علاوة الخطر ستكون أعلى بمقدار (مرتين) والعكس إذا كان الخطر فقط مرتفع بمقدار النصف فإن علاوة الخطر له ستكون بزيادة قدرها النصف أيضا. وأبعد من ذلك فإنه يمكن قياس مخاطر السهم الخاصة به، RP_m، ومعامل بيتا السهم، b_I فإنه يمكن إيجاد علاوة خطره متمثلة بالمقدار $b_I(RP_m)$. فعلى سبيل المثال إذا كانت:

$b_I = 0.5$ وأن $RP_m = \%4$ عليه فإن RP_I ستصبح كالتالي:

$RP_I = b_I(RP_m) = 0.5\ (\%4) = \%2$= علاوة خطر السهم (i)

وللاختصار وبإعطاء تقديرات لكل من R_F، K_m، b_i، فإنه يمكننا إيجاد معدل العائد المطلوب على السهم (i)

$$K_I = R_F + b_I\ (K_m - R_F) = R_F + b_I\ (RP_m)$$
$$= \%8 + 0.5(\%12-\%8) = \%8 + 0.5(\%4) = \%10$$

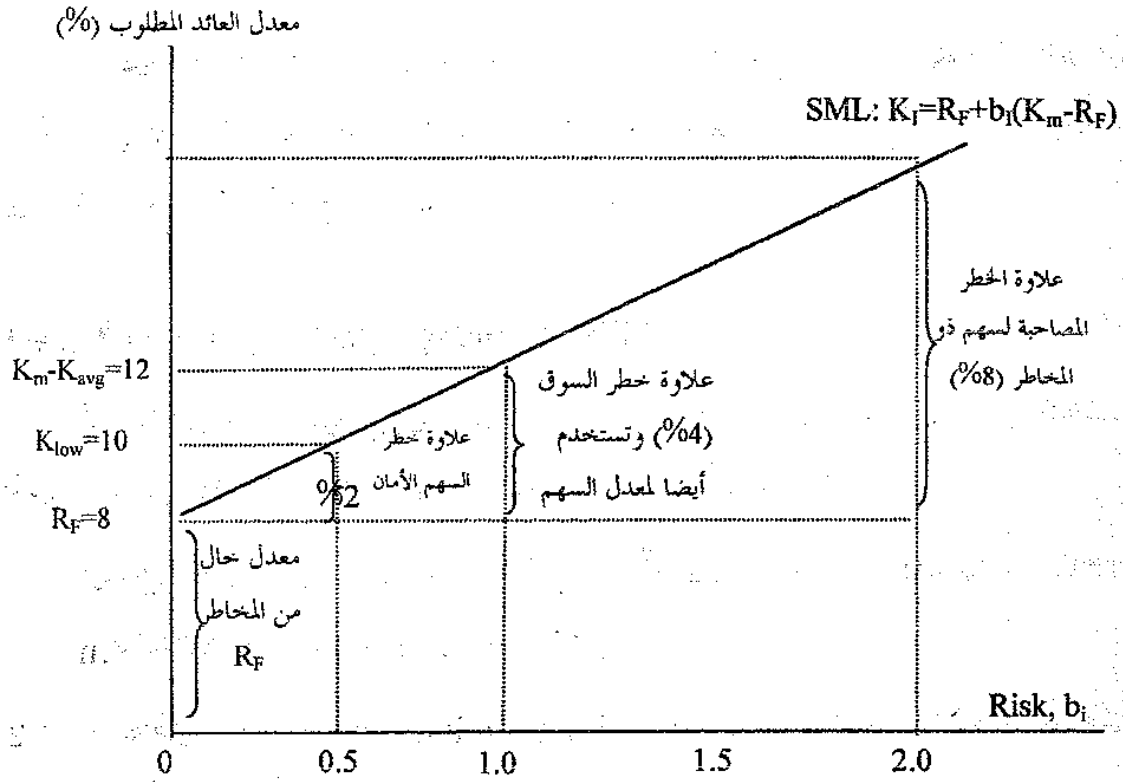
وإذا كان هناك سهم مثل (j) أكثر خطورة من السهم (i) وله $b_j = 2.0$ فإنه يستوجب معدل عائد مطلوب كالتالي:

$$K_j = \%8 + 2.0(\%4)$$
$$= \%16$$

ومعدل سهم مع (b = 1.0) فإنه يتطلب عائد قدره (12%)، وهو نفس قيمة عائد السوق $K_{avg} = \%8 + 1.0(\%4) = \%12 = K_m$

والمعادلة السابقة $K_I = R_F+b_I(K_m-R_F)$ يمكن بيانها برسم بياني يسمى خط سوق الأوراق المالية Security Market Line (SML). والشكل (6) يبين (SML) عندما تكون R_F=8%، K_m = 12%.

شكل رقم (6) خط سوق الأوراق المالية



يلاحظ من الشكل أعلاه ما يلي:

1- يظهر معدل العائد المطلوب على المحور العمودي أما الخطر الذي تم قياسه بالبيتا فيظهر على المحور الأفقي.

2- الأوراق المالية الخالية المخاطر لها (b_i=0). عليه فإن R_F يظهر بالمحور العمودي المحصور بين الخطين المستقيمين (vertical axis interapt).

3- ميل (SML) يعكس درجة تجنب الخطر في الاقتصاد وكلما كان معدل تجنب المستثمر للخطر كبيرا فإن:

A- الانحدار هو ميل الخط The steeper is the slope of the Line.

B- أعلى علاوة خطر للأصول ذات المخاطر الأكبر.

C- أعلى معدل عائد مطلوب للأصول ذات المخاطر الأكبر.

4- إن القيم التي وضعناها للأسهم حيث ($2.0=b_i$, $1.0=b_i$, $0.5=b_i$) متفقة مع القيم المبينة على الرسم البياني لكل من K_{low}، K_{avg}، وأخيرا K_{High}

إن خط سوق الأوراق المالية (SML) ومركز المنشأة على الخط يتغيران عبر مرور الوقت ويتغير معدلات الفائدة، تجنب المستثمرين للخطر، بيتا المنشأة بالذات، وفيما يلي إشارة لهذه العوامل وباختصار.

تأثير التضخم *The impact of inflation*:

تمثل (R_F) سعر النقود للمقترض الخالي من المخاطر، إن معدل الخلو من المخاطر للسوق نسمي المعدل الاسمي (nominal Rate) ويتكون من عاملين

1- المعدل الحقيقي أو معدل العائد الخالي من التضخم (a real or inflation-free, rate of return) ويرمز له بالرمز (K^*).

2- إن علاوة التضخم (ip، Inflation premium) مساوية لمعدل التضخم المتوقع، عليه فإن ($R_F=K^*+ip$).

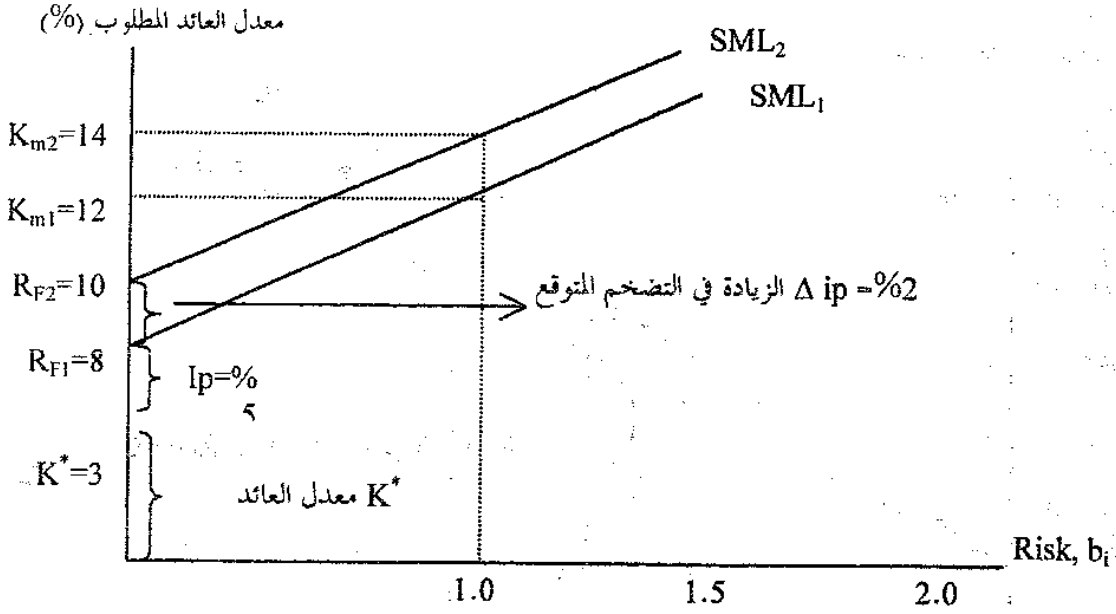
إن المعدل الحقيقي للأوراق المالية الحكومية الخالية المخاطر من الناحية التاريخية تتراوح ما بين (2% إلى 4%) وبوسط حسابي قدره (3%). لهذا فإن نسبة (8%) من R_F في الشكل (7) قد تحتوي على نسبة (3%) كمعدل عائد حقيقي مضاف إليه نسبة (5%) علاوة التضخم:

$$R_F = K^* + ip = \%3 + \%5 = \%8$$

إذا ارتفع معدل التضخم المتوقع إلى (7%) فسيؤدي ذلك إلى أن يزداد (R_F) إلى (15%) ويظهر ذلك في الشكل أدناه. إن علاوة التضخم موجودة ضمن العائد المطلوب للأصول ذات المخاطرة أو الخالية المخاطر. فمثلا ازداد معدل العائد على

معدل السهم K_m فازداد من (12%) إلى (14%). أما الأوراق المالية الأخـــرى ذات المخاطر فهي الأخرى ازدادت بنسبة (2%) أو نقطتين.

شكل رقم (7) تحول في (SML) المتسبب عن الزيادة بالتضخم



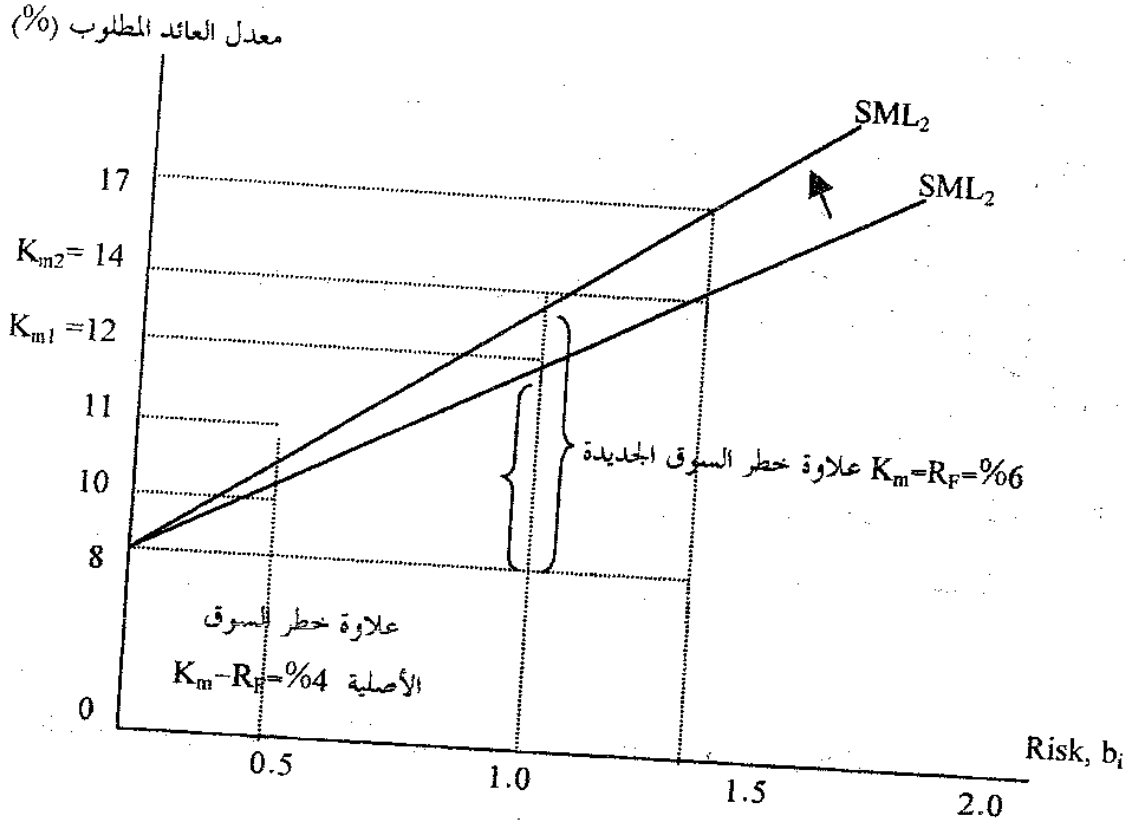
التغيرات في تجنب الخطر *Change in Risk Aversion*

إن انحدار (SML) بعكس القدر الذي يرغبه المستثمرين في تجنب الخطر وكلمـــا تغير ميل الخط (Steeper the slope) كلما كان المستثمرون أكـــثر ميـــلا لتجنـــب المخاطر. فإن لم يكن المستثمرين جميعهم متجنبون للمخاطر وكانت R_F = (8%) فـإن الأصول ذات المخاطر ستباع لتؤمن عائد متوقع قدره (8%) وبدون تجنب للمخـــاطر عندئذ لا توجد علاوة مخاطر ويكون (SML) أفقيا. والشكل (8) يبـــين الزيـــادة في تجنب المخاطر. خطر السوق قد ارتفعت من (4%) إلى (6%). وأن (K_m) قد ارتفـــع من (12%) إلـــى (14%).

إن العائد على أصول أخرى ذات مخاطر أيضا ازداد مع تأثير هـــذا الانتقـــال في تجنب المخاطر مع تأكيد أكثر (more pronounced) على الأوراق المالية ذات المخاطر الأعلى، فمثلا العائد المتوقع على سهم حيث (b_i = 0.5) قد ازداد بنسبة مؤوية قدرها

نقطة واحدة من (10-11%) بينما العائد المطلوب على سهم حيث (b_I = 1.5) قد ازداد بنسبة (3) نقاط من (14 إلى 17%).

شكل (8) انتقال (SML) بسبب زيادة تجنب المخاطر



التغيرات في معامل بيتا السهم

Changes in a Stocks Beta Coefficient:

يمكن لمنشأة أن تؤثر على خطر السوق أو بيتا الخطر من خلال التغيرات في طبيعة ومكونات أصولها. فنفترض أن منشأة عمار لها نمو ثابت لـه بيتا (1.0)، D_1 = 2 دينار، g = 5%، نفترض الآن حصول بعض الأحداث أدت إلى زيادة بيتا المنشأة من (1.0) إلى (1.5) فإذا كانت الظروف هي المرسومة في الشكل (6) السابق رسمه فإن معدل العائد المطلوب لمنشأة عمار سيزداد من

K_1= %8 + 1.5(%12-%8) = %12 إلى

K_2= %6 + 1.5(%12-%8)=%14

وهذا التغير في k سيؤدي إلى حصول التوازن في سعر سهم المنشأة وعلى افتراض عدم تغير الأرباح المتوقع توزيعها أو معدل النمو المتوقع لينخفض من 28.57 دينار إلى 22.22 دينار.

$$\text{السعر القديم Old Price} = \hat{P}_o = \frac{D1}{K_1\text{-}g} = \frac{2 \text{ دينار}}{0.12-0.05} = 28.57\text{دينار}$$

$$\text{السعر القديم New Price} = \hat{P}_o = \frac{D1}{K_2\text{-}g} = \frac{2 \text{ دينار}}{0.14-0.05} = 22.22\text{دينار}$$

يلاحظ أن عند التوازن وبالسعر الجديد البالغ (22.22 دينار) فإن معدل العائد المتوقع للمنشأة مساو تماما لنسبة معدل العائد المطلوب المؤدية البالغة (14%).

$$\hat{K}_2 = \frac{D_1}{P_o} + g = \frac{2}{22.22} + \%5 = \%14$$

$$K_2 = R_F + b_I(K_m\text{-}R_m) = \%8 + 1.5(\%12\text{-}\%8) = \%14$$

وما دام معدل العائد المتوقع مساو إلى العائد المطلوب فإننا نعرف أن المبلغ (22.22) دينار هو السعر التوازن الجديد لسهم المنشأة.

توازن سوق الأوراق المالية *Security Market Equilibrium*

نفترض أن أحد المستثمرين وهي الآنسة خالدة ترغب بعائد متوقع متعارف عليه على السهم (x) له $b_x = 2$ قدره (16%) فإن ذلك يتحقق كالتالي:

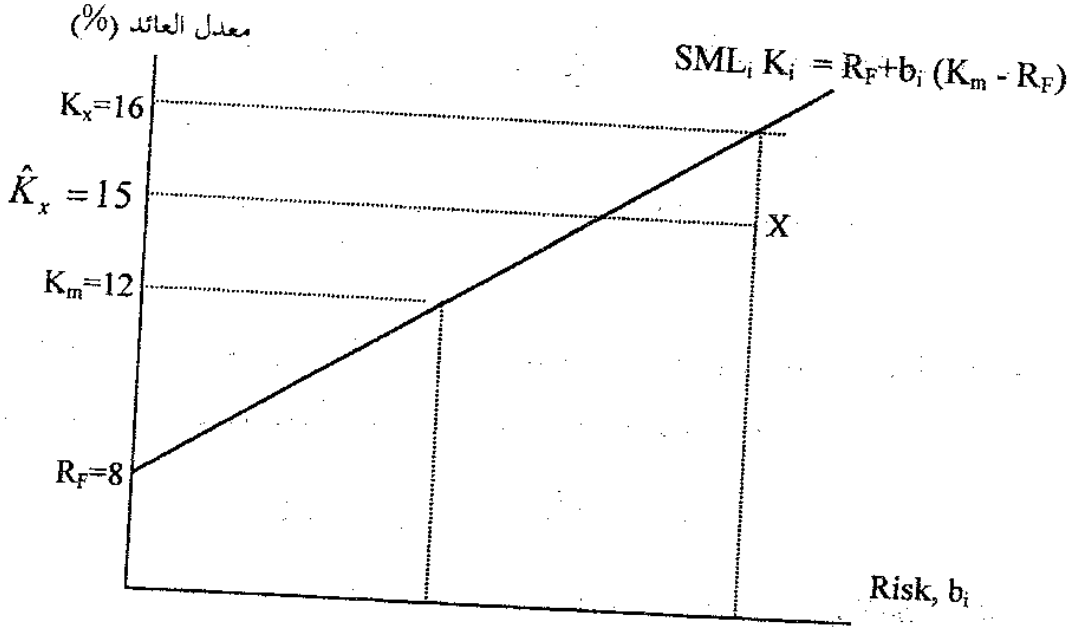
$$K_x = R_F + b_x(K_m\text{-}R_F)$$
$$= \%8+2.0(\%12\text{-}\%8)$$
$$= \%16$$

هذه النسبة المطلوبة مبنية في الشكل (9) يمكن للآنسة خالدة أن تقوم ببيع السهم إذا كانت عائده المتوقع أقل من (16%)، نفترض الآن أن لديها محفظة استثمارية تحتوي على السهم (x). وبتحليل مستقبل السهم توصلت إلى قناعة بزيادة سعر الربح الذي يوزع لهذا السهم بمعدل ثابت قدره (5%) سنويا، كان الربح الموزع في آخر مرة = 2.8571 دينار. عليه سيكون الربح الذي سيوزع بالمرة القادمة كالتالي

$$D_1 = 2.8571(1.05)$$

3 =دنانير

شكل (9) العوائد المطلوبة والمتوقعة للسهم (x)



لاحظت الآنسة خالدة كمستثمرة أن السعر الحالي للسهم هو (30) دينار، هل هناك ضرورة للشراء من السهم x. أم بيع ما تحتفظ به أو يجب المحافظة على المركز الحاضر. يمكن احتساب معدل العائد المتوقع من السهم (x) كما يلي:

$$\hat{K}_x = \frac{D_1}{P_o} + g = \frac{3}{30} + \%5 = \%15$$

وقد ظهرت هذه القيمة في الشكل السابق عند النقطة (x) والتي هي دون (SML)، هناك عدد قليل قد يرغب بالشراء عند السعر (30) دينار. عليه فإن السعر سينخفض ليصل إلى (27.27) دينار عند النقطة التي يصبح فيها معدل العائد المتوقع (16%) مساو إلى معدل العائد المطلوب.

$$\hat{K}_x = \frac{3}{27,27} + \%5 = \%16 = K_x$$

وعندما تنخفض الأسعار لأقل من (27,27) دينار كسعر بيع للسهم يزداد الطلب والزيادة تدفع بالأسعار نحو الأعلى لتصل إلى (27,27) دينار.

وللاختصار في حالة التوازن:

1- إن معدل العائد المتوقع كما يراه المستثمرين كمعدل يجب أن يكون لمعدل العـــاد الذي يطلبه المستثمر $\hat{K}_i = K_i$.

2- يجب أن يساوي سعر السوق القيمة الاسمية للسهم أو $P_o = \hat{P}_o$ وبالطبع فـإن بعض المستثمرين سوف يقدرون $\hat{K}_i > K$ وأن $\hat{P}_o > P_{01}$ ولذلك سيستثمرون أموالهم في هذا السهم والمستثمرين الآخرين سيكون لهم رأي معاكس فيلجـؤون إلى بيع حصصهم. ومع ذلك فإن المستثمر سيتعامل بالهامش. وســـعر الســـوق القائم ولهذا المستثمر فإن $\hat{K}_i = K_i$ وأن $\hat{P}_0 = P_0$.

- **التغيرات في أسعار توازن السهم**

Changes in Equilibrium Stock Prices

إن السعر السوقي للسهم ليس ثابتا، فهو متغير وبمرور الوقت. نفترض أن السهم (x) عند سعر التوازن ويباع بمبلغ (27,27) دينار، وإذا كانت التوقعات قد تمت فـــإن السعر قد يرتفع في السنة القادمة ليصل إلى (28.63) دينار أو بنسبة (5%). مع ذلـك فإن أحداث مختلفة قد تحصل لتسبب تغيير في سعر التوازن للسهم. ولتوضيـــح ذلـــك نفترض المدخلات التي ساهمت بجعل سعر السهم (27,27) دينار وتتأمل أيضا مجموعـــة من افتراضات جديدة لمتغيرات كما يلي:

	قيمة المتغير	
	الأصلية	الجديدة
معدل الخلو من المخاطر R_F	%8	%7
سعر التوازن السوقي $K_m - R_F$	%4	%3
معامل بيتا السهم (x)، b_x	2.0	1.0
معدل نمو السهم المتوقع g_x	%5	%6

إن المتغيرات الثلاثة الأولى ستؤثر على (K_x) والذي ينخفض مـن (16 إلى 10%) نتيجة مجموعة الافتراضات الجديدة.

K_x = %8+2.0(%4)=%16الأصلية

K_x=%7+1.0 (%3) =%10الجديدة

وباستخدام هذه القيم مع قيم (g) الجديدة فإننا نجـــد ($\hat{P}_0$) و (P_0) المفترضـــة سترتفع من (27,27) دينار إلى (75.71) دينار.

$$\hat{P}_0 \text{ الأصلية} = \frac{2.8571\ (1.05)}{0.16 - 0.05} = \frac{3}{0.11} = 27{,}27 \text{ دينار}$$

$$\hat{P}_0 \text{ الجديدة} = \frac{2.857(1.06)}{0.10 - 0.06} = \frac{3.0285}{0.04} = 75.71 \text{ دينار}$$

عند السعر الجديد يصبح معدلات العائد المتوقعة والمطلوبة مساوية إلى

$$\hat{K}_x = \frac{3.0285}{75.71} + \%6 = \%10 = K_x$$

- **فرضيات السوق الكفؤة The effective Markets Hypothesis**

تتضمن فرضيات السوق الكفؤة (EMH) على:

1- أن الأسهم دائما في حالة توازن.

2- من المستحيل للمستثمر أن يتغلب على السوق (to beat the market). فـــهناك مستثمرون عدة يتنافسون بينهم في السوق المالية. من الناحية النظرية فإن المحللـــين الماليين يوضحون ثلاثة أشكال أو مستويات لكفاءة السوق:

1. الكفاءة بشكل ضعيـــف (weak-form efficiency) وتتضمـــن أن كافـــة المعلومات في تحركات الأسعار السابقة قد انعكست بالكـــامل في أســـواق السوق المالية.
2. الكفاءة بشكل شبه قوي (Semistory- form efficiency) وتتضمـــن أن أسعار السوق الحالية تعكس كافة المعلومات المتاحة المعلنة، ولذا فإن العاملين داخل المنشأة مثلا (المدراء العامين أو رئيس المنشأة يتمكـــن وتحـــت هـــذا الشكل من الكفاءة تحقيق عوائد (شاذة Abnormal) أو غير اعتيادية علـــى أسهم منشآتهم.

3. الكفاءة بشكل قوي (Strong-form efficiency) وتتضمن أن أسعار السوق المالية تعكس كل المعلومات ذات الصلة (reflect all pertinent information) سواء كانت المعلنة للجميع أو الخاصة التي يحتفظ بها. مع ذلك فإن أسواق رأس المال ليست كفوءة بشكل قوي عليه فإن الأرباح غير الاعتيادية (الشاذة abnormal) قد تحقق من قبل من يمتلك معلومات داخلية خاصة (Possess insider information). لقد بنيت الدراسات الاستطلاعية أن (EMH) ولقدر كبير أنها صحيحة (قابلة للتطبيق). فبعض العاملين مثل المدراء ممن لديهم معلومات خاصة بالمنشأة يكون أدائهم أفضل من المعتاد، وأن الأفراد أو المنظمات الذين يبحثون عن معلومات لمنشآت صغيرة أو جديدة يكون إنجازهم أفضل مقارنة بمعدلات الإنجاز بصورة عامة.

أمثلة محلولة

مثال 1: فيما يلي المعلومات الخاصة بالأرباح التاريخية وأسعار الأسهم (A, B)

السنة	السهم A		السهم B	
	الأرباح	السعر في نهاية السنة	الأرباح	السعر في نهاية السنة
1979	-	22.50	-	43.75
1980	2.0	16.0	3.40	35.50
1981	2.20	17.0	3.65	38.75
1982	2.40	20.25	3.90	50.75
1983	2.60	17.25	4.05	44.50
1984	2.95	18.75	4.25	45.25

A) احسب معدل العائد المتحقق (أو عائد الفترة المحتفظ بها لكل سهم في كل سنة، ثم افترض أن أحدا يمتلك محفظة استثمارية تتألف من السهم (B,A) بنسبة (50%) ويتم الموازنة للحفاظ على بقاء النسبة كما هي خلال السنة.

B) احسب الانحراف المعياري للعوائد لكل سهم وللمحفظة الاستثمارية.

C) استنادا إن للمحفظة مخاطر أقل مقارنة بمخاطر السهم لوحده. هل تعتقد أن معامل ارتباط العوائد لهذين السهمين سيكون (0.9) أو (-0.9)؟

D) إذا أضفت أسهما إلى المحفظة بصورة عشوائية ما هي الحالة الحقيقية (الدقيقة) لما سيحصل إلى (σ_p)؟

1. تبقى (σ_p) ثانية.
2. ستنخفض (σ_p) إلى قيمة قريبة (vicinity of) إلى نسبة (15%).
3. تنخفض (σ_p) إلى الصفر إذا احتوت المحفظة عدد كاف من الأسهم.

الحل:

A) العائد المتحقق في الفترة (t) مقدرة كما يلي

$$\overline{K}_t = \frac{D_t + P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

فمثلا العائد المتحقق على السهم (A) في العام 1980 سيصبح

$$\overline{K}_{80} = \frac{-P_{79_{80}}+P_{80}D}{P_{79}}$$

$$= \frac{2-16-22-50}{22.50} = 0.200 = -\%20$$

يبين الجدول الثاني العوائد المتحققة لكل سهم لكل سنة، المعـــدل في الســـنوات الخمسة ونفس البيانات للمحفظة الاستثمارية.

السنة	عائد السهم A($\overline{K}a$)	عائد السهم B ($\overline{K}_B$)	عائد المحفظة AB ($\overline{K}_{AB}$)
1980	-%20	-%11.1	-%15.6
1981	20.0	19.4	19.7
1982	33.2	43.6	38.4
1983	-2.0	-6.2	-4.1
1984	25.8	11.2	18.5
$\overline{K}_{Avg}$	%11.4	%11.4	%11.4

b) يستخرج الانحراف المعياري للعائد باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{المقدر } \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t-1}^{n}(\overline{k}_t - \overline{K}_{nvg})^2}{n-1}}$$

فمثلا للسهم (A) يكون الانحراف المعياري كالتالي:

$$\sigma_A = \sqrt{\frac{-20.0-11.4)^2 + (20.0-11.4)^2 + ... + 25.8-11.4)^2}{5-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{1922.08}{4}} = \%21.9$$

والجدول التالي يبين الانحراف المعياري للسهم (B) وللمحفظة الاستثمارية:

	السهم A	السهم B	المحفظة AB
معدل العائد $\bar{K}_{Avg}$	%11.4	%11.4	%11.4
الانحراف المعياري	21.9	21.9	21.3

c) ما دام تقليل الخطر عن التنويع صغير جدا (σ_{AB} ينخفض فقط من 9-21 إلى 21.3%)، فعلى الأغلب تصبح قيمة معامل الارتباط (0.9). وإذا كان معامل الارتباط سالب (0.9-) فإن انخفاض الخطر سيكون بمقدار أكبر، وبالحقيقة فإن معامل الارتباط بين السهم (A)، (B) هو (0.9).

d) إذا تم اختيار أسهم بصورة عشوائية واحتفظت المحفظة الوطنية الاستثمارية فإن (σ_p) ستنخفض بمقدار قريب إلى (15%). وأن (σ_p) ستبقى ثابتة فقط في حالة كون معامل الارتباط (1.0+) وهو القيمة على الأغلب. ينخفض (σ_p) إلى (الصفر) في حالة واحدة وهي كون معامل الارتباط (r) مساو إلى الصفر وكمية كمية من الأسهم قد احتفظت إلى المحفظة أو أن الأجزاء الملائمة (Proper proportions) محتفظة بها في سهمين من المحفظة مع (r = 1.0-).

مثال 2:

إن التوزيع الاحتمالي لعائد متوقع أقل مخاطرة أكثر شدا (more peaked) مقارنة بعائد ذو مخاطرة أعلى. ما هو شكل التوزيع الاحتمالي (a) لعوائد مؤكدة بالكامل، (b) لعوائد غير مؤكدة بالكامل.

الحل:

a) إن التوزيع الاحتمالي لحالة التأكد التام هو خط عمودي.

b) إن التوزيع الاحتمالي لحالة عدم التأكد الكلي هي محور (x) من (∞ إلى ∞ +).

مثال 3:

إن العائد المتوقع للسهم (A)، (7%) والانحراف المعياري للعوائد المتوقعة (35%)، معامل الارتباط مع السوق (0.3-) وأن معامل بيتا (0.5-). أما السهم (B)

فله عائد متوقع (12%)، انحراف معياري (10%)، ارتباط مع السوق (0.7)، ومعامل بيتا (1.0)، أي السهمين الأكثر مخاطرة؟ لماذا؟

الجواب:

إن السهم (A) أقل خطرا إذا تم الاحتفاظ به ضمن محفظة استثمارية متنوعة بسبب ارتباطه السالب مع الأسهم الأخرى. في محفظة استثمارية ذات أصل منفرد فإن السهم (A) سيكون الأكثر خطرا لأن ($\sigma_A > \sigma_B$) وأن $CV_A > CV_B$.

مثال 4:

لديك المعلومات التالية عن العوائد السابقة للأسهم (A,B)

السنة	عوائد السهم (A)، K_A	عوائد السهم (B)، K_B
1991	(%10.0)	(%3.0)
1992	18.50	21.29
1993	38.67	44.25
1994	14.33	3.67
1995	33.0	28.30

a) اسحب معدل العائد لكل سهم خلال الفترة (1991–1995). افترض أن أحدا يمتلك محفظة استثمارية تتألف من نسبة (50%) لكل سهم. وإذا سيكون عليه معدل العائد المتحقق على المحفظة لكل سنة من (1991–1995)؟ ما هو متوسط العائد على المحفظة خلال هذه الفترة.

b) احسب الانحراف المعياري للعوائد ولكل سهم وللمحفظة. استخدم المعادلة التالية

$$\sigma = S = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{n}(\overline{K}_t - \overline{K}_{avg})^2}{n-1}}$$

c) بالنظر إلى بيانات العوائد السنوية لهذين السهمين، هل تقترح أن يكون معامل الارتباط بين العوائد للسهمين قريب من (0.9) أو (0.9−).

d) إذا احتفظت عدد من الأسهم إلى المحفظة الاستثمارية أي حالة من الحالات التالية أكثر دقة عما سيحدث إلى (σ_p).

1. σ_p تبقى ثابتة.
2. σ_p تنخفض بعض الشيء لتصبح قريبة من (15%).
3. σ_p تنخفض إلى (الصفر) إذا تم احتواء عدد كاف من الأسهم في المحفظة.

الحل:

a) إن متوسط معدل العائد لكل سهم يمكن احتساب من خلال أخذ معدل العوائد للسنوات الخمسة . إن متوسط العائد لكل سهم هو (18-90%). وتم احتسابه للسهم (A) كما يلي.

$$K_{avg}=(-\%10.0 + \%18.50 + \%38.67 + \%14.33 + \%33.0) / 5$$
$$= \% 18.90$$

أما معدل العائد المتحقق على محفظة استثمارية مكونة من السهم (A، B) سيحتسب بإيجاد متوسط العائد في كل سنة حيث (K_A(A من السهم % من) + (K_B (B من السهم % من) تم أخذ متوسط هذه العوائد السنوية.

السنة	محفظة العوائد AB: K_{AB}
1991	(%6.50)
1992	19.90
1993	41.46
1994	9.0
1995	30.65
	K_{avg} =%18.90

b) يحتسب الانحراف المعياري باستخدام المعادلة التالية (كما هو مطلوب بالسؤال)

$$\sigma = S = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{n}(\overline{K}_t - \overline{K}_{avg})}{n-1}}$$

بالنسبة للسهم (A) فإن الانحراف المعياري (σ) المقدر يكون كالتالي:

$$\sigma_A = \sqrt{\frac{(-10.0-18.9)^2+(18.50-18.9)^2+...+(33.0-18.9)^2}{5-1}}$$

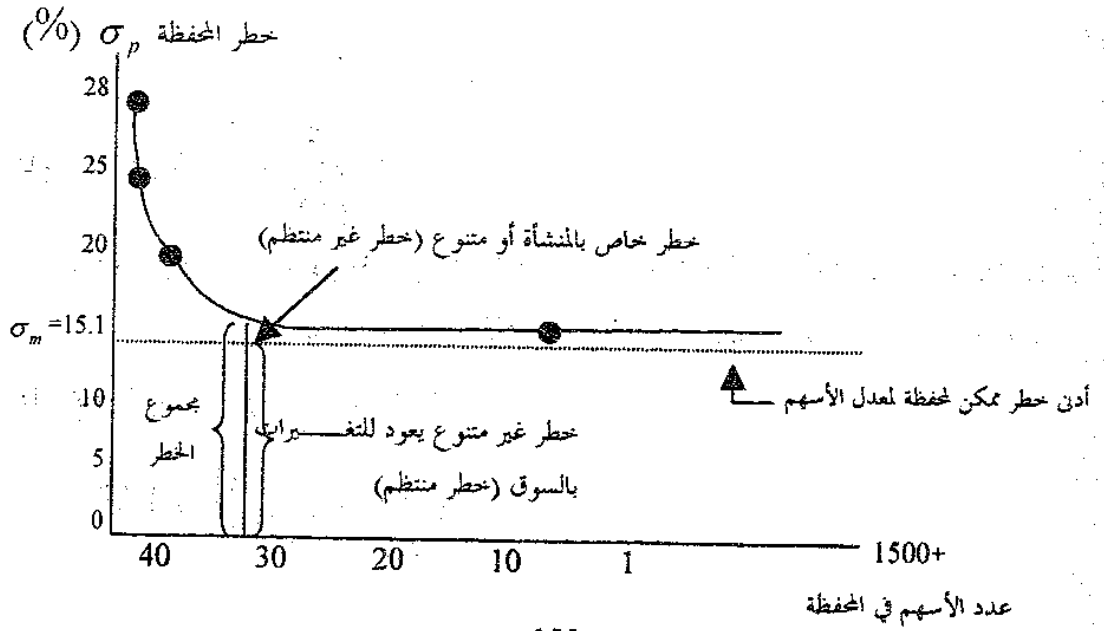
$$= \sqrt{\frac{1445-92}{4}} = \%19$$

إن الانحراف المعياري للعوائد للسهم (B) وللمحفظة الاستثمارية من السهولة احتسابهما وكما يلي:

	السهم A	السهم B	المحفظة الاستثمارية AB
الانحراف المعياري	19.0	19.0	18.0

c) مادام تقليل المخاطر من التنويع صغير (σ_{AB} ينخفض فقط من (19.0 إلى 18.6) فعلى الأغلب تكون قيمة معامل الارتباط (0.9). وإذا كان الانحراف المعياري (0.9−) فإن تقليل الخطر سيكون أكبر. وبالحقيقة فإن معامل الارتباط بين الأسهم (A، B) هو (0.92).

d) إذا تمت إضافة أسهم بصورة عشوائية إلى المحفظة الاستثمارية فإن (σ_p) سينخفض إلى حد تصبح قريبة من (15%). لاحظ الشكل التالي. إن (σ_p) ستبقى ثابتة فقط في حالة معامل ارتباط يكون (1.0+) وهذا غالباً بعيد الاحتمال. ان (σ_p) سينخفض إلى (الصفر) إذا كان معامل الارتباط (r) مساو إلى (الصفر) واحتفظت أعداد كبيرة من الأسهم للمحفظة أو الاحتفاظ بنسب مناسبة من السهمين مع (r = 1.0−).



مثال 5:

إن للأسهم (x، y) لها التوزيعات الاحتمالية التالية للعوائد المستقبلية المتوقعة:

Y	X	الاحتمال
(%35)	(%10)	0.1
0	2	0.2
20	12	0.4
25	20	0.2
45	38	0.1

a) احتسب معدل العائد المتوقع ($\hat{K}$) للسهم (y) ($\hat{K}_x = \%12$)

b) احتسب الانحراف المعياري للعوائد المتوقعة للسهم (y) ($\sigma_y = \%20.35$).

احسب الآن معامل اختلاف للسهم (y) ومن الممكن ان يعتبر كثير من المستثمرين السهم (y) على أساس الأقل خطورة مقارنة بالسهم (x) وضح.

الحل:

a) $\hat{K} = \sum_{i=1}^{n} \Pr_i K_i$

$$\hat{K}_y = 0.1(-\%35) + 0.2(\%0.0) + 0.4(\%20) + 0.2(\%25) + 0.1(\%45)$$

14% = يقابله (12%) الى (x)

b) $\sigma \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (K_i - \hat{K})^2 \Pr_i}$

$$\sigma^2 = (-\%10 - \%12)^2(0.1) + (\%2 - \%12)^2(0.2) + (\%12 - \%12)^2(0.4)$$
$$+ (\%20 - \%12)^2(0.2) + (\%38 - \%12)^2(0.1) = \%148.8$$

$\sigma_x = \%12.20$ مقابل 20.35% الى (y)

$$CV_x = \frac{\sigma_x}{\hat{K}_x} = \frac{\%12.20}{\%12} = 1.02$$

$$CV_y = \frac{\%20.35}{\%14} = 1.45$$

إذا كان السهم (y) بارتباط مع السوق أقل من السهم (x). عندئـــذ يمكـــن أن يكون له بيتا أقل من السهم (x) وبالتالي ذو مخاطرة أقل من وجهـــة نظـــر المحفظـــة الاستثمارية.

مثال 6:

نفترض أن K_{RF}=%8، K_m=%11، K_B= %14

a) احسب بيتا السهم (B).

b) إذا كانت بيتا السهم (B)، (15) ما هو معدل العائد المطلوب الجديد إلى الســـهم B؟

الحل:

a)

$$K_B = K_{RF}+(K_m-K_{RF})B_B$$

$$\%14 = \%8+(\%11-\%8)B_B$$

$$B_B = 2$$

b)

$$K_B=\%8+\%3(B_B)$$

$$= \%8+\%3(1.5)$$

$$K_B = \%12.5$$

مثال 7:

نفترض أن وليد هو المدير المالي لمحفظة استثمارية مبلغها (4) مليون دينار، ويتألف الصندوق من (4) أسهم، وفيما يلي معلومات عنها:

السهم	الاستثمار	البيتا
A	400000دينار	1.50
B	600000	0.50
C	1000000	1.25
D	2000000	0.75

إذا كان معدل العائد المطلوب للسوق (14%) ومعدل الخلو من المخاطر (6%)، ما هو معدل العائد المطلوب للصندوق الاستثماري؟

الحل:

$$\text{بيتا المحفظة} = \frac{400000 \text{ دينار}}{4000000 \text{ دينار}}(1.50) + \frac{600000 \text{ دينار}}{4000000 \text{ دينا}}(-0.50)$$

$$+ \frac{1000000 \text{ دينار}}{4000000 \text{ دينار}}(1.25) + \frac{2000000 \text{ دينار}}{4000000 \text{ دينار}}(0.75)$$

$$=(0.1)(1.5)+(0.15)(-0.50)+(0.25)(1.25)+(0.5)(0.75)$$

$$= 0.7625$$

$$K_p = K_{RF}+(K_m-K_{RF}) = \%6+(\%14-\%6)(0.7625) = \%12.1$$

خيار آخر للحل:

تحتسب أولا عائد كل سهم مستخدمين معادلة (CAMP).

$[K_{RF} + (K_m - K_{RF})B_j]$ ثم تحتسب بعدئذ المعدل الموزون لهذه العوائد.

$K_{RF} = \%6, \quad K_m - K_{RF} = \%8$

الوزن	$K=k_{RF}+(K_m K_{RF})B_j$	البيتا	الاستثمار	للسهم
0.10	%18	1.50	400000 دينار	A
0.15	2	(0.50)	600000	B
0.25	16	1.25	1000000	C
0.50	12	0.75	2000000	D
1.0			4000000	المجموع

$$K_p = \%18(0.10)+\%2(0.15)+\%16(0.25)+\%12(0.50)=\%12.1$$

الخلاصة

إن الهدف الرئيسي من هذا الفصل هو:

1- كيفية قياس الخطر في التحليل المالي.

2- كيف يؤثر الخطر على معدل العائد.

أما النقاط التي وردت في هذا الفصل فهي:

1- الخطر ويمكن تعريفه على أساس فرصة بعض الوحدات لتحصل مقارنة بأحداث متوقع حدوثها.

2- أن معظم المستثمرون المتعلقون بحتفظون بمحافظ استثمارية من أسهم ومهتمون بالمخاطر التي تتعرض لهم محافظهم الاستثمارية مقارنة باهتمامهم بمخاطر الأسهم كل على حدة.

3- إن العائد المتوقع على استثمار معين هو قيمة الوسط لتوزيعاته الاحتمالية للعوائد الممكنة.

4- كلما كانت احتمالية العائد الحقيقي عالية والتي يختلف بها جوهريا عن العائد المتوقع كلما كان الخطر المصاحب لتملك الأصول عالية.

5- إن معدل المستثمر هو تجنب الخطر والتي تعني تعويضه عن احتفاظه بأوراق مالية ذات مخاطر. عليه فإن الأوراق المالية الأكثر خطرا يجب أن يكون لها عوائد متوقعة أعلى مقارنة بالأوراق المالية ذات المخاطر الأقل.

6- إن خطر السهم يتضمن (1) خطر المنشأة الخاص بها والذي يمكن إزالته عن طريق التنويع. (2) خطر السوق أو البيتا والذي لا يمكن إزالته بالتنويع.

7- الخطر المصاحب لأوراق مالية معينة هو مساهمته في مخاطر محفظة استثمارية منوعة بصورة جيدة والذي يمثل خطر سوق الأوراق المالية. ونظرا لعدم إمكانية إزالة خطر السوق بالتنويع فإنه يجب تعويض المستثمرين عنه.

8- إن السهم ذو البيتا العالية أكثر تغيرا مقارنة بمعدل السهم بنما السهم ذو البيتا المنخفضة ذو تغير أقل مقارنة بمعدل السهم. ومعدل السهم له (B=1.0)

9- إن بيتا المحفظة الاستثمارية هي المعدل الموزون لمجموع البيتا للأوراق المالية المختلفة المكونة للمحفظة الاستثمارية.

10- إن معادلة (SML) تبين العلاقة بين خطر الأوراق المالية ومعدل عائده المطلوب. إن العائد المطلوب لأية ورقة مالية (j) مساوية لمعدل الخلو من الخطر مضافا إليه علاوة خطر السوق مضروبا في بيتا الورقة المالية أي أن $K_j=K_{RF}+(K_m-K_{RF})B_j$

11- وحتى لو كان معدل العائد المتوقع للسهم مساو إلى عائده المطلوب فقد تحصل أشياء عدة تؤدي إلى تغيير معدل العائد المطلوب (1) يمكن لمعدل الخلو من المخاطر أن يتغير (risk-free rate can change) بسبب التغير في التضخم المتوقع (2) يمكن لبيتا السهم أن يتغير (stocks beta can change) (3) تجنب المستثمر للخطر يمكن أن يتغير (investor's aversion to risk can change).

أسئلة الفصل الرابع

س1: افترض أنك تملك محفظة استثمارية قيمتها (250000) دينار لسندات خزينة حكومية طويلة الأمد:

a) هل أن هذه المحفظة عديمة المخاطر؟

b) نفترض عندك محفظة استثمارية قيمتها (250000) دينار لسندات تستحق بعد (30) يوما، في كل (30) يوم تستحق هذه السندات وتستثمر المبلغ الأصلي (250000) دينار في حزمة جديدة من السندات. نفترض أنك تعيس من دخل الاستثمار لهذه المحفظة لأنك تريد الحفاظ على مستوى معين من العيش. هل أن هذه المحفظة خالية من المخاطر تماما؟

س2: وثيقة التأمين على الحياة أحد الأصول المالية.والعلاوة المدفوعة تمثل تكاليف الاستثمار.

a) كيف يمكنك احتساب العوائد المتوقعة لوثيقة التأمين على الحياة.

b) نفترض عدم وجود أصول مالية أخرى يملكها صاحب هذه الوثيقة، الأصول الأخرى هي رأس المال البشري أو القدرة على تحقيق العوائد خلال الحياة. ما هو معامل الارتباط بين العوائد على وثيقة التأمين وبين عوائد رأس المال البشري لمالك المحفظة الاستثمارية؟

c) على شركات التأمين دفع تكاليف إدارية وعمولات لرجال البيع، عليه فإن معدل العائد المتوقع لعلاوة التأمين (insurance premiums) منخفض بصورة عامة أو حتى قيمة سالبة، استخدم مفهوم المحفظة لتوضيح سبب شراء الأفراد وثائق على الحياة بالرغم من العوائد المتوقعة السالبة؟

س3: فيما يلي التوزيعات الاحتمالية للسوق وللسهم(j).

Kj	Km	الاحتمال
%20	%15	0.3
5	9	0.4
12	18	0.3

a) احتسب العوائد المتوقعة للسوق وللسهم J.

b) احسب الانحراف المعياري للسوق وللسهم J.

c) احسب معاملات التباين للسوق وللسهم J.

س4: نفترض أن (K_{RF}) = 9%، K_m = 14%، B_j =1.3

a) ما هو معدل العائد المطلوب إلى)j(، وماذا يعني (K_j).

b) نفترض الآن أن K_{RF} (1) قد ازداد إلى (10%)، أو (2) انخفض إلى (8%). وقد يبقى ميل (SML) ثابتا. كيف يؤثر ذلك على (K_m)، (K_j)؟

c) نفترض الآن أن (K_{RF}) قد بقي عند النسبة (9%)، ولكن K_m، ولكن K_m (1) ازداد إلى (16%)، أو (2) انخفض إلى (13%). ولم يبق ميل (SML) ثابتا. كيف تؤثر هذه المتغيرات على (K_j).

س5: للسهم (R) بيتا قدرها (1.5). أما السهم (S) فله بيتا قدرها (0.75)، أما معدل العائد المتوقع على معدل السهم فهو (15%) ومعدل عائد الخلو من المخاطر (9%) ما هو مقدار الزيادة الواجب بالمعدل المطلوب للسهم ذو المخاطر على العائد المطلوب للسهم الأقل خطرا؟

مصادر الفصل الرابع

- CARLETON, WILLARD, and JOSEF LAKONISHOK. "Risk and return on Equity: The Use and Misuse of Historical Estimates. "Financial Analysts Journal 41 (January-February 1985): 38-47.
- CHAN, K. C., G. ANDREW KAROLYI, and RENE M. STULIZ. "Global Financial markers and the risk Premium on U. S. Equity. "Journal of Financial Economics 32 (October 1992): 135-67.
- IBBOTSON, ROGER G., and REX A. SINQUEFIELD. Stocks, Bonds, Bills, and Inflation: Yearbook. Chicago: Ibbotson Associates, updated yearly.
- ARIEL, ROBERT A. "High Stock Returns before Holidays: Existence and Evidence on Possible Causes. "Journal of Finance 45 (December 1990): 1611-26.
- BHARDWAJ, RAVINDER K., and LEROY D. BROOKS. "The January Anomaly: Effects of Low Share Price, Transaction Costs, and Bid-Ask Bias. "Journal of Finance 47 (June 1992): 553-75.
- BROWN, KEITH C., W. V. HARLOW, and SEHA M. TINIC. "Risk Aversion, Uncertain Information, and Market Efficiency. "Journal of Financial Economics 22 (December 1988): 355-85.
- CLARKSON, PETER M., and REX THOMPSON. "Empirical Estimates of Beta when Investors Face Estimation Risk. "Journal of Finance 45 (June 1990): 431-53.
- FAMA, EUGENE F., and KENNETH R. FRENCH. "The Cross-Section of Expected Stock Returns. "Journal of Finance 47 (June 1992): 427-65.
- HUBERMAN, GUR, and SHMUEL KANDEL. "Market Efficiency and the value line Record. "Journal of Business 63 (April 1990): 187-216.

الفصل الخامس

نظرية هيكل رأس المال

Capital / Structure Theory

أهداف الفصل:

- بيان مفهوم قيمة المنشأة.
- مفهوم هيكل رأس المال.
- أثر هيكل رأس المال على قرارات المنشأة.

الفصل الخامس

نظرية هيكل رأس المال

المقدمـــة:

في غياب الضرائب وأشكال أخـــرى مـــن النقـــص أو عـــدم الاكتمـــال (imperfections) فإن هيكل رأس مال المنشأة لن يؤثر على قيمة المنشأة. تتحـــدد قيمة المنشأة بقراراتها الاستثمارية، وليست بقراراتها المالية، ومع ذلك ففي الوقـــت الذي تخضع به المنشأة للضرائب، الضرائب الشخصية ومظاهر ضريبـــة أخـــرى، تكاليف المصاعب الماليـــة، financial distress costs، تكـــاليف الوكـــلاء (agency costs)، الإشارات (Signaling)، وتأثير قرارات هيكـــل رأس المـــال على استثمارات المنشأة الرأسمالي عندئذ لا يمكن أن تصبح معه قيمة المنشأة مستقلة عن هيكلها الرأسمالي. إن حجم الدين المتعلق بالملكية المستخدمة قد يكون له تأثـــير على قيمة المنشأة.

في عملية صنع القرارات المالية فإن على المنظمة الأخذ بعين الاعتبار مفـــهومين أو اعتبارين (two issues):

الأول: هل أن هيكل المنشأة الرأسمالي يؤثر وبصورة مباشـــرة علـــى قيمـــة المنشأة؟ إن أحسن إجابة مالية بهذا الخصوص هو اعتقادنا ذلك، ولكن التأثير علـــى قيمة المنشأة أقل بكثير مقارنة بقرارات الاستثمار التي تصنعها المنشأة.

الثاني: هل أن قرارات المنشأة المالية تعوقها من القيام بتعزيز قيمة القـــرارات الاستثمارية؟ الجواب هنا قاطع وهو إذا كانت القرارات المالية تعوق المنشأة مـــن

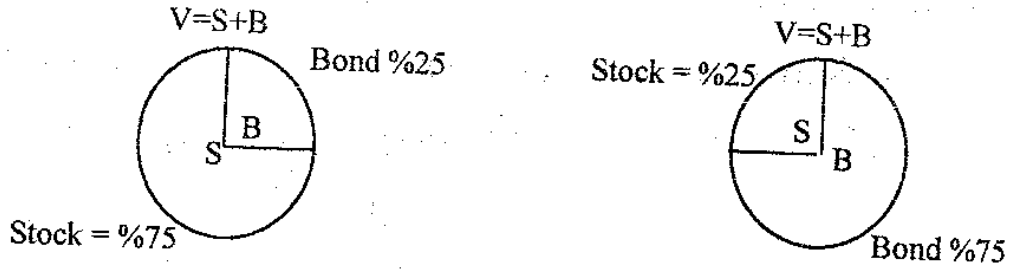
اتباعها برامج استثمارية موجبة للقيمة الحالية الصافية فإن القيمة الكليـــة للمنشـــأة ستنقص بوضوح.

هيكل رأس المال وقيمة المنشأة:

Capital Structure and the value of the firm

ونحن نتكلم عن هيكل رأس المال فإننا لن نتطرق إلى نسبة الملكية/ الديـــن في المنشأة والتي تعظم حجم الرافعة المالية المستخدمة، بالنسبة للمدراء لا يؤخذ هـــذه النسبة بصورتها المطلقة. إنها أحد القرارات التي تقوم المنشأة باتخاذها، ويمكن تصـور ذلك كالتالي:

إذا كان لدينا طريقتين لتقطيع شريحة بين حامل لسهم وآخر حامل السند.



والسؤال هو: على افتراض بقاء الأشياء ثابتة كيف تقوم بتقطيع قطعـــة إلى شرائح لتؤثر على الحجم؟

على أساس بقاء كل الأشياء ثابتة فنحن نفترض عندئذ بقاء استثمارات المنشـأة باقية على حالها ونفس الشيء بالنسبة للتدفقات النقدية المعطاة وأشياء أخرى.

By holding everything else constant, we are assuming that the firm's investments remain the same as well as its underlying cash flows and every thing else.

وإذا بقيت الأشياء على حالها هل تتأثر قيمة المنشأة بطريقـــة التمويـــل؟ إن الجواب على هذا السؤال البسيط ليس بسيطا. وفي الحقيقة فإن تناقضـــات كثـــيرة ومناقشات تحوم (swirls) على هذا السؤال.

تطور نظرية هيكل رأس المال:

The development of capital Structure Theory

لتسليط الضوء على ذلك تبدأ بافتراض مثال بسيط. أما الافتراضات فهي:

1- استخدام فقط نوعين من الأوراق، دين طويل الأجل (Long-term debt) وسهم اعتيادي (Common stock).

2- إن المنشأة من غير المتوقع نموها (is not expected to grow) لهذا تتحدد قيمة السهم باستخدام مفهوم الأرباح الموزعة نقدا غير النامية الأساسية (basic no-growth Dividend) الذي يرسمل الأرباح الموزعة النقدية كالتالي:

$$P_o = \frac{D_1}{K_s}$$

حيث P_o = سعر السهم الحالي

D_1=المقدار الثابت المتوقع للأرباح الموزعة النقدية في الأبدية(in perpetuity)

K_s= معدل العائد المطلوب لملكية المستثمر أو التكلفة البديلة للملكية الرأسمالية.

3- يفترض أن كافة المتحصلات (all earnings) تدفع على شكل أرباح موزعة نقدية عليه فإن الأرباح الموزعة تساوي المتحصلات لأية فترة زمنية مستقبلية. واستنادا لذلك فإنه يمكن إعادة صياغة المعادلة السابقة بالصورة التالية:

$$P_o = \frac{EPS_1}{K_s}$$

أو بالنسبة للمنشأة ككل:

$$S = \frac{E_1}{K_s}$$

حيث (E) تمثل الأرباح الموزعة النقدية المتوقعة أو (الإيرادات في الأبدية Earning in Perpetuity). وتمثل (S) قيمة السوق الكلية لسهم المنشأة، وعندما لا يكون هناك نمو فإن القيمة الحالية لفرص النمو the present value of growth opportunities(PVGO) ستكون صفر. والمعادلة الأخيرة هي قائمة مباشرة للقيمة الحالية لأصول المنشأة المعنية (in place) عندما لا يكون هناك نمو متوقع.

4- لا توجد تكاليف أو عقوبات (مثل أجور قانونية أو اضطراب عمليات نتيجة عدم الدفع) إذا لم تدفع المنشأة فوائد على الديون ولو أن حملة السندات قد يسيطرون على المنشأة (take over the firm).

ونحن الآن في موقع يمكننا دراسة أو معرفة تأثير هيكل رأسمال المنشأة على قيمة المنشأة، ونبدأ الآن بنموذج (ميلر مودجلباني).

نموذج ميلر ومودجلياني بدون ضرائب منشأة

The Modigliani & Miller Model without Corporate Taxes

بصورته المبسطة فإن للمنشأة أسهم عادية وتمويل دين، وحتى هذه اللحظة نفترض عدم وجود ضرائب منشأة There are no corporate taxes. وتحت هذه الشروط كيف تؤثر قرارات تمويل المنشأة على قيمة المنشأة. ولفهم هذا السؤال نفترض منشأة الأردن الصناعية والممولة عن طريق الملكية (all-equity-financial). للمنشأة فرصة لاستلام مبلغ (100000) دينار كتدفقات نقدية من عملياتها الحالية واستثماراتها الجديدة لاستلام هذا المبلغ قبل الفائدة والضريبة (EBIT) فإن المنشأة تحتاج إلى استثمار إضافي بمبلغ (400000دينار). ومستثمري الملكية يطلبون معدل عائد بنسبة (10%). إذا تم استخدام الأسهم العادية كطريقة للتمويل فقد لتأمين المبلغ الإضافي (400000) دينار فإن القيمة السوقية لمنشأة الأردن ستكون القيمة الحالية للأرباح الموزعة النقدية لحملة أسهم المنشأة، وإذا كان (EBIT) بمبلغ (100000دينار) بدون فائدة ولا توجد ضرائب منشأة فإن EBIT = الإيراد بعد الضريبة (EAT) مع كافة التدفقات النقدية الخارجية كمدفوعات عن الأرباح الموزعة النقدية، إن هذه الأرباح هي تدفق أبدي (a perpetual stream) لمبلغ (100000دينار). باستخدام المعادلة :

$S = \frac{E_I}{K_s}$ فإن:

قيمة سهم منشأة الأردن $S = \frac{100000}{0.10} = 1$ مليون دينار

وعندما يتم استخدام الأسهم العادية فإن قيمة المنشأة الكلية للمنشأة (7) مساوية لقيمة الأسهم العادية للمنشأة (S) والتي هي (مليون) واحد.

والسؤال ماذا يحصل إذا قررت المنشأة تحصيل المبلغ (400000)دينار من خلال استخدام الدين بدلا من الأسهم العادية؟ إن للدين معدل فائدة (K_b) قدرة (6%) ولهذا فإن العوائد earning (والأرباح الموزعة النقدية) المتاحة إلى منشأة الأردن (لحملة أسهمها) كالتالي:

EBIT	100000 دينار
الفائدة (0.06 × 400000	24000
EBT	67000
الضرائب	0 (الآن صفر)
EAT	76000 دينار

إذا كانت عوائد حملة الأسهم العادية (76000) دينار قد قسمت خطأ بمعدل العائد المطلوب لجميع الملكية السابق the previous all-equity required rate of return وهي (10%)، إذن فإن القيمة الظاهرة (apparent value) لأسهم المنشأة العادية (والتي هي الآن رافعة قيمة الملكية وأعطيت الرمز L) ستكون القيمة الظاهرة لسهم المنشأة

$$\text{apparent value} = S_l = \frac{67000}{0.10} = 760000 \text{ دينار}$$

وأخيرا عند قيمة دين المنشأة مساوية إلى (400000) دينار فإن القيمة الكلية الظاهرة لرافعة المنشأة (V_L) ستكون

Total firm value = apparent market value of levered common stock + market value of debt

القيمة السوقية للدين+ القيمة السوقية الظاهرة لرافعة الأسهم العادية = قيمة المنشأة الكلية

$$V_L = S_L + B$$

$$= 760000 + 400000 = 1160000 \text{ دينار}$$

لقد قام مودجلياني وميلر (MM) بصياغة نموذجها وبافتراض النقاط التالية إضافة لما ذكرناه سابقا:

1- أسواق رأسمالية تامة Perfect capital Markets

في أسواق رأسمالية تامة فإن عملية بيع وشراء الأوراق المالي لا يتخلله أية أجور سمسار، فكافة المستثمرين لهم نفس الفرص وبدون تكلفة في الحصول على المعلومات ويوجد عدد كبير من المشترين والبائعين ولا يمكن لأي منهم التأثير على أسعار السوق.

2- الدين خال من المخاطر Debt is risk free

فأي دين يصدره المستثمرون والمؤسسات هي ديون بدون مخاطر وبغض النظر عن حجم الإصدار عليه فإن معدل الفائدة على كافة الديون هي معدلات خالية المخاطر.

3- خطر المجموعات Risk classes

يمكن لكافة المنشآت أن تكون على شكل مجاميع ذات مخاطر فئات (Grouped into risk classes) استنادا إلى مدخولاتهم قبل الفائدة والضريبة (EBIT).

4- توقعات متشابهة Homogeneous expectations:

أي موافقة المستثمرون الأفراد على القيمة المتوقعة لدخل المنشأة المستقبلي أي على إيرادات كل منشأة قبل الفائدة والضريبة.

وباستخدام هذه الافتراضات فإن (MM) قد اشتقت افتراضين يتعلقان بتقييم الأوراق المالية لمنشأة ذات هياكل رأسمالية مختلفة. الأول يقول أن قيمة المنشأة تتحدد بقرارات استثماراتها الرأسمالية وليست بقراراتها المالية. والافتراض الثاني يقول أن المنشأة تضيف زيادة دين أخرى لهيكلها الرأسمالي وتزداد تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال الملكية، والآن ندرس هذين الافتراضين بصورة أوسع.

– الافتراض الأول Proposition (I)

إن توازن القيمة السوقية لأية منشأة حينما لا توجد ضرائب على المؤسسة تكون مستقلة من هيكل رأس المال ويمكن إيجادها برسملة (EBIT) بالتكلفة المناسبة لرأس المال ولجميع ملكية المنشأة (K_s^u) في خطر فئتها (its risk class).

The equilibrium market value of any firm when there are no corporate taxes is independent of its capital structure.

$$V_L = S_L + B = \frac{EBIT}{K_s^u} = V_u$$

حيث (K_s^u)= ملكية العائد المطلوب الذي يطلبه المستثمر لمنشأة محمولة بالكامل بالملكية، أي تكلفة رأسمال الملكية لمنشأة محمولة بالكامل عن طريق الملكية.

V_u= القيمة السوقية لمنشأة خالية من الرافعة.

VL = القيمة السوقية لمنشأة ذات رافعة.

SL = القيمة السوقية لسهم منشأة ذات رافعة.

– الافتراض الثاني Proposition (II)

إن تكلفة الملكية لمنشأة ذات رافعة (K_s^L) مساوية لتكلفة رأس المال الملائمة لجميع ملكية المنشأة (K_s^u) مضافا إليها علاوة خطر مساوية لنسبة $\frac{\text{الدين}}{\text{الملكية}}$ ومضروبا في الهامش بين (K_s^u) وتكلفة الدين (K_b) وكالتالي

$$K_s^L = K_s^u + (K_s^u - K_b)(B/S_L)$$

وبما أن المنشأة تضيف دين آخر لهيكل رأس المال فإن (MM) تستنتج (في حالة عدم وجود الضرائب) عدم وجود فائدة أو ضرر من التمويل بالأسهم العادية.

بعد عرض هذين الافتراضين دعنا نعود إلى مثال المنشأة السابق. استنادا إلى (MM) فإن القيمة السوقية للمنشأة يجب أن تبقى (مليون) دينلر (أي أن $V_L=V_u$) لأنه لم يتم إنشاء قيمة. في حالة عدم وجود ضريبة يمكن أن نفكر في مشروع له قيمة حالية = صفر (Zero-NPV project) وهذا يبين سبب $V_L=V_u$. ويطرح

مبلغ (400000) دينار كدين فإننا نرى أن قيمة السهم (S_L) في (MM) حالة عدم وجود الضرائب هي (600000) دينار. ولأن الإيرادات قبل الضريبة (EBT) التي ستذهب لحملة أسهم المنشأة هي (76000) دينار فإنه يمكن إعادة ترتيب المعادلة $S = \frac{E_i}{K_s}$ كل رافعة تكلفة الملكية الرأسمالية.

$$\text{Levered cos tofequitycapital} = \frac{\text{Earningstos to ckholders}}{\text{Market value of stock}} = K_s^L$$

$$\text{رافعة تكلفة الملكية الرأسمالية} = \frac{\text{إيرادات حملة الأسهم}}{\text{القيمة السوقية للسهم}}$$

$$\frac{76000}{600000} = 0.1267 = \%12.67$$

وكبديل فإنه يمكننا استخدام افتراض (MM) الثاني أو المعادلة $K_s^L = K_s^u + (K_s^u - K_b)B/S_L)$ مباشرة لتحديد تكلفة مبلغ الملكية والعائد المطلوب من قبل مستثمري الملكية وبمجرد إضافة الدين إلى مزيج تمويل المنشأة، أي أن

$$K_s^L = \%10 + (\%10 - \%6)(400000/600000) = \%12.67$$

واستنتاج (MM) هو أن مستثمري ملكية الأسهم لن يحققوا ربح أو خسارة من استخدام الدين في حالة عدم وجود ضريبة (In the no- tax case)، لهذا فإن قيمة المنشأة لم تتبدل بل زادت من المخاطر المالية بما أدت إلى مطالبة حملة الأسهم بزيادة معدل العائد المطلوب/ وعليه فإن تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال الملكية قد زادت عليه فإن أية منافع ظاهرية (apparent gain) نتيجة استخدام تمويل دين رخيص قد تمت معادلتها (off set).

ولأن القيمة السوقية للسوق لم تتبدل مع الوضع المالي في حالة عدم وجود ضرائب فإن تكلفة الفرضية البديلة لرأسمال المنشأة سيبقى هو الاخر ثابتا عند تغير الوضع المالي. وعندما يتم تمويل المنشاة في مثالنا عن طريق الملكية بالكامل فإن تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال تساوي تكلفة راس مال الملكية بدون رافعة (K_s^u) وهي نسبة (15%). في حالة بدون ضريبة فإن تكلفة الفرصة البديلة

لرأسمال المنشأة يجب أن يبقى عند (15) بعد انتقالها لأي حجم من تمويل الديـــن.
وباستخدام المعادلة التالية لتحديد تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال المنشأة وأن ضرائب المنشأة = صفر يكون لدينا

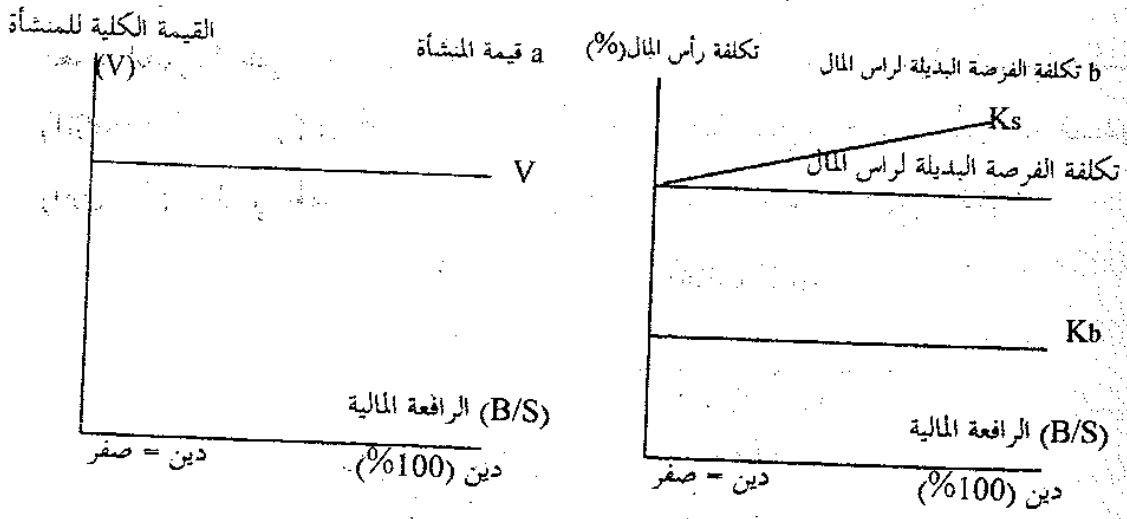
$$opportunity\ cost\ of\ capital = K_b(1-T)W_{debt} + K_s^L W_{commom\ equity}$$

$$\text{تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال} = K_b(1-T)\left(\frac{B}{B+S}\right) + K_s^L\left(\frac{S}{B+S}\right)$$

$$= \%6(1-0.0)\left(\frac{400000}{1000000}\right) + \%12.67\left(\frac{600000}{1000000}\right)$$

إن نموذج (MM) لمركز خال من الضرائب موضح في الشـــكل (10) فـــإذا زادت المنشأة رافعتها المالية (بالتحرك نحو اليمين) فنلاحظ في الجزء (a) أن قيمـــة المنشأة تبقى ثابتة. في الجزء (b) نلاحظ ان تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال المنشـــأة ثابتا بغض النظر لحجم الرفع المالي المستخدم. وكلا من قيمة المنشأة وتكلفة رأسمالها مستقلان عن رافعتها المالية في غياب الضرائب.

شكل (10) قيمة المنشأة وتكلفة الفرصة البديلة لرأسمالها بدون ضرائب



أين ننظر لتأثيرات هيكل رأس المال على قيمة المنشأة:

Where to Look For Capital Structure Impacts on Firm Value

إن أهمية نموذج (MM) الخالي من الضرائب هو:

1- يمثل حالة نظرية تركز على قيمة المنشأة والتي لم تكن موجودة سابقا.

2- تخبرنا أين يجب النظر لتحديد فيما إذا كان هيكل رأسمال المنشأة يؤثر على قيمة المنشأة. وبالمناسبة فإن حالة (MM) بدون ضرائب تنص على:

إذا لا توجد ضرائب If there are no taxes.

إذا لا توجد تكاليف معاملات، If there are no transactions costs.

إذا كانت سياسات استثمار المنشأة ثابتة (أو الموازنة الرأسمالية)

If the investment (or capital budgeting) policies of the firm are fixed

فإن هيكل رأس المال لا يؤثر على قيمة المنشأة

Then capital structure does not affect a firm's value

نموذج (MM) مع ضرائب المنشأة:

The Modigliani and Miller Model with corporate Taxes

نفترض أننا أدخلنا ضرائب منشأة على مثالنا الساب، ونفترض أن هامش معدل الضريبة على المنشآت (T)، هو (30%) وأن للحصول على مبلغ (100000) دينار (EBIT) فإن المنشأة تحتاج إلى مبلغ واجب تأمينه قدره (400000) دينار في لحظة إدخال الضريبة فإن العوائد بعد الضريبة ستصبح كالتالي:

EBIT	100000دينار
الفائدة	0
EBT	100000دينار
الضرائب (30%)	30000
EAT	70000دينار

ولأن كافة الإيرادات تدفع بصورة أرباح نقدية موزعة فإن المدفوعات لكافة المستثمرين لمنشأة بدون رافعة هي:

المدفوعات لكافة المستثمرين (u) = EBIT(1-T)

وباستخدام الأسهم العادية فقط فإن العائد المطلوب من قبل المستثمرين سيبقى (10٪)، أي أن K_s^u = 10 وان القيمة الكلية (Vu) ستكون مساوية لقيمة أسهمها بدون رافعة أي أن $V_u = S_u = \frac{EBIT(1-T)}{K_s^u}$

$$= \frac{70000}{0.10} = 700000 \text{ دينار}$$

ماذا يحصل للمنشأة عندما تحصل المبلغ (400000) دينار كتمويل دين بدلا من التمويل بالملكية؟

إن المبلغ (400000) دينار دين عند معدل فائدة (6٪) هو (24000) دينار عليه بالتمويل بالدين وضريبة منشآت فإن العوائد ستصبح

EBIT	100000دينار
(K_bB)	24000
EBT	76000
الضرائب (30٪)	22800
EAT	53200دينار

ومن الضروري دراسة تأثير الفائدة على الضرائب التي تدفعها المنشأة. وبسبب الفائدة فإن المنشأة عادة تدفع ضرائب أقل. وإن لم توجد هناك فائدة فإن الضريبة ستكون (100000×30٪) = 30000دينار. وعند وجود فائدة قدرها (24000دينار) فإن الضريبة تنخفض إلى (22800) دينار أي بتوفير في الضريبة قدره (7200) دينار. إن تأثير الفائدة على مبلغ الضريبة التي تدفع فعلا من قبل المنشأة فيشار إليه بالغطاء الضريبي للفائدة (interest tax shield). والأشياء الأخرى المتساوية هي مدفوعات الفوائد من قبل تغطية المنشأة (by the firm shields) أو تخفيضات المبلغ الضريبي الذي تدفعه المنشأة.

ولو ان العوائد قد انخفضت بسبب استخدام تمويل الدين فإن تمويل الدين له قيمة لأنه وعلى أساس بعد الضريبة (because on an after-tax basis) فإنه يكلف

المنشأة أقل من ملكية. استنادا إلى (mm) فإن قيمة منشأة ذات رافعة (V_L) وبمجرد إدخال العنصر الضريبي ستكون مساوية لقيمة المنشأة بدون رافعة (V_u) مضافا إليها القيمة الحالية للغطاء الضريبي للفائدة (interest tax shield). مقدار الفائدة لكل فترة فتحدد بالمقدار (K_bB) أما الغطاء الضريبي للفائدة فهو (TK_bB). ولأن الدين هو أبدية في الحالة التي نحن بصددها فإن القيمة الحالية للغطاء الضريبي للفائدة فيعطي برسملة الغطاء الضريبي للفائدة عند معدل الخصم المناسب (K_b) ، لهذا فإن $TK_bB/K_b=TB$ وفي حالة إدخال ضريبة المنشأة وبقاء بقية العوامل الأخرى ثابتة فإن استنتاج (mm) أن قيمة المنشأة ذات الرافعة هي $V_L=V_u+TB$ لهذا فإن القيمة الكلية للمنشأة التي نحن بصددها وعند إدخال ضريبة المنشأة وأن للمنشأة رصيد دين قدره (400000) دينار فإن

$V_L=700000+(0.30)(400000)=820000$ دينار

ولأن قيمة المنشأة الكلية (V_L) مساو أيضا لمجموع رافعة الأسهم (S_L) والسندات (B) فإن قيمة السهم للمنشاة ذات الرافعة تكون $S_L=V_L-B$ بالنسبة لمنشآتنا التي أشرنا إليها سابقا في بداية الفصل فإن قيمة أسهمها تقيم عند دينار

$S_L=82000-400000=420000$

وإذا كانت نسبة $\frac{\text{الدين}}{\text{الملكية}}$ $\frac{B}{S_L}$ محددة على أساس $\frac{400000}{420000}$ فإن الافتراض الثاني أو المعادلة الرأسمالية عليه فإن.

$$K_s^L+(K_s^u-K_b)(1-T)(B/S_L)$$

$$=\%10+(\%10-\%6)(1-0.30)\left(\frac{400000}{420000}\right)$$

$$=\%10+\%2.8(0.952)=\%10+\%2.67=\%12.67$$

يلاحظ أن تكاليف الفرصة البديلة لرأسمال الملكية لنسبة (12.67) هي نفسها لحالة عدم وجود الضريبة وبعد أن عرفنا أن تكلفة ملكية ذات الرافعة هي (K_s^L) فإنه يمكن استخدام النسخة المعدلة للمعادلة $V_u=S_u=\frac{EBIT(1-T)}{K_s^u}$ والتي تعكس الآن ضريبة المنشأة والفائدة المدفوعة لتمويل الدين لحل (S_L) مباشرة.

$$S_L = \frac{(EBIT - K_b B(1-T)}{K_S^L} = \frac{53200}{0.1276} = 420000$$ دينار

وعندما تؤمن الحكومة المساعدة الضريبية وتؤخذ بنظر الاعتبار فإننا نلاحظ وباستخدام الدين فإن المنشأة قد زادت من قيمتها الكلية من (700000) دينار إلى (820000دينار). ويتألف ذلك من الأسهم ذو الرافعة (S_L) المقيم بمبلغ (420000)دينار والدين (B) المقيم بمبلغ (400000) دينار.

لنرى الآن ماذا يحصل لتكلفة الفرصة البديلة لرأسمال المنشأة الكلي. فإذا كان التمويل بالكامل بأسهم عادية فإن تكلفة الفرصة البديلة للمنشأة ستبقى مساوية إلى تكلفة رأسمال الملكية بدون رافعة (K_s^u) (unlevered of equity capital) والتي هي بنسبة (10%)، وعند إدخال الدين فإنه يمكننا استخدام المعادلة:

تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال = $K_b(1-T)W_{debt} + K_s^L W_{common\ equity}$

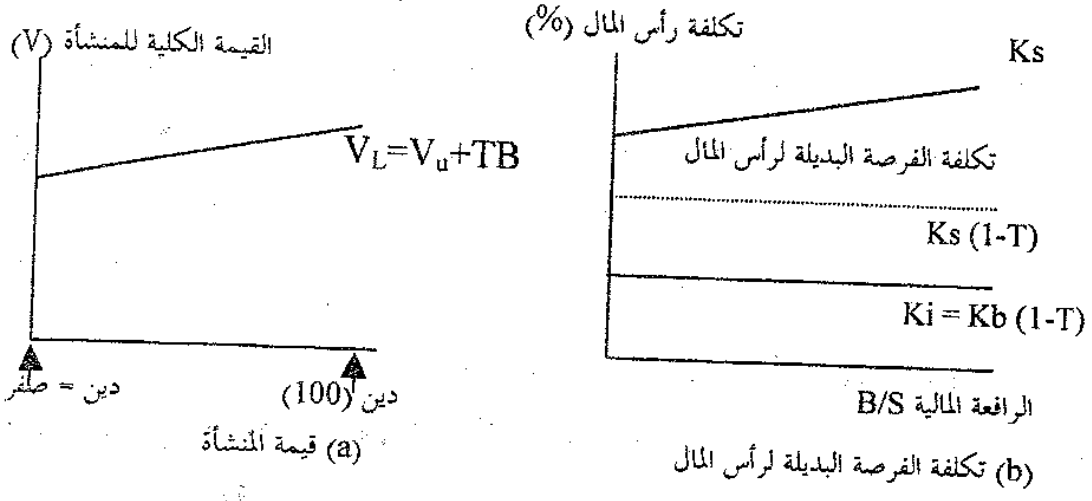
لتحديد تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال المنشأة كالتالي:

$$= \%6(1-0.30)\left(\frac{400000}{820000}\right) + \%12.67\left(\frac{420000}{820000}\right)$$

تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال = $K_b(1-T)\left(\frac{B}{B=S}\right) + K_s^L\left(\frac{S}{B+S}\right)$

يبين الشكل (2) نتائج (MM) حالة إدخال ضريبة المنشأة يلاحظ أن الخطر المالي قد ازداد باستخدام الدين لتعظيمه لارتفاع تكلفة الأسهم العادية (K_s^L) وحتى بزيادة الخطر المالي هذا فإن حضور ضريبة المنشأة له تأثير في دعم استخدام الدين والنتيجة هي أن زيادة الرافعة المالية ستؤدي إلى زيادة في القيمة الكلية للمنشأة وانخفاض في تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال المنشأة.

شكل (2) قيمة المنشاة وتكلفة الفرصة البديلة لرأس المال مع ضريبة المنشأة حسب (MM)



عندما يدخل عنصر ضريبة المنشأة فإن الحكومة تقوم فعلا بتأمين المساعدة للاستخدام للدين ما دامت بوضع مربح. ويعود ذلك لأن الفائدة هي ضريبة مطروحة (مصاريف ضريبة مطروحة)وباستخدام الدين فيمكن للمنشأة أن تزيد قيمتها الكلية وتخفيض تكلفة فرصة البديلة لرأس المال.

حالة وجود الضريبة وعدم وجود الضريبة:

The no-Tax case and the tax case

عند المقارنة بين خطة التمويل بالأسهم العادية بالكامل مقابل التمويل بالأسهم العادية والدين فإن حالة الضريبة وعدم وجودها فإن استنتاج (MM) كان كالتالي:

	حالة عدم وجود الضريبة		حالة وجود الضريبة	
	التمويل بالأسهم	التمويل بالأسهم والدين	التمويل بالأسهم	التمويل بالأسهم والدين
قيمة الأسهم الكلية	مليون دينار	600000دينار	700000دينار	420000دينار
قيمة الدين الكلية	5	400000دينار	0	400000دينار
قيمة المنشأة الكلية	مليون دينار	مليون دينار	700000دينار	820000دينار
تكلفة الملكية الرأسمالية	%10	%12.67	%10	%12.67
تكاليف الدين الرأسمالي بعد الضريبة	%6	%6	%4.2	%4.2
تكلفة الفرصة البديلة الرأسمالية الكلية	%15	%10	%10	%8.54

واستنادا لذلك فإن الاستنتاجات بصورة عامة هي كما يلي:

1- في حالة عدم وجود ضريبة فإن قرار هيكل رأس المال غير مناسب (irrelevant).

2- في حالة الأخذ بنظر الاعتبار الضريبة فإن المنشأة تعظم قيمتها وتخفض تكلفة الفرصة البديلة لرأسمالها باستخدام الدين، وفي الحقيقة كلما استخدم الدين بصورة كبيرة كلما كانت قيمة المنشأة أكبر.

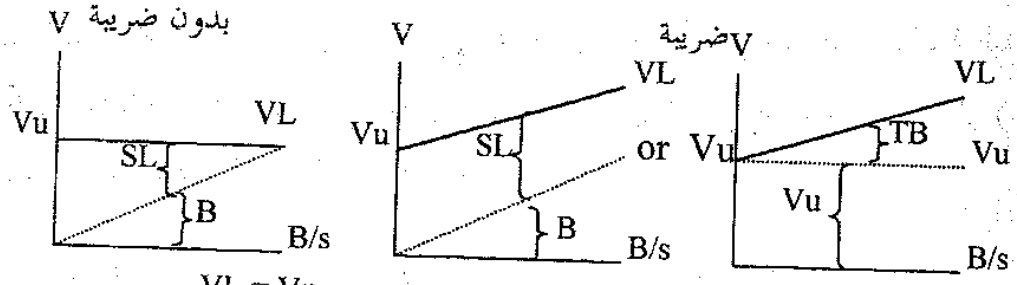
وقبل الذهاب لأبعد من ذلك دعنا نلخص أهم الاستنتاجات والمعادلات المقدمة من قبل (MM) في حالة عدم وجود ضريبة وحالة وجود الضريبة. ويلخص الجدول (1) هذه المعلومات. في الجزء (1-عدم وجود ضريبة).

جدول (10) مختصر للعلاقات الرئيسية إلى (MM) بوجود الضرائب وعدم وجودها

No – Tax Case

Tax Case

1- The Total Value of the firm, VL.



VL = Vu

VL = Vu = SL + B

VL = Vu + B or

VL = Vu +TB

$$S_u = \frac{E}{K_s^u}$$

$$S_u = \frac{EBIT(1-T)}{K_s^u}$$

II) Value of the Equity if there is no Debt, S_u — قيمة الملكية في حالة عدم وجود الدين

III) Value of the Equity if there is Debt, S_L — قيمة الملكية في حالة وجود الدين

IV) Levered cost of Equity Capital, K_s^L — تكلفة الرافعة لرأسمال الملكية

$$K_S^L = K_s^u + (K_s^u - Kb)(B/SL$$

$$S_L = \frac{(EBIT - I)}{K_s^L}$$

$$K_S^L = K_s^u + (K_u - Kt)(1-T)(B/SL)$$

$$S_u = \frac{(EBIT - I)(1-T)}{K_s^L}$$

فإن قيمة المنشأة أي $V_L=S_L+B$ تلاحظ أنها مستقلة عن حجم الرافعة المالية المستخدمة في حالة إدخال عنصر الضريبة فإن قيمة المنشأة يمكن إيجادها من خلال $V_L=S_L+B$ أو من خلال $V_L=V_u+TB$ وازدادت القيمة لأن المنشأة قد حلت الملكية عوضا عن الدين في هيكل رأس المال.

ويلاحظ من الجدول في الأجزاء (II,III,IV) يبين صورة موجزة قيمة الملكية بدون رافعة (Su) والملكية بالرافعة المالية (SL) في حالة وجود الضريبة أو عدم وجودها ومع تكلفة رأسمال الملكية بالرافعة (K_s^L) في كلتا الحالتين. من الناحية العملية فإنه تستخدم المعادلات ذات العنصر الضريبي وان لم يوجد عنصر الضريبة فإن المعادلات التي تستخدم الضريبة ستصبح عديمة التأثير وتصبح معادلات خالية من العنصر الضريبي. قد استخدمنا المعادلة التالية لتحديد تكلفة الفرصة البديلة للمنشأة:

تكلفة الفرصة البديلة= $K_b(1-T)W_{debt} + K_s^L W_{common\ equity}$

هناك مدخلات يمكن استخدامها لتحديد تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال المنشأة عند استخدام عنصر الضريبة في (MM) الأول يقول أن تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال المنشأة عند استخدام عنصر الضريبة والذي يمثل تماما بالمقدار (K_s^L) والمعدل للضريبة ولحجم الدين المستخدم ولذا:

$$\text{تكلفة رأس المال} = K_s^L\left\{1-\left[T\left(\frac{B}{S+B}\right)\right]\right\}$$

$$= \%10\left\{1-\left[0.30\left(\frac{400000}{820000}\right)\right]\right\} = \%8.54$$

أما المدخل الثاني فيقول أن تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال مساوية للتدفقات النقدية التشغيلية بعد الضريبة للمنشأة عند عدم وجود الدين مقسوما على القيمة السوقية للمنشأة عليه:

$$\text{تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال} = \frac{EBIT_{\text{at a Zero debt level}}(1-T)}{S_L+B}$$

$$= \frac{100000(1-0.30)}{820000} = \%8.54$$

الضرائب الشخصية وقيمة المنشأة

Personal Taxes and the value of the firm

عندما قدم (MM) نموذجها الضريبي فإنهم أشاروا إلى ضرائب المنشآت وليس إلى الضرائب الشخصية على الدخول التي يحققها المستثمرون عن احتفاظهم بالأسهم والسندات، ونتيجة لذلك فقد استنتج (MM) كما هو مبين بالمعادلة $V_L=V_u+TB$ أن قيمة المنشأة ذات الرافعة هو $V_L=V_u+TB$ عليه فإن المحصلة من الرفع (G_L) ببساطة هي الفرق بين قيمة المنشأة ذات الرافعة والمنشأة بدون رافعة (والتي هي القيمة الحالية للغطاء الضريبي للفوائد).

$$G_L=V_L-V_u=TB$$

هذا المتحصل من الرافعة وبالتالي قيمة المنشأة ذات الرافعة سيزداد ما دامت المنشأة تستخدم الدين باستمرار وبوتيرة أعلى (uses more debt).

والسؤال ماذا يحصل للعائد من الرفع ولقيمة المنشأة التي تستخدم الدين عند وجود ضريبة المؤسسات والضريبة الشخصية يتضمن الضرائب الشخصية (with the inclusion of personal taxes) فإن الهدف هو تعظيم الدخل بعد كافة الضرائب (لكلا من الأفراد والمؤسسات) لذا فإن التركيز ينتقل من وجهة نظر المنشأة إلى وجهة نظر المستثمرين وما يستلموه من استثماراتهم في الأسهم والسندات وبعد دفع الضرائب فردية ومؤسسات. وبعد مرور (15) عام من الكتابة عن النموذج وفي عام (1977) قام (ملر) بإدخال الضرائب الشخصية في النموذج وتم إعداد المعادلة التالية:

$$V_L = V_u + \left[1 - \frac{(1-T)(1-T_{ps})}{(1-T_{pb})}\right]B$$

حيث

T= معدل الضريبة على المنشأة.

Tps= معدل الضريبة الشخصي لدخول الأسهم (أرباح نقدية موزعة وتقييم رأس المال أو الخسائر).

Tpb= معدل الضريبة الشخصي على دخول السندات.

ومع هذا الهيكل الضريبي المفعول والتام فإن العائد عن الرافعة سيكون

$$G_L = \left[1 - \frac{(1-T)(1-T_{ps})}{(1-T_{pb})}\right]B$$

فإذا كان معدل الضريبة الشخصي (صفرا) أي (T_{ps}=0, T_{pb}=0) أو مستويان لأحدهما الأخر لدخول كل من الأسهم والسندات (TPs = TPb) فإن المتحصلات من الرافعة ستنخفض الى (TB) عليه فلا توجد حالة من هذه الحالات تكون المنفعة من الغطاء الضريبي للفائدة لحظة الأخذ بنظر الاعتبار الضريبة الشخصية أو المنشآت نفسها كالتي قدمها نموذج (MM) الضريبي.

هيكل استحقاق الديون *The Maturity Structure of Debts*

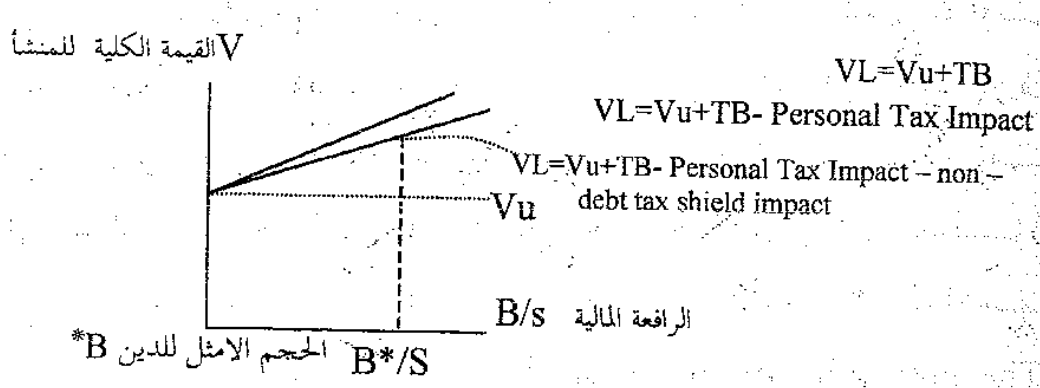
يمكن للمنشآت ان تصدر ديوناً تستحق في فترات متعددة في المستقبل. عليه فمن الممكن ان يكون لدينا منشأتين متشابهتين في كل شئ عدا انهما يصدران باستحقاقات مختلفة. وفي الحياة العملية نلاحظ غالباً ما يحدث. فلمنشآت التي تقترض من المصارف مثلاً ينتهي بمعدل استحقاق اقصر مقارنة بمنشآت مشابهة تقوم باصدار سندات طويلة الامد في الاسواق الرأسمالية. ضمن مجال تعدد الفترات (Multiperiod) بين (Lewis, 1990) ان قرارات هيكلة رأسمال المنشأت – اي نسبة الدين / الملكية – وهيكل استحقاق الدين – بمعنى طول استحقاق الدين – امران متداخلان (Intertwined). وفي بيئة كهذه فإن للمنشأت مزيج متعدد (Different Mixes) لهياكل رأس المال واستحقاقات دين متناسقة مع تعظيم قيمة المنشأة.

في حالة ضريبة المنشأة نرى ان قيمة المنشأة يجب ان تزداد عندما تقوم المنشأة باحلال الدين بدلاً من تحويل الملكية. ومع الضريبة الشخصية (personal Taxes)

فإن قيمة المنشأة يجب ان تبقى تزداد ولكن بنفس القدر عندما يضاف الدين الى هيكل رأس المال.

والشكل (4) يبين ان الأخذ بعين الاعتبار العامل الضريبي يعني أن المنشأة تصدر اكثر من الصفر(More than Zero Debt) ولكن الاستخدام للدين بأقل من نسبة (100٪). ان حضور عامل الضريبة يفترض وجود مستوى أمثل (Optimal Level) أو مبلغ من الدين (B*) يؤدي الى تعظيم القيمة السوقية الكلية للمنشأة.

شكل (4) العوائد من الرافعة المالية = نموذج MM
وتأثير الغطاء الضريبي بدون دين



عند الأخذ بعين الاعتبار الضرائب الشخصية والغطاء الضريبي بدون دين (مثل الاستهلاك والنفاذ (depreciation & depletion) فإن الفوائد من استخدام الرافعة المالية قد تكون اقل مما اقترحه نموذج (MM) حالة الضريبة. أن هيكل رأس المال المثالي B*/S قد يوجد حيث منافع الهامش من الدين الإضافي توازن تماما (offset by) بآثار الضرائب (Tax Consequences) لدين الإضافي.

تكاليف الوكيل Agency Costs

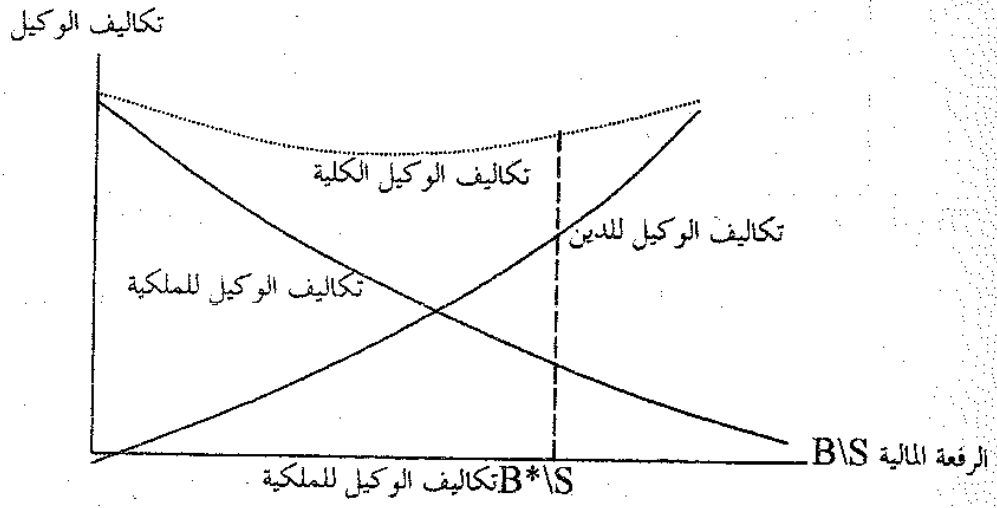
قد ينتج عن التعامل بالأمور المالية تكاليف أخرى. وقد تظهر هذه النتائج بسبب وجود حملة الأسهم (Stockholders)، المدراء (Managers). أو حملة السندات (bondholders). مثلا بين حملة الأسهم والمدراء. فما دامت المنشأة

تعمل ومملوكة من قبل شخص واحد (entrepreneur) فلا تظهر تعقيدات لان المالك والمدير هو ذات الشخص ويحرص المالك في هذه الحالة على تعظيم ثروته من خلال الموازنة بين الأجور (wages)، والاضافات (perquisites) او تسمى (perks) مثل سيارة المنشأة (company car)، مكتب مريح (Luxurious Office)...الخ؛ وكذلك القيمة السوقية للأسهم العادية للمنشأة. وبنمو المنشأة هذه قد يحتاج المالك الى اموال من خلال الاعتماد على مصادر خارجية اما بالمشاركة مع آخرين (بإصدار اسهم عادية) أو من خلال حصول التمويل بالدين. وكلما كبر حجم المنشأة سيرغب حملة الأسهم الفصل بين إدارة المنشأة وملكيتها. الهيئة المكلفة باتخاذ القرارات قد تصطدم مع مصالح المالكين فتنشأ عندئذ ما يسمى مشاكل الوكيل (agency problem) او قد يحصل بين المالكين الرئيسيين مما يؤثر على عمليات المنشأة. وخلافات كهذه قد لا تحل الا عن طريق حدوث مصاريف الوكيل. وبشكل آخر لمشاكل الوكيل بين حملة الاسهم وحملة السندات، فحقيقة حقوق حملة السندات المحددة (fixed) قد تخلق حوافز لحملة الاسهم في الدخول بمشاريع ذات مخاطر التي من شأنها ان تنتقل الثروة من حملة السندات لحملة الاسهم بغض النظر عن المشاكل المالية التي قد تحصل (The Possibility of Financial Distress). وللحيلولة دون وقوع هذا النوع من نزع الملكية (expropriation) او الثروة فإن حملة السندات يطلبون انواع مختلفة من الاتفاقيات المشروطة (restrictive covenants) ووسائل مراقبة (Momitoring Devices). ان تكاليف هذه الاجراءات هي من تكاليف الوكيل. وبزيادة استخدام الدين فإن تكاليف الوكيل للدين ستزداد.

إن تأثير هذه التكاليف واستخداماتها لهيكل رأس المال للمنشأة مبينة في الشكل (5). حيث يلاحظ ان المنشأة بدون الرافعة لها تكاليف الوكيل وهي تكاليف الوكيل عن الملكية. فمثلاً اذا كانت قيمة المنشأة ولا يوجد دين وبغياب اي نوع من هذه التكاليف (500) دينار فإن تكاليف الوكيل (100) دينار وبدون رافعة (بدون دين) ومن ثم فإن القيمة المنشأة الملاحظة [The Observed Value

[(Vu) ستكون (400دينار = 100 – 500)، وبقيام المنشأة باضافة الدين فانها تقلل من تكاليف الوكيل للملكية (of equity) ولكنها تزيد من تكاليف الوكيل للدين (agancy costs of debt). ضمن مفهوم الوكيل فان قيمة المنشأة تتعظم الى القدر الذي تقلل فيه تكاليف الوكيل الكلية.

شكل (5) تكاليف الوكيل والرافعة المالية

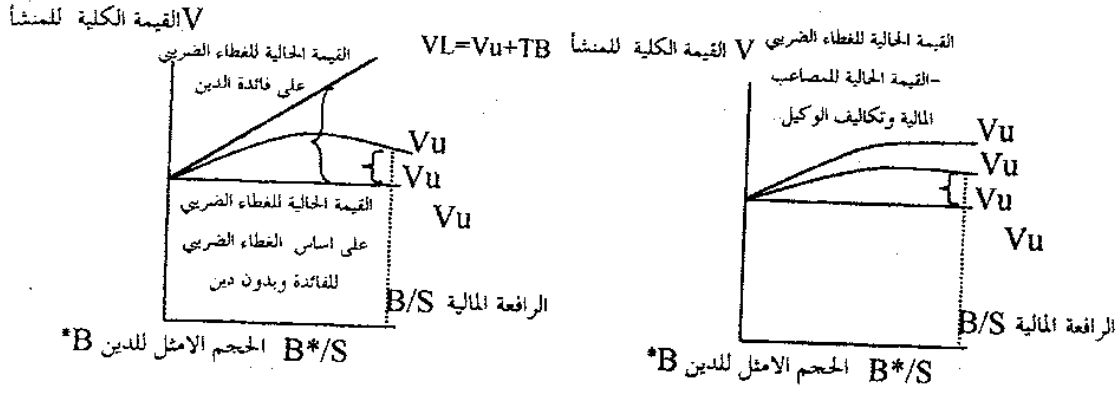


ان التحليل لحد الان – والذي يتضمن المساعدة الضريبية المصاحبة للدين Tax Subsidy Associated with Debt، الضرائب الشخصية، وتأثير ضرائب اخرى ذات علاقة، فإن تكاليف المصاعب المالية وتكاليف الوكيل موضحة في الشكل (6) ففي نموذج (MM) الضريبي وعند الاخذ بنظر الاعتبار ضرائب المنشأة فإن قيمة المنشآة ستزداد وباستمرار وباضطراد استخدام الدين. ان قيمة تعظيم المنشآة ستصدر دين (100%) وادخال الضرائب الشخصية يقلل من منفعة الى حد الغطاء الضريبي للفائدة. ولكن يبقى للمنشأة ذلك الحافز لاستخدام مزيداً من الدين. ومع ذلك فإن الاخذ بعين الاعتبار واحتساب فقرات ضريبية مطروحة مثل الاستهلاك والنفاذ، وتكاليف المصاعب المالية وتكاليف الوكيل فأن قيمة المنشأة الكلية ستصبح:

شكل (6) الفوائد من الرافعة ، نواحي ضريبية، وتكاليف المعاملة

VL" - Vu + القيمة الحاليـــة - القيمة الحاليـــة + القيمة الحالية لتكاليف

للوفر الضريبي المصاعب المالية لتكاليف الوكيل



(a) نواحي ضريبية

مصاعب مالية وتكاليف الوكيل (b)

حيث: Vu = قيمة المنشأة بدون رافعة.

التوفير الضريبي (Tax Saving) = الغطاء الضريبي بدون دين – TB

تكاليف المصاعب المالية=التكاليف والتي تعتمد على احتمالية والتكاليف المصاحبة للمصاعب المالية.

تكاليف الوكيل = تكاليف الوكيل للملكية + تكاليف الملكية للدين.

إن التأثيرات الضريبية مبينة في الجزء (a) من الشكل السابق، أما التأثير الاضافي لتكاليف المعاملات في شكل مصاعب مالية وتكاليف الوكيل فهي مبينة في الشكل السابق (الجزء b). وتحت هذا الاسم فإن هناك النسبة المثلى الى الدين/الملكية = B*/S حيث تعظم قيمة المنشأة. هذه النسبة المثلى والاكثر احتمالاً هي مدى بديل مساوٍ لمستويات مقبولة من الرافعة المالية بحيث احلال دينار اضافي من الدين لملكية (for equity) سيرفع التكاليف باعلى من المنافع. وبطريقة مشابهة فإن التخفيض قد يقلل التكاليف باقل من المنافع المخفضة.

أمثلة محلولة

مثال 1:

في عالم لا توجد به ضرائب منشآت فان هيكل راس المال هو مجرد تفصيل (mere detail) وضح سبب وتحت اية شروط سيحصل ذلك؟

الحل:

ان الافتراضات الرئيسية لحالة عدم وجود ضرائب (no – tax – case) هي ما يلي:

1- فقط يتم استخدام ورقتين ماليتين.

2- لا توجد تكاليف او عقوبات اذا لم تدفع المنشأة الدين.

3- وجود اسواق رأسمالية تامة.

بالإضافة لذلك فهناك افتراضين تم طرحها ولكنهما قد تم وضعهما لاغراض الملائمة (convenience) والتبسيط (Simplification). وهما عدم وجود نمو (no growth) وان يتم دفع الارباح المتوقعة بنسبة (100%) (dividends) ويمكن اسقاط هذين الافتراضين ولكنهما سيعقدان التحليل.

في غياب الضرائب فان قيمة جميع ملكية المنشآة مساوية لقيمة الاسهم او Vu = S. وعند ادخال الدين فأنه ارخص (كتكلفة مباشرة) من الملكية. ومن الاشياء الاخرى المتساوية هي ان قيمة المنشأة من المتوقع ان تزداد. ولكن بادخال الدين في المنشأة (مع تكاليفه الثانية) فان مستثمري الملكية يطالبون بزيادة في معدلات عوائدهم للتعويض عن الزيادة في المخاطر، وان التأثير الصافي سيكون للزيادة في (K^L) فقط لموازنة اية منافع من استخدام التمويل بالدين الارخص مع النتيجة ان قيمة المنشأة الكلية وتكلفة الفرصة البديلة لرأسمالها سوف لن يحصل لهما اي تأثير بسبب استخدام الدين.

مثال 2:

نفترض سريان نموذج (MM) الخالي من الضرائب وان هيكل رأسمال منشأة خيرية يتألف من (20%) من الدين له تكلفة قدرها (6%) وقد تحركت المنشأة لنسبة (60%) من الدين في هيكلها الرأسمالي وبتكلفة قدرها (6%) ايضاً. ماهو

التأثيران اللذان يمكن ملاحظتهما عندما تتحرك المنشأة من (20%) الى (60%) كنسبة دين هي الهيكل الرأسمالي للمنشأة؟ وكيف يتناقض هذين التأثيرين احداهما مع الاخر؟.

الحل:

يوجد تأثيران للموازنة والذي يحصلان عندما تتحرك المنشأة من (20%) من الدين الى نسبة (60%) وهما:

1- لزيادة حجم تمويل المنشأة وفوق ذلك تكاليف الفرصة البديلة لرأس المال الذي يحول عن طريق الدين.

2- لزيادة تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال الملكية بالقدر اللازم الذي سيعادل الاستخدام الأكبر لتمويل الدين (الارخص).

نفترض ان تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال المنشأة هو (10%) . وباستخدام نسبة (20%) دين فان تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال المنشأة سيكون:

Kb Wdabt + Ks W common equity تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال :

$$\%10 = \%6 + (0.20) + Ks\ (0.80)$$
$$= \%1.2 + Ks\ (0.80)$$
$$Ks = \frac{\%8.8}{0.80} = \%16$$

لهذا فان التكلفة الموزونة لتحويل الدين هي (1.2%) وان تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال الملكية = (11%). عندما تتحرك المنشأة لتمويل الدين بنسبة (60%) فلدينا:

$$\%10 = (\%6)\ (0.60) + Ks\ (0.40)$$
$$Ks = \frac{\%6.4}{0.40} = \%16$$

والآن اصبحت التكلفة الموزونة لتحويل الدين (3.6%) وهي اكبر وبصورة واضحة مما كانت عليه مسبقاً. وبالوقت نفسه ونظراً لزيادة الخطر فان تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال الملكية قد زادت الى (16%). وصافي التأثير هو ان المنفعة المتحققة عن الزيادة في استخدام تحويل الدين الارخص ستوازن مباشرة مع التكلفة

العالية لرأسمال الملكية مع نتيجة ان تكلفة الفرصة البديلة الكلية لرأس المال سوف لن تنخفض او تزداد.

مثال 3:

اشرح نموذج (ملر) للضرائب تحت اية ظروف يؤدي لنفس الاستنتاج مع (MM) بدون ضرائب منشأة؟ مع ضرائب منشأة؟

الحل:

استنادا إلى (MM) أن منفعة الرافعة (G_L) مساوية إلى (V_L-V_u=TB) أو ببساطة الغطاء الضريبي/ مع ذلك وبمجرد إدخال الضريبة الشخصية فإن المنافع للرافعة هي:

$$G_L = \left[1 - \frac{(1-T)(1-T_{ps})}{(1-T_{pb}}\right]B$$

عندما= ($1-T_{pb}$) (1-T) فإن نموذج (MM) الأصلي وبدون ضريبة سوف يتحقق وأن (V_L=V_{+TB}) إذا كان T_{pb}=T_{ps} فإن نموذج (MM) الأصلي الضريبي سيتحقق وان (V_L=V_u+TB).

ومع ذلك فإذا كان T_{ps} أقل من T_{pb} (استنادا إلى القدرة في تأجيل الضريبة على المنافع الرأسمالية للأسهم) ولهذا ($1-T_{pb}$)(1-T) < ($1-T_{pb}$) فإن هناك بعض الانخفاض في منافع الغطاء الضريبي.

مثال 4:

ينوي السيد جواد استثمار مبلغ قدره (50000دينار) في أسهم من خلال اقتراض مبلغ قدره 30000دينار (B) وترك الباقي (20000) دينار لنفسه (S). إن تكلفة الدين (K_b) هي (8%) ولا توجد ضرائب ويتوقع السيد جواد عائد قدره (K_s^L) بنسبة (17%) ما هو عائد السيد جواد بدون استخدام الرافعة المالية؟

الحل:

$$K_s^L = K_s^u + (K_s^u - K_b)(B/S)$$

$$\%17 = K_s^u + (K_s^u - \%8)\left(\frac{30000}{20000}\right)$$

$$\%17 = K_s^u + 1.5K_s^u - \%12$$

$$2.5K_s^u = \%29$$

$$K_s^u = \frac{\%29}{2.5} = \%11.6$$

مثال 5:

نفترض أن نموذج (MM) حالة الضرائب موجود، إن القيمة السوقية لمنشأة لها مبلغ (300000) دينار دين هي (1200000دينار). إن معدل الفائدة على الدين (12%) وهامش المعدل الضريبي للمنشأة (30%) فإذا كانت المنشاة ممولة بالكامل عن طريق الملكية، فإن العائد المطلوب (أو تكلفة رأسمال الملكية) سيكون (18%).

a) ما هو مقدار EBIT الخاص بالمنشأة؟

b) ماذا ستكون عليه القيمة السوقية إذا كانت المنشأة ممولة بالكامل عن طريق الملكية؟

الحل:

a) $V_L=V_u+TB$

$=EBIT(1-T)/K_s^u+TB$

1200000=[EBIT(1-0.30)/0.18]+0.30(300000)

120000=(0.70 EBIT/0.18)+90000

216000=0.70 EBI+16200

EBIT=199800/0.70= 285428.571 دينار

b) $Vu = EBIT(1-T)K_s^u = 285428.571(1-0.30)/0.18$

=199800/0.18=1110000 دينار

أو

$V_L=V_u+TB$

1200000 = V_u+0.30(300000)

= 1200000-900000=1110000 دينار

مثال 6:

لمنشأة سلمان أبو حيدر رصيد من الدين الطويل الأجل وبقيمة سوقية (100000) دينار. معدل ضريبة المنشأة (40%)، اقترض سريان نموذج (ملر-حالة الضريبة).

a) إذا لم توجد ضرائب شخصية ما هي قيمة الغطاء الضريبي للفائدة؟

b) نفترض أن الضريبة الشخصية موجودة وأن معدل الضريبة على السندات مرتين مقارنة بمقدار الضريبة على دخول الأسهم، عند أي معدل ضريبة شخصية للدخل على الأسهم تختفي معه فائدة تمويل الدين؟

c) إذا كان معدل الضريبة الشخصية على دخل الأسهم (25%) وأن العلاقة بين الضرائب الشخصية على دخول الأسهم والسندات من (الفرع b) لا زالت موجودة، ماذا يعني ذلك عن مستويات خيار الدين للمنشأة؟

الحل:

a) في حالة عدم وجود الضريبة فإن منفعة الرافعة هي:

$G_L=TB=(0.40)(100000)=60000$ دينار

b) مع الضرائب الشخصية فإن منفعة الرافعة ستصبح:

$$G_L=\left[1-\frac{(1-T)(1-T_{ps})}{(1-T_{pb})}\right]B$$

عند عدم تحقق منفعة فإن (G_L) يجب أن تكون صفر وعلى افتراض أن (w) معدل الضريبة الشخصية غير المعروف على دخل الأسهم فسيكون لدينا:

$$0=\left[1-\frac{(1-0.40)(1-w)}{(1-2w)}\right]100000$$

$$0=\left[1-\frac{(0.60-0.60w)}{(1-2w)}\right]100000$$

$$0=\left[1-\frac{(1-2w-0.60+0.60w)}{(1-2w)}\right]100000$$

ويضرب الطرفين في (1-2w) وبالدمج يصبح لدينا=

0=(0.40-1.40w)100000

w=40000/140000=0.2857=%28.57

الخلاصة

فيما يلي أهم النقاط الرئيسية التي وردت في هذا الفصل:

1- في حالة غياب الضرائب وأسواق غير تامة أخرى (financial market imperfections) فإن خيار هيكل رأس المال هو مجرد تفاصيل (mere detial). إن قيمة المنشأة في دالة قرارات الاستثمار التي تصنعها وليست قراراتها الحالية.

2- هناك "ثلاثة" أماكن يمكن النظر إليها عند دراسة التأثير الممكن لقرارات هيكل رأس المال على قيمة المنشأة، وهي الضرائب، تكلفة المعاملة، والعلاقة المتداخلة بين قرارات تمويل المنشأة وقرارات الاستثمار الرأسمالية.

3- بمجرد إدخال عنصر الضريبة فيمكن للمنشأة زيادة قيمتها الكلية وتخفيض تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال بإحلال التمويل بالملكية بالتمويل بالدين.

4- إذا كان تاثير معدل الضريبة الشخصية على دخل الأسهم أقل من معدل الضريبة الشخصية الفعلي على دخل السندات فهناك فائدة أقل تتحقق للمنشأة من استخدام تمويل الدين عن ما تضمنته (MM- حالة الضريبة).

5- إن حضور الغطاء الضريبي بدون دين، عملاء السندات (BOND CLIETELES) بمعدلات ضريبة فعلية مختلفة وهياكل دين ذات استحقاقات مختلفة جميعها تقترح أن المنشأة سوف لن تستخدم ذلك الحجم من الدين الذي أشار إليه نموذج (MM-حالة الضريبة).

6- تتضمن تكاليف المعاملات تكاليف المصاعب المالية وتكاليف الوكيل، إن التكاليف المباشرة للإفلاس عادة صغيرة (SMALL) إلى حد ما مع ذلك وبمجرد انتقال الخطر، الفشل في الاستثمار، وعدم كفاءة الأعمال الإدارية والتشغيلية، فعند الأخذ بنظر الاعتبار هذه العوامل فإن تكاليف المصاعب المالية تكون عالية وتتراوح ما بين (15-20%) من قيمة المنشأة، وعند تلك

المستويات قد تؤثر على قرارات الهيكل الرأسمالي للمنشأة. يمكن أن تـــؤدي تكاليف الوكيل بالمنشأة لأن تستخدم نسبة دين أقل من (100%).

7- يمكن أن يشير الجدل عن المؤشرات (Signaling) والمصاعب المالية إلى وجود تداخل ممكن بين قرارات تمويل المنشأة وقراراتها الخاصة بهيكل رأسمالها.

8- ويقصد بالمؤشرات إلى المعلومات التي يحتفظ بها المدراء بداخل المنشأة والـــتي تسمى (asymmetric information) وليس للمستثمرين من خارج المنشـــأة القدرة في الحصول عليها، فعندما يصبح للأسواق المالية رد فعل أو اســـتجابة لأعمال المنشأة نتيجة هذه المعلومات فتقال عندئذ أن الإشارات قد حصلـــت (signaling occurs).

9- وبسبب الضرائب، تكاليف المعاملات، والتداخل بـــين قـــرارات التمويـــل والاستثمار فإن المنشأة تختار هيكل رأس المال ذو دين يساوي صفر وبنســـبة دين أقل من (100%).

أسئلة الفصل الخامس

س1: ماذا يحصل عند إدخال ضريبة المنشأة في قرار هيكل رأس المال؟ إذا بقيت العوامل الأخرى ثابتة ماذا يجب على المنشأة القيام به؟

س2: ماذا يقصد بانتقال أو تحول الخطر، الفشل في الاستثمار، أو مشاكل أخرى تظهر عندما تكون احتمالية المصاعب المالية عالية؟

س3: يخبرنا نموذج (mm- حالة عدم وجود ضريبة) ان (1) إذا لم تكن هناك ضرائب (2) إذا لم تكن هناك تكاليف معاملات (3) إذا كانت السياسات الاستثمارية (أو الموازنة الرأسمالية) للمنشأة قد حددت فإن هيكل رأس المال لا يؤثر على قيمة المنشأة، ناقش النواحي النظرية وبشرح واف لهيكل رأس المال وتأثيره الممكن على قيمة المنشأة؟

س4: تعمل منشأة عائدة في بيئة غير خاضعة للضريبة، لها حاليا (50) مليون (EBIT) ومبلغ (200) مليون دينار في أرصدة سندات معدل الكوبون (5%)، ومبلغ (400) مليون دينار أرصدة أسهم:

a) حدد مقدار الإيرادات وفوائد المنشأة السنوية، وتكلفة رأسمال الملكية للمنشأة (K_s^L).

b) قررت المنشأة إصدار (100) مليون دينار كأسهم واستخدام المتحصل للشراء ثانية سندات بقيمة (100) مليون . ما هي تكلفة رأسمال الملكية الجديد استنادا لنموذج (MM)؟ ما هي تكلفة الفرصة البديلة الكلية للمنشأة؟

س5: منشأة نادر ممولة بالكامل عن طريق الملكية وتحقق عوائد قبل الفائدة والضريبة (EBIT) بمقدار (3) ملايين في كل سنة، تكلفة رأسمال الملكية (K_s^u) هي (16%) وهامش معدل الضريبة (T)، (35%).

a) بين مقدار القيمة السوقية للمنشأة؟

b) إذا أصدرت المنشأة دينا بمقدار (4) ملايين، ما هي القيمة السوقية للمنشأة؟ ما هي القيمة السوقية لأسهم المنشأة؟

c) ما هي الافتراضات في هذا الخصوص التي تنسجم مع النتيجة في الفرع (b)؟

س6: منشأة فاروق بدون رافعة مالية مع (EBIT) بمبلغ (4) ملايين دينار. معدل الضريبة (40٪)، وتكلفة الفرصة البديلة لرأسمال الملكية (15٪). افترض سريان نموذج (mm) الضريبي وان المنشأة مقيمة بصورة عادلة.

a) ما هي القيمة السوقية للمنشأة؟

b) افترض أن المنشأة قد أصدرت سندات بمبلغ (10) ملايين دينار بنسبة (8٪) ما هي القيمة السوقية الجديدة للمنشأة؟

c) افترض وجود منشأتين (y) والأخرى (z) متطابقتان في جميع النواحي لمنشأة فاروق بدون رافعة ومنشأة فاروق برافعة مالية على التوالي، اشرح ماذا يحصل إذا كانت القيمة السوقية للمنشأة (y) (14) مليون دينار بينما قيمة (z) (23) مليون دينار.

س7: منشأة أروى ممولة بأسهم عادية بالكامل برصيد من الأسهم العادية (8000) سهم ومعدل الضريبة (35٪) نفترض سريان مفعول (MM) المنشأة تقوم بتقييم اثنين من الخطط المالية المختلفة كما يلي:

أسهم عادية	دين
2000 سهم إضافي	60000 دينار بمعدل كوبون (8٪)
K_s^u=10٪	K_s^L = 10.272٪
EBIT =50000دينار	EBIT = 50000دينار

a) إذا استخدمنا الأسهم العادية ما هو (1) قيمة الأسهم الكلية (S) ؟ (2) العائد لكل سهم (EPS)، (3) السعر السوقي للسهم (P_0) (4) القيمة الكلية للمنشأة (V) (5) تكلفة الفرصة البديلة الكلية لرأسمال المنشأة.

b) يعاد حل الفرع (a) في حالة استخدام التمويل بالدين.

c) بين أسباب تحقيق المنشأة لتكلفة الفرصة البديلة لرأسمالها وزيادة قيمة المنشأة باستخدام التمويل بالدين وذلك عند غياب المصاعب الحالية وتكاليف الوكيل.

س8: منشأة مآرب بدون رافعة مالية ولها قيمة سوقية متوازنة تبلـــغ (7) مليـــون دينار، تنوي المنشأة إصدار سندات بمبلغ (4مليون) دينار وكوبـــون (10%) معدل ضريبة المنشأة (30%) وأن معدلات الضريبة على دخول مســـتثمريها (20%) للأسهم وبنسبة (25%) للسندات افترض سريان مفعـــول نمـــوذج (ميلر) الضريبي:

a) إذا وجدت ضريبة المنشأة فقط، ما هي قيمة المنشأة الكلية الجديدة والمنـــافع من الرافعة؟

b) إذا وجدت الضريبة الشخصية والمنشأة ما ما هي المنافع من الرافعة والقيمـــة الكلية للمنشأة؟

c) بين أسباب انخفاض منفعة الرافعة (أو القيمة الكلية للمنشأة كبديـــل) في (b) مقارنة مع منفعة الرافعة في (a)؟

مصادر الفصل الخامس

- Deangelo, Harry, and Ronald W. Masulis. "Optimal Capital Structure Under Corporate and Personal Taxation." Journal of Financial Economics 8 (March 1980): 3-30.
- Jensen, Michael C., and William H. Meckling. "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Strucre" Journal of Financial Economics 3 (October 1970): 305-60.
- Miller, Merton H. "Debt and Taxes." Journal of Finance 32 (My 1977): 261-75.
- Modigiani, Franco, and Merton H. Miller. "Corporate Income Taxes and the cost of Capital: A Correction." American Economic Review 53 (Jun 1963): 433-43.
- --------- "The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment." American Economic Review 48 (June 1958): 261-97.
- Myers, Stewart C., and Nicholas S. Maluf. "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Informantion That Investors Do Not Have." Jurnal of Financial Economics 13 (June 1984): 187.
- Barnea, Amir, Robert A. Haugen, and Lemma W. Senbet. Agency Problems and Financial Contracting. Engewool Cliffs, NJ: Prentice – Hall, 1985.
- Harris, Milton, and Arthur Raviv. "The Theory of Capital Structure." Journal of Finance 46 (March 1991): 297-355.
- Masulis, Ronald W. The Debt/Equity Choice. Cambridge , Mass.: Ballinger, 1988.

- Of the many articles on capital structure, some key or recent ones include:
- Altman, Edward I. "A Further Empirial Investigation of the Bankruptcy Cost Question." Jurnal of Fivavce 39 (September 1984): 1067-89.
- Berkovitch, Elazar, and E. Han Kim. "Financial Contracting Leverage Induced Over – and Under – Investment Incentives." Jurnal of Finance 45 (July 1990). 765-94.
- Brennan, Michael, and Alan Kraus. "Efficient Financing UnderAsymmetric Information." Jurnal of Finance 42 (December 1987): 1225-43.

- Chang, Chun. " Capital Structure as an Optimal Contract Between Empliyees and Investors". Journal of Finance 47 (July 1992): 1141-58.
- Constantinides, George M., and Bruoe D. Grundy. "Optimal Investment with strock Repurchases and Financing as Signals." Review of Financial Stuudies 2 (1989): 445-65.
- Cutler, David M., and Lawrence H. Summers. "The Costs of Conflict Resolution and Financial Distress: Evidence from the Texaco – Pennzoil Litigation." Rand Journal of Economics 19 (summer 1988): 157-72.
- Emery, Douglas R., and Adam K. Gehr- JR. "Tax Options, Capital Structure, and Miller Equilibrium: A Numerical Illustration." Financial Management 17 (summer 1988): 30-40.
- Heinkel, Robert, and Josef Zechner . "The Role of Debt and Prefereed Stock as a Solution to Adverse Investment Incentive." Jurnal of Financial and Quantitative Analysis 25 (March 1990): 1-24.
- Krasker, William. "Strock Price Movements in Response to Stock Issues Under Asymmetric Information." Jurnal of Financ 4". March 1986): 93-105.
- Leland, Hayne, and David Pyle. "Information Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation." Jornal of Finance 32 (May 1977): 371-88.
- Lewis, Craig M. "A Multiperiod Theory of Corporate Financial Policy under Taxation." Jurnal of Financial and Quuantitative Analysis 25 (March 1990): 25-43.

الفصل السادس

خيارات شراء الأسهم والتحويلات

Warrants & convertibles

أهداف الفصل

- خيارات شراء الأسهم .
- التحويلات .
- تخفيض تكاليف عمليات التحويل.
- أسباب استخدام الخيارات.

الفصل السادس

خيارات شراء الأسهم والتحويلات

المقدمة:

تسمى الخيارات الطويلة الأمد التي تصدرها المنشأة (warrants) أو الكفالات وتتبع في تقييمها نفس الإجراءات المستخدمة لتقييم أي خيار إستدعاء آخر. مع ذلك توجد ثلاثة تعقيدات يجب أخذها بنظر الاعتبار.

الأول: بسبب الفترة لطويلة التي تسبق انتهاء خيارات الشراء (Warrants expire)، تأثير الأرباح النقدية الموزعة (cash dividends) والتي ينخفض دفعها قيمة الأسهم العادية المعينة، غالباً ما يجب أخذه بنظر الاعتبار .

الثاني: عندما يتم العمل بالكفالات فإن رصيد الأسهم العادية القائم سيزداد.

وأخيراً: إن التغيرات في أجزاء هيكل رأسمال المنشأة تسبب تغيرات في مخاطر الأسهم العادية المعطاة (المعنية) يجب أيضاً أخذها بنظر الاعتبار. أما الأوراق المالية المحولة (convertible securities) فهي ديون مباشرة (عادية) (straight debt) أو أسهم ممتازة ولها خيار مرفق معها.

وتوجد ثلاثة قيم مهمة عند تقييم التحويلات الدين المباشر أو قيمة السهم الممتاز، قيمة التحويل (أي قيمة السهم العادي ذاتها) وقيمة خيار الإستدعاء الذي يمارس من قبل مالك التحويل (owner of the convertible) والطريق الأكثر مباشرة (straight forward) لتقييم التحويلات هو تقييم الدين المباشر أو الأسهم الممتازة ثم تقييم خيار الإستدعاء بعد ذلك. وكالحال في التحويلات فإن حضور الأرباح النقدية الموزعة (cash dividends) تزيد من رصيد الأسهم العادية القائم عندما تحول الأوراق المالية وأن التغيرات في هيكل رأس المال تؤدي إلى تغيرات في المخاطر وعليه الانتباه لذلك عند تقييم التحويل (when valuing convertibles). ولأن معظم التحويلات

تتضمن إحتياطي إستدعاء (a call provision) فإنه يمكن للمنشأة استدعاء الأوراق المالية لإنهائها (التخلص منها retirement) . فإذا كانت قيمة التحويل أعلى من سعر الاستدعاء فعلى المستثمرين القيام بالتحويل، وإلا فعليهم قبول سعر الاستدعاء. من وجهة نظر المنشأة فإن السياسة المثلى لتجنب انتقال الثروة هو استدعاء التحويلات عندما تكون قيمة التحويل مساوية لسعر استدعائها. في نفس الوقت قد لا تضطر للتحويل إذا كانت التدفقات النقدية بعد الضريبة أكبر مع التحويل مقارنة بدون تحويل.

والتحويلات تساعد المنشآت والمستثمرين للتعامل مع الخطر ، التقليل من تكاليف الوكيل (mitigate) والتعامل مع المعلومات غير المتناسقة (asymmetric information) وتكاليف مالية غير مرغوبة (adverse financing costs).

الفروقات بين الخيارات وخيارات الاستدعاء

Differences Between warrants and call options

خيارات الشراء (warrants) هي ببساطة خيار إستدعاء طويل الأجل يسمح للمشتري أو الحامل لشراء حصص من أسهم في منشأة عند سعر محدد (a specific price) ولفترة زمنية محددة (for a certain time period) . وعادة فإن مبلغاً من الدين الخاص ونسبة قليلة من إكتتاب عام تحزم مع الكفالة المصدرة إضافة إلى الدين، والتحويلات قد تعطى إلى البنوك الإستثمارية كتعويض عن خدمات الإكتتاب والخيارات غالباً ما تكون منفصلة والذي يعني أن بعد تكوين تلك الحزمة أو المجموعة من الأوراق المالية وإصدارها فإنه يمكن فصل السند عن الخيار وبيعهما منفصلين. والجدول (1) يبين بعض خواص أنواع معينة من خيارات الشراء والفترة الرئيسية لحياة هذه الخيارات يتراوح ما بين (5) إلى (8) سنوات . وخيارات الشراء البترول البريطاني (BP) لها سعر ممارسة (تنفيذي) قدره ($80) بينما سعر التنفيذ للأنواع الأخرى من الكفالات تحت ($10) . وكل هذه الخيارات لها قيمة منخفضة ولكن إذا إزداد سعر الأسهم العادية التي يتم تحويلها فإن قيمة الخيارات هي الأخرى ستزداد من المنافسة أعلاه فإنه يتضح أن خيارات الشراء شبيهة بخيارات الإستدعاء. وبالحقيقة ومن

وجهة نظر المستثمر فإن الكفالة شبيهة تماماً بخيار الإستدعاء (call option) على الأسهم العادية للمنشأة المصدرة. أحد الفروق الرئيسية أن الخيارات ينشئها المستثمرون أنفسهم (مثلاً المنشأة التي كتبت الخيار عليها لم تتدخل في إنشاء الخيارات). من ناحية أخرى فإن الخيارات تنشئها المنشآت عليه فإن المنشأة تتدخل (لها علاقة) في تحديد عدد الكفالات المصدرة (الشروط أو تاريخ الإنتهاء) للخيارات وسعر التنفيذ (سعر الممارسة exercise price) والذي عنده يشترى السهم العادي. ولأن المنشأة هي التي خلقت الكفالة (warrant) فإن ممارسة الخيار تعني أن عدد الأسهم العادية سيزداد كرصيد قائم. بالمقابل فعند ممارسة خيار الإستدعاء فإن مكتب الإستدعاء أو محرر الإستدعاء يكون مسؤولاً عن ملكية الأسهم المطلوبة وأن عدد حصص الأسهم كرصيد تمتلكه المنشأة لن يتغير. وهذا يزيد من الرصيد القائم عندما تمارس الخيار تأثيرها على قيمها (exercised influences their value).

جدول (1) خواص الخيارات لمنشآت مختارة الكفالات

إسم المنشأة	تاريخ الإنتهاء	سعر الممارسة لكل سهم	عدد الأسهم في كل كفالة	سعر السهم	أدنى حد لقيمة الكفالة	سعر الكفالة الحقيقي	العلاوة فوق الحد الأدنى
American Exploration	2/1/93	$2.75	1	2 ¼ سهم	0	5/8 دينار	5/8 دينار
Astrotech International	3/31/95	6.0	1	9 1/8	3 1/8	4 5/8	1 ½
British Petroleum	1/31/93	80.0	1	56 5/8	0	9/32	9/32
Go – Vedio	3/9/95	8.25	1	3	0	1 ½	1 ½
Magma Copper	11/11/95	8.50	1	11	2 ½	4 ¾	2 ¼
Manville	1/6/96	9.40	1	9	0	2 ¾	2 ¾
Wheeling – Pittsburgh	3/3/96	6.35	1	6 3/8	0	2 ¾	2 ¾

تقييم خيارات الشراء *Valuing Warrants*

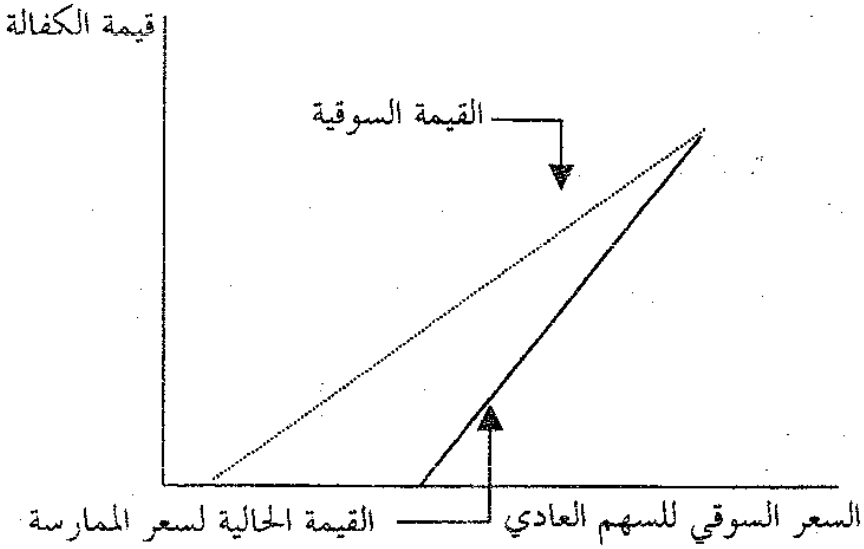
قيمة الخيار option value

لفهم تقييم الخيار نفترض أن منشأة مآرب قد أصدرت كفالات ذات عمر (5) سنوات وبسعر ممارسة قدرة (40) دينار. السعر السوقي للسهم (31) دينار . ان الحد

الأدنى لقيمة هذه الكفالة (أو الخيارة لشراء حصة في هذه المنشأة من سهم عادي) يمكن ملاحظته في الشكل (1) ومثل أي خيار فإن التعامل بالخيار سيتم وبصورة طبيعية بأعلى من الحد الأدنى لقيمته . إن إرتفاع (height) السعر الحقيقي للخيار (يتمثل في الخط المتقطع بالرسم) فوق الحد الأدنى فيعتمد ذلك على ما يلي:-

" سعر السهم Po ، سعر الممارسة (التنفيذ) X، الوقت حتى الإستحقاق (t)، معدل الخلو من المخاطر (k RF) تغير الاصل المعطى (المعني) δ، وهذه العوامل بالذات هي نفسها التي تحدد قيمة أي خيار إستدعاء .

شكل (1) العلاقة بين القيمة السوقية للخيار وحدها الأدنى



وبمجرد تنظيم الكفالة (warrant) وإصدارها سيتم معرفة التنفيذ (الممارسة). وللتبسيط دعنا نثبت سعر سهم (Po) في هذه الحالة فإن ارتفاع (height) سعر الخيار الحقيقية (actual warrant price) فوق الحد الأدنى يعتمد على ثلاثة عوامل، معدل الخلو من المخاطر (k RF)، التاريخ حتى الاستحقاق (t) والانحراف المعياري لعوائد الأصول المعطاة (δ). وبالطبع كلما قارب الوقت على الانتهاء فإن السعر الحقيقي للخيار يقترب (snuggles) أكثر فأكثر من الحد الأدنى. وفي اليوم الأخير من حياته فإن سعره سيصل عند الحد الأدنى (hits the lower limit). إن الحد الأدنى على قيمة الخيار هي الحد الأعلى (maximum) إلى:-

- القيمة السوقية للسهم العادي أو الذي يمكن ممارسته مطروحاً منه سعر الممارسة (التنفيذ) (للخيار in-the – money). أو
- صفر (للكفالة التي هي out – of – the money) عليه.

[0. (عدد الأسهم " المعطى " المشتراة مع خيار واحد) (سعر السوق للسهم العادي – سعر الممارسة)] Max = الحد الأدنى .

ويطلق مصطلح في النقد (in the Money) على عقد حق الخيار الذي تؤدي ممارسته إلى تحقيق أرباح . في حين يطلق مصطلح خارج النقد (out of the Money) على عقد حق الخيار عندما تؤدي ممارسته إلى تحقيق خسائر . وبالتالي يقال أن عقد خيار شراء مجموعة أسهم على أنه (in the Money) عندما يرتفع السعر السوقي للسهم إلى مستوى أعلى من سعر الممارسة المحدد بالعقد . في حين يطلق مصطلح (out of the Money) على هذا العقد عندما ينخفض السعر السوقي للسهم إلى مستوى أقل من سعر الممارسة المحدد في العقد.

وإذا أهملنا بعض التعقيدات في الوقت الحاضر فإن تحديد قيمة خيارات شراء الأسهم للمنشأة تتم بطريقة مباشرة أو إعتيادية (straight forward) لمنشأة فتية جديدة وحاجتها إلى بحوث مركزة واحتياجات التنمية (development needs) فإن المنشأة لم تدفع أو توزع أية أرباح على أسهمها العادية. معدل خلو المخاطر (0.80) وتعتبر عوائد الأسهم العادية لهذه المنشأة قدرت على أساس (0.40) . بإستحقاق لمدة (خمس) سنوات فإن سعر التنفيذ (الممارسة) كان بمبلغ (40) دينار، وأن سعر السوق الحالي لأسهم المنشأة (30) دينار ، فإنه يمكننا التعامل مع الخيارات (warrants) مثلما نتعامل مع خيارات الإستدعاء الأخرى وبإستخدام الملحق (A) لتقييم الخيار كما يلي:-

الخطوة الأولى:

تحتسب الانحراف المعياري × الجذر التربيعي للوقت

$$\delta (t)^{.5} = (.40)(5)^{.5} = .8944$$

الخطوة الثانية :

نحتسب سعر السوق ويقسم على القيمة الحالية لسعر الممارسة (التنفيذ).

$$\frac{P_o}{X/e^{(K_{RF})(t)}} = \frac{31}{40/e^{(0.08)(5)}} = 1.1562$$

الخطوة الثالثة:

ضرب (Multiply) القيمة المجدولة بسعر السهم ، ومن الملحق (A) نلاحظ أن القيمة هي (0.396) تقريباً، مشيرة لقيمة خيارات المنشأة (0.396)31 = 12.28 دينار لهذا ومع أن السعر السوقي الحالي لسهم المنشأة أقل من سعر الممارسة (40) دينار لهذا ومع أن السعر السوقي الحالي لسهم المنشأة أقل من سعر الممارسة (40) دينار فإن للخيار قيمة كبيرة بسبب مخاطره والوقت الطويل لغاية الإستحقاق.

بعض المشاكل Some Complications

توجد بعض التعقيدات والتي أهملناها لحد الآن:

أولاً: يفترض نموذج تسعر الخيارات الذي قدمه بلاك سكول عدم توزيع أية أرباح نقدية (no cash dividends) وعليه فليس صحيحاً تقييم خيارات صدرت عن منشأة تدفع أرباح نقدية . وبالحقيقة فإن حملة الخيارات يخسرون وفي كل مرة يتم بها دفع أرباح او توزع أرباح. لأن هذه الأرباح تخفض اسعار الأسهم (Po) وبالتالي قيمة الخيار. ولتحديد قيمة الخيار عندما يتم توزيع الأرباح فإنه يمكننا تعديل نموذج بلاك سكول لأية أرباح معروفة ستوزع أو طريقة ذات الحدين (binomial method).

نحن نعلم عندما يمارس خيار الإستدعاء (a call option is exercised) فإنه ليس هناك تبدل في أصول المنشأة أو عدد حصص الأسهم العادية القائمة. ولتوضيح طريقة إحتساب سعر الخيار في حالة حضور الإنحلال أو إضمحلال الورقة الحالية (dilution) – أي زيادة في حصص الأسهم العادية القائمة نفترض وقبل صدور الخيار أن المنشأة ممولة عن طريق الملكية بالكامل ولديها رصيد (100000) سهم عادي عند السعر السوقي الحالي للسهم (31) دينار فإن قيمة المنشأة (V) هي (3,100,000 دينار) أو (31x100,000) وهذا المبلغ أيضاً يمثل قيمة ملكية المنشأة (S) باعت المنشاة (20,000) خيار بسعر (10) دنانير للخيار الواحد فالمجموع هو [200,000 دينار، 10 x 20,000] .

هنا نقطتان يجب اخذهما بنظر الإعتبار:–

الأولى : أن القيمة الكلية للمنشأة بعد بيع الخيار هي 3,300,000دينار (3,100,000+200,000).

الثانية: لمشتري الخيارات فإنها صفقة جيدة لأنهم دفعوا (10) دنانير للخيار بينما كانت قيمته وكما أوجدناها سابقاً (12.28) وإذا كانت الصفقة مربحة للمشترين فالموضوع مختلف بالنسبة للمنشأة لأنها باعت الخيار بأقل مما يجب عن قيمته نظرياً. وبالحقيقة فإنه لن يحقق عدالة لكلا الطرفين مجرد أننا أدخلنا موضوع الإنحلال.

الثالثة : والتي يجب أخذها بنظر الإعتبار في بعض الأحيان ، وتظهر هذه المشكلة عندما تصدر المنشأة خيارات ودين كحزمة (as a package) وأن التمويل الجديد ينجم عنه تغير في نسب الدين والملكية للمنشأة. أن التغير في نسب التمويل نغير مخاطر ملكية المنشأة (risk of the firms equity) والتي تؤثر بدورها على قيمة الخيار. في مثالنا أن المنشأة التي نحن بصددها ممولة بالكامل عن طريق الملكية قبل إصدار الخيارات.

ماذا يحصل لو قامت المنشأة بإصدار حزمة من :

$$\frac{\text{Debt}}{\text{Warrants}} = \frac{\text{الدين}}{\text{خيارات شراء الأسهم}}$$

إن الانحراف المعياري للأصول المعطاة (المعينة) ليس من الضروري أن يتغير ولكن التغير في نسب الدين والملكية المستخدمة أدى إلى خطر ملكية (equity Risk) (أو انحرافه المعياري) لأن يتغير. ماذا يحصل لو أن المنشأة أصدرت خيارات شراء أسهم (warrants) مع دين واستلمت مبلغ (900,000) دينار من التمويل أن الخيارات بذاتها لا تزال كثمن تساوي (200,000) دينار لذا فإن قيمة الدين (700,000) دينار . أن السعر السوقي المعدل للسهم (Po^*) لا يزال (33) دينار لكل سهم كما كان محدداً كالسابق ويمكن إحتسابه كالتالي:-

$$S = V - B = (3100000 + 900000) - 700000 = 3300000 \text{ JD}$$

$$Po^* = \frac{3300000 \text{ JD}}{100000 \text{ سهم}} = 33 \text{ JD}$$

إن الانحراف المعياري الجديد للأسهم العادية / خيارات الشراء قد تحدد كما يلي:

أولا:- أن الانحراف المعياري لأصول المنشأة المعطاة يجب ان تكون مساوية إلى متوسط الانحراف المعياري يملكه المنشأة والانحراف المعياري لدينها. عليه فإن الانحراف المعياري لأصول منشأة بدون رافعة مالية سيكون:

(الانحراف المعياري للأسهم العادية)(النسبة في الأسهم العادية) = الانحراف المعياري لأصول منشأة بدون رافعة .

$$= 3100000 / 3100000 \ (0.40) = 0.40$$

ولأن المنشأة قد مولت بالسابق عن طريق الملكية بالكامل فإن الانحراف المعياري لأصول المنشأة سيكون مساو تماما إلى الانحراف المعياري لاسهمها العادية . وإذا كان الانحراف المعياري لأصول المنشأة هو ذاته بعد تمويل الدين / خيارات الشراء وكما هو عليه سابقا ، فإنه يمكننا عندئذ تعديل نسب التمويل وإعادة صياغة معادلة الانحراف المعياري لأصول منشأة بدون رافعة والتي بيناها أعلاه لغرض حل الانحراف المعياري الجديد للأسهم العادية وخيارات شراء الأسهم للمنشأة وعلى أساس الملكية الجديدة لنسبة التمويل الكلية 3300000 عليه فإن (نسبة الأسهم العادية والخيارات) /(الانحراف المعياري لأصول 4000000 منشأة بدون رافعة) = الانحراف المعياري للأسهم العادية والخيارات .

$$= (0.40) / (3300000/4000000) = 0.48$$

ويمكننا الآن إحتساب قيمة خيار شراء الأسهم بعد الأخذ بنظر الإعتبار التغير في نسب هيكل رأس المال وتأثير الإضمحلال.

الخطوة الأولى:-

احتساب الانحراف المعياري × الجذر التربيعي للوقت ويعني

$$(0.48)(5)^{.5} = 1.0733$$

الخطوة الثانية:

احتساب سعر السوق مقسوما على القيمة الحالية لسعر التنفيذ(الممارسة)

وباستخدام * Po = 33 دينار فإن

$$\frac{P_o^*}{X/e^{(K_{RF})(t)}} = \frac{33}{40/e^{(0.08)(5)}} = 1.2308$$

الخطوة الثالثة:

ضرب القيمة الجدولية × سعر السهم ، ومن الملحق (A) يمكن إيجاد القيمة وهي تقريباً 0.468 وعليه فإن قيمة الإستدعاء (v) هي دينار 15.44= (0.468)33

وبإستخدام المعادلة:

$$(Vc) = \left(\frac{1}{1+9}\right)$$ = قيمة الخيار من الاضمحلال

حيث (9) هو عدد الأسهم الجديدة التي يمكن إصدارها لكل حصة من لأسهم العادية القائمة فإنه يمكن تحديد قيمة الخيار بعد التعديل للتغير في كل من نسبة الدين / الملكية والإضمحلال كما يلي:-

قيمة الخيار مع الإضمحلال = (1/(1+0.20))(15.44) = 12.87 دينار

التحويلات *Convertibles*:-

بعض السندات ونسبة قليلة من الأسهم الممتازة تحتوي على صفة أخرى وهي القدرة على التحويل (convertibility) ويمكن تعريف السند (Bond) بأنه تعهد لدفع مبلغ معين من المال يسمى قيمة الإستحقاق (Maturity Value) في تاريخ محدد يسمى تاريخ الإستحقاق (Maturity date) بالإضافة إلى دفع مبلغ دوري كفوائد (Interest) تحتسب كنسبة مؤوية من قيمة السند (قيمة الإستحقاق) وفي أحيان قليلة تدفع الفوائد كلها دفعة واحدة في تاريخ إستحقاق السند.

أصبحت السندات القابلة للتحويل إلى أسهم أكثر شيوعاً عن ذي قبل. ويجمع مثل هذا السند ميزات الحصول على فوائد دورية ثابتة بالإضافة إلى حق التحول إلى سهم في رأس المال يتلقى أرباحاً . من جانب المنشأة المصدرة فهناك سببان رئيسيان لإصدار مثل هذه السندات.

الأول: رغبة المنشأة في زيادة راس المال بعد فترة مع حاجتها للأموال وبالتالي يمكنها إصدار سندات قابلة للتحول إلى أسهم بعد عدد معين من السنوات مثلاً.

الثاني: إن إعطاء هذا الحق لحامل السند يشجعه على قبول معدل فائدة على السند أقل مما هو سائد في السوق دون الحاجة إلى خصم إصدار. وفي علم المحاسبة فإنه يتم التعامل مع موضوع التمويل بطريقتين :

1- القيمة السوقية للاسهم.

2- القيمة الدفترية للسندات.

إن الأوراق المالية المحولة بصورة عامة هي سندات أو أسهم ممتازة أصلاً صدرت كدين أو أسهم ممتازة مع ذلك فهي تتضمن إحتياطي يسمح بتبديلها بأسهم عادية للمنشأة المصدرة بناءاً على حرية تصرف المستثمر (discretion of the investor) ولا توجد تكلفة مقابل هذا الإستبدال ويمكن القيام بالتحويل متى ما رغب المستثمر القيام بذلك. عليه فمع التمويل للمستثمرين خيار مثل ورقة مالية like – option) security).

إن عملية التحويل تتضمن المفاهيم التالية:

نسبة التحويل = The conversion Ratio عدد الأسهم العادية الذي يتم به مبادلة الأوراق المالية المحولة . أما سعر التحويل Conversion Price فهو السعر الفعل لكل سهم عادي الذي يدفع لكل عملة تحويل. ويمكن إيجاد سعر التحويل بالمعادلة التالية:-

$$\frac{\text{القيمة الاسمية للورقة المحولة}}{\text{عدد الأسهم المستلمة من التحويل}}$$

وعادة تتراوح علاوة التحويل ما بين 15 – 20% فوق سعر السوق في الوقت الذي يصدر فيه الورقة القابلة للتحويل (the convertible is issued) ، وبمعنى آخر ان سعر التحويل يزيد على سعر السوق للسهم بنسبة (15%) إلى (20) ، ولبعض التحويلات نسب تنازلية decreasing ratios (زيادة أو أسعار تحويل تصاعدية) بمرور الوقت. ومعظم التحويلات قابلة للإستدعاء حسب خيار المنشأة. والسعر الذي يجب دفعه عندما يستدعي التحويل فتسمى بسعر الإستدعاء. فإذا كن سعر التحويل بأقل من قيمة التحويل فإن هذا يعطي المنشأة وسيلة لتحويل ضاغط أو تحويل إجباري (forcing conversion).

وتتضمن التحويلات شرط حماية أو فقرة حماية الحامل (the holder) ضد الإضمحلال (dilution) نتيجة إنشطارات السهم (stock splits) ، أرباح السهم (stock dividends) ، وبيع السهم العادي بأسعار منخفضة . والضمانات (provision) توضح دائماً ما يلي:-

أ- عند بيع السهم العادي بسعر أقل من سعر التحويل.

ب- ان سعر التحويل يجب أن يكون بأقل من مقدار النسبة لأية عوائد سند أو إنقسام (split).

فوائد إستخدام التحويلات

Advantages to the use of convertibles

تحقق المنشأة عدة منافع من إستخدام التحويلات منها:

أ - ان التحويلات تسمح ببيع الدين بمعدل فائدة أقل وبأقل قيود (restrictive covenants) إتفاقية ما دامت التحويلات تعطي المستثمر فرصة للمشاركة في منافع رأسمالية محتملة.

ب - تؤمن التحويلات طريقة في بيع الملكية (أسهم) بأسعار أعلى من أسعار السوق الحالية، عليه فإن عدد قليل من الأسهم سيتم بيعها. وتلك منفعة إذا كانت دوام (Maintaining) المراقبة هو الهدف

ج- إن إحتياطي الإستدعاء يعطي المنشأة وسائل تحويل إجبارية (forcing conversion) في أي وقت يكون فيه السعر السوقي للسهم يزيد على سعر التحويل.

د- ان التحويلات تحقق تكاليف راسمالية منخفضة خلال فترة نمو العوائد على الأصول.

الإنتقادات إلى التحويلات Disadvantages of convertibles

أ- إذا زادت أسعار السهم بصورة كبيرة فإن تأخر التمويل قد يسبب بيع الملكية (الأسهم) بأسعار أعلى من التي تم تحصيلها خلال عملية التحويل.

ب- إن السعر السوقي للسهم العادي قد لايزداد فوق سعر التحويل. وقد يسبب ذلك في بقاء نسبة عالية من الدين / الملكية (a high debt – equity ratio) في هذه الحالة تعلق المنشأة بإصدار الأوراق المالية القابلة للتحويل ويتوجب عليها خدمة الدين حتى إستحقاقه .إن إصدارات كهذه (loverhanging Issues الاصدارات العالقة) تخفض من قدرة المنشأة على التحويل بالدين وكما بينا

بسبب إرتفاع نسبة الدين إلى الملكية ، ومن التمويل بإصدار أوراق مالية قابلة للتحويل بسبب عدم تحويل الإصدارات السابقة.

نموذج السندات المحولة Model of convertible bonds

إن العائد المتوقع الكلي على سند قابل للتحويل هو مجموع عائد الفائدة وعوائد المنافع الرأسمالية، عن عائد الفائدة المتوقع يعتمد على :

- معدل الكوبون The coupon rate
- السعر المدفوع إلى السند The price paid for the bond

في حين يتعمد عائد المتحصلات الرأسمالية المتوقعة على ما يلي:-

- العلاقة بين سعر السهم في وقت الإصدار وسعر التحويل.
- معدل النمو المتوقع في سعر السهم.

إن سعر الإستدعاء (Vo) وإلى حد ما يكون بأعلى من القيمة الأسمية وقيمة الإستحقاق (" M) أما قيمة التحويل للسند فهي قيمة السهم المستلمة على التحويل (on conversion) إن قيمة التحويل الأصلية للسند (Co) مساوية لناتج السعر السوقي للسهم في تاريخ الأصدار (Po) ونسبة التحويل (the conversion ratio) (#) فإذا كان التوقع هو نمو سعر السهم عند معدل معين (g) فإن قيمة التحويل في الوقت (t) ، (Ct) ستزداد بنفس المعدل أي أن : $Ct = Po\ (1+g)^t\ \#$

إن قيمة دين السند الإعتيادي (bonds straight – debt value) (Bt) هو السعر الذي يباع عنده السند في السنة (t) إن لم يكن له خيار التحويل . وبمعنى آخر فإن:

$$B_t = \sum_{j=1}^{t^*} \frac{C}{(1+k_b)^j} + \frac{M11}{(1+K_b)^{t^*}}$$

حيث :

t =عدد السنوات منذ تاريخ الإصدار

t* = عدد السنوات حتى الاستحقاق

Kb= معل فائدة السوق لخطر مساو، دين غير قابل للتحويل

C= دنانير الفائدة المدفوعة سنوياً

M = القيمة عند الإستحقاق.

عندما تقرر المنشأة التمويل وذلك بعرض الأسهم الجديدة على المساهمين القدماء (الحاليين) فهي تقوم بمنح كل مساهم حق إكتتاب (Right) واحد عن كل سهم وترسل هذه الحقوق إلى المساهمين وحق الإكتتاب هو عبارة عن خيار (option) يعطي حامله حق شراء اسهم إضافيه في المنشأة بشروط محددة ومثل هذه الشروط تتضمن الحقوق المطلوبه للإكتتاب في سهم واحد جديد كذلك يتم تحديد سعر الإكتتاب بالسهم (Subscription price) وفترة صلاحية الإكتتاب Expiration Date ويمارس المساهم حقوقه إما بالإكتتاب في أسهم إضافيه جديدة أو بيع هذه الحقوق لمساهم آخر لأنها قابلة للتداول أو تنتهي هذه الحقوق من حيث صلاحيتها دون أي تصرف بها ويحدد مجلس إدارة المنشأة عند فتح حقوق الإكتتاب موعد القيد في سجلات المساهمين Date of record فإذا تم شراء سهم المنشأة المتداول قبل هذا التاريخ فإن المستثمر يحصل على السهم ومعه حق الإكتتاب مرتبط به (Right – on) أما إذا تم شراء السهم من السوق بعد موعد القيد في سجلات المساهمين فإن السهم يباع منزوع منه حق الاكتتاب Ex – Right أي بسعر أقل ومن دون حق الإكتتاب في أسهم جديدة.

فلو أن سندات قابلة للتحويل صدرت بسعر تحويلي (Conversion Price)يبلغ (9) دنانير للسهم فنستطيع بكل سند قيمته (1000) دينار شراء (111.11سهم ، 1000÷9) والقيمة التحويلية (conversion value) للسند يمكن قياسها بعدد الأسهم مضروب بسعر السهم في السوق فلو كان السهم يباع بالسوق بمبلغ (10.5) دينار فستكون قيمته التحويلية 1167 دينار (10.5 X 111.11) لكل سند أو بسعر (116.67%)أي أن الربح سيكون (167) دينار لكل سند، أما لو كان السهم يباع في السوق بمبلغ (6.5) دينار فستكون قيمته التحويلية (722) دينار (6.5 X111.11) لكل سند او بسعر (72.22%) أي أن الخسارة ستكون (278) دينار لكن الواضح من مجريات الأمور في الأسواق أن سعر السند يرتفع أو ينخفض مع ارتفاع وانخفاض سعر السهم وبنفس النسبة تقريباً بحيث يقدر ان يحدث ما ذكر في المثال أعلاه.

قيمة حق الإكتتاب:

يصبح لحق الإكتتاب قيمة اذا كان سعر الإكتتاب في سهم جديد اقل من سعر سهم الشركة الحالي في السوق ويمكن تقدير القيمة السوقية لإكتتتاب ساري الصلاحية يباع مرتبطاً بالسهم Rights – on حسب المعادلة التالية:

$$R_m = \frac{P_m - P_s}{N+1}$$

حيث :

Rm هي القيمة السوقية لحق الإكتتاب يباع مرتبطاً بالسهم

Pm سعر السهم في السوق عندما يباع مرتبطاً بحق الإكتتاب

Ps سعر الإكتتاب بالسهم

N عدد حقوق الإكتتاب المطلوبة لشراء سهم واحد جديد

فإذا كان السعر السوقي لسهم هو (105) دينار وحق الإكتتاب مرتبط به وكان سعر الإكتتاب في سهم جديد(95) دينار ويتطلب تقديم (3) حقوق الاكتتاب لشراء سهم واحد جديد فالقيمة النظرية لحق الإكتتاب المرتبطة باسهم :

$$\frac{95-105}{1+3} = \frac{10}{4} = 2.5 \text{ دينار}$$

وينخفض سعر السهم بمقدار قيمة حق الإكتتاب إذا كان السهم يباع منزوعاً منه حق الإكتتاب وتحدد قيمة السهم بدون حق الإكتتاب بالمعادلة التالية:

$$P_x = \frac{(p_m \times N) + p_s}{N+1}$$

$$\frac{95 + (3 \times 105)}{1+3} = 102.5 \text{ دينار}$$

أما قيمة حق الإكتتاب (Rx) يباع السهم منزوعاً منه حق الإكتتاب فيتم بالمعادلة التالية:

$$P_x = \frac{(= p_x - p_s}{N}$$

$$\frac{95 + 102.5}{3} = 2.5 \text{ دينار}$$

والقيمة هي ذاتها تماثل قيمة حق الإكتتاب.

مثال على حقول الإكتتاب:

يتألف رأس المال المدفوع لمنشأة أكرم عبد العزيز من (1.5) مليون سهم عـــادي، القيمة الإسمية للسهم (10.5) دينار، حققت المنشأة في السنة الأخـــيرة ربحـــاً للســـهم الواحد (EPS) قدره (6) دنانير ويباع السهم في السوق بمقدار (22) ضعف من ربـــح السهم أي بسعر 132 دينار ترغب المنشأة الحصول على (15) مليون تمويل بالملكية من خلال فتح حقوق الإكتتاب للمساهمين ليبيع أسهم جديدة بسعر إكتتاب قـــدره (90) دينار للسهم. أوجد :

1. عدد حقوق الاكتتاب المطلوبة لشراء سهم واحد جديد
2. القيمة النظرية لحق الإكتتاب.
3. تأثير طريقة التمويل على ثروة المكتتبين (المساهمين).

أولاً:

عدد الأسهم الواجب اصدارها = $\frac{10.5 \times 1.500000}{90 \text{ دينار}}$ = 175000 سهم

عدد الحقوق المطلوبة لشراء سهم واحد جديد = $\frac{1500000}{175000}$ = 8.5 حق

وهذا يعني أن على كل مساهم أن يقدم (8.5)حقوق إكتتاب لشراء سهم واحد جديد.

ثانياً:

قيمة الأسهم القديمة 1500000 x (22x 6) = 198 مليون دينار.

قيمة الأسهم الجديدة 175000 x90 = 15750000 دينار.

قيمة أسهم المنشأة 198,000,000 + 15,750,000 = 213,750,000 دينار

سعر السهم المتوقع في السوق = 213750000 ÷ 1675000 =127.6 دينار

بمعنى أخر أن المساهم يوفر المبلغ 127.6 – 90= 37.6 دينار في كل ســـهم جديـــد يشتريه بحقوق الإكتتاب وهذا يعني :

قيمة الإكتتاب الواحد = 37.6 ÷ 8.5 = 44 دينار

ثالثا:

إن تأثير التمويل يمنح حقوق الإكتتاب على ثروة المساهمين يظهر في حالتي ممارسة هذه الحقوق أو بيعها في السوق وفي كلتا الحالتين لا توجد أي منفعة أو خسارة للمساهم عن طريق التمويل لحقوق الإكتتاب. نفترض أن أحد المساهمين يمتلك (8.5) أسهم وأنه مارس حقوقه في الإكتتاب في سهم جديد من أسهم المنشأة. فهذا يعني أن إجمالي الإستثمار سيصبح كالتالي:

قيمة الأسهم القديمة : 8.5 x (6 x 22)= 1122 دينار

قيمة الإكتتاب في سهم جديد 1 x 90 = 90 دينار

إجمالي الإستثمار في أسهم المنشأة 1122 +90 =1212 دينار. وهذه القيمة مساوية لسعر الأسهم في السوق والبالغة 1212 دينار (9 x 127.7)

إذا قام المساهم ببيع حقوق الإكتتاب في السوق فإنه سيعوض بقيمتها التي يحصل عليها الإنخفاض في سعر السهم في السوق ليحافظ بذلك على قيمة إستثماره الأصلي أي أنه يعوض المبلغ.

القيمة السوقية للأسهم 8.5 x127.6 = 1085 دينار

قيمة حقوق الإكتتاب المباعة 8.5 x4.30 =37 دينار

1084.6 + 36.4 =1122 دينار

وهذا المجموع هو أصل المبلغ المستثمر (8.5 x 132 = 1122) دينار ويمكن أن نستنتج أن التمويل عن طريق حقوق الإكتتاب يخفض سعر السهم في السوق.

إن القيمة السوقية الأساسية الفعلية (effective market value floor) هي القيمة التي لا يمكن للسعر السوقي للسند أن تنخفض بأكثر من هذا الحد . أي أنها الأعلى إلى:

1- قيمة التحويل كسند عادي.

2- القيمة التحويلية للتحويل(The convertibles conversion value) (C_t)

إن القيمة السوقية المتوقعة للتحويل دائما تزيد على قيمة السند الأولية وقيمة التحويل. وما دامت التحويلات يمكن تحويلها لأسهم عادية إذا زادت قيمة السند فإنها تستوجب علاوة على قيمة السند الأساسية (Bt) تباع سندات كهذه في الأسواق

بعلاوة على قيمتها كسند (Premium over bond value) لأن لهـا مـيزة التحويـل (conversion feature) إلى أسهم عادية وإمكانية الإستفادة من أرباح محتملة. إن مـيزة التحويل هذه لها قيمة إلا إذا كان سعر السهم العادي في السـوق منخفضـاً جـداً، ويستعد المستثمرون لشراء هذا النوع من السندات (بعلاوة على قيمتها التحويليـة) لأنها تحميهم من أخطاء الخسارة الناتجة عن إنهيار أسعار السهم العادي في السوق الـتي يتكبدها حملة الأسهم، فالحد الأدنى للسند القابل للتحويل هي قيمته كسند عادي. أي أنها تخفض من خطر الإستثمار.

إذن مادامت التحويلات المحتفظ بها تقلل في تعرض المستثمر للخطر.فإن سعر التحويـل دائماً يتطلب علاوة فوق قيمته التحويلية (Ct) (Over its conversion value).

إن القيمة السوقية تصل قيمة التحويل (approaches the conversion value) مادامت القيمة التحويلية بإزدياد (للأسباب التالية):

- عندما تزيد القيمة السوقية على سعر الإستدعاء فهناك خطر الخسـارة المحتملـة في حالة إستدعاء السند.
- إن الخسارة المحتملة من التحويل وتحتسب بالفرق بين القيمة السوقية وقيمة السـند العادية تزداد بإرتفاع قيمة التحويل عليه فإن مساهمة العلاوة كحماية من الخسـارة ستزول (تختفي).
- بعد مدى معين فإن عوائد المنافع الرأسمالية على الأسهم العادية سـتكون مسـاوية لعوائد المنافع الراسمالية على التحويلات . ولكن العائد الجـاري (current yield) على السند ستنخفض مقارنة بالعوائد على السهم لأن الأرباح الموزعـة يمكـن أن تزداد بينما مدفوعات الفوائد ثابتة. عليه فإن الفجوة بين سعر السـوق وقيمـة التحويل ستغلق.

نستنتج مما سبق أن القيمة التحويلية تساوي نسبة التحويـل (عـدد الأسـهم) مضروبة بسعر السهم العادي في السوق. وتزداد القيمة التحويلية للسند بازدياد سـعر السهم في السوق ، فمثلاً إذا قامت منشأة أحمد وحمزة بإصدار سند دين قابل للتحويـل بقيمته الإسمية (1000) دينار ويمكن تحويله وحتى تاريخ الإستحقاق بعد (20) سـنة إلى (30) سهم عادي وأن معدل الفائدة الإسمي (5%) . نفرض أن سعر السهم في السـوق

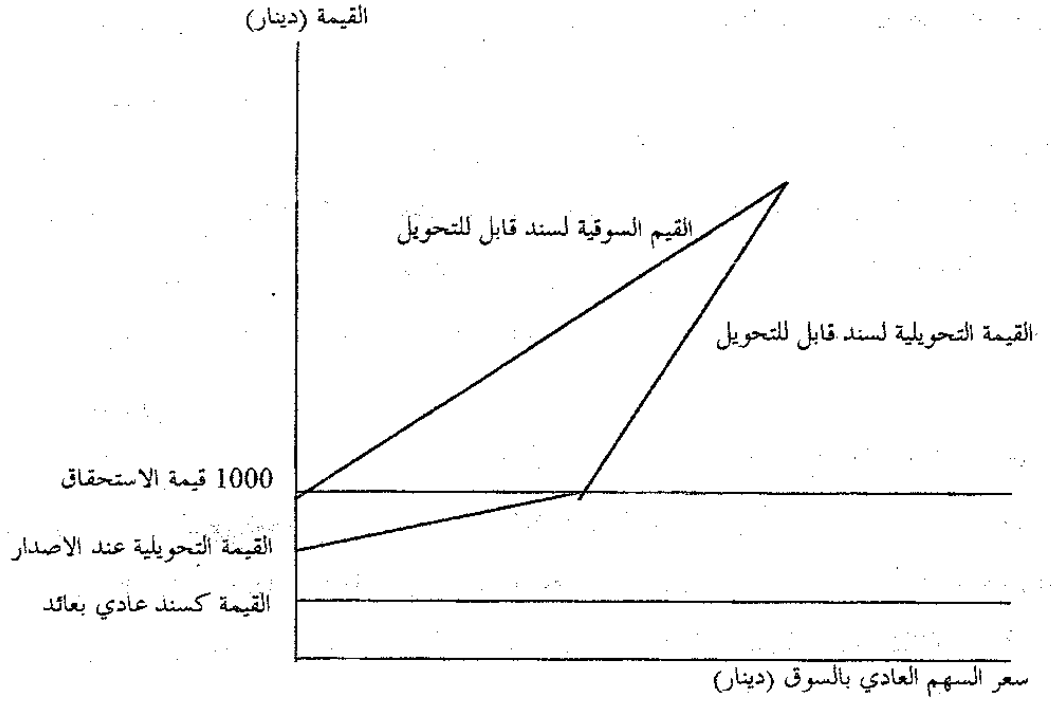
يساوي (15) دينار فإن القيمة التحويلية للسند ستكون مساوية 450 دينار(30 سهم × 15 دينار) أي أن حامل السند يحقق مبلغ ربحا قدره (150) دينار (5 x 30) وهو ربح رأسمالي بسبب تحويل السند إلى أسهم عادية إضافة إلى دخل الفائدة الدوري الذي يكسبه من السند قبل تحويله إلى أسهم.

في هذا المثال يمكن إحتساب سعر التحويل بتقسيم القيمة الإسمية للسند بنسبة التحويل أي (1000 ÷ 30 = 33.3) دينار.

تستطيع المنشأة أيضا أن تسعر السند القابل للتحويل بأكثر من قيمته التحويلية وقت إصداره ويدعى الفرق بعلاوة التحويل (conversion Premium). ففي مثالنا الحالي إذا كان سعر السهم في السوق وقت إصدار السند هو (20) دينار للسهم فإن علاوة التحويل هي(3÷ 20 = 15%) وقلنا أن علاوة التحويل تتراوح بين (10% - 20%).

يمكن أن نستنتج أن هناك ثلاثة قيم للسندات المالية القابلة للتحويل هي قيمتها لسند عادي وقيمتها التحويلية وقيمتها السوقية وكما يظهر في الشكل (2).

شكل (2) مفاهيم القيمة لسند قابل للتحويل



معدل العائد المتوقع على سند قابل للتحويل

The expected rate of return on a convertible bond

يرمز إلى معدل العائد المتوقع على سند قابل للتحويل بالرمز (kc) ويمكن إيجاده بإستخدام المعادلة التالية :

$$M= \sum_{t=1}^{n} \frac{C}{(1+k_C)t} + \frac{C_n}{(1+k_c)^n}$$

C قيمة التحويل.

M القيمة الإسمية للسند.

Cn القيمة النهائية terminal value

Kc معدل العائد المتوقع لسند قابل للتحويل.

ولإيجاد (kc) فإنه من الممكن أن نجد معدل العائد الذي يستلمه المستثمر الذي يشتري سنداً بالسعر (M)يحتفظ به لعدد (N) من السنوات ويستلم سلسله من الفوائد مدفوعة (Series of interest payment) مضافاً القيمة النهائية . إن مدفوعات دينار فائدة (c) تعتمد على معدل كوبون السند (bonds coupon rate) أما القيمة النهائية (terminal value) (Cn) فهي سعر التحويل في السنة (n) بمعنى أخر أن :

$$C_n = Po\ (1+ g)^{n}\ \#$$

Po سعر التحويل الأولي

أما سعر التحويل فيتحدد بسياسة الاستدعاء التي تتبعها المنشأة وسياسة التدفقات الخارجة للمستثمر . إن لسياسة الاستدعاء لها تأثير مباشر على عدد السنوات المتوقع الذي يبقى خلالها التحويل قائماً وعليه بالاعتماد على (Cn).

يجب الإشارة إلى أن سياسات الاستدعاء تختلف باختلاف المنشآت فالبعض من المنشآت تستدعي السندات مباشرة عندما تكون متأكدة (Sure) أن التحويل سيحصل (conversion will take place) بينما منشأت أخرى لا تقوم بإصدار أي استدعاء بتاتاً بل تعتمد على الاختلاف في فوائد الأرباح (dividend – interest differential) مسببه تحويل اختباري (vol untary conversion) ومادامت سياسة الإستدعاء تؤثر على العائد المتوقع للتحويل فإن على المنشأة أن تأخذ بنظر الاعتبار توقعات المستثمر.

فالسياسات في الأمد القصير التي تتبعها المنشأة قد تؤذي المستثمر ويجعل من الموضوع صعوبة تواجهها في إصدار أوراق مالية جديدة في السوق.

إن سياسة التدفقات الخارجة للمستثمر تضع حداً في كيفية ضرورة زيادة سعر التحويل قبل تحويل السند فالقرار يتأثر بالنواحي التالية :-

1- العلاقة بين الفائدة / الأرباح الموزعة.

2- رغبة المستثمر في تجنبه للمخاطر.

3- رغبة المستثمر في الإحتفاظ في الأوراق المالية لضمان عوائد جارية منخفضة (Providing low current yields) إن سياسة المنشأة في الإستدعاء عادة تلغي (Supersedes) سياسة التدفقات الخارجية للمستثمر لأن المستثمرين يرغبون في الإحتفاظ بالأوراق المالية لأعلى قيم تحويل (to higher conversion values) مقارنة برغبة المنشأة بالسماح بذلك .

أما طريقة إحتساب (kc) وهي معدل العائد المتوقع للسند المحول فإنه يجب ملاحظة أن محددات (kc) يمكن توضيحها من حيث متوسط القيم المتوقعة. فعلى سبيل المثال فإن معدل النمو المتوقع (E g) هي مختصر الى (g) لأغراض التبسيط .

إن المعادلة التالية تعتبر مساعدة كمرحلة أولى في إحتساب (kc) حيث :

$$Cn = \frac{po}{pc} (1+g)^n M$$

حيث

Po سعر التحويل الأولي

M القيمة للسند

Cn القيمة النهائية لمعدل العائد المتوقع

ويمكن إستخدام المعادلة أعلاه مطابقة للمعادلة # $Cn = Po (1+ g)^n$ عدا أن المقدار M/Pc قد حل محلها نسبة التحويل# وبإستخدام المعادلة(... $Cn = \frac{po}{pc}$)

فإنه من الممكن إحتساب قيمة التحويل (Cn) لأي رقم معطى من السنوات(n) . أو بالنسبة لأي سياسة إستدعاء للمنشأة فإنه من الممكن تحديد عدد السنوات (number of years) التي نحتفظ من خلالها بالسند (n) ويتم

ذلك بأن نقوم أولاً بتحديد (Cn) كما هي موضحة بسياسة استدعاء المنشآة (مثلاً نسبة علاوة 20%) ثم باستخدام المعادلة (Cn = Po\Pc...) نجد قيمة (n).

وبمساعدة جداول الفائدة المركبة وبعد إحتساب كافة هذه المتغيرات فإنه يمكن إيجاد قيمة (kc) وذلك بإستخدام المعادلة :-

$$M = \sum_{t=1}^{n} \frac{C}{(1+K_c)^t} + \frac{Cn}{(1+K_C)^N}$$

ومادامت المخاطر التي يواجهها المستثمر عن إحتفاظه بالتحويلات أعلى من مخاطر السندات الإعتيادية لكن أقل مقارنةً بمخاطر الأسهم العادية فإن تكلفة الإحتفاظ بالتحويلات عادةً تكون أعلى من تكلفة الإحتفاظ بالسندات وأقل من تكلفة الإحتفاظ في السندات.

إن تكلفة تحويلات الدين بعد الضريبة (after – tax cost of convertible debt) يمكن إيجادها بنفس الطريقة لإيجاد (kc) بإستخدام المعادلة التالية بعد إجراء تعديلات في المعادلة السابقة: -

$$M = \sum_{t=1}^{n} \frac{C(1-T)}{(1+K_c)^t} + \frac{Cn}{(1+K_C)^N}$$

خيارات الشراء warrants:

مرة أخرى فإن خيارات الشراء هي عبارة عن خيارات طويلة الأجل لشراء عدد محدد من الأسهم العادية خلال فترة محددة وبسعر محدد والإشتراطات الوقتية (customary provisions) تتضمن مايلي:-

1- سعر الممارسة (التنفيذ) والذي يتم به شراء السهم وتتراوح نسبته بين – 20%) (15 بأعلى من السعر السوقي للسهم وقت إصدار التحويل.

2- وجود فترة زمنية يتم من خلالها ممارسة الخيارات.

3- شرط عدم الإضمحلال(توزيع الأرباح جميعها على الأسهم القائمة أو التي سيتم إصدارها) لحماية الخيار في حالة توزيع الأرباح النقدية على الأسهم أو تجزأة السهم.

تباع الخيارات عادةً مع سندات أو أسهم ممتازة لجعل الخيار أكثر جاذبيـــة مـــن خلال السماح للمستثمر المشاركة في نمو المنشأة .

محددات قيمة الخيار Determinants of the value of a warrant

1- معادلة قيمة الخيار كالتالي:

Formula value of a warrant =(Market price of common stock –)option purchase price

× Number of shares each warrant entitles owner to purchase

(سعر شراء الخيار – السعر السوقي للسهم العادي) = معادلة قيمة الخيار

عدد الأسهم يخول المالك شراءها بموجب الخيار ×

2- عندما يباع السهم بأقل من سعر الخيار فإن قيمة المعادلة (formula value) تحـــدد على أساس صفر . بالنسبة للسعر الفعلي للخيارات فأن الخيار يباع عادةً بـــأعلى من قيمته النظرية وبالتالي فإن السعر السوقي للخيار = قيمة معادلـــة الخيـــار + المكافأة (العلاوة Premium).

وتكون المكافأة على القيمة بأعلى ما تكون عليه عندما تكون أســـعار الأســـهم العادية عندما مستوى وحدة منخفضة وأن حجم المكافأة ينخفض عند إرتفاع الأسهم العاديـــة وفوق مستويات معينة مطلقة لأسعار الأسهم العادية تصبح المكافأة ثابتـــة الأســـهم العادية تصبح المكافأة ثابتة. من ناحية أخرى فإن علاوة السعر الفعلي وفوق (above) معادلة قيمة الخيار تكون موجودة لأن للخيار مســـعى بالمضاربـــة (a speculative appeal) وهذا يعني تقديم منافع رأسمالية محتملة كبيرة ترافقها خسارة محددة.

أيضاً فإن العلاوة تنخفض (decline) بارتفاع أسعار السهم وللأسباب التالية:-

1- إنخفاض تأثير الرافعة .

2- زيادة حجم الخسارة المحتملة.

أسباب إستخدام الخيارات Reasons for using warrants:

توجد أسباب تكمن وراء إستخدام الخيارات ولعل أهمها مايلي:

1- أن الخيارات تستخدم عادةً من قبل المنشأة النامية كمحلاية (sweetener) لتقليل تكلفة الفائدة على الدين لتجنب إحتياطات العقود (avoid indenture provisions).

2- إن الخيارت تميل إلى توسيع السوق لدين المنشأة ومن المحتمل تخفيض تكلفة رأسمال المنشأة.

3-تؤمن الخيارات للمنشأة مبالغ ملكية إضافية في المستقبل وعند الحاجة لذلك حصراً.

وإذا إزدهرت المنشأة وزادت نسبة نموها وإرتفعت أسعار الأسهم بأعلى من سعر الخيار فإن حملة الخيارات من المحتمل أن يتنازلوا عن خياراتهم ويشترون السهم إذا:

أ - عندما يقترب الخيار من نهايته .

ب-زادت المنشأة الأرباح الموزعة على الأسهم العادية.

ج-سيكون للخيار أسعار خيار تصاعدية يظهر تأثيرها فيما بعد مباشرةً

الخيارات والتحويلات Warrants and convertibles

وكلتاهما تقومان بنفس الوظائف الأساسية ولكن الفروقات بينهما يجب ملاحظتها بدقة:

1- إن ممارسة التحويلات لا تفي بالضرورة تأمين أموال أضافية للمنشأة بينما ممارسة الخيارات تحقق أموال إضافية للمنشأة .

2- ينتج عن التحويلات تخفيض نسبة الدين بينما ممارسة الخيارات تعزز موقف الملكية ولكن الدين أو الأسهم الممتازة تبقى كأرصدة قائمة .

3- وبسبب خاصية الإستدعاء فإن التحويلات تعطي المنشأة سيطرة أكبر على توقيت هيكل رأس المال مقارنةً بما تحققه الخيارات .

بالنسبة للعائدات على السهم فإنه يجب التبليغ عنها بطريقتين بالنسبة للمنشأة التي لديها رصيد من الخيارات أو التحويلات:-

- أن (EPS) الأولية هي عائدات كل سهم وقد إحتسبت بإستخدام الأرصدة القائمة من الأسهم العادية .

- ان (EPS) التي إضمحلت تماماً (تم توزيعها) قد احتسبت على أساس عدد الأسهم التي ستبقى قائمة إذا تمت ممارسة جميع الخيارات وتحويل كافة التحويلات.

أمثلة محلولة

مثـــال1:

إن خيارات منشأة مصطفى ابراهيم تخول مالكها شراء حصتين (2 سهم) مـــن الأسهم العادية سعر السهم 25 دينار للسهم الواحد .

أ- إذا كان السهم العادي يباع بمبلغ 45 دينار وأن خيار المنشأة يبـــاع بعـــلاوة 8 دنانير فوق قيمة المعادلة ما هو السعر السوقي للخيار؟

ب- إذا كان السهم العادي يباع حالياً بمبلغ 20 دينار ما هي قيمة معادلة الخيار.

الحـــل:

أ- أولاً: نقوم بإستخدام المعادلة

قيمة المعادلة =(سعر السوق للسهم العادي – سعر الخيار) × عدد الحصـــص التي يخول المالك شراؤه .

$= (45 - 25) \times 2$

40 دينار قيمة المعادلة .

ثانيـــاً:

إستخدام معادلة السعر السوقي للخيار

السعر السوقي للخيار = قيمة معادلة الخيار + العلاوة

48 دينار = 40 + 8

ب – قيمة المعادلة = (سعر السوق للسهم العادي – سعر الخيار) × عدد الحصـــص التي تخول مالك الخيار شراؤها .

$= (20 - 25)\ 2$

- 10 دينار = والتي تعرف على أساس صفر

مثـــال 2:

يتألف رأس مال منشأة بثينة مهدي من 9000 حصة من الأســـهم العاديـــة و 3000 خيار شراء وكل خيار قادر على شراء 4 حصص من الأسهم العادية بسعر 75 دينار للسهم الواحـــد .

والخيارت محمية ضد الإضمحلال وبمعنى بأن سعر الإكتتـــــاب (subscription price) يعدل بإتجاه تنازلي (down ward) في حالة إنشطار أو تجزءة الربـــح النقـــدي الموزع dividend أو السهم stock كذلك أصدرت المنشأة حقوقاً (Rights) لشـــراء حصة واحدة جديدة من الأسهم العادية بمبلغ 55 دينار لكل (ثلاثة) حصص محتفـــظ بها (قائمة) وحيث يباع السهم مع الحقوق بمبلغ 95 دينار إحسب

أ- القيمة النظرية للحقوق قبل بيع السهم متروعاً منه حق الإكتتاب (Ex –R ight)

ب- سعر الإكتتاب الجديد للخيار بعد إصدار الحقوق (after the rights isuues) .

الحـــل: لإيجاد قيمة الحق يمكن إستخدام المعادلة التالية:

قيمة الحق الواحد = $\frac{Po - P^s}{\# + 1}$

حيث :

Po= الحقوق على سعر السهم

P^s = سعر الإكتتاب.

= عدد الحقوق المطلوبة لشراء حصة واحدة من سهم .

قيمة الحق الواحد = $\frac{95 - 55}{3 + 1} = \frac{40}{4} =$ 10 دينار

ب – قيمة الخيار (قبل طرح الحقوق) = (سعر السوق للسهم العادي – سعر الخيـــار) × عدد الحصص يخول الخيار المالك للشراء.

4 × (75 – 95) = 80 دينار

من أجل حماية حملة الخيار ضد تأثير إضمحلال الحقوق المصدرة فـــإن القيمـــة النظرية للخيارات يجب أن تبقى قبل أن يصبح السهم متروعاً منه من الإكتتاب عليـــه، مع سعر سوق السهم متروعاً منه حق الإكتتاب = (95 – 10 = 85) ديـــنار وأن قيمة الخيار القائم عند 80 دينار فإن سعر الخيار سيكون.

4 (سعر الخيار – 85) = 80 دينار

65دينار = سعر الخيار.

مثال 3:

إن سندات تحويل (convertible debentures) منشأة إيناس وهند لهـــا نســبة تحويل 25 حتى العام 1978إن نسبة التحويل هي (22.5) بين الأعــوام (1978– 1985) والنسبة (20)من العام 1985 وحتى 1990. القيمة الإسمية (1000) دينار . أوجد سـعر التحويل الأولي وأسعار التحويل المتصـاعدة (stepped – up conversion Prices) لتحويلات هذه المنشأة.

الحل :

$$\text{Conversion Price} = \frac{\text{Par value}}{\text{Shares received}} = \frac{M}{\#}$$

$$\frac{M}{\#} = \frac{\text{القيمة الإسميـــــة}}{\text{الحصص المستلمة}} = \text{سعر التحويل}$$

$$\text{لغاية } 1978 = \frac{1000}{25} = \text{40 دينار}$$

$$\text{من } 1978 \text{ ولغاية } 1985 = \frac{1000}{22.5} = \text{44.44 دينار}$$

$$\text{من } 1985 \text{ ولغاية } 1990 = \frac{1000}{20} = \text{50 دينار}$$

مثال 4:

الإصدار الجديد لسندات تحويل ذات العشرين سنة لمنشأة نادية الشريف يمكــن شراؤه بمبلغ 1000 دينار. إن القيمة الإسمية للسند وقيمته عند الإستحقاق هـــي 1000 دينار أيضاً، أما سعر الإستدعاء مبدئياً فهو 1050 دينار وينخفض خطيـــاً (decline linearly) ليصبح (1000) دينار عندما يستحق السند. إن السعر الأولي لأسهم المنشـأة هو 30 دينار للسهم والمتوقع أن ينمو بسعر ثابت بنسبة (5%) ،نسبة التحويـــل (27) عائد السندات غير القابلة للتحويل ذات مخاطر مشابهة (8%).

معدل الكوبون (7%)سياسة المنشأة هو استدعاء السندات عندما تصـــل قيمـــة التحويل 1200 دينار.

أ- إحسب القيمة التحويلية للتحويلات (Ct) وقيمة السند المباشرة (العاديـــة)(Bt) (straight bond value) إلى (15, 10,5,3,0) من السنوات.

ب-أرسم الشكل البياني الذي يمثل فيه المحور العمودي (الدنانير) والسندات يمثلها المحور الأفقي. مبيناً القيمة الإسمية للسند سعر الإستدعاء للسند، قيمة الدين الإعتيادية له، وقيمته التحويلية مستخدماً القيم المحتسبة في (a) .

ج - في أية سنة يستدعى السند إذا إلتزمت المنشأة بسياستها في الإستدعاء ؟ ضع القيمة التقديرية (Approximate) لخط سعر السوق ، والذي يجب أن يقع بين سعر الإصدار وقيمة التحويل عند الإستحقاق (M)

د - ما هو السعر الأدنى الذي يمكن للتحويل البيع في السنة (5) ؟

هـ - إذا إستدعت المنشأة السندات في السنة الرابعة. عندما يصبح سعر الإستدعاء 1040 دينار هل ستضغط المنشأة بالتحويل (force conversion) ماذا يحصل إذا إستدعت المنشأة السندات في السنة السادسة (سعر التحويل هو 1035 دينار).

الحل :

$Ct = Po\,(1 + g)^{t}$

$Co = 30(1.05)^{0}\,27 = 810.0$

$C3 = 30(1.05)^{3}\,27 = 937.68$

$C5 = 30(1.05)^{5}\,27 = 1033.79$

$C10 = 30(1.05)^{10}\,27 = 1319.41$

$C15 = 30(1.05)^{15}\,27 = 1683.93$

حيث

$$B_t = \sum_{j=1}^{t} \frac{C}{(1+K_b)^j} + \frac{M^{11}}{(1+K_b)^{t^*}} \qquad 20 - t = t^*$$

يوجد معادلة في الرياضيات

Bo = 70((PVIF a%8.20) + 1000(PVIF %8.20) = 70(9.818) + 1000(0.215)= 902.26 دينار

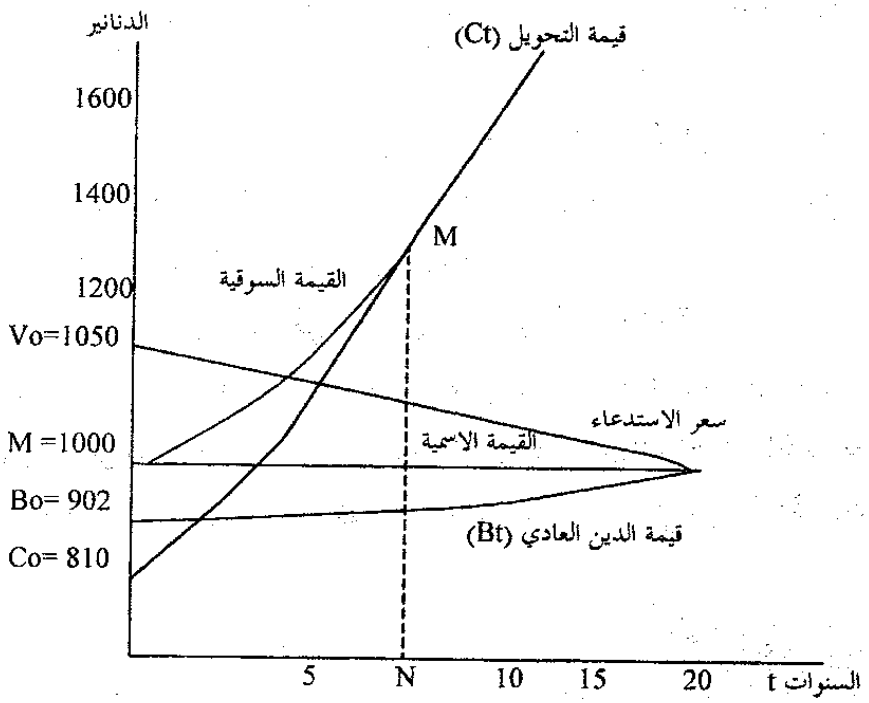
B3= 70(PVIF a% 8.17) + 1000(PVIF %8.17) = 70 (9.122) + 1000(0.270) =908.54 دينار

B 5 = 70((PVIF a%8.15) + 1000 (PVIF %8.15) = 70 (8.559) + 1000(0.315) = 914.13 دينار

B10 = 70(PVIF a% 8.10) + 1000((PVIF %8.10) = 70(6.710) + 1000(0.463 = 932.70 دينار

B15 = 70(PVIF a% 8.5) + 1000(PVIF %8.5) 70 (3.993) + 1000(0.681 = 960.51 دينار

ب- الرسم البياني:



ج- Cn = 1200 والآن نجد N عن طريق المعادلة التالية :

$$Cn = Po\,(1+g)^{n} \quad \#$$
$$1200 = 30\,(1.05)^{n} \quad 27$$

$(1.05)^{n} = 1481$ وبإستخدام الجدول في الملحق 2 فإن N =(8)

د - في وقت = صفر فإن القيمةالسوقية الأساسية تتحدد بقيمة السند الأساسية (bond value floor) مادات تسيطر على قيمة التحويل الأساسية. عليه فإن أسعار السند لا يمكن أن تنخفض بأدنى حتى 902.26 دينار. في السنة 5 فإن قيمة التحويل الأساسية هي التي ستكون مسطيرة ز وأن سعر السند لا يمكن أن ينخفض بأدنى من 1033.79 دينار.

هـ - في السنة الرابعة سيكون سعر التحويل كالتالي :

$$C4 = Po\,(1+g)^{4} \quad \#$$
$$= 30\,(1.05)^{4}\,(27)$$
$$= 30(1.216)(27) = 984.96$$

ومادام سعر الإستدعاء 1040 دينار بأعلى من قيمة التحويل 984.96 دينار فإن المستثمرين لن يقوموا بتحويل سنداتهم.

في السنة السادسة :

$$C6 = Po\,(1+g)^{6} \quad \#$$
$$= 30\,(1.340)\,(27)$$
$$= 1085.40 \text{ دينار}$$

ان سعر الإستدعاء الآن 1035 دينار هو أقل من قيمة التحويل 1085.40 دينار عليه فإن المستثمرين سيقومون بالتحويل.

س5 الميزانية العامة التالية هي لمنشأة صبحي حسين وحذيفة.

الميزانية العامة :

الأصول المتداولة	120000 دينار	ديون متداولة (جارية)	50000
صافي الأصول الثابتة	130000	أسهم عادية (قيمة أسمية 2 دينار)	60000
		الأرباح المحتجزة	140000
مجموع الأصول	250000 دينار	مجموع الإلتزامات	250000 دينار

تحصل المنشأة على عوائد بنسبة 20% على مجموع الأصول قبل الضرائب (إفترض أن نسبة الضريبة 50% وفي السنوات القابلة التالية فإن من المتوقع أن تتضاعف المبيعات وكذلك تتضاعف الإحتياجات المالية للمنشأة . قررت المنشأة أن تبيع سندات (debentures) لمواجهة هذه الإحتياجات . كذلك لم تقرر فيما إذا كانت ستبيع سندات قابلة للتحويل أو سندات مع خيارات. وأن الميزانية العامة الجديدة ستظهر كما يلي:

الميزانية العامة 2

الأصول المتداولة	240000 دينار	الديون المتداولة (الجارية)	90000 دينار
صافي الأصول الثابتة	260000	سندات	170000
		أسهم عادية (قيمة اسمية 2 دينار)	60000
		الأرباح المحتجزة	180000
مجموع الأصول	500000	مجموع الإلتزامات	500000

إن السندات القابلة للتحويل تدفع فوائد 7% وتحول إلى 20 سهم من الأسهم العادية لكل 1000 دينار سندات. إن السندات مع الخيارات لها كوبون 8% وتخول كل حامل بمبلغ 1000 دينار من السندات لأن يشتري 20 سهم عادي بسعر 70 دينار يمتلك أصحاب المنشأة نسبة 80% من المنشأة قبل التمويل.

أ- إفترض أنه تم بيع السندات القابلة للتحويل وأن جميعها قد حولت أخيراً، بين الميزانية العامة بغض النظر عن أية تغيرات في الأرباح المحتجزة.

ب-أكمل قائمة الدخل للمنشأة بعد أن يتم تحويل كافة السندات.

ج -الآن بدلاً من التحويلات إفترض أن السندات مع الخيارات قد تم إصدارها وافترض أيضاً أن جميع هذه الخيارات قد تمت ممارستها (تنفيذها) . بين الميزانية العامة الجديدة بالأرقام.

د - أكمل قائمة دخل المنشأة بعد أن يتم ممارسة جميع السندات ذات الخيارات

الحل :

أ- 20(حصة من الأسهم) × 170 (سند) = 3400 (حصة جديدة) × 2 دينار (قيمة إسمية) = 6800 دينار الإضافة لحساب الأسهم العادية بالقيمة الإسمية.

170000 دينار - 6800 دينار = 163200 الفائض المستلم. (Paid – in Surplus)

الميزانية العامة 3 :

	90000	الدين الحالي (المتداول)
	-	السندات
	66800	اسهم عادية (قيمة إسمية 2 دينار)
	163200	الفائض المستلم
	180000	الأرباح المحتجزة
500000 مجموع الأصول	500000 دينار	مجموع الالتزامات على الأصول

ب - صافي الدخل بعد كافة المصاريف عدا فائدة السندات وقبل الضرائب 20% من مجموع الأصول 100000 دينار

فائدة السندات	0
الدخل الخاضع للضريبة	100000 دينار
الضريبة 50%	50000
صافي الدخل بعد الضرائب	50000

ربح السهم بعد الضرائب 1.50 دينار

1.50 دينار = 50000/ 33400 دينار

ج - 10 (حصص) × 170 (سندات)= 1700 (حصة جديدة) × 2 (قيمة اسمية) = 3400 دينار إضافة إلى حساب الأسهم العادية بالقيمة الإسمية.

70 (سعر الخيار) × 1700 (حصص أسهم عادية) = 119000 دينار

119000 – 3400 = 115600 دينار الفائض المستلم Paid – in suplus

الميزانية العامة 4

الدين الحالي (المتداول)	90000	
السندات	170000	
أسهم عادية (2 دينار قيمة اسمية)	63400	
الفائض المستلم	115600	
الأرباح المحتجزة	180000	
مجموع الحقوق على الأصول	619000	619000 مجموع الأصول

د- صافي الدخل بعد كافة المصاريف عدا فائدة السندات وقبل الضرائب

(0.20x619000) = 123800 دينار

فائدة السندات	13600
الدخل الخاضع للضريبة	110200
الضريبة 50%	55 5100
صافي الدخل بعد الضريبة	5 5100

55100 دينار العائد على السهم بعد الضرية 1.74 دينار / 31700 = 1.74 دينار

أسئلة الفصل السادس

س1 : في تاريخ الاصدار ما هي العلاقة السعرية الموجودة بصورة عامة بين سعر الإكتتاب على الخيارات وسعر السوق على الأسهم العادية وبين سعر الإكتتاب للحقوق (of rights) والسعر السوقي للأسهم العادية؟

س2 : منشأة مآرب لها خيارات تخول حاملها شراء حصة سهم عادي واحد عند سعر 20 دينار لكل خيار محتفظ به . نفترض أن خيارات هذه المنشأة تباع بسعر المعادلة (formula price).

أ- أوجد العائد الرأسمالي لمستثمر يشتري حصة واحدة من سهم وبسعر 30 دينار حيث يرتفع هذا السعر خلال السنة إلى 60 ، ما هي المنافع الرأسمالية للمستثمر إذا إشترى خيار بدلاً من السهم في بداية السنة.

ب- كما هو عليه في الفرع (أ) ولكن إفترض أن سعر السهم يبدأ عند 70 دينار ويزداد 140 في سنة واحدة.

ج- ما هي مضامين هذه النتائج؟

س3 : ما هي الحالات التي يصبح معها التمويل المالي بالدين مع الخيارات غير ملائم؟

أ- الحاجة الحالية للنقد الخارجي الآن ولكن لن تظهر أية متطلبات إضافية متوقعة لسنوات عدة.

ب- الحاجة الحالية للنقد الخارجي الآن ولكن مع متطلبات مستمرة لمبالغ إضافية .

ج- مبالغ كمية من النقد الخارجي يحاج إليها الآن واضمحلال متطلبات متوقعة لسنوات قادمة.

د- الحاجة لبعض النقد الخارجي الآن ولكن بزيادة متوقعة بأموال مطلوبة لسنوات عدة قادمة.

س 4: ان سعر الإستدعاء لمنشأة محمد على سندات قيمتها الإسمية 1000 دينار قابلة للتحويل هو 1100 دينار وأن سعر التحويل 25 دينار لكل سهم (أي أن كل سهم يمكن تحويله إلى 40 حصة من الأسهم).

أ- ما هو أدنى سعر يباع عنده السهم ويستمر حاملي السندات بالتحويل بدلاً من تقديم سنداتهم للتسديد في حالة الإستدعاء ؟

ب- ماذا تتوقع ان تكون عليه نسبة التحويل المتوقعة (تستلم الحصص عند تحويل كل 1000 دينار سند) بعد أن تعلن هذه المنشأة عن نيتها توزيع 20% كأرباح أسهم؟ ما هو سعر التحويل الجديد ؟

س5 : منشأة وليد لها سندات قابلة للتحويل ذات عمر 15 سنة ولها نسبة تحويل 22 وتدفع فائدة 60 دينار كل سنة يباع سهم المنشأة بمبلغ 38 دينار للحصة الواحدة. عوائد دين غير قابل للتحويل ذات مخاطر مشابهة تحقق عائد 7%.

أ- إذا إشترى مستثمر السهم عند 38 دينار وانخفض السعر إلى 28 دينار في اليوم التالي إحسب نسبة الخسارة.

ب- إذا إشترى أحد المستثمرين تحويلات المنشأة بسعر 1000 دينار فإن خسارته ستكون الفرق بين السعر الأولي والقيمة السوقية الأساسية بعد إنخفاض السعر في (أ) احسب نسبة الخسارة على أساس أن (t = o) لكافة الإحتسابات.

س6 : سندات قابلة للتحويل جديدة لها إستحقاق (10)سنوات السعر الأولي، القمية الإسمية ، والقيمة عند الإسحقاق جميعها 1000 دينار يباع سهم المنشأة بسعر 43.69 دينار. وأن نسبة النمو 4% معدل الكوبون (6.5%) وأن سعر التحويل الأولي 50 دينار. السندات قابلة للإستدعاء عند 1000 دينار ومعدل الضريبة 40% سياسة إستدعاء المنشأة هو إستدعاء السند عندما تتطلب قيمة التحويل نسبة 15% علاوة فوق القيمة الإسمية .

أ- إذا قررت المنشاة مواصلة سياستها هذه ماهو العائد المتوقع على السند؟

ب- ما هو العائد الفعلي السابق إذا إستدعت المنشأة السند في 5 سنوات؟

ج- كيف ذلك على قدرة المنشأة مستقبلاً لبيع أوراق مالية إضافية؟

د- ما هو العائد الفعلي إذا إستدعي السند في سنتين ؟

ه- أوجد عامل تكلفة التحويل بعد الضريبة (بإفتراض أن المنشأة متشددة في سياستها)؟

خلاصة الفصل السادس

بحث هذا الفصل خيارات شراء الأسهم والأوراق المالية القابلة للتحويل تمنح المنشأة كل مساهم حق اكتتاب لكل سهم عادي يمتلكه وذلك عند التحويل بحقوق اكتتاب. وفيه حق الاكتتاب النظرية تحدد بالفرق بين سعر السهم في السوق وسعر الاكتتاب من جهة وعدد الحقوق المطلوبة لشراء سهم واحد من جهة أخرى.

والمقصود بحق الاكتتاب هو الخيار الذي يعطي حامله حق شراء اسهم عادية إضافية بشروط تحدد عدد الحقوق المطلوبة لشراء سهم واحد، سعر الاكتتاب بالسهم وفترة صلاحية الحق. أما خيارات شراء الأسهم فتعطي المستثمر خيار شراء عدد معين من الأسهم العادية خلال فترة زمنية محددة و بسعر محدد. ويرتفع سعر الخيار إذا تحسن سعر السهم في السوق فوق سعر ممارسة الخيار.

لقد اصبحت السندات القابلة للتحول إلى سهم أكثر شيوعا عن ذي قبل. ويجمع مثل هذا السند ميزات الحصول على فوائد دورية ثابتة بالإضافة إلى حق التحول إلى سهم في رأس المال هي سندات دين أو أسهم ممتازة وكما بينا يمكن تحويلها بخيار حاملها إلى اسهم عادية بسعر تحويل محدد أو نسبة تحويل. تباع الورقة المالية القابلة للتحويل بقيمتها لسند دين عادي أو كسهم ممتاز عادي إذا كان سعر السهم العادي متدنيا جدا. وتباع الأوراق المالية القابلة للتحويل بقيمتها التحويلية إذا كان سعر السهم العادي في السوق عال جداً.

هناك سببان رئيسيان لقيام المنشآت بإصدار سندات قابلة للتحويل الأول رغبة المنشأة في زيادة رأس المال بعد فترة والثاني أن إعطاء هذا الحق لحامل السند يشجعه على قبول معدل فائدة على السند أقل مما هو سائد بالسوق دون حاجة إلى خصم إصدار.

مصادر الفصل السادس

- CROUHY, MICHEL, and DAN GALAI, " Common Errors in the Valuation of warrants and options on Firms with Warrants Financial Analysts Journal 47 (September /October 19991) P 89-99
- GALAI ,DAN and MIERA ,SCHNELLER . 'Pricing of Warrants and the Value of the Firm " Journal of Finance 33 (December 1978): 1333-42.
- HOWE, JOHNS., and PEIHWANG WEIL' The Valuation Effects of Warrant Extensions ' Journal of Finance 48 (March 1993): 305 – 14.
- Information of convertibles, and some of their reasons for use, is
- ASQUITH, PAUL , and DAVID W. MULLINS, JR 'Convertible debt: corporate call policy and Voluntary Conversion . Journal of Finance 46 (September 1991): 1273 –89
- HARRIS , MILTON, and Arturraviv, " Asequentiala Signaling Model of convertible Debt call Policy,' Journal of Finance 40 (December 1985): 1263 –81.
- INGERSOL, JONATHAN ,'An "Examiaion of Corporate Call Policies on Convertible Securities ' Journal of Finance 32 May 1977 : 463-78.
- KIM , YONG CHEOL, and Rene M. Stulx. ' Is There a Global Market for Convertible Journal of Business 65 (January 1992:75 – 91.
- MC CONNELL, JOHN J,. and EDUARDO S SCHWARTX. 'The Origin of LYONS: a in Financial Innovation 'Journal of Applied Corporate Finance 4 (winter 1992) : 40-47
- MAZZERO, MICHAEL A, and WILLIAM T MOORE "Liquidity Costs nd Stock Price Response to convertible Security Calls." Journal of Business 65 (July 1992) : 353-69.
- ROSENGREN, Erics. " Defaults of Original Issue High – Yield Convertible bonds Journal of Finance 48 (March 1993):345-62
- SINGH, AJAL, ARNOLD R COWAN , and NANDKUMAR NAYAR . " Underwritten Calls of convertible Bonds, " Journal of Financial Economics 29 (March 1991): 173 –96.
- STEIN, JEREMYC. 'Combustible Bonds as Backdoor Equity Financing. " Journal of Financial Economics 32 (August 1992) : 3 –21.

الفصل السابع

أهم مصادر التمويل متوسط الأجل

Mid-Term Financing Sources

أهداف الفصل السابع

- تمويل الإضافات على الموجودات الثابتة.
- قروض الآلات.
- تمويل الاستئجار .

الفصل السابع

أهم مصادر التمويل متوسط الأجل

المقدمة:

في الثمانينات قررت إحدى المنشآت الأمريكية أن تبني أحد مصانع الأنابيب بمبلغ 690 مليون دولار وهذا التوسع الرأسمالي يمكن تمويله عن طريق اعتيادية Conventionally باستخدام كل من الدين والملكية ومع ذلك فإن صناعة الفولاذ في كساد كبير sever recession وأن صناعة الفولاذ الامريكية :

1- ذات أسهم بأسعار مخفضة depressed price .

2- تكاليف هامش الدين عالية high marginal debt costs

3- لا توجد أرباح محتجزة .

وبدلاً من ذلك قررت الفولاذ الأمريكية استئجار المصنع من شركة GEC إحدى المنشآت المجهزة للتمويل التجاري والصناعي.

قامت GEC بتنظيم صنف من 17 مصرف في ست أقطار لوضع المبلغ المطلوب مع ملكيتها المحتجزة وتقوم الفولاذ الأمريكية بإستئجار المصنع لمدة 10 سنوات وبعدها لها الخيار في شراء المصنع .

تكاليف تمويل الفولاذ الأمريكية كانت بنسبة 40% بأقل من استئجارها مقارنةً بالتمويل الاعتيادي.

إن العامل الرئيسي للقيام باتفاق كهذا وجعله ممكناً هو الكلفة التفاضلية للمنافع الضريبية (كميزة) differential value of tax benefit الفولاذ الأمريكية مع خسائرها الماضية واستعادة عافيتها البطيئة لا يمكنها إستخدام ضريبة الإستثمار على

المصنع the plant's investment tax credit وطرح الإستهلاكات depreciation deductions أما GEC من ناحية أخرى فتعزز دخلها consolidates its income مع الشركة الأم GE وأن الميزة أو المنافع الضريبية للمصنع يمكن استخدامها فوراً لمعادلة دخلها الجاري الخاص بها (أي من قبل GEC) وفي الواقع فإن الفولاذ الأمريكية تنقل المنافع الضريبية التي قد لا تستخدمها إلى GEC حيث عملياتها المربحة وبالتالي لمن يهمه الائتمان الضريبي tax credit تقوم GEC بالدفع إلى الفولاذ هذه المنافع أو الائتمان الضريبي من خلال مقاضاتها مدفوعات استئجار منخفضة خلال العشرة سنوات وهي حياة الاستئجار. تمتلك المنشأة عادةً الموجودات الثابتة وتظهر هذه الأصول في الميزانية العامة ولكن استخدام الأبنية أو المعدات هو المهم وليست الملكية بذاتها، وأن أحد الطرق في تحصيل استخدام التسهيلات والآلآت هو شراءها ولكن الخيار الأخر هو استئجارها. وقد ظهر هذا النوع من التمويل باستئجار خدمات الاصول بدلاً من إمتلاكها وقد ترسخ هذا الاتجاه في السنوات الأخيرة بحيث أصبح يشمل جميع الأصول الثابتة تقريباً بل اصبح ممكناً ايضاً استئجار انواع مختلفة من الآليات والآلآت والتجهيزات في مجال النقل الجوي والبحري والبري. واستئجار أنظمة الكمبيوتر وخاصة الكبيرة Main frame computers .

مفاهيم الاستئجار *leases concepts*

هو اتفاق يتم بمقتضاه تحويل الحق في استخدام عقار او آلات او معدات من المؤجر إلى المستأجر لمدة معينة من الزمن مقابل مبلغ معين.

- **الحد الأدنى لمدفوعات الإستئجار Minimum rental payments**

هي المدفوعات التي يكون على المستأجر Lessee سدادها للمؤجر Lessor نتيجة لعقد الإيجار وتتكون من الإيجار السنوي وكذلك قيمة الأصل المضمونة بواسطة المستأجر في نهاية مدة العقد أو أي مدفوعات أخرى يدفعها المستأجر في حالة فشله في تجديد عقد الإيجار مثل إضطراره لشراء الأصل المستأجر .

- **القيمة السوقية للأصل المستأجر Market value of leased property**

هي القيمة البيعية للأصل المستأجر في سوق حرة بتاريخ الإستئجار وتسمى أيضاً القيمة العادلة Fair value للأصل المستأجر .

- **القيمة الباقية المقدرة للأصل المستأجر**

Estimated Residual value of leased property

وهي القيمة السوقية المقدرة للأصل المستأجر في نهاية مدة عقد الإيجار.

- **تكاليف الاحتفاظ بالأصل : Executory Costs**

وهي التكاليف الدورية للمحافظة على الأصل مثل التأمين والصيانة والضرائب وغيرها من التكاليف اللازمة للاحتفاظ بالأصل سواء دفعت بواسطة المستأجر أو المؤجر

- **التكاليف المبدئية المباشرة Initial direct costs**

وهي التكاليف التي يتحملها المؤجر والتي تتميز بما يلي:

- يتحملها المؤجر لاتمام عملية الاستئجار وتدفع لطرف ثالث في سبيل اقتناء الأصل و لم تكن لتحدث لو لا عملية الاستئجار .
- ترتبط هذه التكاليف بشكل مباشر بنشاط المؤجر اللازم للحصول على الاصل وتأجيره مثل تكاليف تقييم المركز المالي للمستأجر أو تقييم الضمانات التي يسأل عنها المستأجر أو تقييم الأصول المرهونة ضماناً للأصل وغيرها من المصروفات المباشرة .

- **خيار (حق) الشراء purchase option:**

هو شرط من شروط الإيجار يمنح المستأجر الحق في شراء الأصل المستأجر في أي وقت بعد التأجير بسعر يقل عن القيم السوقية للأصل في تاريخ تنفيذ هذا الحق

- **العمر الاقتصادي للأصل Estimated economic life of leased property**

هو الوقت المقدر والباقي من عمر الأصل الذي يظل فيه الأصل قابلاً للاستخدام في الأغراض التي اقتني من أجلها في ظل عمليات الصيانة والاصلاح العادية ، ويجب أن تحتوي شروط عقد الإيجار تحديد هذه المدة.

- **معدل الفائدة الضمني Implicit interest rate**

هو معدل الخصم الذي إذا استخدم لايجاد القيمة الحالية للحد الأدنى لمدفوعات الإيجار يجعل هذه القيمة الحالية مساوية للقيمة السوقية العادلة للأصل من وجهة نظر المؤجر وذلك في تاريخ بداية عقد الإيجار، يلاحظ أن حالة ايجاد القيمة الحالية لمدفوعات المستأجر من الإيجار فإنها لا تشتمل على تكاليف الاحتفاظ بالأصل كما أنها لا تشمل أيضاً القيمة الباقية للأصل في نهاية عقد الإيجار والغير مضمونة من المستأجر. والقيمة السوقية من وجهة نظر المؤجر هي القيمة السوقية للأصل في تاريخ بداية عقد الإيجار مطروحاً منها أي إعفاءات ضريبية يحصل عليها المؤجر ومضافاً اليها أي تكاليف مباشرة يتحملها المؤجر للحصول على الأصل وتأجيره.

وبعد هذه التعاريف المهمة يتضح أن التمويل بالإستئجار يختلف من الاقتراض هو أن الاستئجار ملازم أو ينطبق على أصول محددة specific assets . وميزة الاستئجار عن الدين هو أن للمؤجر Lessor مركز أفضل من الدائنون creditors إذا واجهت المنشأة مصاعب مالية ، عليه فإن المنشآت ذات المخاطر الأعلى riskier firms قد تحصل على التمويل الاستئجاري حتى في حالة ترد المصارف لتمديد القرض extend a loan ويتخذ التمويل بالإستئجار أشكالا عدة أهمها Types of leases :

1- البيع ثم الاستئجار Sale and Leaseback

في هذا النوع من ا لتمويل بالاستئجار تقوم المنشأة والمالكه لأصل معين (أراضي، أبنية، معدات) ببيع الأصل وبنفس الوقت توقع اتفاقاً لاستئجار الأصل لفترة محددة وبشروط معينة ويحصل البائع (المستأجر) فوراً قيمة الأصل من المشتري (المؤجر Lessor) ويستمر في نفس الوقت استخدام الأصل مقابل الالتزام بسداد دفعات متساوية لمدة العقد تكفي لتغطية قيمة الأصل والعائد المناسب لإستثمار المؤجر، ومن أهم مميزات هذا النوع من الاستئجارات المنشأة البائعة تحصل على تدفق نقدي يساوي ثمن الأصل الذي تم بيعه وتحتفظ بنفس الوقت بالأصل لديها لاستعماله حيث يؤمن ذلك سيولة نقدية يمكن استغلالها لسداد الديون أو القيام بإستثمارات جديدة. ان البيع واعادة الاستئجار تعتبر طريقة تمويل مماثلة للحصول على قرض

بضمانة من المصرف، عليه فعند الحاجة لتمويل من هذا النوع فإنه يجب دراسة هذين المصدرين للتمويل واختيار البديل الأقل تكلفة.

2- الإستئجار التشغيلي أو استئجار الخدمات

:Service leases or operating leases

وتتضمن خدمات التمويل والصيانة أو بالأحرى استئجار خدمات الآلات مثل الحاسوب، آلات المكاتب والسيارات اوالقاطرات. وهذا النوع من الاستئجار يعطي الحق للمؤجر أو المستأجر بالغاءه وفسخه قبل إنتهاء مدة العقد الأساسية ولا تكون عقود هذا الاستئجار دائمية Indefinite Duration بل لفترة تقل كثيراً عن الحياة الانتاجية للأصل . وهذه تعتبر ميزة هامة للمستأجر تتمثل في استطاعته احلال اصول أحدث من حيث التكنولوجيا وقت ظهورها محل الأصل المؤجر له . وعادة يقوم المؤجر lessor القيام بخدمات صيانة المعدات. وقد لا تغطي تكلفة المعدات بالكامل في هذ النوع من الاستئجار أيضاً يكون المؤجر مسؤولاً عن تكاليف تأمين Insurance الأصل ودفع الضرائب العقارية المستحقة إذا كان الأصل عقاراً .

إن أهم خصائص هذا النوع من الاستئجار أنه لا يتطلب اطفاء كامل لقيمة الأصل not fully amortised واحتوائه على بند الالغاء Cancellation Clause من قبل المستأجر Lessee .

3- الإستئجار المالي Financial Leases

هذا النوع من الاستئجار لا يؤمن خدمات الصيانة ولا يمكن الغاءه not cancellable إلا بموافقة طرفي العقد المؤجر Lessor والمستأجر Lessee . وعادة ما تكون العقود لفترة زمنية محددة تتفاوت حسب نوع الأصل . ففي حالة المعدات غالباً ما تكون مدة العقد نصف مدة الحياة الانتاجية على الأقل. أما المباني فتكون مدة التعاقد 20 سنة أو أكثر، وتقع عبئ تكاليف الصيانة على عائق المستأجر . والإجراء المتبع في حالة الاستئجار المالي للمعدات هو قيام المنشأة التي تستخدم هذا النوع من الاستئجار بتحديد الأصل الذي ترغبه تم التفاوض مع المنتج أو الموزع للأصل بالسعر وشروط التسليم ... الخ يلي ذلك قيامها بالإتفاق مع أحد البنوك أو شركات التأجير

بقيام الأخير بشراء الأصل من المنتج أو الموزع بالشروط السابق الإتفاق عليها وعلى أساس أنها ستقوم باستئجار الأصل بمجرد شراؤه لمدة تأجير محددة مقابل التزام مالي محدد يغطي عادة تكلفة الأصل بالاضافة إلى عائد مناسب لاستثمار المؤجر .

والملاحظ أن البيع ثم الاستئجار يتشابه مع الاستئجار المالي في كل شيء عدا أن الأصل في الحالة الثانية جديد وان إختلف مصدر الشراء.

في هذا النوع من العقود إذا أراد المستأجر أن ينهي العقد فعليه أن يسدد كافة دفعات الإيجار المتبقية دفعة واحدة . أما إذا تخلف المستأجر عن تسديد دفعات الإيجار فإن ذلك قد يؤدي في النهاية إلى إجبار المنشأة على الإفلاس.

4- الإستئجار المباشر Direct Leasing

يؤمن هذا النوع من الاستئجار فرصة الحصول على أصل جديد لا تمتلكه المنشأة والتمويل اللازم للحصول على هذا الاصل، وفي بعض الحالات يكون المؤجر lessor المنتج للأصل كمنشأة صناعة سيارات، مصرف، منشأة تمويلية، ويحدد المستأجر Lessee الأصل الذي يرغب الحصول عليه والتفاوض مع المنتج حول مواعيد التسليم أو الأسعار، ثم تتم الترتيبات بين المستأجر والجهة التمويلية لشراء الأصل من المنتج ويتم توقيع العقد بين الجهة الممولة (المؤجر) وبين المستأجر وهو عقد الاستئجار وهذا النوع من عقود الاستئجار يتطلب الإطفاء الكامل بقيمة الأصل وبالتالي فهو يشبه النوع التمويلي الذي أشرنا إليه أعلاه . وتدفع كافة أنواع النفقات على الأصل من قبل المستأجر.

5- الاستئجار برافعة تمويل Leveraged Leasing .

وظهر هذا النوع من الاستئجار لتمويل الأصول التي تستوجب صرف مبالغ رأسمالية كبيرة ويتميز هذا النوع من الاستئجار بوجود ثلاثة أطراف وليس طرفين والأطراف الثلاثة هذه:

1- الجهة المقرضة.

2- المستأجر.

3- المؤجر (صاحب الملكية) وفي هذا النوع من عقود الاستئجار يقوم المؤجر الـذي يشتري الأصل من المستأجر ويموله جزئياً (أي بنسبة معينة) من أمواله الخاصـة أما المتبقي فيحوله بقروض من مؤسسة مقرضة. والمؤجر عندئذ يكون مصرف أو جهة تمويلية تعمل لصالحها في التأجير أو ممثلة لجهة تعمل في هذا المجال.

وتقدم الجهة المقرضة إلى الجهة المؤجرة قرض مضمون طويل الأجل يوفر نسـبة من التمويل هذه النسبة قد تكون 70% من قيمة الأصل. أما ضمان القرض فهو رهن الأصل لصالح الجهة المقرضة مع دفعات الإيجار لتسديد دفعات القرض اضافة لنسبة مـن قيمة الأصل تبقى كهامش للأمان وتقوية للضمان.

إن مدفوعات الإستئجار السنوية تطرح من الدخل للأغراض الضريبية علـى أن تتوفر المتطلبات التالية :

1- إن فترة عقد الإستئجار يجب أن تكون أقل من 30 سنة

2- ان مدفوعات الاستئجار rental payments يجب ان تضمن معدل معقول مـن العوائد إلى المؤجر lessor

3- ان خيار إعادة الاستئجار أمر لا خداع فيـه bona fide . فـالحد الأدنى مـن المتطلبات lessee هو إعطاء المستأجر lesse الخيـار الأول the firs option لمواجهة العروض الخارجية .

4- لا يوجد خيار شراء no purchase option

- **المحاسبة للإستئجار Accounting for leases**

هناك شروط وضوابط وضعت لتنفيذ عقود الإستئجار، حيـث وضعـت المعايـير المحاسبية، فعقود الاستئجار تعتبر عقود رأسمالية إذا توفرت بها الشروط التالية أو أحدها.

1- أن عقد الاستئجار ينقل الملكية إلى المستأجر lessee بنهاية فترة عقد الإستئجار .

2- يعطى للمستأجر خيار شراء الأصل بسعر بأقل من القيمة العادلة المتوقعة حـتى يسهل ذلك تنفيذ موضوع الخيار.

3- ان فترة عقد الاستئجار مساوية لنسبة 75% أو أكثر مـن الحيـاة الاقتصاديـة المتوقعة للأصل.

4- إن القيمة الحالية للحد الأدنى من مدفوعا الاستئجار تزيد عن نسبة 90% من القيمة العادلة للأصل عند بدء inception عقد الاستئجار.

تلغى المحاسبة عن استئجار الأصول الثابتة إهتماماً متزايداً في مهنة المحاسبة والفكر المحاسبي المعاصر ، وقد بدأت مشكلة المحاسبة عن الأصول المستأجرة عن طريق رسملة عقود الإيجار تأخذ اهتماما متزايد وصدرت عدة تفسيرات وتوصيات من مجلس معايير المحاسبة المالية رقم (13 ق) لسنة (1976) وما تبعها من تعديلات وتفسيرات.

يمكن القول أن مهنة المحاسبة تطرح الآن بديلات للمحاسبة عن عقود إستئجار الأصول الثابتة.

1- إعتبار مدفوعات الإيجار مدفوعات تشغيلية تحمل على الفترة التي دفعت قيمها.

2- رسملة عقود الإيجار Capitalization وما يترتب على هذه الرسملة من آثار .

أما بالنسبة للمؤجر فإن رسملة عقود الإيجار يترتب عليها إظهار القيمة الحالية لدفعات الإيجار المنتظر تحصيلها في المستقبل ضمن أصول المؤجر بدلاً من الأصل الثابت وكذلك إظهار الفوائد المترتبة على عقد الإيجار ، وتخصيصها على الفترات المختلفة مما يؤدي إلى ايضاح أفضل بالنسبة للأصول والايرادات ويساعد في تخطيط التدفق النقدي في المستقبل.

ويجب أن يكون واضحاً أن رسملة عقود استئجار الأصول الثابتة سوف يترتب عليه تضخيم الحسابات التالية لدى المستأجر، الأصول الثابتة، الالتزامات طويلة الأجل. الفوائد المدينة، الاستهلاك، وبالتالي سيؤثر ذلك على العديد من النسب المالية والمؤشرات المالية ومنها على سبيل المثال:

نسبة الديون طويلة الأجل إلى حقوق الملكية، نسبة الديون طويلة الأجل إلى إجمالي الأصول ، نسبة الديون طويلة الأجل إلى الأصول طويلة الأجل، عدد سنوات تغطية الفوائد، نسبة التداول والعكس من ذلك فإن عدم رسملة عقود الإيجار يؤدي إلى تحسين هذه النسب.

عليه يمكن القول أن الغاية الأسمى من رسملة عقود الإيجار هو الإفصاح عن مزيد من المعلومات الهامة والصادقة لمتخذي القرارات من مستثمرين ومقرضين بصرف النظر

عن أثرها السلبي على مكافأة الإدارة أو على قدرة المنشأة على الإقتراض، ومما زاد من أهمية المحاسبة على الأصول المستأجرة ما بيناه سابقاً عن تفضيل كثير من المنشآت الحصول على الاضافات اللازمة لإصولها الثابتة عن طريق الإستئجار بدلاً من تحمل تكاليف كبيرة وفورية لتمويل الشراء.

أيضاً تشمل المحاسبة للإستئجار بيان عقد الاستئجار أو تمويل الاستئجار من وجهة نظر المؤجر والمستأجر. فمن وجهة نظر المؤجر lessor فإن هناك أربعة أنواع من الاستئجار four types of leases وهذه الأنواع الأربعة قد أشرنا لبعضها سابقاً ولكن نشرحها مرة ثانية بدرجة من التفصيل.

1. عقود البيع الإيجاري Sales – type leases

وهذا النوع من العقود يحقق أرباحاً أو خسائر للمؤجر the lessor وهي عبارة عن الفرق بين القيمة العادلة للاصل عند بداية عقد الاستئجار وبين تكلفة الاحتفاظ cost of carrying وهذا النوع من الاستئجار يتصف بأحد معايير المحاسبة التي تتناول موضوع الاستئجار ويمكن التنبؤ إلى حد ما أو بصورة مقبولة بالحد الأدنى من مدفوعات الاستئجار التي يمكن جمعها collectibility of the lease payments ولا توجد حالة عدم تأكيد تثير الانتباه عن حالة عدم اعادة التكاليف (عدم التعويض reimbursable) التي حصلت من طرف المؤجر Lessor .

في عقود البيع الإيجاري فان حيازة الاصل تنتقل من المؤجر إلى المستأجر مع حق إستغلال الأصل واستخدامه مقابل الإيجار السنوي على أن يتم نقل ملكية الأصل في نهاية عقد الإيجار من المؤجر إلى المستأجر بإتفاق الطرفين أو قد يعود الأصل للمؤجر مرة أخرى في نهاية العقد وفي هذه الحالة فإن المحاسبة عن عمليات البيع الإيجاري تتطلب من المؤجر في البداية أن يحدد العناصر الثلاث التالية:

1- اجمالي الإستثمار.
2- القيمة السوقية للأصل المؤجر.
3- تكلفة الأصل المؤجر.

وأجمالي الإستثمار هو مجموع المتحصلات من الإيجار (دون أن تشمل على مصروفات الاحتفاظ بالأصل وصيانته التي يدفعها المستأجر) مضافاً إليها القيمة الباقية

التي لا يتضمنها المستأجر، والفرق بين إجمالي الاستثمار من ناحية والقيمة الحالية لإجمالي الإستثمار من ناحية أخرى يعتبر فوائد دائنة مؤجلة unearned interest والتي يتم تخصيصها على سنوات الإيجار ويتم إحتسابها باستخدام معدل العائد الداخلي من وجهة نظر المؤجر . أما القيمة السوقية للأصل فهي سعر البيع العادي للأصل مع تعديله بالقيمة الباقية غير المضمونة من المستأجر مع فرض أساس مفاده أن القيمة السوقية للأصل، تعادل القيمة الحالية للحد الأدنى للمتحصلات من تأجير الأصل ولهذا يمكن القول أن القيمة السوقية للأصل مطروحاً منها القيمة الباقية للأصل تساوي القيمة الحالية للمتحصلات من الإيجار.

أما تكلفة الأصل فهي التكلفة التاريخية للأصل مضافاً اليها أي تكاليف مباشرة مترتبة على التأجير مطروحاً منها القيمة الحالية للقيمة الباقية غير المضمونه من المستأجر ويمثل الفرق بين القيمة السوقية للأصل وتكلفة مجمل الربح الذي يتم الاعتراف به عند بداية عقد الإيجار، ومرة أخرى يمكن القول بأن عقد كهذا يحقق للمؤجر نوعان من الإيراد:

أ- مجمل الربح على عملية البيع

ب- الفائدة.

يلاحظ أيضاً أنه بالنسبة للمؤجر فإن شروط الرسملة الواجب توفر أحدها في العقد لكي يعتبر رأسمالياً هي نفسها الشروط من وجهة نظر المستأجر.

مثال :

منشأة فاطمة منشأة صناعية متخصصة في إنتاج المعدات وتقوم بتأجير هذه المعدات وقامت بتأجير آلات للحفر لمنشأة مريم للبترول بالشروط التالية.

1- مدة العقد 5 سنوات غير قابلة للإلغاء ويحق للمؤجر تجديد عقد الإيجار لمدة 3 سنوات أخرى والعمر الإنتاجي للآلات 10 سنوات.

2- يحصل المؤجر على قسط سنوي متساو طوال مدة العقد على أن يسترد المؤجر الآلآت حالة الإخلال بهذا الشرط أو في نهاية مدة العقد.

3- يبدأ الإيجار من 1991/1/1 ويتم السداد في 12/31/ من كل سنة.

4- تكلفة الآلآت 100000 دينار وقد دفع المؤجر تكاليف مباشرة للتأجير قدرها 2500 دينار.

5- القيمة السوقية لهذه الآلآت 150000 دينار وتقدر قيمتها الباقية في نهاية 5 سنوات 1500 دينار وفي نهاية 8 سنوات 10000 دينار.

6- معدل العائد الذي يقبله المؤجر على إستثماراته 12%.

7- القيمة الحالية للدينار لمدة 8 سنوات بمعدل 12% = 0.40388 والقيمة الحالية لدفعة مقدارها دينار واحد لمدة 8 سنوات هي 4.96764.

المطلوب: اثبات العمليات السابقة في دفاتر منشأة فاطمة.

الحل:

1- نبدأ الحل بإيجاد الدفعة السنوية التي يسددها المستأجر ويتم ذلك بناء على العلاقة التي تفترض أن القيمة الحالية لمتحصلات الإيجار تساوي القيمةالسوقية مطروحاً منها القيمة الحالية للقيمة الباقية للأصل .

القيمة السوقية للآلآت – القيمة الحالية للقيم الباقية = القيمة الحالية للمتحصلات من الإيجار

150000 – (0.40388× 10000) = 4.46764 × الدفعة السنوية

الدفعة السنوية ((الإيجار السنوي) = $\frac{140961.2}{4.96764}$ = 29382.4دينار

2- مدة عقد الإيجار 8 سنوات وهي أكبر من 75 % من العمر الإنتاجي للآلآت كما لا توجد هناك أية شكوك حول قدرة المستأجر على سداد إلتزاماته كما أن القيمة الحالية للدفعات السنوية التي يسددها المستأجر وهي 145961.2 أكبر من 90% من القيمة السوقية للآت (135000، 150000 × 90 %).

إذن يمكن رسملة هذا العقد كما أن زيادة القيمة السوقية للآلآت عن تكلفتها يجعلنا نبوب هذا العقد من وجهة نظر البائع بإعتباره عقد بيع إيجاري Sales – Type Lease ويمكن رسملته.

ولهذا نحسب القيم التالية:

أ – القيمة الرأسمالية لحقوق المؤجر طرف المستأجر =

قيمة الإيجار السنوي × عدد السنوات + قيمة الأصل في نهاية مدة الإيجار

(8×29382.4) + 10000 = 24509.2 دينار

ب ـ تكلفة الآلآت المؤجرة =

التكلفة التاريخية + التكاليف المباشرة للتأجيل

100000 + 2500 = 102500 دينار

ج- القيمة السوقية للآلآت = 150000 دينار

1- تخصيص الفوائد على سنوات العقد باستخدام معدل الفائدة المقبول من المؤجر (12 %)

التاريخ	القسط (1)	الفائدة (2)	التخفيض من أصل المبلغ (1 – 2)	الرصيد
1	-	-	-	150000.0
2	29382.4	18000.00	11382.40	138617.0
3	29382.4	16634.11	12748.29	125869.31
4	29382.4	15104.32	14278.08	111591.23
5	29382.4	13390.95	15991.45	95599.78
6	29382.4	11471.97	17910.43	77689.35
7	29382.4	9322.72	20059.68	57629.67
8	29382.4	6915.56	22466.84	35162.83
	29382.4	**4219.57**	**25162.83**	10000
	235059.2	95059.2	140000	

قيود اليومية :

1- رسملة حقوق المؤجر طرق المستأجر (في بداية التعاقد)

من مذكورين

245059.2 حـــ / عملاء- تأجير آلات

102500.0 حـــ / تكلفة البضاعة المباعة

إلى مذكورين

100000 حـــ / المخزون أو حـــ / الأصل

2500 حـــ / النقدية

150000 حـــ / المبيعات

95059.2 حـــ/ فوائد دائنة مؤجلة

2- إثبات مجمل الربح على عملية البيع :

150000 حـ / المبيعات

120500 حـ / تكلفة المبيعات

47500 حـ / مجمل الربح على البيع التأجيري

3- ويتم تخصيص مجمل ربح البيع على سنوات الإيجار بطريقة متساوية لتساوي الدفعة التي يتم تحصيلها من المستأجر في كل سنة .

اذن نضيف كل سنة من مجمل الربح = $\frac{47500}{8} = 5937.5$ دينار

ويتم إجراء قيد سنوي لتخصيص الأرباح كما يلي

5937.5 من حـ / مجمل ربح مؤجل على البيع التأجيري

5937.5 إلى حـ / مجمل ربح محقق على البيع التأجيري

1. قيود اليومية السنوية لاثبات تحصيل الإيجار وتخصيص الفوائد.

	تحصيل الإيجار الدوري		تخصيص الفوائد على السنوات	
	حـ/ النقدية (مدين)	حـ/ عملاء تأجير آلات (دائن)	حـ / فوائد دائنة مؤجلة (مدين)	حـ / فوائد دائنة (دائن)
31/12/1991	29282.4	29282.4	18000	18000
/1992	29282.4	29282.4	16634.11	16634.11
/1993	29282.4	29282.4	15104.32	15104.32
/1994	29282.4	29282.4	13390.95	13390.95
/1995	29282.4	29282.4	11471.97	11471.97
/1996	29282.4	29282.4	9322.72	9322.72
/1997	29282.4	29282.4	6915.56	6915.56
/1998	29282.4	29282.4	4219.57	4219.59

5. عند انتهاء مدة عقد الإيجار تعاد الآلآت إلى المؤجر حيث يكون رصيد العملاء في هذا التاريخ قد وصل إلى القيمة الباقية في نهاية العقد وقدرها 10000 دينار ويجري القيد كالتالي:

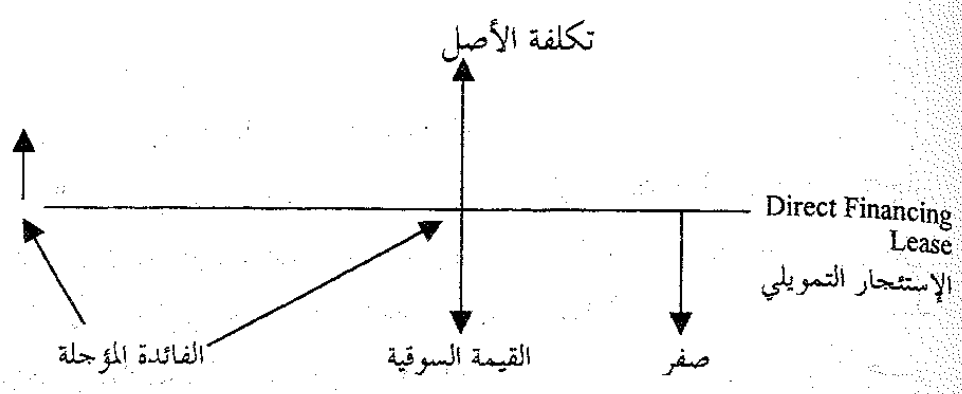
10000 من حـــ / المخزون (أو حـــ/ الأصل)
10000 إلى حـــ/ عملاء تأجير آلات

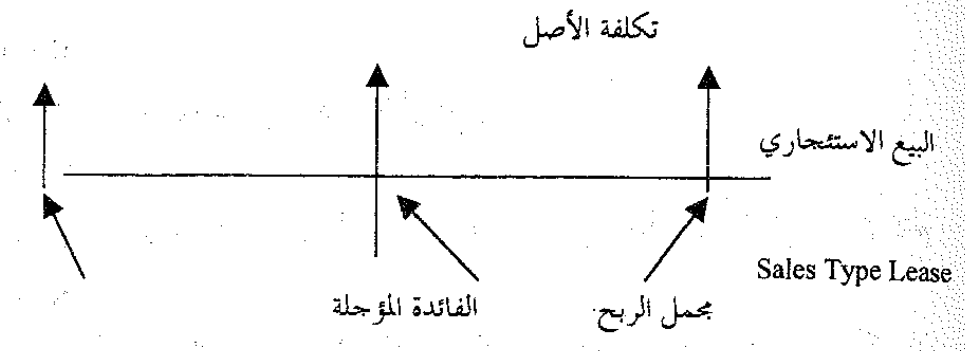
2. أما النوع الثاني من الإستئجار من وجهة نظر (المؤجر lessor) فـــهو اســـتئجار التمويل وهذا النوع من الاستئجار يجب ان يواجه نفـــس المعايـــير الموجـــودة في استئجار البيع الإيجاري ومع ذلك فإن القيمة العادلـــة للاصـــل في بدايـــة عقـــد الاستئجار مساوية لتكاليف الاحتفاظ carrying costs .

ورغم تشابه المصطلحات في حالتي البيع التأجيري والتأجير مع التمويل المباشـــر فإن اهم ما يميز النوعين هو أنه في حالة البيع الإيجاري يتم الاعتراف لـــدى المؤجـــر بالأرباح والخسائر الناتجة عن العقد والتي تتمثل في الفرق بين القيمة السوقية والتكلفـــة ولكن في حالة التأجير مع التمويل المباشر فإن الفارق الأساسي هو أن المؤجر في هـــذه الحالة لا يحقق أي أرباح أو خسائر والعائد الوحيد الذي يحصل عليه المؤجر في هـــذه الحالة هو الفائدة فالمؤجر في هذه الحالة يشتري الأصل من الغير أو مـــن المســـتأجر ثم يقوم بتأجيره للمستأجر مقابل دفعات الإيجار ولهذا فإن القيمة الســـوقية للأصـــل في تاريخ بداية الإيجار تكون مساوية لتكلفة الحصول على الأصل بالنسبة للمؤجر وغالبـــاً ما يقوم المؤجر في هذه العقود بدور الممول لذلك قـــد يكـــون أحـــد المصـــارف والشركات المتخصصة في التأجير التمويلي والتي تمارس دوراً بديلاً لعملية الإقـــراض. فبدلاً من أن يقوم المصرف مثلاً بإقراض الأموال للمستأجر لشراء الأصل فإن البنـــك نفسه (أو أية مؤسسة أخرى) يقوم بشراء الأصل ثم تأجيره للمستأجر وتتميز هـــذه الطريقة بما يلي:

1. يحصل المستأجر على ائتمان كامل على قدر الأصل.
2. استفادة المؤجرين من المزايا الضريبية المقررة للإستئجار في الأصول الجديدة
3. يحصل المؤجر على عائد في شكل فائدة بالإضافة إلى القيمة الباقية للأصل في نهايـــة عقد الإيجار.

ويمكن تلخيص الفرق بين التأجير التمويلي والبيع التأجيري بالشكل التالي:





وسبب التميز بينها يعود لإختلاف طبيعة كل واحد منهما، ففي البيع الإستئجاري (التأجيري) فإنْ المنتج أو الموزع أو تاجر الجملة يبحث عن بدائل لتمويل وتنشيط مبيعاته ولكن في حالة التأجير التمويلي فإن المشتري أو المستأجر (المستهلك) هو الذي يحتاج إلى وسيلة لتمويل مشترياته من الأصول بسبب عدم استطاعته أو عدم رغبته في الحصول على أموال مقترضة بشكلها التقليدي فإنه يلجأ إلى شركة أو مصرف متخصص في التأجير التمويلي حيث يقوم بشراء الأصول ثم تأجيرها ويحصل المنتج الأصلي على مجمل الربح المتمثل في الفرق بين سعر السوق وسعر التكلفة ويظل هذا المنتج ليس طرفاً في عملية الإيجار أما المؤجر فإنه لا يحصل من عائد الا على الفائدة.

والمحاسبة عن التأجيل التمويلي تتم بالخطوات التالية:

1- تحديد نوع العقد هل هو تأجير تمويلي أو بيع إستئجاري.

2- البحث عن مدى توافر شروط الرسملة

3- لإجراء عملية الرسملة في حالة توافر شروطها فيجب أن تحدد القيم التالية

- اجمالي الإستثمار

- تكلفة الأصل

- القيمة الباقية للأصل في نهاية عقد الإيجار

3. أما النوع الثالث من الاستئجار حسب وجهة نظر المؤجر lessor فهو الاستئجار ذو الرافعة leveraged leases وهو استئجار تمويل مباشر حيث يتم توفيره من قبل دائنون في الأمد الطويل على اساس عدم المطالبة nonrecourse basis للأخذ بنظر الاعتبار الملاءة العامة للمؤجر. وهذا النوع نم الاستئجار نسميه نظام التأجير مع التمويل المباشر (كما بينا ذلك مسبقاً) بالاضافة إلى ان هذا النوع يتضمن اطرافاً ثلاثة:

أ- مالك الاصل الذي يتم استئجاره (المؤجر)

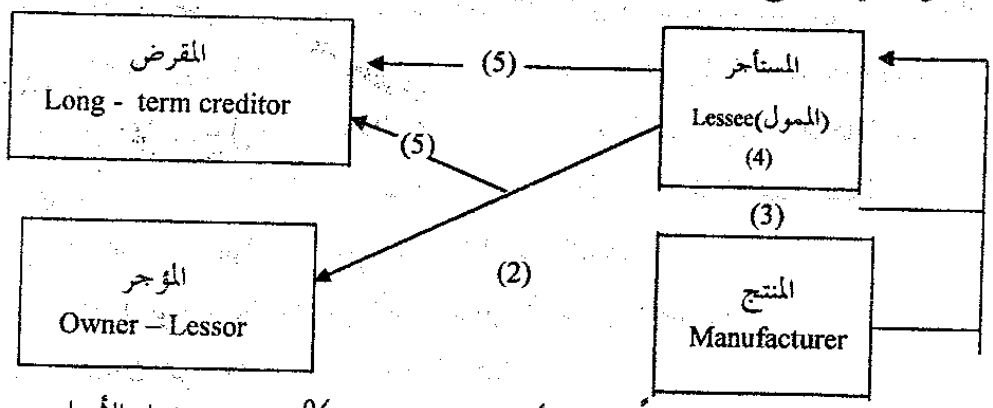
ب – المستأجر

ج- الممول ويقدم أموالاً بآجال طويلة للمؤجر للتمويل الكلي او الجزئي الذي يتم شراءه.

4. صافي استثمارات المؤجر في عملية التأجير التي قد تبدأ من الصفر إذا كان التمويل كلياً وقد تبدأ بمساهمة المؤجر في ثمن شراء الأصل إذا كان التمويل جزئياً ويتزايد صافي0.....

5. استثمار المؤجر مع كل مبلغ يسدده للممول.

والشكل التالي يوضح علاقة الأطراف الثلاثة في عقد الإستئجار:



1- يعطي المقرض للمؤجر قرضاً طويل الأجل لايقل عن 50 % من سعر شراء الأصل

2- يستخدم المؤجر هذا القرض في شراء الأصل من المنتج واذا كان القرض أقل من سعر شراء الاصل فان المؤجر يدفع الفرق .

3- يقوم المنتج بتسليم الاصل المشترى الى المستاجر.

4- المستاجر يدفع الإيجار الدوري الى المؤجر.

5- القرض الممنوح يكون مضموناً بالأصل ذاته كرهن أو بمبلغ الإيجار المسدد سنوياً أو كليهما.

6- ويعتبر الاستئجار التشغيلي كل أنواع الاستئجار غير التي نوقشت أعلاه.

وبخصوص محاسبة الاستئجار ومن وجهة نظر المستأجر lessee فهناك نوعان من الاستئجار:

1- استئجار العمليات operating leases:

وتسمى أيضاً عقود استئجار تشغيلية وتشمل :

أ- الإيجارات المصروفة Rental are expensed

ب- التزامات التأجير المستقبلية يجب الكشف عنها Future rental obligations must be disclosed

2- الاستئجار الرأسمالي Capital Leases :

ومثل هذا النوع من الاستئجار يرسمل must be capitalize ويبين في الميزانية العامة كأصول ثابتة وعلى اساس التزامات غير جارية noncurrent و الرسملة تمثل capitalization القيمة الحالية لمدفوعات الاستئجار بحدها الأدنى Minimum lease payments مطروحاً منه ذلك الجزء من مدفوعات الإستئجار التي تمثل تكاليف تنفيذية executory costs مثل مصاريف (التأمين، الصيانة،... الخ) وعامل الخصم هو المعدل الضمني الأقل Te lower of the implicit rate used المستخدم من قبل المؤجر lessor ومعدل اقتراض المستأجر الفائض The lesses incremental borrowing rate ويتم اطفاء الاصل amortized بشكل يتناسق مع سياسة الاستهلاك التي يقررها المستأجر.

أما مدفوعات الاستئجار lease payments فتخصص allocated بين:

أ- تخفيض لإلتزامات الاستئجار A reduction of the lease obligation

ب- مصاريف الفائدة Interest expense

وهناك ملاحظات جوهرية يجب الكشف عنها لكل من الاستئجار الرأسمالي والاستئجار التشغيلي. عليه فإن تعهدات الاستئجار لا تمثل التمويل خارج الميزانية العامة وقد حدد مجلس معايير المحاسبة المالية في احدى توصياته الى ان عقد الإيجار يمكن اعتباره رأسمالي إذا ما توفر في عقد الإيجار (الاستئجار) الشروط التالية:

1- إذا كان عقد الإيجار يترتب عليه نقل ملكية الأصل من المؤجر الى المستأجر في نهاية مدة عقد الإيجار.

2- إذا كان عقد الإيجار يتضمن حق المستأجر في شراء الاصل بسعر تنافسي (يقل عن قيمته السوقية)

3- اذا كانت مدة عقد الا يجار تمثل (75%) أو اكثر من العمر الاقتصادي المتوقع للاصل وكانت بداية عقد الإيجار لم تتم في خلال(25%) الاخيرة من العمر الاقتصادي للاصل.

4- اذا كانت القيمة الحالية لمدفوعات المستأجر في بداية عقد الإيجار تمثل (90%) او اكثر من القيمة السوقية للاصل بالنسبة للمؤجر مطروحا منها أي مزايا ضريبية يحصل عليها المؤجر ومعدل الفائدة المستخدمة في ايجاد القيمة الحالية هو معدل الاقتراض الاضافي للمستأجر.

وإذا لم تتوفر في عقد الإيجار أي من الشروط السابقة فإنه يعتبر عقد إيجار تشغيلي ولا تثير المعالجة المحاسبية لعقود الاستئجار التشغيلية أي مشاكل سوى اثبات سداد الإيجار السنوي ثم تحميله وتخصيصه على حساب المصروف والحساب الختامي المختص. مع ملاحظة أن الحساب الختامي الذي يحمل به الأصل يتوقف على نوع الأصل المستأجر وطبيعة التكلفة المخصص عليها صناعية أو تسويقية أو إدارية.

ومرةً أخرى تتطلب المحاسبة عن عمليات الإستئجار الرأسمالي للأصول الثابتة الخطوات التالية:

1- البحث عن مدى توفر أحد شروط رسملة عقد الإيجار.

2- إيجاد القيمة الحالية لإلتزامات المستأجر باستخدام معدل الخصم الممثل لتكلفة الإقتراض بالنسبة للمستأجر .

3- إثبات القيمة الراسمالية للأصل وكذلك القيمة الحالية لحقوق المؤجر.

4- إحتساب إستهلاك للأصل الثابت على أساس المدة الباقية من عقد الإيجار.

5- تخفيض المبلغ المدفوع سنويا وتحليله إلى عنصرين:

أ- الفائدة.

ب- الجزء المسدد من أصل الإلتزام.

6- الإفصاح عن عقود الإيجار الرأسمالية في القوائم المالية للمستأجر ويتطلب الإفصاح عن الأمور المهمة التالية :

أ- إجمالي القيمة الرأسمالية للأصول المستأجرة مع تحليلها حسب وظيفتها أو طبيعتها مثل، (أراضي ، مباني ، آلات).

ب- مدفوعات الإستئجار (الإيجار) المستقبلية عن مدة الإيجار كلها وعن كل سنة من السنوات الخمس التالية لتاريخ إعداد القوائم المالية .

ج- استهلاك الأصول المستأجرة يجب الإفصاح عنه بشكل مستقل .

مقارنة التكلفة بين الاستئجار والشراء

Cost comparison between lease and purchase

من وجهة نظر المؤجر Lessor فإنه يمكن إيجاد معدل الإيجار في سوق تنافسية من خلال حل سؤال بسيط للموازنة الرأسمالية لإيجاد عائد التدفق النقدي والذي سيحصل تكاليف رأس المال الممكنة فالقيمة الحالية الصافية لدخل العقد التأجيري lease rental income، NPV LOR يعتبر صفرا طبقا إلى افتراض السوق التنافسية إن عوائد التدفق النقدي تتضمن مدفوعات العقد التأجيري Lt والغطاء الضريبي للاستهلاك depreciation tax shelter (TDep) وإن عامل الخصم الملائم هي التكلفة المرجحة لرأس المال k ولإيجاد مدفوعات الاستئجار التوازنية equilibrium lease –rental payments، توجد Lt .

$$NPV_{LOR} = -I + \sum_{t=1}^{n} \frac{lt(1-T) + TDept}{(1+k)^t}$$

حيث

I = تكلفة الأصل

N = الحياة الاقتصادية والاستهلاك الضريبي economic and tax depreciation life للأصل .

وبالنسبة للمستخدم فيمكن استئجار المعدات أو شراءها. فإذا اشترى المستخدم الآلة فإن مركزه مشابه تماماً للمؤجر lessor فالتكلفة الرأسمالية للمستخدم تكون مساوية لتلك في شركة إستئجار Leasing Company لان رافعة مراكزهم متشابهة their leverage positions are the same فالتدفقات النقدية Ft تمثل قيمة هامش الإنتاج Marginal Product Value للآلة المستخدمة (وهنا نفترض أن Ft = L t .

عليه فإن صافي القيمة الحالية للمستخدم to the user اذا كانت تمتلك المنشأة الأصل NPVo ستساوي صفر.

$$NPVo = \sum_{t=1}^{n} \frac{Ft(l-T)}{(l+K)^t} - I + \sum_{t=1}^{n} \frac{TDept}{(l+K)^t}$$

إذا استأجر المستخدم الآلة (المعدات) فإن صافي القيمة الحالية NPVL سيكون صفراً أيضاً .

$$NPV_L = \sum_{t=1}^{n} \frac{Ft(1-T)}{(1+k)^t} - \sum_{t=1}^{n} \frac{lt(1-T)}{(1+k)^t}$$

والجزء الثاني من المعادلة يمثل صافي التدفقات النقدية الناجمة عن استخدام الأصل. يلاحظ أنه نفس التدفق فيما إذا كان الأصل مستخدماً و مستأجراً. أما الجزء الأول من المعادلة فيعني مدفوعات عقد الاستئجار. هذا التشابه ينتج عنه NPVs = صفر للمستخدم for the user كمالك ومستأجر lessee وكذلك بالنسبة للمؤجر lessor تعكس ظروف السوق المتوازن equilibrium market conditions أن الاستخدام الخاص بالشكل الذي يضعه المستخدم الآلات قد تمثل حالة عدم توازن

المنافع disequilibrium gains لذا Ft تكون أكبر من Lt وبالتالي فـــإن NPV o ، NPVL ستكون أكبر من الصفـــــر.

مع ذلك في حالة غياب السوق غير التامة market imperfections فإن نتـائج عدم التماثل بين التملك والاستئجار ستبقى ، واذا وجدت السوق غير التامة مثل عـدم التماثل في معدلات الضريبة بين المؤجر والمستخدم أو اختلافات في تكاليف المعاملات فإن نتيجة عدم التماثل بين التملك والاستئجار قد لا تظهر في معاملات معينـــة. وإذا كان بإمكان المؤجر إستخدام طرق استهلاك مـتزايدة accelerated depreciation methods فإن مبالغ الاستئجار الحاصلة السنوية ستكون أقل مقارنة باستخدام طريقـة الاستهلاك المباشر traight – line depreciation لأن في حالة الاستهلاك المـــتزايد accelerated depreciation يأتي الغطاء الضريبي tax shelter بمبلغ أكبر in larger amount في بداية السنوات. وان لم تكن طرق الاستهلاك المتزايد متاحـــة للمنشـــأة المستخدمة to the user firm فإن NPV L سيكون أكبر من NPV o عليـــه فـــإن هناك منفعة من الاستئجار، واذا كان بامكان المنشأة المستخدمة استخدام الاســـتهلاك المتزايد فإن نتيجة عدم التماثل ستحصل مرة ثانية.

مداخل بديلة لاتخاذ قرارات الاستئجار

Alternative approaches to making leasing decisions

لقد استخدمنا تكلفة رأس المال بدلاً من تكلفة الدين كعامل خصم للأسباب التالية:

6- دخول عوامل أخرى إضافية إلى الفائدة وأغطية ضرائب الفائدة interest tax shields في التحليل.

7- ان تمويل الدين يتطلب قاعدة ملكية equity base

8- ان شروط التوازن التنافسية competitive equilibrium conditions تتحقـــق عندما تستخدم تكلفة رأس المال المرجحة . وبعض الجـــدل كبديـــل يشـــار أن التكلفة بعد الضريبة after – tax cost للدين هي عامل الخصم المناســـب لأن الاستئجار هو العوض عن الاقتراض leasing is a substitute for borrowing.

يمكن إحتساب القيمة الحالية لتكلفة الاستئجار بالمعادلة التالية :

PV of Cost of leasing

القيمة الحالية لتكلفة الاستئجار = $\sum_{t=1}^{n} \frac{lt(1-T)}{[1+kb(1-T)]}$

حيث Kb = تكلفة الدين قبل الضريبة

إن الخيار للإستئجار يفترض أن يكون إقتراض المال اللازم لشراء الأصل . عليه فإن جدولة بالإطفاء amortization schedule يجب إعداده موضحاً الفائدة المدفوعة كل سنة . عندئذ يمكن إعداد جدولة بالتدفقات النقدية الداخلة والخارجة لتحديد القيمة الحالية للتدفقات النقدية بعد الضريبة.

فمدفوعات القرض السنوية تعتبر من التدفقات النقدية الخارجة. تضاف مدفوعات الفوائد إلى الإستهلاك وتضرب في معدل الضريبة المتاح لايجاد الغطاء الضريبي السنوي – بمثابة تدفقات داخلة تطرح التدفقات الداخلة من التدفقات الداخلة من التدفقات الخارجة للحصول على التدفقات النقدية بعد الضريبة ثم تحتسب قيمتها الحالية. فإذا كانت تكلفة الإستئجار أعلى من تكلفة الاقتراض أو التملك فإن التعليل الإعتيادي هو أن تحت مظلة الإقتراض – التملك فإن مصاريف الفائدة تكون أعلى في السنوات المبكرة – ويؤدي ذلك إلى وفورات ضريبية كبيرة عندما تكون عوامل PV هي الأعلى.

هناك جدل يثار حول طريقة التحليل هذه بسبب:

- أن استخدام تكلفة الدين بعد الضريبة لن تؤدي إلى نتائج متماثلة متناسقة توازن سوق تنافسية.
- أيضاً فإن دفعات الاستئجار قد تزداد في بداية السنوات لإعطاء نفس النتائج التي يعطيها الاقتراض.

إن طريقة معدل العائد الداخلي Internal Rate of Return يقارن بين تكلفة الاستئجار بعد الضريبة وتكلفة الدين بعد الضريبة.

ان تكلفة الاستئجار هو معدل الخصم الذي يعادل (يوازن) equate القيمة الحالية لدفعات الإستئجار، صافي الأغطية الضريبية لها مضافاً إلى ذلك القيمة الحالية

للأغطية الضريبية للإستهلاك ورصيد ضريبة الاستئجار والذي تم نسيانه الى تكلفة الأصل ولو أن هذه الطريقة تبدو لتجنب مشكلة تحديد أي معدل خصم يستخدم فإنه كمفهوم ضعيف لأنه يستخدم تكلفة الدين بعد الضريبة كأداة قياس yard stick وهذا يتضمن أن المقياس المناسب هو تكلفة الدين بعد الضريبة وليس تكلفة رأسمال المنشأة . عليه ومرة ثانية هو أي معدل خصم يستخدم.

عوامل إضافية تؤثر على قرار الإستئجار أو التملك

Additional factors that affect the lease versus own decision

أولاً : تكاليف رأسمالية مختلفة للمؤجر مقابل المنشأة المستخدمة - ويدخل تحت ذلك الحالات التالية:

1- إذا كان للمؤجر تكاليف رأسمالية أقل مقارنة بالمنشأة المستخدمة، فإن الاستئجار سيكون أرخص إلى المستخدم بدلاً من التملك ولكنه من الصعب التصور بسبب الخطر في استخدام الاصول الرأسمالية، عليه فإن تكلفة رأس المال الملائمة ستكون مختلفة.

2- إن الخطر من أن دفعات الاستئجار تكون غير كافية لتغطية الاستهلاك الفعلي سيكون بسبب المالك سواء كان المؤجر lessor أو المستخدم.

كذلك فإن الخطر الملازم للتدفقات النقدية المستقبلية غير المؤكدة يكون سببه المؤجر، المستخدم the user أو بينهما shared by them ومتوقف على شروط العقد ولكن معدل الخصم الضمني في اتفاق الاستئجار سيعكس تحديد أو تخصيص allocation مثل هذه الأخطار في سوق تنافسية .

وبصورة عامة إذا كان للمنشأة المستخدمة تكلفة رأسمالية منخفضة مقارنة لشركة الإستئجار فإن الأمر المربح هو بالشراء بدلاً من الاستئجار . لكن منشأة كهذه ترى أن الأمر أكثر ربحية بالدخول في أعمال الاستئجار، تقليل وازالة أي اختلاف.

ثانياً : الاقتراض الدائم هو ان معدلات الفائدة غالباً ما تكون أعلى في الاستئجار بدلاً من الاقتراض ولكن هذه الحالة قد تعكس اخطاراً أعلى للمؤجر مقارنة

بالمقترضين الآخرين قد يكون من الصعوبة الفصل بين تكلفة النقود وتكلفة متخصصين آخرين بالخدمات يقدمها المؤجر.

ثالثاً: قد يبدو الاستئجار هو الأرخص بسبب عدم وجود تكاليف صيانة ضمنية ولكن مصاريف الصيانة قد يتضمنها معدل عقد الاستئجار والنقطة الرئيسية هو فيما إذا كانت الصيانة تنجز بصورة أرخص من قبل المؤجر أو بواسطة منشاة مستقلة.

رابعاً : مادام المؤجر يتملك الأصل في نهاية عقد الاستئجار فإن التملك يبدو أقل تكلفة مقارنة بالتملك ولكن:

1- تقادم المعدات obsolescence of equipment قد يؤدي إلى خسرة تقيم منخفضة حيث يحبذ إستئجار معدات كهذه

2- لقد تمت الإشارة إلى أن المنافسة تؤدي الى انخفاض معدلات الاستئجار الى النقطة التي يصبح معها احتمالات قيم متبقية عالية قد شخصت are recognised في معدلات الاستئجار.

3- مادام عامل التقادم لا يوجد في قرارات تخص الأرض، فإن قرارات الاستئجار تعتمد على توقعات السمتثمر. فمثلاً التوقعات المتفائلة قد تؤدي إلى تقييم بأكثر مما يجب overestimatesلقيم الأراضي المستقبلية يؤدي ذلك إلى ارتفاع أثمانها فيكون بذلك معدل العائد على الأراضي المملوكة إلى حد ما منخفضاً.

عليه فإن الاستئجار مفضلاً . إن التملك سيكون مفضلاً إذا كانت الزيادات المحتملة في قيم الأراضي لا تنعكس في الأسعار الحالية.

خامساً : ان تكاليف الاستئجار غالباً ما يفترض أن تكون أقل بسبب تكاليف التقادم العالية. ولكن من حالة كون تكاليف التقادم عالية فإن معدلات عقود الاستئجار ستعكس ذلك . كذلك فإن التجديد الذي يقوم به المؤجر والتسويق The lessors reconditioning and marketing قد يجعل من السهولة ايجاد مستخدم user حيث تبقى الآلآت القديمة اقتصادية وقد يقلل ذلك من تكاليف التقادم لكل من المؤجر lessor والمستأجر lesser.

سادساً: زيادة توفر الإعتماد credit availability is increased :

قد تجد المنشأة نفسها قادرة على تحصيل مبالغ أكثر ولفترات أطول مقارنة بقدراتها تحت قرض. ولا يوجد ما يعوق القدرة المستقبلية للاقتراض ما دامت نسبة الدين لم تتغير. وهذا يسلط الأضواء على خطر واحد من استخدام نسبة الدين ميكانيكياً mechanically وفي الطبيعي فليس من المحتمل أن يقدم المقرض على حماقة fooled into بمنح شركات قروض متعددة أكثر من المعقول.

سابعاً: اذا تم كتابة عقد الاستئجار لفترة زمنية أقصر من العمر الاستهلاكي للأصل فإن دفعات الاستئجار المطروحة deductible lease payments ستكون أكبر بكثير من الاستهلاك في السنوات الأولى وتحقيق فائدة الى المستأجر ولكن IRS لا تسمح لدفعات الاستئجار كخصومات عندما يكون الاستئجار:

1- له خيار شراء أو خيار تحديد بنسبة ضئيلة نسبياً.

2- يستدعي اطفاء سريع لتكاليف المؤجر.

ثامناً: اذا كان معدل الضريبة للمؤجر أقل من المعدل الضريبي للمستخدم أو إذا كان هناك مساعدة ضريبية متاحة tax subsidies available الى المؤجر وليس الى المستخدم فإن هناك فائدة للاستئجار على الشراء.

أمثلة محلولة

مثال 1 :

من الناحية المبدئية فإن الميزانية العامة لمنشأة كريمة تبني نسبة الأصـــول / الديـــن بمقدار 70 % قامت لذلك باستئجار عدد ماكنة لهـــا تكـــاليف مســـاوية لتكـــاليف الموجودات الأصلية، ما هي نسبة الأصول/ الدين التالية post lease بالميزانية العامـــة اذا لم تقم المنشأة برسملة مصاريف التأجير؟

الحل:

لا يوجد تغير. أن المنشأة تشتري خدمة و لم تشتر الأصل ولذا فإن الميزانية العامة لن تتغير.

مثال2:

نفترض أن شروط خيار استئجار معين غير عرضة للتغيرات أي حالة من الحالات التالية تؤدي الى انخفاض تكاليف التملك؟

1- تخفيض (ازالة) الاستهلاك المتزايد لاغراض ضريبية.
2- ادخال إعتماد ضريبة الاستثمار investment tax credit
3- زيادة في قيمة الخردة .
4- زيادة معدل التقادم.

الحل:

الجواب الفرع 2 والفرع 3 يؤديان الى انخفاض تكاليف التملك.

مثال 3:

أ- تقوم منشأة خالدة للاســـتئجار المحـــدودة باســـتئجار آلات كلفتـــها 28000 دينار ذات عمر انتاجي قدره 7 سنوات وبدون خردة تكلفـــة ديـــن المنشـــأة قبل الضريبة بنسبة 8 % تكلفة الملكيـــة فيـــها 11.2 % ونســـبة الديـــن الى مجموع الأصول 50% تستخدم المنشأة طريق احتســـاب الاســـتهلاك المباشـــر (الطريقة المباشرة للإستهلاك) ومعدل الضريبـــة للمنشـــأة 40 %.

1- ما هو الغطاء الضريبي للإستهلاك السنوي لكل آلة؟

2- ما هي عوائد التدفقات السنوية للمنشأة من الآلات التي تتكون منها؟

3- نفترض وجود سوق تنافسية للمؤجر ماهو معدل ايجار الاستئجار لعقد استئجار من سبعة سنوات ؟

ب- منشاة جزائر تحاول المفاضلة بين شراء آلة جديدة أو استئجارها من منشأة خالدة. تكلفة رأس المال لمنشأة جزائر هي 8 % قارن بين صافي القيمة الحالية للتملك مع صافي القيمة الحالية للإستئجار إذا كان :

1- ستحقق الآلة صافي فوائد قدرها 6297.35 دينار.

2- ستحقق الآلة صافي فوائد قدرها 9000 دينار

الحل:

1- الاستهلاك = 28000 ÷ 7 = 4000 دينار

الغطاء الضريبي = TD ep = 0.4 (4000) = 1600 دينار

2- التدفقات النقدية من ايجار عقد الاستئجار L t والغطاء الضريبي Tdep يصنعان عوائد التدفقات النقدية لمنشأة خالدة

3- نحدد أولاً معدل الخصم المناسب – تكلفة رأس المال المرجحة

Kb (1 - T) = 0.08 (0.6) = 0.48
Ks = 0.112
K= 0.050 (0.048) + 0.50 (0.112)
= 0.024 + 0.056
= 0.08 = %8

NPV LOR = - I + PVIF a(%8.7) [L t (1 - T) – TD ep]

Set NPV LOR equal to Zero

0 = – 28000 + 5.206 [Lt (0.6) + 1600]

19670.40 = 3.1236 (Lt)

Lt = 6297.35 دينار

ب –

NPV o = - I + PVIF a(%8.7) [Ft(1 + T) + Tdep]

= –28000 + 19670.40+ 8329.60

= 0

$$NPVL = PVIF\ a(\%8.7)\ [Ft(1-T) - Lt(1-T)]$$
$$= 5.206\ [6297.35\ (0.6) - 6297.35\ (0.6)]$$
$$= 0$$

ان المستخدم في حالة تماثل بين التملك والاستئجار. ان صفر قيم حالية تعكس التوزان في كل من سوق استئجار المعدات وفي سوق المستخدم Users market

$$NPVo = -28000 + 5.206\ [9000\ (0.6) + 1600]\ .2$$
$$= -2800 + 28112.04 + 8329.60$$
$$= 8442 \text{ دينار}$$
$$NPVL = 5.206\ [9000\ (0.6) - 6279.35\ (0.6)]$$
$$= 18112.40 - 19670.40$$
$$= 8442 \text{ دينار}$$

أيضاً يبين حالة التشابه indifference results بالنتائج ، ولكن صافي القيم الحالية موجبة لأن المستخدم يستلم صافي منافع أكبر من مدفوعات عقد الاستئجار.

مثال4 :

تحاول منشأة عنترة المفاضلة بين الاستئجار أو الشراء آلة صغيرة تكاليف الآلة 40000 دينار بعمر انتاجي 10 سنوات وبدون خردة إذا استأجرت المنشأة الآلة وستقوم بتنظيم مدفوعات سنوية للإستئجار بمبلغ 6573 دينار لكل دفعة إذا اشترت المنشأة الاصل فيمكنها ان تحصل على اعتماد (تخفيض) ضريبة استئجار بنسبة 7% وللمنشأة تكلفة دين بعد الضريبة بمقدار 6% تكاليف رأس المال 10 % ومعدل الضريبة 40% استخدم معدل العائد الداخلي IRR لتقييم الاستئجار مقابل قرار الشراء (استخدام طريقة الاستهلاك المباشر),

الحل:

$$I = PVIFa100\%r\ [Lt(1-T) + Tdep] + 0.07(I)$$
$$40000 = PVIFa\ 100\%r\ [6573\ (0.6) + 0.4\ (4000)] + 0.07(40000)$$

نحاول الآن (6%)

40000 أقل من 43604 دينار = 2800 + [1600 + 3944] 7.3601

لذا فإن (6%) منخفضة جداً.

نحاول (10%)

40000 دينار = 2800 + [1600 + 3944] 6.1446

لذا فإن (10%) عالية جداً

نحاول (8%):

40000 دينار = 2800 + [1600 + 3944] 6.710

اذن فان معدل العائد الداخلي 8%

نلاحظ أن الغطاء الضريبي للإستهلاك واعتماد ضريبة الاستثمار Investment tax credit السابقة foregone قد اندرجت ضمن included in تكلفة الاستئجار تحت هذه الطريقة والمشكلة تظهر أي مقياس للمقارنة تستخدم هل هو تكلفة الدين بعد الضريبة أو التكلفة المرجحة لرأس المال.

فإذا كانت الحالة استخدام تكلفة الدين بعد الضريبة 6% للمقارنة الى معدل العائد الداخلي IRR 8% فإن خيار الشراء / الافتراضي borrow – buy يظهر هو الأقل تكلفة، ولكن إذا استخدمت تكلفة رأس المال 10% فغن الاستئجار يبدو الأرخص. ويمكن إظهار ان تكلفة راس المال هي المقياس الأفضل لأنه يعترف بحقيقة أن الإفتراض يتطلب وجود أساس للملكية requires an equity base.

الخلاصة

هذا الفصل ناقش الانواع الثلاثة الرئيسية للاستئجار وهي:

1- الاستئجار التشغيلي.

2- البيع ثم الاستئجار.

3- الاستئجار المالي للأصول الجديدة . والاستئجار التشغيلي يستخدم لأغراض تمويل أحد الأصول ولصيانتها معاً بينما البيع والاستئجار كخة والاستئجار الملي الاعتيادي فيستخدمان معاً للتمويل وهما خيارات أو بديلات عن التمويل بالدين.

والاستئجار المالي (وخطط البيع ثم الاستئجار) يقيمان عن طريق تحليل التدفق النقدي وقد بدأنا بافتراض طلب الاصول وأن التملك سيتم تمويله إما عن طريق الدين أو بالاستئجار بعدها يتم انشاء أو تطوير صافي التدفقات النقدية الخارجة السنوية المصاحبة لتمويل كل خطة يتم خصم المجموعتين من التدفقات النقدية الخارجة عند تكلفة الدين بعد الضريبة للمنشأة.

(Then we discount the two sets of out flows at the company's after –tax cost of debt)

وأخيراً نختار البديل مع أقل قيمة حالية للتكاليف.

في بعض الأحيان يمثل الاستئجار التمويل خارج الميزانية العامة "off balance sheet" financing والذي يسمح للمنشأة بالحصول على ما أمكن من الرافعة المالية إذا تم الاستئجار مقارنة باستخدام الدين العادي ويعتبر ذلك سبباً رئيسياً للاستئجار . ومع ذلك ففي الوقت الحاضر فإن الضريبة هي السبب الاول لنمو التمويل الاستئجاري. الاستئجار يسمح للأغطية الضريبية tax shelters (مصاريف الاستهلاك ومبلغ ضريبة رأس المال) بالانتقال من المستخدم the user للأصول لجهز رأس المال وإذا كانت هذه الأطراف ضمن مجاميع ضريبة مختلفة فكليهما يستطيع الاستفادة من إجراءات الاستئجار.

أسئلة الفصل السابع

س1 : أي حالة من الحالات التالية تعتبر فائدة نتيجة التملك ضد الإستئجار ؟

أ – الحماية ضد التقادم.

ب– طرح تكاليف الإستئجار من الضريبة .

ج– الحماية من الانخفاض في قيمة الخردة.

د– طرح تكاليف الاستهلاك من الضريبة.

هـ– اعطاء اهمية اقل للرافعة المالية على الميزانية العامة.

س2 : قامت منشأة مآرب باستئجار قطعة من معدات من منشأة صبحي للاستئجار 1/1/1978 ان عقد الاستئجار هو استئجار راسمالي لمدة 5 سنوات وتكاليف المعدات 100000 دينار وليس لها خردة في نهاية الخمسة سنوات. كلتا المنشأتين تستخدمان الطريقة المباشرة للإستهلاك ومعدل الضريبة 40%. مدفوعات الاستئجار السنوية ستكون 30000 دينار تدفع في نهاية كل سنة، مدفوعات الاستئجار تتضمن 2000 دينار تكاليف صيانة معدل الاقتراض الاضافي لمنشأة مآرب 8% باستخدام المعايير المحاسبية:

أ– أوجد قيمة رسملة الاستئجار، ما هو القيد الحسابي الذي يكونه الاستئجار في 1978 / 1/1 ؟

ب– كيف يمكن لمنشأة مآرب إطفاء الأصول الثابتة؟

ج– كيف تخصص شركة مآرب مدفوعات الاستئجار البالغة 30000 دينار في نهاية السنة الثانية؟

س3 : تقوم منشأة حنان للاستئجار بتأجير معدات تكلفتها 10000 دينار عمرها الانتاجي 5 سنوات وليست لها خردة . أما منشأة أشجان فهي بصدد المقارنة بين شراء أو استئجار نفس النوع من المعدات التي تؤجرها المنشأة الأولى. كلفة رأس المال للمنشأتين 10% لكل واحدة منها، والمعدل الضريبي 40% أما منشأة أشجان فستجني مبلغ قدره 4000 دينار كصافي منافع نتيجة استخدام المعدات.

أ- أوجد معدل ايجار عقد استئجار lease – rental rate وقارن صافي القيمة الحالية للاستئجار مع NPV للتملك للمنشأة المستخدمة user firm إذا كانت المنشأة تستخدم طريقة الاستهلاك المباشر

ب – أوجد نفس التحليل في p ولكن افترض أن كلتا المنشأتين تستخدم طريقة استهلاك مجموع عدد السنوات sum – of – years –digits (عامل الإستهلاك هو 0.806).

ج- أوجد نفس التحليل في p حيث يستخدم المؤجر طريقة استهلاك مجموعة عدد السنوات S.Y .D وان المنشأة المستخدمة the user تستخدم الطريقة المباشرة للإستهلاك.

س4 : تحاول منشأة ايناس المصرية المقارنة بين الاستئجار والشراء لمعدات جديدة يمكن للمنشأة أن تستأجر المعدات لخمسة سنوات والقيام بدفعات سنوية مقدراها 16378 دينار كل سنة، أو يمكنهم شراء المعدات بمبلغ 50000 دينار . في نهاية السنة الخامسة لا توجد قيمة خردة، تكلفة رأسمال المنشأة 10% وتكلفة دين قبل الضريبة 8% تستخدم المنشأة طريقة القسط الثابت ومعدل ضريبة 50%

أ- باستخدام تكلفة الدين بعد الضريبة كعامل خصم قارن :

1. القيمة الحالية لتكلفة الاستئجار مع.

2. القيمة الحالية لبديل التملك الإقتراض borrow – own alternative

ب- قارن بين القيمة الحالية الصافية للإستئجار مع القيمة الحالية للتملك باستخدام التكلفة المرجحة لراس المال كعامل خصم افترض ان المنافع النقدية الصافية المتحققة من المعدات مساوية إلى 16378 دينار.

س5 : اذا لم يتمكن المستخدم الانتفاع من إعتمادات الضريبة tax credits المتاحة الى المؤجر فإن الاستئجار قيد يبدوا مفضلاً على التملك. بين أحد الظروف يكون فيها المستخدم قادراً من الإنتفاع من اعتماد الاستئجار investment tax credit على سبيل المثال.

مصادر الفصل السابع

- COELAND, THOMAS E., and J.FRED WESTON. " A Note on the Evaluation of Cancelable Operating Leases " Financial Management II (Summer 1982) : 60-67.
- GRIMLUND, RICHARD D., and ROBERT CAPETTINI. " A Note on Evaluation of Leveraged Leases and Other Investments. " Financial Management II (Summer 1982) : 68 – 72 .
- SLOVIN, MYRON B., MARIE .SUSHKA, and JOHN A POLONCHEK.' Corporate Sale and Lease backs and Share hold Wealth". Journal of Finance 45 (March 1990): 289 –99.
- For theoretical , empirical , ad practical aspects of leasing, see:
- -FINUCANE, THOMAS J." Some Empirical Evidence on th Use of Financial Leases" Journal of Financial Research II (Waiter 1988) : 321-33
- FRANKS, JULINA R., andSTEWART D. HODGES. ' Lease Valuation When Taxable Earnings Are Scarce Resourc. " Journal of finance 42 (September 1987) : 987-1005.
- LEASE, RONALD C., JOHN J MOCONNNELL, and JAMES S. SCHALLHEIM .' Realized Returns and the Default and Prepayment Experience of Financial Leasing Contracts. ' Financial Management's 19 (Summer 1990) : 11 – 20.
- LEWIS, CRAIG M., and JAMES S. SCHALLHEIM. " Are Debt and Leases Substitutes ?" Journal of Financial and Quantities Analysis 27 (December 1992): 497-511.
- MUKHERJEE, TARUN K. " A Survey of Corporate Leasing Analysis. " Financial Mangement 20 (Autumn 1991): 96 – 10 7.
- SCHALLHEIM, JAMES S,. RAMON E. JOHNSON, RONALD C. LEASE, and JOHN J. MCCONNELL , 'The Determinants of yields ofn Financial Leasing Contracts. " Journal of Financial Economic 19 (September 1987): 45-67.

الفصل الثامن

سياسة رأس المال العامل

Working Capital Policy

أهداف الفصل:-

- مفاهيم في رأس المال العامل
- دورة تحويل النقد

الفصل الثامن

سياسة رأس المال العامل

المقدمة :

في ديسمبر من عام 1993 اعتبرت الخطوط الجوية TWA كأفضل شركة ناقلة داخلية وبالمركز الثاني مقارنة بشركات الخطوط الجوية في أمريكا. علما بأن هذه الشركة قد حصلت على هذا اللقب بعد خروجها من محكمة الافلاس بشهر واحد فقط. وبدا المستقبل مزهرا حيث وافق العاملون على المشاركة بالملكية وقامت المنشأة بإعادة هيكلية التزاماتها وتخفيض تكاليف الهيكلية وكان تملك العاملين ومشاركتهم دافعا لهم في إنجاح المنشأة ولكن في عام 1994 كانت المنشأة تواصل محاولاتها لتغطية 135 مليون عن عجز متوقع في تلك السنة. وقد توقع بعض المحللين ان المنشأة تشير نحو حالة إفلاس ثابتة أو بصورة نهائية . والسبب الرئيسي أنها في موضع قلق extremely precarious بخصوص سيولتها. وكانت احتياطيات المنشأة النقدية لم تكن كافية لحمل المنشأة نتيجة مبيعاتها الهزيلة lean sales المتوقعة في الأشهر التالية وكان المحللون متشائمين، ان الاحتياجات النقدية قد تتم عن طريق اصدار الأسهم والسندات أو عن طريق بيع الأصول.

أيضا عرف المحللون مشكلة السيولة بسبب انخفاض اسهم المنشأة بحوالي 50٪ في اقل من اربعة اشهر ويتضح أن TWA كانت بحاجة لتحسين مركز سيولتها liquidity position لضمان البقاء في المستقبل وكان جواب TWA هو تخفيض التكاليف عن طريق الإستغناء عن بعض العاملين laying off وتخفيض عدد رحلاتها ولو أن هذه الحلول قد تؤمن السيولة وتحسنها في الأمد القصير.ان فقدان العوائد lost

revenues والعميل المريض customer ill الذي سينتج عن ذلك قد يؤدي إلى سقوط أو فشل كامل Ultimate downfall لمنشأة طيران مزدهرة في وقت ما .

على منشأة كهذه بذل جهودها في الحفاظ على الموازنة بين الأصول الحالية والالتزامات وبين المبيعات واي نوع من الاصول الحالية each category of current assets كمحاولة لتأمين قدر من السيولة لضمان البقاء . والبقاء لتعظيم القيمة في المستقبل. وكلما تم ضمان الموازنة الجيدة والملائمة فإنه يمكن عندئذ دفع الالتزامات في أوقاتها. ويؤمن الموردون القدر المطلوب من المخزون وامكانية المنشأة في مواجهة متطلبات المبيعات مع ذلك إذا كان الوضع المالي قد خرج من نطاق السيطرة فإن مشكلة السيولة ستطفو على السطح وتسبب مشاكل خطيرة أو ربما الإفلاس. لقد أعلنت إحدى المنشآت إفلاسها في قطاع الغزل والنسيج في أمريكا بسبب عجزها في تسديد دائنيها وصعوبة وضعها المالي بحيث أخذ يتردد المجهزين من تأمين ما تحتاجه من مخزون لمواد أولية لتأمين عملية البيع.

ونحن نقرأ الفصل سنرى أهمية السيولة، كذلك فإن بداية منشآت لن تمر بسلام خلال الأشهر الأولى من بدء العمل دون الحفاظ وبصورة فعلية على سياسات راس المال العامل تتبع بصورة عملية بمثل رأس المال العامل إستثمارات المنشأة بأصول قصيرة الأجل . وادارة رأس المال العامل تشكل نسبة كبيرة من اصول المنشأة الكلية حيث أكثر من نصف إستثمارات المنشآت القائمة تتم في اصول متداولة in current assets . وهذا الفصل بصورة خاصة يركز على المبادئ والأساليب المستخدمة لمراقبة أو سيطرة فعالة لإدارة رأس المال العامل.

مفاهيم في رأس المال العامل:*Working Capital Terminology*

بصورة عامة تقسم القرارات الادارية المالية في إدارة الأصول Management of assets الاستثمارات Investments والالتزامات liabilities مصادر التمويل sources of financing الى :

1- طويلة الأجل The long term

2- قصيرة الأجل short term

إن مناقشتنا لإدارة التمويل القصير الأجل تسمى بإدارة راس المال العامل Working Capital Mangemet وهي تعنى بمعنى آخر ادارة الأصول والالتزامات الحالية وسنلاحظ فيما بعد ان قيمة المنشأة لا يمكن تعظيمها في الأمد الطويل ما لم نضمن بقاءها في الأجل القصير. وغالباً ما يكون فشل المنشآت يعود في عدم قدرتها الوفاء باحتياجات رأس المال العامل، ونتيجة لذلك فإن ادارة رأس المال العامل تعتبر مطلب ملح أو حاجة ضرورية لبقاء المنشآت Sound working capital management is a requisite for firm survival إن نسبة 60% من أوقات مدراء التمويل والمالية يقضونها في ادارة رأس المال العامل وأن اكثر الأشخاص الذين تناط اليهم وظائف مالية تسير أوقات أعمالهم مع رأس المال العامل ولهذه الأسباب فإن سياسة رأس المال العامل وأدارته موضوع مهم لدارسته. ومن المفيد أن نبدأ هذا الفصل بالتعاريف الأساسية والمفاهيم.

1- ان عبارة رأس المال العامل working capital تسمى في بعض الأحيان رأس المال العامل الكلي gross working capital ويقصد بها بصورة عامة بالأصول المتداولة. Current assets .

2- صافي رأس المال العامل Net working capital

ويعرف بالفرق بين الأصول المتداولة – المطلوبات المتداولة.

3- النسبة المتداولة current ratio

وتحتسب بحاصل قسمة الموجودات المتداولة والغاية منها هو قياس سيولة المنشأة ومع ذلك فان النسبة العالية للتداول لا تعني قدرة المنشأة على مواجهة احتياجاتها

من التغير فإن لم تتمكن من بيع المخزون أو عدم تحصيل حساباتها المدينة في وقت محدد فإن الأمان الذي ينعكس في النسبة العالية هذه يصبح مضللاً Illusory .

4- ان افضل صورة توضح مركز سيولة المنشأة من خلال الحصول على نتيجة دراسة الميزانية النقدية cash budget والميزانية النقدية والتي تمثل التنبؤات بالتدفقات النقدية الداخلة لمواجهة احتياجاتها من التدفقات النقدية الخارجة.

5- سياسة رأس المال العامل working capital policy

وتعني سياسات المنشأة الاساسية التي تخص:

- المستوى المطلوب لكل نوع من الموجودات المتداولة .
- كيفية تمويل الموجودات المتداولة.

بصورة عامة فإن راس المال العامل يمثل استثمار المنشأة في الموجودات القصيرة الأجل مثل النقد cash الأوراق المالية الممكن تسويقها Marketable Securities المخزون Inventory ، والحسابات المدينة Account receivable

يجب علينا التمييز بين المطلوبات المتداولة current liabilities والتي تستخدم بصورة خاصة لتمويل الموجودات المتداولة وبين المطلوبات المتداولة التي تمثل:

1- الدين الحالي المستحق الطويل الأجل.

2- التمويل المصاحب للمشاريع الانشائية والتي بعد اكمال المشروع ستمول بالمتحصلات من اصدار أوراق مالية مستحقة طويلة الأجل.

3- الدين القصير الأجل الذي يستخدم . الجدول (1) يمثل الميزانية العامة لمنشأة إبراهيم لثلاثة فترات مختلفة واستناداً للتعاريف السابقة فإن رأس المال العامل للمنشأة في 31/12/1995 (الموجودات المتداولة) كان 470 مليون دينار وصافي راس المال العامل 470 – 130 = 340 مليون دينار. وان نسبة التداول في نهاية

السنة 1995 هي 3.62 ماذا يحصل لو أن المطلوبات الجارية البالغة 130 مليـــون دينار في العام 1995 تضمنت ذلك الجزء من الدين الجاري الطويل الأمد ولنقـــل مثلاً 10 ملايين دينار ؟ ان هذا الحساب لن يتأثر بالتغـــيرات في سياســـة رأس المال العامل لأنه دالة القرارات المالية بالدين الطويل الأجل الماضي.

جدول(1) الميزانية العامة لمنشأة ابراهيم التاريخي والمبرمج لفترات مختلفة (بالملايين)

	31/12/1995	30/9/1996	31/12/1996
النقد والاوراق المالية المسوقة	20 دينار	30دينار	22دينار
الحسابات المدينة	180	250	198
المخزون	270	410	297
مجموع الموجودات المتداولة	470	690	517
صافي الآلات والمعدات	380	410	418
مجموع الأصول (الموجودات)	850 دينار	1100دينار	935دينار
الحسابات الدائنة	30 دينار	90دينار	33دينار
المستحقات	60	100	66
أوراق الدفع	40	129	46
مجموع المطلوبات المتداولـــــة (الالتزامات)	130دينار	319دينار	415دينار
سندات طويلة الأجل	297دينار	305	305
مجموع المطلوبات	427	624دينار	450دينار
الأسهم العادية	130دينار	156	156
الأرباح المحتجزة	293	320	329
مجموع حقوق الملكية	423دينار	476دينار	485دينار
مجموع المطلوبات والملكية	850دينار	1100دينار	935دينار
صافي رأس المال العامل	340دينار	371دينار	372دينار
نسبة التداول	3.62	2.16	3.57

ندرس الآن التغيرات التي حصلت للأصول والمطلوبات المتداولة لهذه المنشأة بـــين

31/12/1995 ولغاية 30/9/1996 .من المتوقع أن تزداد الأصول المتداولة من 470 مليون إلى 690 مليون أو بمبلغ 220 مليون دينار ولأن الزيادة في جانب الأصول بالميزانية يجب تمويلها بزيادة مطابقة في جانب الخصوم وحقوق الملكية فإن على المنشأة تأمين مبلغ 220 دينار لمواجهة الزيادة المتوقعة في رأس المال العامل خلال الفترة ومع ذلك فإن زيادة حجم المشتريات ومصاريف العمل المصاحبة للزيادة في الانتاج ستسبب زيادة في الحسابات الدائنة والمستحقات في آن واحد من (30+ 60 = 90 مليون) دينار إلى (90 + 100 = 190 مليون) دينار أو بزيادة قدرها 100 مليون دينار وهذا يترك متطلبات تمويل أصول متداولة مبرمجة تبلغ (220-100= 120 مليون) دينار تتوقع المنشأة تمويلها مبدئياً بمبلغ 89 مليون دينار زيادة في أوراق الدفع. عليه فإن أوراق الدفع المبرمجة تبرمج لزيادتها لتصبح 129 مليون دينار يلاحظ أن بالفترة من نهاية 1995 ولغاية سبتمبر 1996 ستحصل زيادة متوقعة من 340 مليون دينار إلى 371 مليون دينار ولكن من المتوقع ان تنخفض نسبة التداول من 3.62 الى 2.16 دينار ويحصل ذلك لأن غالبية النقد المستثمر وليس بجمعه بأصول متداولة من المتوقع أن يأتي من المطلوبات المتداولة .

العلاقة بين حسابات رأس المال العامل The Relationships of working capital accounts

من الضروري أن نفهم تداخل حسابات رأس المال العامل. ولتوضيح طريقة انتاج وبيع المخزون والعلاقة بين الموجودات المتداولة والمطلوبات المتداول نفترض انك أنشأت مصنع للنسيج لمنافسة منشأة ابراهيم التي ذكرناها سابقاً . وتحت الظروف الاعتيادية فان المصنع الجديد ينتج ويبيع 50000 وحدة يومياً وتباع كل وحدة بمبلغ 14 دينار ولها تكلفة مباشرة قدرها 11 دينار. وللتبسيط تقسم التكلفة المباشرة الى جزئين كلفة المواد الأولية للوحدة المشترى 6.50 دينار وأن اجور العمل 4.50 دينار وان هذا المصنع يمكن دفع قيمة المواد المشتراة خلال 15 يوماً بعد عملية الشراء وبنفس الأسلوب فإن المصنع يسمح بتسديد العملاء قيمة مبيعاته بعد 15 يوماً من البيع

وافتراضنا هو أن تدفع منشأة ابراهيم قيمة مشترياتها ويدفع عملاء المصنع قيمة مبيعاتهم خلال الفترة المسموح بها وهي 15 يوماً اضافة لذلك يستلمون اجورهم كل 15 يوم (أي مرتين بالشهر) عليه فان جميع التدفقات النقدية المصاحبة لوظائف البيع والشراء تحصل بعد 15 يوم من شراء منشأة ابراهيم وبعد بيع المنتجات أيضاً نفترض ان التدفقات النقدية تحصل في بداية اليوم قبل الشراء اليومي والانتاج والبيع عليه ففي بداية اليوم 16 فإن:

1- ان مشتريات المخزون التي تمت في اليوم الأول من العمل قد تم دفعها.

2- تحصيل المبيعات للمنتوجات المباعة في اليوم الأول من ممارسة العمل قد حصلت فعلاً.

3- تم دفع مبلغ أول 15 يوم إلى العاملين.

سيستخدم المصنع مبلغ 300000 دينار من اسهم عادية لتمويل تجهيزات المصنع وتسهيلاته وان المواد الاولية المشتراة ستتم على اساس يومي وتمول بأوراق دفع قصيرة الأجل (للمجهز الدائن) الأجور المدفوعة (المديونية للعاملين) وقروض المصرف القصيرة الأجل . في كل يوم يتم به شراء المواد الأولية تتحول إلى بضاعة تامة الصنع وتباع قبل انتهاء يوم العمل.

في اليوم الأول من بدء العمل وقبل بيع أية منتجات فإن المصنع لديه مخزون من الوحدات قدره 50000 وحدة عند تكلفة قدرها 11 دينار للوحدة لذا فإن رصيد المخزون سيكون (550000 = 50000 × 11 دينار) وتكلفة المخزون تتألف من المواد الأولية والتي تبلغ (325000 دينار = 50000 × 6.50 دينار) كمديونية للمجهزين وتكلفة اليد العاملة والتي تبلغ (225000 = 50000 × 4.50 دينار) كمديونية للعاملين بالمصنع. عند هذه النقطة فإن الميزانية العامة للمصنع ستكون كالتالي:

النقد	0 دينار	أوراق دفع	325000 دينار
أوراق القبض	0	الأجور المستحقة	225000
المخزون	550000	أوراق الدفع	0
الأصول المتداولة	550000	المطلوبات المتداولة	550000
		ملكية اسهم	300000
الموجودات الثابتة	550000	الأرباح المحتجزة	0
مجموع الأصول	850000	مجموع الالتزامات والملكية	850000 دينار

في اليوم الأول فإن جميع وحدات المخزون البالغة 50000 دينار ستباع بسعر 14 دينار للوحدة الواحدة عليه فإن المبيعات ستبلغ (700000 دينار= 50000 × 14 دينار) وبعد إتمام اليوم الأول من المبيعات فإن الميزانية العامة ستكون كالتالي:

النقد	0 دينار	الحسابات الدائنة	325000 دنيار
الحسابات المدينة	700000	الأجور المستحقة	225000
المخزون	0	اوراق الدفع	0
الأصول المتداولة	700000	المطلوبات المتداولة	550000
		ملكية أسهم	300000
الأصول الثابتة	300000	الأرباح المحتجزة	150000
مجموع الأصول	1000000 دينار	مجموع الالتزامات والملكية	1000000 دينار

يلاحظ الربح وقدره 150000 دينار في اليوم الأول من المبيعات والذي يمثل الفرق بين تكلفة المخزون البالغة 550000 دينار ومبيعات اليوم الأول البالغة 700000 دينار قد ظهر كأرباح محتجزة . وهذا يبين لعدم وجود ضرورة تمويل المبلغ 700000 دينار بالكامل كحسابات مدينة يجب تمويلها لأن المبلغ 150000 دينار يمثل الربح على المبيعات.

عند بداية اليوم الثاني بعد إعادة المخزون إلى سابقه Inventories are replenished ولكن قبل بداية البيع اليومي فإن رصيد أوراق الدفع والاجور المستحقة

ستزداد بمقدار 325000 دينار، 225000 دينار على التوالي وستكون الميزانية العامة كالتالي:

النقد	0 دينار	الحسابات الدائنة	650000 دينار
الحسابات المدينة	70000	الأجور المستحقة	450000
المخزون	550000	أوراق الدفع	0
الأصول المتداولة	1250000		1100000
		ملكية اسهم	300000
الأصول الثابتة	300000	الأرباح المحتجزة	150000
مجموع الأصول	1550000 دينار	مجموع الالتزامات والملكية	1550000 دينار

ان المصنع لا يستلم ولا يدفع أي نقد لغاية 15 يوم بعد اليوم الأول من العمل في ذلك الوقت على المصنع أن يدفع لكل من المواد الأولية المشتراة في اليوم الأول من العمل والأجور التي يدين بها للعاملين لفترة 15 يوم عمل. بالإضافة لذلك فإن المصنع سيستلم مدفوعات بعض العملاء الذين يشترون البضاعة في اليوم الأول من العمل . عليه فإن فترة الـ 15 يوم عمل الأولى يميل رصيد الحسابات المدينةreceivables ، الحسابات الدائنة Payables المستحقات accruals والأرباح المحتجزة retained earnings للإزدياد بإستمرار ويعكس بذلك خدمات البيع والشراء للمصنع التي تسبق استلام أو دفع أية تدفقات نقدية. عليه فعند نهاية اليوم 15 فإن رصيد كل حساب سيكون كما يلي:

الحسابات المدينة = 700000 × 15 يوم = 10500000 دينار

الحسابات الدائنة = 325000 × 15 يوم = 4875000 دينار

الأجور المستحقة = 225000 × 15 يوم = 3375000 دينار

الأرباح المحتجزة = 150000 × 15 يوم = 2250000 دينار

أما الميزانية العامة في نهاية اليوم 15 ستكون كما يلي:

النقد	0	الحسابات الدائنة	4875000
الحسابات المدينة	10500000	الأجور المستحقة	3375000
المخزون	0	أوراق الدفع	0
الأصول المتداولة	10500000	المطلوبات المتداولة	8250000
		ملكية اسهم	300000
الأصول الثابتة	300000	الأرباح المحتجزة	2250000
مجموع الأصول	10800000	مجموع الالتزامات والملكية	10800000

في بداية اليوم 16 فإنه يجب على المصنع دفع مبلغ 3375000 دينـــار الى العـاملـ لأول 15 يوم عمل ويجب كذلك دفع مبلغ 325000 دينار الى المجهزين عن المواد الأوليـ المشتراة في اليوم الأول من العمل ولكن في نفس الوقت فإنـــه سـيدفع للمصنـــع مبلـ 700000 دينار عن مبيعات السلع التي تمت في اليوم الأول من العمل هذا النقد المســـتـ قد يستخدم لدفع مبلغ 325000 دينار يستـــــــــــحق الآن الى المجـــهزين حيـ يتبـــقى مبلغ 375000 دينار واجبه الدفع كرواتب الى العاملـــين. وهـــذا يعـــني على المصنع أن يقترض لمواجهة التزاماته هذه إذا استخدم المصنع كامل المبلـغ 75000 دينار للمساعدة في دفع رواتب العاملين فان المبلغ الواجب اقتراضه سيكون كالتالي:

(النقد المستلم المبلغ المدين بها للعاملين)+(المبالغ المدين بها للمجهزين)=(مقدار القرض)

oan amount = (payment owed to suppliers + wages owed employees) - ash receipt

(325000 + 3375000) – (700000)

3000000 دينار

إذا اقترض المصرف المبلغ من مصرف محلي، ما هو شكل الميزانية إذا تمت فعالية التدفق النقدي كلها في بداية اليوم 16 قبل شراء المواد الأولية اليومي، إنتاج المخزون، ومبيعات المنتوج؟ عند هذه النقطة سوف يقوم المصنع :

1- دفع كل مبلغ الأجور البالغ 3375000 الواجب دفعه العاملون وبالتالي يصبح رصيد الأجور المستحقة = صفر.

2- دفع مبلغ 325000 دينار الى مجهزي المصنع وبالتالي ينخفض رصيد الحسابات الدائنة بمبلغ 325000 دينار.

3- استلام مبلغ 700000 دينار من عملائه، أي ينخفض رصيد الحسابات المدينة بمبلغ 700000 دينار

4- واقتراض مبلغ 3000000 دينار من مصرف محلي لدفع اجور العاملين ولذا سيزداد رصيد أوراق الدفع بمبلغ 3000000 دينار عند هذه اللحظة ستكون الميزانية كما يلي:

النقد	0	الحسابات الدائنة	4550000
الحسابات المدينة	9800000	الأجور المستحقة	0
المخزون	0	اوراق الدفع	3000000
الأصول المتداولة	9800000	المطلوبات المتداولة	7550000
الأصول الثابتة	300000	ملكية اسهم	300000
		الأرباح المحتجزة	2250000
مجموع الأصول	10100000	مجموع الالتزامات والملكية	10100000

حسابات الدائنون بالمبلغ (325000 دينـــــار = 50000 × 6.50 دينـــار) فـإن استخدام العاملين لانتاج السلع التامة سيؤدي الى زيادة حساب الأجور المســتحقة بالمبلغ (225000 دينار = 50000 × 4.50 دينار) وان البيع بالائتمان سيؤدي الى زيادة الحسابات المدينة بمبلغ (700000 دينار) وبناءاً عليه فإنه في نهايـــة اليـــوم 16 ستصبح الميزانية العامة كالتالي:

النقد	0 دينار	الحسابات الدائنة	4875000 دينار
الحسابات المدينة	10500000	الأجور المستحقة	225000
المخزون	0	الحسابات الدائنة	3000000
الأصول المتداولة	10500000	المطلوبات المتداولة	8100000
		ملكية اسهم	300000
الأصول الثابتة	300000	الأرباح المحتجزة	2400000
مجموع الأصول	10800000 دينار	مجموع الالتزامات والملكية	10800000 دينار

عند هذه النقطة بالذات فإن رصيد الحسابات الدائنة والحسابات المدينة يعكـس رصيد (قيمة) انشطة الائتمان المصاحبة لعمليات الانتاج والبيع التي تحصل من اليـوم 2 لغاية اليوم 16 . وعلى جانب آخر ولأن العاملين يدفع اليهم عند بداية اليوم فإنـه سيدفع اليهم الأجور المستحقة لهم أو التي يستحقونها للأيام 15 الأولى من العمـــل ، أما الأجور المستحقة فتتضمن فقط 0مديونية المنشأة للعاملين فيها عن خدمـــاتهم في إنتاج المخزون في اليوم 16، وبسبب عدم وجود توزيعات نقدية لحملة الأسهم فـإن رصيد الأرباح المحتجزة يمثل الأرباح المتحققة مـــن مبيعات الإنتاج لجميع الأيـام (الستة عشر) التي كان فيها المصنع في دائرة العمل الفعلي :

2400000 دينار = 150000 دينار × 16 يوم.

عند بداية اليوم 17 سيدفع المصنع قيمة المواد الأولية المشتراة التي اشتراها في اليوم 2 وسيستلم المصنع قيم المنتجات المباعة باليوم 2 وهذه الطريقة ستستمر مادامت المشتريات وأساليب الدفع للمصنع والعملاء لم تتغير عليه فإن المصنع سيدفع مبلغ 325000 دينار في كل يوم عن المواد الأولية المشتراة في 15 يوم السابقة (انخفاض في الحسابات الدائنة) ولكن رصيد الحسابات المدينة سيبقى ذاته دون تغيير من هذه النقطة لأن المصنع سيشتري أيضاً مواد أولية عن طريق الائتمان بقيمة 325000 دينار (زيادة في الحسابات الدائنة) يومياً لانتاج السلع المطلوبة لمبيعات ذلك اليوم عليه فإن رصيد الحسابات الدائنة سيبقى ثابتاً عند 4875000 دينار. وبنفس الطريقة فان الحسابات المدينة ستبقى عند 10500000 دينار لأن المصنع يستلم يومياً ونقداً من العملاء بما مجموعه 700000 دينار (انخفاض في الحسابات المدينة) وبنفس الوقت فإن قيمة سلعة مباعة 700000 دينار بالائتمان (زيادة في الحسابات المدينة).

عند هذه النقطة تتأمل مركز التدفق النقدي للمصنع من اليوم 16 فصاعداً وفي كل يوم فان المصنع سيستلم مدفوعات نقدية من عملائه مجموعها 700000 دينار ودفعات نقدية تدفع الى مجهزيه تبلغ 325000 دينار ولكن يدفع للعاملين كل 15 يوم وليس يومياً. عليه فإن المصنع يمكنه ان يراكم مبلغ (375000 دينار= 700000 – 325000) نقداً كل يوم حتى يحين موعد دفع رواتب العاملين مرة ثانية. في المرة القادمة ستدفع رواتب العاملين في اليوم 31 لذا فإن رصيد حساب النقد سيزداد بمبلغ 375000 دينار لـ 15 يوم عليه فعند بداية اليوم 31 وبعد تحقق كافة التدفقات النقدية عدا الأجور المستحقة فإن الرصيد النقدي للمصنع سيكون مساوياً الى (5625000 دينار = 375000 × 15 يوم) . أما الأجور المستحقة فيكون رصيدها (3375000 دينار = 225000 × 15 يوم) عليه فبعد دفع المصنع للعاملين فيه اجورهم فإن المصنع لا يزال له رصيد نقدياً مساوٍ الى 2250000 دينار . وهذا المبلغ يمثل رصيد الربح النقدي The total cash profit الذي احدثه المصنع من 15 يوماً الماضية في العمل. ويمكن استخدام هذا المبلغ لدفع جزء من قرض المصرف او يمكن استخدامه لتوسيع بعض عمليات التشغيل وباية حال من الأحول فمتى استقر رصيد الحسابات

المدينة والدائنة بسبب التعديل اليومي لهذه الحسابات ونوازنها فان المصنع سيحقق ربح نقدي a cash profit قدره 150000 دينار يومياً. عليه فعندما تستقر عمليات المنشأة وتبدأ عملية استلام النقد عن المبيعات والدفع نقداً عن مشتريات المواد الأولية فإن الرصيد في الحسابات المدينة والحسابات الدائنة يمكن احتسابه بالمعادلة التالية:

رصيد الحساب = حجم النشاط اليومي × متوسط حياة الحساب

Account balance = Amount of daily activity x Average life of the account

عليه فبالنسبة للحسابات المدينة فإن الرصيد هو ائتمان المبيعات اليومية مضروباً في طول الفترة التي يبقى فيها الرصيد قائما

=700000 دينار × 15 يوماً = 10500000دينار

دورة تحويل النقد *The Cash Conversion Cycle*

أصل نشوء فكرة رأس المال العامل هو الاقتراض لشراء مخزون سلعي ثم بيعه لدفع القرض ثم اعادة الدورة . وقد ناقشنا في الجزء السابق من الفصل تأثير مثل هذا النشاط على حسابات راس المال العامل للمنشأة. هذا المفهوم يستخدم في الأعمال ذات الطبيعة الأكثر تعقيداً وينفع في تحليل تأثير طريقة ادارة رأس المال العامل. ولاختصار طبيعة ادارة راس المال العامل التي تواجه معظم المنشآت نفترض الأنشطة التالية:

1- حالة قيام المنشأة بتنظيم طلب واستلام المواد الأولية التي تحتاجها لانتاج السلع التامة الصنع التي تقوم ببيعها. ان المنشأة تشتري بالدفع الآجل (عن طريق الائتمان) ونتيجة ذلك ينشأ الحسابات الدائنة عن شراء المواد الأولية بهذه الطريقة. ليس لعملية الشراء أي تأثير فوري لأن الدفع لن يتم الا بعد مضي فترة من الزمن (ربما من 20 الى 30 يوماً بعد الشراء).

2- يستخدم العمل لتحويل المواد الخام الأولية الى سلع تامة، مع ذلك فإن الأجور لن تدفع بالكامل في الوقت الذي يؤدى به العمل عليه سينشأ حساب الأجور المستحقة (ربما لفترة اسبوع واحد او اسبوعين).

3- سيتم بيع السلع المنتجة التامة الصنع ولكن بالبيع الآجل وينشأ عن ذلك الحسابات المدينة وليست تدفقات نقدية داخلة فورية.

4- في أوقات معينة خلال دورة الحياة قد تدفع المنشأة حساباتها الدائنة والأجور المستحقة وإذا تم دفع هذه الحسابات قبل تحصيل النقد عن حساباتها المدينة فسينتج عن ذلك تدفقات نقدية صافية ويجب تمويل مثل هذه التدفقات النقدية الخارجة.

5- ستكتمل الدورة عندما يتم تحصيل الحسابات المدينة (وبالطبع خلال 30 يوماً) في هذه اللحظة فإن المنشأة في مركز يؤهلها دفع الائتمان credit الذي استخدمته لتمويل انتاج السلعة To finance production of the products وعندئذ يمكنها إعادة الدورة.

الخطوات السابقة تشكل ما يسمى بنموذج دورة تحويل النقد cash conversion cycle والذي يركزه على طول فترة الوقت بين قيام المنشأة بالدفع أو الاستثمار في مخزون سلعي وعندما تستلم التدفقات النقدية او تتحقق عوائد نقدية من استثماره في عملة الانتاج وفيما يلي المصطلحات التي يمكن استخدامها في هذا النموذج.

1. فترة تحويل المخزون The inventory conversion period

وتمثل متوسط طول الفترة اللازمة average length of time required لتحويل المواد الأولية إلى سلع تامة الصنع ثم بعد ذلك بيع هذه المنتجات، بمعنى طول الفترة الزمنية تبقى منه السلع كمخزون في مراحل مختلفة من الاتمام in various stages of completion ويمكن احتساب فترة تحويل المخزون يقسم المخزون على كلفة البضاعة المباعة كل يوم. فمثلاً يمكن احتساب فترة تحويل المخزون من الميزانية العامة في الجدول 10 الذي ذكرناه عن منشأة ابراهيم في عام 1995 كانت تكلفة البضاعة المباعة بمبلغ 1220 مليون دينار عليه فان فترة تحويل المخزون:

$$\text{Inventory conversion period} = \frac{\text{inventory}}{\frac{\text{Cost of goods sold}}{360}}$$

$$\text{فترة تحويل المخزون} = \frac{\text{المخزون}}{\frac{\text{تكلفة البضاعة المباعة}}{360}} = \frac{270\text{م} \times 60}{1220\text{ م}} = 80.7 \text{ يوم}$$

فاستناداً الى العمليات في العام 1995 فإنه يستوجب مرور 80 يوماً لتحويل المواد الأولية الى سلع تامة الصنع ثم بيع هذه السلع.

2. فترة تحصيل الحسابات المدينة The receivables collection period

متوسط طول الفترة اللازمة لتحويل الحسابات المدينة للمنشأة الى نقد - بمعنى آخر تحصيل النقد بعد البيع. وتسمى فترة تحصيل الحسابات المدينة أيضاً أيام المبيعات القائم DSO , days sales outstading وتحتسب بقسمة الحسابات المدينة على متوسط المبيعات الآجلة اليومية. وبناءاً على الارقام الواردة في جدول الميزانية للعام 1995 المذكور أعلاه فإن:

$$\text{فترة تحصيل الحسابات المدينة} = \frac{\text{الحسابات المدينة}}{\frac{\text{المبيعات}}{360}}$$

$$\text{Receivables collection period} = \frac{\text{Receivable}}{\frac{\text{Sales}}{360}} = \text{DOS}$$

$$= \frac{\text{180 مليون دينار}}{\frac{\text{1500 مليون دينار}}{360}} = \text{43.2 يوماً}$$

عليه فإن المدفوعات النقدية المصاحبة للبيع الآجل لن يتم تحصيلها الا بمرور 43.2 يوماً بعد البيع.

3. فترة المدفوعات الآجلة The payables deferral period

وهي عبارة عن متوسط طول الفترة بين الشراء للمواد الأولية والعمل وبين المدفوعات النقدية لإتمامها، ويمكن احتسابها بقسم الحسابات الدائنة على المشتريات اليومية الآجلة وبالنسبة لأرقام الجدول فإن كلفة المبيعات اليومية للمنشأة المذكورة هي 3.389 مليون دينار، عليه فإن فترة المدفوعات الآجلة ستكون كما يلي:

$$\text{Payable deferral period} = \text{DPO} = \frac{\text{Account payable}}{\text{Credit purchases per day}}$$

فترة المدفوعات الآجلة = $\frac{\text{الحسابات الدائنة}}{\text{المشتريات الآجلة اليومية}}$ = DPO

$$DPO = \frac{\text{Accounts Payable}}{\frac{\text{Cost of goodssold}}{360}}$$

$$= \frac{\text{الحسابات الدائنة}}{\frac{\text{تكلفة البضاعة المباعة}}{360}} = \frac{\text{30 مليون دينار}}{3.389} = 30 = 8.9 \text{ يوم}$$

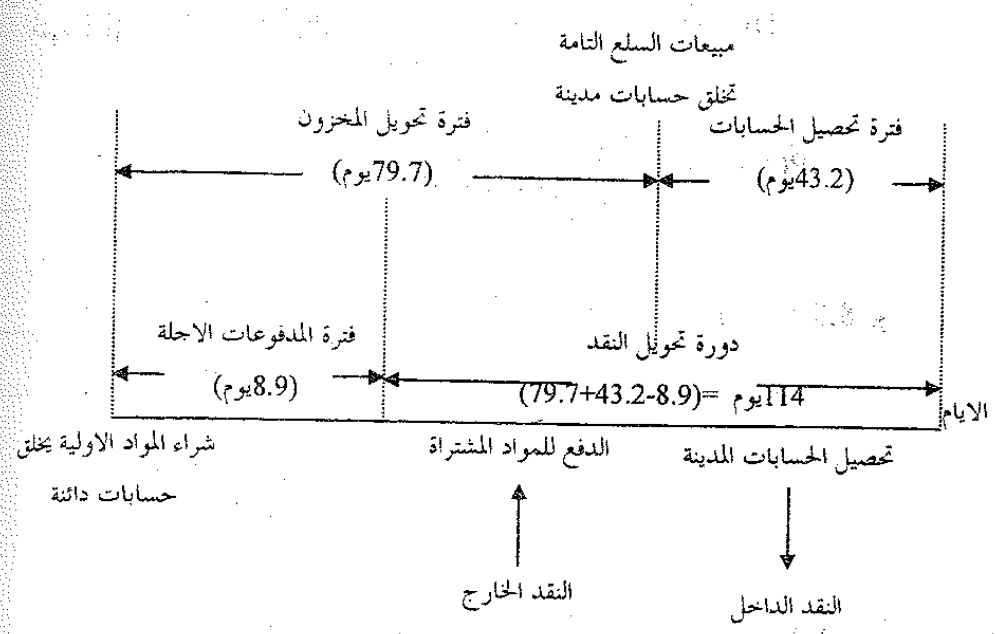
$$= \frac{\text{1220 مليون دينار}}{360}$$

عليه فإن المنشأة تدفع لمورديها خلال معدل قدره 8.9 يوماً بعد شراؤها للمـــواد الأولية.

4- إن احتساب دورة تحويل النقد Cash conversion cyclenets الصافية أوضحت net out الفترات الثلاثة التي أشرنا اليها أعلاه وينتج عن ذلك قيمة مساوية لطول الفترة الزمنية بين ما يجب دفعه من مصاريف نقدية حقيقية The firms actual cash expenditures to pay for (استثمار في Invest in) لمصادر انتاجيـــه productive resources (مواد أولية وأيدي عاملة) وبين متحصلاتها الخاصة بها عن مبيع المنتجات (بمعنى آخر طول الفترة الزمنية بين المدفوعات عـــن الأيـــدي العاملة والمواد الأولية وما يتم تحصيله عن الحسابات المدينة) عليه فإن دورة تحويـل النقد مساوية لمتوسط الفترة لدينار مرتبط بالأصول الجارية a dinar is tied up in current assets

ويمكننا الآن استخدام هذه التعاريف لتحليل دورة تحليل النقد لمنشأة إبراهـــم . والشكل (1) هو رسم بياني لهذا المفهوم . حيث يلاحظ أن كل عامل Component قد أعطي رقماً ويمكن إيجاده بالمعادلة الموضحة بعد الشكل.

شكل 1 دورة تحويل النقد



أما دورة تحويل النقد فيمكن أيضاً إيجادها بالمعادلة التالية:

Cash Conversion Cycle =Inventory conversion period + Receivables Collection Period- Payables deferral period

دورة تحويل النقد = فترة تحويل المخـــزون + فترة تحصيل الحسابات المدينة - فترة المدفوعات الآجلة

= 79.7 + 43.2 - 8.9

= 114 يوماً

إستثمار رأس المال العامل وسياسات التمويل

Working Capital Investment and Financing Policies

إن سياسة رأس المال العامل تتضمن سؤالين رئيسيين :

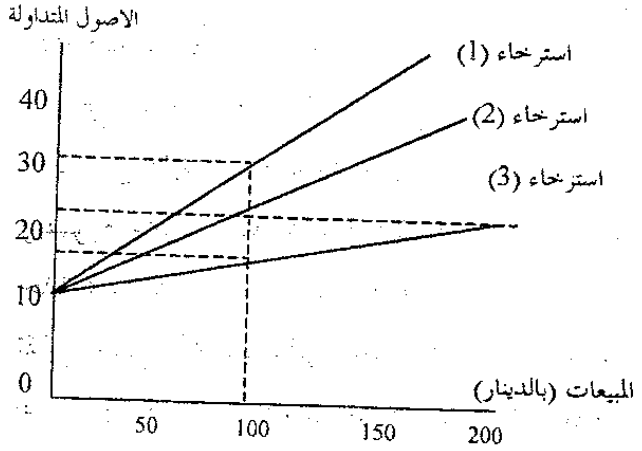
1- ما هو المستوى المناسب للأصول المتداولة كمجموع أو بحسابات خاصة in total and by specific accounts

2- كيف يمكن تمويل الأصول المتداولة.

البديل لسياسات استثجار الأصول المتداولة Alternative Current Asset Investment Policies

يبين الشكل (2) ثلاثة خيارات أو بدائل من السياسات الخاصة بمجموع الأصول ذات العلاقة ويجب الاشارة الى أن هذه السياسات تختلف باختلاف قيم الأصول المتداولة اللازمة لتعزيز أي مستوى من مستويات المبيعات.

شكل (2) بديل سياسات استئجار بالأصول المتداولة



السياسة	الاصول المتداولة لتعزيز المبيعات
استرخاء	30
معتدل	23
مقيد	16

ملاحظة: يظهر من الشكل أن المبيعات / الأصول المتداولة كعلاقة تظهر هنا علاقة خطية ولكن غالباً ما تكون منحنى خطي.

بالنسبة للمنحنى الأول فيمثل الاستثمار بالأصول المتداولة حال الاسترخاء relaxed current asset investment policy أو سياسة القطة السمينة fat cat أيضاً حيث يحتفظ والى حد ما بقدر كبير من الأوراق المالية التي يمكن تسويقها marketable securities النقد cash والمخزون حيث تحفز المبيعات من خلال استخدام سياسة البيع غير النقدي credit policy التي تؤمن تمويل يسمى Liberal financing أو (هو) الى العملاء وبالتالي مستويات عالية من الحسابات المدينة وعلى العكس من ذلك مع استثمار أصول متداولة مقيد restricted current asset investment وتسمى أيضاً سياسة lean – and mean الاستناد والتدينة حيث يقلل الاحتفاظ بالنقد الأوراق المالية المرغوبة بالسوق – الممكن تسويقها، والمخزون، والحسابات المدينة ، أما سياسة الاستثمار بالأصول المعتدلة Moderate current asset investment policy فهي السياسة بين هذين الطرفين المتطرفين The two extremes.

وتحت ظروف حالة التأكد – حيث المبيعات، التكاليف ، الوقت المثالي فترات التحصيل .....الخ، معروفة وبصورة أكيدة فإن جميع المنشآت تمتلك مستويات منخفضة من الأصول المتداولة. وأية زيادة مطلوبة سوف تزيد من الحاجة لتمويل خارجي دون زيادة لاحقة بالأرباح بينما الإحتفاظ بكميات قليلة فستتضمن تأخر في الدفع عن الأيدي العاملة والمجهزين وفقدان مبيعات بسبب النقص في المخزون وبصورة عامة سياسة الائتمان المقيدة بأكثر مما يجب . وطبعاً فإن الصورة تتبدل في حالة عدم التأكد .من حيث دورة تمويل لنقد فإن سياسة الاستثمار المقيدة تميل الى تقليل تحويل المخزون وفترة تحصيل الحسابات المدينة، عليه فستؤدي إلى دورة تحويل نقد قصيرة نوع ما relatively short cash conversion cycle وعلى العكس من ذلك فإن سياسة الاسترخاء a relaxed policy ستؤدي الى خلق مستويات عالية من المخزون والحسابات المدينة، وفترات تحصيل حسابات مدينة، وتحويل مخزون أطول. بينما السياسة المعتدلة فتؤدي الى دورة تحويل بين السياستين المتطرفتين.

البديل لسياسات تمويل الأصول المتداولة

Alternative Current Asset Financing Policies

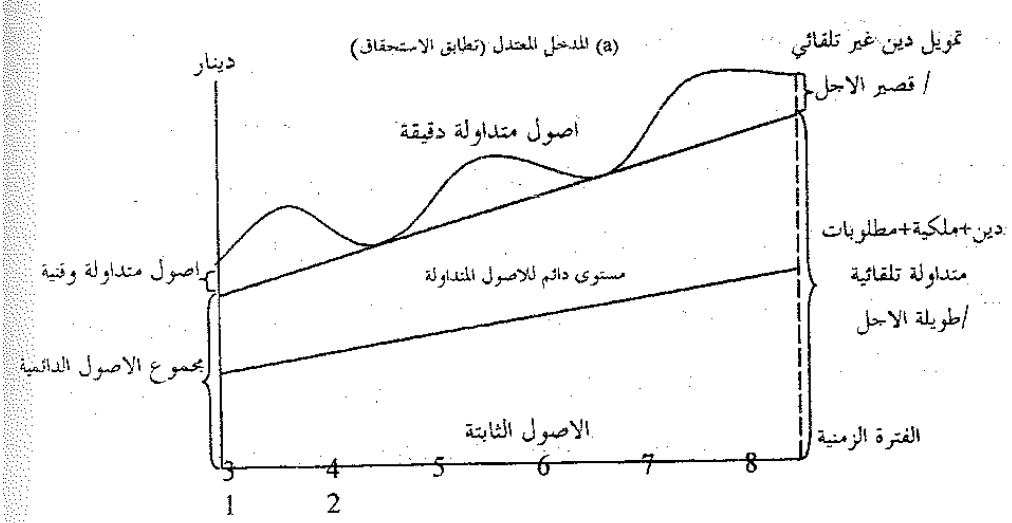
معظم الأعمال تشهد تذبذبات فصلية أو تذبذبات الدورات . فمثلاً منشآت الأعمال الخاصة بالبناء تشهد ذروة نشاطها في فصل الربيع أو الصيف ، متاجر التجزأة أوقات الأعياد وبالتالي فإن المنتجين أو المجهزين لمثل هذه الأعمال يتبعون نفس النماذج. من النادر أن تؤول قيمة الأصول المتداولة الى الصفر وهذه الحقيقة تدعوا الى فكرة أن بعض الأصول المتداولة تعتبر أصول متداولة دائمية Permanent current assets لأن مستوياتها تبقى ثابتة بغض النظر عن الظروف الاقتصادية أو الفعلية Seasonal or economic conditions فالجدول 1 لمنشأة ابراهيم الذي أشرنا اليه في البداية أن الأرقام تشير الى نمو في مجموع أصول المنشأة بمعدل قدره 10% من 850 مليون دينار الى 935 مليون دينار للفترة من نهاية عام 1995 لنهاية العام 1996 . ولكن التذبذبات الفصلية من المتوقع أن تدفع مجموع الأصول لتصل 1100 مليون دينار، خلال ذروة المنشأة الفصلية في عام 1996 وبافتراض نمو الأصول الدائمية للمنشأة باستمرار وبنفس المعدل same rate خلال السنة فإن 9/12 ths (75%) من الـ 10% بنمو في الأصول سيحصل في نهاية سبتمبر والاصول الدائمية ستساوي (913.75 مليون، 850 مليون + (9/12) 85 مليون. ولكن المستوى الفعلي للأصول من المتوقع ان يصل الى 1100 مليون دينار ويتألف من حوالي 914 مليون من أصول دائمية وحوالي (1100– 914 = 186 مليون) من أصول متداولة وقتية. ان الطريقة التي تتم بها تمويل الأصول المتداولة الوقتية والدائمية تسمى بسياسة المنشأة لتمويل الأصول المتداولة Firm's current asset financing policy .

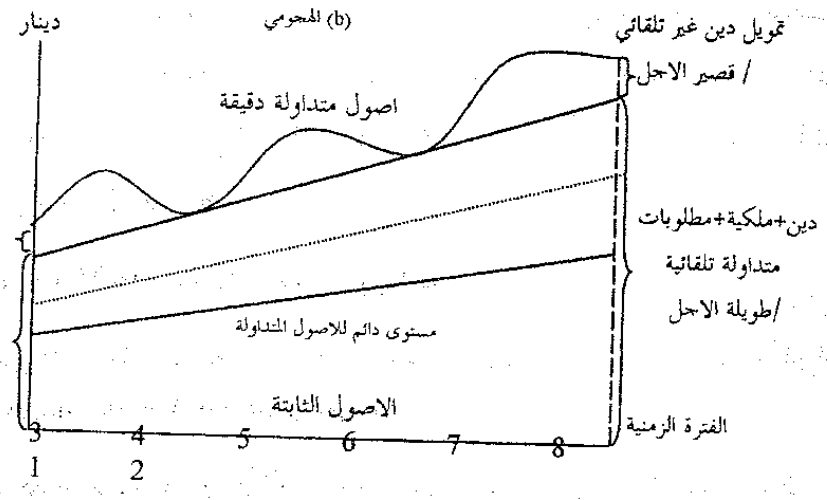
مدخل مطابقة الإستحقاق أو التصفية الذاتية

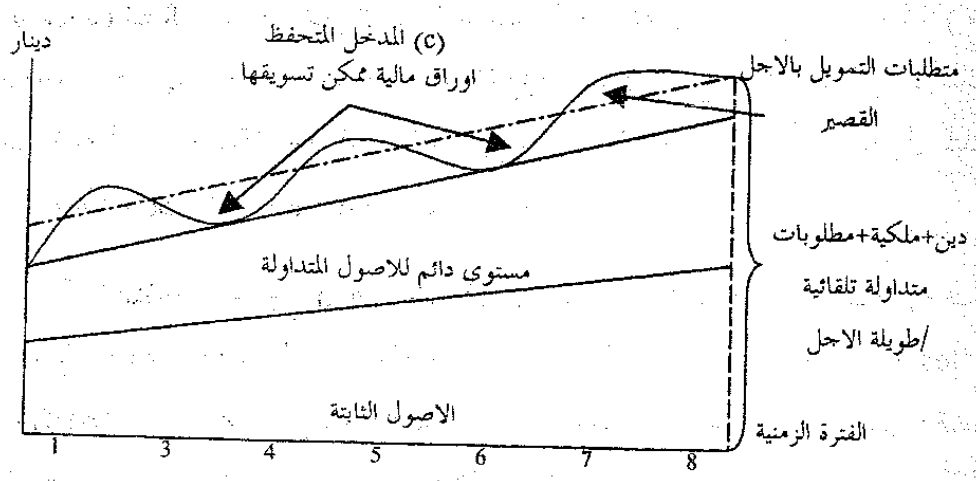
Maturity Matching or "self – liquidating " Approach

يدعو هذا المدخل الى مطابقة الأصول لإستحقاق الالتزامات كما هو موضح في الجزء a من الشكل (3) وهذه الاستراتيجية تقلل الخطر عدم امكانية المنشأة لدفع التزاماتها اذا كان تصفية الاصول ممكن السيطرة على حدوثه في أو قبل موعد استحقاق الالتزامات. ولتوضيح ذلك نفترض أن منشأة ابراهيم قد اقترضت على اساس السنة الواحدة واستخدمت مبلغ القرض لبناء مصنع وشراء معداته. وان التدفقات النقدية من المصنع (الأرباح والاستهلاكات) (Profits plus depreciation) غير كافية لدفع القرض بعد نهاية السنة الواحدة فقط هذه وعليه فيجب تجديد هذا القرض to be renewed ولسبب ما

شكل (3) البديل لسياسات تمويل الأصول المتداولة







نفترض أن المقرض قد رفض تجديد القرض فإن منشأة ابراهيم عندئذ في مشكلة. إذا تم تمويل المصنع بدين طويل الأجل فان مدفوعات القرض المطلوبة في وضع متطابق جيد التدفقات النقدية من الارباح والاستهلاكات ومشكلة تجديد القرض لن تظهر عندئذ.

الى حد ما فان المنشأة تحاول مطابقة هيكل اصولها مع التزاماتها. والمخزون متوقع بيعه خلال30 يوماً قد يمول عن طريق قرض مصرفي مدته 30 يوما". وآلة حياتها 5 سنوات من الممكن تمويلها بقرض أمده 5 سنوات ، ومبنى عمره 20 سنة يمكن تحويله عن طريق قرض سندات رهن 20 سنة، وهكذا وبالحقيقة فهناك سببان وراء عدم تطابق الاستحقاق.

1- وجود حالة عدم التأكد حول عمر الأصل

2- بعض الملكية العادية يجب استخدامها وليس للملكية العادية أي استحقاق Common equity has no maturity

ولتوضيح عامل عدم التأكد فان منشآت ربما تمول المخزون بقرض مدته 30 يوماً متوقعه بيع المخزون واستخدام العوائد لتسديد القرض ولكن اذا كانت حركة المبيعات بطيئة فان النقد سوف لن يكون وشيك الظهور would not be forthcoming وان استخدام الائتمان القصير الاجل قد ينتهي مسبباً مشكلة (مثلاً نراجع احتساب دورة تحويل النقد للمنشأة في الفصل). مع ذلك اذا حاولت المنشأة مطابقة الأصول والالتزامات فانه يطلق على ذلك سياسة تمويل الأصول المتداولة المعتدلة a moderate current asset financing policy .

أما المدخل الهجومي Aggressive Approach والموضح في الجزء ب من الشكل السابق حيث تمول المنشأة جميع أصولها برأسمال طويل الأجل long term capital ولكن جزء من أصولها المتداولة الدائمية بائتمان قصير الاجل وغير تلقائي short term , non spontaneous credit وإذا نظرنا الى ميزانية منشأة ابراهيم فانها تستخدم هذه الاستراتيجية.

فلهذه المنشأة ما يقارب 540 مليون دينار في اصول متداولة دائمية (بمجموع قدره 914 مليون في اصول دائمية مطروحاً منها 410 مليون دينار اصول ثابتة، ثم برمجتها لشهر سبتمبر /1996، عليه فان اصولها المتداولة الوقتية ستكون حوالي(690 - 504 = 186 مليون دينار) مع ذلك فان المنشأة قد برمجت ليصبح لديها 129 مليون

دينار كأوراق دفع وكذلك تمويل وقتي مساو لحوالي 100 مليون من مستويات الذروة للحسابات الدائنة والمستحقات. (فالحسابات الدائنة قد برمجت لتصبح 60 مليون دينار أعلى عند نهاية 1995 والمستحقات قد برمجت لتصبح 40 مليون دينار أعلى أيضاً).

لذا فإن مستوى التمويل المؤقت لمنشأة ابراهيم سيكون حوالي 229 مليون دينار ويزيد مستوياتها من الأصول المتداولة الوقتية عليه فان جزءاً من اصولها الدائمية تمول برأسمال وقتي temporary capital ويجب الإشارة هنا الى احتمال استخدام درجات متفاوتة من استراتيجية الهجوم different degrees of aggressiveness.

أما المدخل المتحفظ Conservative Approach والذي يظهر في الجزء ج من الشكل 3 فإن الخط المتقطع يمكن رسمه أيضاً فوق الخط المخصص للأصول المتداولة الرئيسية، مشيراً الى استخدام رأس المال الدائمي لتمويل جميع متطلبات الأصول الدائمية وكذلك لمواجهة جزء أو جميع الطلبات الفصلية. Seasonal demands ان الموقف الواضح في الشكل يشير الى استخدام المنشأة كميات قليلة من الائتمان غير التلقائي القصير الأجل لمواجهة ذروة متطلباتها وأيضاً لمواجهة جزء من احتياجاتها الفصلية its seasonal needs بسيولة قوية strong liquidity على شكل أوراق مالية ممكن تسويقها أو مرغوب تداولها في السوق marketable securities خلال الفترة خارج نطاق الفصل during the off season أما التحديات humps فوق الخط المتقطع فتمثل الأوراق المالية القصيرة الأجل المحتفظ بها.ان الجز2 يمثل سياسة سليمة (أمينة) ومتحفظة لتمويل الأصول المتداولة وبصورة عامة فهي ليست سياسة مربحة مقارنة بالسياسات الأخرى.

فوائد وعيوب التمويل القصير الأجل

Advantages And Disadvantages of short term Financing

ان السياسات الثلاثة التمويلية التي أشرنا إليها أعلاه يمكن تمييز بعضها عن البعض الآخر من خلال استخدام حجم الدين القصير الأجل والمناسب تحت كل سياسة ، فالسياسة الهجومية تتضمن استخدام أكبر قدر ممكن من الدين القصير الأجل، بينما السياسة المنخفضة تتطلب استخدام بدرجة أقل ، أما سياسة تطابق الإستحقاق فتقع بين الإثنين . ولو أن إستخدام الدين القصير الأجل أكثر خطورة من استخدام الدين الطويل الأجل فإن النوع الأول له بعض المنافع الهامة. أما فوائد أوعيوب الدين القصير الآجل (أو وجهي العملة) فتناقش فيما يلي:

1- السرعة Speed

يمكن الحصول على القرض القصير الأجل بصورة أسرع مقارنة بالائتمان الطويل الأجل والمقرضون يصرون على اجراء دراسات دقيقة مالية قبل التوسع بالائتمان الطويل الأجل ذات الاتفاق الخاص بالقرض قد يجزأ الى تفاصيل كثيرة لأن كثيراً من الأحداث قد تقع خلال فترة حياة القرض (10 -20 سنة) عليه فإن كانت هناك عجالة في الحصول على النقد فعلى المنشأة أن تنظر إلى المصادر القصيرة الآجل.

2- المرونة Flexibility

إذا كانت الاحتياجات الى النقد فصلية أو دورية Seasonal or Cyclical فإن المنشأة قد لا تكون راغبة في التركيز على الدين الطويل الأمد لأسباب ثلاثة:

1- ان التكلفة الملازمة باصدار دين طويل الأجل عادة اكبر بكثير من التكلفة في الحصول على ائتمان قصير الأجل.

2- بعض أنواع الدين الطويل الأجل قد تتضمن بعض التكاليف الباهضة expensive penalties عن دفع الدين قبل استحقاقه paying prior to maturity وبناءاً عليه فإذا كانت المنشأة تعتقد أن احتياجاتها للنقد ستنتهي في

القريب العاجل فان عليها ان تختار الدين القصير الأجل للمرونة التي يوفرها هـذا النوع من التمويل.

3- ان اتفاقيات الدين الطويل الأجل تتضمن على شروط provisions أو تعـهدات covenants والتي تقيد فعاليات المنشأة المستقبلية وبصورة عامة فـإن إتفاقيـات الدين القصير الأجل أقل شدة في هذا المجال Much less onerous

تكلفة الدين القصير الأجل مقابل الطويل الأجل

Cost of long Term versus short-term debt

إن منحنى العائد عادة ذو ميل متجه نحو الأعلى normally is upward sloping مشيراً الى أن معدل الفائدة بصورة عامة أقل في الدين القصير الأجل مقارنة على الديـن الطويل الأجل. عليه ففي الظروف الاعتيادية فإن تكاليف الفائدة في الوقت الذي يتـم فيه الحصول على النقد تكون أقل إذا اقترضت المنشأة على اساس القصـير الأجـل مقارنة بالطويل الأجل.

مخاطر الدين الطويل الأجل مقابل القصير الأجل

Risk of long –term versus short –term

وحتى وان كان الدين القصير الأجل غالباً أقل تكلفة من الدين الطويل الأجـل فإن الدين القصير الأجل يعرض المنشأة لمخاطر أكبر مقارنة بالنوع الآخر من التمويـل. ويحصل ذلك لسببين :

1- اذا اقترضت المنشأة على اساس الأمد الطويل فإن تكاليف الفائدة الى حـد مـا مستقرة أو ربما تكون ثابتة خلال الوقت ولكن إذا استخدمت الديـن القصـير الأجل فإن مصاريف الفائدة سوف يتغير بصـورة واسـعة will fluctuate widely في الأوقات التي تصل فيها لمستويات عالية. فمثـلاً المعـدلات الـتي تتقاضاها المصارف عن ديونها الممنوحة بالأجل القصير للمنشآت إزدادت بثلاثـة أضعاف tripled خلال سنتين من الوقت في بداية الثمانينات حيث ارتفعت مـن 6.25 % الى 21 % والعديد من المنشآت التي اقترضت بصورة ملحوظة علـى أساس المدى القصير الأجل لم تستطع مواجهة ارتفاع تكاليف الفائدة وعليه فقـد

أصاب الإفلاس المستويات القياسية خلال تلك الفترة .وبصورة مشابهة وفي عـام 1994 زادت معدلات الاحتياطيات التي أقرها بعض الدول 6 مرات خلال ذلك العام بينما زادت فوائد الديون القصيرة الأجل بنسبة 3% .

2- إذا اقترضت المنشأة بصورة غير إعتيادية على أساس الدين القصير الأجل ، عندئذ قد تجد نفسها غير قادرة لدفع هذا الدين وبالتالي تصبح ذات مركز مالي ضعيف بحيث لا يوافق المقرض على تجديد الدين أو زيادة أمده، وحالة كهذه قد تجـر المنشأة إلى الإفلاس، وقد أفلست شركة Braniff للطيران في الثمانينـات لهـذا السبب.

أمثلة محلولة

مثال 1:

تحاول منشأة العتر تحديد مستوى أمثل للأصول المتداولة للسنة القادمة وتتوقع الادارة زيادة المبيعات لتصل (مليون) واحد بسبب التوسع في الأصول التي تقوم لها المنشأة في الوقت الحاضر. يبلغ مجموع الأصول الثابتة (400000 دينار) وترغب المنشأة الحفاظ على نسبة دين قدرها 40% تكلفة الفائدة حالياً 9% على الديون القصيرة والطويلة الأجل والتي تستخدمها المنشأة في هيكلها الدائمي.

هناك ثلاثة بدائل تخص برمجة الأصول المتداولة للمستوى الذي تريده متاحة للمنشأة:-

1. سياسة متحفظة حيث مستوى الأصول المتداولة الحالية 60% من المبيعات.
2. سياسة المتوسط (الوسط) حيث نسبة 50% من المبيعات كأصول متداولة.
3. سياسة هجومية تتطلب ان تكون الأصول المتداولة بنسة 40% فقط من المبيعات.

أ- ما هو العائد المتوقع على الملكية تحت كل خيار لمستوى الأصول المتداولة؟

ب- كيف تتغير المخاطر الكلية للمنشأة تحت كل سياسة؟ وعلى وجه الخصوص ناقش بعض الأسئلة مثل تأثير ادارة الأصول المتداولة على الطلب، المصاريف، تغطية المصاريف الثابتة، مخاطر عدم الدفع وهكذا.

ج- في هذا السؤال إفترضنا ان معدلات الفائدة ومستوى المبيعات مستقل عن سياسة الأصول المتداولة هل أن هذه الافتراضات صحيحة؟

الحل:

أ- ان العائد على الملكية يحتسب كالتالي:

	تحفظ	وسط (معتدل)	هجوم
الأصول الثابتة	400000	400000	400000
نسبة المبيعات × المبيعات	600000	500000	400000
مجموع الأصول	1000000	900000	800000
الدين 40% من الأصول	400000	360000	320000
الملكية	600000	540000	480000
EBIT(1000000×%10)	100000	100000	100000
الفائدة (9% × الدين)	36000	32400	28800
EBT	64000	67600	71200
الضرائب 50%	32000	33800	35600
الأرباح(الإيرادات)	32000	33800	35600
العائد على الملكية	%5.3	%6.2	%7.4

ب - كلما كانت السياسة أكثر هجومية فإنها تؤدي الى عوائد عالية. مع ذلك فمع إنخفاض مستوى الأصول المتداولة ومن المفترض فإن سبب هذا الإنخفاض (من جملة أسباب) باقي من الحسابات المدينة ويمكن أن يتم إنجاز ذلك من خلال خصومات عالية higher discounts فترة تحصيل قصيرة و / أو سياسات تحصيل متشددة. ولو أن لهذا الاجراء تأثيره على المبيعات فإنه من الممكن أن يخفض الأرباح . أن سياسات مدينة متشددة قد تسبب تكاليف إضافية .

ولكنها من المحتمل أن تقلل من تكاليف الديون المعدومة. إن أصول متداولة منخفضة تتضمن أيضاً أصول نقدية أقل عليه فإن قدرة المنشأة للتعامل مع الإحتمالات contingencies أو الأمور الطارئة ستتعرض للضرر would be impaired. ان المخاطر العالية عن سيولة غير كافية سيزيد من فرص فشلها لمواجهة المصاريف الثابتة أو الأعباء الثابتة. ان محاولة ترجمة الخسائر المحتملة بلغة الأرقام أو قيم عددية numerical values واحتمالياتها أمر صعب للغاية.

ج - الجواب بالنفي، هذه الافتراضات قد لا تكون صحيحة في عالم واقعي، مع ذلك فإن العلاقة تماماً ما بين سياسة الأصول المتداولة ومعدلات الفائدة والمبيعات المتوقعة أمر صعب إحتسابه.

مثال 2:

ترغب منشأة سهير ابراهيم برمجة متطلباتها المالية (لعشرة) سنوات قادمة حالياً فإن جانب الخصوم في الميزانية العامة كالتالي:

ائتمان تجاري دائن	190000
قروض مصرفية قصيرة الأجل	260000
ملكية أسهم	450000
مجموع الالتزامات	900000

لحد الآن فإن الظروف تجبر المنشأة على الإقتراض على أساس الأجل القصير. مع ذلك فإن هذه الظروف تغيرت وإن للمنشأة فرصة الإقتراض على أساس الأجل الطويل 10سنوات كلياً أو جزئياً لمبلغ قدره 260000 دينار.

السيد عمار ابراهيم نائب الرئيس المالي بخصوص المفاضلة بين ثلاثة خيارات.

1. تجديد قرض السنة الواحدة عند ½ 8 %.
2. اقتراض المبلغ 260000 دينار عند معدل ½ 10 % طويل الأجل.
3. اقتراض مبلغ 130000 دينار على أساس (½ أجل قصير، ½ أجل طويل).

قام السيد عمار بتقدير معدلات الخلو من المخاطر في الأجل القصير، العلاوات التي ربما تدفعها المنشأة لمعدل الخلو من المخاطر للحالات الاقتصادية الثلاثة الممكنة ، واحتمالية كل امكانية ان معدلات الفائدة اليت يحتمل أن تدفعها المنشأة خلال السنوات العشرة القادمة على قروضها قصير الأجل كالتالي:

الحالة لا	EBIT المنشأة	معدل الخلو من المخاطر	علاوة الخطر للمنشأة	الاحتمال المو
جيدة	450000	4%	%2	0.15
جيدة	450000	6	2	015.
معتدلة	270000	7	5	0.25
معتدلة	270000	9	5	0.25
سيئة	150000	9	9	0.10
سيئة	150000	10	9	0.10

أ- احسب الارباح المتوقعة تحت كل خطة بديلة . إفترض معدل ضريبة 50% واهمال تأثيرات النمو الممكنة. إن EBIT المتوقع تحت كل خطة 300000 دينار.

ب- بناءاً على تقديرات نائب الرئيس المالي ما هو الربح الأدنى worst profit الذي يمكن ان يتحقق تحت كل بديل؟ الأفضل؟ نفترض عدم وجود إحتياطي ضرائب فترات سابقة.

2. فسر النتائج التي حصلت عليها وخطة مالية توصي بها لهذه المنشأة.

الحل:

أ- EBIT المتوقع هو 300000 دينار.

إحتساب معدلات الفائدة بالأمد القصير المتوقعة.

معدل الخلو من المخاطر (1)	علاوة الخطر (2)	معدل المنشأة 3 = 1 + 2	الاحتمال (4)	المنتوج 5 = 4 × 3
4	2	6	0.15	0.90
6	2	8	0.15	1.20
7	5	12	0.25	3.00
9	5	14	0.25	3.50
9	9	18	0.10	1.80
10	9	19	0.10	1.90
			القيمة المتوقعة = %12.3	

احتساب الربح:

	الخطة (1)	الخطة (2)	الخطة (3)
EBIT المتوقع	300000	300000	300000
(يطرح) فائدة الأمد الطويل	0	27300	13650
فائدة الأجل القصير = (القيمة المتوقعة × القرض)	31980	0	15990
الدخل الخاضع للضريبة	268020	272700	270360
ضريبة الدخل 50%	134010	136350	135180
الربح	134010	136350	135180

ب- أسوأ EBIT = 150000 دينار عند 19%

أفضل EBIT = 450000 دينار عند 6%

احتساب ناتج أسوأ الأرباح:

	الخطة (1)	الخطة (2)	الخطة (3)
EBIT	150000	150000	150000
(يطرح) فائدة الأجل الطويل	0	27300	13650
فائدة الأجل القصير 19%	49400	0	24700
الدخل الخاضع للضريبة	100600	122700	111650
ضريبة الدخل 50%	50300	61350	55825
الربح	50300	61350	55825

احتساب ناتج افضل ربح

	الخطة (1)	الخطة (2)	الخطة (3)
EBIT	450000	450000	450000
(يطرح) فائدة الأجل الطويل	0	27300	13650
فائدة الأجل القصير 6%	15600	0	7800
الدخل الخاضع للضريبة	434400	422700	428550
ضريبة الدخل 50%	217200	211350	214275
الربح	217200	211350	214275

3. في هذا السؤال لا يوجد جواب واضح فالربح في كل خطة موجب وأنها قريبة جداً من بعضها بالقيمة. مع ذلك فإن الخطة (2) لها المخاطرة الاقل (مدى المخرجات الممكنة أصغر Its range of possible outcomes is smaller) ، وان أرباحها هي الأعلى في حالة الربح الأردأ Worst profit والمنشأة المتحفظة من المحتمل أن تتبع هذه السياسة ، أما المنشآت الأكثر هجومية عليها وزن الحقيقة أن أحسن ما في وسعها هو تحقيق مبلغ 6000 دينار أكثر، بينما في الأردأ فانهم يحققون 11000 دينار أقل من الخيار (2) (إذا أرادوا إتباع الخطة الأولى).

الخلاصة

لقد تم دراسة العلاقة بين حسابات رأس المال العامل ،سياسة رأس المال العامل، وطرق الخيارات لتمويل الأصول المتداولة، أما المفاهيم الرئيسية التي وردت في هذا الفصل فهي.

1. رأس المال العامل Working Capital

ويشار اليه بالأصول المتداولة وصافي رأس المال العامل ويحدد بالفرق بين الأصول المتداولة والمطلوبات المتداولة أما سياسة رأس المال العامل working capital policy فيشار اليها للقرارات العائدة أو المتعلقة بمستوى الأصول المتداولة والطريقة التي يتم بها تمويلها. إن القرارات التي تؤثر احد حسابات رأس المال العامل سيكون لها تأثير على حساب رأس المال العامل الأخرى . وحالما تستقر عمليات المنشأة فتصبح التدفقات النقدية الداخلة والتدفقات النقدية الخارجة متساوية فإن رصيد الحساب يمكن إحتسابه باستخدام المعادلة التالية:

متوسط حياة الحساب × حجم الأنشطة اليومية = Account Balance

رصيد الحساب. = Amount of daily activity x Average life of the account

2. ان فترة تحويل المخزون The inventory conversion period هو متوسط الفترة اللازمة لتحويل المواد الأولية الى بضاعة تامة الصنع ومن ثم بيعها. أما فترة تحصيل الحسابات المدينة receivables collection period فهو متوسط الفترة الزمنية المطلوبة لتحويل الحسابات المدينة للمنشأة الى نقد، وهي مساوية لعدد أيام المبيعات القائمة days sales outstanding أما فترة تأجيل الحسابات الدائنة The payable deferral period فهي متوسط الفترة الزمنية بين شراء المواد الأولية وأجور العمل ودفع هذه الأعباء and paying for them

4. أما دورة تحويل النقد The cash conversion period فهي طول الفترة بين دفع قيم المشتريات واستلام النقد عن مبيعات السلع التامة . ويمكن احتساب دورة تحويل النقد بالمعادلة التالية:

دورة تحويل النقد	فترة تحويل المخزن	فترة تحصيل الحسابات المدينة	فترة تأجيل المدفوعات
cash = conversion cycle	Inventory + conversion period	Receivables – collection period	Payables deferral period

4. تحث سياسة استثمار بـــأصول متداولـــة باســـترخاء relaxed current asset investment policy فان المنشأة تحتفظ بقدر كاف نوماً ما من كل نوع من هذه الأصول أما سياسة استثمار بالأصول المتداولة المقيدة Restricted current asset investment policy فإن المنشاة تحتفظ بالحد الأدنى من هذه الأصول.

5. ان الأصول المتداولة الدائمية هي تلك الأصول التي تحتفظ بها المنشأة حتى خـــلال فترة الركود slack time أو الإسترخاء بينما الأصول المتداولة الوقتية فهي الأصول المتداولة الإضافية التي تحتاجها المنشأة خلال الذروة من العمل الفصلية أو الدوريـــة Seasonal or cyclical peaks والطرق التي تستخدم لتمويل الأصول المتداولـــة الدائمة والوقتية تشكل سياسة تمويل المنشأة للأصول المتداولة.

6. والمدخل المعتدل Moderate approach لتمويل الأصول المتداولة تتضمن المطابقة (التوافق) matching الى القدر الممكن to the extent possible ، اســـتحقاقات الأصول والالتزامات وبالتالي فإن الأصول المتداولة الوقتية تمول بـــالدين القصـــير الأجل، وغير التلقائي (غير طوعي)، اما الأصول المتداولة الدائمية والأصول الثابتـــة فتتمول بالدين الطويل الأجل أو بالملكية equity وبـــالدين التلقـــائي (الطوعـــي) spontaneous debt أما بالمدخل الهجومي aggressive approach فـــان بعـــض الاصول المتداولة الدائمية وبالطبع بعض الأصول الثابتة فانها تمول عن طريق الديـــن القصير الأجل أما بالمدخل المتحفظ Conservative approach فإنـــه يســـتخدم رأس المال الطويل الأجل لتمويل جميع الأصول الدائمية وبعض الأصول المتداولـــة الوقتية.

7. ان فوائد الائتمان القصير الأجل هي :

أ- السرعة التي يمكن بواسطتها تنظيم الدين القصير الأجل.

ب- زيادة المرونة.

ج- حقيقة أن معدلات الفائدة للأجل القصير بصورة عامة هي أقل مقارنة بمعدلات الفائدة طويلة الأجل أما الضرر الرئيسي من الائتمان القصير الأجل يتمثل بالمخاطرة الزائدة extra risk التي يتحملها المقترض بسبب:

1. ان المقترض قد يطالب بالدفع خلال فترة زمنية قصيرة.
2. ان تكلفة القرض تزداد إذا ارتفعت أسعار الفائدة.

أسئلة الفصل الثامن

س1 كيف يمكن لطبيعة مبيعات المنشأة الفصلية أن تؤثر على القرار المتعلق بالائتمان القصير الأجل الذي يستخدم في هيكلها التمويلي؟

س2 إفترض أن حجم مبيعات المنشاة قد بقى ثابتاً، هل تتوقع أن يتحقق لها رصيد نقد عال خلال فترة ندرة النقد tight – money period أو خلال فترة سهولة الحصول على النقد easy – money period ؟

س3 من وجهة نظر المقترض أيهما أكثر مخاطرة هل هو الائتمان الطويل الأجل أم القصير الأجل؟ وضح ذلك. هل من المعقول الإقتراض على أساس الأجل القصير اذا كانت معدلات الفائدة لهذا النوع من الائتمان أعلى من الائتمان الطويل الأجل؟

س4 رجوعاً إلى المعلومات التي وردت عن المصنع ، نفترض أن طريق التحصيل والدفع للمصنع والعملاء لم تتغير.

1- أوجد الميزانية العامة للمصنع في نهاية العمل 31، وان رواتب العاملين ستدفع عند بداية اليوم لمدة 15 يوماً الماضية التي عملوا بها، عليه فإن الأجور المستحقة accrued wages ستتضمن فقط يوم واحد عن الرواتب (اليوم 31).

2- ما هو طول الفترة حتى يدفع المصنع القرض المصرفي الذي أخذه في اليوم 16 إذا كانت الارباح النقدية اليومية قد استخدمت لإعادة دفع القرض؟ (تهمل تكلفة الفائدة).

س5 تحاول منشأة الأردن تحديد المستوى الأمثل للأصول المتداولة للسنة القادمة وتتوقع الإدارة زيادة المبيعات الى حوالي 2 مليون دينار نتيجة التوسع بالأصول تقوم به المنشأة حالياً الأصول الثابتة يبلغ مجموعها مليون دينار وتمول المنشأة بنسبة 60% من مجموع اصولها بالدين والتقييم بالملكية (اسهم عادية) تكلفة الفائدة الحالية 8% على الدين القصير والطويل الأجل (الذي تستخدمه المنشأة في هيكلها

الدئمي) هناك ثلاثة خيارات متاحة تتعلق بموضوع برمجة مستوى الأصول الحالية الى المنشأة:

1- سياسة متشددة تتطلب أصول متداولة بنسبة 45% فقط من المبيعات المبرمجة.

2- سياسة معتدلة بنسبة 50% من المبيعات في أصول متداولة

3- سياسة استرخاء تتضمن اصول متداولة بنسة 60% من المبيعات. تتوقع المنشأة احداث أرباح (عوائد) قبل الفائدة والضريبة EBIT بمعدل 12 % من مجموع المبيعات .

أ- ماهو العائد المتوقع على الملكية تحت كل مستوى من الاصول المتداولة (افترض نسبة 40% هامش معدل الضريبة).

ب- في هذا السؤال افترضنا أن مستوى المبيعات المتوقع مستقل عن سياسة الأصول المتداولة . فهل أن هذا الأفتراض صحيح ؟

ج - كيف يختلف الخطر الكلي للمنشأة تحت كل سياسة ؟

مصادر الفصل الثامن

- Lambrix, R., and S. S.Singhvi, " Managing the Working Capital Cycle," Financial Executive, June 1979, 32 – 41.
- Maier, Steven F., and James H.Vander Weide, :" Practical Approach to Short-Run Financial Planning. " Financial Management, Winter 1978, 10-16.
- Merville, Larry J., and L ee A.Tavis, "Optimal Working Capital Poicies; Achance-Constrained Programming Approach,:" Journal of Financial an Quantitative Analysis, January 1970, 47-60.
- Yardini , Edware E., " Aportfolio – Balance Model of Corporate Working Capital, " Journal of Finance, May 1979, 535-552.

For more on trade credit, see

- Brosky, JohnJ., The Implicit Cost of Trade Credit and Theory of Optimal Terms of Sale, Credit Research Foundaio, New York, 1969.
- Schwartx, Robert A., "An Economic Analysis of Trade, " Journal of Finaneal and Quantitative Analysis, September 1974, 643-658

For more on bank lending and commercial credit in general, see

- Campbell, Tim S., " A Model of the Market fo·r Lines of Credit, " Journal of finance, March 1978, 231-243.
- Stone, Bernell K., "Allocating Credit Lines, Planned Borrowing, and Tangible Services over a Company's Banking System," Financial management, Summer 1975, 65-78.

For a discussion of effetive yieds, see

- Glasgo, Philp W, William J Landes, and A Frank Thompson,"Bank Discount, coupon Equivalent, and Compound Yields, " Financial Management, Autumn 1982, 80-84.

- Finnerty , John D., " Bank Discount, coupon 'Equivalent, and Copound Yields: Comment, "Financial Management, Summer 1983, 40-44.

The following case is appropriate for use with this chapter:

- Case 8, " Brownsvillle Crate Company, " in the Brigham – Crum casebook, which illustrates how changes in working capital policy affect expected profitability and risk.

الفصل التاسع

التقييم ومعدلات العائد

Valuation and rates of return

أهداف الفصل:-

- حقوق الملكية (الأسهم العادية والأرباح المحتجزة).
- الأسهم الممتازة
- سندات الدين.
- القروض طويلة الأجل

الفصل التاسع

التقييم ومعدلات العائد

المقدمة:

مادام الهدف الرئيسي أو الأولي للإدارة هو تعظيم قيمة أسهم المنشأة فإنه من الضروري فهم كيفية تقييم الأوراق المالية. إن إيجاد وإستخدام معدل العائد الملائم هو جزء متمم لمثل هذا التحليل.

وتوجد عدة تعاريف للتقييم. Several definitions of valuation منها :-

1- قيمة التسييل Liquidating value وهو المبلغ المتحقق إذا تم بيع الأصول بصورة منفصلة عن المنظمة التي إستخدمت هذه الأصول.

2- قيمة المنشأة مستمرة Going Concern Value وهو المبلغ المتحقق إذا تم بيع المشروع (المنظمة) كمشروع مستمر If an enterprise is sold as an operating business

3- القيمة الدفترية Book Value وهو السعر الذي يمكن عنده بيع الأصول أو المنشأة (or firm)

4- القيمة العادلة أو المعقولة The fair of reasonable value وتحسب هذه القيمة بالنسبة للأوراق المالية من خلال إستخدام طرق خصم التدفق النقدي Using discounted cash flow techniques. أما القيمة العادلة Fair value وفي وجهة نظر مختلفة للمستثمرين فإنها قد تختلف عن القيمة السوقية.

وهناك طريقة رسملة الدخل The capitalization – of – income method of valuation وقد تستخدم هذه الطريقة لتحديد القيمة العادلة لأصل معين.

The fair value of an asset وهذه الطريقة مساوية للإجراءات المستخدمة في إيجاد القيمة الحالية لأصل معين.

أما القيمة العادلة The fair value فيمكن إيجادها بواسطة رسملة التدفقات النقدية المتوقعة للأصل بمعدل خصم مناسب. وفي حالة إستخدام طريقة رسملة الدخل لغرض التقييم فإنه من الضروري تحديد أو تعيين معدل الخصم المناسب أو معدل العائد المطلوب.

وفي حالة كهذه قد يستخدم خط سوق الأوراق المالية SML, The Secutity Market line لإيجاد معدل العائد اللازم لحث المستثمرين لشراء أو الإحتفاظ بأوراق مالية معينة.

يشير SML إلى أن معدل العائد المتوقعKj مساو إلى معدل الخلو من المخاطر Rf مضاف إليه عامل تعديل الخطر rho (pj) . أما (rho) فهي مساوية لعلاوة خطر السوق Mrket risk premium (km- Rf) مضروباً في بيتا (Bj) مقياس خطر سهم معين.

$$Kj = Rf + Pj = Rf + (km - Rf)\ Bj$$

وإن كافة الفقرات terms في (SML) عدا البيتا هي ثوابت سوقية على نطاق واسع Market –wide constants ونشير هنا إلى أن عائد السوق المتوقع (Km) هو عائد مؤشر السوق المستخدم على نطاق واسع abroad market index مثل مؤشر ستاندرد أند بور للأسهم Standard and Poor 500.

أما البيتا فتقيس تذبذبات العوائد للأوراق المالية إستجابة للتغيرات في العوائد على السوق . إن مخاطر الأوراق المالية المنتظمة Systematic أو المخاطر غير المنوعة nondiversifiable فيمكن قياسها بتباين عوائدها عن عوائد المحفظة السوقية [Cov(Kj*Km) أما البيتا Bj فهي مخاطر الأوراق المالية المنتظمة مقسوماً على normalized تغير عوائد السوق

$$Bj = \frac{Cov\ (Kj*Km)}{Var\ (Km)}$$

سيقوم السوق بدفع علاوة للمخاطر غير المصنفة الملازمة للأوراق المالية. ويؤخذ ذلك بنظر الإعتبار عند إيجاد المعدل العائد المطلوب. لأن علاوة خطر السوق قد تم ضربها في بيتا لغرض إيجاد عامل تعديل الخطر المناسب.

فإذا كانت العوائد على أوراق مالية معينة تختلف بأقل من عوائد السوق فإن كلاً من التباين والبيتا سيكونان صغيران. ومعظم مخاطر الأوراق المالية يمكن تقليلها عن طريق التنويع diversification وبالتالي فإن عامل تعديل الخطر سيكون أقل من علاوة خطر السوق . أما إذا كانت على أوراق مالية معينة تختلف بأكثر من عوائد السوق فإن التباين والبيتا سيكونان كبيران . وتلك إشارة أن للأوراق المالية مخاطر كبيرة غير مصنفة . عليه فإن عامل تعديل الخطر سيكون أكبر من علاوة خطر السوق.

حقوق الملكية *Equity Capital*

تشمل حقوق الملكية كلاً من الأسهم العادية والأرباح المحتجزة، وهي عبارة عن المقدار الذي يساهم به الملاك في هيكل رأس مال الشركة، وهي بذلك تمثل ملكية المستثمرين في الشركة . وتعطي الأسهم العادية لحاملها نصيباً من الملكية بقدر المساهمة التي يحملها . وتعتبر الأسهم العادية من البدائل الأكثر استخداماً في تجميع رأس المال.

في الحالات العادية تفضل منظمات الأعمال اللجوء إلى الأرباح المحتجزة لإعادة إستثمارها كمصدر من مصادر التمويل الذاتي للمنشأة . لكن قيود عدة قد تمنع المنشآت من هذا الاختيار في الحصول على الأموال منها نذكر سياسة الأرباح الموزعة المتبعة من طرف الشركة، تدني الإيرادات في فترة زمنية معينة، توجه الشركة نحو فرص استثمار ضخمة تتطلب رأس مال ضخم .

في هذه الحالات فإن اللجوء إلى إصدار أسهم عادية قد يصبح أمراً ضرورياً للحصول على الاموال اللازمة . وبإمكان الشركات بيع الأسهم الجديدة عن طريق ثلاث قنوات هي:

1- بنوك الاستثمار
2- حق أفضلية الاكتتاب.
3- مخطط إعادة استثمار الأرباح الموزعة.

1. بنوك الإستثمار Investment Banks

تتعامل سوق الرأسمال الأولى بالإصدارات الجديدة New Issues من الأوراق المالية التي تعرضها الشركات المالية. أي أنها السوق التي تقصدها الشركات للحصول على الأموال الطويلة الأجل مقابل إصدار أوراقها المالية الأولية . إن المؤسسات المالية الرئيسية العاملة في سوق الرأسمال الأولي هي بنوك الإستثمار . تقوم هذه البنوك بشراء إصدارات الأوراق المالية الجديدة من الشركات وإعادة بيعها إلى المستثمرين النهائيين من أفراد ومؤسسات إستثمارية.

لا تعتبر بنوك الإستثمار بنوكاً أو مؤسسات إستثمارية بالمعنى الكامل للكلمة. فهي لا تحصل على أموالها من الودائع كالبنوك التجارية، بينما تحصل على الأموال من الرأسمال والإحتياطات وإصدار الأوراق المالية الخاصة بها. كذلك لا تعتبر هذه البنوك مؤسسات إستثمارية لأنها لا توظف أموالها في إصدارات الأوراق المالية بهدف الإستثمار الطويل الأجل، وإنما لغرض إعادة بيعها إلى المستثمرين النهائيين بأسرع وقت ممكن لإعادة إستعمال الأموال في شراء إصدارات أخرى.

من أهم الوظائف التي تؤديها بنوك الإستثمار هي ضمانة الإصدار Under Writing ويعني ذلك أن يضمن البنك للشركة المصدرة السعر المتفق عليه عند بيع الأوراق المالية الجديدة، وبذلك يأخذ البنك على عاتقه خطر إنخفاض سعر الأوراق المالية عندما يبدأ توزيعها. مقابل تحمل هذا الخطر يتقاضى بنك الإستثمار عمولة هي الفارق بين سعر الشراء من الشركة وسعر البيع الى المستثمرين فمثلاً 4 نقاط فارق أو (4%) تعني أن بنك الإستثمار قد إشترى سندات دين سعرها 100دينار بـ 96 دينار.

ولا يقوم بنك الإستثمار لوحده بضمان إصدار كامل وما يحدث عادة أن بنك الإستثمار الذي تطلب منه الشركة أن يدير الإصدار يشكل مجموعة من البنوك يتراوح عددها ما بين 10 الى 60 بنك إستثمار وذلك بحسب حجم الإصدار.

ويهدف ذلك إلى توزيع مخاطر الخسارة في حالة إنخفاض سعر الأوراق المالية، تخفيض نسبة المشاركة في تغطية الإصدار وبالتالي على الأعباء التمويلية على أي بنك إستثمار بمفرده ، وتسريع بيع الإصدار إلى المستثمرين النهائيين.

ولا يقوم بنك الإستثمار بالضرورة بضمان أي إصدار جديد يعرض عليه . فإذا إستطاع البنك أن يجد مؤسسة إستثمارية واحدة أو مجموعة من المستثمرين الكبار (على أن لا يزيد عددهم عن 25) مستعدين لشراء الإصدار، فإن بنك الإستثمار يقوم في هذه الحالة بترتيب بيع مباشرة ما بين الشركة المصدرة والمستثمرين ويتقاضى أتعاب على العملية.

وتجدر الإشارة إلى أن بنك الإستثمار يؤدي خدمات إستشارية للشركة المصدرة تتضمن:

1- تحليل الإحتياجات التمويلية للشركة .
2- إقتراح مصادر ومزائج التمويل المناسب .
3- تحديد شروط وأسعار بيع وتوقيت إصدارات الأوراق المالية.
4- دراسة الجدوى المالية لحالات الإقتناء والدمج.

مازالت أسواق الرأسمال الأولي في البلاد العربية في بداياتها، إذ لا توجد مؤسسات مالية تضمن إصدارات الأوراق المالية الجديدة إلا في الأسواق المالية الأردنية حيث تعمل الهيئات المشرفة على سوق عمان المالي على تشجيع تأسيس مثل هذه المؤسسات وإصدار التشريعات اللازمة لتطويرها ونموها.

وهناك عدة أسباب لهذا الوضع أهما:

1- عدم وجود أسواق رأسمال ثانوية منظمة نشيطة كفؤة لإعادة بيع الإصدارات الجديدة تدريجياً إلى المستثمرين النهائيين.
2- عدم نشوء أو إحجام مؤسسات مالية إستثمارية كبيرة كشركات التأمين ، وصناديق التقاعد والتأمينات عن تغطية إصدارات جديدة أو المساهمة بها بنسب كبيرة.
3- عدم نشوء أو تطور بنوك الإستثمار المتخصصة في ضمان الإصدارات الجديدة.
4- غياب التشريعات القانونية اللازمة لتطوير أسواق الرأسمال الأولى بصورة عامة.

2. حق أفضلية الإكتتاب Preemptive Right :

يعطى حق أفضلية الإكتتاب لمساهمي الشركة الحاليين في شراء أية أسهم إضافية تنوي إدارة الشركة اصدارها، ويجب النص على هذا الحق صراحةً في النظام الأساسي للشركة. ويهدف حق أفضلية الإكتتاب إلى تمكين المساهمين من المحافظة على ملكيتهم

النسبية في أسهم الشركة، وحمايتهم من إحتمال قيام إدارة الشركة ببيع إصدارات أسهم عادية جديدة بسعر أقل من سعر السهم في السوق مما يؤدي إلى تخفيض سعر السهم في السوق ويلحق بهم ضرراً كبيراً لمصلحة المساهمين الجدد.

مثال:

إذا كان سعر السهم في السوق 85 دينار وعدد الأسهم القائمة 200000 سهم وقامة الإدارة ببيع 100000سهم جديد بسعر 65 دينار للسهم. فإن سعر السهم في السوق ينخفض إلى 78.33 دينار وذلك كما يلي:

قيمة السهم القديمة 200000×85 دينار = 17 مليون دينار

قيمة الأسهم الجديدة 100000×65 دينار = 6.5 مليون دينار

قيمة أسهم الشركة =23.5 مليون دينار

اذن:

$$\text{سعر السهم في السوق} = \frac{\text{23.5 مليون دينار}}{\text{300000 سهم}} = \text{78.33 دينار}$$

إن هذا الإنخفاض في سعر السهم في السوق يسبب خسارة للمساهمين القدامى تبلغ 6.67 دينار بالسهم ، بينما يستفيد المساهمون الجدد الذين إشتروا السهم 65 دينار حيث بلغ ربح السهم الواحد 13.33/د.

3. مخطط إعادة إستثمار الأرباح الموزعة Dividend Reinvestment Plan

تفضل بعض الشركات طريقة عرض الأسهم العادية الجديدة للبيع على الملاك الحاليين مقابل التنازل عن الأرباح الموزعة . وبموجب هذه الطريقة تتمكن الشركة من جمع الأموال من الملاك الحاليين لإعادة استثمار الأرباح الموزعة على أصحاب الأسهم.

وتجدر الاشارة إلى أن هذه العملية لا تعد إجبارية بالنسبة للملاك. إنما تكون مرتبطة في الغالب بمحفزات مالية لجذب أصحاب الأسهم القدامى لإعادة إستثمار الأرباح الموزعة عليهم في شكل أسهم جديدة .

والمعتاد أن الشركات تقوم بتوزيع الأرباح على أصحاب الأسهم وفي نفس الوقت تقوم بعرض أسهم عادية جديدة بأسعار أقل من سعر السوق. وتمثل نسبة الخصم في سعر الأسهم الجديدة المحفز المالي الرئيسي في العملية.

وتعتبر هذه الطريقة ذات مزايا عديدة بالنسبة لطرفين منها:

أ- بالنسبة للشركة فإنها ستتمكن من الحصول على الأموال اللازمة بأقل تكلفة ممكنة مقارنة بالطرق الثانية من جهة، ومن جهة أخرى يكون بإمكان الشركة إتخاذ قرار توزيع أرباح بمستوى عالي ، نظراً لأن هذه الأرباح ستدخل في هيكل رأس المال في صورة أسهم عادية ولن تتجه إلى الاهلاك.

ب- بالنسبة للملاك فإن إستفادتهم من مخطط إعادة إستثمار الأرباح الموزعة تأتي في شكلين :

الأول: يتمثل في خصم السعر في الأسهم المعروضة للبيع.

ثانياً: يتمثل في إعادة إستثمارهم للأموال مع تجنب مصاريف الوساطة.

حقوق حملة الأسهم العادية:

لحملة الأسهم العادية كأفراد حقوق محددة منها :

1- حق التصويت لإنتخاب أعضاء مجلس الإدارة.

2- حق بيع الأسهم العادية التي يملكوها في سوق الأسهم.

3- حق الإطلاع على دفاتر وسجلات الشركة.

4- حق المشاركة الأخير في قيمة موجودات الشركة عند حلها.

5- حق تعديل النظام الأساسي للشركة .

6- التخويل ببيع موجودات ثابتة وتغيير عدد الأسهم العادية المصرح بها.

7- التخويل بإصدار سندات وأسهم ممتازة والدخول في مفاوضات الدمج أو الإقتناء.

ويحدد النظام الأساسي للشركة عادةً عدد الأسهم العادية المصرح بها وهو الحد الأقصى الذي يمكن لإدارة الشركة إصداره من دون تعديل هذا النظام.

وعادةً يكون عدد الأسهم المصرح بها والصادرة أقل من الأسهم المصرح بها .

أي أنه يبقى عدد من الأسهم مصرح به وغير صادرة تستعملها إدارة الشركة في منح خيارات الأسهم وفي حالات الدمج .

وللسهم العادي أربع قيم على الأقل :

1- **القيمة الإسمية** : وهي قيمة نظرية لتسجيل حساب الرأسمال المدفوع في القيود المحاسبية، وليس لها أي قيمة إقتصادية من وجهة نظر المستثمرين، ولا يمكن للشركة أن تصدر أسهم جديدة بقيمة أقل منها.

2- **القيمة الدفترية**: وهذه القيمة تساوي حقوق المساهمين مقسمة على عدد الأسهم العادية القائمة Outstanding، وتعكس قيمة ما قدمه المساهمون لتحويل إستثمارات الشركة مقابل كل سهم من أسهم الشركة .

3- **القيمة السوقية** : وتمثل هذه القيمة سعر تداول السهم في السوق.

4- **القيمة التصفوية**: وهي نصيب السهم من قيمة تصفية موجودات الشركة بعد تسديد حقوق كافة الدائنين وحملة الأسهم الممتازة .

تقييم السهم العادي *Common Stock Valuation*

إن الفروقات الرئيسية بين الدين والسهم الممتاز من حيث تقييمها مقارناً بتقييم السهم العادي يمكن أن تكون من حيث الدخل Income أو ما يستلم عن receipts للأسهم العادية فهي أكثر تقلباً وبحالة عدم التأكد ايضاً أكبر more uncertainty كذلك فإن عوائد الأسهم العادية أو الأرباح الموزعة عليها تعكس النمو الذي يحصل بمرور الوقت وليس الإبقاء على هذه الإيرادات ثابتة constant وبالتالي لا يمكن إستخدام معادلات السنوية annuity formulas.

تقييم قيمة السهم – حالة الفترة الواحدة Estimating the value of a stock :the single period Case

إن سعر السهم العادي اليوم Po تعتمد على التدفق النقدي المتوقع للسهم ومخاطر التدفقات النقدية هذه Riskness of these cash flows وتتكون التدفقات النقدية من:

1- الأرباح النقدية الموزعة (والمستلمة في كل سنة dt).

2- السعر الذي يستلم عند بيع السهم في نهاية السنة (n) ويرمز بذلك (Pn) وإذا تم الإحتفاظ بالسهم لسنة واحدة وكان نمو السهم بمعدل قدره j فإن معادلة التقييم هي كالتالي:

$$Po = \frac{\text{Expected dividend + Expected Price}}{1 + \text{Required rate of return}} \quad \text{(both at end of year 1)}$$

$$= \frac{\text{السعر المتوقع + الأرباح النقدية المتوقعة}}{1 + \text{معدل العائد المطلوب}}$$

ويمكن تبسيط المعادلة بالصورة التالية

$$Po = \frac{d_1}{ksxg}$$

حيث *ks هي معدل العائد المطلوب على السهم ويمكن إيجاد قيمة المعادلة بالطريقة التالية:

أ- أ – نحسب معدل العائد المطلوب على السهم بإستخدام خط سوق الأرواق المالية Security Market line.

$$Ks^* = Rf + P = Rf + (Km - Rf)\,B$$

ب- تقدير الأرباح النقدية المتوقع توزيعها Dividend. dl للسنة القادمة بإستخدام المعادلة التالية:

$$d1 = do(1 + g)$$

ج- قد يقدر معدل النمو g من البيانات المتعلقة بنمو الإيرادات earnings والأرباح النقدية المتوقع توزيعها dividend خلال فترة زمنية تتراوح ما بين خمس إلى عشر سنوات إن معادلة التقييم توجد القيمة العادلة fair او الفعلية intrinsic value للسهم Po وإذا كان سعر السوق الفعلي أكبر من Po (فهذا يعني أن تقييم السهم قد تم بأكثر مما يجب overvalued) أما إذا كان سعر السوق الفعلي أقل من Po فيعني أن السند قد تم تقييمه بأقل مما يجب undervalued.

أما تقييم معدل العائد (Estimating the rate of return), (Ks) فهو مشابه analogous بمعدل العائد الداخلي Internal rate of return على مشروع رأسمالي Capital Project فهو معدل الخصم the discount rate الذي يساوي equates

القيمة الحالية للأرباح المتوقع توزيعها d1 والسعر النهائي للسهم P1، للسعر الحالي للسهم Po .

The total return = Dividend yield + Capital gains yield

عوائد المنافع الرأسمالية + عائد الأرباح النقدية الموزعة = العائد الكلي

$$= \frac{\text{Expected dividend}}{\text{Present Price}} + \frac{\text{Expected increase in Price}}{\text{Present Price}}$$

$$\frac{\text{الأرباح النقدية المتوقع توزيعها}}{\text{السعر الحالي}} + \frac{\text{الزيادة المتوقعة بالسعر}}{\text{السعر الحالي}}$$

توضيح Illustration

نفترض أن السعر السوق الحالي لسهم منشأة مريم وليد هو 40 ديناراً والعائد على السهم الواحد هو (3.60 ديناراً) والأرباح النقدية المتوقع توزيعها للسنة القادمة هو 2 دينار. في السنوات الأخيرة كان نمو الأرباح النقدية المراد توزيعها Dividends، الإيرادات earnings وأسعار الأسهم بنسبة 4% سنوياً، ومن المتوقع إستمرار هذه الحالة في المستقبل عند هذه النسبة .

يمكن إحتساب العائد المتوقع Ks على سهم المنشأة الواحد كالتالي:

$$\text{Present Price} = \frac{\text{Dividend}}{(1+)} + \frac{\text{Price at the end of year 1}}{(1+\bar{K}s)}$$

$$= \frac{\text{الأرباح الموزعة النقدية}}{(1+\bar{k}s)} + \frac{\text{السعر عند انتهاء السنة الأولى}}{(1+\bar{k}s)}$$

$$= \frac{\text{الأرباح الموزعة النقدية}}{(1+\bar{k}s)} + \frac{\text{(معدل النمو +1) × السعر الحالي}}{(1+\bar{k}s)}$$

$$40 = \frac{2}{(1+\bar{\bar{k}}s)} + \frac{40\,(1.04)}{(1+\bar{k}s)} = \frac{43.60}{(1+\bar{k}s)}$$

$$(1+\bar{\bar{k}}s) = \frac{43.60}{40} = 1.090$$

$$\bar{k}s = 1.090 - 1.0 = 0.090 \text{ or } \%9$$

إن معدل العائد المتوقع Ks يتكون من عاملين =

أ- Dividend yield = Dividends / Present Price

عائد الربح = العوائد / السعر الحالي = $\frac{2}{40}$ = 0.05 or 5%

ب - Capital gains yield = Price increase / Present price

عائد المنافع الرأسمالية = الزيادة في السعر / السعر الحالي = 1.60 / 40 = 0.04 or %4

أما التعبير البديل لما سبق ذكره :

$$Ks = \text{Expected rate of return} = \frac{d1}{Po} + g$$

$$\bar{k}s = \text{معدل العائد المتوقع} = \frac{d1}{Po} + g = \%5 + \%4 = \%9$$

حيث: d1 = الأرباح النقدية المتوقع توزيعها عند نهاية السنة

Po = السعر الحالي للسهم.

g= معدل النمو الثابت المتوقع.

ان القرار المتعلق بشراء السهم أو عدم شرائه يعتمد على العلاقة بين معدلات العائد المطلوبة والمتوقعة. فإذا كانت $\bar{k}s$ تزيد على $\bar{k}s^*$ فهذا يعني يفضل شراء السهم، أما إذا كان Ks أقل من $\bar{k}s^*$ فإنه يفضل بيع السهم، وإذا كان $\bar{k}s$ مساو إلى $\bar{k}s^*$ فإن السهم في حالة التوازن.

وفيما يلي الإفتراضات الحرجة أو المهمة critical في الإحتساب.

1- إن معدل الربحية على الإستثمارات الجديدة يستنتج عنها عوائد بمعدلات نمو مستمرة بنسبة 4% سنوياً.

2- عن الأرباح المتوقع توزيعها ستبقى جزءاً ثابتاً من الإيرادات، عليه فإن الأرباح النقدية الموزعة ستنمو هي الأخرى بمعدل نسبة 4%.

3- ستنمو الأسهم العادية بنسبة 4% أيضاً وتزداد كما تزداد العوائد والأرباح الموزعة.

Rising as earnings and dividends rise

توازن السوق: العوائد المطلوبة مقابل المتوقعة

Market equilibrium required versus expected returns

عندما يكون السوق في حالة توازن in equilibrium فإن معدل العائد المطلوب ومعدل العائد المتوقع سيكونان متساويان، كذلك فإن سعر السوق الفعلي سيكون مساوياً للقيمة العادلة وحالة التوازن في السوق قد تزول أو يمكن التشويش عليها من خلال أحداث مختلف different events فإذا كانت أحد فقرات SML مثل Rf قد تغير فإن معدل العائد المطلوب للسهم هو الآخر سيتغير ويسبب ذلك حالة وقتية من عدم التوازن. وإذا تحرك العائد المطلوب بأعلى من العائد المتوقع ، فإن سعر السهم سينخفض حتى يتساوى العائد المتوقع مع العائد المطلوب ويحصل العكس إذا كان العائد المطلوب الجديد بأقل من العائد المتوقع. أما إذا إزداد العائد المتوقع (مثلاً بسبب الزيادة بالقيمة المتوقعة للنمو g) فإن المستثمرين سيشترون السهم والذي سيدفع بالسعر إلى الأعلى وعائد الربح المتوقع توزيعه نحو الأسفل. Drive up its price and drive its dividend yield down ويستمر الوضع على هذه الحالة حتى يتساوى كل من ($\bar{k}s^* = \bar{k}s$) مرة ثانية، والسهم مرة ثانية عند حالة التوازن. وإذا إنخفض معدل العائد المتوقع فسيحصل عندئذ العكس.

والدلائل تشير إلى ان تميل الأسهم لحالة عدم التوازن بسرعة كبيرة وبصورة عامة فإن $\bar{k}s = \bar{k}s^*$

تقدير قيمة السهم " الفترة المتعددة "

Estimating the value of a stock

عادة فإن الأرباح المتوقع توزيعها Expected Devidends هي الأساس لقيمة السهم Value of stock = Po = Pv of expected future dividends

القيمة الحالية للأرباح المستقبلية المتوقعة والموزعة = Po = قيمة السهم

$$Po = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{dt}{(1 + Ks)^t}$$

وطالما كانت الأرباح النقدية التي توزع على الأسهم العادية من المتوقع عدم بقائها ثابتة فإن معدلات السنوية الملائمة convenient annuity formulas لا يمكن استخدامها، أما قيم الأسهم ذات نمو يساوي صفر بمعنى النمو المستقبلي من المتوقع أن يكون صفر، فإن قيمة السهم تنخفض لنفس المستوى (أو لنفس المعادلة to the same formula) كما هي عليه للسند الابدي .

$$\text{Price} = \frac{\text{Dividends}}{\text{Capitalization rate}} = \frac{\text{الأرباح النقدية الموزعة}}{\text{معدل الرسملة}}$$

السعر

$$Po = \frac{d_1}{ks} \; or \; ks = \frac{d_1}{Po}$$

إن معدل العائد المتوقع على سهم ودون تصور على نموه بالمستقبل هو عائد الأرباح النقدية وإذا كان هناك توقع لأن يستمر النمو المتوقع في المستقبل القريب بنفس معدل نمو Gnp فإن قيمة السهم تحتسب كالتالي=

$$Po = \frac{d_1}{ks - g} \; or \; ks = \frac{d_1}{Po} + g$$

وهنا Ks يجب أن تكون أكبر من g، وإلا سيكون جواب المعادلة (لا معنى له nonsense answer)، في حالة النمو غير الإعتيادي Supernormal growth فيعني أن المنشأة من مراحلها الأولى من دورة حياتها حيث يكون معدل النمو أكثر من النمو الإقتصادي، وبمرور الزمن عند نقاط مستقبلية فإن معدل النمو يقدر ليكون أقل من المعدل الإعتيادي Normal rate وعندئذ تكون قيمة السه ذات جزئين وهما القيمة الحالية للأرباح النقدية المتوقع توزيعها dividend خلال فترة النمو غير الإعتيادي مضافاً إليها القيمة الحالية للسهم في نهاية فترة النمو غير الإعتيادي وتكون معادلة تحديد قيمة السهم الحالية كالتالي:

$$Po = \sum_{t=1}^{n} do \; \frac{(1+gs)^t}{(1+Ks)^t} + \left(\frac{dn+1}{Ks - gn}\right)\left(\frac{1}{(1+Ks)^N}\right)$$

حيث :

gs تمثل معدل النمو غير الإعتيادي.

Gn تمثل معدل النمو الإعتيادي

$do\,(1 + gs)^N\,(1 + gn)$ تمثل (تساوي) $DN + 1$

N تمثل فترة النمو غير الإعتيادي

يمثل الجزء الأول من المعادلة القيمة الحالية للأرباح النقدية المستلمة التي وزعت خلال فترة النمو غير الإعتيادي والتي يمكن تقييمها كالتالي:

$$do\,[(1+h)\,[\frac{(1+h)^N - 1}{h}]$$

حيث $\frac{1+gs}{1+ks} = 1+h$

أما المقدار الثاني من المعادلة فيمثل قيمة السهم في نهاية فترة النمو غير الطبيعي

$$\frac{dN+1}{Ks - gn}$$

مخصومة كما هي عليه الآن

تؤدي العوامل التالية إلى التغيرات في العوائد خلال الأوراق المالية:

1- الخطر Risk

ويمثل العامل الأكثر أهمية الذي يؤدي إلى إختلاف معدلات العائد المتوقعة ويعرف الخطر بأنه عدم التأكد حول العائد الذي سيتحقق فعلاً فالمستثمرين كمجموعة لا يفضلون الخطر، وعليه فإنهم متجنبون للخطر risk avertors . وإذا كان المستثمرون متجنبون للمخاطر كمعدل عام (ظاهرة عامة) فإن المخاطر العالية ستلازم متوسط العوائد العالية.

2- خاصية التسويق Marketability

كلما كانت السيولة أعلى أو القدرة على التسويق، كلما كان معدل العائد المطلوب من قبل المستثمرين أقل. وبالنسبة للأوراق المالية المدرجة على قوائم البورصات المالية فإن الميل هو بيعها بعوائد أقل مقارنة بالأوراق المالية المتداولة في الأسواق الموازية over – the counter وعادة فإن الأوراق المالية المملوكة عن طريق الإكتتاب العام (عامة الناس) يباع بأسعار أقل مقارنة بأوراق مالية ليست لها أسواق بعد. والإستثمارات في المنشآت الصغيرة تتطلب عادة عوائد أعلى require higher yields.

3- **التغيرات في مستويات أسعار السهم changes in stock price level**

والتأثير الأساسي لهذا العامل يتحدد بظروف العرض والطلب. وتتغير أسعار الأسهم نتيجة ما يلي:

1- التغيرات في معدلات العائد المطلوب changes in required rates of return.

2- التغيرات في توقعات النمو changes in growth expectations معدلات العائد التاريخية Historical rates of return.

إن أنواع من عوائد الملكية ranges of equity yields لأنواع مختلفة من المنشآت تحت ظروف سوق مختلفة كما يلي:

أنواع مختلفة لمعدلات عائد على أسهم عادية

معدل الفائدة وظروف سوق الأسهم *

	معدلات فائدة منخفضة، تفائل المستثمرين	إعتيادي	معدلات فائدة عالية، تشائم المستثمرين
صفات المنشأة			
مخاطر قليلة، خاصية التسويق	%7	%10	%14
مخاطر معتدلة وخاصية التسويق	9	12	16
مخاطر عالية، عدم القدرة للتسويق	10	14	22

لم ترغب في الإشارة to imply أو الدلالة على ان معدلات الفائدة ستكون منخفضة عندما يكون المستثمرون متفائلين أو العكس بالعكس،بل أن المعدلات المنخفضة وتفاؤل المستثمر (كليهما) يميل لتخفيض تكلفة الملكية الرأسمالية، وإذا حصل هذين العاملين في آن واحد، فإن التكلفة ستكون أقل مما إذا حدث أحدهما لوحده.

كذلك من الممكن تماماً أن يكون هذين التأثيرين متوازنين، مثلاً قد يحصل في وقت واحد معدلات فائدة مرتفعة ، وتفاؤل المستثمر فينتج عنها تكاليف ملكية رأسمالية معتدلة Normal. إن معدلات الفائدة العالية قد تعكس نظرة لمعدلات تضخم عالية.

عوائد الدين *Debt yields*

تختلف عوائد الدين مباشرة مع درجة الشدة في أحوال السوق المالية. فمعدلات الفائدة تنخفض بزيادة حجم القروض بسبب التكاليف الثابتة في خلق وخدمة الديون Making an servicing والقروض تمنح في أغلب الأحول إلى المؤسسات الصغيرة وعادةً فإن المؤسسات الصغيرة ذات أخطار ملازمة لها أكثر مقارنةً بالمخاطر المحيطة بالمنشآت الكبيرة.

الأسهم الممتازة *Preferred stock*

تعتبر الأسهم الممتازة مصدراً من مصادر التمويل طويلة الأجل وعنصر من عناصر هيكل رأس المال. وتختلف الأسهم الممتازة عن الأسهم العادية من حيث حقوق وامتيازات كل منها. فأصحاب الأسهم الممتازة ليس لهم حق التصويت في جمعيات هلاك الأسهم وأيضاً لا يشتركون في الأرباح المحققة إلا بنسبة محددة. وبهذه الصفات فإن الأسهم الممتازة أقرب في شكلها إلى الديون طويلة الأجل بنسبة فائدة ثابتة منها إلى حقوق ملكية. وتختلف الأسهم الممتازة عن القروض في أنها قد تدفع الشركة إلى اشهار إفلاسها في حالات العسر المالي وعجز الشركة عن سداد الأرباح الموزعة على حاملي هذه الأسهم.

- **تتميز الأسهم الممتازة بالمزايا التالية:**

1- إعتبار الأسهم الممتازة نوعاً من حقوق الملكية ، يعمل على تخفيض نسبة الإقتراض ومستوى الرفع المالي للشركة وفسح مجال الإقتراض في المستقبل.

2- إن إستخدام الأسهم الممتازة كمصدر من مصادر التمويل يجعل الشركة في مأمن من حالة الإفلاس في حالة العسر المالي. فالشركة غير ملزمة بتوزيع الأرباح على أرباح الأسهم الممتازة في آجال محددة بل بإمكانها تأجيلها إلى فترات زمنية لاحقة يكون فيها وضع الشركة أفضل.

- **أنواع الأسهم الممتازة:**

أ- الأسهم الممتازة ذات الأرباح التراكمية Cumulative Preferred

وميزة هذا النوع أنه إذا تخلفت الشركة في أحد السنوات عن دفع الأرباح الموزعة لعدم وجود أرباح كافية لدى الشركة ، فإن الأرباح الموزعة في تلك السنة تنقل إلى السنة القادمة. أما إذا كانت الأسهم الممتازة غير تراكمية فإن الأرباح الموزعة غير المقررة التي لا تدفع في سنة ما لا يمكن نقلها إلى سنوات لاحقة وبالتالي يسقط حق المساهم فيها ويخسرها.

ب - الأسهم الممتازة المشاركة Participating Preferred

تسمح هذه الأسهم لحمة الأسهم الممتازة بمشاركة حملة الأسهم العادية في الأرباح المتبقية. فمثلاً قد يحق لحملة الأسهم الممتازة مشاركة حملة الأسهم العادية بالتساوي في الأرباح الموزعة على الآخرين إذا تجاوزت الأرباح الموزعة حداً معيناً.

- **عيوب الأسهم الممتازة :**

1- نظراً لأن أصحاب الأسهم الممتازة يتحملون نسبة خطر إستثمار مساوية لنسبة الخطر التي تتحملها الشركة التي تصدر الأسهم، فمن الطبيعي أن نجد أن أصحاب الأسهم الممتازة يطالبون بنسبة أرباح تفوق في الغالب نسبة الفائدة على القروض طويلة الأجل وهو مما يؤدي إلى زيادة تكلفة رأس مال الشركة .

2- إن أرباح الأسهم الممتازة تخضع للضريبة بعكس الفوائد على القروض التي تحقق وفورات ضريبية كونها لا تخضع للضريبة. وتعامل الأسهم الممتازة معاملة الأرباح الموزعة على بقية حقوق الملكية ، وهي بذلك تتسبب في عبء ضريبي على الشركة.

تقييم الأسهم الممتازة Preferred Stock Valuation

إن معظم الأسهم الممتازة تضمن لأصحابها مدفوعات نقدية كأرباح موزعة إضافة لذلك فإن معظمها ذات أبدية Perpetuities والتي يمكن إيجادها بالقانون التالي:

$$Vps = \frac{\text{Dividend on Preferred}}{\text{Capitalization Rate}}$$

$$Kps = \frac{Dps}{\text{معدل الرسملة}} = \text{الأرباح النقدية الموزعة على الأسهم الممتازة}$$

إن العائد على الأسهم الممتازة مشابه للعائد على سند أبـــدي والـــذي يمكـــن إحتسابه من خلال المعادلة السابقة.

سندات الدين *Bonds*

تعتبر السندات أحد مصادر التمويل طويلة الأجل. وتعرف السندات كأداة ديـــن تصدرها الشركة وتحمل قيمة إسمية Face Value ومعدل فائدة إسمي Coupon Rate of Interest وتاريخ إستحقاق Maturity Date . محدد ويحدد العائد حتى الإستحقاق yield – to – Maturity على السند لحساب معدل الخصم الذي يساوي مـــا بـــين القيمة المخصومة لدفوعات الفائدة الدورية زائد القيمة المخصومة للقيمة الإسمية وبـــين سعر السند في السوق . ويباع إصدار السندات بالقيمة الإسمية.

إذا كان معدل الفائدة الإسمي يساوي العائد في السوق على سندات مماثلة مـــن حيث الإستحقاق وخطر التخلف عن الدفع . أما إذا كان العائد حـــتى الإســـتحقاق المطلوب أكبر من معدل الفائدة الإسمي، فلا يمكن بيع السند إلا بخصم مـــن القيمـــة الإسمية. وإذا كان العائد المطلوب في السوق أقل من معدل الفائدة الإسمي، يباع الســـند بعلاوة Premium على القيمة الإسمية.

- **أنواع السندات:**

1- السندات ذات معدل الفائدة الإسمي الثابتFixed Coupon Bonds
2- سندات بمعدل فائدة إسمي يساوي صفر Zero – Coupon Bonds
3- سندات بمعدل فائدة عائم Floating Rate Bonds
4- سندات مرتبطة بحقوق ملكية Equity – Linked bonds

تباع سندات معدل الفائدة (الإسمي صفر)، عادةً بخصم كبير من القيمة الإسميـــ تتناسب طرداً والعائد المطلوب على السند ومدة الإستحقاق وتتزايد قيمة الســـند السوق باضطراد مع مرور الزمن لتصبح مساوية للقيمة الإسمية للســـند عنـــد تـــاري الإستحاق، وهي القيمة التي يتوجب على الشركة المقترضة دفعها لحامل السند. ويمث

الفارق ما بين القيمة الإسمية للسند والسعر المخصوم للسند المردود الذي يحصل عليه حامل السند.

أما سندات معدل الفائدة العائم ، فهي لا تحدد معدل فائدة إسمي ثابت على السند، وإنما تربطها بمعدل فائدة في السوق النقدي مثل معدل عرض الإقتراض ما بين المصارف في لندن London Intorbank offer Rate لستة أشهر مثلاً، وعندما يحين موعد دفع الفائدة النصف السنوي على السند تدفع الشركة المصدرة لسند ما يكونبه معدل الفائدة النقدي في السوق زائد نسبة علاوة محددة مسبقاً وثابتة ليعوض عن الفرق في المخاطرة.

أما بالنسبة للسندات المرتبطة بحقوق ملكية فهي تتكون من نوعين من السندات المضمونة ، وغير المضمونة. ويوجد نوع ثالث يقع بين الإثنين يسمى بالسندات الغير مضمونة من الدرجة الثانية (Subordinate Debentures). تعتمد السندات غير المضمونة Debentures على القوة الإيرادية للشركة كضمان لعائداتها. وفي حال إفلاس وتصفية الشركة يدرج حملة هذه السندات مع فئة المقرضين للعاملين للشركة.

ويوجد عادةً في عقد إصدار هذه السندات بعض بنود الحماية لحملة السندات مثل منع الشركة من رهن موجوداتها إلى مقترضين أخرين. ولا تستطيع إصدار مثل هذه السندات إلا الشركات ذات الترتيب الإئتماني الجيد، لأن الضمانة الوحيدة للسندات هي مقدرة الشركة على توليد الارباح. وتجيئ السندات الغير مضمونة من الدرجة الثانية في المرتبة التالية بعد الديون التي لها حق الأولوية على موجودات الشركة. وفي حال تصفية الشركة لا تتم تأدية حقوق حملة سندات الدرجة الثانية إلا بعد تسديد حقوق حملة السندات ذات الأولوية.

أما السندات المضمونة فتكون مغطاة برهن على أصول معينة تكون عادة عقارات. ويجب أن تكون القيمة السوقية للعقار المرهون لصالح إصدار السند أعلى من قيمة الإصدار للتترك هامش سلامة مناسب ، وفي حالة تخلف الشركة عن دفع الفائدة أو قيمة إستحقاق السندات أو في حالة تصفية الشركة، يتم تسديد قيمة السندات من تصفية العقار المرهون. ويمكن للشركة أن تستعمل عقار واحد لضمان إصدارين

للسندات: سندات رهنية أولى First Mortgage Bonds وسندات رهنية ثانية Second Mortgage Bonds وفي حالة تخلف الشركة عن الدفع أو تصفيتها فإن العقار يستعمل لتسديد حقوق حملة سندات الرهينة الأولى، وما يزيد عنهم يحول إلى حساب حملة سندات الرهنية الثانية.

صندوق تسديد السندات Sinking Fund

يتم تسديد سندات الدين Bond retirement بواحدة من عدة طرق منها دفع القيمة الإسمية للسندات عند الإستحقاق، استدعاء السندات إذا كان عقد الإصدار يسمح بذلك، أو التسديد الدوري Periodic Repayment لاجزاء من الاصدار. ويتم التسديد الدوري للاصدار بإنشاء صندوق لتسديد السندات أو بإصدار سندات تسلسلي Serial Bond Issue.

إذا كان عقد إصدار السندات ينص على وجود صنوق تسديد، يتوجب على الشركة أن تقوم بعمل دفعات دورية متساوية لحساب هذا الصندوق عند مؤتمن Trustee. وقد لا يكون مجموع الدفعات الدورية لصندوق التسديد مساويا كامل قيمة الإصدار عند الإستحقاق، فتبقى الدفعة الأخيرة Baloon Payment التي تختلف قيمتها عن الدفعات السابقة. ويستعمل المؤتمن أموال الصندوق لتسديد قيمة إصدار السندات تدريجيا أو عند الاستحقاق. وهذا الصندوق هو من مصلحة حاملي السندات لأنه يعتبر ضمانة بوجود سيولة كافية لتسديد قيمة الإصدار عند الاستحقاق أو بالتدريج مما يدعم سعر السند في السوق. كذلك فإن وجود الصندوق يمكن الشركة من أن تقترض بإصدار سندات بشروط مناسبة.

أما السندات التسلسلية فهي عبارة عن إصدار سندات بتواريخ استحقاق متلاحقة حتى الإستحقاق النهائي. فمثلا اصدار سندات بـ 40 مليون دينار لمدة 10 سنوات، تستحق 4 ملايين دينار من الأصدار في نهاية كل سنة، ولهذه الإصدارات ميزة في أنها تمنح المستثمرين فرصته لإختيار فترة الإستحقاق التي تتناسب وأهداف الإستثمار، وبالتالي فإنه يجذب مجموعة أوسع من المستثمرين.

وتتميز السندات بثلاثة خصائص هي :

- خاصية الإستبدال The Conversion Feature
- حق الإستدعاء The Call Feature
- خيارات الشراء المضمون Warrants

تقييم السندات Bond Valuation

تمثل التدفقات النقدية المتوقعة مدفوعات الفوائد السنوية مضافاً إليها المبلغ الرئيسي الواجب دفعه عندما يستحق السند. أما معدلات الرسملة Capitalization Rates المستخدمة للسندات فإنها تختلف بإختلاف مخاطر عدم الدفع، ويمكن إستخدام طريقة التقييم لسندات أبدية perpetual bonds التي ليست لديها تاريخ إستحاق (أبدية a perpetuity).

$$\text{Value} = \frac{\text{Constant annual interest}}{\text{Capitalization rate}} = \frac{\text{الفائدة السنوية الثابتة}}{\text{معدل الرسملة}} = \frac{C}{Kb}$$

أما طريقة التقييم المستخدمة للسندات القصيرة الأجل بقيمة ثابتة عند الإستحقاق فيمكن أن تتم كما يلي بالنسبة لسند يسحق في فترة زمنية n =

$$Vb = \frac{C1}{(1+Kb)^1} + \frac{C2}{(1+Kb)^2} + \dots + \frac{Cn + M}{(1+Kb)^n}$$

حيث (M) تمثل قيمة الإستحقاق للسند ، kb تمثل معدل الفائدة المناسب . ويمكن إحتساب قيمة السند بإستخدام جداول القيمة الحالية في نهاية الكتاب وتتضمن هذه الطريقة بإيجاد القيمة الحالية أولاً لمدفوعات الفائدة (Interest paynents), © باعتبارها سنوية annuity وخصمها عند Kb لعدد n من السنوات بعدئذ تضاف القيمة الحالية للمبلغ الرئيسي m الذي يستلم عند إستحاقه

عادة التغيرات بقيمة السند هي إستجابة للتغيرات في معدل الفائدة المستمر Kb . إن إستجابة السند تعتمد على طول فترة الإستحقاق ومعدلات العائد المطلوبة الواجب أخذها بنظر الإعتبار. بصورة عامة فإن العوائد الأقل، والسندات ذات الفترة الأطول

هي أكثر حساسية للتغيرات في معدلات العائد المطلوبة مقارنة بالسندات ذات الفترات القصيرة الأجل. فيما يلي مقارنة للتغير في قمة أبدية Perpetuity وسند ذو (خمسة) سنوات عند معدلات فائدة مختلفة. ولغرض اجراء هذه المقارنة نفترض أن الفائدة السنوية c هي 80 دينار ومعدل الرسملة المستمر the going capitalization rate) (Kb))

على السندات ذات مخاطر مشابهة هي 8٪.

$$Vb = \frac{80 \text{ دينار}}{0.08} = 1000 \text{ دينار}$$

إذا ارتفع معدل الرسملة إلى 10٪ فإن قيمة السند ستنخفض إلى :

$$Vb = \frac{80 \text{ دينار}}{0.10} = 800 \text{ دينار}$$

وإذا انخفض معدل الرسملة إلى 5٪ فإن قيمة السند سترتفع إلى

$$Vb = \frac{80 \text{ دينار}}{0.05} = 1600 \text{ دينار}$$

وفيما يلي جدولا بإحتساب قيمة السند عمره 5 سنوات عند معدلات فائدة مختلة

السنة	المستلم	عامل الخصم	القيمة الحالية للمبلغ المستلم عند معدلات الخصم الموضحة				
		٪5	٪10	٪8	٪5	٪10	٪8
1	80	0.952	0.909	0.926	76	73	74
2	80	0.907	0.826	0.857	73	66	69
3	80	0.864	0.751	0.794	69	60	64
4	80	0.823	0.683	0.735	66	55	59
5	80.1000	0.784	0.621	0.681	847	671	735
					1131	925	1000

تختلف قيمة الأبدية Perpetuity بأكثر من قيمة السندات القصيرة الأجل. وهذا يوضح سبب الإحتفاظ بالإحتياطات النقدية near – cash reserves وعلى الدوا بصورة وسائل دين قصيرة الأجل (short – term, debt instrument).

وعادةً فإن الدولة متمثلة بالسلطات النقدية (وزارة الخزانة) غير راغبة في التخلي عن سلامة السندات قصيرة الأجل (ضمانتها) بسبب زيادة طفيفة في العوائد على السندات طويلة الأجل. ومع ذلك فبالنسبة لمستوى عائد أعلى فإن السندات قصيرة الأجل أكثر إستجابة more responsive للتغيرات في معدل الفائدة مقارنةً في السندات ذات الأجل الطويل. وعندما يحصل مثل هذا الإنتقال (Switchover) فإنه يعتمد على أساس معدل الكوبون وإستحقاق السندات المعينة. فمثلاً السندات ذات الفترات القصيرة الأجل نسبياً سيكون لها معدل فائدة أعلى عند التقاطع at the crossover مقارنةً بالسندات ذات الآجال الطويلة . إن العائد حتى الإستحقاق yield to maturity على سند هو معدل العائد rate of return والمتوقع إذا تم الإحتفاظ بالسند حتى تاريخ إستحقاقه. فالعائد حتى الإستحقاق على سند أبدي = c / Vb (kb) = حيث c تمثل الفائدة المدفوعة Vb تمثل قيمة السوق الحالية . أما بالنسبة لسند عند إستحقاق محدد specific maturity فإن الإجراء لإيجاد العائد حتى الإستحقاق هو ذات الإجراءات المستخدمة في إيجاد معدل العائد الداخلي في الموازنة الراسمالية capital budgeting وبالنسبة لسند يدفع 50 دينار فائدة سنوية فإذا كان سعر السند 947.20 دينار فإن العائد حتى الإستحقاق سيكون 7٪.

$$Vb = \frac{C1}{(1+Kb)^1} + \frac{C2}{(1+Kb)^2} + \frac{C3+M}{(1+Kb)^3}$$

$$\begin{aligned} 947.20 &= 50\ (PVIF) + 50\ (PVIF) + 1050\ (PVIF) \\ &= 50\ (0.935) + 50\ (0.873) + 1050\ (0.816) \\ &= 46.75 + 43.65 + 856.80 \end{aligned}$$

1- خاصية التحويل (الاستبدال) The Conversion Feature

إن حاملي هذا النوع من السندات لهم الحق باستبدال سنداتهم بأسهم ، حيث يتحول حامل السند من مقرض للشركة إلى مساهم في حقوق الملكية .

تمكن هذه الخاصية حاملي السندات تحويلها إلى أسهم بواقع نسبة تحويل محددة. كأن يذكر في العقد بأنه يمكن إستبدال السند بعدد معين من الأسهم. فعلى سبيل المثال أصدرت شركة دفعة من السندات بقيمة إسمية 100/ د قابلة للتحويل إلى 25 سهم من الأسهم العادية.

اذن يكون سعر تحويل السند إلى أسهم = $\frac{100}{25}$ = 40 دينار

ومن مميزات هذا النوع من السندات بالنسبة للمنشأة هو أن كلفته أقل من كلفة السندات الأخرى وذلك لأن الفائدة التي يحملها السند القابل للتحويل أقل من أنواع السندات الأخرى، أما من وجهة نظر حامل السند فيمتاز هذا النوع كما ذكرنا بقابليته للتحويل إلى أسهم. وهذه الميزة لها أهميتها في الأوقات التي يسود فيها التضخم والذي يسبب تآكل الفوائد الثابتة التي يدرها السند ، ويصبح من مصلحة حامله إستبداله بالأسهم التي تحافظ على قيمتها بشكل أفضل من السندات في أوقات التضخم.

ومن الجدير بالذكر أن حامل السند القابل للتحويل يتمتع بنفس الحقوق التي يتمتع بها حملة الأنواع الأخرى من السندات من حيث الضمانات وأولوية الدفع عند التصفية، هذا إذا لم يرغب حامل السند بتحويله إلى أسهم .

2- حق الاستدعاء The Call Feature

وهي السندات التي يحق للمنشأة التي أصدرتها تسديدها قبل حلول موعد الإستحقاق وذلك في الوقت الذي تراه المنشأة مناسباً، ويجوز للمنشأة تسديد بعض أو كل السندات التي تحمل صفة الإستدعاء قبل موعد إستحقاقها.

وميزة هذا النوع من السندات بالنسبة للمنشأة المصدرة لها هي :

أنها تستطيع الحصول على تمويل أقل كلفة خاصة إذا نقصت أسعار الفوائد بشكل يقل عن الفوائد التي تحملها السندات المصدرة . فمثلاً إذا قامت المنشأة بإصدار سندات قابلة للإستدعاء وتحمل فوائد مقدارها 12% وبعد مضي فترة من الزمن هبطت أسعار الفوائد السائدة في السوق الى 10% ، فمن مصلحة المنشأة إستدعاء السندات قبل إستحقاقها وإصدار سندات جديدة بسعر فائدة أقل تحل محل السندات التي إستدعتها المنشأة . أما الميزة الرئيسية لحامل هذا النوع من السند فهي أن هذه السندات عادةً ما تحمل سعر فائدة يزيد عن الأنواع العادية للسندات.

ومن المنطقي أن لا تقوم المنشأة باستدعاء السندات إذا مالت أسعار الفوائد إلى الإرتفاع لأن في ذلك خسارة للمنشأة بسبب زيادة كلفة الدين.

- **إستدعاء إصدار السندات وإعادة تمويلها Refunding bond Issue**

إن قرار إستدعاء إصدار سندات وإعادة تمويله بإصدار جديد يجب أن يتخذ على ضوء تحليل الربحية من هذه العملية . ويمكن معالجة هذا القرار وكأنه قرار موازنة رأسمالية. فهناك إتفاقات نقدية خارجة في البداية تتبعها سلسلة من التدفقات النقدية الداخلة. وتشمل الإنفاقات النقدية الخارجة علاوة إستدعاء Call Premium الإصدار القديم ونفقات إصدار السندات الجديدة. أما التدفقات النقدية الداخلة فهي عبارة عن الوفورات في تكاليف الفائدة السنوية بين الإصدارين القديم والجديد للسندات. وبخصم التدفقات النقدية بتكلفة الإقتراض للشركة وحساب صافي القيمة الحالية يمكن تحديد جدوى إستدعاء وإعادة تمويل إصدار سندات.

مثال عملي:

أصدرت إحدى الشركات سندات بقيمة 20 مليون دينار بفائدة إسمية 8%، تستحق بعد 20 سنة . وتستطيع الشركة الآن بيع إصدار سندات جديدة . بمبلغ 20 مليون دينار لمدة 20 سنة بمعدل فائدة إسمي 7% وتحصل على 19.6 مليون دينار صافي بعد دفع أتعاب ضمان الإصدار لبنك الإستثمار. وكانت الشركة قد باعت إصدار السندات القديم منذ 5 سنوات بخصم مقداره 250000 /د من القيمة الإسمية وقد تم إطفاء ما قيمته 50000 دينار من الخصم خلال الـ 5 سنوات الماضية.

كذلك توجد 100000 دينار من نفقات الإصدار القديم لم يتم إطفاؤها بعد. إن سعر إستدعاء اصدار السندات القديم 105/د وهناك نفقات اصدار للسندات الجديدة تبلغ 150000/د ، كما أن الشركة تدفع ضريبة الدخل بمعدل 40% ستقوم الشركة ببيع الإصدار الجديد خلال 30 يوم قبل إستدعاء الإصدار القديم لأنها ستسدد قيمة الإصدار القديم من أموال الإصدار الجديد. لذلك ستضطر الشركة خلال هذه الفترة أن تدفع فائدة على الإصدارين القديم والجديد .

- **طريقة تحليل جدوى إستدعاء إصدار سندات وإعادة تحويله**

لنفترض لأغراض التحليل أن الجزء الغير مطفئ من تكاليف إصدار السندات القديم، وعلاوة الإستدعاء ، والجزء الغير مطفئ من خصم إصدار السندات القديم يمكن طرحها كنفقات في سنة إعادة تمويل اصدار ، وبالتالي فإنه ينتج عنها توفير ضريبي.

يتم تحديد ربحية إعادة الإصدار سندات قديم بإصدار سندات جديدة بإتباع طريقة تحليل تتألف من أربع خطوات موضحة فيما يلي:

الخطوة الأولى: تحديد الإنفاقات النقدية الخارجة وهي عبارة عن الفرق ما بين تكاليف إستدعاء الإصدار القديم وحصيلة بيع الإصدار زائد أية تكاليف أخرى مطروحاً منها التوفير الضريبي ، كما هو مبين أولاً :

أولاً: تحديد النفقات النقدية الخارجة.

تكاليف إستدعاء الإصدار القديم وضمان الإصدار الجديد للسندات :

	دينار
- تكاليف استدعاء الإصدار القديم للسندات (سعر الاستدعاء 105/د)	21000000
- حصيلة بيع اصدار السندات الجديد	19600000
الفرق	1400000
2. تكاليف أخرى :	
- تكاليف الإصدار الجديد للسندات	150000
- تكاليف الفائدة على الإصدار القديم لمدة 30 يوم قبل استدعائه	133333
20 مليون × 8٪ × $\frac{30}{360}$ = 133333	133333 183333
3. إجمالي تكاليف (1+2) 1400000 + 183333	1683333
4. ناقص التوفير الضريبي :	
- من الفائدة على الإصدار القديم خلال 30 يوم (133333×40٪)	53333
- من علاوة الإستدعاء (1000000×40٪)	400000
- من الجزء الغير مطفىء من خصم إصدار	
السندات القديمة (200000×40٪)	80000
- من الجزء الغير مطفىء من نفقات	
اصدار السندات القديم (100000×40٪)	40000
إجمالي التوفير الضريبي	573333
5. الإنفاقات النقدية الخارجة (3) – (4)	1110000

ويتم في الخطوة الثانية تحديد وفورات تكاليف الفائدة السنوية المستقبلية الناتج عن إصدار السندات الجديد وهي عبارة عن الفرق في صافي تكاليف الفائدة السنو بين إصداري السندات القديم والجديد . وفي الخطوة الثالثة تحسب القيمة الحال

للوفورات السنوية في تكاليف الفائدة بإستعمال تكلفة الإقتراض بعد الضريبة كمعدل خصم. وفي الخطوة الرابعة والأخيرة يتم حساب صافي القيمة الحالية ، فإذا كانت موجبة تكون عملية الإستدعاء رابحة .

ثانياً : تحديد وفورات تكاليف الفائدة السنوية المستقبلية.

	دينار
أ- صافي تكاليف الفائدة السنوية على اصدار السندات القديم	
1. تكلفة الفائدة بمعدل 8%	1600000
2. ناقص التوفير الضريبي	
- من تكلفة الفائدة (1600000×40%)	640000
- من اطفاء خصم اصدار السندات (200000 ÷ 20)×40%	4000
- من إطفاء تكاليف إصدار السندات (100000 ÷ 20) × 40%	2000
- اجمالي التوفير الضريبي	646000
3. صافي تكلفة الفائدة السنوية على إصدار السندات القديم (1)-(2)	954000
ب- صافي تكاليف الفائدة السنوية على اصدار السندات الجديدة	
1. تكلفة الفائدة المعدة 7%	1400000
2. ناقص التوفير الضريبي	
- من تكلفة الفائدة (1400000×40%)	56000
- من إطفاء إصدار السندات (400000 ÷ 20) ×40%	8000
- من إطفاء تكاليف إصدار السندات (150000 ÷ 20)×40%	3000
صافي تكلفة الفائدة السنوية على إصدارات	571000
السندات الجديد (1) - (2)	829000
ج - الوفر السنوي في تكاليف الفائدة (فارق الفائدة) .	125000

(أ ⟵ 3)- (ب ⟵ 3)

(954000) - (829000)

ثالثاً: القيمة الحالية للوفورات السنوية في تكاليف الفائدة لمدة عشرين سنة بمعدل خصم يساوي إلى معدل الفائدة على الإصدار الجديد بعد إحتساب الضريبة أي:

7% (1-40%) = 4.2%

يحتسب عامل الفائدة للقيمة الحالية السنوية لمدة 20 سنة وبمعدل فـــائدة 4.2% بطريقة التقريب وتكون قيمته 133648 وتكون القيمة الحالية للوفورات السنوية في الفائدة

125000×133648 =1670600 دينار

رابعاً: صافي القيمة الحالية:

1670600 – 1110000= 560600 دينار

إذن فإن إعادة تحويل إصدار السندات القديم بإصدار جديد تعتبر عملية رابحة لأن صافي القيمة الحالية موجبة.

خيارات الشراء المضمون *Warrants*

بالنسبة لخيارات الشراء المضمون فإنها تعتبر من المحفزات التي تربطـــها الشـــركة بالسند عند الإصدار، وهي تشبه في شكلها إلى حد ما خاصية الإســـتبدال رغـــم أن أوجه الإختلاف بينهما كبيرة .

بينما أن حق الإستبدال يعطي صاحب السند حق إستبدال السند الـــتي بحوزتـــه بعدد من الأسهم ، ويؤدي إستخدام هذا الحق من طرف حاملي السندات إلى التغيـــير في هيكل رأسمال الشركة ، فقيمة السندات تتحول إلى حقوق ملكية في صورة أســـهم مع بقاء قيمة رأس مال الشركة على حاله . بينما شهادات خيار الشـــراء المضمـــون تعطي الحق لأصحاب السندات بالمشاركة في حقوق الملكية ولكن ليس عـــن طريـــق إستبدال السندات .

إن خاصية الضمان بالتملك تعطي حاملها الإمتياز بالحصول على أسهم كلمـــا رغبوا في ذلك عن طريق إصدار أسهم جديدة من طرف الشركة .

وتتميز هذه االشهادات بالتالي:

1- تعتبر وسيلة للحصول على أصول إضافية في صورة أسهم مـــع بقـــاء مســـتوى السندات ثابتـــاً.

2- تعتبر هذه الشهادات حافزاً للتسويق عند إصدارها. فأصحاب السندات بموجـــب هذه الشهادة يكون بإمكانها المشاركة في أرباح الشركة وذلك بعد التأكد من أن

الشركة قد وصلت إلى مستوى معين من النجاح . وهي بذلك تمثل فرصة إستثمار لإصحاب السندات بعد زوال خطر الإستثمار.

القروض طويلة الأجل *Long – Term Debt*

إلى جانب مصادر التمويل طويلة الأجل السابقة الذكر، تبقى أمام منظمات الأعمال فرص التمويل عن طريق المؤسسات المالية والبنوك. ويعد الإقتراض طويل الأجل أحد النشاطات الرئيسية للمؤسسات الإستثمارية بشتى أشكالها.

تعتبر المؤسسات المالية الطرف الوسيط بين مدخري الأموال ومستخدميها ، ومن أمثلة المؤسسات المالية البنوك التجارية ، بنوك الإدخار ، وشركات التأمين.

إن القروض طويلة الأجل هي عبارة عن عقد يتم بين المؤسسات المالية والشركة طالبة القرض. ويتم تحديد بنود وشروط العقد على أساس التفاوض بين الطرفين ، وتشمل بنود العقد النقاط التالية:

1- قيمة القرض.

2- مدة القرض وميعاد إستحقاقه .

3- معدل الفائدة وكيفية تسديد الفوائد .

4- ضمانات العقد إن وجدت في حالة القروض المكفولة بضمانات .

أمثلة محلولة

مثال 1:

إن قيمة السوق العادلة لأصل من الأصول:

أ- دائماً مساوي لقيمته السوقية.

ب- قد يحتسب باستخدام وسائل التدفق النقدي المخصومة وعليه فهي مشابهة للقيمة الحالية للأصل

ج- من المستحيل قياسه بسبب عدم وجود معلومات يعتمد عليها .

د- دائماً أعلى من قيمته السوقية .

الحل:

الفرع ب

مثال 2:

إن سوق الأوراق المالية تدفع علاوة من أجل:

أ – أي خطر مصاحب للورقة المالية.

ب – فقط لمخاطر الورقة المالية المنتظمة.

ج- للخطر الذي يمكن التخلص منه بالتنويع.

د- فقط مخاطر الورقة المالية غير المنتظمة.

الحل :

الفرع ب

مثال 3:

إذا كان معدل الخلو من المخاطر 6% العائد على السوق 10% وأن تباين السوق 1%.

أ- أوجد علاوة الخطر rho لدين منشأة عائشة وليد ، للأسهم الممتازة، للأسهم العادية إذا كان التباين المشترك لعوائد الأوراق المالية مع عوائد السوق هي: 0.015 , 0.005 0.009 على التوالي.

ب- أوجد المعدل العائد المطلوب لكل ورقة مالية.

ج- أوجد الرسم البياني إلى SML

(a) $Pj = (\bar{k}m - RF)\ Bj$ where $Bj = \dfrac{Cov\ (Kj\ Km)}{Var\ (Km)}$

$$Pb = (0.10-0.06)\ \frac{0.005}{0.01} = 0.02$$

$$Pps = (0.10-0.06)\ \frac{0.009}{0.01} = 0.036$$

$$Ps = (0.10-0.06)\ \frac{0.015}{0.01} = 0.06$$

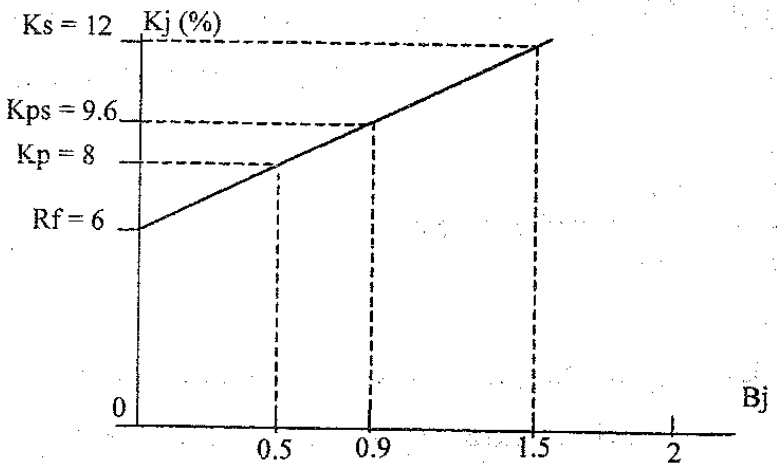
(b) $Kj = RF + pj$

$Kb = RF + pb = 0.06 + 0.02 = 0.08$

$Kps = RF + Pps = 0.06 + 0.036 = 0.096$

$Ks = RF + ps = 0.06 + 0.06 = 0.12$

(c)



مثال 4:

إذا كانت لسندات منشأة بغداد ومنشأة الأردن قيمة واحدة عند الإستحقاق 1000 دينار ومعدل الكوبون 7%. ومعدلات الفائدة المستمرة going rates of

interest لصنف الخطر في سندات المنشأتين 7٪ ، 8٪ على التوالي فإذا بقيت 3 سنوات لهذه السندات حتى الإستحقاق أوجد قيم هذه السندات.

السنة	المستلم	عوامل خصم (7٪)	القيمة الحالية للتدفقات النقدية لمشأة بغداد	عوامل خصم (8٪)	القيمة الحالية للتدفقات النقدية لمنشأة الأردن
1	70 دينار	0.9349	65.44 دينار	0.9259	64.81 دينار
2	70	0.8734	61.14	0.8573	60.01
3	1070	0.8163	873.44	0.7938	849.37
			1000 قيمة سندات منشأة بغداد		974.19 دينار قيمة سندات منشأة الأردن

تباع سندات منشأة الأردن بخصم لأن معدل العائد المطلوب أكبر من معدل الكوبون أما سندات منشأة بغداد فتباع عند 1000 دينار قيمتها عند الاستحقاق، لأن معدل العائد المطلوب مساو تماما معدل الكوبون.

مثال 5:

القيمة الإسمية لأبدية هي 1000 دينار وتباع حاليا بمبلغ 800 دينار وذات معدل كوبون 6٪ ما هو العائد على السهم؟

الحل :

$$Kb = \frac{C}{Vb} = \frac{60}{800} = 0.075 = 7.5\%$$

مثال 6 :

يدفع سند عمره 5 سنوات قيمته الإسمية 1000 دينار فائدة سنوية قدرها 80 دينار، إن سعر السند هو 108429 دينار، أوجد العائد حتى الإستحقاق لهذا السند.

لحل :

إيجاد kb أولاً وكما يلي:

$$1084.29 = \frac{C1}{(1+Kb)^1} + \frac{C2}{(1+Kb)^2} + \frac{C3}{(1+Kb)^3} + \frac{C4}{(1+Kb)^4} + \frac{C5 + M}{(1+Kb)^5}$$

1084.29=80(PVIFa, 5 years,%Kb)+1000(PVIF%Kb, 5 year)

مادام سعر السند أكبر من 1000 دينار قيمة اسمية ، فإن العائد يجب أن يكـــون أقل من معدل كوبون 8%.

نحاول 7%

80 (4.1002) + 1000 (0.7130) = 1041.02 دينار

يلاحظ أن المبلغ (1041.02) دينار صغيراً جداً ، لذا نحاول خصم أدنى.

نحاول 5%

80 (4.3295) + 1000 (0.7835) = 1129.86 دينار

يلاحظ أن المبلغ 1129.86 كبير جداً لذا نحاول معدل خصم أعلى.

نحاول 6%:

80 (4.2124) + 1000(0.7473) = 1084.29 دينار

إذن معدل العائد هو 6%

مثال 7:

سند ذو عمر 10 سنوات وآخر عمره 30 سنة وكليهما يدفع فائدة 70 دينـــار سنوياً وقيمته عند الإستحقاق قدرها 1000 دينار إحسب قيمة كل ســـند لمعـــدلات الفائدة المستمرة التالية (2%,6%,10%, 15%, 20%,25%) أوجد الرسم البياني للنتيجة وضع قيمة السند على المحور العمودي ومعدل الفائدة المستمر على المحور الأفقي.

أ- أين تتساوى قيم هذين السندين ؟

ب- من النظر إلى الرسم البياني، أي سعر سند يبدو اكثر حساسية للتغيرات علـى معدلات الفائدة المستمرة عند معدلات فائدة منخفضة؟ عند معدلات فائدة عالية؟

ج- لماذا يحصل هذا التقاطع (the cross over occur) ؟

الحل:

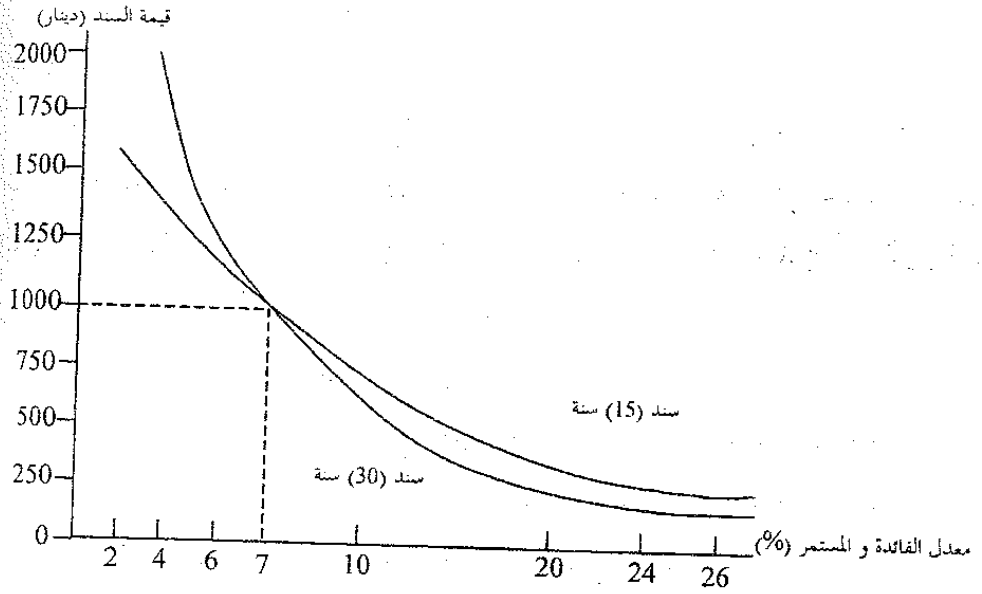
السند ذو العشرة سنوات:

قيمة سند عمره عشرة سنوات	القيمة الحالية للقيمة عند الإستحقاق	PVIF (%Kb) 10 years	القيمة الحالية لمدفوعات الكوبون	PVIFa %K b 10 years	Kb
1448.81 دينار	820	0.820	628.81 دينار	8.983	%2
1073.20	558	0.558	515.20	7.360	%6
816.15	386	0.386	430.15	6.145	%10

598.33	247	0.247	351.33	5.019	%15
455.44	162	0.162	293.44	4.192	%20
356.97	107	0.107	249.97	3.571	%25

السند ذو الثلاثين سنة :

قيمة سند عمره 30 سنة	القيمة الحالية للقيمة عند الإستحقاق	PVIF (%Kb) 30years	القيمة الحالية لمدفوعات الكوبون	PVIFa %kb 30years	Kb
2119.72	552 دينار	0.552	1567.72 دينار	22.396	%2
1137.55	174	0.174	963.55	13.765	%6
716.89	57	0.057	659.89	9.427	%10
474.62	15	0.015	459.62	6.566	%15
352.53	4	0.004	348.53	4.979	%20
280.65	1	0.001	279.65	3.995	%25



أ- يقيم كلا السندين بالقيمة 1000 دينار عندما يكون معدل الفائدة المستمر مساوٍ إلى معدل كوبون بنسبة 7%.

ب- إن سعر السند ذو 30 سنة أكثر حساسية للتغيرات في معدل الفائدة المستمر (going rate of interest) عند أدنى العائدات (at the lower yields) (أقل

بحوالي 16% عند عوائد أعلى، فإن سعر سند 10 سنوات قد إنخفض أكثر من سعر السند ذو 30 سنة للزيادة المعطاة في معدل الفائدة

ج- هذا التقاطع Cross –over يحصل بسبب أن ارتفاع معدل الفائدة فإن الإنخفاض في القيمة الحالية للقيمة عند الإستحقاق تكون أصغر بكثير للسندات الطويلة الأجل بين معدلات فائدة 15 % إلى 20 % فإن القيمة الحالية لقيمة الإستحقاق إنخفضت بمقدار 85 دينار للسندات ذات 10 سنوات وبنسبة 11% فقط للسندات ذات 30 سنة .

الخلاصة

يمكن تحليل قرارات المنشأة من حيث كيفية تأثير الأنشطة البديلة المحتملة على قيم أسهم المنشأة . ومن الضروري معرفة كيفية نشوء أسعار الأسهم بصورة عامة قبل محاولة معرفة مدى تأثير قرار منشأة معين على أسعار أسهم المنشأة. عليه فإن الفصل بين كيفية إنشاء قيم الأسهم والسندات، كذلك كيفية قيام المستثمرين بتقدير معدلات العائد الذي يتوقعون إستلامه من هذه الأوراق المالية عند شرائها بأسعار السوق السائدة . وفي كل الأحوال فإن قيم الأوراق المالية هي عبارة عن القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية مضافاً إليها قيمة السند عند الإستحقاق ، بينما نضمن الأسهم مجرى من الأرباح النقدية مضافاً إليها سعر البيع.

والمعادلة التالية تستخدم لإيجاد قيمة لكوبون سند سنوياً:

$$Po = \sum_{t=1}^{n} do \frac{(1+gs)^t}{(1+Ks)^t} + \left(\frac{dn+1}{Ks-gn}\right)\left(\frac{1}{(1+Ks)^N}\right)$$

ويمكن التعبير عن معادلة معدل العائد المتوقع Expected rate of return على نمو ثابت لسهم كما يلي:

$$Ks = \frac{d1}{Po} + g$$

وبالنسبة لنمو سهم ثابت فإن الأرباح النقدية الموزعة والمنافع الرأسمالية capital gains لمجموع العائد The dividend and capital gains components of total yield تكون ثابتة على الدوام . بالنسبة للنمو غير الإعتيادي Supernormal growth للأسهم فإن عوائد الأرباح dividends تزداد بمرور الوقت. بينما عامل العوائد الرأسمالية Capital gains ينخفض declines مع عائد إجمالي with the total yield يبقى ثابتاً.

قد لاحظنا أن الفروقات يمكن أو تكون موجودة بين العوائد المتوقعة والفعليـــة في أسواق الأسهم والسندات ، وبالنسبة للأجل القصير فقط ، الأصول عديمة المخاطر فإن العوائد المتوقعة والفعلية والمنخفضة تكون مساوية الواحدة للأخرى

Only for short = tern, riskless assets do expected and actual, or realized returns equal one another

بينا في الفصل أيضاً معنى أسعار الخصم الملائمة "appropriate " discount rates والمصطلحات الخاصة بالمعادلات الموضحة في الفصل.

أسئلة الفصل التاسع

س1 :أ- سندات منشأة عائشة وليد عبارة عن أبديات perpetuities تستثمر نسبة 8% كوبون وهو من الدرجة الأولى AAA وهذا النوع من السندات يحقق إيراد 7% ما هو سعر سندات هذه المنشأة ؟

قيمتها الاسمية هي 1000 دينار للسند الواحد .

ب- إرتفعت مستويات معدل الفائدة للحد الذي يحقق السند عائد 10% ملهو سعر سند المنشأة حالياً ؟

ج- إنخفضت أسعار الفائدة بنسبة 8% ما هو السعر الذي يباع عنده سنا المنشأة ؟

د- كيف يتغير الجواب في أ ب ج إذا كان للسندات موعد إستحقاق محدد لـ 30 سنة؟

س2 : منشأة فاطمة وليد لها رصيد في الأسهم الممتازة القائمة والتي تدفع أرباحاً سنو وقدرها 4 دنانير ؟

أ- إذا تم بيع السهم مبدئياً بقيمته الإسميه 100 دينار ما هي قيمة السهم الممت لهذه المنشأة ؟

ب- إذا كان العائد للسهم الممتاز هو 7% ما هي قيمة السهم الممتاز لهـ المنشأة؟

س3 : أ- في العام 1976 كانت أرباح منشأة إسماعيل بعد الضريبة 20 مليون دين ودفعت 2 دينار أرباح ربع سنوية إضافة إلى ذلك أرباح إضافية tra dividend قدرها 1.50 دينار في نهاية السنة .

سعر السهم الواحد الحالي 80 دينار ما هو عائد الربح ؟

ب - نفترض أن أسهم بمبلغ 4 مليون دينار are authorized ورصيد قائم ق 2 مليون دينار ما هي نسبة السعر/ الإيرادات.

س4 : إن ما يستلم أحد حملة الأسهم هو مبلغ 34.50 دينار لسهم ينوي الإحتفا لأحد غير محدود indefinitely، فإذا كان يتوقع أن تدفع المنشأة أرباحاً س

قدرها 2.50 دينار ويتوقع حصول تقييم سعر للسهم بنسبة 6% سنوياً عن إعادة إستثمار الأرباح المحتجزة ما هو معدل العائد على إستثماره الأصلي ؟
(إستخدام إحدى المعادلات الموجودة في الفصل)

س5 : يباع سهم منشأة حالياً بمبلغ 40 دينار ، تستلم المنشأة 4 دنانير عن السهم وتدفع 3 دنانير أرباح نقدية .

أ- بأي معدل يجب أن يكون عليه نمو كل من الإيراد earnings ، الارباح الموزعة dividends وسعر السهم stock price اذا كان المستثمر يطلب معدل عائد 10%؟

ب- قسم معدل العائد المتوقع 10 % إلى عاملين : عائد الأرباح الموزعة، وعائد المنافع الرأسمالية؟

ج- اذا قامت المنشآت باعادة استثمار ارباحها المحتجزة ليحقق معدل عائد متوقع، ماذا يحصل للارباح على الاسهم؟.

س6 : في السنة الماضية كانت عوائد السهم 3 دنانير وأرباح موزعة 2 دينار للمنشآت A. B.C.D كان معدل العائد المطلوب 11 % على الأسهم العادية للمنشآت الأربعة، المنشآت غير الجيدة بنسبة نمو 4% ، المنشأة B ليس لها نمو المنشأة C ذات نمو إعتيادي بنسبة نمو قدرها 4 % المنشأة D تتوقع ان تشهد فترة من النمو غير الإعتيادي بمعدل نمو قدره 18% للسنوات العشرة القادمة ، بعدها ينخفض معدل النمو إلى نسبة 4% .

أ- أوجد سعر السهم للمنشأة الأربعة.

ب- قارن بين نسب (P/ E ، السعر/ الإيرادات) للسهم للمنشآت الأربعة.

س 7 : منشأة الزرقاء من المنشأة الصغيرة لإنتاج السيارات وتخطط لبيع إصدار من أسهم عادية بالإكتتاب العام لأول مرة . وتواجه مشكلة تحديد السعر الملائم للسهم. وتعتقد المنشآت أن الإجراء الأنسب هو إختيار منشأة مشابهة لها يتم تداول أسهمها على النطاق العام للقيام بالمقارنة الصحيحة . علمت هذه المنشأة أن منشأة عمان مشابهة لها من حيث :

1 . المزيج الإنتاجي.

2. الحجـــــــم.

3. الأصـــــــول.

4. نسبة ملكية الدين.

البيانات للسنة 1979	منشأة عمان	منشأة الزرقاء
العائد على السهم الواحد	2.50 دينار	500000 دينار
سعر السهم الواحد	37.50	–
أرباح نقدية موزعة للسهم الواحد	1.50	250000
القيمة الدفترية لكل سهم	30.0	6000000

أ- إذا باعت منشأة الزرقاء 300000 سهم كيف يمكن إستخدام هـــذه العلاقـــ لتحديد السعر السوقي للسهم؟

ب- ما هو السعر الذي نوصي به؟

مصادر الفصل التاسع

- Many investments textbooks cover stock and bond valuation models in depth and detail. These are some of the goot recent ones:
- Francis, Jack C Investments: Analysis and Management (New York: McGraw –Hill 1980)
- Radcliffe, Robert C., Investment : Concepts , Analysis, and Strategy (Glenvies, III: Scott, Foresman, 1982).
- Reilly, Frak k ,Investment Analysis and Portfolio Management (Hinsdale, III: Dryden, 1985)
- Sharpe, William F., Investments (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice – Hall, 1981).

- The classic worst on stock valuation models are these:

Goron, Myron J., and Eli Shapiro, " Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit, " Management Science, October 1956, 102 –110.

- Williams, John "B., The Theory of Investment Value (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1938).

الفصل العاشر

الإدارة المالية في المنشآت الصغيرة

Financial Management in Small Businesses

أهداف الفصل :

- دور المشروعات الصغيرة في الإقتصاد.
- الإختلافات بين إدارة المشروعات الكبيرة والصغيرة.
- ادارة الأموال المالية في المشروعات الصغيرة (تقدير الاحتياجات الرأسمالية)
- السجلات المحاسبية والبيانات المالية.

الفصل العاشر

الإدارة المالية في المنشآت الصغيرة

المقدمة:

إن عبارة " العمل التجاري " تحمل للبعض صورة المؤسسات التجارية العملاقة، وبالنسبة لأناس آخرين فهي تحمل صورة العائلة التي تسكن في الجوار وتدير محلاً للخردوات. وعلى الأرجح أن المجتمع الذي نعيش فيه يحتوي على أعمال تجارية كبيرة، مثل محلات بيع التجزئة الكبرى ذات الفروع الممتدة في جمع أنحاء البلاد. ولكن المجتمع يحتوي على مجموعة أكبر من الأعمال التجارية الصغيرة التي تشكل ركائز مهمة للإقتصاد المحلي بقدر تعددها.

ما هو المشروع الصغير ؟

لقد جرت محاولات من قبل هيئة إدارة الأعمال التجارية الصغيرة لتعريف العمل التجاري الصغير من خلال:-

1. الإستخدام أو العمالة .
2. قيمة الموجودات.
3. حجم المبيعات.

إلا أن جميع المحاولات لم تحقق الهدف المنشود إلى حد ما . وقد نشأت هذه الحيرة من الخصائص المتعددة للصناعات المختلفة، وقد تبدو مؤسسة صناعية ما كبيرة بالنسبة لمنافسيها وتكون صغيرة من حيث الإستخدام والموجودات والمبيعات بالنسبة لمؤسسة في صناعات من نوع آخر. وقد يكون العكس صحيحاً.

ولهذه الأسباب سنضع تعريفاً من خلال تبيان الخصائص الرئيسية للعمل التجاري الذي يواجه الصعوبات المالية والإدراية التي تصاحب عادة الأعمال التجارية الصغيرة. ومن حيث الصفات المميزة له فإن العمل التجاري هو العمل الذي يديره اصحابه بشكل فعال ويحمل الطابع الشخصي بشكل كبير ويكون محلياً إلى حد كبير في المنطقة التي يعمل فيها وله حجم صغير نسبياً في الصناعة التي تنتمي إليها واخيراً فإنه يعتمد بشكل كبير على المصادر الداخلية لتمويل رأس المال من أجل نموه.

ويعرفه بومباك " ان العمل التجاري الصغير هو العمل التجاري الذي يعرف ويحفظ أصحابه أو مدراؤه الأسماء للموظفين فيه. "

تكوين المشروعات الصغيرة : –

إن الأعمال التجارية الصغيرة منتشرة بشكل واسع في جميع القطاعات الخاصة بالاقتصاد، والأهمية النسبية للعمل التجاري الصغير تختلف إختلافاً كبيراً من عمل تجاري لآخر. وعند النظر إلى المجالات الرئيسية للنشاط التجاري وتقديم الخدمات فنجد أن هذه الصناعات بمجملها تشكل تقريباً **86** % من المجموع الكلي للشركات التجارية التي تستخدم أقل من 50 عاملاً موزعة على النحو التالي: البيع بالتجزئة 34% ، الخدمات 34% ،البيع بالجملة 11%، والصناعة 7%.

الإختلافات بين إدارة المشروعات الكبيرة والصغيرة:

كثيراً ما يقال بأن إدارة المشروع الصغير لا يختلف عن فن ادارة المشروع الكبير غير أن هذا الموقف قد أصبح أقل شيوعاً في السنتين الأخيرة، ويسود اعتقاد أخذ في النمو بأن التدريب الخاص الموجه نحو إدارة المشروعات الكبيرة والذي يتلقاه طالب في معاهد الإدارة ، أو التثقيف العالي التخصصي الذي يتلقاه الطالب الإدارة في شركة كبيرة ، ليس من الضروري أن يكون له ذلك النوع من التدريب او التثقيف الذي يحتاجه المرء من أجل النجاح في إدارة المشروع الصغير.

إستراتيجية الحجم:

إن المشروع التجاري الصغير يظل صغيراً لأن له وظائف من المستحيل أو من غير العملي إنجازها من قبل معظم المؤسسات الكبيرة.

ففي كثير من الأحيان يعمل المشروع الصغير في سوق محدود من أجل تلبية حاجات المستهلكين من أفراد الأسر المحلية أو المصالح التجارية الأخرى.

إن بعض المشروعات التجارية صغيرة لأنها إختارت أن تكون كذلك وتسعى للإبقاء على المراقبة الشخصية القوية . وبعضها صغير لأنها متخصصة في مجال محدود جداً .

مشكلة إدارة الشخص الواحد:

إن فرص التخصص في الإدارة في المشروعات الصغيرة محدودة . ولذلك فإن النقص في القدرات الإدارية يعم معظم المشروعات الصغيرة، ويخلق هذا النقص بالتالي مشاكل فريدة من نوعها لإدارة المشروعات الصغيرة.

إن أي بحث لتنوع المهارات المطلوبة لصاحب المشروع الصغير ومديره يدعو إلى الحذر من إدارة الشخص الواحد اذ أن المالك أو المدير الذي يقوم بجميع الوظائف الإدارية في آن واحد يشبه الموسيقى الذي يعزف على عدة آلات موسيقية في نفس الوقت . إن مالك المشروع الصغير أو مديره شخص مشغول جداً دائماً. ولكن تنوع المهارات والقدرة على التخطيط والتركيز والتنسيق هي معايير نجاح إدارة الشخص الواحد .

إدارة الأمور المالية في المشروعات الصغيرة:

مقدمة:

إن العمل التجاري الصغير والمستقل هو المصدر التقليدي لنمو الإقتصاد المحلي والوطني ويوفر أكثر من 50% من مجموع الإستخدام الخاص وأكثر من 40 % من الناتج القومي الإجمالي للسلع والخدمات.

إن العمل التجاري صراع تنافسي صعب . فالصعوبات التي تواجه الأعمال التجارية قد تنتج عن عوامل داخلية وعوامل خارجية أيضاً فبعض الأعمال التجارية

تنجح وأخرى تفشل. وبإمكان العمل التجاري الفردي أن يجاري التغيرات المستمرة في إقتصادنا الحيوي والإستمرار في البقاء إذا اتصفت إدارته بمعرفة البيئة المحيطة به وكانت يقظة وتتحلى بحسن تدبير الامور وبالمرونة.

إن المال سواء كان نقداً أو على شكل إئتمان، هو المفتاح للمشروع التجاري المربح . ورغم عدم وجود طريقة مثلى لتمويل العمل التجاري في جميع أوضاعه يتوجب إتخاذ الحرص الشديد أثناء تحديد كمية الأموال الضرورية لإدارة العمل التجاري بفاعلية، وتحديد طرق إستخدام رأس المال . ومصادر الحصول عليه.

- **تقدير الإحتياجات الرأسمالية:**

من المهم أن يكون تقدير إحتياجات رأس المال واقعياً وليس مبالغاً فيه ، فإذا حدثت مبالغة في تجميع رأس المال ، فإن التكاليف الرأس مالية سترتفع دون مبرر، وإذا كان رأس المال قليلاً فإن العمل التجاري سيواجه صعوبات للحصول عليه بشروط مناسب عندما يكون في أمس الحاجة إليه.

وعلى كل حال يحتاج العمل التجاري عادةً إلى أموال تزيد عن توقعات المنظم بسبب المصروفات غير المتوقعة التي تبرز بصورة مستمرة تقريباً.

- **مصادر الأموال:**

هناك عدد من مصادر الأموال متوفرة لأصحاب المشروعات التجارية الصغيرة، وتعتمد هذه المصادر إلى حد كبير على أسلوب إستخدام الأموال .

تواجه الأعمال التجارية بشكل عام ثلاثة أنواع من الإحتياجات المالية :

1. الرأسمال الأولي .
2. الرأسمال العامل بعد أن تبدأ الشركة أعمالها.
3. الرأسمال الضروري للتوسع.

يشمل الرأسمال الاولي كل ما هو ضروري للبدء بالعمل التجاري وما يكفي لإستمراره إلى أن تتمكن العوائد المتأتية عن التشغيل من تغطية المصروفات الإدارية المتكررة. ويعني ذلك أن الرأسمال الأولي يشمل الرأسمال العامل أو الرأسمال الكافي

للتشغيل. وبازدياد حجم العمل التجاري، كما يحدث عادةً في الأشهر الأولى من التشغيل فإن الحجم المطلوب من الرأسمال العامل يبدأ بالإزدياد إلى أن تصل عمليات التشغيل إلى مستواها الطبيعي . وسواء كان هذا الرأسمال الإضافي قد تم أخذه بعين الإعتبار منذ البدء بالعمل التجاري، أو تم الحصول عليه من الأرباح المتحققة أو من مصادر أخرى بعد بدء تشغيل العمل التجاري ، فإن ذلك يعتمد على الأوضاع الخاصة للمشروع.

وعلاوةً عن الرأسمال الذي يمكن تحريره أو المحافظة عليه من خلال الإدارة الحكيمة للمشروع التجاري، يمكن الحصول على أموال اضافية من المصادر التالية :

1- صاحب العمل التجاري ومشاركوه بما في ذلك أقرباؤه وأصدقاؤه الذين قد يصبحون من الشركاء أو من حملة الأسهم.
2- الشركاء والمساهمون في المؤسسة .
3- ممثلوا البنوك أو غيرهم من الممثلين مؤسسات الإقراض الذين يتضمن عملهم منح القروض إلى المؤسسات التجارية.
4- برنامج المساعدة المالية العائد لإدارة المشروعات التجارية الصغيرة.
5- شركات الإستثمار الصغيرة المرخصة من قبل إدارة المشروعات التجارية الصغيرة.
6- التجار من نفس المهنة بما في ذلك الموردين للمواد مثل المصنعين وتجار الجملة وفي بعض الأحيان الزبائن الذين يسددون قيمة العقود المبرمة معهم سلفاً.
7- المشروعات التجارية الأخرى وأصحاب رؤوس الأموال المحليون، وشركات تحصيل الديون (الناجمة عن المبيعات) والوكلاء التجاريون وغير ذلك من المصادر المتفرقة.

- **البنوك التجارية وغيرها من مؤسسات الإقراض:**

إن البنوك التجارية مصدر رئيسي من مصادر الأموال بالنسبة للمشروعات التجارية الصغيرة، وغايتها منح القروض وليس تمويل أسهم رأس المال العادية. وفي بعض البنوك دوائر خاصة بالقروض الشخصية وكثير من البنوك تمنح قروضاً صغيرة الحجم إلى الأفراد بطريقة تشبه القروض التجارية. وفي واقع الأمر، فإن عدداً كبيراً من

القروض الصغيرة الحجم والممنوحة إلى الأفراد كقروض شخصية يتم استخدامها لتمويل المشروعات التجارية الصغيرة.

كما أن بعض البنوك قد أنشأت دوائر خاصة بالقروض التجارية الصغيرة الحجم، وقامت بنوك أخرى بتفويض سلطة تمويل المشروعات التجارية الصغيرة إلى موظفين مختصين.

بالرغم من الإنتشار الواسع للقروض القصيرة الأجل والتي لا تزيد مددها عن عام واحد فإن كثيراً من البنوك تمنح قروضاً طويلة الأجل تتراوح مددها من عام واحد، إلى عشرة أعوام ويبلغ معدل إستحقاقاتها حوالي خمسة أعوام كما أن حوالي أربعة أخماس القروض الطويلة الأجل هي قروض بضمانات اضافية، أي أنه يتم الحصول على ضمانات على شكل موجودات تفوق قيمتها قيمة القرض الممنوح.

وأما القروض المحدودة الأجل والتي تمنح بدون ضمانات فتدعى قروضاً شخصية دون ضمان. ورغم أنها تمنح لمدد أقصر وقيم أقل من القروض بضمانات إضافية، إلا أن منحها يعتمد على خصائص طالبها. فالشخص الذي يتمتع بقدرات إدارية مثبتة وسمعة ممتازة ويعرض مشروعاً تجارياً جيداً قد يمنح قرضاً شخصياً دون ضمان تبلغ قيمته عدة آلاف من الدولارات وبشروط مناسبة من حيث المدة ونسبة الفائدة، في الوقت الذي يطلب فيه البنك ذاته من شخص لا يعرفه البنك تمام المعرفة تقديم ضمان إضافي بقيمة 500 دولار من أجل الحصول على قرض قصير الأجل بقيمة 200 دولار وبالحد الأقصى من نسبة الفوائد التي يتقاضاها البنك .

- **الإئتمان التجاري:**

إن التمويل هو في الأساس وسيلة لشراء المواد والسلع والمعدات وتأجيل موعد تسديد أثمانها . ويعرف مصنعو المعدات والتجار أن صاحب المشروع التجاري الصغير غير قادر من ناحية مالية على دفع تكاليف التجهيزات الباهظة الثمن نقداً، وقد يواجه صعوبات في الحصول على قروض محلية لهذه الغاية .

وتقوم جميع الشركات بوضع خطط للتمويل من أجل تنشيط بيع معداتها. وتطلب الشركات عادةً دفعة أولى تتراوح بين 20% و30% وأما باقي المبلغ فيتم دفعه بأقساط شهرية لمدة عام او عامين أو اكثر.

إن الحصول على الإئتمان التجاري من الموردين من أجل شراء المواد والسلع والتجهيزات هو أكثر أنواع التمويل إنتشاراً وأكثره إستخداماً من قبل المشروع التجاري الصغير.

وفي أغلب الأحيان يوفر التمويل جزءً رئيسياً من إحتياجات رأس المال العامل للمشروع التجاري الصغير وعلى الإخص في مجال تجارة التجزءة .

- **شروط الإئتمان التجاري:**

إذا تبين أن الشركة المتقدمة للحصول على الإئتمان تشكل خطراً جيداً، يتم منح الإئتمان وفتح حساب لها . ويجب تحديد شروط الائتمان منذ البداية، إن الحسابات البطيئة التسديد تشكل خطورة على الشركة المصنعة أو العاملة بتجارة الجملة كتلك التي تشكلها على تجار التجزئة ومؤسسات الخدمات . وهذه الحسابات البطيئة التسديد لا تحتجز الرأسمال العامل فقط بل أيضاً تسبب بطئاً في الإنتاج إذا لم يتم تحصيلها خلال فترة معينة من الزمن .

وفي معظم أنواع التجارة تعطى الحسومات النقدية في حالة التسديد خلال فترة معينة من الزمن، وخلاف ذلك يجب تسديد القيمة بالكامل ، إن مثل هذه الشروط تكتب على شكل " 10/2 صافي 30 " يعني ذلك أنه يسمح بحسم قدره 2% إذا تم التسديد خلال عشرة أيام وأنه يجب تسديد القيمة بالكامل خلال ثلاثين يوماً مهما كانت الظروف. إن بعض الشركات التجارية تشتري بكميات قليلة ولكن متكررة ، وفي مثل هذه الحالات يقدم المصنع شروطاً للدفع هي " شروط منتصف الشهر " و " شروط نهاية الفصل " .

وبموجب شروط " منتصف الشهر" يتم إرسال فواتير جميع المشتريات التي تحوي قبل منتصف الشهر في الخامس عشر منه . واذا كان هناك حسم تجاري قد منح مثل " 10/2 صافي 30 " فيمكن الاستفادة منه في الخامس والعشرين من الشهر.

فعلى سبيل المثال ، إذا كانت إحدى الفواتير مؤرخة في الثالث من شهر آذار. وتحتوي شروط حسم تجاري " 10/2 صافي 30 منتصف الشهر " فيمكن الإستفادة من الحسم البالغ 2% إذا تم تسديد الفاتورة في الخامس والعشرين من الشهر أو في تاريخ قبل ذلك ، علماً بأن الفاتورة مستحقة الدفع في الخامس عشر من شهر نيسان . أما الفاتورة المؤرخة في السادس عشر من شهر آذار وتحتوي الشروط ذاتها فيمكنها الإستفادة من الحسم الممنوح لغاية الخامس والعشرين من شهر نيسان أو يتم تسديدها بالكامل في الخامس عشر من شهر آيار . وشروط " نهاية الشهر " تشبه شروط منتصف الشهر بإستثناء أن جميع فواتير المشتريات يتم إرسالها في نهاية الشهر بدلاً من منتصفه وتكون الفترات التي يسمح خلالها بإجراء حسم وتواريخ الإستحقاق مرتكزة على تاريخ نهاية الشهر.

إن سوء إستخدام الائتمان فيما يتعلق بالحسم النقدي قد يحدث عندما تقوم بعض الشركات بتحويل قيمة الفاتورة ناقصاً الحسم النقدي رغم إنتهاء فترة السماح باجراء الحسم النقدي وفي بعض الأحيان بعد إنتهاء فترة تسديد القيمة بالكامل. إن السماح بمثل هذه الممارسات امر غير منصف بالتأكيد للزبون المنتظم بالتسديد. وفي بعض الأحيان يتوجب قبول مبلغ الذي يتم تحويله ولكن يتوجب التوقف عن منح الائتمان. وقد تضاف قيمة الحسم الذي اجري على فاتورة قادمة أو يتم اعادة الحوالة أو الشيك مع مذكرة لإعلام المدين بأن الحسم ليس من حقه. والطلب منه تحويل القيمة الكاملة للفاتورة ، ان التساهل في تطبيق الشروط سينتج عنه فقط خسائر بالنسبة للشركة.

- **تأمين الائتمان:**

خلافاً لائتمان المستهلك فإن الائتمان التجاري يمكن تأمينه . ان تأمين الائتمان هو ضمان الذمم المدينة وذلك كحماية اضافية للقروض التي تمنحها المؤسسات

التجارية. وتقتصر التغطية في هذا التأمين على المصنعين والوسطاء التجاريين أو تجار الجملة الذين يمنحون تسهيلات ائتمانية للشركات الحاصلة على مركز جيد في تقييم وضعها الائتماني .

ويوفر عقد التأمين حماية من جميع اشكال عدم قدرة المدين على الدفع، ويضمن دفع جميع الحسابات المستحقة والتي تم إعلام شركة التأمين عنها خلال تسعين يوماً بعد موعد إستحقاق الدفع بموجب شروط العقد. وعلى كل حال، فإن حامل عقد التأمين يخضع لتحمل نسبة صغيرة من الخسارة المؤمن عليها.

- **السجلات المحاسبية والبيانات المالية:**

لقد وصفت المحاسبة بأنها وسيلة تمكن أصحاب الأعمال التجارية ومدراءها من معرفة أين كانوا وإلى أين هم ذاهبون وربما كيف يتمكنون من الوصول حيث يرغبون. إن معرفة بعض الأسس المحاسبية أمر ضروري لكل جانب من جوانب العمل التجاري تقريباً. وإن المخزون ومراقبة التكاليف وبالتأكيد التسعير من غير الممكن أن يكونوا وبما في ذلك الائتمان بدون وجود سجلات محاسبية ملائمة . كما أنه من المستحيل الإستخدام الفعال للموارد بدونها . ومن ناحية تاريخية كانت الحاجة تدعو إلى وجود السجلات المحاسبية فقط من أجل الإدارة المربحة للعمل التجاري .

ولكن يتزايد الاصرار على دقة السجلات من قبل دائرة ضريبة الدخل وادارة الضمان الإجتماعي ، برزت أهمية جديدة لمسك سجلات محاسبية متكاملة . وتظهر أهمية المحافظة على سجلات مالية ملائمة تبين الوضع المالي الحالي للشركة من خلال الدراسات التي أظهرت أن نسبة كبيرة من جميع المشروعات الصغيرة التي أخفقت في عملها كانت تعمل بطريقة القيد المفرد في تسجيل الصفقات التجارية وفي أحيان أخرى لم تكن هناك أية سجلات متوفرة.

- **السجلات المحاسبية الأساسية:**

لغايات إحتساب الضرائب والمحافظة على نظام مناسب للرقابة المالية يتوجب وجود سجلات لإثبات كل صفقة تجارية من ناحية مالية ويجب أن يحتوي نظام حفظ السجلات للمشروع التجاري الصغير على السجلات التالية :

1 . دفتر يومية المقبوضات النقدية .

2. دفتر يومية المصروفات النقدية.

3. دفتر اليومية العامة.

4. دفتر الأستاذ العام .

إن السجلات المالية المذكورة أعلاه ضرورية لتحديد الربح والخسارة وعوائد الإستثمار وحقوق المالكين والموجودات والمطلوبات وغيرها من المعلومات المهمة. إن المعلومات التي يمكن الحصول عليها من السجلات المحاسبية توفر قاعدة تشمل في مداها وأهميتها القرارات الإدارية إبتداء بالقرارات المتعلقة بإعداد ومراجعة السياسة العامة لتشغيل العمل التجاري وانتهاء بالقرارات اليومية المتعلقة بهذا التشغيل. لقد أصبح بالإمكان تسجيل الصفقات المالية وإعداد البيانات المالية بتوفر أجهزة الحاسوب ومعالجة المعلومات كما أنه أصبح بالإمكان تحليل التكاليف ومراقبة المخزون وتحديث حسابات العملاء وإعداد الفواتير وتحليل المبيعات وإعداد الرواتب. وهذه الأجهزة حررت صاحب المشروع التجاري الصغير من أعباء النظام اليدوي لحفظ السجلات.

أشكال المشروعات الصغيرة:

بصورة عامة فإن المبادئ المستخدمة للإدارة المالية في المنشأت الكبيرة هي نفسها التي تستخدم في المنشأت الصغيرة، وهذا الفصل يوفر الفرصة لمراجعة بعض النقاط الأساسية. إن إقامة القواعد الأساسية للمبادئ تثير الإنتباه (الإنذار) من حيث أن المنشآت الصغيرة تواجه مشاكل مختلفة وهي عرضة لتحديات كثيرة من قيود Constrained للمصادر المالية مقارنةً بالمشاكل أو القيود المالية التي تواجهها المنشأت الكبيرة. تبدو أهمية المنشآة الصغيرة في الإقتصاد في أنها تشكل نسبة كبيرة من المشأت القائمة والتي تعتبر على أساس منشآت صغيرة defined as small ففي الولايات المتحدة هناك الملايين من المشآت التي تنطبق عليها وضع المنشأت الصغيرة. وعادةً ما تعتبر المنشآت الصغيرة الوسيلة لتنمية المنتجات الجديدة والخدمات وتمثل في نفس الوقت قوة تنافسية مهمة.

ومن أشكال تنظيمات العمالـــة البديلـــة Alternative forms of business organization المشروع المنفرد Sole proprietorship والأصل في هذا النوع مـــن تنظيمات الأعمال هو أن يبدأ الشخص العمل التجاري لوحده حيث يحتاج إلى إجـازة القيام بالعمل Licenses. ومن فوائد عمليات المشاريع الصغيرة أنها ســهلة التكويـــن وغير مكلفة Easily and inexpensively formed ، لا تحتاج إلى إجراءات حكوميـة معقدة بل إجراءات شكلية Subject to few government regulations كذلك فـإن مثل هذه المشاريع لا تدفع الضرائب بالشكل المفروض على المنشآت الكبيرة pay no corporate income taxes

أما المحددات لهذا النوع من منظمات الأعمال Limitations هو أن مثل هـــذه الأعمال غير قادرة في الحصول على رأسمال كبير Unable to obtain large sums of capital ثم أن المالك ليس له حدود عن مسؤوليته تجاه الديون الـــتي تـــترتب علـــى المشروع Unlimited personal Liability for business debts كذلك فإن ملكيـــة المشروع مرهونة ببقاء الشخص الذي أقامه.

أما النوع الثاني من تنظيمات الأعمال فهي المشاركة Partnership والمقصود بـــه إتفاق شخصين أو أكثر لإقامة نشاط تجاري Two or more persons associated to conduct a business وفوائد هذا النوع هو سهولتها من حيث إقتصاديـــات تكوينـــها Ease in economy of formation والحرية في بعض الإجراءات الحكوميـــة Freedom from special government regulations ومن المنافع أيضاً أن أرباح المشـــاركة هـــذه تخضع للضريبة على أساس الدخل الشخصي بنسبة إلتزامات الشريك الواحـــد. أمـــا الإنتقادات التي تواجه هذا النوع من تنظيمات الأعمال Drawbacks فمنها أنها غـــير دائمة Impermanence حيث أن موت أو إنسحاب أحد الشركاء سيؤدي إلى إنحـــلال الشراكة dissolve the partnership وصعوبة نقل الملكية Difficulties of transferring ownership، كذلك المسؤولية غير المحددة للإلتزامـــات Unlimited Liability حيـــث يتعرض الشركاء للمخاطر (الموجودات الشخصية إلى الخطر، Personal assets) إضافة لإستثماراتهم في أعمالهم التجارية jointly and separately liable for business debts ومن الإنتقادات التي توجه إلى هذا النوع من الأعمال فهو أن أرباح المشركة تخضـــع

للضريبة كدخل شخصي سواء تم توزيعها أم لا. ولتجنب أي ضغط مالي يسببه موت أحد الأشخاص فإنه يتم إنشاء بوليصة تأمين يكون المستفيد فيها الشركاء الآخرين. والنوع الأخير من منشآت الأعمال هي المنظمات Corporation وتعرف بأنها المنشآت ذات الشخصية القانونية التي تنشئها الدولة. وهي مستقلة عن مالكيها أو المدراء فيها Distinct from its owners and managers.

ومن فوائد هذا النوع من تنظيمات الأعمال أن حياتها غير محددة Unlimited Life حيث ليس لذلك علاقة بحياة أحد المالكين أو المدراء. من جهة أخرى تتصف بالإلتزامات المحدودة Limited Liability فحملة الأسهم غير مسؤولون شخصياً عن ديون المنشأة Stock holders are not personally liable. كذلك سهولة تحويل ما يتعلق بالملكية، وغالباً ما تكون هذه الملكية على شكل حصص من الأسهم والتي تباع وتشترى في السوق المفتوحة.

أما طريقة إقامة مثل هذه المنشآت Corporation فهو البدء في إعداد طلب إنشاء منشآت تتضمن المعلومات التالية.

إسم المنشآة المقترح إنشائها name of proposed corporation ، أغراضها purposes حجم اسهم رأس المال amount of capital stock ، عدد وأسماء المؤسسين ثم سنوات حياة المنشأة duration of life ثم تؤخذ موافقة الجهات الحكومية المختصة ويعلن عنها بعد الموافقة حيث يتجنب أعضاء مجلس الإدارة وتحدد الإجراءات القانونية عند تغيير شخصيتها وواجبات مجلس الإدارة.

أما بالنسبة لبعض النواحي الإقتصادية لحجم المنشأة فإن بعض المنشآت صغيرة بسبب طبيعة الصناعة (مثلاً أنشطة الخدمة الشخصية لصالونات الحلاقة) التي تملي أن تكون الأنشطة على نطاق مثل هذه المنشآت تكون أكفأ مما إذا كانت منشآت كبيرة (المنشآت الصغيرة التقليدية) بينما منشآت أخرى تعتبر صغيرة لأنها جديدة في تكوينها أو أنها في صناعات تعتبر هذه الصناعات جديدة و لم يكن هناك الوقت الكافي لهذه المنشآت للنمو والوصول إلى حجمها الأمثل optimal size أو بمعنى آخر (منشآت صغيرة ذات نمو محتمل).

إن من أهم صفات المنشآت الصغيرة التقليدية هو عملها في السوق المحلية A Localized market وتتطلب رؤوس أموال قليلة low capital requirements وتقنية بسيطة إلى حد ما Relatively simple Technology وأن شخصاً واحداً يقود الفعاليات الإبتكارية. ومثل هذه الخواص تجعل من الحاجة إلى الخبرات الإدارية أمر ضروري والحاجة المستمرة إلى المصادر لضمان نجاح مستمر ولتوسع المنشأة. وغالباً ما يكون موضوع الربحية أمر لا يشجع كثيراً فإن المحفزات لمشاريع يملكها شخص واحد لا تزال قائمة والسبب يعود إلى:

1- الحرية في إتخاذ قرار Freedom to make own decisions

2- والتحدي إلى بناء نوع معين من الأعمال Challenge of building own business .

3- الامل المستمر بالنجاح Continued hope of success

بعض الإعتبارات المالية *Financing Consideration*

غالباً ما يعتمد المالك في المنشآت الصغيرة التقليدية على التمويل الداخلي retained earnings (الأرباح المحتجزة) ولحد كبير مقارنة بالمالك في منشأة كبيرة.

أما بالنسبة لإدارة راس المال العامل working capital management فيعتبر موضوع حرج بالنسبة للمبتكر في المنشآت الصغيرة small entrepreneur حيث محدودية موارده. لذا فإن تحليل النسب المالية بأوقات منتظمة لأغراض الرقابة يعتبر أمراً ضرورياً بالأمد الطويل لبقاء المنشآت الصغيرة التقليدية.

يمكن استخدام ترتيبات الامتياز franchise arrangement من قبل المنشآت الصغيرة فبرامج التدريب والخبرة المطلوبة من قبل خطوط معينة من الأعمال التجارية تباع إلى أصحاب المنشآت الصغيرة على أساس عقود الإيجار rental contract basis وفي بعض الأحيان يتضمن الامتياز franchise علامة تجارية مهمة valuable trademark أو تمويل سلع مهمة Supply of some key item وأحياناً فإن الامتياز قد ينفع franchisee بالشراء بكميات كبيرة أيضاً كذلك فإن المالك للعمليات ذات

الإمتياز The owner of the franchised operation عليه أن يقارن بين الأسعار المدفوعة prices paid للعلامة التجارية خصوصاً للمدخلات inputs للمجهزون أو للمشورة الإدارية Managerial ، advice مع القيمة المستلمة the value received .

مراجعة للمراحل والمصادر المالية المتعلقة بذلك

Overview of stages and related financing sources

في فترة التقديم Introduction Period فغن نمو المبيعات والارباح يكون بطيئاً والذي يعقب تقديم سلعة جديدة. وغالباً ما يتم التمويل في هذه المرحلة من المدخرات الشخصية، الإئتمان التجاري trade credit والدوائر الحكومية government agencies وهناك فترة النمو السريع Rapid growth period حيث تشهد المنشأة في هذه المرحلة النمو السريع في المبيعات ، والربحية العالية وقبول المنتوج acceptance of the product أما تمويل هذه المرحلة فيتم إما ذاتياً (من الداخل ، internal) أو عن طريق الائتمان التجاري trade credit الائتمان المصرفي القصير الأجل – Short term bank credit كذلك رأسمال المخاطرة Venture capital وفي مرحلة النضوج Maturity فإن معدل النمو في المبيعات بالإنخفاض ما دام النمو يعتمد ولدرجة كبيرة على طلب الإحلال replacement demand وقد تلجأ المنشأة في هذه المرحلة للإكتتاب العام go public فتعتمد على الأسواق المالية والرأسمالية عموماً.

أما في المرحلة الأخيرة وهي مرحلة التدهور Decline فإن احلال البضائع محل الأخرى يؤدي إلى إنخفاض وتيرة المبيعات والقرارات المالية فتتضمن التمويل الداخلي internal financing واعادة شراء الأسهم share repurchase ، التنويع diversification والاندماج mergers

وفي المراحل الأولى early stages فهناك احتمال النمو للمنشآت الصغيرة ففي مرحلة التكوين Formation period وهذا أمر طبيعي فإن المنشأة تطور منتوجاً جديداً أو طريقة مبتكرة innovative way في تقديم خدمة قديمة وما دامت المنشأة مستمرة في محاولتها تثبت نفسها في السوق المحلية فإن المبيعات وبالتالي الأرباح تنمو ببطء. وعند هذه المرحلة فإن الإدخارات الشخصية Personal savings الائتمان

التجاري والجهات الحكومية government agencies هي المصادر الرئيسية للتمويل. وأن التخطيط لتحقيق قدر من النمو أمر ضروري في هذه المرحلة كذلك فإن من الأمور المهمة هو التخطيط المالي وطرق الرقابة control processes أما في مرحلة Exploitation والنمو السريع Exploitation and rapid growth period فإن المنشأة تشهد نمواً سريعاً في المبيعات ، والربحية العالية وكذلك قبول المنتوج acceptance of the product وبالتالي فإن ادارة رأس المال العامل والتدفقات النقدية يصبحان أمراً ضرورياً ففي هذه المرحلة بالذات فإن للمنشأة إحتياجات غير عادية extraordinary need لأرصدة تمويل اضافية. وهذه الاحتياجات متناسبة ومباشرة لنسب النمو التي تشهدها المنشأة وأن التردد من المشاركة بالسيطرة على المنشأة من قبل المساهمين الأصليين يعتبر عائقاً للبحث عن مصادر خارجية نقدية للملكية ولأغراض التمويل.

a deterrent to seeking additional outside equity money

ويجب معرفة ان تمويل الدين المفرط من خلال الائتمان التجاري وائتمان المصارف القصير الأجل يزيد من المخاطر المحتملة لنمو ضعيف للمنشأة. وبسبب المخاطر الكبيرة للنمو الضعيف للمنشأة فإنه تظهر الحاجة لأنواع خاصة من التمويل . وهناك مصادر تمويل رأس المال المخاطر Venture capital financing sources ، فبالنسبة لشركات راس المال المخاطر venture capital financing فهي الشركات التي تنظم عن طريق المشاركات partnerships أو كشركات رسمية formal companies تسمى شركات تنمية الاستثمار Investment development companies وهذه الشركات وبصورة عامة تأخذ مركز ملكية equity position بالمنشآت التي تقوم بتمويلها وربما تقوم أيضاص بتأمين دين رأسمالي debt capital . وهذه الشركات بصورة عامة لا تبقي السيطرة من خلال التصويت بل تحاول ضمان الاتصال المستمر، تقديم استشارات ادارية ، ومراقبة تطور أو نجاح استثماراتهم. ومادامت منشآت رأس المال المخاطر venture capital firms مملوكة من قبل الأشخاص الأثرياء الذين يفضلون استلام مدخراتهم على شكل منافع رأسمالية capital gain فإنهم في مركز قادرين معه تحمل مخاطر أكبر.

وقد ظهر في الآونة الأخيرة ميل لإستثمارات رأس المال المخـــاطر venture capital investments من قبل منشآت الأعمال الكبيرة.

شكل الإكتتاب العام *The going public phase* :

تقوم " إدارة الأعمال الصغـيرة The Small Business Administration ببرنامج قرض الأعمال The business loan programme ويتضمن هذا البرنـامج في الدول المتقدمة القيام بالإنشـــاءات وتـأمين الماكنـات والآلات machinery & equipment ورأس المال العامل working capital ويمكن تقسيم القروض للمنشآت الصغيرة إلى نوعين Two types النوع الأول ويسمى القروض المباشـــرة Direct loans حيث تقوم إدارة منشآت الأعمال الصغيرة بتقديم القروض لمقترض المنشـــآت الصغيرة. والنوع الثاني هو القروض المشاركة participation loans حيـــث تقـــوم " إدارة الأعمال الصغيرة " بتمويل جزء من القرض بينما يقوم المصرف أو مؤسســـات الأقراض الخاصة بتقديم الرصيد المتبقي من القرض وتحت مظلة هذا النوع من القـــروض فإن الجزء الذي يقدمه القطاع الخاص في الاقراض قد يكفـــل مـــن " ادارة الأعمـــال الصغيرة " وهناك حدود عليا للقروض المضمونة هناك ايضاً مـــا يســـمى "شـــركات استثمار الأعمال الصغيرة Small business investment companies (SBISs) ويتم إنشائها بموجب اجراءات خاصة بموجب القوانين. ومن سياسات هذه الشركات أن استثماراتها في المشاريع الصغيرة الأخرى تتم بشراء الأوراق المالية التي يمكن تحويلها convertible securities أو السندات مع خيارات شرائها Bonds with warrants وتركز هذه الشركات على إستشارة الإدارة management counsel حيث تستوفى أجور على تلك الإستشارات.

أما من حيث الأداء Performance فان " ادارة الأعمال الصغيرة" تستفيد مـــن الدعم الحكومي ويمكن لهذه الإدارة تحقيق أرباح عالية عن طريق الإســـتثمارات، إذ أن تمويل أعمال صغيرة أخرى ينطوي على كثير من المخاطر لأن على تلـــك المشـــاريع الصغيرة تأمين إدارة قوية (نشيطة) لتحقيق نمو مبني على أسس قوية solid growth .

ان الحاجة الملحة للتمويل خلال فترة النمو السريعة تخلق معها ضغطاً على المنشأة لزيادة رأس المال من أسواق الملكية العامة Public equity markets ، عليه فإن لجوء المنشأة الى الأسواق العامة (الإكتتاب العام) يعتبر تحول جوهري بالنسبة للمنشأة من حيث أربعة أمور :

1- ان المنشأة تتحرك من السيطرة الشخصية وغير الرسمية إلى السيطرة الرسمية formal controls.

2- تهيأة واعداد المعلومات الى الجهات المستثمرة ذات العلاقة على اساس منظم timely basis بموجب تقارير تعد لهذا الغرض.

3- ترك مجال للإدارة للقيام بعمليات فعالة في المشاريع الموسعة.

4- قد يقوم مجلس الإدارة في المساعدة على صياغة الخطط والسياسات بصورة مرضية.

وعند التقييم فإنه يجب ملاحظة ما يلي :

1- من الصعوبة بمكان الحصول على تقديرات معقولة reasonable estimates لتكلفة رأسمال الملكية للمنشآت الصغيرة المملوكة شخصياً.

2- ان معدل العائد المطلوب للمنشأة الصغيرة يميل لأن يكون علاياً بسبب عنصر المخاطرة الموجود .

3- بناءاً على الفئة الضريبية tax bracket للمدراء المالكين Of the owner-manager فإن تكاليف الأرباح المحتجزة بعد الضريبة قد تكون مقارنة بتكلفة ملكية خارجية جديدة بعد الضريبة (after – tax cost of new outside equity) .

4- ان تكاليف التعويم Flotation costs للإصدارات من الأوراق المالية الجديدة تكون أعلى للمنشآت الصغيرة مقارنة بالمنشآت الكبيرة . لذا فإن توقيت القرار بالإتجاه للإكتتاب العام to go public موضوع مهم لأن المنشآت الصغيرة أكثر عرضة لتأثير التغيرات الحاصلة في أحوال السوق النقدية مقارنة بالمنشآت الكبيرة الحجم.

وفي مرحلتي النضوج وانحدار الصناعة Maturity and industry decline فإن مبيعات المنشآة تنخفض لحد ما slow down وتتباطأ وتيرة البيع لعدد من الأسباب منها:

1- ظهور المنتجات التي تحل محل منتجات أخرى a substitute products

2- التقادم الاداري والتكنولوجي Technological and managerial obsolescence

3- اشباع الطلب لسلعة معينة Saturation of demand for its goods

لذا فإن القرارات المالية عند هذه المرحلة تتضمن ما يلي:

1- أن معظم التمويل يتم نم مصادر داخلية Financing mosty from internal sources

2- الإندماج Mergers لتقليل التكاليف أو الدخول لسوق المنتجات باحتمالات نمو جديدة new growth potentials

3- إعادة شراء الأسهم Share repurchases

إن أفضل وقت لصياغة خطط التنويع وأستراتيجيات أخرى طويلة الأمد هو عندما يكون للمنشأة نسب السعر/ الايرادات عالية high price - earnings ratios وزخم نمو مفضل، favorable growth momentum

أمثلة محلولة

مثال 1:

يمتلك أشرف المصري مصنع قيمته الدفترية 50000 دينار ومتوقف عن العمل في الوقت الحاضر وتم تقدير قيمة المصنع الحالية بمبلغ 1.2 مليون لأغراض البيع. المصنع بحاجة إلى إستثمار قدره 600000 دينار في آلات جديدة لتشغيله مرة ثانية حيث يمكن تحصيل هذا المبلغ بفائدة قدرها 10 % وقد تم شراء المصنع لأن العائد المتوقع من مبلغ الإقتراض يقدر بحوالي 16% بإفتراض ان سعر الضريبة على المنشآت 30% وبغض النظر عن الدخل الفردي

1. ما هو المبلغ الواجب إستثماره إذا تقرر إقتراض مبلغ 600000 دينار؟
2. ما هو اقل عائد تقديري ممكن قبوله للحصول على عائد 16% بعد دفع الضريبة؟
3. ما هو أقل معدل عائد ممكن قبوله من المصنع؟

الحل :

1. المبلغ 1.2 مليون دينار
2. أقل عائد بعد دفع الضريبة = الأرباح المتوقعة + تكلفة الفوائد (التكلفة المرجحة للأموال)
3. = (16%) (1.2) مليون + (10%) (600000)(1−0.30)

=234000 دينار

4 . أقل معدل عائد ممكن قبوله من المصنع = $\frac{234000}{(600000+1.2)}$ = 13%

ملاحظة : لو كان المطلوب إيجاد متوسط تكلفة الأموال بافتراض أن الإستثمار 600000 دينار كذلك مقارنة الجواب مع الفقرة السابقة (3).

4. التكلفة المرجحة = (10%) ×(0.7) = 7% (متوسط تكلفة الأموال)

تكلفة الأموال المقترضة من اجمالي التكلفة 7% $\frac{(600000)}{1800000}$ = 2.33 %

تكلفة أموال الملكية = 16% $\frac{(1200000)}{1800000}$ = 10.67 %

متوسط تكلفة الأموال = أموال الملكية + الاقتراض

= 10.67 +2.33= 13%

وهذا يعني ان اقل معدل عائد ممكن قبوله من المصنع = متوسط تكلفة الأموال،مما يؤكد صحة الحل.

مثال2 :

حصلت منشأة محمود المصري على دخل قدره مليون دينار في عام 1993 حيث استمر نمو دخل المنشأة منذ العام 1980 بمعدل سنوي قدره 6% فكانت الأرباح في العام 1993 (400000) دينار.

ارتفع دخل المنشأة في العام 1994 ليصل الى 1200000 دينار، والاستثمارات بمقدار 800000 دينار وهناك توقع بعودة الدخل كما كان عليه سابقاً (نسبة نمو 6%) وعلى هذا الأساس فإن الدخل الذي تم توقعه في العام 1995 مبلغ حوالي 1125000 دينار وقدمت اليك المعلومات التالية أيضاً :

1. بافتراض أن المنشأة تتبع سياسة مستقرة بالأرباح والمدفوع منها بنسبة 40% من الدخل المتحقق.
2. بافتراض ان المنشاة تتبع سياسة مستقرة بالأرباح وان ما يدفع من الأرباح هو مبلغ ثابت.
3. ان تمويل المنشأة في العام 1994 قد تم بطريقة 60% قروض ، 40% ارباح محتجزة ويوزع الدخل بالكامل.
4. ان تمويل المنشأة في العام 1994 قد تم بطريقة 30% قروض ، 30% أرباح محتجزة ، 40% بيع اسهم جديدة والدخل يوزع بالكامل.

الحل:

1. الأرباح = نسبة المدفوع منها × الدخل

= 40% 1200000

= 480000 دينار

2. الأرباح الموزعة = 400000 × $\frac{1200000}{1125000}$

= 400000 × 1.06 = 424000 دينار

3. نسبة التمويل من الأرباح = (40%) (800000)

= 320000 دينار

الأرباح الموزعة = 1200000 – 320000

= 880000 دينار

4. نسبة التمويل من الأرباح = (30%) (800000) دينار

= 240000 دينار

الأرباح الموزعة = 1200000 – 240000

= 960000 دينار

مثال 3 :

البيانات التالية هي التدفقات النقدية الصافية بعد خصمها للحصول على قيمها المالية ؟ أي المشروعين هو الأفضل ؟

السنوات	المشروع أ: القيمة الحالية الصافية (بالألف)	المشروع أ: احتمال التسويق	المشروع ب: القيمة الحالية الصافية (بالألف)	المشروع ب: احتمال التسويق
صفر	100	–	150	–
1	60	0.05	60	0.10
2	80	0.10	90	0.15
3	80	0.20	85	0.15
4	90	0.25	85	0.30
5	70	0.30	8	0.20
6	60	0.10	8	0.10

الحل:

السنوات	المشروع أ التوقع الرياضي للقيمة الحالية	المشروع ب التوقع الرياضي للقيمة الحالية
1	3000 = 0.05 ×60 دينار	6000 = 0.10 × 60 دينار
2	8000 = 0.10×80	13500 = 0.15 ×90
3	16000 = 0.20×80	12750 = 0.15× 85
4	22500 = 0.25 × 90	25500= 0.30 ×85
5	21000 = 0.30 × 70	16000 =0.20×80
6	6000 = 0.10 ×60	8000 = 0.10× 80
المجموع	76500 دينار	81750 دينار

معدل العائد للمشروع أ = $\frac{76500}{100000} \times 100 = 76.5\ \%$

معدل العائد للمشروع ب = $\frac{81750}{150000} \times 100 = 54.5\ \%$

يتبين أن المشروع أ أفضل من المشروع ب

المثال 4 :

المراكز المالية الحالية لمنشأة عمان المساهمة والسلام المساهمة متشابهة. وبالحقيقة فان الأرقام التالية تعتبر ممثلة للمركز المالي الحالي لكلا المنشأتين.

البيان	المبلغ (آلاف الدنانير)		
الأصول المتداولة 30%	150		
الأصول الثابتة 20%	100		
مجموع الأصول			250
الحسابات الدائنة 10%	50		
أوراق الدفع	20		
مستحقات أخرى 5%	25		
المطلوبات المتداولة		95	
متطلبات تمويل		0	
الأسهم العادية	100		
الأرباح المحتجزة	55		
صافي الملكية		155	
مجموع الالتزامات			250

* المبيعات كنسبة مئوية

مقدار المبيعات ½ مليون دينار بالسنة ولكلا المنشأتين. العلاقة بين مفردات الميزانية العامة إلى المبيعات قد أعطيت كنسبة مئوية محصورة بين قوسين Percentages in parentheses الأرباح بعد الضريبة على المبيعات بنسبة 6%.

تعمل منشأة عمان في صناعة ذات نمو عال وستضاعف مبيعاتها في سنة واحد بينما معدلات نمو منشأة السلام معتدل وبنسبة 10% خلال فترة 4 سنوات، كذلك فإن الأسهم العادية تبقى دون تغير خلال الفترة لكلا المنشأتين وان الأرباح المحتجز هي الأرباح المتراكمة accumulated profits وعلى افتراض عدم توزيع أية أرباح نقدية.

أ- المطلوب برمجة ميزانية عامة لمنشأة عمان للسنة الثانية ولمنشأة السلام للسنة الرابعة to year 4 استخدم فقرة متطلبات التمويل financing requirements كرقـ

توزان على ورقة العمل الوقتية on an interim work – sheet ثم على الميزانية العامة افترض أن أي متطلب مالي سيغطي عن طريق الزيادة في أوراق الدفع والفائض في النقد سيستخدم أولاً لتسديد أوراق الدفع وبعد تسديد أوراق الدفع كاملة فإن أي نقد متبق فيستخدم للإستثمار في أوراق مالية على الميزانية العمومية النهائية on the final balance sheet

ب- احسب النسبة الرئيسة التالية :

1. نسبة التداول.
2. نسبة الدين (الدين الكلي الى صافي القيمة).
3. المبيعات إلى مجموع الأصول
4. المبيعات إلى صافي القيمة Net worth
5. صافي الدخل بعد الضريبة (الربح) إلى المبيعات
6. صافي الدخل بعد الضريبة (الربح) إلى صافي القيمة Net worth.

ج- باستخدام النسب التي استخرجت أعلاه قارن بين تأثيرات النمو السريع والمعتدل على المركز الحالي والسياسات المالية ذات العلاقة للمنشأتين.

الحل:

أ – ورقة العمل – منشأة عمان (آلاف الدنانير).

البيان	سنة 1	سنة 2
المبيعات	500	1000
الأصول المتداولة 30%	150	300
الأصول الثابتة 20%	100	200
مجموع الأصول	205	500
الحسابات الدائنة 10%	50	100
أوراق الدفع	20	20
مستحقات أخرى 5%	25	50
المطلوبات المتداولة	95	170
متطلبات تمويل	0	115
اسهم عادية	100	100
الأرباح المحتجزة	55	115
صافي القيمة Net worth	155	215
مجموع الالتزامات	250	500

ورقة العمل ـ منشأة السلام (آلاف الدنانير)

البيان	سنة 1	سنة 2	سنة 3	سنة 4
المبيعات	500 دينار	550 دينار	605 دينار	666
الأصول المتداولة 30%	150	165	182	200
الأصول الثابتة 20%	100	110	121	133
مجموع الاصول	250	275	303	333
الحسابات الدائنة 10%	50	55	61	67
أوراق الدفع	20	20	20	20
مستحقات أخرى 5%	25	28	30	33
المطلوبات المتداولة	95	103	111	120
متطلبات التمويل	0	(16)	(32)	(51)
أسهم عادية	100	100	100	100
الارباح المحتجزة	55	88	124	164
صافي القيمة Net worth	155	188	224	264
مجموع الالتزامات	250	275	303	333

يلاحظ أن متطلبات التمويل financing requirements قد استخدم كرقم موازنة على ورقة العمل. إن أي تأثير على أوراق الدفع والأوراق المالية المسوقة marketable securities ستظهر في الميزانيات العمومية التالية.

الميزانية العمومية لمنشأة عمان (آلاف الدنانير)

البيان	سنة 1	سنة 2
الأصول المتداولة 30%	150 دينار	300 دينار
الأصول الثابتة 20%	100	200
مجموع الأصول	250	500
الحسابات الدائنة 10%	50	100
أوراق الدفع	20	135
مستحقات أخرى 5%	25	50
المطلوبات المتداولة	95	285
الأسهم العادية	100	100
الأرباح المحتجزة	55	115
صافي القيمة	155	215
مجموع الالتزامات	250	500

الميزانية العامة = منشأة السلام (آلاف الدنانير)

البيان	سنة 1	سنة 2	سنة 3	سنة 4
الأصول المتداولة (30%)	150 دينا	165دينار	182 دينار	200دينار
أصول متداولة أخرى				
أوراق مالية مسوقة	0	0	12	31
الأصول الثابتة (20%)	100	110	121	133
مجموع الأصول	250	275	315	364
الحسابات الدائنة (10%)	50	55	61	67
أوراق الدفع	20	4	0	0
مستحقات أخرى 5%	25	28	30	33
المطلوبات المتداولة	95	87	91	100
أسهم عادية	100	100	100	100
الأرباح المحتجزة	55	88	124	164
صافي القيمة Net worth	155	188	224	264
مجموع الإلتزامات	250	275	315	364

إن المبلغ 115000 دينار الذي يمثل متطلب مالي لمنشأة عمان في السنة 2 (لاحظ ورقة العمل work sheet) قد زادت أوراق الدفع العائدة لهذه المنشأة إلى مبلغ 135000 دينار على الميزانية العامة. ومادامت كليهما هي حسابات التزامات فقد تم الغاءها و لم يؤثر ذلك على قيمة مجموع الالتزامات أو مجموع أصول المنشأة.

من جهة أخرى فإن منشأة السلام أظهرت وبإستمرار متطلبات مالية سالبة خلال فترة السنوات الأربعة (لاحظ ورقة العمل). وهذه الزيادة في النقد قد استخدمت أولاً لتسديد أوراق الدفع. وبعدها إستخدمت الزيادة المتبقية للاستثمار في أوراق مالية مسوقة (لاحظ الميزانية) عليه انخفضت اوراق الدفع بمقدار الزيادة في النقد by the amount of excess funds البالغة 16000 دينار في السنة 2. أما في السنة (الثالثة) فلا يزال مبلغ 12000 دينار قد تبقى بعد تسديد المتبقي من أوراق الدفع وقد استخدم هذا المبلغ للإستثمار في أوراق مالية مسوقة marketable seeurities والتي تم تصنيعها بصورة مستقلة تحت حساب أصول متداولة أخرى other current assets

ونفس التعليل للسنة الرابعة يلاحظ أن قيمة مجموع الأصول قد تأثرت is affected للسنة (3 – 4) لأن كلاً من حسابات الأصول والإلتزامات قد تأثرت.

ب – النسب الرئيسية

منشأة عمان	سنة 1	سنة 2
1- نسبة التداول	1.6	1.1
2- نسبة الدين = (مجموع الأصول) / صافي القيمة	%61	%133
3- المبيعات لمجموع الأصول	2	2
4- المبيعات إلى صافي القيمة Net worth	3.23	4.65
5- صافي الدخل إلى المبيعات	%6	%6
6- صافي الدخل إلى صافي القيمة	%19	%28

منشأة السلام	سنة 1	سنة 2	سنة 3	سنة 4
1-نسبة التداول	1.6	1.9	2.1	2.3
2-نسبة الدين	%61	%46	%41	%38
3- المبيعات إلى مجموع الأصول	2	2	1.9	1.8
4- المبيعات إلى صافي القيمة	3.23	2.93	2.7	2.52
5-صافي الدخل إلى المبيعات	%6	%6	%6	%6
6-صافي الدخل إلى صافي القيمة	%19	%18	%16	%15

2. يجب ملاحظة قبل كل شيء أن كلا المنشأتين قد بدأت أعمالها بنفس النسب المالية. يلاحظ أيضاً أن نسبة صافي الدخل (الأرباح) إلى المبيعات هي نفسها عند 6%. وبسبب النمو السريع جداً لمنشأة عمان فإن نسبة سيولتها قد إنخفضت. فقد تحركت من 1.6 في لفترة الأصلية initial period إلى 1.1 في نهاية الفترة (2). وبالمقابل فقد تحسنت لمنشأة السلام من (1.6) الى (1.9) عند نهاية الفترة (2). وارتفعت في نهاية الفترة (4) لتصبح (2.3)..

تم تعريف نسبة الدين على أنها النسبة لمجموع الدين إلى صافي القيمة Net worth لذا ونتيجة لزيادة المتطلبات المالية أو زيادة السيولة فإن سياسة إستحقاق الدين للمنشأة قد تتغير . وربما هناك تنقل some shift بين الدين الحالي والدين في الأمد الطويل. ولكن بإحتساب نسبة مجموع الدين لصافي القيمة فإنه يمكن الإحاطة بأي شكل من الدين أن نسبة مجموع الدين لصافي القيمة لمنشأة عمان زادت أكثر من الضعف بين الفترة 1 والفترة 2 فقد تغيرت من نسبة 61% إلى 133% بالمقابل لمنشأة السلام فإن نسبة الدين إنخفضت بصورة حادة من 61% إلى 46% بين الفترة 1 والفترة 2 لأن التمويل المتاح قد استخدم لتسديد أوراق الدفع ونتيجة لهذا Subsequent thereto فإن تمويل الزيادة السالبة Negative excess financing أو الزيادة في السيولة المتاحة قد استخدمت لزيادة الأوراق المالية المسوقة Marketable Securities لهذا فإن الدين يبقى دون تغير ولكن صافي القيمة قد زادت بأية أرباح محتجزة ، ونتيجة لذلك تستمر نسبة الدين بالإنخفاض ولكن ليست بنفس السرعة عندما يتم تسديد الدين. وفي نهاية الفترة 4 فإن لمنشأة السلام نسبة دين بمقدار 38% فقط .

نسبة المبيعات لمجموع الأصول لمنشأة عمان بقيت عند الضعفين at two times لأن بزيادة المبيعات فإن جميع حسابات الأصول زادت بنسبة ثابتة من المبيعات. لهذا فإن نسبة المبيعات إلى مجموع الأصول قد بقيت دون تغير remains the same . ان سبب انخفاض نسبة المبيعات إلى مجموع الأصول لمنشأة السلام لأن مجموع الأصول قد بدأ بالإزدياد للزيادة الحاصلة في الأوراق المالية المسوقة. ان إدخال هذه الفقرة inclusion of this item والتي لا تعود إلى المبيعات قد سبب في إنخفاض نسبة المبيعات إلى مجموع الأصول. بصورة عامة إذا إنخفضت نسبة المبيعات إلى مجموع الأصول في منشأة فإن ذلك ربما يعتبر إشارة لزيادة في إستثماراتها وأوراقها المالية المسوقة.

وما دامت نسبة الدين لمنشأة عمان قد زادت ونسبة مبيعاتها إلى مجموع الأصول بقيت لم تتغير ، فإنه يمكن أن نتوقع زيادة مستقبلية في نسبة المبيعات إلى صافي القيمة . وهذا ما حصل بالفعل، حيث ارتفعت نسبة مبيعاتها إلى صافي القيمة من 3 تقريباً إلى 4.65 بالمقابل لمنشأة السلام التي بدأت بنفس نسبة المبيعات إلى صافي القيمة البالغة (3.23) فان نسبة المبيعات الى صافي القيمة في هذه المنشأة قد إنخفضت بدلاً من

زيادتها. وقد إنخفضت لأن صافي القيمة أصبحت جـــزءاً مـــتزايداً can increasing proportion من مجموع الأصول وأن نسبة المبيعات لمجموع الأصول قـــد انخفضـــت قليلاً بعض الشيء وبعدها نلاحظ كما إفترضنا إن نسبة صافي الدخـــل الى المبيعـــات لكلا المنشأتين قد بقيت دون تغير خلال جميع الفترات الزمنية. وإذا إفترضنـــا ثبـــات نسبة الدخل الصافي إلى المبيعات لكل منشأة وأن نسبة المبيعات لصـــافي القيمـــة قـــد ارتفعت لمنشأة عمان فإنه يمكننا ان نتنبأ بزيادة نسبة صافي الدخل إلى صافي القيمـــة في منشأة عمان وانخفاضها في منشأة السلام. وفي الحقيقة فإن ذلك اصبح هو الموضـــوع ذاته. حيث زادت نسبة صافي الدخل إلى صافي القيمة لمنشأة عمـــان مـــن 19% إلى 28% لهذا فإن زيادة ربحية منشأة عمان والتي تم قياسها بصافي الدخل / صافي القيمـــة قد حصل ليس بسبب زيادة الربحية التي ورثتها هذه المنشأة ولكن بسبب بقاء صـــافي الدخل /المبيعات دون تغيير ولكنها استفادت من الزيادة في الرافعة فـــالربح / صـــافي القيمة قد ازداد إلى 28% . ان النسبة المئوية الفعلية قد تكون لحد ما أقل لاننا لم نأخذ بنظر الإعتبار الزيادة في الفائدة المترتبة على زيادة الدين.

تعليق عام على السياسة المالية

General Comments on Financial Policy

لمنشأة عمان الآن نسبة دين حيث إستثمر دائنوا المنشأة مبلغ 133 دينار مقـــابل كل 100 دينار تم استثمارها من قبل مالكي المنشأة . وقد نتج عن ذلك نســـبة ربـــح عالية جداً تم قياسها بالعائد على صافي القيمة ولكنها نسبة ربح عالية مصاحبة لمخـــاطر نسبة الدفع العالية. وبالطبع فإن الدائنون سيتعرضون لمخاطر عالية دون الإستفادة مـــن زيادة ربحية منشأة عمان. وبدون شك فإن المصارف التجارية غير راغبة لزيـــادة أوراق الدفع القصير الأجل للدرجة التي أشير إليها في الميزانية العامة النهائية. وستقوم شـــركة عمان ببيع ملكية اضافية additional equity أو بشـــكل ديـــن a form of debt بخيارات شراء warrant أو قابلة للتحويل convertible كمحلايـــة sweetener أي حافز . وبهذه الطريقة فإن الدائنون سيكونوا قادرون للمساهمة في زيادة قيمة المنشأة الـــتي مـــن المحتمل أن تنتج من زياة العائد على صافي القيمة والنمو في عوائد السهم الواحد.

وبقدر تعلق الأمر بسياسة الأرباح النقدية الموزعة dividend policy فإن لمنشأة السلام مدفوعات أرباح مرة لا بأس بها مادام الخيار هو التغيير piling up بالموجود النقدي بالأوراق المالية المسوقة piling up the funds in marketable securities وهي بحاجة لأن تضيف لنسبة صافي القيمة العائدة لها . عليه فكشركة ذات نمو عال، فإن لها وبدون شك أرباح نقدية تساوي صفر have a zero dividend أي لا تدفع شيئاً في الوقت الحاضر.

الخلاصة

هناك منشآت صغير بطبيعتها لأن الصناعة تملي عليها أن تكون كذلك لأنها تصبح عندئذ أكبر كفاءة مقارنة لو كانت تلك المنشآت كبيرة. وبعض المنشآت صغيرة لأنها منشآت جديدة سواء بدخولها السوق لانشاء صناعة جديدة أو مشاريع صغيرة في صناعات نامية وبغض النظر عن نوع المنشأة type فإن قرارات تمويل المنشآت الصغير تختلف عن المصاعب التي تواجه قرارات تمويل المنشآت الكبيرة للأسباب التالية:

1- ان أهداف المنشأة الصغيرة غالباً ما تكون توجهات الشخص المالك بدلاً من المستثمرون بصورة عامة.

2- ان صفات السوق المالية والراسمالية تشكل مشاكل خاصة للمنشآت الصغيرة.

وقد كان هذا الفصل يمثل بعض الخصائص الفريدة أو التصورات عن تمويل المنشآت الصغيرة.

ان المنشآت الصغيرة في الصناعات التقليدية تبقى صغيرة طوال حياتها. فالصناعات أو أجزاء الصناعات حيث تكون غالبيتها من المنشآت الصغيرة لها صفات رئيسية ثلاثة:

1- أسواقها محلية a localized market.

2- متطلبات رأسمالية منخفضة Iwo capital requirements.

3- تستخدم تقنيات بسيطة إلى حد ما Relatively Simple technology .

ومهما بلغ نجاح هذه المنشآت فإنها لا تتمكن أن تؤمن ما تحتاجه من الأموال من الأسواق الراسمالية ولكن يمكنها الحصول على قروض مصرفية بضمان الأصول التي تملكها .

من الواضح أن المنشآت الصغيرة تواجه مصاعب في الحصول على راس المال وفي بعض الدول المتقدمة أنشأت الدولة ما يسمى أدارة الأعمال الصغيرة SBA, Small Business Administration والتي تقوم بتنفيذ برامج مختلفة. ومن أهم هذه البرامج هو اجازة شركات استثمار الأعمال الصغيرة Small Business Investment Companies ,SBICs إن لإدارة الأعمال الصغيرة يد مباشرة في قروض الأعمال

الصغير من خلال برنامج قروض الأعمال Business loan programme وتحت هـــذا البرنامج هناك نوعين من القروض للأعمال الصغيرة التي لا يمكنها على الأموال بشروط مقبولة (معقولة) من القطاع الخاص وهذه القروض هي :

أ- القروض المباشرة Direct Loans.

ب- قروض المشاركة participation.

بالإضافة لبرنامج قروض الأعمال فإنSBA تدير برامج اخرى والتي تتضمن مـــا يلي:

1- برنامج قروض الفرص المتساوية Equal Opportunity loan programme وتمنح خصوصاً للأشخاص غير المشمولين بأنواع القروض والذين يرغبـــون البـــدء أو التوسع بأعمال قائمة.

2- برنـــامج قـــروض تطويـــر الشـــركات Development Company Loan Programme وتمنح لجذب أعمال في مناطق جغرافية معينة لتطويرها إقتصاديا.

3- برنامج قروض نقل الأعمال Displaced Business Loan programme وتمنـــح في مساعدة إنتقال صناعات صغيرة قائمة إلى أماكن أخـــرى بســـبب التطويـــر الحضري وامتداد دائرته لتشمل مواقع هذه الصناعات.

4- برنامج قروض الكوارث Disaster loan Programme وترمـــي إلى مساعـــدة أصحاب الأعمال ومالكي الدور الذين يتعرضون لخسائر الكوارث الطبيعة.

5- برنامج ضمان الإستئجار Lease Guarantee Progamme ويرمـــي البرنـــامج لمساعدة الأعمال الصغيرة للحصول على مكان اســتئجاري Rental Space في سوق العقارات التجارية.

6- برنـــامج خـــط الائتمـــان الـــدوار Revolving line - of – Credit Programmeويمنح لمساعدة مقاولي البناء الصغار Small building contractors

7- برنامج كفالة السندات Surety Bonding Programme وقد وضع لمســـاعدة أصحاب الأعمال الصغـــيرة الـــذي يحقـــق اداء ســـندات who must post performance bonds عندما يبحث عن إنشاءات أو عقود أخرى.

8- برنامج SBIC لمشاريع الأقليـة SBIC Programme Minority Enterprise وتستخدم لأغراض تحفيز SBICs حيث عملائها ذات الأقلية من مالكي المنشآت whose clients are minority – woned firms وبالطبع فليس لكل المنشـــآت الصغيرة الحرية في إختيار الإكتتاب العام will go public فالشركات الكبـــيرة غالباً ما تكون ضعيفة كرأس البداية على منافسيها الكبار . فهناك حاجة كبـيرة للأموال للابقاء على مسيرة مثل هذه المنشآت وربما لا تنتظر المنشآت تلك الفترة الطويلة أو اللامة للدخول في أسواق قويـة strong market قبـــل أن تذهـــب لاكتتاب العام. وما دامت النسب المالية للمنشآت الصغيرة والنامية تميل لضعفـــها فإن مثل هذه المنشآت ستتحمل وطأة bear the brunt ترشيد الائتمـان credit rationing.

أسئلة الفصل العاشر

س1 : عند صياغة المثال الأول (الأمثلة المحلولة) للتركيز على العلامات الرئيسية دون الخوض في التفاصيل، كنا قد أهملنا الضرائب والتغيرات في تكاليف الفائدة عند بقاء نسب الرافعة دون تغير، وسنأخذها بوضح بالنسبة لمنشأة عمان الآن . وتبقى نفس الحائق المعطاة في المثال كما هو عله عدا أن نسبة الربح / المبعات 6% بعد الضريبة قد أصبحت الآن 12% ومفهوم الربح هنا هو صاف دخل العمليات قبل الضريبة الفائدة على أوراق الدفع 10% معدل ضريبة المنشآت المستخدم 40% القيمة الاسمية لسهم رأس المال 1 دينار سياسة توزيع الأرباح لمنشآة عمان هي مدفوعات = صفر.

1. أوجد الميزانية العامة وقائمة الدخل للفترتين المذكورتين.
2. احتسب النسب المالية مرة ثابتة وأوجد ربح السهم الواحد (العائد) للفترتين في المنشآة.
3. قارن النتائج الحالية مع النتائج التي ظهرت في المثال.

س2 : بدءاً من النهاية التي توصلنا إليها في السؤال الأول أعلاه فإنه لاحظنا أن لمنشأة عمان نسبة دين عالية، وكلها ديون جارية call in current debt نفترض أنه لغرض تعزيز نسبة دين عالية كهذه ان اموال المنشأة غير قادرة على تأمين تمويل دين قصير الأجل اضطرت معه إلى تمويل الدين الطويل الأجل قامت المنشأة ببيع سندات قابلة للتحويل بمبلغ 100000 دينار وتدفع معدل فائدة 5% ويمكن تحويلها لاسهم عادية سعر السهم العادي الواحد 50-12 دينار . نفترض بقاء مجموع الأصول دون تغيير للسنة 2 وأن أوراق الدفع هي للفروقات notes payable account for the difference

1. أوجد الميزانية العامة مبيناً الإنتقال من أوراق الدفع إلى سندات قابلة للتحويل، بعده إفترض ان كافة السندات قد جولت إلى أسهم عادية اوجد الميزانية العامة الجديدة في الفترة 2 بعد ان يتم التحويل.
2. أوجد قائمة الدخل لمنشأة عمان قبل وبعد تحويل السندات.

3. أوجد النسب المالية الجديدة السبعة مضيفاً نسبة ثامنة وهي القيمة السوقية للأسهم العادية بإفتراض مضاعف قدره 15،

س4 : قررت زهوري ترك المدرسة وفتح معرض للنباتات في البيوت الزجاجية وقد استلمت على مساعدة من والديها تمكنت من جمع مبلغ 1000 دينار بعد عدد من السنوات وبعد القيام بدارسة مستفيضة عرفت أن عليها أخذ بعض العوامل بنظر الإعتبار منها الموقع، العملاء المارين بالطريق والمنافسة الحالية والمستقبلية. وقد وجدت ضرورة تحليل بدائل بشراء بناية أو تأجير مخزن وبيع أو تأجير المعدات والملحقات التي تحتاجها مثل (الرفوف ، المناضد، آلات تسجيل النقد، ....الخ). ومساحة المخزن التي في البال لم تستغل بمحل مشابه من قبل عليه فإنها في حالة نقص من الرفوف والمناضد.

أ – بين هل تشتري أو تستأجر التسهيلات المخزنية ؟

ب–كيف يمكن لمآرب أن تبحث عن المعدات والملحقات؟

ج– ماهي طبيعة الأسئلة التي يمكن أن توجهها فيما يخص إختيار خط المنتوج؟

د– لاغراض التخطيط إفترض أن المبيعات يومياً هي 100 ,500 ,800 دينار وأن نسبة الربح العادية لصافي الدخل قبل الضرائب / المبيعات هي 5% ما هو الربح الذي تحققه بالساعة قبل الضريبة. على افتراض أنها تعمل 10ساعات يومياً، 7 أيام أسبوعياً 50 أسبوعاً في السنة؟

هـ– إذا كانت نسبة المبيعات / صافي القيمة Net worth 20 مرة، ما هو الإستثمار الذي تقوم به من جانبها عند كل مستوى من مستوى المبيعات؟ اشرح كيفية رفع اموالها النقدية للوصول الى مستويات المبيعات المتوقعة ، علق على موضع إنسجامها من العمل؟

و– ما هي المشاكل الإضافية التي تواجهها صاحبة المحل إذا باعت عن طريق الإئتمان؟

ي– ما هي المشاكل التي من المحتمل مواجهتها إذا بدأت المبيعات بمبلغ 800 دينار يومياً؟

مصادر الفصل العاشر

- Backer, Morton ,and Martin L, Gosman, " The Use of financial Ratios in Credit Downgrade Decision," Financial Management, Spring 1980, 53-56.
- Clark, John J., with Brenton W, Harries, " Some Recent Trends in Municipal and Corporate Securities Markets: An Interview with Brenton W. Harries, President of Standard & poor's Corporation," Financial Management, Spring 1976, 9-17.
- Ferri, Michael G., " An Empirical examination of the Determinants of Bond yield Spreads." Financial Management. Autumn 1978, 40-46
- Kalotay, Andrew J., " innovations in corporation "Finance: Deep Discount Private placements, " Financial Management, Spring 192, 55-57.

_____ ," Sinking Funds and the Realized Cost of Debt," Financial Management, Spring 1982, 43-543

- Pinches, George E., J.Clay Singleton and Ali Jahankhani, ." Fizxed Coverage as a Determinant of Electric Utility Bond Ratings , " financial Management, Summer 1978, 45-55.
- Smith ,Clifford W., and J B Warner, " on Financial contracting: An Analysis of Bond Covenants, " Journal of Financial Economics, June 1979, 117 – 161
- Weinsten, Mark I., " The Seasoning Process of New corporate Bond Issues, " Journal of Finance, December 1978 , 1343-1354.
- Zwick, Burton, " yields on privately Placed Corporate Bonds,: journal of Finance, MEXH 1980, 23-29

References on bond refunding include the following:

- Ang, James S., " the Two Faces of bond Refunding, " journal of Finance, June 1975, 869-874.

_____ , " The Two Faces of bond Refunding: reply " Journal of Finance, March 1978, 354-356.

- Dyl, Edward A., and Michael D. joehn , " Refuding Tax Exempt Bonds, " Financial Management, Summer 1976, 59- 66.
- Emery , Douglas R, " Overlapping Interest in Bond Refunding: A Reconsideration , " Financial Management, Summer 1978, 19-20.
- Finnerty, John D, " Evaluating the Economics of Refunding High – Coupon Sinking – Fund Debt ," Financial management, Spring 1983, 5-10

الفصل الحادي عشر

الفشل وإعادة التنظيم

Failure and Reorganization

أهداف الفصل:

- إجراءات الإفلاس.
- إعادة التنظيم والوقاية من الإفلاس.
- إعادة تنظيم الشركة.
- تصفية الشركة.

الفصل الحادي عشر

الفشل وإعادة التنظيم

المقدمة:

قد تتعرض بعض الشركات للفشل في اعمالها. ويمكن تعريف الفشل بحسب مستوى حدته فإذا لم تعد الشركة قادرة على مواجهة التزاماتها الجارية بالرغم من أن موجوداتها تفوق مطالبيها فإنها تعتبر فاشلة. لكن مثل هذا الفشل لن يؤدي بالضرورة الى الافلاس ومن الممكن معالجته وايجاد الحلول المناسبة له. ولعل أقصى درجات فشل الشركة هو عندما تصل الى درجة الافلاس Bankruptcy التي تتميز ليس فقط بعدم قدرتها على مواجهة التزاماتها الجارية بل بكون مطالبيها تتجاوز موجوداتها.

يمكن معالجة فشل الشركة عن طريق تقديم تنازلات طوعية من قبل الدائنين أو في إعادة تنظيم الشركة بهدف اعادة تأهيلها Rehabilitation ويمكنها من استعادة مركزها المالي. أما الحل الآخر فيكون بتصفية الشركة.

إن لمدير التمويل مسؤولية مضاعفة من حيث المصاعب المالية -فان كانت هناك مصاعب مالية تخص منشآته فان المدير المالي قد يجعل من الفوارق بين خسارة ملكين منشأته واعادة تأهيل المنشأة لتصبح منشأة مستمرة في اعمالها. The rehabilitation of the firm as a going enterprise وعندما تسقط منشآت في مصاعب مالية فان معرفة حقوق الدائنون (Knowledge of the rights of creditors) تصنع الفرق بين الخسائر الكبيرة والصغيرة أو حتى بدون خسارة.

هناك دورة حياة مالية (Financial life cycle) كما هو الحال في دورة حياة المنتوج من الناحية النظرية ان دورة حياة المنشأة الصناعية قد يمكن وصفها في أربعة خطوات:

1) فترة التجربة Experimentation period.

2) فترة النمو السريع Rapid growth period.

3) النضوج Maturity.

4) الانحدار (إنخفاض) Decline.

وقد يكون الفشل فشلاً اقتصاديا (Economic Failure) أو فشلاً مالياً (Financial Failure) والفشل الاقتصادي عند لا تكفي عوائد المنشأة تغطية التكاليف.

أم الفشل المالي فيعني الفشل في وفاء الديون (signifies insolvency) وهناك عدم القدرة على الوفاء بالالتزامات من الناحية الفنية Technical ويمكن الاشارة الى هذا النوع من عدم الوفاء بالالتزامات عندما تكون المنشأة غير قادرة على مجابهة التزاماتها الجارية في تاريخ استحقاقها (حتى وإن كان مجموع اصولها يزيد على مجموع التزاماتها).

ويشير الفشل المالي أيضاً بمعناه الى الافلاس In bankruptcy sense ، ويشار لذلك عندما تزيد التزامات المنشأة على مجموع أصولها، أو بمعنى آخر أن صافي قسما المنشأة تكون سالبة (The net worth of the firm is negative).

إجراءات الافلاس Bankruptcy

وهي على التوالي حفظ الالتماس في اضبارة (Petitionis Filed)، يستدعى المدين للمثول أمام المحكمة أو إصدار مذكرة إحضار بخصوص ذلك، The debtor is subpoenaed تصدر المحكمة حكماً قضائياً بالافلاس إن لم يكن هناك تفنيد أو منافسة The court adjadges him bankrupt if there is no contest ثم يعين حكم ليتصرف أو يحل محل القاضي والخطوة التالية قد تكمن في تحديد من يستلم الاملاك ويحجز بحوزته حتى يتم تعيين ويحيل Trustee من قبل الدائنون في اجتماعهم الاول بـ ذلك تقوم المحكمة مخمنين أو خبراء appraisers لتقييم الممتلكات.

يقوم بعدها الوكيل بتحويل الفصول الى نقد ولا يمكن بيع الاصول بأقل من 75% من القيمة المخمنة دون موافقة consent من المحكمة. وان ما يدفع للمطالبين

عبارة عن المتحصلات عن البيع مطروحاً منه تكاليف التصفيـــة Proceeds minus Liquidation .

ويقوم الوكيل (trustee) القيام بالمحاسبة لكل من الدائنون والحكـــم creditors and the referee ويجب أن تتأكد المحكمة من عدم وجود نية سيئة حينئذ يطلق سراح المدين عن التزاماته وقد يبدأ بالعمل مرة ثانية. ولا يمكن تبرئة المدين بأكثر مـــن مـــرة واحدة كل ستة سنوات.

وقد يتم دفع مبالغ بصورة أولية قبل استلام الدائنون أي مبلغ، منها تكاليف ادارة وتوجيه حالة الافلاس، الاجور المستحقة لحد معين يحدد بموجب القانون، الضرائـــب المستحقة، أما بعض الدائنون ذوي الضمان secured creditors قد يدفع لهـــم مـــن المتحصلات عن المبيعات لبعض الاصول المرهونة specific property pledged وقـــد يدفع أيضاً للدائنون بدون ضمان أو العامة منهم General or unsecured creditors.

ويمكن ترتيب اولوية الطلبات للدائنون بصورة عامة كما يلي: scaled down as follows:

1- تحتسب نسبة النقد المتاح لطلبات الدائنون.
2- تستخدم هذه النسبة لمبالغ الطلبات.
3- التخصيصات للدائنون الثانويين تحول الى الدائنون القدماء حتى يتم تسديد هذه الطلبات.
4- أما الرصيد المتبقي فيوزع على حملة الأسهم.

أسباب الفشل:

توجد أسباب متعددة لفشل الشركة تعود كلها في النهاية الى سوء الادارة وعـــدم كفاية السياسات التشغيلية والاستثمارية والتمويلية المتبعة، وتتمثل في عدم اســـتغلال الطاقة الإنتاجية بالكامل ضعف انتاجية العامل بالساعة، نسبة عالية لهدر المواد الأوليـــة. نسبة عالية من الإنتاج بنوعية ردئية، تكـــرار الاعطـــال وتوقـــف الآلات... الخ. ان استمرار المشاكل الإنتاجية من هذا النوع وعدم معالجتها تؤدي الى ارتفاع التكـــاليف، تقلص الأرباح، وفقدان الشركة للمقدرة على المنافسة والبقاء في السوق.

عدم اجراء دراسات الجدوى الاقتصادية لمشاريع الاستثمار ستؤدي الى فشلها فالاعتماد على الحدس والتخمين في اختيار وتنفيذ الاستثمارات الرأسمالية قد يولد الخسائر الكبيرة التي قد تؤدي الى فشل الشركة.

اتباع سياسة تمويلية تعتمد على الاقتراض، قد يؤدي الى فشل الشركة. فعندما تكون نسبة المديونية مرتفعة ويحدث انخفاض في الأرباح قبل الفائدة والضريبة الفعلية عما كان متوقعاً، مما قد يعرضها للافلاس ويكون ذلك أكثر احتمالاً اذا كانت الاموال المستمدة من القروض قد استعملت لتمويل استثمارات طويلة الأجل لا يمكن استعادة تكاليفها الا على المدى البعيد.

بصورة عامة يمكن إجمال أسباب الفشل الى:

1- الاهمال Neglect.

2- الاختلاس Fraud.

3- الكوارث (المصاعب) Disaster.

4- عدم كفاءة الادارة Management incompetence.

وفي السنوات الاخيرة فان اقل من نسبة 5% من منشآت الأعمال في العالم فشلت وخرجت من نطاق دائرة الاعمال وان فرص الفشل تزداد في أوقات الركود الاقتصادي وقد يساعد الاندماج Mergers والتدخل الحكومي government intervention الى تجنب الافلاس ولبعض المؤسسات.

ان الحكومات على وجه الخصوص والصناعات المعنية تحاول منع فشل المنشآت الكبيرة والغرض من ذلك تحقيق ما يلي:

1- منع كل ما يزعزع الصقة To prevent erosion of confidence.

2- للحفاظ على المجهز العملي To maintion a viable supplier.

3- لتجنب أي ضرر للمجتمع المحلي To aviod disrupting a local community.

إعادة التنظيم والوقاية من الافلاس:

عندما تعاني الشركة من مشاكل مالية نتيجة تردي الأوضاع الاقتصادية مثلاً، ولكنه بمقدورها استعادة فعاليتها الاقتصادية ومركزها المالي اذا تحسنت الأوضاع، فان الدائنين قد ينظرون بأمر تمديد فترة استحقاق الديون. ويعتبر التمديد بديلاً أفضل من إشهار إفلاس الشركة لأنه يحفظ حقوق الدائنين بالكامل بالمقارنة مع تصفية الموجودات التي قد لا ينتج عنها تحصيل كامل قيمة الديون، وأيضاً يوفر نفقات الإجراءات القانونية المتعلقة بالإفلاس والتصفية.

ان استطاعة الشركة على تسديد الديون بعد فترة التمديد مرهون بمقدرة الشركة على تحسين ادائها التشغيلي والتمويلي، لذلك قد يلجأ الدائنون الى وضع قيود على الشركة للتأكد من حسن ادارتها. كما أنهم قد يرفضوا تقديم أي تسهيلات انتمائية جديدة ويصروا على أن تقوم الشركة بتسديد قيمة مشترياتها من تدفقاتها النقدية الجارية.

من أجل حصول الدائنين على حقوقهم وعدم اجبار الشركة على الافلاس، قد يجدوا أنه من الأفضل التعاون مع ادارة الشركة فيقوم الدائنين في مثل هذه الحالات بتقديم تنازلات طوعية تتضمن تمديد آجال استحقاق الديون، أو تخفيض قيمة الديون بنسبة معينة، أو كلاهما.

قد يسمح الدائنون بتخفيض قيمة الديون بنسبة معينة، ويوافقوا على اعتبار التسديد الجزئي تسوية كاملة Complete Settlement لديون الشركة. بذلك تعتبر كافة الديون مسددة بالكامل، وتزول عن كامل الشركة اعباء خدمة الدين وتسديد أقساطه. ويؤدي ذلك الى تخفيض الضغوط على سيولة الشركة ويمكنها من ممارسة عملها ونشاطها بصورة طبيعية. وتجدر الإشارة هنا الى انه يجب أخذ موافقة جميع الدائنين على التسوية. فإذا اعترض أحدهم فيجب تسديد حقوقه بالكامل لئلا يفرضوا الإفلاس على الشركة.

وقد تتضمن التسوية بين الشركة ومقترضيها مزيجاً من تمديد آجال الديون وتخفيضها بنسبة معينة. والهدف في هذه الحالة هو تقديم اكبر قدر من المساعدة للشركة وبالتالي تمكين الدائنين من الحصول على اكبر نسبة ممكنة من حقوقهم.

إعادة تنظيم الشركة *Reorganization*

قد لا تكون الآفاق المستقبلية للشركة والمدة كثيراً، ولكنه من الافضل الابقاء على الشركة على قيد الحياة وإعادة تأهيلها بدلاً من تصفيتها تتضمن عملية اعادة التنظيم إعادة هيكله راس مال الشركة بهدف استبدال الالتزامات المالية الثابتة على الشركة.. ينتج عن هذه العملية تخفيض لديون الشركة هذا ويعتمد قرار اعادة التنظيم على الربحية المتوقعة للشركة، وبالتالي عما ذا كانت قيمة الشركة كمؤسسة مستمرة اكبر من قيمتها التصفوية.

من الناحية الاجرائية تعين المحكمة مؤتمن Trustee لادارة الشركة حتى اتمام عملية إعادة التنظيم. حيث يجب عليه إعداد خطة التنظيم ووضعها للتنفيذ بعد أخذ الموافقة عليها. ويجب أن يتوفر في الخطة شرطين هما: العدالة، والجدوى Fairness & Feasibility، فالعدالة تعني أن قيم التعامل مع حملة الأوراق المالية المختلفة بحسب اولوية حقوقها الممتازة ويليها العادية، أما الجدوى فتعني أن يكون هناك توازن ما بين الأرباح المتوقعة والالتزامات المالية الثابتة.

خطة اعادة التنظيم:

تتضمن خطة المادة التنظيم ثلاثة جوانب هي:

أ- تقدير القيمة الاجمالية للشركة.

ب- اقتراح هيكل راسمالي جديد للشركة.

جـ- تحديد كيفية استبدال الاوراق المالية القديمة بأوراق مالية جديدة.

أ- تقدير القيمة الاجمالية للشركة:

يتم تقدير قيمة الشركة الاجمالية بخصم الأرباح المستقبلية المتوقعة بعد طرح أي استثمارات ضرورية للمحافظة على مقدرة الشركة على توليد هذه الأرباح يتطلب ذلك اعداد تقديرات للمبيعات وتكاليف التشغيل المستقبلية وبالتالي تيار الأرباح الصافية المتوقعة، تحديد معدل الخصم المناسب، ومن ثم حساب القيمة بخصم الأرباح. ان القيمة الناتجة تمثل أحسن تقدير للقيمة الممكنة للشركة، ان هذه القيمة يجب تعديلها بزيادتها اذا كان لموجودات الشركة قيمة تصفوية كبيرة في السوق.

ب- اقتراح هيكل رأسمالي جديد للشركة:

لعل أصعب جوانب عملية اعادة التنظيم هو اقتراح هيكل رأسمالي جديد يخفض الالتزامات المالية الثابتة وعلى الشركة، ويعطيها نسبة تغطية كافية لفوائد الديون. ولتخفيض هذه الالتزامات يجب تخفيض ديون الشركة ذات الفائدة الثابتة واستبدالها بأسهم ممتازة واسهم عادية. كذلك يجب العمل على تعديل شروط الديون المتبقية لتخفيف اعبائها المالية الدورية على الشركة وذلك بتمديد آجال الاستحقاق، تخفيض معدل الفائدة، وتخفيض دفعات صندوق تسديد الديون Sinking funds. ويعتبر اختيار نسبة الدين الى الملكية المناسبة الجديدة أهم قرار وفي عملية اعادة هيكلة رأس المال.

جـ- تحديد كيفية استبدال الأوراق المالية القديمة بأوراق مالية جديدة:

تعتمد عملية استبدال الأوراق المالية القديمة بأوراق مالية جديدة على قاعدة أولوية حقوق الأوراق المالية المختلفة. أي أنه يجب تسوية حقوق حملة السندات المضمونة واستبدال كامل قيمتها الاسمية بأوراق مالية أخرى في هيكل رأسمال الجديد أولا ثم تسوية حقوق حملة السندات غير المضمونة، ثم حقوق الأسهم الممتازة، ثم حقوق حملة الأسهم العادية. بالطبع ان القيمة المقدرة للشركة في الجانب الأول لاعادة التنظيم تحدد عدد الأوراق المالية التي يمكن اصدارها في هذه العملية.

نستنتج من أعلاه أن من خلال التنظيم الرسمي والتنظيم غير الرسمي يتم اختيار البدائل لمواجهة حالات الإفلاس أو عدم وفاء الديون.

إعادة التنظيم غير الرسمي *Informal reorganization*

هناك بدائل متاحة لمواجهة عدم الوفاء بالالتزامات أو الافلاس:

1- التحديد الذي يتضمن تأجيل تاريخ الالتزامات المستحقة، ومن الخيارات التي يمكن اتخاذها هنا هو ان يقوم المدينون بالتسديد النقدي لمشترياتهم الجديدة on cash basis ودفع الديون المستحقة السابقة خلال فترة يتم تمديدها لهذا الغرض، وقبل ذلك ان يكون للدائنون الثقة التامة بان المدينون سيجدون حلاً للمشكلة أو قادرون على

حل المشكلة من الآن فصاعداً. فقد يحاول الدائنون أو يرغبون في ممارسة نوع من السيطرة على المدينين وبالوسائل التالية.

أ- التعهد أو التوقيع على إبقاء أصول معينة يحتفظ بها لدى شخص ثالث أو تعهد يودع لدى شخص ثالث to be held in escrow لمواجهة فشل المدين في التسديد.

ب- ان يقوم حمل الأسهم بايداع بعض الأسهم لدى طرف ثالث stock in escrow حتى اكمال الدين.

ج- تحديد ممثل لفرض الامضاء على جميع الشيكات.

د- الحصول على أوراق مالية كضمان obtain security notes, Mortgages

2- يعتبر الاتفاق composition تخفيض طوعي او اختياري Voluntary reduction لحقوق الدائنون حيث يدفع للدائنون نقداً كنسبة وتناسب pro rata cash كاسلوب للتسديد وفي هذه الحالة يستلم الدائنون نسبة موحدة من الالتزامات من المدين uniform percentage from the debtor والنقد المستلم عندئذ يؤخذ كتسوية دائمة من المدين.

3- التسوية المترابطة A combination settlement هي مزيج من تمديد فترة الدين والاتفاق أما الفوائد المترتبة على ذلك Advantages فهي:

1. تجنب تكاليف الافلاس Bankruptcy costs are avoided
2. بقاء المدين في دائرة الاعمال وتجنب وخيبة الافلاس Stigma of bankruptcy قد يمتص الدائنون خسارة وقتية ولكن هناك فرصة كبيرة لاستعادة النشاط.
3. قد يمتص الدائنون خسارة وقتية ولكن هناك فرصة كبيرة لاستعادة النشاط.

إجراءات التسوية *Procedure for settlement*

من الاجراءات الخاصة بعملية التسوية بين المدين ودائنية هو تشكيل مكتب ضبط bureau adjustment يقوم بتنظيم اجتماعات بين الطرفين وعادة ما يمثل الدائنون ممثلين عن أكبر أربع أو خمس من الدائنون الكبار يشكلون لجنة بينهم يضاف اليها واحد أو اثنان يمثلون الدائنون الصغار ويستلم المكتب الحقائق عن الموضوع ويبعث بمحققين لدراسة المنشأة -ثم يتهيأ كل من المكتب واللجنة الممثلة للدائنون creditors

committee لاعداد خطة تعديل adjustment plan حيث تعقد اجتماعات عدة بين الطرفين للوصول الى اتفاق نهائي ويعتبر الاتفاق واضحاً feasible تحت الظروف التالية:

1- إن الدائن يعتبر خطر معنوي جيد Debtor is a good moral risk

2- ان الدائن يمكنهم استرجاع قدراتهم .Debtor has the ability to recover.

3- هناك ظروف عمل مجندة (مفضلة) General business conditions are

من حيث تقييم التسوية الرضائية أو التطوعية فيمكن القول ان المنافع تتضمن بساطتها، التكلفة بحدها الادنى، والمنافع الكبيرة للدائنون، أما عيوبها فتتضمن حقيقة ان السيطرة على العمل تبقى بيد المدين من ناحية أخرى يجب أن تؤكد على contend with الازعاج nuisance الذي تسببه مجموعة صغيرة من الدائنون التي تطالب بالدفع لكل المبلغ full payment.

إعادة التنظيم الرسمي *Formal reorganization*

يعاد تنظيم المنشأة اذا تقرر أن تكون القيمة الصافية للمنشأة المعاد تأهيلها rehabilitated ستكون أكبر من قيمة مجموع الاجزاء اذا تم تفتيت المنشأة disemberd ويتخذ اعادة التنظيم الرسمي أشكالاً عدة وجميع هذه الاشكال لها الملامح المشتركة التالية:

1- ان المنشأة اما غير قادرة على الوفاء بالتزاماتها أو مفلسة insolvent or bankrupt.

2- هناك حاجة للاموال لراس المال العامل او تحسين الآلات والمعدات لا الامتلاك بصورة عامة property

3- ضرورة تحسين الادارة.

وتعتبر خطة اعادة التنظيم مقبولة بصورة عامة أو معقولة اذا نجحت في ضمان العدالة والوضوح ان النظام الاساسي للعدالة fairness يوخذ به اذا تم ترتيب الطلبات scaled down حسب اولوياتها التعاقدية contractual priority واذا تم ادخال المطالبين الصغار junior claimants فقط في حالة مساهمتهم بنقد اضافي الى المنشأة وهناك حاجة لتقدير القيمة الكلية وهذا يتطلب ما يلي:

1- تقدير للمبيعات المستقبلية An estimate of future sales

2- تحليل ظروف التشغيل Cooperating condition لغرض تقدير الأرباح المستقبلية من المبيعات.

3- تحديد معدل الرسملة لاستخدماه للارباح المستقبلية Determine the capitalization rate

4- رسملة الأرباح capitalize earnings للحصول على رقم القيمة الكلية.

5- اعداد لغرض التوزيع القيمة المقدرة المتاحة الى المطالبين.

وتعتبر خطة اعادة التنظيم واضحة A reoganisation plan is feasible اذا لم تتيح منها اخفاقات أو عدم دفع متتالي subsequent defaut فالمصاريف الثابتة fixed chages على الدخل المتحقق للمنشأة بعد اعادة التنظيم يجب تغطيتها عن طريق الأرباح ومن الخطوات الضرورية الاخرى لتجنب أي تخلف آخر عن التسديد:

1- تحسين الادارة Improve Management

2- تخفيض المخزون Reduce inventories

3- تحديث الآلات والمعدات Modernize plant and equipment

4- تحسين العمليات في مجالات المبيعات والتمويل Sales and finance areas

5- تجديد سياسات الإنتاج Revamp product

وفي الدول المتقدمة تتشرف الجهات المسؤولة عن تنظيم السوق المالية أو المحاكم في مراجعة خطط اعادة التنظيم لتحديد عدالتها ووضوحها.

مثال عملي:

لنفترض أن هيكل الراسمال الحالي لشركة تواجه صعوبات مالية وهي الآن قيد اعادة التنظيم.

سندات دين مضمونة	12000 دينار
سندات دين	10000 دينار
أسهم ممتازة	2000 دينار
أسهم عادية	16000 دينار
	40000 دينار

ولنفترض أن القيمة التصفوية للشركة اذا تم بيع كافة موجوداتها في السوق يقدر بـ 20000% بعد اجراء دراسات واسعة حول المبيعات والتكاليف المستقبلية، قدر المؤتمن على اعادة تنظيم الشركة ان الأرباح الصافية السنوية التي يتوقع الحصول عليها تساوي 2400 دينار، كذلك تم تحديد نسبة 10% كمعدل خصم مناسب.

ويخصم التدفقات النقدية قدرت قيمة الشركة اذا استمرت في العمل بـ 24000/ د (2400÷ 10%)، ان قيمة الشركة اذا بقيت على قيد الحياة اكبر من قيمتها ميتة، وبالتالي فان اعادة التنظيم اجدى من تصفيتها. وبناءً على ذلك اقترح المؤتمن هيكل الراسمالي الجديد التالي:

سندات دين	4800 دينار
أسهم ممتازة	2400 دينار
أسهم عادية	16800 دينار 24000 دينار

ويلاحظ أن نسبة المديونية المقترحة في هيكل الراسمال الجديد تساوي 20%، بالمقارنة مع 55% في هيكل الرأسمال القديم. ان تخفيض نسبة المديونية يعني تخفيض الالتزامات المالية الثابتة على الشركة، مما يساعدها على التغلب على صعوباتها المالية. وتحدد نسبة المديونية في هيكل الرأسمال الجديد أيضاً كيفية استبدال الاوراق المالية القديمة بأوراق مالية جديدة. فسندات الدين المضمونة القديمة البالغة قيمتها 12000/د وتم استبدالها بسندات جديدة بقيمة 4800 دينار و2400/د أسهم ممتازة و4800/د أسهم عادية. وتستبدل سندات الدين القديمة البالغة قيمتها 10000/د بما يعادل هذه القيمة من الأسهم العادية في هيكل الرأسمال الجديد. كذلك تستبدل الأسهم الممتازة القديمة بما يساوي قيمتها 2000/د من الأسهم العادية الجديدة. أما حملة الأسهم العادية القدامى فلا يحصلوا على شيء.

يتضح مما سبق نقطتان هامتان هما:

أولاً: أنه من مصلحة المساهمين الحاليين لشركة قيد اعادة التنظيم أن يتم تقدير قيمتها بأكبر ما يمكن حتى يتمكنوا من الابقاء ولو على جزء من ملكيتهم للشركة.

ثانياً: ان خطر الاستثمار في الأسهم العادية أعلى بكثير من خطر الاستثمار في السندات والأسهم الممتازة، لأن حملة الأسهم العادية قد يخسروا كل شيء في بعض حالات اعادة التنظيم عندما يكون حجم الديون كبيراً أو قيمة الشركة المقدرة صغيراً.

تصفية الشركة *Liquidation*

إذا لم يكن هناك أي إمكانية لاستعادة الشركة لربحيتها والتغلب على مصاعبها المالية، واذا كانت قيمتها التصفوية اكبر من قيمتها كمؤسسة مستمرة، فان الحل يكون بتصفية موجودات الشركة وتسوية ديونها واسقاط حقوق الدائنين كلياً وتتطلب هذه العملية السير باجراءات قضائية يعلن فيها افلاس الشركة وتجري التصفية على موجودات الشركة ومن الممكن أن يتم الافلاس برغبة الشركة اذا ارادت ان تقدم طلب افلاس الى المحكمة المختصة.

عند اشهار افلاس الشركة، تقوم المحكمة بتعيين خبير أو محكم Referee ليقوم بادارة الشركة مؤقتاً ويدعو الدائنين الى اجتماع للتحقق من صحة مطالبهم، ويقوم بالتشاور مع الدائنين لاختيار مؤتمن الافلاس Trustea in Bankruptcy الذي سيكون مسؤولاً عن تصفية موجودات الشركة وتوزيع ارباح التصفية على الدائنين تحت اشراف المحكمة حسب اولوية الحقوق، ويجيء على راس هذه الاولويات المصاريف الادارية والقانونية المتعلقة بعملية الافلاس، الرواتب والاجور الغير مدفوعة، والضرائب المستحقة، حيث يجب تسديد هذه المستحقات قبل أن يستفيد الدائنون من أي توزيع والدائنين توزع مستحقاتهم بالاولوية فأولاً الدائنين المضمونين بموجودات معينة مرهونة لأمر أوراق مالية يحملونها ثم الدائنين العامين، حيث يتم توزيع ارباح التصفية عليهم على اساس النسبة والتناسب.

إجراءات التصفية *Liquidation procedures*

تحصل حالة تصفية الاعمال عندما تقدر قيمة المنشأة بأكبر من ((الموت بدلاً من الحياة)) dead than alive.

ويعتبر التنازل عن الممتلكات لصالح الدائنين Assignment بأنه أحد اجراءات التصفية حيث ليس من الضروري اللجوء الى المحاكم. وبموجب قانون التصفية

(Common law assignment فانه يتم تحديد الشخص المصفى أو الامـــين trustee لتصفية الاصول وتوزيع المتحصلات بين الدائنين بالنسبة والتناسب كاساس. pro rata basis ويجب أن يحتوي الشيك عبارة مفادها ان تظهير الشيك يمثل دفـــع بالكـــامل الالتزام full payment of the obligation وبعكسه فان دين المدين لم يسدد بعـد، is not discharged أما التصفية القانونية statutory assignment فتعني تعيين المحكمـــة وكيلاً assignee لادارة عملية التصفية وتوزيع المتحصلات.

ويقصد بالتصفية والتراضي Assignment plus settlement موافقـــة الدائنـــون مقدماً creditors agree beforehand بان التصفية ستمثل تسديد كـــامل الالـــتزام، وعادة يتم تصفية أصول المنشأة من خلال قنوات التعاملات، البيـــع الاجمـــالي bulk sales أو المزاد acuction أو البيع الخاص private sales.

مثـــال:

فيما يلي ميزانية شركة الأمن الغذائي المحدودة عند اشهار افلاسها:

المطلوبات		الموجودات	
1.800000	حسابات دائنة	5.200000	الموجودات المتداولة
1.200000	رواتب وأجور متأخرة		
2.200000	قرض مصرفي		
5.200000	اجمالي المطاليب المتداولة		
2000000	سندات دين مضمونة		
1.200000	سندات دين	10.400000	صافي الموجودات الثابتة
2000000	أسهم ممتازة		
2.800000	أرباح محتجزة		
15.600000		15.600000	

وقد استطاع مؤتمن الافلاس ان يحقق 3000000/د من تصفية الموجـــودات المتداولـــة و5000000/د من تصفية الموجودات الثابتة، وبلغت المصاريف الادارية والقانونيـــة المتعلقـــة باجراءات الافلاس 1000000/د أما الأجور والرواتب المستحقة فقدرت بـــ 1.200000/د، وبلغت حصيلة تصفية الموجودات المرهونة لصالح السندات المضمونة 1.600000/د.

الحـــل:

كما ذكرنا سابقاً يجب أولاً تسديد الحقوق التي لها أولوية على الدائنين العـــامين والتي تشمل مصاريف التفليسة والرواتب والأجور المتـــأخرة والضرائـــب والديـــون المضمونة والتي تدعى الحقوق ذات الاولوية priority cloimms

ويتم ذلك كما يلي:

حصيلة تصفية كافة موجودات الشركة:	8000000
- مصاريف التصفية (ناقص)	1000000
- الرواتب والاجور المتأخرة	1.200000
السندات المضمونة	1.600000
* المبلغ المتبقي المتاح للتوزيع على الدائن العامين	4.200000

وتشمل حقوق الدائنين العامين الحسابات الدائنة، القرض المصرفي، الجـــزء غـــير المسدد من قيمة سندات الدين المضمونة والبالغ 400000/د (2000000 دينـــار قيمـــة السندات ناقص 1.600000 دينار قيمة تصفية الموجودات المرهونة لصالحها، وسـندات الدين، أي ما مجموعه 5.600000/د. وبما أن حقوق الدائنين العامين تتجـــاوز المبلـــغ المتاح للتوزيع عليهم، فان ذلك يعني أن هذه الحقوق ستسدد علـــى اســـاس النســـبة والتناسب، أي نسبته 75% (4200÷5600) من قيمتها. وتتم تسوية كل مـــن هـــذه الديون على الشكل المبين أدناه:

	حقوق الدائن العامين	قيمة التسوية
حسابات دائنة	1.800000	1.350000
قرض مصرفي	2.200000	1.650000
سندات دين مضمونة	400000	300000
سندات دين	1.200000	900000
	5.600000	4.200000

يلاحظ أنه في هذه الحالة لا يتبقى أي شيء من القيمة التصفوية للشركة للتوزيع على حملة الأسهم الممتازة وحملة الأسهم العادية.

لكنه لو تبقى شيء. فيجب استعماله لتسوية حقوق حملة الأسهم الممتـــازة أولاً، ومـــن حملة الأسهم العاديـة، ان المثال المقدم اعلاه يوضح الاهداف الرئيسية لاعلان افلاس الشـــركة وهي تصفية موجوداتها بشكل منتظم وتوزيع الحصيلة على الدائنين بشكل عادل.

أمثلة محلولة

مثال1:

قد تتوقع أن يفضل دائن إحدى المنشآت التي تعاني من صعوبة في دفع التزاماتها تخفيض الديون بنسبة معينة composition على التنازل Assignment اذا كانت عنده فرصة فورية لاستثمارات مربحة متاحة. هل الحالة صحيحة أم خطأ؟

الحل: صحيحة.

مثال2:

ان إعادة التنظيم هو شبه بصورة غير مباشرة للافلاس. هل الحالة صحيحة أم خطأ.

الحل:

الحالة خطأ. ان التنازل عن الممتلكات لصالح الدائنين مكافئ غير مباشر للافلاس.

مثال3:

بين أية حالة من الحالات التالية لها أدنى أولوية من الطلبات عند توزيع المتحصلات من تصفية الافلاس؟

a) ضرائب مستحقة لدوائر حكومية.

b) تكاليف ادارة حالة الافلاس.

c) الدائنون المضمونون.

d) الدائنون غير المضمونين.

e) حملة الأسهم الممتازة.

الحل: الفرع (c) أي الدائنون المضمونون.

مثال4: فيما يلي القوائم المالية لمنشأة كمال شريف للعام 1996:

الميزانية العامة في 31/12/1996 لمنشأة كمال شريف (بالملايين):

الاصول المتداولة	50دينار	المطلوبات المتداولة	25 دينار
الاستثمارات	20	مدفوعات مقدما للاكتساب	35
صافي الاصول النامية	65	الاحتياطات	5
شهرة المحل	15	6 دينار سهم ممتاز قيمة اسمين 60 دينار، مليون حصة سهم	60
		(8) دينار سهم ممتاز، بدون قيمة اسمية (100000) حصة سهم، بسعر استدعاء (100) دينار (السعر العادل (50) دينار	5
		أسهم عادية، مليون حصة سهم بقيمة اسمية (5) دنانير	5
		أسهم عادية، مليون حصة سهم بقيمة اسمية (5) دنانير	5
		الأرباح المحتجزة	15
مجموع الاصول	150 دينار	مجموع الالتزامات	150

هناك خط اعادة رسملة تقترح مبادلة الأسهم الممتازة (6) دنانير بسهم واحد ممتاز (1050) دينار (15 دينار قيمة مصرح بها) مضافا نسبة 6٪ واحدة لدخل سند ثانوي (الاولي المصرح به 45 دينار).

ملاحظة: ان الأسهم الممتازة ذات الثمانية دنانير مدفوعة بالكامل fully paid off بتخفيض حساب النقد للاصول المتداولة من 50 الى 45 مليون دينار يلاحظ أن الوكيل قد اعتبر سعر السهم بمبلغ 50 دينار كسعر عادل عوضا عن سعر الاستدعاء 100 دينار.

أ- بين الميزانية المقدرة pro forma balance sheet بالاخذ بنظر الاعتبار تأثير اعادة الرسملة مبينا الأسهم الممتازة الجديدة بالقيمة المصرح بها والأسهم العادية عند قيمتها الاسمية.

ب- تعديل قائمة الدخل أدناه لقائمة دخل تقديرية pro forma income statement وملايين الدنانير.

قائمة الدخل والمصاريف لمنشأة كمال شريف كما هـــو عليـه في 96/12/31 ملايين الدنانير.

الدخل التشغيلي 200.0 دينار

المصاريف التشغيلية 175.0

صافي الدخل التشغيلي 25.0

دخول أخرى 3.0

مصاريف أخرى 0.0

الأرباح قبل ضريبة الدخل 28.0

ضريبة الدخل 50% 14.0

الدخل بعد الضريبة 14.0

أرباح على أسهم ممتازة (6 دينار: (6) دنانير.

أرباح على أسهم ممتازة (8دنانير): 6.8

الدخل المتاح للسهم العادي 7.2

ج- ما هو مقدار الزيادة الذي حققته المنشأة في الدخل لحملة الأسـهم العاديـة باعادة الرسملة؟

د- ما مقدار الانخفاض بالأرباح قبل الضريبة المطلوبة بعد اعادة الرسملة مقارنـة بتلك قبل التبديـــل؟

((والأرباح المطلوبة)) يقصد بها ذلك المبلغ الذي يكفي لمواجهة النفقات الثابتة – فائدة السند، و/ أو الأرباح النقدية الموزعة للاسهم الممتازة.

الحل:

أ- الميزانية التقديرية (مليون دينار) لمنشأة كمال شريف pro forma sheet:

الاصول المتداولة	45 دينا	المطلوبات المتداولة	25 دينار
الاستثمارات	20	مدفوعاً مقدماً عن سعر اكتتاب	35
صافي الاصول ثابتة	65	الاحتياطات	5
شهرة المحل	15	6% دخل ثانوي -سندات- مليون عند 45 دينا	45
		105 دينار أسهم ممتازة مليون عند 15 دينار	15
		رصيد الأسهم العادية مليون سهم (قيمة اسمية 5 دنانير	5
		الأرباح المحتجزة	15
مجموع الاصول	145 دينا	مجموع الالتزامات	145 دينا

ب- منشأة كمال شريف (مليون دينار).

صافي الدخل التشغيلي. 25.00 دينار

دخل آخر 3.00 دينار

مصاريف فائدة 45X0.06) 2.07 0,30

الإيرادات (الأرباح) قبل الضريبة	25.30
ضريبة الدخل 50%	12.65
الدخل بعد الضريبة	12.65
أرباح نقدية موزعة على الأسهم ممتازة (1X1.5)	1.50
الدخل المتاح لحملة الأسهم العادية	11.15 دينار

جـ- يزداد الدخل المتاح لحملة الأسهم العادية بمبلغ (11.15-7.2 =3.95) أ 3950000 دينار.

د- أرباح الأسهم الممتازة (6.8) مليون دينار ولدفع هذا المبلغ فان على المنشأ الحصول ضعف هذا المبلغ -بمعنى (13.6 مليون دينار) وبعد الرسملة فانها تحتاج ايرا لمصاريف السندات البالغة 2.7) مليون مضافاً ضعف الأرباح التي توزع لحملـ الأسهم الممتازة 1.5 مليون دينار، فيصبح المجموع 5.7 مليون دينار ويمثل تخفيض للمبلغ 7.9 مليون دينار في عوائد مطلوبة قبل الفائدة والضريبة.

الخلاصة

هناك أسباب متعددة تؤدي الى فشل منشآت الاعمال. وينتج عن عمليات الفشل مصاعب مالية تواجهها منشآت الاعمال هذهحيث تفقد قدرتها على تسديد التزاماتها المالية واذا استمرت مثل هذه الحالة فان ذلك سيؤدي بها الى الافلاس، حيث تصبح الاصول المتداولة أو الثابتة غير لتغطية التزامات المنشأة.

وبناءً عليه فان القرارات الخاصة بالسياسات التشغيلية والاستثمارية قد تعتبر أحد أسباب المؤدية لهذه النتيجة وبالتالي فان الادارة الجيدة هي القادرة على أستغلال اموالها بريقة مربحة بما يضمن تسديد ما عليها من التزامات ضمن جداول زمنية معدة لهذا الغرض.

قد يرغب الدائنون التعاون مع المنشأة المعنية للابقاء عليها في مجال الاعمال خاصة اذا كانت هناك بوادر أمل على استعادة هذه المنشأة قوتها وعافيتها ويتم هذا التعاون عن تقديم الدائنون لبعض التنازلات الطوعية دون عنصر اكراه ومثال هذه التنازلات تحديد فترة استحقاق الديون أي باعداة جدولة استحقاقها اعادة تنظيم هذه المنشأة، وإعادة هيكلة رأسمالها وكلها إجراءات لتخفيض حجم ذلك الالتزامات وتخفيض المديونية فيما بعد.

قد يكون قرار التصفية أمر لا بد منه حينئذ يتطلب ذلك اجراءات قانونية تتضمن أولاً إعلام افلاس المنشأة وتصفية موجوداتها أو تسبيلها وتوزيع المتحصلات على الدائنين بشكل يرضى جميع الاطراف. والعدالة في التوزيع يعني ضرورة تسديد الحقوق التي لها الاولوية على الدائنين العامين وتدعى بالحقوق ذات الاولوية priority claims.

أسئلة الفصل الحادي عشر

س1: يوضح الجدول الاول set forth الميزانية العامة لمنشأة معاذة حيث العمـــود (1) يوضح البيانات المدرجة قبل اعادة التعديل المالي أما الجدول الثاني فيوضح قائمة دخل جزئية للمنشاة ذاتها , حيث العمود (1) ايضا قبل اعادة التعديل المـــالى before financia readjustment:

الجدول الاول : الميزانية العامه لمنشاة معاذة فى 31 /3 / 1974 (مليون)

	قبل اعادة التعديل	بعداعادةالتعديل المالي(2)
الاصول المتداولة	12 دينار	6
صافي الاملاك	18	8
مجموع الاصول	30 دينار	14 دينار
الحسابات الدائنة	5 دينار	–
الضرائب	1	1
أوراق دفع الى المصارف (7.8)	5	5
أوراق دفع للدائنون (15%)	5	–
الاجور المستحقة	1	1
مجموع المطلوبات المتداولة	17دينار	7 دنانير
6% سندات رهن درجة أول حق 1990	5 دينار	5 دينار
8% سندات ثانوية حق 1980	10	–
مجموع الديون طويلة الاجل	15 دينار	5 دينار
أسهم عادية قيمة اسمية (1) دينار	1 دينار	2
رأس المال المدفوع	4	–
فائض الايراد	7	–
صافي القيمة	2 دينار	2 دينار
مجموع الالتزامات وراس المال	30 دينار	14 دينار

الجدول الثاني: قائمة الدخل الجزئية لمنشأة معاذة في 31/12/1973 (مليون)

	قبل اعادة التعديل المالي(1)	بعد اعادة التعديل المادي (2)
الإيرادات قبل الاستهلاك، الفائدة، الضرائب	3.1 دينار	3.1 دينار
الاستهلاك (5% الى 40 دينار)	2.5	1.5(5% الى 30 دينار)
EBiT	1-1 دينار	1.6 دينار
مصاريف الفائدة	2-0	0,3
الإيرادات قبل الضريبة	0,9 دينار	1.3دينار
الإيرادات بعد الضرائب	0,9دينار	1.3دينار
مذكرة: Memo		
عدد الأسهم	1 مليون	2 مليون
العائد لكل سهم	0,95 دينار لكل سهم	0,65 دينار لكل سهم

وقبل اعادة التعديل المالي فان المنشأة قد حصلت على عائد قدره 3.1 مليون دينار قبل الاستهلاك، الفائدة والضرائب. والاستهلاك بنسبة 5% من القيمة الاجمالية للمصنع والمعدات البالغة 40 مليون دينار أو 2مليون EBITOI هو 101 مليون، أما مصروف الفائدة فكما يلي:

أوراق الدفع الى المصارف عند 8%X 5 مليون دينار = 4,.دينار

أوراق الدفع عند 15% X 5 مليون دينار = 5,.

سندات رهن درجة اولى عند 6% X 5 مليون دينار = 3,.

سندات ثانوية عند 8% × 15 مليون دينار = 0.8

مجموع المصاريف 2.0دينار

عليه فان الإيرادات قبل الضرائب وقبل اعادة التعديل المالي تمثل خسارة قدرها (9,.) مليون دينار. وتفترض أن الخسائر التي لحقت بالمنشأة كانت منذ زمن طويل عليه فلا يوجد تخصيص ضريبي من الأرباح السابقة لتتضمنها قائمة الدخل الحالية. للمنشأة عدد قليل من مجهزي المنشآت الذين يحتفظون بكافة الالتزامات يستحقها الدائنون. وبعد اجتماع مع المصرفين اللذان يقومان باقراض المنشآت باستمرار مع

شركات التأمين الاربعة التي تمتلك جميع نسبة 8% من السندات الثانوية، وجميع الاطراف قد وافقت على خطة اعادة التعديل المالية.

a) أوجد خطة إعادة تعديل بالصورة التي توافق عليها جميع الاطراف (المصارف وشركات التأمين).

b) اذا لم يكن التعديل الاختباري (طوعي) ممكناً، فقد يتطلب ذلك اعادة تنظيم رسمي a formal والى حد ما هناك حاجة الى اجراءات تنظيم رسمية، فالمنشأة تفتح اضبارة التماس a petition (files a لاعادة التنظيم مع المحكمة المختصة. والمحكمة بموجب القانون تعين وكيل ليست له مصلحة بالموضوع a disinterested trustee بعدها يفتح المؤتمن (الوكيل) إضبارة خطة اعادة التنظيم مع المحكمة حيث يزود بالاستشارات أو الآراء اللزمة من قبل الجهة المسؤولة عن تنظيم الاوراق المالية. في هذه الحالة يرى الوكيل أن المنشأة ليست لها القدرة في اعادة تأهيل نفسها واسترداد عافيتها من خلال التبدلات الادارية (تبديل الادارة) وبالتالي فان البرنامج الواضح هو ربط هذه المنشأة مع منشأة أخرى (منشأة التقاسات) واقامة اجراءات لخط انتاجي مشابه بجعل من عمليات المنشأتين المرتبطتين اكثر فاعلية.

تقوم منشأة التقاسات باعداد مقترح رسمي formal proposal:

1. افتراض أن الالتزامات الى 6% سندات وهي درجة أولى المنشأة معادة.
2. دفع مبلغ (1)مليون دينار أجور مستحقة و (1) مليون دينار ضرائب وبالاضافة لذلك
3. عرض 200000 سهم من اسهم النقاسات التي لها قيمة سوقية مالية قدرها 5 دنانير للسهم الواحد.

c) كخيار أخير نفترض أن الإفلاس والتصفية قد يكون ضرورياً والمطاف الاخير أوجد الترتيب بالاولوية على النقد المتحقق عن تصفية أصول منشأة معاذة. مصاريف الافلاس 500000 دينار والمبالغ التالية هي المتحققة عن التصفية:

أصول متداولة 6000000 دينار

صافي الاملاك 4000000

المجموع 10000000 دينار

س2– هناك أسباب معقولة وأخرى غامضة dubious للاندماج؟ ما هي الأسباب؟ وماذا غيرها؟

س3– ان الاندماج مشكلة أخرى لصافي القيمة الحالية؟ ناقش.

س4– تخطط منشأة يوسف سعادة لتملك منشأة وليد خالد.القيمة السوقية لمنشأة يوسف هي 3000000 دينار وان السعر السوقي للسهم الواحد 40 دينار. بينما القيمة السوقية لمنشأة وليد 800000دينار وقدرت منشأة يوسف قيمة الزيادة VALUE بمبلغ 250000 دينار وان سعر الشراء هو مليون دينار.

a) اذا تم استخدام النقد ما هي صافي القيمة المالية للتملك المقترح؟

b) ما هي القيمة الحالية الصافية عند استخدام الأسهم؟

c) ما هو سبب ان تكون صافي القيمة الحالية للدمج بالتمويل التقدمي باكبر من حالة استخدام الأسهم؟ ما مقدار الزيادة بالنقد المعروضة اذا كانت صافي القيمة الحالية للتعامل بالتمويل النقدي مساوٍ لصافي القيمة الحالية عندما يكون التعامل بالتمويل بالأسهم؟

س5– قدرت المنافع الاضافية والاستثمارات لتملك مقترح كالتالي:

لسـ	دلتا الزيادة بالتدفقات لـ	دلتا التغير بالاستهلا	دلتا التغير بالاستثما
	دلتاCFBT	دلتاDEP	دلتا investment
0	0دينار	0دينار	100000 دينار
1	200000	400000	1200000
2	400000	500000	300000
3	500000	200000	200000
4	800000	500000	200000

* دلتا التغير هي دلتا الاستثمار في العمود الاخير من الجدول.

معدل الضريبة (35,.) وان تكلفة الفرصة البديلة هي 20%. القيمة السوقية المالية للمنشأة المستهدفة (مليون) دينار والقيمة السوقية للمنشأة التي قدمت لعرض Bidder

كانت 4500000 دينار. ما هي صافي القيمة المالية اذا سيطر عمـــل اســـهم المنشـــأة المستهدفة بنسبة 2.5% من أسهم المنشأتين المندمجتين بعد التملك؟ هل تستم اجـراءات التملك؟

س6– تحاول منشأة سلامة تملك منشأة سلمان وفيما يلي الميزانية العامة وقائمة الدخل للمنشأتين قبل الاندماج.

	الميزانية العامة	
	منشأة سلامة	منشأة سلمان
الاصول المتداولة	300000 دينار	20000 دينار
أصول طويلة الاجل	700000	70000
المجموع	1000000 دينار	90000 دينار
الدين	400000دينار	10000 دينار
الملكين	600000	80000
المجموع	1000000 دينار	90000 دينار

قائمة الدخل

	منشأة سلامة	منشأة سلمان
المبيعات	4000000 دينار	900000 دينار
مصاريف نقدية	3000000	688700
الاستهلاك	100000	20000
EBIT	900000	191300
الفائدة	56000	1400
EBT	844000	189900
الضرائب (40%)	337600	75960
EAT	506400 دينار	113940 دينار
رصيد الأسهم العادية القائم	506400 دينار	113940

ستدفع منشأة سلامة مبلغ 450000 دينار كاسهم الى المنشأة الثانية وبغض النظـر عن المعالجة المحاسبية المستخدمة، وأن رصيد الأسهم العادية بعد الاندماج يمثل الأســهم العادية للمنشأتين قبل الاندماج، في حالـــة اســـتخدام محاســـبة الشـــراء purchase

accounting فان الاصول المتداولة لمنشأة سلمان ستكون 20000 دينار، والاصول الطويلة الاجل ستكون 230000 دينار وشهرة المحل 200000 دينار. الدين سيكون 1000 دينار والملكين ستكون 440000 دينار ان الاستهلاك الاضافي وشهرة المحل ستشطب written off حسب الطريقة المباشرة على مدى 5 سنوات.

أ- أوجد الميزانية العامة بعد الاندماج تحت معالجة الشراء واتفاق المصالح (الاتفاقية).

ب- أوجد قائمة الدخل بعد الاندماج تحت طريقة الشراء أو اتفاق المصالح (الاتفاقية). ثم احسب EPS لكليهما.

ج- لماذا ينخفض EPS بطريقة الاحتساب عن الشراء ولا يحصل هذا الانخفاض عند استخدام طريقة الاتفاقية.

مصادر الفصل الحادي عشر

- Backer, Morton, and Martin L. Gosman, "The Use of Financial Ratical in Credit Downgrade Decisions," Financial Management, Spring 1980, 53-56.
- Clark, John J., with Brenton W. Harries, "Some Recent Trends in Municipal and Corporate Securities Markets: An Interview with Brenton W. Harries, President of Standard & Poor's Corporation," Financial Management, Spring 1976, 9-17.
- Ferri, Michael G., "An Empirical Examination of the Determinants of Bond Yield Spreads," Financial Management, Autumn 1978, 40-46.
- Kalotay, Andrew J., "Innovations in Corporation Finance: Deep Discunt Private Placements," Financial Management, Spring 1982, 55-57.
- ----------, "Sinking Funds and the Realized Cost of Debt," Financial Management, Spring 1982, 43-54.
- Pinches, George E., J. Clay Singleton, and Ali Jahankhani, "Fixed Coverage as a Determinant of Electric Utility Bond Ratings," Financial Management, Summer 1978, 45-55.
- Smith, Clifford W., and J. B. Warner, "On Financial Contracting: An Analysis of Bond Covenants," Journal of Financial Economic, June ``1979, 117-161.
- Weinsten, Mark I., "The Seasoning Process of New Corporate Bond Issues," Journal oof Finance, December 1978, 1343-1354.
- Zwick, Burton, "Yields on Privately Placed Corporate Bonds," Journal of Finance, March 1980, 23-29.

References on bond refunding include the follpwing:

- Ang, James S., "The Two Faces of Bond Refunding," Journal of Finance, June 1975, 869-874.
- ---------," The Two Faces of Bond Refunding Reply," Jurnal of Finance, March 1978, 354-356.
- Dyl, Edward A., and Michael D. Joehnk, "Refunding Tax Exempt Bounds," Financial Management, summer 1976, 59-66.
- Emery, Douglas R., "Overlapping Interest in Bound Refunding: A Reconsideration," Financial Management, summer 1978, 19-20.
- Finnerty, John D., "Evaluating the Economics of Refunding High – Coupon Sinking – Fund Debt," Financial Management, Spring 1983, 5-10.

- Collins, Robert A., "An Empirical Comparison of Bankgruptcy Prediction Models," Financial Management, Summer 1980, 52-57.
- Eisenbeis, Robert A., "Pitfalls in the Application of Discriminant Analysis in Business Finance and Eeconomics," Journal of Finance, June 1977, 875-900.
- Joy, O. Maurice, and John O. Tollefson, "On the Financial Application of Discriminant Analysis," Journal of Financial and Quantitative Analysis, December 1975, 723-739.

The Following articles provide insights into various aspects of bankruptcy:

- Altman, Edward I., "A Furth Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question," Jurnal of Finance, September 1984, 1067-1089.
- Dun & Bradstreet, Inc., The Business Failure Record (New Yourk: Updateed annually).
- Harris, Richard, "The Consequences of Costly Default," Economic Inquiry, October 1978, 4477-4496.
- Miller, Danny, "Common Syndromes of Business Failure," Business Horizons, Deceember 1977, 43-53.
- Warner, Jerold B., "Bankruptcy Costs: Some Evidence," Journal of Finance, May 1977, 377.

الفصل الثاني عشر

الاندماج والشركات القابضة

Mergers and Holding Companies

أهداف الفصل

- تعريف الاندماج
- طرق الاندماج
- اجراءات الاندماج وتنفيذها
- اسباب الدمج

الفصل الثاني عشر

الاندماج والشركات القابضة

المقدمـــــة:

في الربع الأول من القرن الحالي وبعد أن وضعت الحرب العالمية الاولى أوزارهـــا واستأنفت الحركة التجارية نشاطها ظهر في سماء الفكر الاقتصادي رأي جديد انبعـث من التطورات الاقتصادية والمالية التي خلفتها الظروف في ذلك الحين.

ويدعو هذا الرأي إلى الأخذ بنظرية الاندماج للمنشآت في بعضها لتتخـــذ مـــن اندماجها واتحادها قوة للسيطرة على الموارد والأسواق وتفادي المنافسة.

ويعرف الاندماج بأنه اتحاد منشأتين أو أكثر في ايجاد مصلحة مشتركة تربـــط بـــين هـــذه المنشآت وذلك لغرض خلق وحدة اقتصادية اكبر تتمتع بمزايا العمل في نطاق اكثر انتشاراً.

يتم اعادة اندماج الشركات باحدى الطرق التاليـــة علـــى أن تكـــون غايـــات الشركات الراغبة في الاندماج متماثلة أو متكاملة:

1- باندماج شركة أو أكثر مع شركة اخرى تسمى (الشركة الدامجة) وتنقضـــي الشـــركة أو الشركات الاخرى المندمجة فيها وتزول الشخصية الاعتبارية لكل منها.

2- باندماج شركتين أو أكثر لتأسيس شركة جديدة تكون هي الناتجة عن الاندمـــاج وتنقضي الشركات التي اندمجت بالشركة الجديدة وتزول الشخصية الاعتباريـــة لكل منها.

3- باندماج فروع ووكالات الشركات الاجنبية العاملة في المملكة في شركة مساهمة عامة اردنية قائمة أو جديدة تؤسس لهذه الغاية وتنقضي تلك الفروع والوكالات وتزول الشخصية الاعتبارية لكل منها.

4- تتوسع امكانيات المنشآت بالاندماج، أو عند الشراء لبعضها البعض عند أسعار السوق حيث تكون هذه التكلفة أقل بكثير من تكاليف إحلال الأصول.

تلعب رأسمال الاندماج والشركات القابضة دورا مهما في نمو المنشآت. وما دام المطلوب من مدراء التمويل أو المالية المشاركة في تثمين أو تقييم الرغبة في اندماج محتمل أو متوقع وتقييم المنشآت التي تشخصها عملية الاندماج فان مثل هذه المقومات ضرورية لخلفية هؤلاء المدراء.

تعاريف Definition

- الإندماج Merger

تعرف عملية الاندماج عندما تقتني المنشآت (A) المنشأة (B) بحيث تختفي المنشأة (B) تماماً. فتسمى المنشأة (A) بالشركة المقتنية (Acquiring firm)، أما المنشأة (B) فتسمى بالمنشأة المقتناة (Acquired Firm).

- الاشتراك أو التعزيز Combination or consolidaction:

ويطلق على هذا المفهوم عندما ترتبطان المنشأة(A) والمنشأة (B) لتشكلان المنشأة (C).

- الشراء: Purchase

هي فقرة محاسبة An accounting وتشير الى تملك منشأة كبيرة لمنشأة صغيرة Acquisition by large company of small company والامتصاص الكامل لهذه المنشأة الصغيرة complete absorption of small company

- الاتفاقية Pooling

وهي فقرة محاسبة تشير الى اشتراك منشآت ذات احجام متساوية حيث تستمر ادارتها والمنشآت ذاتها القيام بالوظائف الهامة.

The once separate management's and firms continue to carry on important function

تعفي الشركة المندمجة ومساهموها والشركة الدامجة الناتجة عن الاندماج من جميع الضرائب والرسوم التي تترتب على الاندماج أو بسببه.

- اجراءات الاندماج:

1- يقدم طلب الاندماج للوزير مرفق بالبيانات والوثائق التالية:

أ- قرار الهيئة العامة غير العادية لكل من الشركات الراغبة في الاندماج أو قرار جميع الشركاء حسب مقتضى الحال بالموافقة على الاندماج وفقاً للشروط والبيانات المحددة في عقد الاندماج بما في ذلك التاريخ المحدد للدمج النهائي.

ب- عقد الاندماج المبرم بين الشركات الراغبة في الاندماج موقعاً من المفوضين بالتوقيع عن تلك الشركات.

جـ- قائمة المركز المالي للشركات الراغبة بالاندماج لأقرب تاريخ لقرار الهيئة العامة لكل من الشركات أو قرار الشركاء بالاندماج مصدقة من مدققي حسابات الشركة.

د- آخر ميزانيتين للشركات الراغبة بالاندماج مصادقاً عليها من مدققي الحسابات.

هـ- التقدير الأولي لموجودات ومطلوبات الشركات الراغبة بالاندماج بالقيمة الفعلية أو السوقية.

و- أي بيانات اخرى يراها المراقب ضرورية.

2- يبلغ قرار مجلس ادارة كل شركة من الشركات الراغبة في الاندماج الى السوق والمراقب ويوقف تداول اسهمها اعتباراً من تاريخ تبليغ ذلك القرار ويعاد تداولها بعد انتهاء اجراءات الاندماج وتسجيل الشركة الدامجة أو الناتجة عن الدمج.

3- اذا وافق الوزير على طلب الاندماج يشكل (لجنة تقدير) يشترك في عضويتها المراقب أو من يمثله ومدققو حسابات الشركات الراغبة بالاندماج وممثل عن كل شركة وعدد مناسب من الخبراء والمختصين وتتولى اللجنة تقدير جميع موجودات الشركات الراغبة بالاندماج ومطلوباتها لبيان صافي حقوق المساهمين أو الشركاء حسب مقتضى الحال في التاريخ المحدد للدمج وعلى اللجنة تقديم تقريرها للوزير مع الميزانية الافتتاحية للشركة الناتجة عن الاندماج خلال مدة لا تزيد على تسعين يوماً من تاريخ إحالة الامر اليها وللوزير تمديد هذه المدة إذا أقتضت الضرورة ذلك وتحدد أتعاب واجور اللجنة بقرار من الوزير وتتحملها الشركات الراغبة في الاندماج بالتساوي.

تنفيذ عملية الاندماج بين الشركات:

على الشركات التي قررت الاندماج اعداد حسابات مستقلة عن اعمالها باشراف مدققي حساباتها من تاريخ الاندماج وحتى اقرار الاندماج النهائي وتعرض نتائج اعمال هذه الشركات للفترة المذكورة على الهيئة العامة غير العادية المشتركة أو الاجتماع المشترك للشركاء حسب الحال بتقرير مصدق من مدققي الحسابات لإقراراها.

يشكل الوزير لجنة تنفيذية من رؤساء وأعضاء مجالس ادارات الشركات الراغبة بالاندماج أو مديريها حسب مقتضى الحال ومدققي حسابات الشركات للقيام بالاجراءات التنفيذية للإندماج وبخاصة:

أ- تحديد اسهم المساهمين أو حصص الشركاء في الشركات الداخلة في الاندماج من خلال تقديرات (لجنة التقدير).

ب- تعديل عقد التأسيس والنظام الاساسي للشركة الدامجة اذا كانت قائمة او اعداد عقد التأسيس والنظام الاساسي للشركة الجديدة الناتجة عن الاندماج.

ج- دعوة الهيئة العامة غير العادية للمساهمين في الشركات الداخلة في الاندماج لاقرار عقد تأسيس الشركة الجديد ونظامها الاساسي واقرار نتائج اعادة التقدير لموجودات الشركة ومطلوباتها وايضا اقرار الموافقة النهائية على الاندماج على ان يتم اقرار هذه القرارات باغلبية 75% من الاسهم الممثلة في الاجتماع لكل شركة على حدة.

أسباب انتعاش حركة الاندماج

Reasons for the boom in the merger movement

هناك أسباب متعددة لاندماج الشركات وهذه الاسباب عادة ما تكون مترابطة فيما بينها، وعندما تبدأ عملية الدمج. فان الحافز لها يكون عادة مجموعة من الاسباب وليس سبباً واحداً، وفيما يلي أهم الأسباب التي تدعو الشركات للدمج:

1- النمـــو:

يعتبر النمو هدف استراتيجي تسعى اليه معظم الشركات. ويتحقق النمو داخلياً عن طريق عمل استثمارات رأسمالية جديدة وخارجياً عن طريق الدمج ويفضل النوع الخارجي احياناً أنه ارض واسرع واسهل.

ويعتبر النمو الخارجي افضل في ظل التقلبات الاقتصادية ولا سيما التضامن وما يتبعه من اثار سلبية على تكلفة استبدال الموجودات الراسمالية فمثلاً اذا ارادت شركة ان تقوم بتوسع كبير واساسي في طاقتها الإنتاجية، فإنه من الارخص لها ان تشتري شركة اخرى تنتج لسلع المرغوبة عوضاً عن أن تقوم بتنفيذ التوسعات المطلوبة في منشأتها، أو أن تقني شركة اخرى جاهزة اسرع بكثير من انتظار انتهاء الاعمال الهندسية والمدنية التي قد تستغرق فترة زمنية طويلة تزداد الأسعار خلالها مما يؤدي الى ارتفاع تكاليف المشاريع الجديدة عما كان مقدراً لها.

أما الأسباب التي تدعو الى النمو Reasons for seeking growth:

أ) **القيام بالبحوث Research**: فهناك انواع معينة من البحوث لا يمكن القيام بها الا من قبل المنشآت الكبيرة الحجم.

ب) **مهارات الادارة العليا Top Management skills**: يعتبر الاشخاص التنفيذيين اصحاب المهارات سلع نادرة scarce commodity ومن الناحية الاقتادية نشر أو توزيع مثل هذه المهارات على المشاريع الكبيرة نسبياً.

جـ) **التشغيل اقتصادياً Operating economies**: بالنسبة لبعض الانواع من المنتجات يكون معدل تكلفة الوحدة من المخرجات أقل عند استخدام نظام توزيع وانتاج على نطاق واسع when large – scale plants and distribution systems are used.

د) **تقليل المخاطر Risks Reduction**

تنخفض للمخاطر من خلال التنويع بمشاريع كبيرة. اما الاعتبارات الضريبية فتضاف الى اهمية هذا العامل.

هـ) **معدل رسملة السوق: Market capitalization rates**: عادة تكون معدلات رسملة السوق منخفضة للمنشآت الكبيرة الحجم فتحقق لها تكلفة راسمال منخفضة.

2– مزايا الحجم الواسع:

عندما تندمج شركتين فإنه من الممكن تخفيض النفقات الإدارية بشكل هام من حيث تخفيض عدد المدراء الرئيسيين، دمج بعض الدوائر الإدارية وتخفيض عدد

العاملين فيها، مما ينتج عنه وفوردات في عمليات الإنتاج والتي تسمى اقتصاديات الحجم الواسع Economies of larg scale أو وفورات في عمليات التشغيل تسمى اقتصاديات التشغيل Oporating Economies.

يستفاد من اقتصاديات التشغيل والحجم الواسع في عمليات الدمج الأفقي Horizontal Merger والدمج العامودي Vertical Merger ويحدث الدمج الأفقي عندما تندمج شركتين تعملان في ذات الصناعة. ويتم تحقيق وفورات في هذه الحالة من إلغاء الانشآت المزدوجة والاستغلال الأحسن للطاقات المتاحة. ويحدث الدمج العامودي عندما يؤدي دمج شركتين الى تكامل الى الامام Forward Integration أي باتجاه المستهلك النهائي، أو الى تكامل الى الخلف باتجاه المادة الأولية Backward integration وهو العامل الرئيسي وراء عمليات الدمج بين شركات البترول حيث تعمد شركة لديها قدرات كبيرة في الإنتاج والتكرير والتوزيع ولكن احتياط البترول الخام لديها محدود فتقوم باقتناء شركات تملك آبار ذات احتياطي كبير من البترول الخام.

3- التنويع:

ان تنويع نشاطات العمل Diversification of Business Activity قد يكون أحد الاسباب التي تجعل الشركات تفكر بالدمج فقد ترغب شركة بتخفيض خطر التقلب في ارباحها الناتج عن تغيرات الطلب والتكلفة، أي ما يسمى بخطر الاعمال، بالاندماج مع شركة اخرى بحيث يكون معامل ارتباط ايرادات الشركتين سلبي اذا امكن أو ارتباط ايجابي ضئيل، بذلك تكون الشركة قد خفضت من عدم الاستقرارية في ارباحها وجعلتها اكثر استقرارا. ان الهدف عادة من الدمج بين شركات في نشاطات غير متشابهة هو توزيع مخاطر الاعمال، فإذا اصاب الركود أحد نشاطات العمد وأدى الى انخفاض الإيرادات والأرباح منه، فإنه سيكون هناك نشاطات اخرى غير متأثرة تعوض عن هذه الخسارة.

4- التمويل:

هناك نوعين من العوامل التمويلية التي قد تكون حافزاً لدمج شركتين:

أولاً: اذا كانت شركة تستعمل الدمج واستراتيجية للنمو، فإنه يهمها أن تقتني شركات اخرى تتوفر عندنها سيولة نقدية كبيرة أو لديها استطاعة على الاقتراض غير مستعملة unused Borrowing capacity أو للسببين معاً.

ثانياً: ان النمو عن طريق الدمج يوفر على الشركة استعمال سيولتها النقدية أو الاقتراض لتمويل استثمارات رأسمالية جديدة.

5- تكامل المقدرات:

من الأسباب الأخرى للدمج وجود مقدرات معنية عند شركة لا تملكها شركة اخرى ولكنها ترغب بالحصول عليها. فمثلاً قد تقوم شركة باقتناء شركة اخرى سعياً وراء التنظيم والمقدرة التسويقية أو مختبرات البحث والتطوير للشركة الاخيرة لأن هذه المقدرات تكمل احتياجات الشركة الأولى.

6- اسباب شخصية:

قد يرغب أحد المتمولين الكبار بالسيطرة على صناعة ما، فيقوم باقتناء كل المؤسسات والوكالات التي لها صلة بهذه الصناعة لأحكام سيطرته عليها. اذن فالأسباب الشخصية تعني السيطرة Control.

مثال عملي:

لنفترض أن الشركة أ تدرس امكانية اقتناء الشركة ب بطريقة تبادل الاسهم. وفيما يلي بعض المعلومات عن الشركتين قبل عملية الاقتناء:

	الشركة (أ)	الشركة (ب)
اجمالي الأرباح	200000	50000
عدد الاسهم العادية	50000	20000
الأرباح بالسهم	4 دينار	2.5
سعر السهم في السوق	64 دينار	20 دينار
نسبة سعر السهم الى الأرباح	11.5 مرة	8 مرة
بالسهم PE		

ولنفترض ان الشركة (أ) قدمت عرضاً لاقتناء كل اسهم الشركة ب بسعر 23 دينار للسهم. أي بزيادة قدرها 15% عن سعر السوق.

هذا يعني أن نسبته تبادل الأسهم قد حددت بـ 46÷23=2. أي سهم واحد من اسهم الشركة أ لكل سهمين من اسهم شركة (ب). هذا يرتب على الشركة (أ) اصدار 10.000 سهم جديد (20.000 سهم÷2). لاقتناء الشركة (ب) بافتراض بقاء ارباح الشركتين بعد الدمج على حالهما. لذلك فإن تأثير الدمج الفوري على الأرباح بالسهم للشركة الباقية (أ) يمكن قياسة كالآتي:

الشركة الباقية (أ)

السعر المعروض لسهم (ب)	23 دينار	34 دينار
نبة تبادل الاسهم	2	1.3529
الأرباح	250000 دينار	250000 دينار
عدد الاسهم	60000 سهم	64783 سهم
الأرباح بالسهم EPS	4.17 دينار	3.86 دينار

يلاحظ أن هناك تحسن فوري قد طرأ على الأرباح بالسهم لمساهمي شركة (أ) بعد الدمج حيث ارتفعت الـ EPS من 4 الى 4.17 دينار. لكن مساهمي شركة (ب) انخفضت ارباحهم، ففي حين كان كل سهمي من اسهم الشركة (ب) يكسبان 5 دينار 2 X2.5 فإن سهم الشركة (أ) الذي أصبح يحملونه الآن يكسب 4.17 دينار أي اقل بـ 83 قرش.

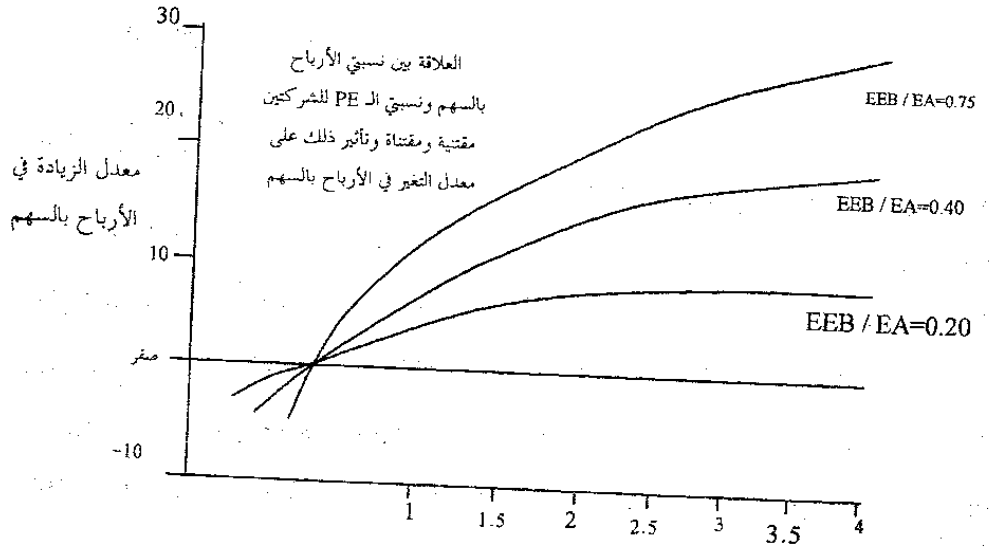
لنعيد الآن حساباتنا باستعمال سعر أعلى لشراء سهم الشركة (ب). ولنفترض ان الشركة (أ) قدمت عرضاً بـ 34 دينار للسهم لاقتناء اسهم الشركة (ب)، أي بزيادة قدرها 70% عن سعر السوق، وكما يظهر في الجدول اعلاه فإن نسبة تبادل الاسهم في هذه الحالة تساوي 46÷43= 1.3529، أي سهم من شركة (أ) لكل 1.3529 من اسهم شركة (ب). بالتالي فإن على شركة (أ) ان تصدر 14.783 سهم جديد (20000 سهم÷ 1.3529). في هذه الحالة اذا بقيت أرباح شركتين بدون تغير فإن عملية الإقتناء تؤدي إلى أنحلال أولي في ارباح الاسهم التي ستنخفض من 4 الى 3.86

دينار. ويحدث عادة انحلال في الأرباح بالسهم في أي وقت تكون فيه نسبة سعر السهم الى الأرباح بالسهم PE المدفوعة للشركة المقتناة اكبر من الـ PE للشركة المقتنية.

ففي مثالنا الـ pE المدفوعة للشركة المقتناة تساوي 13.6 مرة 34÷2.5 وهي اكبر من 11.5 مرة PE للشركة (أ). أما عندما السعر المعروض 23 دينار للسهم وكانت الـ PE المدفوعة للشركة (ب) 9.2 مرة أقل من 11.5 مرة للشركة (أ)، ولذلك كان هناك زيادة في الأرباح بالسهم بعد الدمج.

يتبين من هذا المثال مدى أهمية السعر المعروض لسهم الشركة المراد اقتناؤها وبالتالي نسبة التبادل للاسهم المعتمدة عليه في تحديد ما اذا كان سيحدث زيادة أو نقصان أولي في الأرباح بالسهم بعد الدمج لذلك تبقى تبادل الاسهم من أهم العوامل الخاضعة للمفاوضات في عملية الدمج.

بصورة عامة، من الممكن حدوث زيادة أو نقصان فوري في الأرباح بالسهم أثر دمج شركتين. ان مقدار هذه الزيادة أو النقصان يعتمد على الفرق في نسبة سعر السهم على الأرباح بالسهم بشركتين PE Ratio وعلى حجم الشركتين مقاساً باجمالي الأرباح. بالتحديد كلما كانت PE Ratio للشركة المقتنية أكبر من المقتناة، وكلما كانت ارباح الشركة المقتناة اكبر بالمقارنة مع ارباح الشركة المقتنية كلما كانت نسبة الزيادة في الأرباح بالسهم للشركة المقتنية اكبر. ويمكن ايضاح هذه العلاقة بالشكل التالي:



$$\frac{(PE)A}{(PE)B} = \frac{\text{نسبة سعر السهم الى الأرباح بالسهم للشركة المقتنية}}{\text{نسبة سعر السهم الى الأرباح بالسهم للشركة المقتناة}}$$

يمكن تعميم للتأثيرات الاولية initial effects على الأرباح لكل سهم كما يلـــي:

1- اذا تمت شروط التبادل Exchange terms بناءً على اساس أسعار الســوق based on market prices وكانت نسب الإيرادات السعر السائدة مختلفة فان المنشـــأة ذات نسبة P/E العالية ستحصل على تحسن مبدئي بالإيرادات للتحسن الفـــوري في سعر السهم attain intina earnings accertion بينما المنشـــأة ذات النســبة المنخفضة للايراد على السعر P/E ستعاني من انخفاض مبدي في الإيرادات intial earnings dilution أو الأرباح.

2- اذا حصل الاندماج على اساس الإيرادات فانه لن يحصـــل تحســن أو انخفـــاض بالإيرادات.

3- أن أي تحسن أو انخفاض بالإيرادات سيتوازن نتيجة معدلات النمو للمنشأة مقارنـة بمعدلات النمو الحاصلة للمنشآت منفردة.

4- اذا تحقق ما يسمى بالسترجستك أو التداؤب synergy عند الدمج فان الإيـرادات (الأرباح) المستقبلية لكلا المنشأتين ولحملة الاسهم سيكون اكبر مقارنة بالأربـاح على اسهم المساهمين بدون اندماج.

الوصول إلى شروط الاندماج

Arriving at the terms of a merger

هناك عدد من العوامل يجب أخذها بنظـــر الاعتبـــار للتوصـــل الى الاندمـــاج quantitative factors يجب أخذها بنظر الاعتبار استناداً لاتجاهات لتلـــك العوامـــل وتغيراتها on the basis of their trands and variability ومن هذه الاعتبارات هـــو الايراد الحالي لكل سهم والإيرادات المستقبلية المتوقعة خاصة بعد الدمج

Present earning per share and expected future earing per share after the merger

وينعكس هذين العاملين بالتوقعات عن تأثيرات الدمج على بقاء واستمرارية معدلات النمو للمنشأة حيث يعتبران من المحددات الهامة للأسعار التي تدفع للمنشأة المقتناة a firm tha is being acquired ومن هذه المتغيرات المهمة The critical variables هي:

- المعدلات الخاصة بنمو المنشأتين Respective rates of growth of the tow firms
- احجامها الملائمة التي تقاس بالدخل الصافي their ralative sizes measured by net income
- نسب الايراد/ السعر للمنشأة The firms PLE ration
- نسبة تبادل الاندماج The merger excharge ratio

ومثل هذه المتغيرات تؤثر على المفاوضات التي تحدد على ضوئها شروط الاندماج.

الأرباح النقدية الموزعة *Dividend*

قد يكون للارباح النقدية الموزعة تأثير قليل على أسعار السوق للمنشآت لها رصيد أو سجل جيد من النمو العالي والربحية.

أسعار السوق *Market prices*

تؤثر أسعار السوق وبوضوح على الأسعار الواجب دفعها التي تدفع لغرض التملك must be paid in an acquisition ولكن من المحتمل أن يزيد سعر التملك على سعر السوق الجاري للاسباب التالية.

ان أسعار السوق الحالية المنخفضة قد تكون انعكاساً لظروف معظم الصناعات industry wide condition بدلاً من القيمة الصحيحة للمنشأة rather than of the true value of the firm.

المنشأة المقتناة acquired company قد تساوي اكثر بالنسبة للمشتري الذي لديه معلومات مقارنة عما هو عليه في السوق العامة than it is in the general market.

أن أسعار عالية ستعرض لحملة الاسهم الحاليين كوسيلة لاغرائهم على البيع. وعادة فات السعر المدفوع للمنشأة المقتناة بمعدل يتراوح بنسبة 20٪ أعلى من سعر السوق قبل الاعلان عن الدمج..

القيمة الدفترية *Book value*

وسواء كانت قيم الاصول أو لم تكن تشير للقيمة الاجمالية للمنشأة المندمجة فان القيم الدفترية قد تكون بمثابة may exert تاثير هام على شروط الدمج.

صافي الاصول الحالية *net current assets*

إن صافي الاصول الحالية هي بمثابة مؤشر لحجم السيولة النقدية المشتراة. is an indication of the amount of liquidify being purchased ويمكن أن يعتبر ذلك عاملا مهما للاندماج.

ان اقتناء منشأة Acquiring a company ذات صافي أصول حالية عالية قد تترك المنشأة المقتنية acquiring company في مركز الاندماجات اخرى for furthre merger فاذا كانت خالية من الديون فان اصول المنشأة المقتناة acquired firms assets وقوتها الايرادية قد تستخدم كضمان تعرض الشراء for the purchase loan

2- عوامل نوعية qualitative factors

هناك عوامل نوعية اضافية الى العوامل الكمية يجب أن تؤخذ بنظر الاعتبار واهمها.

ما يسمى بتأثير السرتجستك أو تأثير الوفر synergy Effects أو 2+2=5 وهي التأثيرات المتمثلة بتعزيز القدرة بمفهومها الواسع يسمى أيضا التداؤب.

- خبرة الادارة Management experience
- مقدرة العاملين التقنية Technical competence of its staff
- قدرة مبيعات المنظمة Abilities of the sales organisation
- الاقتصاديات الممكنة من خلال التوفيرات بالتكاليف Possible economies through cost saving

- درجة احترام عمليات اخرى احدى المنشآت من قبل منشأة اخرى Degree to wich one firm complements the operation of the other.

السياسات المحاسبية في الاندماج *A counting policies in mergers*

إن القواعد الخاصة بـ AICPA في APB16 17 التي صدرت في السبعينات الخاصة بالاندماج التي تخص الغاء المصالح Pooling of interess فهناك ستة شروط اذا توفرت فانه يمكن استخدام الاتفاق او اتفاقية الطرفين Polling of interest can be used وهذه الشروط هي:

a) يستمر حملة أسهم المنشأة المقتناة بالتملك.

b) القواعد المحاسبية الخاصة بالاصول للملكين المقتناة لم تتغير.

c) ان لكل ملكية استقلاليتها أو كيانها، وتمثل نسبة 15٪ كحد أخطر من الاسهم العادية قبل الاندماج.

d) المعاملات الفردية، انفاق الاحتياطات Contingent payouts غير مسموح بهما ولكن قد يستخدمان في عملية الشراء.

E) ان مدفوعات المنشأة المقتنية باسهم عادية لجميع الاسهم العادية والتي لها هو التصويت بصورة اساسية محددة بنسبة 90٪.

F) لا توجد أية نية في التخلص بنسبة جوهرية من الاصول خلال أول سنتين من الاندماج.

واذا توفرت هذه الشروط فان الارتباط هو اندماج بالتساوي among equals والتقاء المصالح (الاتفاق) يتم عندئذ.

تتضمن عملية الشراء (A) مالكين جدد new owner (B) اسس محاسبية جديدة لأصول المنشأة المقتناة New basis for accouting for assets of the acquired entity

c) امكانية الأخذ بنظر الاعتبار الدفع بقيمة غير مساوية للقيمة الدفترية للمنشأة المقتناة

أما المعالجة المحاسبية فتتم بالطريقة المثالية للشراء والاتفاق.

1- ان مجموع أصول المنشأة الباقية مساوية لمجموع أصول المنشأتين المستقلتين.

2- لا يؤخذ بنظر الاعتبار شهرة المحل No good will is involved

3- ان الزيادة في القيمة السوقية المدفوعة التي تزيد عن القيمة الدفترية ستخصم أولاً من الاضافات الرأسمالية وبعد ذلك مقابل الأرباح المحتجزة against retained earnings

وفيما يخص المعالجة المحاسبية للشراء Purchases فتتم بالوضع التالي:

1- إذا كانت المدفوعات اكبر من صافي اصول المقتناة acquired net worth فان هذه الزيادة سترتبط مع associated with الاصول الملموسة الخاضعة للاستهلاك tangible depreciable assets أو مع شهرة المحل Good will

2- الاصول التي ليست لها قيمة تطرح لاغراض ضريبية Asset write offs are tax deductible

3- ان شهرة المحل خاضعة للاستهلاك خلال مرة معقولة لا تزيد عن 40 سنة ولكنها لا تطرح لاغراض ضريبية.

4- عليه فان مجموع الاصول بعد الشراء قد تزيد على مجموع قيمة الاصول للشركات كل على حدة. أما المعالجة المالية Financial treatment للشراء والاتفاقية فهي كما يلي:

- **بالنسبة للشراء purchases**

1- يمكن الحصول على الميزانية التقديرية proforma balance sheet من خلال اضافة الميزانية معاً للمنشأتين مع التعديلات.

2- تمثل شهرة المحل good will دين في عمود التعديلات بمجموع التعديلات.

3- اذا كانت المنشأة المقتنية acquiring firm اكبر بكثير من المنشأة المقتناة فانه يمكنها دفع علاوة كبيرة substantial premium مع زوال أمر الى طفيف انخفاض في عوائد السهم الواحد.

4- ان الانخفاض المبدئي the intial dilution في عوائد السهم الواحد EPS يجب أن تعتبر كاستثمار التي سوف تؤدي الى نمو مستقبلي وزيادة في EPS

5- ان الاستقطاع (التحميل) السنوي Annual chages يجب أن يتم لاطفاء شهرة المحل amortize the good will خلال حياتها المقدرة لا تزيد عن 40 سنة.

- **بالنسبة للاتفاق Pooling of interest**

A) ان الميزانية لكلا المنشأتين مرتبطتان ببعضهما.

b) لا يشهد حملة اسهم كلا المنشأتين أي انخفاض في EPS اذا اشترت A المنشأة B على أساس الإيرادات (الأرباح).

c) اذا اشترت المنشأة A المنشأة B على اساس السعر السوقي لكل سهم وان المنشأة A لها نسب P/E أعلى فان حملة اسهم المنشأة A سيلاحظون ازدياد حصتهم من EPS بينما يشهد حملة اسهم المنشأة B انخفاض في عوائد اسهمهم EPS على افتراض ان نسب P/E للمنشأتين غير متساوية.

- **الشركة القابضة The holding company**

تشكل الشركة القابضة لغرض تملك اسهم منشآت أخرى وتعمل في نفس الوقت كشخصية مستقلة أو ذات كيان مستقل. أما منافع الشركات القابضة فتتضمن منافع الشركة القابضة بالذات التي تحصل للعمليات بنطاق واسع may include any which accrue to lorge scale oparation ومن هذه المنافع أن السيطرة من خلال الملكية الجزئية ممكنة مع توزيع بالاسهم وبنطاق واسع with widely distributed stock ويتم ذلك من خلال استخدام النقد من قبل شركة ذات تدهور مستمر في عملياتها التشغيلية لشراء مركز في صناعة نامية. ويمكن الحصول على رفع عال greater leverage من خلال الملكية الجزئية fractional ownership ومن المنافع أيضاً هو عزل المخاطر isolation of risks فكل منشأة في شركة قابضة ذات شخصية قانونية مستقلة وان التزامات أية وحدة منفصلة لحد كبير عن التزامات الوحدات الاخرى.

من المنافع الاخرى أيضاً أن موافقة حملة الاسهم غير مطلوب. فموافقة هؤلاء مطلوبة قبل حصول الدمج وهذا غير ضرورياً اذا اشترت الشركة القابضة الاوراق المالية لمنشأة اخرى. مع ذلك فان مثل هذه الخطوة لا تلاقي التشجيع الكامل من الهيئات المسؤولة عن تنظيم الاوراق المالية في الاسواق

ان الرافعة في الشركات leverage in holding companies قد تؤدي الى منافع كبيرة في نظام الشركة القابضة ولكن من ناحية أخرى فان انحرافاً بسيطاً بالإيرادات

الأرباح قد يؤدي الى نتائج عكسية أو كارثة ويمكن اعتبار ذلك أحد أضرار الاندماج وليس منفعة.

من أضرار Disadvantages هو التعدد الضريبي الجزئي Partial multiple taxation فإذا إمتلكت الشركة القابضة أقل من النسبة المقررة للاندماج المطلوبة قانونا من اسهم الشركات الفرعية في هذه الحالة تكون العوائد غير مقررة returns may not be consolidated مع ذلك فهي ستخضع لنسبة معينة ضريبية في أمريكا 15٪ من الأرباح النقدية الموزعة المستلمة من الشركات الفرعية المندمجة.

أيضا سهولة انفكاك الاندماج أو الانحلال Ease of dissolution يعتبر من العيون التي توجه الى الاندماج فالقانون وبكل سهولة يجبر على الانحلال dissolution مقارنة بمنشأتين مندمجتين كليا.

من العيوب أيضا هي المخاطر الناجمة عن المفرط Risks from excessive pyramiding فتأثيرات الرافعة الممكنة في الشركات القابضة قد تعرضها الى مخاطر التذبذب في المبيعات أو الأرباح وهذه النتائج تعظيم محتمل للارباح كما هو للخسائر أيضا magnification of the both potential profits as well as losses.

- **عروض الرضائية: Tender offers**

ويقصد بذلك ان تعمد إدارة الشركة لاعادة شراء الأسهم كخطة لافشال حملة لشراء الأسهم من المساهمين وتدعى عرض رضائي Tender offer تقوم بها شركة ثانية للسيطرة على الشركة الاولى في هذه الحالة تقدم الشركة عرضا رضائيا معاكسا يسمى counter Tender offer لشراء اسهمها بسعر يزيد عن سعر الشركة الثانية.

والعرض Tender هو مناشدة مباشرة Direct appeal لحملة الاسهم وعليه فليس من الضروري تأمين موافقة إدارة المنشأة المقتناة وغالبا ما تقوم المنشأة المقتنية وغالبا ما تقوم المنشأة المعتدية acquiring firm بتقديم مقترح مبدئي intial propose لشراء اسهم لمجلس ادارة المنشأة مع الاشارة الى ان في حالة فشل العرض فانها ستذهب مباشرة الى حملة الأسهم بالعرض الرضائي.

وكما قلنا فان العرض الرضائي هو عبارة عن محاولة السيطرة من قبل جماعة على منشأة اخرى من خلال دعوة حملة الاسهم المنشأة التي يراد السيطرة عليها لتقديم عرض لأسهمهم لقاء أسعار محددة ومن فوائد هذه الطريقة هي Advantages.

1- ليست هناك حاجة لموافقة مسبقة.

2- ان نسبة الاسهم المراد تملكها يمكن ان تحدد مقدماً.

أما أضرار هذه الطريقة Disadvantages

1- قد يحصل خلاف أو نزاع conflict and dissension بين المنشآت المرتبطة.

2- كما بينا أعلاه قد يحصل ما يسمى عروض حرب bidding war من خلال أسعار الشراء العالية.

لقد زادت عمليات الرقابة على عمليات أو أنشطة كهذه من قبل الحكومات فمثلاً ضرورة إعطاء فترة أشعار من قبل المنشأة المقتنية لإدارة المنشأة المقتناة في امريكا 30 يوماً وكذلك للجهة المسؤولة عن تنظيم تداول الاوراق المالية. وهناك دول قد أصدرت قوانين خاصة بها لتنظيم هذه الأعمال وعندما يتم شراء مجموعة كبير من خلال هذه العروض فانه يجب الافصاح عن المالك المنتفع the beneficial owner وكذلك الجهة التي أمنت النقد The party providing the funds.

أمثلة محلولة

مثال1: بين أية حالة من الحالات التالية لا تعتبر بمثابة عدم فائدة في تركـــز الشـــركة القابضة:

1- التعلية Pyramiding

2- تعدد الضريبة الجزئي Partial multiple taxation

3- تقليل الخطر نتيجة التنويع Risk reduction from diversification

4- السقوط قانوناً Legal Vulnerability

5- لا تشمل أية حالة من الحالات أعلاه

الحل: الفرع (c) هو الصحيح.

مثال 2:

واتفقت منشأة نقس على الاندماج مع منشأة حمزة ووافق حملة الاسهم في منشأة حمزة على قبول ما يقابل اسهمهم لمنشأة النقس وفيما يلي معلومات عـــن المنشـــآت المندمجة.

	منشأة نقس	منشأة حمزة
نسبة P/E	20	7
رصيد الاسهم	2000000	500 000
الإيرادات لكل سهم	160000دينار	850000 دينار
العائد لكل سهم	80 دينار	1-70 دينار
القيمة السوقية لكل سهم	16دينار	4-90 دينار

1- احسب الدينار ونسبة التحسن الفوري في سعر السهم للايراد لكل سهم لمنشـــأة نقس.

2- احسب الدينار ونسبة الانخفاض في EPS لمنشأة حمزة.

3- ما هو التأثير على سعر السوق لكل من

أ- اذا كانت نسبة P/E الجديدة 20؟

ب- اذا كانت نسبة P/E الجديدة 15؟

ج- بين سبب موافقة حملة الاسهم في منشأة النقس على مبادلتها بنسبة 1:1؟

الحل:

1- مجموع الاسهم في المنشأة المندمجة:

2000000 (منشأة النفس)

500000 (التداول 1:1).

2500000 مجموع التداول بعد الدمج (Post - merger)

1600000 + 850000 = 0.98 دينار

2500000

0.98 دينار (EPS) بعد الدمج (منشأة النقس).

0.80 دينار (EPS) قبل الدمج.

0.18 دينار مقدار التحسن في سعر السهم Accretion

منشأة حمزة:

0.98 دينار (تداول 1:1) EPS بعد الدمج.

EPS قبل الدمج

0.72 دينار الخسارة.

نسبة الانخفاض 1.72=0.424= 42.4%

1.70

أ- 20=P?E 0.98=Eps دينار

القيمة السوقية 20 (0.98)=19.60 دينار

ب- 15=P/E 0.98=EPS دينار.

القيمة السوقية 15 (0.98) =14.70دينار

تستلم منشأة نقس نصف one - half ايرادها الحالي لربع one - fourth عدد أسهمها ويمكن لهذه المنشأة أن تدفع علاوة لانها تستخدم أموالاً قليلة - Funny money أسهمها مع نسبة عالية جداً من P/E مقارنة بالمنشأة الاخرى. عليه فان منشأة النقس تدفع علاوة، مع ذلك فان كلاً من EPS والقيمة السوقية الخاصة بها من المحتمل

أن تزداد ان حملة اسهم منشأة حمزة يستلمون سهم من منشأة النفس قيمته السوقية 16 دينار مقابل قيمة سوقية قدرها 11.90 يعاني حملة اسهم منشأة حمزة من انخفـــاض في EPS ولكن عند نسبة P/E جديدة باكثر من 12 مرة وينتج عنه قيمة سوقية اعلى مـن السعر قبل الاندماج لكل سهم منها.

مثال3: فيما يلي البيانات المالية عن المنشأتين (B,A)

	المنشأة A	المنشأة B
مجمل الإيرادات	50000 دينار	80000 دينار
عدد الاسهم القائمة	15000	20000
العائد لكل سهم	3.33 دينار	4.0 دنانير
نسبة السعر العائد لكل سهم	12Z	9X
السعر السوقي للسهم الواحد	39.96 دينار	36.0 دينار

a) وافقت كل من (A,B) على الاندماج والمنشأة (B) هي الباقية عليها اقتناء اسهم A بتبادل اسهم واحد لواحد one for one exchange افترض عدم زيادة الإيـــرادات الكلية، ما هو تأثير ذلك المستقبلي على EPS لحلمة اسهم المنشأة B؟

b) اذا كان الاندماج بين A, B مبني على اساس الإيرادات (الأرباح) لكل سهم بـــدلاً من سعر السوق المناسب ما هو التغير الذي سيحصل في الإيرادات بعد الاندمـــاج الكامل 155 سهم من اسهم المنشأة A بنسبة 15% B بنسبة 6% افـــترض عـــدم وجود دفاتر الوفر (التداؤب) في حالة الاندماج.

الحل:

A) 1- 80000 دينار

50000

130000 دينار مجموع ايرادات كل من A,B

2- 130000 دينار = 3.71 دينار (EPS) بعد الاندماج

35000 سهم

3- 4.0 دينار

3.71

0.29 دينار الانخفاض

B) لا يترك.

عائد كل سهم (A) = 3.33 = 0.8325 عدد اسهم B لكل سهم من المنشأة A

عائد كل سهم B (4.0)

0.8325X100 = 83.25 حصص B بعد الاندماج

4X83.25 = 333.0 دينار مجموع الإيرادات بعد الاندماج

C) الإيرادات الكلية:

المنشأة A = 50000 دينار

المنشأة B = 80000 دينار

B=A = 130000 دينار

معدل النمو المتوقع g= $\frac{50.000}{130.000} \times 10$و + $\frac{80.000}{130.000} \times 0.06$

= 0754 و = 7.54%

مثال4: للسيد طلال الكسار منشأة قابضة تمتلك جميع الاسهم العادية لشركة الاسكان (1) والاسكان (2). ان الميزانية العمومية لكلا الشركتين متطابقة وهي كما يلي في 31/12/96.

الميزانية العمومية 31/12/1996

الموجودات المتداولة	240000 دينار	المطلوبات المتداولة 600000 دينار
صافي الموجودات الثانية	3600000	سندات رهن درجة أولى (ساير) 2000000
		اسهم ممتازة 1000000
		اسهم عادية (قيمة اسمية 10 دنانير) 2000000
		الاضافات (الفائض) 400000
مجموع الأصول	6000000 دينار	مجموع الالتزامات 6000000 دينار

عوائد كل شركة فرعية 660000 دينار سنوياً قبل الضرائب وقبل الفائدة والأرباح التفضيلية تفترض ان معدل الضريبة 50%.

a – ما هو معدل العائد السنوي على صافي قيمة كل شركة الاسهم العادية والاضافات؟

b – اوجد ميزانية لمنشأة طلال الكسار بناءً على الافتراضات التالية.

1. ان اصول المنشأة القابضة الوحيدة هي الاسهم العادية للمنشأتين الفرعيتين، وهذه الاسهم القيمة الاسمية وليست القيمة الدفترية.
2. للمنشأة القابضة مبلغ 500000 دينار لدين كويون بنسبة 4% ومبلغ مليون دينار اسهم ممتازة 6%.

c – ما هو معدل العائد على القيمة الدفترية للاسهم العادية للمنشأة القابضة؟

d – كيف يمكن زيادة معدل العائد في C

e – ما هو الاستثمار للسيطرة على الشركات الثلاثة تحت افتراضات الظروف الاولية؟

f – اذا كانت ملكية المنشأة القابضة ومنه 30% من الاسهم العادية أي 2.5 مليون دينار اسهم عادية كافية للسيطرة على الشركات الثلاثة، ما هي نسبة ذلك من مجموع الاصول؟

الحل:

الدخل	660000 دينار
الفوائد على السنوات	80000 دينار
الدخل قبل الضريبة	580000 دينار
ضريبة الدخل	290000
الدخل بعد الضريبة	290000
أرباح الاسهم الممتازة	50000
الأرباح المتبقية للاسهم العادية	240000 دينار
240000 ارباح	%15
2400000 صافي القيمة	

b – الميزانية العامة للمنشأة القابضة

اسهم عادية اسكان (1)+ اسكان (2) 4000000 دينار الدين 4% 500.000 دينار

(2000000 + 2000000) أسهم ممتازة (65) 100.000 650000

أسهم عادية (قيمة إسمية 10 دينار) 2500.

مجموع الأصول 4000000 دينار مجموع الالتزامات 4000000 دينار

c) ما دامت كل شركة لها ايرادات سنوية قدرها 240000 دينـــار بعـــد الضرائـــب وتنزيلات أخرى فان المستلم الاجمالي سيكون 480000 دينار 240000X2 دينار

القيمة الدفترية للاسهم العادية المسيطرة Book value of controls common stock

= السهم العادي + الاضافات

= 0+2500000

= 2500000 دينار

تكاليف الفائدة:

الدين بنسبة 4% بمبلغ 500000 دينار = 20000 دينار

تكاليف الاسهم الممتازة:

اسهم ممتازة بنسبة 6% لمبلغ مليون دينار = 60000 دينار

الدخل 480000 دينار

الفائدة على الدين 20000 -

الدخل بعد الفائدة 460000

أرباح الاسهم الممتازة 60000 -

أرباح الاسهم العادية المسيطرة 400000 دينار

المتاحة

معدل العائد للسهم العادية للسيطرة Rate of retunon book value of control

400000 دينار = 16%

2500000 دينار

يلاحظ عدم طرح أية ضريبة دخل ما دامت المنشأة القابضة تمتلك 100% مـــن اسهم شركاتها الفرعية وعليه ربما يطرح كل هذا الدخل من الدخل الخاضع للضريبـــة. إن رافعة اكبر من قبل الشركات الفرعية و/ أو المنشأة القابضة قد يزيد من معدل العائد.

e – يعتمد ذلك على كيفية الاحتفاظ بالاسهم العادية للمنشأة القابضة فمثلاً نســـبة مؤدية صغيرة من اسهم شركة (جنرال موتورز) قد تسمح بالسيطرة من جـــانب اخرى نسبة عالية كبيرة من اسهم شركة فورد ضرورية لتأمين السيطرة.

f – ان 30% من مبلغ 2.5 مليون = 750000 دينار

مجموع الاصول المسيطر عليها = X2 مجموع الاصول العاملة في كل شركة فرعية

= 6000000X2= 12 مليون دينار

75000 دينار = 6.25% من مجموع الأصول العاملة التي ستيسيطر علـــى المنشـــآت الثلاثة 12000000 والاخذ بنظر الاعتبار وجود سيطرة بنسبة 30% من ملكية المنشأة القابضة.

الخلاصة

تناول البحث شركات الاعمال من حيث اندماج بعضها مع العبض الآخر والمنشأة القابضة. والاندماج هو زوال الصفة القانونية للشركات المشتركة أو المعنية بعملية الاندماج ثم نشوؤ منشأة جديدة حيث يتم استبدال الاسهم القديمة للمنشآت المندمجة باسهم المنشأة الجديدة. أما عملية الاقتناء فتتضمن زوال الصفة القانونية للشركات المعنية باستثناء المنشآت أو الشركة المقتنية ومن أسباب الاندماج الرئيسية هو تحقيق معدلات نمو عالية بأقل تكلفة ممكنة وتخفيض المخاطر عن طريق هذا التنويع.

ويجب أن تتضمن عملية الاندماج تقييماً لارباح الاسهم المستقبلية وتحليل التأثير الفوري لنسبة تبادل الاسهم وتمثل حاصل قسمة سعر سهم المنشأة المقتنية على السعر المعروض للمنشأة المراد اقتناؤها. والتحسن الفوري للاسهم يعتمد على السعر المعروض للمنشأة المراد اقتناؤها ومن ثم على نسبة PE أو نسب الأرباح بالمنشأتين ويحصل الانحلال الاولى في ارباح السهم الواحد اذا كانت نسبة السعر الى الربح المدفوعة للشركة المقتناة اكبر من السعر الى الايراد للشركة المقتنية، واذا كانت ارباح المنشأة القتناة أقل من ارباح المنشأة المقتنية والعكس بالعكس.

ان التحليل بهذه الطريقة يشابه تحليل الموازنة الراسمالية، اما المنشأة القابضة فهي امتلاكها لجزء من اسهم المنشأة الاخرى تمكنها من السيطرة عليها. والشركة القابضة هو أحد الاقلية على عدم ارتفاعه تكلفة اقتناء منشأة أخرى. وقد ينتج عن هذه العملية امكانية حصول المنشأة القابضة على درجة عالية من الرفع التمويلي يتم من خلالها تعظيم العائد على ملكية المساهمين ولكن قد يحصل انخفاض في ربحية السهم الواحد أو عوائد المساهمين في حالة الاستغلال السيء للمصادر المتاحة.

أسئلة الفصل الثاني عشر

س1 ضع اشارة دائرة على المعيار الذي يتضمن استخدام الشراء بدلاً من الاتفاقية اتفاق المصالح لمنشأتين على وشك الاندماج.

a) التمييز بين المنشآت على أساس الحجم الصغير / الكبير.

b) رغبة التملك للمنشأة المقتناة تنخفض / لانخفاض بصورة جوهرية.

c) الاصول المشتراة للمنشأة المقتناة تنخفض أسعارها لا تنخفض أسعارها not sold off

d) ادارة المنشأة المقتناة يحتفظ بها retained لا يحتفظ بها.

س2 فيما يلي الميزانيات العامة التالية:

كانت الميزانية الموحدة consoidated لمنشأة عمار ابراهيم آلاف الدنانير

النقد	700 دينار	الافتراض	500
أصول متداولة اخرى	300	تسهم عادية	1100
صافي الاملاك	1000	الاضافات	400
مجموع الاصول	2000 دينار	الالتزامات على الاصول	2000 دينار
الميزامية العمومية لمنشأة علي ابراهيم			
الاصول المتداولة	250 دينار	صافي القيمة	500 دينار
صافي الاملاك	250		
	500 دينار	مجموع صافي القيمة	500

a) اشترت منشأة عمار منشأة التشغيل العائدة للسيد علي بنقد حر free cash قدره 500 دينار بين الميزانية العامة الجديدة لمنشأة عمار بعد التملك الميزانية الموحدة.

b) بدلاً من شراء المنشأة العائدة الى علي فان منشأة عمار اشترت المنشأة التشغيلية العائدة للسيدة سلامة بنقد حر قدره 700 دينار وكانت ميزانية السيدة سلامة كالتالي.

الميزانية العامة لمنشأة سلامة

الاصول المتداولة	300 دينار	الافتراض	300 دينار
صافي	700 دينار	صافي القيمة	700
صافي الاصول	1000 دينار	مجموع الالتزامات على الاصول	1000 دينار

بين الميزانية الموحدة الجديدة لمنشأة عمار بعد التملك.

ما هي مضامين الميزانيات العمومية الموحدة لقياس نمو مؤسسات نتيجة التملك هذا؟

س3 وافقت منشأة سهى الاندماج مع منشأة يسرى واتفاق الاندماج تتضمن قبول حملة اسهم منشأة يسرى سهم واحد من منشآت سهى مقابل سهم واحد لمنشأهم وفيما يلي معلومات اضافية عن الشركات المندمجة.

	سهى	بشر
نسبة السعر / الإيرادات	25	10
رصيد الاسهم القائمة	1000000	10000000
الأرباح (الإيرادات)	1000000	30000000 دينار
العائد الربح لكل سهم	1.0 دينار	3.0 دنانير
القمة الاسمية لكل سهم	25.0 دينار	30.0 دينار

احسب الدينار ونسبة الانخفاض في EPS لمنشأة بشرى.

تحسب الدينار ونسبة لتحسن في EPS لمنشأة سهى.

ما هو التأثير على السعر السوقي لكل من

1. اذا كانت نسبة P/E الجديدة هو 10؟
2. اذا كانت نسبة P/E الجديدة هو 15؟
3. اذا كانت نسبة P/E الجديدة هو 20؟

س4: تم اعطائك البيانات التالية عن منشأتين: تحليل شروط الاندماج

	منشأة ميسون	منشأة محمد	التعديلات أو النسبة	القائمة الموحدة ميسون محمد
الموجودات المتداولة	120000	120000 دينا		مجموع الاصول
الاصول الثابتة	80000	80000		المطلوبات المتداولة
200000 دينار	200000 دينار			دين طويل الاجل
60000 دينار	60000 دينار			مجموع الدين 5%
40000	40000			
100000 دينار	100000 دينار			
اسهم عادية (قيمة اسمية 5 دنانير	50000 دينار	50000 دنانير		
فائض راسمالي	40000	40000		
فائض الأرباح	10000	10000		
مجموع الالتزامات على الاصول	200000 دينار	200000 دينار		
نسب a				
عدد الاسهم	10000	10000		
القيمة الدفترية لكل سهم				
الربح قبل الفائدة والضريبة	35000 دينار	45000 دينار		
العائد على كل سهم				
نسبة السعر الايراد	20	30		
السعر السوقي للسهم الواحد				
راس المال العامل للسهم الواحد				
الأرباح الموزعة لكل سهم				
يدفع 50%				
نسبة التبادل A الجديد				
الأرباح المتساوية لكل سهم قديم				

متوسط المعدل على الدين بفائدة وبدون فائدة مندمجة مع بعضها.

نفترض معدل الضريبة 50%

استخدم السعر السوقي للسهم كأساس لشرط التبادل بين اسهم المنشأة القديمة والجديدة حيث 2 سهم من ab يقابل سهم واحد من A أو سهم من AB مقابل سهم واحد من B ثم املأ الفراغات يضمنها التعديلات لعمل قائمة موحدة، يفترض أن هذا السؤال هو من نوع الاتفاقية.

مصادر الفصل الثاني عشر

- AUERBACH, Alan J. (ed.) Corporate Takeovers: Causes an Consequences. Chicago: University of Chicago Press, 1988.
- COFFEE, John C., JR., Louis Lowenstein, and Susan Rose – Acherma (eds.). Knights, Raiders, and Targets: The Impact of the Hostile Takeove New Yourk: Oxford University Press, 1988.
- STERN, Joel M., G. Bennett Stewart III, and Donald H. Chew (eds. Corporate Restruring and Executive Compensation. Cambrige, Mass Ballinger, 1989.
- AGRAWAL, Anup, Jeffrey F. Jaffe, and Gershon N. Mandelker. "The Post Merger Performance of Acuiring Firms: A Re – Examination of a Anomaly." Jurnal of Finance 47 (September 1992): 1605-21.
- DATTA, Deepak K., George E. Pinches , and V.K. Narayanan. "Factors influencing Wealth Creation from Mergers and Acquisitions: A Meta Analysis." Stratgic Management Journal 13 (January 1992): 67-84.
- DONALDSON, Gordon. "Voluntary Restructring: The Case of General Mills." Jurnal of Applied Corporate Finance 4 (Fall 1991): 6-19.
- HEALYY, Paul M., Krishna G. Palepu, and Richard S. Ruback. "Does Corporate Performance Improve After Mergers?" Jurnal of Financia Economics 31 (April 1992): 135-75.
- INSELBAG, Isik, and Howard Kaufold. "How to Valu Recapitalization and Leveraged Buyouts." Journal of Applied Corporate Finance 2 (Summe 1989): 87-96.
- JENSEN, Michael C. "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and the Market for Takeovers." American Economic Review 7((May 1986): 323-29.
- JOHN, Kose, Larry H. P. Lang, and Jeffrey Netter. "The Voluntary Restructuring of Large Firms in Response to Performance Decline." Jurna of Finance 47 (July 1992): 891-917.
- KAPLAN, Steven N. "The Staying Power of Leverageed Buyouts." Journal of Financial Economics 29 (October 1991): 287-313.
- LANG, Larry H. P., Rene Stulz, and Ralph A. Walking. "A Test of the Free Cash Flow Hypothesis: The Case of Bidder Returns." Jurnal of Financial Economics 29 (October 1991): 315-35.

- MICHEL, Allen, and Israel Shaked. "RJR Nabisco: A Case Study of a Comiex Leveraged Buyout" Financial Analysts Journal 47 (September / October 1991): 15-27.

- MOHAN, Nancy, M. Fall Ainina, Daniel Kaufman, and Bernard J. Winger. "Acuisition / Divestiture Valuation Practices in Major U.S. Firms." Financial Practice and Education 1 (Spring 1991): 73-81.

- WRUCK, Karen H. "What Really Went Wrong at Revco?" Journal of Applicate Corporate Finance 4 (Summer 1991): 79-92.

الفصل الثالث عشر

التعامل بالعملات الأجنبية

Dealing with Foreign Currencies

- تسمية الأسعار للعملات
- أوضاع المتعاملين في سوق العملات
- طرق وترجمة الحسابات بالعملات الأجنبية
- المخاطر الاقتصادية

الفصل الثالث عشر

التعامل بالعملات الأجنبية

المقدمـــــة:

ان التعامل بالعملات الاجنبية يمثل قطاعا كبيرا من الاسواق المحلية او الدولية كما انه يقوم على تعامل عدد كبير من المؤسسات سواء كانت مالية او شركات متعـــددة الجنسيات، وذلك لأن النظام النقدي يمثل حلقة الوصل بين الشركات المختلفة في العالم ومن هنا نجد ان القطاعات التي تتعامل بالنقد المحلي والاجنبي يمكن اجمالها بالقطاعـــات التالية:

1- الاسواق المالية حيث يكون جزءً كبيراً من نشاطها التعامل بالعملات.

2- البنوك والمؤسسات المالية.

3- البنوك المركزية.

4- المؤسسات غير المالية مثل الشركات.

لمحة تاريخية:

وقبل الدخول في كيفية التعامل يجب اعطاء لمحة تاريخية عن التعـــامل بـــالعملات الاجنبية حيث انه تم التعامل خلال عدة فترات تاريخية تم تقسيمها بالشكل التالي:

1- النظام النقدي الذهبي 1880- حتى بداية الحرب العالمية الأولى

وهو نظام النقد المرتكز على الذهب ويمتاز أن معالمه الرئيسية تتمـــيز بمعـــدلات تبادل ثابتة على اساس الذهب، وقد كان الذهب في ذلك الوقت وسيلة للتبادل بـــين الدول كما انه وسيلة تبادل في السوق المحلي، وقد كان هناك نظامين للتبادل بالذهب،

النظام الأول نظان المسكوكات الذهبية للتبادل بين الأفراد، ونظام السبائك الذهبية للتبادل بين الدول.

2- النظام النقدي الورقي ما بين الحربين العالميتين:

لقد بدأت الحاجة الى ظهور نظام نقدي يوفي بمتطلبات الالتزامات الضخمة الناجمة عن الحروب، حيث ان معظم العملات الموجودة في ذلك الوقت كانت مقيمة بأكثر أو أقل من قيمتها الحقيقية وهذا ما يسمى بعدم تكافؤ أسعار الصرف.

3- النظام النقدي الحر 1943 – 1973

إن الظروف الصعبة التي مر بها العالم نتيجة للحروب العالمية قد حفز الولايات المتحدة وبريطانيا عام 1943 نحو نظام نقدي حر ومتحضر وقد قوبل هذا الاقتراح في عام 1944 بالترحاب وذلك في مؤتمر بريتون وودز Bretton Woods وكان من أهم أهدافه تأسيس نظام نقدي دولي بمعدلات تبادل حرف ثابتة، وايجاد نظام تبادل يعطي كل العملاء القائمة في ذلك الوقت، وقد انبثق عن هذا النظام تأسيس صندوق النقد الدولي وقد تم من خلال هذا النظام إنشاء قاعدة دولية تعتمد عليها أسعار حرف العملات مقابل الذهب. ورغم دقة هذا النظام فانه تعرض الى عدة نكسات كانت بسبب تخفيض الدولار الأمريكي اكثر من مرة.

4- نظام التعويم منذ عام 1973- الى الآن

منذ تاريخ 1973م اخذ بنظام التعويم في العملات بحيث يتم تحديد السعر من خلال العرض والطلب على العملات.

وسوف تقوم من خلال هذا الفصل بدراسة:

تسمية أسعار العملات واتجاه التعامل في الأسواق بالإضافة إلى أسواق العملات وأسعار التقاطع وأوضاع المتعاملين. كما ستقوم بتحليل الاطار النظري لتعادل أسعار الصرف ودراسة المخاطر السياسية واثرها على أسعار الصرف وكذلك وسائل ادارتها ودراسة المخاطر المختلفة لأسعار الصرف.

تسمية الأسعار للعملات:

ان تسمية أسعار اية بضائع أو سلع تعطي من قبل الشخص الذي يقوم بصناعتها أو التعامل بها، وكذلك بالنسبة لأسعار العملات في أية دولة فإنها تسمى وتعطي بنفس الطريقة، حيث أنه يعطي السعر لأية عملة اجنبية مقابل العملة المحلية بعد الوحدات أو أجزاء من الوحدات من العملة المحلية مقابل وحدة واحدة من العملة الاجنبية ممثلا سعر الدولار الامريكي مقابل الدينار الاردني 0.708 يعني ذلك ان كل دولار امريكي واحد يساوي سبعمائة وثمانية فلسات. وهذه التسمية كتسمية أسعار السلع فعندما تذهب لشراء قميص تسأل التاجر بكم القميص فيقوم باخبارك أنه يساوي مثلا 10 دنانير ولذلك فنجد انه وحدة واحدة من السلع مقابل عدة وحدات أو أجزاء من الوحدات من العملة المحلية ويوجد عادة نوعين من التسميات في الاسواق المالية وسوق العملات النوع الاول ويسمى التسمية السعرية Price Quotation System حيث أنه يتم بموجب هذه التسمية تسمية عدد وحدات أو أجزاء من العملة المحلية مقابل وحدة واحدة من العملة الأجنبية أي إن هذه التسمية قائمة على سعر العملة الأجنبية مقابل المحلية.

النوع الثاني وهو ما يسمى بالتسمية الكمية (Volume Quotation System) وهي تقوم على أساس كمية العملة الأجنبية التي تستطيع الحصول عليها مقابل وحده من العملة المحلية . ومثال التسميتان كما يلي:

JD 0.708 = 1$

الدولار الامريكي يصرف بسعر 708 فلسا

JD 1 =1.4 $

الدينار الاردني يساوي ما كميته 1.4 دولار امريكي

أما فيما يتعلق بتسمية العملات في سوق العملات الاجنبية فانه يتم وفق طريقتين:

1- الطريقة الأوروبية(EUROPEAN TERMS) حيث أن العملة التي تسمى هي الدولار الأمريكي كوحدة واحدة مثال ذلك.

DM 1.88 / $

أي أن كل مارك و88 جزء من المارك يساوي دولار واحد

2- الطريقة الامريكية U.S. Terms

حيث ان العملة التي تسمى هي العملة الاجنبية والسعر الذي يعطى هو سعر هذه العملة كوحدة واحدة مثال ذلك

$ 0.532 / DM

والجدير بالذكر أن التعامل في الاسواق المالية لا يتم من خلال سعر واحد للعملات وانما يتم من خلال سعرين للعملة يسمى الاول سعر البيع ويسمى الثاني سعر الشراء BUYING RATE / BID RATE ويكون هذين السعرين من خلال وجهة نظر الجهة معلنة الأسعار حيث ان الفرق بين السعرين يعتبر الربح الذي تتحصل عليه الجهة معلنة الأسعار نتيجة شراء وبيع العملة. ويسمى هذا الفرق بالهامش SPREAD فمثال ذلك.

قام أحد الطرفين باعطاء الأسعار التالية:

JD 0.709 0.711/$

فإن هذا يعني من جهة الصراف ما يلي:

= الصراف يقوم بشراء الدولار الامريكي وبيع الدينار الاردني بسعر 0.709 دينار لكل دولار.

- الصراف يقوم بشراء الدينار الاردني وبيع الدولار الامريكي بسعر 0.711 دينار لكل دولار واحد.
- ان ربح الصراف في عملية شراء وبيع دولار واحد تساوي 0.711 - 0.709 = 0.002 دينار لكل دولار.

اما من وجهة نظر الزبون أو العميل فيكون بالشكل التالي:

- يقوم بشراء الدولار بسعر 0.711 دينار لكل دولار
- يقوم بشراء الدينار بسعر 0.709 دينار لكل دولار
- يقوم بشراء الدينار بسعر 0.709 دينار لكل دولار
- يقوم بشراء الدينار بسعر 0.711 دينار لكل دولار

أما بالنسبة لهامش الربح للصراف فانه يتحقق عند بيع وشـــراء دولار في نفـــس الوقت. ولذلك فإننا نجد دائماً الأسعار تكون في صالح الجهة المعلنة للأسعار.

وعند الحديث على العملات الاجنبية لا بدمن الحديث عن تاريخ الحق أو التسليم حيث انه عادة لا يتم التعامل في الاسواق نقداً دائماً يتم التسليم بعد فترة محددة مـــن تاريخ الاتفاق على العملية واتمامها ويسمى تاريخ الاستلام والتسليم هذا بتاريخ الحق.

Value Date وهو يقسم لنوعين:

أ- الحق الآني Value Spot

وهو حق يومي عمل تاليين ليوم اتمام العملية (الصفقة) ولكن يكون السعر هـــو سعر يوم اتمام الصفقة فمثلاً صفقة تمت يوم الثلاثاء هو يوم الخميس اما صفقة تمت يوم الخميس فيكون الحق يوم الاثنين لان السبت والاحد عطلة.

ب- الحق الآجل Value Forward

يقصد بالحق الآجل أن يكون لأكثر من يومي عمل لاحقين ليوم اتمـــام العمليـــة ويكون لاجل شهر أو مضاعفات الشهر. ولكن يمكن التعامل لفترات اخرى من غـــير الشعر ومضاعفاته ويجب ذكر الفترة بوضوح وعادة يبدأ الحق الأجل من تاريخ الحـــق الآتي، فمثلاً صفقة تمت بتاريخ 9/8 ولمدة شهر يكون الحق الآجل 10/10 أما اذا تمـــت عملية في 1/30 فاذا كان يوم 3/1 يوم عطلة يؤخذ اليوم الذي يليه واذا كان عطلـــة يؤخذ اليوم الذي يليه شريطة ان لا يدخل في شهر جديد فمثلاً لو كان الحـــق يـــوم 3/30 وكان عطلة يؤخذ 3/31 فاذا كان عطلة يؤخذ 3/29.

الأسعار المتقاطعة:

السعر المتقاطع هو عبارة عن سعر عملة مقابل عملة اخرى مقابل ارتباط كـــل منهما بعملة ثالثة فلو عرفنا سعر عملتين مقابل الدينار الاردني فاننا نستطيع معرفة سعر العملتين مقابل بعضهما. فمثلاً:

شراء	بيع
JD 0.708	0.71/$
JD 0.40	0.41/DM

المطلوب معرفة سعر التقاطع للعمليتين مقابل بعضهما.

أولاً: في حالة كنا نمتلك دولار ونريد شراء مارك الماني يكون:

1- نبيع الدولار ونشتري الدينار بسعر 0.708 دينار لكل دولار

JD 0.708 = 1$

2- نحول السعر السابق الى وحدة صحيحة من الدينار

$$JD \frac{0.708}{0.708} = \frac{1}{0.708} \$$$

JD1 = 1.4124 $

3- نبيع الدينار ونشتري مارك الماني بسعر 0.41 دينار لكل مارك

JD 0.41 = IDM

4- نحول السعر السابق الى وحدة واحدة صحيحة من الدينار

$$JD \frac{0.41}{0.41} = \frac{1}{0.41} DM$$

JD = 2.4390 DM

5- نقابل الدولار بالمارك كما يلي:

$ 1.4124 = JD 1 = 2.3490 DM

من السابق نجد أن:

$ 1.4124 = 2.4390 DM

6- نحدد أية عمله نرغب في جعلها وحدة واحدة ولتكن هنا $

$$\$ \frac{1.4124}{1.4124} = \frac{2.4390}{1.4124} DM$$

$1 = 1..7269 DM

ثانياً: في حالة كنا نملك مارك ونريد شراء $.

1- نبيع المارك الالماني ونشتري دينار اردني بسعر 0.40 دينار لكل مارك:

JD 0.40 = 1 DM

2- نحول السعر السابق الى وحدة واحدة من الدينار بقسمة المعادلة على 0.04

$$JD \frac{0.40}{0.40} = \frac{1}{0.40} DM$$

JD 1 = 2.5 DM

3- نبيع الدينار ونشتري $ بسعر 0.71 دينار لكل دولار

JD 0.71 = 1$

4- نحول السعر السابق الى وحدة واحدة من الدينار:

$$JD \frac{0.71}{0.71} = \frac{1}{0.71} \$$$

JD1 = 1.4085 $

5- تقابل المارك بالدولار:

DM 2.5 = JD 1 = 1.4085$

DM 2.5 = 1.4085$

6- نحدد اية عملة نرغب في جعلها وحدة واحدة وليكن $

$$DM \frac{2.55}{1.4085} = \frac{1.4085}{1.4085} \$$$

DM 1.7749 = 1$

ويكون بذلك اتجاهي التقاطع لسعر المارك مقابل الدولار على الشكل التالي:

DM 1.7269 1.7749 $

بالطبع السعر الأقل هو سعر شراء الدولار من وجهة نظر الجهة معلنة الأسعار والسعر الاكبر هو سعر بيع الدولار من وجهة نظر نفس الجهة وذلك مقابل المارك.

أوضاع المتعاملين في سوق العملات:

يعتبر التعامل في سوق العملات الاجنبية من اكثر التعاملات خطورة وذلك بسبب اختلاف أسعار العملات من وقت لآخر ولذلك نجد أن المتعاملين في السوق يكون لهم احد الاوضاع التالية:

1- الوضع المتوازن Squared Position

ويكون هذا الوضع عندما تكون مشتريات ومبيعات المتعامل من اية عملة في نهاية كل يوم عمل متساوية.

2- الوضع الطويل Long Position

ويسمى بوضع المشتريوهو عندما يكون ما تم شراؤه من عملة معينة اكثر مما تم بيعه من نفس العملة.

3- الوضع القصير Short Position

وهو وضع البائع وهو عندما يكون ما تم بيعه من عملة معينة اكثر مما تم شراه من نفس العملة.

الإطار النظري لتعادل أسعار الصرف*Exchange Rate Equilibrium*

المقصود بالإطار النظري لتعادل أسعار الصرف النظريات والنماذج المختلفة التي حاولت أن توضح كيف يمكن تحديد أسعار الصرف الآنية والآجلة حيث أن هذه الاطار يعرض مجموعة من علاقات التوازن والتي يجب أن تتواجد بين أسعار السلع، أسعار الصرف الآنية والمستقبلية ونسب الفوائد اذا ترك للسوق حرية العمل ولم يحدث أي تدخل خارجي. هذه العلاقات أو شروط التعادل تمثل القاعدة الاساسية لدراسة اسواق العملات الاجنبية.

ويوجد ضمن الاطار خمس نظريات هي:

1- نظرية تعادل القوى الشرائية Purchasing Power Parity (Ppp)

2- قاعدة فشر المحلية Fisher Effect

3- قاعدة فشر الدولية International Fisher Effect

4- نظرية تعادل نسب الفوائد Interest Rate Parlity Theory

5- نظرية السعر الآجل غير المنحز Unbiased Forward Rate Theory

وستقوم بشرح هذه النظريات كما يلي:

أولا: نظرية تعادل القوة الشرائية:

تحاول هذه النظرية توضيح العلاقات بين أسعار الصرف الآنية ومستويات التضخم من خلال نموذجين:

أ- نظرية تعادل القوة الشرائية / النموذج المطلق Absolute Ppp

تقوم على انه في ظل نظام سعر صرف حر، فان تعادل أو تكافؤ القوة الشرائية بين عملتي بلدين، مقاساً بنسبة مستوى الأسعار في دولتي هاتين العملتين يساوي سعر الصرف التعادلي بين عمليتي هذين البلدين. أي ان

$$EO = \frac{P(H)}{P(F)} \qquad EO\ P(F)\ P(H) \Longrightarrow$$

حيث ان:

EO = تمثل سعر حرف العملة الاجنبية (الدولة الاولى) مقابل سعر حرف العملة المحلية (الدولة الثانية)

P(H) = الرقم القياسي للأسعار في البلد المحلي.

P (F) = الرقم القياسي للأسعار في البلد الاجنبي

هذا يعني ان الوحدة الواحدة من العملة المحلية يجب ان يكون لها نفس القوة الشرائية في كل دول العالم. وهذا النموذج يعتمد على ما يسمى بقانون السعر الواحد The Law Of One Price بمعنى آخر إن انسياب التجارة الدولية الحرة سيؤدي الى تساوي أسعار السلع في اماكن العالم المختلفة والا ظهرت فرص للمراجحة (Arbitrage) يمكن استغلالها من قبل المضاربين، ومن المأخوذ على هذه النظرية، انها تهمل مصاريف وتكاليف النقل، الجمارك والمصروفات الأخرى. لذلك فهذا القانون يعمل ضمن ما يسمى بالأسواق الكاملة ولا يأخذ بعين الاعتبار العوامل التي تحد من وجود للأسواق الكاملة.

ب- نظرية تعادل القوة الشرائية النموذج النسبي Relate Ppp

النموذج النسبي يستخدم مفهوم التغير في مستوى الأسعار وليس مستويات الأسعار نفسها، هذا يعني

ان سعر الصرف بين عملتي بلدين ما يجب ان تتعدل لتعكس التغير في مستويات الأسعار بين هذين البلدين.

$$\frac{ET}{E(O)} = \frac{PH(+)/PH(O)}{PH(F)/PF(O)}$$

استخدام التغير في مستويات الأسعار عوضاً عن مستويات الأسعار نفسها يظهر الحاجة لتحديد نقطة إنطلاق أو نقطة مرجع وهذا يكون ضرورياً لاحتساب مستويات التضخم، اذ لا بد من تحديد سنة معينة كنقطة مرجع.

$$IH(T) = \frac{PH(T) - PH(O)}{PH(O)} = IH(T) = \frac{PH(T)}{PH(O)} - I$$

$$\frac{PH(T)}{PH(O)} = 1 + IH(T)$$

$$IF(T) = \frac{PF(T) - PF(O)}{PF(O)} \quad IF(T) = \frac{PP(T)}{PF(O)} - 1$$

$$--- \frac{PF(T)}{PF(O)} = 1 + 1F(T)$$

ومن ذلك فإن:

$$\frac{ET}{EO} = \frac{1 + IH(T)}{1 + IF(T)}$$

ويطرح (1) من الطرفين:

$$\frac{ET}{EO} - 1 = \frac{1 + IH(T)}{1 + IP(T)}$$

ويحل المعادلة نجد التالي:

$$\frac{ET - EO}{EO} = IH(T) = IF(T)$$

هذا يعني أن الفرق في مستويات التضخم بين الفترتين T, O يجب ان يساوي التغير في سعر صرف العملتين قيد البحث خلال نفس الفترة دائم وفي حالة حدوث عدم توازن او تعادل هذا يعني ان هناك فرصة للمضاربين لتحقيق ارباح من خلال

شراء عملة بسعر منخفض ويبيعها بعد ذلك وبقيام عدد كبير من المضاربين بهذه العملية سيعيد سعر الصرف الى حالة توازن جديدة على خط التعادل.

فمثلاً اذا عانت دولة معينة أ مثلاً من ارتفاع مستوى التضخم فيها هذا يعني ان اسعار السلع والخدمات في هذا البلد قد ارتفع مقارنة مع الدول الأخرى مما يؤدي الى انخفاض قدرة بضائع هذا البلد على المنافسة ويضع بضائع وخدمات الدول الأخرى بشكل افضل من حيث الأسعار، هذا بالتالي يجعل مستهلكي بلد أ يقبلون على شراء بضائع الدول الأخرى مما يؤدي الى حدوث عجز في ميزان المدفوعات، هذا العجز لا بد من معالجته من خلال احداث تخفيض في سعر الصرف لعملة البلد (أ) مع الدول الأخرى بما يعادل التغير الحاصل في مستويات التضخم، بهذا يتم العودة الى وضع توازن جديد.

الانتقادات الموجهة الى نظرية تعادل القوة الشرائية:

1- مشكلة اختيار نقطة مرجع تعكس حالة توازن بين سعر حرف أي عمليتين.

2- هناك بعض البنود في ميزان المدفوعات تعتبر غير مرنة اتجاه أي تغيير في مستويات الأسعار. هذا اذا يعني تعطيل لقدرة نظرية تعادل القوة الشرائية على التفسير لان الأسعار عامل مهم والتغير فيها هو الاصل في التحصيل.

3- الأرقام القياسية المستخدمة لاحتساب التغير في مستويات التضخم تختلف مكوناتها من بلد لآخر، مما يؤثر على عملية احتساب التغير في مستويات الأسعار.

4- ان التغير في أسعار الصرف لا يقتصر احداثه على التغير في مستويات الأسعار هناك متغيرات اخرى قد تكون مهمة في هذا الاتجاه مثل أسعار الفائدة.

5- هناك اتفاق لتقييد اتجاه العلاقة السببية بين التغير في مستويات الأسعار وما قد يؤدي ذلك الى تغير في أسعار الصرف. بعض الباحثين يحاولون اظهار العلاقة بالاتجاه المعاكس.

ثانياً: قاعدة فشر المحلية The Fisher Effect

هذه القاعدة تبين أن سعر الفائدة الاسمي يجب ان يساوي سعر الفائدة الحقيقي مضافاً اليه نسبة التضخم المتوقع.

نسبة الفائدة الاسمية: نسبة الفائدة الحقيقية + مستوى التضخم المتوقع + (نسبة الفائدة الحقيقية X مستوى التضخم).

$$1 + RH (T) = (1 + AN (T) (1 + IH (T)$$
$$1+ RF (T) = (1+ A - (T) (1+ IF (T))$$

بحيث:

RH: نسبة الفائدة الاسمية في البلد المحلي.

RF: نسبة الفائدة الاسمية في البلد الاجنبي.

AH: نسبة الفائدة الحقيقية في البلد المحلي.

AF: نسبة الفائدة الحقيقية في البلد الاجنبي.

القيام بتعميم قاعدة فشر نعني ان معدل الفائدة الحقيقي متساوي في جميع الدول وذلك بسبب قيام المضاربين بعمليات المراجحة مما يؤدي الى الوصول الى هذا الوضع.

بمعنى آخر، اذا كان بلد ما يتمتع بوجود نسبة فائدة حقيقية أعلى من الدول الأخرى، فهذا يعني أن رؤوس الأموال ستدفق من الدول ذات الفائدة المنخفضة الى الدول ذات نسبة الفائدة المرتفع للاستفادة من العائد الأعلى.

اذا كانت نسبة الفائدة الاسمية ستتساوى، اذاً:

$$\frac{1 + RH (T)}{1 + RF (T)} = \frac{1 + IH (T)}{1 + IF (T)}$$

وبشكل عام يمكن عرض هذه المعادلة بالشكل التالي:

$$RH (T) -- RF (T) = IH (T) - IF (T)$$

هذه المعادلة تبين ان الفرق في مستويات الفائدة الاسمية بين البلد المحلي والبلد الاجنبي يساوي الفرق في مستوى التضخم المتوقع بين البلدين.

ثالثاً: قاعدة فشر الدولية International Fisher Effect

الفرق في مستوى الفائدة بين البلد المحلي والبلد الاجنبي يؤدي الى تغيير في سعر صرف هذين البلدين بنسبة المقدار.

من نظرية تعادل القوة الشرائية تعلم أن:

$$\frac{E6}{EO} = \frac{1+IH(T)}{1+IF(T)}$$

ومن قاعدة فشر المحلية نعلم أن:

$$\frac{ET}{EO} = \frac{1+RH(T)}{1+RF(T)} = \frac{1+IH(T)}{1+IF(T)}$$

$$\frac{ET}{EO} = \frac{1+RH(T)}{1+RB(T)}$$

$$or\ \frac{et}{eo} - 1 = \frac{1+rh(t)}{1+rF(t)} - 1$$

$$\frac{et-eo}{eo} = \frac{rh(t)-rf(t)}{1+rf(t)}$$

ويتم تقريب هذه المعادلة الى:

$$\frac{ET-EO}{EO} = RH(T) - RP(T)$$

هذا يعني أن التغير المتوقع في أسعار الفوائد بين بلدين يجب أن ينعكس في سعر الصرف بين عمليتي هذين البلدين.

رابعاً: نظرية تعادل نسب الفوائد Interest Rate Parity Theory

هذه النظرية تحاول أن نربط بين النظام النقدي لبلد ما وسوق القطع الاجنبي فيه. ما تحاول هذه النظرية اظهاره هو وجود علاقة بين الفرق في سعر الفوائد بين بلدين والعلاوة أو الخصم بسعر الصرف الآجل بين عمليتي هذين البلدين. كذلك يوجد خط تعادل اذا خرجت من نطاقه هذه العلاقة. فان ذلك يعطي المضاربين فرصة لتحقيق أرباح من خلال المراجحة على أسعار الفوائد مع استخدام التغطية والحماية المناسبة.

فكرة المرابحة على أسعار الفوائد مع استخدام التغطية تقوم على الاستثمار في البلد الذي يعطي نسبة فائدة أعلى، لذلك يقوم هذا المشتري باستخدام السوق الآني، والسوق الأجل في نفس الوقت ويشتغل فروق نسب الفوائد لتحقيق أرباح، وما دامت هناك فرصة للاستفادة من المراجحة فهذا يعني آن السوق في حالة عدم توازن

الى وضع التوازن لا بد من ازالة فرص تحقيق الربح من خلال المراجحة والتي ستنتهي حالما يتدخل عدد كبير من المضاربين في السوق.

ويتم ذلك كما يلي:

$$\frac{FT - EO}{EO} = RH(T) - RF(T)$$

$$RH(T) = \frac{FT - EO}{EO} + RF(T)$$

حيث FT هو سعر الصرف الاجل.

خامساً: نظرية السعر الآجل غير المتميز

Untiased Forward Rate Theory

بالاعتماد على هذه النظرية، يجب أن تتحرك أسعار الصرف الآنية وأسعار الصرف الآجلة بشكل مترادف حيث أن الضغط على الأسعار الآجلة وتم توجيهه أو تحويله الى الأسعار الآنية والعكس صحيح أيضاً. لذلك يتم الوصول (حسب هذه النظرية) الى وضع التوازن في حالة أن التغير بين سعر الصرف الآني الحالي والمستقبلي بين هاتين العمليتي يساوي العلاوة او الخصم للسعر الآجل. هذا يعني.

$$FT = ET$$

حيث ET هو سعر الصرف الآني المستقبلي.

لذلك فالسعر الآجل هو أفضل تقدير للسعر الآني في المستقبل.

$$\frac{FT - EO}{EO} = \frac{ET - EO}{EO}$$

التغير المتوقع على سعر الصرف بين عمليتين = العلاوة أو الخصم على السعر الآجل.

المخاطرة المحاسبية الكلية = مخاطرة الاصول – مخاطرة الخصوم.

طرق ترجمة الحسابات بالعملات الاجنبية:

1– طريقة الاصول المتداولة / الأصول غير المتداولة.

Current Non Current Method

حسب هذه الطريقة، يتم:

- تحويل الاصول والخصوم المتداولة بسعر الصرف الآني ليوم اعداد الحسابات.
- تحويل الاصول والخصوم غير المتداولة بسعر الصرف التاريخي، أو السعر الذي كان مستخدماً يوم الحصول عليها.
- يتم تحويل بنود قائمة الدخل باستخدام معدل سعر الصرف الكامل الفترة

2- الطريقة النقدية / غير النقدية:

Mortuary Non - Mortuary Method

حسب هذه الطريقة يتم:

- تحويل البنود النقدية حسب سعر الصرف السائد يوم اعداد الحسابات الختامية.
- تضم هذه البنود، النقدية، الحسابات المدنية، الحسابات الدائنة الدين طويل الأجل.
- تحويل البنود غير النقدية حسب سعر الصرف التاريخي يوم الحصول على هذه البنود تضم هذه البنود، المخزون، الاصول الثابتة الاستثمارات طويلة الأجل.
- تحويل بنود فاتحة الدخل والخسارة حسب معدل سعر الصرف لكامل الفترة.

3- الطريقة الزمنية أو المؤقتة Temporal Method

هذه الطريقة شبيهة بالطريقة النقدية وغير النقدية، غير انها تختلف في معالجتها للمخزون من حيث تقييمه حسب القيمة السوقية، وليست القيمة التاريخية، لذلك فهذا يسدعي استخدام سعر الصرف الآني يوم التحويل بدلاً من استخدام السعر التاريخي.

4- طريقة سعر الصرف الحالي (الآني) Current Rate Method

حسب هذه الطريقة، يتم تحويل جميع بنود الميزانية العمومية وقائمة الدخل حسب سعر الصرف الآني.

5- طريقة مجلس معايير المحاسبة المالية

Financial Accounting Standard Board (Fasb)

حاول مجلس معايير المحاسبة المالية توحيد أسلوب معالجة تحويل الحسابات من العملات الأجنبية الى العملة المحلية من خلال اصداره للمعيار رقم 8 (FASB8) والذي ينص على استخدام الطريقة الزمنية أو المؤقتة لإتمام عمليات التحويل. حيث ان بنود

الميزانية العمومية تحول حسب اسلوب قياسها (قيمتـها التاريخيـة او الحاليـة) واستخدام هذا المعيار في الفترة 1976– 1982.

ونتيجة لعدم رضا الشركات الدولية عـن هـذا المعيـار قـام مجلـس المعايـير في عـام 1982 باصدار معيار (FASB52) وينص هذا المعيار على استخدام طريقة السعر الحالي لتحويل بنود الميزانية العمومية في العمـلات الاجنبيـة الى العملـة المحليـة امـا فيمـا يتعلـق ببنود قائمة الدخل وقيم تحويلها فيكون اما تحب سعر الصرف القائمة يـوم تحقـق هـذه البنود أو عن طريق استخدام معدل موزون بعكس سعر الصرف القائم يوم تحقـق هـذه البنود أو عن طريق استخدام معدل موزون يعكس سـعر الصـرف خـلال فـترة محاسـبه كاملة.

أما الارباح والخسائر الناتجة عن التحويل فتظهر في بند ملكيـة خـاص في الميزانيـة العمومية للشركة الأم.

- **مفهوم النظام المالي لليورو-دولار**

(Concept of Euro Dollar Finanicial System):

إن الكثير من الكتاب والمحللين افترضوا بأن سوق اليورو-دولار هي عبارة عن امتداد للنظام النقدي الأمريكي وذلك لأنها من نفس العملة في الولايات المتحدة الأمريكية، أما "مكتون" (Mackinnon) فرأيه كان مختلفا حيث قال "حيث أن السوق تستعمل الدولار كعملة رئيسية فهذا لا يعني أنها امتداد للنظام النقدي الأمريكي، بل إنها نظام مالي منفصل تماما ولكنه يستخدم الدولار الأمريكي في عمليات التسويات البنكية وبالاحتفاظ بالاحتياطي والأرصدة العاملة في هذه العملة بشكل خاص". وبما أنها نظام مالي منفصل فهذا لا يعني أن اليورو - دولار هو عملة جديدة، فهو لا يمثل أنظمة دفع جديدة أو حسابات مستقلة للسداد والأقراض بالرغم من أن السوق تقوم ببعض هذه الوظائف، ولكنها تقوم بذلك بواسطة الدولار الأمريكي، ويمكن أن يتضح المفهوم أكثر إذا عرفنا بأنه ليس هناك سعر صرف منفصل لليورو-دولار مقابل الدولار الأمريكي كما هو الحال في سعر صرف الين الياباني مثلا مقابل الدولار.

أصل وتطور النظام المالي لليورو-دولار (The Origin and Development of the System)

إن الإيداعات الأجنبية قديمة وليست بذي العهد الجديد وهي معروفة قبل تطور سوق اليورو-دولار. وهناك ثلاثة عوامل أساسية أدت إلى ظهور وتوسع هذا النوع من الأعمال.

أولى هذه العمليات حدثت في عام 1953 في مدينة لندن London حيث كانت لندن هي مركز تلك الأعمال، عندما قامت شركة براون شبلي (Brown Shipley) بإغراء بعض شركات التأمين البريطانية بنقل إيداعاتها من البنوك إلى تلك الشركة. أما العامل الثاني، فكان في نفس تلك الفترة عندما تم نقل أرصدة أوروبا الشرقية من الولايات المتحدة إلى لندن وباريس. وكان سبب هذا التحويل خوفهم من أن تقوم

أمريكا باحتجاز تلك الأرصدة لديها بسبب الحرب في ذلك الوقت. والنتيجة كانت إن وجدت لندن نفسها في حالة توفر سيولة من أجل الإقراض وبكلمات أخرى يعزى السبب إلى حالة العرض Supply Side التي وفرتها السوق.

أما العامل الأخير والمهم فهو الذي أدى إلى تطور هذه السوق والذي حدث في عام 1957 إبان أزمة السترليني Sterling Crisis في تلك السنة حيث قامت السلطات البريطانية بفرض القوانين والموانع على استعمال الاسترليني في عمليات التمويل للأطراف الثالثة، وكانت هذه الأحداث عبارة عن مانع جوهري وأساسي لتطور ونمو مدينة لندن كمركز مالي دولي، وفي اثناء تلك الظروف وجد المصرفيون البريطانيون أنفسهم أمام شيء جاهز للاستعمال وهو الدولار الذي كان بحوزتهم.

ومن الموانع المهمة التي أدت إلى تأخر نمو تلك السوق كانت تلك الموانع الموضوعة على أسعار صرف العملات الأوروبية، وتم إزالة تلك العقبات عام 1958، ولولا أحداث عام 1958 لما وصلت السوق لما هو إليه الآن من نمو وتقدم وازدهار.

إن كل العوامل السابقة هيئت المناخ المناسب لنمو وتطور سوق اليورو-دولار ولكن السؤال الذي يطرح نفسه الآن هو... ما هي الأدوات المنافسة لليورو-دولار؟ والإجابة ببساطة هي سوق الأدوات المالية الأمريكية U.S Money Market Instruments. لقد ركز المحللون على العلاقة ما بين اسعار الفائدة الأمريكية وأسعار الفائدة لليورو-دولار وبيّن المحللون كذلك كيف أن مصارف اليورو تعصر ما بين المقترضين الأمريكيين وبين أسعار الإقراض. وما بين كونك مستعداً لقبول أقل نسبة أرباح. ولكن في النهاية تعتبر أسعار الفائدة في السوق الأمريكية هي العنصر المهم والقريب للمقارنة بينها وبين اليورو-دولار والأسواق العالمية الأخرى.

- **نمو السوق: Growth of Market**

من أهم وأقدم الدراسات التي أجريت على حجم سوق اليورو-دولار قام به الاقتصاديون في سنة 1959 حيث أنه في ذلك التاريخ كانت البنوك البريطانية تحتوي على 500 مليون دولار أمريكي وفي عام 1960م قام هولمز وكلوبستوك Holmes and Klopstock بتخمين حجم الإيداعات بالدولار في ذلك الوقت حيث قدرت بأكثر من بليون دولار وفي سنة 1963 ارتفعت إلى 3.5 بليون دولار ووصلت في عام 1971 إلى 38.5 بليون دولار وما زالت السوق في نمو مستمر إلى يومنا هذا.

- **آلية عمل السوق (Market Working Mechanizm)**

إن المشاركين أو المنتسبين إلى هذه السوق العالمية هم البنوك التجارية Commorcial Banks والبنوك المركزية Control Banks. ومؤسسات مالية أخرى، وأيضاً أثرياء العالم. ووحدة التعامل هي مصارف اليورو Euro-Banks وهي تعمل عمل الوسيط بين المؤسسات المالية المختلفة. بالنسبة للسوق فهي ليست محدودة بمنطقة جغرافية معينة، فهي سوق عالمية للدولار متصلة معاً عبر شبكة اتصالات تربطها معاً. أما المراكز التجارية الأساسية فهي لندن، ميلان، باريس، تورنتو، فوتريال، رفرانكفورت وطوكيو، ومن أهم هذه المراكز هي لندن، ويعزى السبب لأهميتها لكونها البداية الأولى لهذه السوق، وأيضاً لكونها تحتوي على أفضل أسواق المال المتطورة ومراكز تبادل العملات خارج الولايات المتحدة الأمريكية، وهي تعتبر مركز هذه السوق حيث تقوم بأكثر من 80٪ من إجمالي العمليات التجارية لهذه السوق. إن جميع هذه الأسباب جعلت مدينة لندن الوحيدة من بين المراكز الأخرى التي تؤهلها لأن تكون مركز هذه السوق.

بالرغم من أن نظام اليورو- دولار متصل بشكل مباشر بسوق تبادل العملات إلا أنه منفصل عنه فليس بالضرورة أن تتضمن عمليات اليورو-دولار عمليات تبادل

بالعملات. فالعمليات تعتمد كلياً على مصدر الإيداعات والهدف الذي أودعت من أجله. ويجب التذكير أيضاً بأنه لا يوجد سعر صرف منفصل لليورو-دولار أمام الدولار الأمريكي. كما يجب التفريق ما بين عملة اليورو الحديثة وما بين اليورو دولار فهما شيئين مختلفين تماماً. فعملة اليورو Euro Currency هي العملة الموحدة لدول مجلس التعاون الأوروبي ولها سعر صرف أمام الدولار ولا يجب الخلط بينها وبين اليورو-دولار.

أما بالنسبة لودائع اليورو-دولار فهو عبارة عن ودائع لأجل Time Deposit. وتختلف أوقات استحقاقها Maturity ما بين يوم واحد إلى سنة أو أكثر. وقروض اليورو-دولار هي أكثر تنوعاً من الإيداعات حيث تتكيف تلك القروض مع احتياجات العميل، كما تختلف أوقات الاستحقاق بين يوم إلى 7 سنوات. وفي الآونة الأخيرة اتسعت هذه المدة إلى أكثر من ذلك. أما حجم كلاً من القروض والإيداعات فهو ضخم جداً، فالوحدة العادية الواحدة تقدر بمليون دولار (One Unit-One Million $) ، والأرقام مثل 100 مليون تعتبر شيء طبيعي في هذه السوق.

أما النقطة الأخيرة التي يجب ذكرها في شرح آلية عمل السوق فهي الوسائل التي يتم من خلالها الإيداعات باليورو-دولار. فلأن اليورو-دولار هو العملة الرئيسية فإن أية عملية لإيداع الأموال في السوق سواء كانت بالدولار أو بالعملة المحلية فيجب أولاً أن تتضمن العملية الحصول وديعة تحت الطلب Dollar Demand Deposit بالدولار، وهناك مصدران أخيران يستطيع العميل المحتمل الحصول على ذلك الطلب منها وهما:

- وجود ودائع لأجل بالدولار Existing U.S. Time Deposit
- وجود وديعة تحت الطلب Existing U.S Demand Deposit

ويجب التفريق هنا ما بين مودع يورو-دولار محتمل، وما بين ما يمتلك وديعة حالية وما بين الذين لا يملكون شيئاً. فالمجموعة الأولى تتضمن بشكل طبيعي سكان

الولايات المتحدة وتتضمن أيضاً الأشخاص الذين يمتلكون أصولاً بالدولار، فإذا كان كلاً من المجموعتين يملك أصولاً على شكل إيداعات فإن عملية الانتقال إلى إيداعات باليورو دولار تعتبر عملية سهلة جداً. أما إذا كانت الإيداعات ليست بالشكل المطلوب فيجب عليهم تغيير تلك الأصول إلى ودائع تحت الطلب Demand deposit قبل أن يمتلكوا إيداعات باليورو-دولار. ويمكن فيما بعد اعتبار الشخص الذي يشتري تلك الأصول على أنه المصدر النهائي لإيداعات اليورو دولار Ultimete Source of the Euro dollar deoposits.

أما المجموعة الثانية المحتملة للمودعين، فهم هؤلاء الأشخاص الذين لا يملكون مسبقا أصولا بالدولار، وهذه المجموعة نستطيع أن نعتبرها لأسباب عملية على أنها تتضمن كليا مسمى مودع مقيم On Residents والسؤال الآن هو ما هو مصدر إيداعات اليورو-دولار لمثل هؤلاء الناس؟ والإجابة هنا افتراضية على أساس أن مصدر هذه الإيداعات هي من بلدان خارجية مرسلة من قبل بنوكها المركزية.

وأخيرا وبالرغم من أن البنوك المركزية لها نسبة كبيرة من أموال السوق إلا أنه مؤخرا تم ممارسة بعض الضغوطات للتأثير في أسعار الفائدة لليورو- دولار. وبالرغم أيضا من تلك الممارسات إلا أن السوق هي من أكبر الأسواق المالية وأكثرها حرية.

المخاطر الاقتصادية *Economic Exposure*

تتعلق المخاطر الاقتصادية بدراسة تأثير تغير وتذبذب أسعار الصرف على التدفقات النقدية الحالية والمستقبلية المتوقعة نتيجة للعمليات التي تقوم بها البنوك والشركات الدولية خارج حدودها القومية. وهذا بالضرورة، يستدعي تحليل مفصل لعمليات البنك الدولية وتحديد مدى تأثير حجم التدفق النقدي النتاج من هذه العمليات بتغيير سعر الصرف بين العملة المحلية والعملات الاجنبية.

1- مخاطر مباشرة (المعاملات) Transaction Exposure

وهي تتعلق بتأثير تغير أسعار الصرف على تدفقات نقدية حالية سواء كانت تدفقات داخلة للمنشأة أو خارجة منها.

2- مخاطر العمليات المتوقعة Operation Exposure

وهي تتعلق بتأثير تغير أسعار الصرف على التدفقات النقدية المستقبلية المتوقعة وفي هذا الوضع تكون درجة المخاطر مضاعفة، ذلك أن مقدار التدفق النقدي بالعملة الاجنبية غير متأكد منه، بالاضافة الى وجود تذبذب في سعر حرف العملة الاجنبية مقابل المحلية.

والسبب الاساسي لحدوث مخاطر اقتصادية يعزى الى الانحراف عن خطة التعادل في نظرية تعادل القوة الشرائية، بمعنى لا تقوم أسعار الصرف بين العملات المختلفة بامتصاص كامل مقدار التغير في مستويات التضخم بين البلدان المختلفة.

وبشكل عام المخاطرة في توقع سعر الصرف (اي احتمال القيام بتوقع خاطئ) أكبر حالة نظام سعر صرف الحر منها في حالة نظام سعر الصرف الثابت ووجدت الدراسات في العملية ان مقاييس الانحراف في أسعار الصرف لها قيم أعلى في حالة نظام سعر الصرف الحر منها في نظام سعر الصرف الثابت، ولكن تتميز منحنيات أسعار الصرف في ظل النظام الثابت بوجود درجات مرتفعة من الالتواء والتفرطح مقارنة مع منحنيات أسعار الصرف في حالة النظام الحر، وهذايرجع الى الارتفاع والانخفاض المفاجئ لأسعار العملات في النظام الثابت.

وفي ظل النظام الحر أو المرن ممكن، العودة الىوضع التوازن بالنسبة لأسعار العملات بشكل أربح مما هي الحالة عليه في النظام الثابت وبالتالي تقليل تكاليف التعرض للمخاطر، وبالاضافة لذلك ايضا فان وجود نظام سعر صرف ثابت في بلد ما يلزم وجود قيود ومحددات

على التعامل بالعملات الاجنبية وبالتالي السماح بالدخول لاسواق القطع الاجنبي والاسواق المالية لتسهيل العودة الى اوضاع التوزان من خلال المراجحة (أربتراج).

إدارة المخاطر المحاسبية *Margin Accounting Exposure*

يمكن ادارة المخاطر المحاسبية من خلال استخدام احدى الطرق التالية:

1- تعديل التدفقات النقدية Adjusting Furd Fiows

عند التعامل بالعملات الاساسية أو الصعبة بحيث زيادة مستوى اصول وتخفيض مستوى المطلوبات فيها ذا كان من المتوقع ارتفاع سعر الصرف مقابل العملات الاخرى أما في حالة توقع انخفاض أسعار الصافي فانه يجب تخفيض مستوى الأصول وزيادة مستوى المطلوبات.

2- استخدام مفهوم العقود الآجلة.

Autring Int Forwaard Counrates

ان هذه الطريقة تعتبر من أهم الطرق استخداما للحماية من مخاطر تقلب أسعار الصرف حيث أن المنشأة تحتاط من خلال الدخول في عقد أجل لحماية نفسها من مخاطر سعر الصرف حيث انها تؤجل تدفق داخل او خارج الى ما بعد تنفيذ العقد الآجل.

ونحسب كلفة العقد الاجل من خلال المعادلة التالية.

$$\frac{S1 - F}{SO} \times \frac{12}{N}$$

حيث ان:

S1 سعر الصرف الاني المستقبلي.

SO سعر الصرفق الاني الحالي.

F سعر الصرف الآجل.

مثال ذلك اذا كان سعر الصرف الآجل للدولار مقابل الدينار 0.71

وسعر الصرف الآني الحالي JD .70/ $

وسعر الصرف الآني المستقبلي JD 0.715 / 15

فإن كلفة العقد الآجل لثلاثة شهور هي:

$$\frac{715-0.71}{0.70}\times\frac{12}{3}=\frac{0.005}{.70}\times 4=0.029$$

$$= 2.9\%$$

هذا يعني ان لكل دولار سيتم دفعه بعد 90 يوما، تم توفير 3٪ دينار نتيجة استخدام اسلوب العقد الآجل وهذا واضح اذا ان السعر الآجل الذي تم شراء الدولار به أقل من السعر الآني المستقبلي الذي تحقق يوم اتمام العملية.

أما بالنسبة لكلفة العقد الآجل بعد الضريبة=

$$\frac{S1}{SO}\times\frac{12}{4}=\times\ (1-T)$$

حيث أن T هي نسبة الضريبة السائدة

3- الافتراض قصير الاجل Short - Term Borrowing

استخدام القروض قصيرة الاجل يأتي في حال عدم وجود إمكانية لاستخدام العقود الآجلة نتيجة لعدم توفرها وتكون ضمن إطار سياسة عامة للافتراض حيث ان القروض قصيرة الأجل تكون اقل خطورة للتعرض لمخاطر أسعار الصرف وذلك بعض فترة القرض.

4- عملية تحويل المخاطر Risk Shifting

محاولة تحميل المخاطرة للطرف الآخر في أي عملية بمعنى آخر الايداع ودفع الصادرات بعملات قوية، والافتراض ودفع الواردات بعملات ضعيفة.

وتسمى هذه الطرق الأربعة بالطرق التقليدية للحماية Traditional Hedging Tehnigue ويمكن تلخيص بعض الطرق الاخرى للحماية من خلال التالي:

طرق الحماية الداخلية للمنشأة Internet Techniques

وتعتبر الطرق التالية من اهم طرق الحماية الداخلية:

1- المقاصة Netting

نقوم طريقة المقاصة على اتمام عمليات الدفع بين الشركات فيما بينها من خلال دفع صافي هذه العمليات فقط.

2- الموائمة Matching

موائمة التدفقات النقدية بين البلدان المختلفة بحيث تفي بالاحتياجات للشركة.

3- السياسات التسعيرية Pricing Policies

حيث انه يتم استخدام سياسات تسعير قصيرة الاجل لا سيما اذا كانت المنشأة تتعامل بسلع مستوردة من الخارج.

أمثلة محلولة

س1: لديك المعلومات التالية عن بورصة نيويورك وبورصة لندن:

نيويورك	لندن
F/ FFR = 9.8	F/ SFR = 5.4
SFR / FFR = 2	

بالاعتماد على المعلومات أعلاه:

أ- كيف يستطيع المستثمرون البريطانيون أن يحصلوا على ارباح من خلال المراجحة؟ وما هو الربح لكل جنيه.

ب- ما هو الأثر النهائي لعملية المراجحة على سعر صرف الجنيه في كل من نيويورك ولندن.

الحل

أ- معنى F/ FFR = 9.8

ان كل جنيه استرليني يساوي 9.8 فرانك فرنسي

SFR / FFR = 2

أي ان كل فرانك سويسري يساوي 2 فرانك فرنسي

معنى F/SFR =5.4

ان كل جنيه استرليني يساوي 5.4 فرانك سويسري

كيفية اتمام عملية المراجحة:

- يتم شراء SFR من سوق لندن مقابل الجنيه الاسترليني الواحد فيصبح مع المستمثر البريطاني مبلغ 5.4 فرانك سويسري.
- يقوم المستثمر بالاتجاه الى سوق نيويورك حيث يقوم ببيع الفرانك السويسري ويشتري فرانك فرنسي بسعر SFR/ FFR - 2

فيصبح معه: 5.4X2

= 10.8 FFR

ج- يقوم المستثمر ببيع الفرانك الفرنسي وشراء جنيه استرليني على السعر

FFR = 9.8

ويحصل على:

1F = 9.8 FFR

? = 10.8 FFR

$$1.1 = \frac{10.8}{9.8} = ?$$

نلاحظ أنه بدأ بمبلغ جنيه استرليني واحد وانتهى المستثمر بمبلغ 1.1 جنيه استرليني.

مقدار ارباحه في هذه العملية 1.جنيه استرليني.

ب- الاثر النهائي لعملية المراجحة:

نلاحظ بأن المستثمرين سوق يتجهون الى سوق لندن لشراء الفرانك السويسري مما يزيد الطلب على الفرانك ويزيد العرض على الجنيه الاسترليني. مما يؤدي الى زيادة سعر الفرانك السويسري حتى يصل الى وضع التوازن مع سعر السوق في نيويورك.

كذلك الحال في سوق نيويورك حيث يزيد الطلب على الفرانك الفرنسي والجنيه الاسترليني وعندما يزيد سعر أي منهم فاننا نصل الى سعر التوازن.

س2: لديك المعلومات التالية:

قائمة المركز المالي كما هي في 1998/12/31

أصول متداولة			خصوم متداولة
1600	نقدية بالصندوق	3200	دائنون
45000	نقدية بالبنك	4500	أ/دفع
4500	مدينون	8000	بنك على المكشوف
3000	أ/ق	15700	
9000	بضاعة اخر المدة		خصوم طويلة الاجل
3500	سلف الموظفين	9000	سندات الإقراض
66600			حقوق الملكية
	اصول طويلة الاجل	1049000	راس المال
16000	استثمارات طويلة الاجل		
3000	اثاث		
10.000	سيارات		
4000	آلات		
30000	عقارات		
63000	مجموع الأصول غير متداولة		
139600	اجمالي الاصول	129600	

واذا علمت ما يلي:

- معلومات الميزانية هي بالدولار الامريكي.
- ان سعر الصرف في 12/31/ 1998م. هو JD 0.70/$
- سعر الصرف يوم الحصول على الأصول هو JD 0.35/$
- سعر الصرف التاريخي لبنود الميزانية هو JD 0.35/ $

المطلوب: ترجمه هذه الميزانية حسب:

أ- طريقة الاصول المتداولة وغير المتداولة

ب- الطريقة النقدية وغير النقدية.

الحل:

أ- الطريقة التي تستخدم الاصول المتداولة وغير المتداولة.

اولا: يتم تحويل الاصول والخصوم المتداولة بسعر الصرف الآني ليوم إعداد الميزانية.

الأصول المتداولة:

نقدية بالصندوق	1600	0.70X	=1120 دينار
نقدية بالبنك	45000	X0.70	= 31500 دينار
مدينون	4500	X0.70	= 3150 دينار
أ/ق	3000	X0.70	2100 دينار
بضاعة اخر المدة	9000	X0.70	= 6300 دينار
سلف الموظفين	3500	X0.70	= 2450 دينار
	0.70X$66600	=	46620 دينار

الخصوم المتداولة:

دائنون 0.70 X 3200 = 2240 دينار

أ/د 0.70 X 4500 = 3150 دينار

بنك على المكشوف 0.70 X 8000 = 5600 دينار

0.70 X 15700 = 10990 دينار

ثانيا: تحويل الاصول والخصوم غير المتداولة بسعر الصرف التاريخي:

استثمارات طويلة الاجل 0.35X 16000 =5600

اثاث 0.35X 3000 = 1050

سيارات 0.35X 10.000 = 3500

الات 0.35 X 4000 = 1400

عقارات 0.35 X 3000 = 1050

0.35 X 63000 = 22050 دينار

الخصوم:

فرض السندات 3150 = 0.35 X9000

راس المال 36715 = 035 X104900

39865

والآن:

إجمالي الأصول = 68670 = 22050 + 46620 دينار

إجمالي الخصوم = 50855 = 39865 + 10990

وبذلك فإننا نجد الميزانية غير متوازنة حيث أن الأصول أكبر من الخصوم.

ويتم هنا إدراج بند جديد يسمى أرباح ترجمة الميزانية وهي أرباح أسعار الصرف في جانب المطلوبات ولا تم توزيعه.

ملاحظة فقرة (ب) الطريق النقدية وغير نقدية غير موجود.

خلاصة الفصل الثالث عشر

إن الاضطراب الشديد الذي تشهده أسواق العملات الأجنبية منذ أن جرى فك الارتباط بين الدولار والذهب في مطلع السبعينات هو من الحدة بحيث انبثقت تماما الآن فرصة أو إمكانية التمتع باستقرار أسعار الصرف الأكثر من أسابيع قليلة، وسواء أتصل الأمر بقيمة الدولار بالذات في أسواق الصرف أو بعلاقة بقية العمليات بعضها بالبعض (Cross rate) فإن الاضطراب ما يزال شديدا إلى درجة لا يمكن معها الآن لأية مؤسسة مصرفية أو استثمارية من مقدرتها على تخطيط تدفقاتها النقدية بالعملات المختلفة دون أن يلجأ إلى وسائل مساعدة في هذا الشأن. إن على المنشآت أن تأخذ الحذر عند التعامل بالعملات الأجنبية نظرا لتغير أسعار الصرف كما توهنا عنه أعلاه وبالتالي فمن الضروري معرفة العوامل التي تؤثر على قيمة هذه العملات واتجاه التأثير عليها. ولحماية المنشأة من أقطار التعامل بالعملات الأجنبية فإنه يمكن التعامل بقيود المستقبليات للعملات والدخول في عمليات التبادل.

أسئلة وتمارين الفصل الثالث عشر

س1: كيف يتم تسمية أسعار العملات في الأسواق؟

س2: ما هي الأوضاع التي يأخذها المتعاملين في أسواق العملات؟

س3: تكلم عن نظرية القوة الشرائية؟

س4: ما هي المخاطر الاقتصادية ؟

س5: بالاعتماد على المعلومات التالية عن كل من بلدي أ،ب وبافتراض تحقق كل من نظرية تعادل لقوة الشرائية ، نظرية تعادل نسب الفوائد وقاعدة فشر الدولية، بالنسبة لعملتي هذين البلدين وبافتراض التالي :

	ب	أ
سعر الصرف الآني لعملتي البلدين	5A= ب 1	ب 1A -0.20
نسبة الفائدة على أذونات الخزينة لمدة عام	٪7.5	؟
نسبة التضخم المتوقعة خلال الـ 12 القادمة	4٪	6 ٪

أ- احسب العائد على اذونات الخزينة لمدة عام في البلد P

ب- أحسب سعر الصرف الآجل لمدة عام بين عملتي هذين البلدين

ج- إذا كان العائد على أذونات الخزينة في البلد أ يساوي 10٪ما هي النظرية التي لا تتحقق في الواقع العملي؟ وما هي الظروف التي تؤدي إلى عدم تحقيق هذه النظرية.

س6: لديك المعلومات التالية : 2000 نقدية بالصندوق، نقدية بالبنك 1000 ، مدينون 5000 ، أوراق قبض 500، بضاعة آخر المدة 5000 ، دائنون 3000، أوراق دفع 1000 بنك على المكشوف 500 ، قرض سندات 1500، رأس المال 3000 . وإذا علمت أن سعر الصرف يوم إعداد الميزانية هو $/708. JD وسعر الصرف يوم شراء الأصول هو $/0.47 JD. وسعر الصرف التاريخي لبنود الميزانية هو $/0.35 JD.

المطلوب : ترجمة هذه الميزانية حسب

أ- طريقة الأصول المتداولة وغير المتداولة.

ب- الطريقة النقدية و غير النقدية.

الفصل الرابع عشر

السوق النقدي وتمويل الأعمال الدولية والقيمة الزمنية للنقود

The Monetary Market, Financing the International Business and Time value of Money

- المشاركون في السوق النقدي
- اربتراج العملات
- استثمار العملات المتوفرة من عملة معينة
- اقتراض الأموال اللازمة من عملة معينة
- العمليات غير المغطاة وسعر التوازن
- ادارة التدفقات النقدية
- القيمة الزمنية للنقود

الفصل الرابع عشر

السوق النقدي وتمويل الأعمال الدولية والقيمة الزمنية للنقود

المقدمة:

يعتبر هذا السوق سوق جملة من حيث كون المتعاملين فيه من ذوي حجم كبير يعملون عادة لحساب مؤسسات كبيرة ويتمتعون بخبرات ومهارات وقدرات عالية ويتم التداول في السوق من خلال المتعاملين والسماسرة.

أما بالنسبة لاجل أدوات السوق النقدي فهو عادة لا يتجاوز العام الواحد مع ان البعض يعتبر الأجل القصير هو الذي يمتد الى ثلاثة أعوام أو خمسة.

أما بالنسبة لنوعية الادوات التي تتداول في السوق فهي تعتبر ذات نوعية جيدة من حيث انخفاض درجة المخاطرة عند الاستثمار بها.

المشاركون في السوق النقدي:

1- البنوك التجارية:

ان دور البنوك التجارية في السوق النقدي يظهر بشكل واضح من خلال النظر الى موجودات ومطلوبات هذه البنوك والجزء الرئيسي من مطلوبات هذه البنوك هو الودائع الجارية وتحت الطلب والتي هي بحد ذاتها تمثل اداة هذه السوق الرئيسية.

والبنوك التجارية تعمل في السوق النقدي للمحافظة على درجة عالية من السيولة والمقدرة على الوفاء بالتزاماتها بالاضافة الى الحصول على أعلى مردود ممكن مع عدم التفريط بدرجة السيولة والمقدرة على الوفاء بالتزاماتها في الوقت المناسب.

2- البنوك المركزية:

ان من مهام البنك المركزي هو القيام باصدار النقد اللازم للسوق النقـدي ويقـوم البنك المركزي بمهام السياسة النقدية والـتي تتمثـل في تحكـم السـلطة النقديـة في كميـة النقود في المجتمع وبالتالي تأثيرها على حجم الائتمان وسعر الفائدة.

ويقوم البنك المركزي بالآتي من اجل القيام بمهامه النقدية :

أ- شراء وبيع بعض أدوات السوق النقدي ويعرف هذا بسياسة السوق المفتوحة.

ب- الاشراف على بيع وشراء العملات الاجنبية مقابل عملة محلية.

ج- تغير سعر الفائدة، وهو ما يسمى بسعر الخصم.

د- تحديد مبالغ الاحتياطات التي يجب على البنوك الاحتفاظ بها لدى البنك المركزي.

هـ- اصدار التعليمات والانظمة الخاصة بالأسعار ونـوع الموجـودات والمطلوبـات الـتي يسمح للبنوك الاحتفاظ بها.

3- الشركات المالية والمؤسسة الكبيرة:

مثـل صنـاديق التقـاعد وشـركات التـأمين وصنـاديق الادخـار.. الخ فـهي تحـاول الاحتفاظ بدرجة السيولة الملائمة التي تؤمن لها الوفاء بالتزاماتها مع تحقيق اعلى مـردود من استثمارها.

4- الأفـراد:

من اهم الاسباب التي تدفع هؤلاء الافراد للتعامل في السوق النقدي:

أ- أسباب اضطرارية لمواجهة أية طوارئ واحداث غير مرئية.

ب- أسباب استثمارية لتحقيق اعلى مردود ممكن الحصول عليه من تغيير أسعار الفوائد.

ج- أسباب تنفيذية لاجراء أي مدفوعات والتزامات تظهر دون تحمل أي تكاليف اضافية.

أسعار الفوائد في السوق النقدي:

وفي حديثنا عن أسعار الفائدة كان لا بد الاشادة الى بعض النقاط الهامة:

أ- يعطي سعر فائدة عادة على أساس سنوي مع امكانية اعطائه أيضاً على أسس أخرى قد تكون شهرية أو ربع سنوية أو نصف سنوية وقد يعطي سعر الفائدة على أساس مقطوع وذلك بدون أي اعتبار للمدة المشمولة.

ب- قد يدفع سعر الفائدة في بداية الفترة أو خلالها أو في نهايتها فاذا دفعت الفائدة في بداية الفترة فتكون في هذه الحالة مخصومة.

ففائدة 10٪ سنويا على قرض 100 دينار تكون مخصومة اذا استلم المقترض 90 دينار في بداية مدة التعامل مع يدفع مبلغ 10 في نهاية الفترة.

أما اذا استلم المقترض مبلغ القرض كاملا في بداية فترة التعامل 100 دينار ودفع في نهايتها المبلغ والفائدة المستحقة 110 فتسمى هذه الدفعة دفعة بالون Ballon Payment وبالاضافة الى دفع الفائدة في بداية الفترة أو في نهايتها فانه يمكن أن يتم الاتفاق على دفعها والمبالغ المستحقة عليها في فترات مختلفة خلال فترة القرض.

جـ- وبسبب تعدد واختلاف الاوقات التي قد يدفع بها المبلغ الأصلي والفائدة المستحقة عليه. فلا بد من التمييز بين سعر الفائدة المعلن وسعر الفائدة الفعلي حيث يختلف السعر الفعلي عن المعلن باختلاف اوقات الدفع. فكلما كان دفع الفائدة اسرع كلما كان سعر الفائدة الفعلي أعلى من سعر الفائدة المعلن وذلك لامكانية الحصول على مردود اضافي استثمار هذه الفائدة.

د- والفائدة البسيطة تحتسب على أساس (المبلغ × سعر الفائدة × المدة) ويختلف مبلغها باختلاف أساس المدة المتيحة بحيث يرتفع مبلغها اذا ما تم احتسابها على أساس 360 يوم وينخفض اذا ما تم احتسابها على أساس 365 يوم.

تسمية سعر فائدة في السوق النقدي:

تم التعامل في السوق النقدي في الاتجاهين حيث يكون هناك سعران للتعامل في هذا السوق، فيسمى سعر فائدة لمدة شهر مثلاً على عملة معينة بـ (7- 7.25٪) وهذه تسمية نعني ما يلي:

- إن هذا السعر معطى على أساس سنوي ولكي يتم احتسابه على أساس شهري فلا بد من ضرب المبلغ في 1/12 لمدة شهر و3/12 لمدة ثلاثة شهور وهكذا.

- إن السعر الأول 7٪ هو سعر افتراض الجهة معلنة هذا السعر وإن السعر الثاني 7.25٪ هو سعر اقراض الجهة معلنة هذا السعر.
- إن الهامش 25 وهو الفرق بين سعرين spread وهو ربح البنك معلن السعر وذلك بافتراض أن عمليتي الاقراض والاقتراض قد نفس الوقت.
- إن الأسعار وفروقات الأسعار دائما تكون في صالح الجهة معلنة هذه الأسعار وليست في صالح الجهة طالبتها.
- التفاعل بين السوق النقدي Money market وسوق العملات F.X market لبيان كيف يمكن أن يكون التفاعل بين السوق النقدي وسوق العملات فاننا نفترض أننا في بنك تجاري وتنوقع حصول الآتي حق 9/30:

1. سيتم الايداع لدينا من قبل عميل مليون جنيه استرليني لمدة ثلاثة أشهر.
2. سيتم اقراض 1.5 مليون دولار لعميل ولمدة ثلاثة أشهر.

وبالتالي سكون هناك في 9/30 تدفقاً داخلاً من الجنيهات الاسترلينية ببيع مليون جنيه استرليني وفي نفس الوقت سيكون هناك تدفقاً خارجاً من الدولارات الامريكية بمبلغ 1.5 مليون دولار امريكي أما بعد ثلاث اشهر أي في 12/30 فسيكون هناك تدفقاً خارجاً من الجهات وهو دفع مبلغ الوديعة والفائدة للعميل وتدفقاً داخلاً من الدولارات هو استلام مبلغ القرض وفائدته من العميل.

وتتم عملية ادارة الاموال في كل من السوق النقدي وسوق العملات على النحو التالي:

أ- في السوق النقدي Money Market

ان المدير المالي في السوق النقدي سيعمل عند استلامه لوديعة الاسترليني على استثمار هذه الوديعة بالاسترليني في سوق الاسترليني لمدة ثلاثة اشهر يقوم بعدها باعادة الوديعة وفائدتها للعميل. أما فيما يتعلق بالدولار فسيعمل على اقتراض مبلغ الدولارات المطلوب ويقوم بعد ذلك باقراضه للعميل وبعد 3 أشهر سيعمل على تسديد قرضه بعد استلام المال الذي أقرضه وفائدته من عميله، اما ربحه من هذه العملية فهو الفرق بين ما يأخذه من استثمار وديعة الاسترليني وبين ما يدفعه على افتراضه للدولار.

مراجحة العملات:

currency Arbitrage مراجحة الفوائد ***interest Arbitrage***

أ- عمليات المراجحة العملات Arbitrage currency وتظهر عمليات المراجحة نتيجة أسباب تالية:

1- ان العرض والطلب على العملات الاجنبية يختلف من سوق لآخر مما يظهر امكانية الاستفادة من هذه الفروقات عن طريق عمليات المراجحة.

2- بعض الأسواق الجيدة تعطي أسعارها بهامش ضيق بين سعري الشراء والبيع. وبالتالي يكون هامش الأسواق اخرى اعرض مما امكانية استفادة من الخلاف هوامش بين هذه الأسواق.

3- ان التعامل بين بنوك محلية في نفس السوق في بعض الاحيان من خلال السماسرة والوسطاء بينما يتم التعامل مع البنوك الخارجية مباشرة وبدون أي وسطاء وبالتالي امكانية وجود اختلافات في أسعار بين هذه الأسواق.

وتنطوي عمليات المراجحة العملة على ما يلي:

أ- شراء العملة من سوق وبيعها في سوق آخر.

ب- ان يتم ذلك في نفس الوقت حتى لا يحدث أي تحمل للمخاطر تغلب أسعار العملات الاجنبية.

ج- تحقيق ربح من العملية بحيث يكون مرور العملية أكبر من مصاريف التعامل وعمليات المراجحة تنقسم الى:

1- عمليات المراجحة البسيطة أو الثنائية:

لنفرض أن أسعار الدولار مقابل الجنيه الاسترليني المعروضة في كل من سوق لندن ونيويورك كانت كما يلي:

Bid	Offer
New york Market 1.5330	1.5340
London market 1.5350	1.5360

فبنظرة سريعة للسوقين معاً نرى أنه بالامكان تحقيق المراجحة عن طريق شراء الدولار (وبالتالي بيع الاسترليني) في سوق لندن وبيع الدولار وبالتالي شراء الاسترليني في سوق نيويورك معاً. ففي سوق لندن يمكن شراء 1.5350 دولار مقابل الاسترليني ويمكن في نفس الوقت بيع 1.5340 دولار مقابل الاسترليني في سوق نيويورك فيكون ناتج العملتين مما هو تحقيق عائد مقداره .0010دولار عن كل استرليني ثم شرائه وبيعه واذا فرضنا أن مصاريف التعامل كانت .0002 دولار عن مل استرليني فيكون صافي الأرباح .0008 عن كل استرليني تم شرائه وبيعه.

2- عمليات المراجحة المركبة أو الثلاثية:

لنفترض أن أسعار العملات الاجنبية المعروضة لنا في الأسواق كان كالآتي:

Market (1)	DM 2.5340	2.5350L$
Market (2)	DM 3.8810	3.8830L
Market (3)	$ 1.5370	1.5380L

وكانت رغبة المستثمر في شراء المارك الالماني مقابل جنيه استرليني وذلك يتم عن طريق:

أ- بيع الاسترليني وشراء المارك مباشر من سوق (2) على أساس 3.8810 مارك الماني لكل استرليني يتم بيعه.

ب- واما عن طريق بيع الاسترليني وشراء 1.53370 دولار من السوق (3) ثم بيع الدولار مقابل المارك في السوق (1) أي بيع 1.5370 دولار وشراء 2.5340 مارك مقابل كل دولار وبذلك يكون الناتج 3.8948 مارك (2.5340×1.5370 بدلاً من 3.8810 مارك في السوق (2) وعليه فانه قد حقق عائد 0.0138 مارك الماني وعمليات المراجحة تدفع السوق الى حاله توازن وذلك عن طريق:

1- أما رفع سعر المارك في السوق (1) بحيث يقبض المشتري أقل من 2.5340 مارك مقابل كل دولار مباع.

2- خفض سعر المارك في السوق الثاني بحيث يقبض المشتري أكثر من 3.881 مارك مقابل كل جنيه استرليني مباع.

3- رفع سعر الدولار في السوق الثالث بحيث يقبض المشتري أقل من 1.5370 دولار مقابل كل جنيه استرليني.

ب- عمليات المراجحة الفوائد ...interest Arbitrage

إن اربتراج الفوائد على نوعين هما:

1- مراجحة الفوائد الخارجي: وهو انتقال الأموال من السوق المحلي الى السوق الخارجي سعياً وراء فروقات أسعار الفوائد بين سوق محلي وخارجي اذا كانت الفروقات تزيد عن تغطية شراء الأموال تسليم آجلاً.

2- مراجحة الفوائد المحلي: وهو انتقال الأموال للسوق المحلي لاختفاء حدوث فروقات في أسعار الفوائد بين السوق المحلي والخارجي تزيد عن كلفة تغطية شراء الأموال تسليماً آجلاً.

وخلاصة القول:

ان مراجحة الفوائد عبارة عن انتقال الاموال من سوق لآخر سعياً وراء فروقات أسعار الفوائد بين الأسواق وبذلك تحقيق ارباح نتيجة فروقات أسعار الفوائد الموجودة بين الأسواق ولكي يتحقق ذلك يجب تحقيق الشرط التالي وهو:

لا بد أن تزيد هذه الفروقات عن كلفة تغطية شراء الاموال تسليما آجلاً بالاضافة الى كلفة تنفيذ تحويل انتقال الاموال.

استثمار الأموال المتوفرة من عملة معينة:

يتوفر لدى المدير المالي أحياناً أموال من عملة معينة يمكن استثمارها بشكل مؤقت لحين ظهور الحاجة لها. فعلى سبيل المثال لو كان الدولار الامريكي عملة متوفرة فعلى المدير إستثمار هذه الأموال من الدولارات بأعلى مردود يمكن الحصول عليه دون أن يتحمل مخاطر ناتجة عن عملية الاستثمار حيث يمكن القيام بذلك بأحدى الطريقتين التاليتين:

الأولى: هي استثمار الدولارات المتوفرة مباشرة في السوق النقدي.

الثانية: هي تبديل الدولارات المتوفر إلى عملة أخرى والاستثمار في هذه العملة على أساس التغطية الكاملة التي تضمن إعادة العملة الجديدة إلى الدولارات عند الحاجة لهذه الدولارات.

فلو أن الأسعار المعروضة في السوق النقدي وسوق العملات كانت كما يلي:

- **السوق النقدي: استحقاق ثلاثة أشهر:**

	الشراء/ الاقتراض	البيع/ الاقراض
الاسترليني	٪11	٪11.25
الدولار	٪10.25	٪10.75

- **سوق العملات:**

السعر الآني 1.5450 دولار كامل استرليني

سعر التبديل لثلاثة أشهر 30–40

حسب الطريقة الاولى فانه سيتم ايداع الدولار لمدة 3 أشهر مباشرة في السوق النقدي على أساس السعر المعروض والبالغ 10.25٪ أما حسب الطريقة الثانية فانه سيتم تبديل الدولارات الى استرليني على السعر الآني البالغ 1.5450 دولار لكل استرليني ومن ثم اعادة شرائه تسليم أجل ثلاثة أشهر على سعر التبديل المقروض بخصم 40 نقطة عن السعر الآني والذي يعادل 1.04٪ سنويا كخصم على الاسترليني.

1– ملاحظة محسوبة كالاتي $\frac{100\times 4\times 0.0040}{1.5450}$ = ٪1.04

ويكون صافي عائد الاستثمار حسب الطريقة الثانية كما يلي:

عائد الاستثمار في الاسترليني	٪11 +
بيع الدولار مقابل الاسترليني آنياً	
وإعادة شرائه بخصم على السعر الأجل	٪1.04–
الربح الكلي	٪9.96 =

من هنا نجد أن عائد الاستثمار حسب الطريقة (1) والبالغ 10.25٪ سنويا مما سيدفع المدير المالي بالطبع الى اللجوء للطريقة (1) وليس طريقة (2).

اقتراض الأموال اللازمة من عملة معينة:

تظهر الحاجة الملحة أحياناً أمام المدير لاقتراض عملة معينة حيث سيحاول بطبيعة عملة الحصول على هذه العملة بأقل تكلفة ممكن وبدون تحمل أي مخاطر قد ينتج عن قيامه بذلك.

فلو فرضنا أن الحاجة ظهرت للدولار الامريكي ولمدة (3) أشهر فإنه سيكون أمام هذا المدير طريقتان للحصول على الدولارات المطلوبة:

الأولى: وهي افتراض هذه الدولارات مباشرة من السوق النقدي.

الثانية: هي افتراض أي عملة أخرى وتبديل هذه العملة الى الدولارات المطلوبة على أساس التغطية الكاملة التي تم الحديث عنها عند عمليات التبديل.

ومن الطبيعي أن يتوقف اختيار المدير المالي لأي طريقة من طريقتين على وضع السوق والأسعار السائدة فلو أن الأسعار السادة في السوق كانت كالآتي:

- **السوق النقدي – استحقاق ثلاث أشهر**

	الشراء/ الاقتراض	البيع / الاقراض
الاسترليني	٪11	٪11.20
الدولار	٪10.25	٪10.75

- **سوق العملات**

السعر الآتي 1.450 دولار لكل استرليني

سعر تبديل لثلاثة أشهر 30–40

حسب الطريقة (1) فإن سيتم اقتراض الدولارات مباشرة من السوق بالسعر المعروض والبالغ 10.75٪ اما حسب الطريقة الثانية فإنه سيتم اقتراض الاسترليني بالسعر المعروض البالغ 11.25٪ ومن ثم يتم تحويله الى دولارات عن السعر الآتي 1.5450 دولار كامل استرليني واعادة بيعه تسليم (3) أشهر على سعر التبديل

المعروض بخصم 30 نقطة عن السعر الآتي والذي يعادل .78٪ سنويا كخصم على الاسترليني(1).

(1) ملاحظة محسوبة كالتالي $\frac{.0030 \times 4 \times 100}{1.5450} = 0.78\%$

وتكون كلفة الدولارات حسب طريقة (2) كما يلي:

* تكلفة افتراض الاسترليني	-11.25٪
* بيع الاسترليني مقابل الدولار آتيا	
واعادة شرائه بخصم على السعر الآجل	+ 0.78٪
* التكلفة الكلية	-10.47٪

من هنا نجد أن توفير الدولارات حسب الطريقة (2) من خلال الاسترليني سيكلف 1047٪ سنوياً حيث أن توفيره من خال الافتراض المباشر حسب الطريقة الاولى سيكلف 10.75٪ سنويا الأمر الذي سيدفع المدير المالي الى اللجوء الى الطريقة(2)

العمليات غير المغطاة وسعر التوازن:

ان تحقيق الأرباح السابقة من خلال عمليات الاستثمار والاقتراض تتم عندما يكون السوق في وضع غير متوازن اما اذا كان في وضع التوازن فانه لا يتوقف مثل هذا الربح الا اذا تم آخذ وضع بالعملات بحيث لا تتم تغطية هذه العمليات من السوق الآجل وذلك لأن وضع التوازن في السوق يحتم على العملة ذات سعر الفائدة المرتفع ان تباع بخصم في السوق الأجل والعملة ذات سعر الفائدة المنخفض أن تباع بعلاوة في السوق الأجل أي أن ما يتم ربحه عادة من سعر فائدة المرتفع تتم خسارته من خلال الخصم في السوق الأجل وما تم خسارته من سعر فائدة المنخفض يتم ربحه من خلال العلاوة في السوق الأجل.

فلو أن فائدة الاقتراض الجلدر الهولندي لثلاثة أشهر كانت 5٪ سنوياً وفائدة اقتراض الدولار لنفس المدة كانت 8٪ سنويا وكان السعر الآني 2.9500 جلدر لكل دولار وسعر التبديل 0.02220 وجلدر لكل دولار خصم على الدولار لثلاثة أشهر

فإننا من خلال ذلك نجد أن فرق الفائدة في السوق يبلغ 3٪ سنوياً لصالح الدولار وأن سعر التبديل لثلاثة أشهر يعادل 3٪ سنويا خصم على الدولار مما يعني أن السوق في وضع التوازن الذي لا يترك مجال لأي ربح ممكن إذا ما تم الاستثمار فيه والاقتراض منه على أساس التغطية الكاملة فتحويل الجلدر الى دولار للاستفادة من فائدة الدولار البالغة 8٪ سنوياً ستترك لنا فقط مردود يعادل 5٪ سنويا عندما يؤخذ خصم الدولار البالغ 3٪ بالحسبات وافتراض الجلدر للإستفادة من سعر الفائدة المنخفض البالغ 5٪ سنويا سيكلفنا 8٪ سنويا عندما تؤخذ علاوة الجلدر الهولندي البالغة 3٪ بالحسبان الا أن المدير المالي قد يلجأ في حالة التوازن هذه الى العمليات غير المغطاة فاذا كان بحاجة الى الدولار فقد يقوم بافتراض الجلدر الهولندي للاستفادة من سعر الفائدة المنخفض حيث يقوم بتحويله الى دولارات على أساس السعر الآني للاستفادة من سعر فائدة الدولار العالية خلال مدة الثلاثة أشهر الا انه لا يقوم في نفس الوقت باعادة شراء الجلدر المباع فاذا بقي السعر الادني للجلدر في نهاية المدة (3) أشهر 2.9500 فان المدير المالي سيكون قد حقق وفراً مقدراه 3٪ سنويا اما اذا ارتفع سعر الجلدر الهولندي فان ذلك سيرفع تكلفة الافتراض فارتفاع سعر الى 2.9200 جلدر لكل دولار مثلاً سيرفع التكلفة الكلية للافتراض الى 9.07٪ سنوية محسوبة كما يلي:

* تكلفة افتراض الجلدر	٪ 5
* بيع الجلدر آنيا على سعر 2.9500	٪4.07
* واعادة شرائه بعد (3) أشهر على سعر	2.9500
* التكلفة الكلية للدولار من خلال الجلدر	٪9.07
* تكلفة افتراض الدولار مباشرة	٪8-
* الخسارة	٪1.07

فتوقع المدير لارتفاع سعر الدولار دفعة الى عدم تغدية عملية الاقتراض هذه مما ادى بعد انخفاض سعر الدولار وارتفاع سعر الجلدر الى 2.9200 الى تحمله الخسارة البالغة 1.07٪.

فماذا يحصل لو قام المدير المالي بتدوير عملية افتراضية السابقة لمدة (3) أشهر أخرى على أساس أنه ما زال يتوقع ارتفاع سعر الدولار وانخفاض سعر الجلدر في

نهاية فترة الستة الأشهر وماذا سيحصل لو خيب ظنه للمرة الثانية فانخفاض سعر الدولار من 2.9200 جلدر لكل دولار الى 2.9100 جلدر لكل دولار.

للوهلة الاولى يتبادل للذهن أنه لما كانت هناك خسارة نتيجة انخفاض السعر الآني الى 2.9200 فلا بد وأن يكون هناك بالتأكيد خسارة أيضا نتيجة لانخفاض السعر الآني أكثر الى 2.9100 الا ان التكلفة الكلية للجلدر الهولندي لستة أشهر هي فقط 7.71٪ مقارنة 8٪ سنويا للدولار مما يعني أن هناك ربحا مقداره 0.29٪ محسوبة كما يلي:

* تكلفة اقتراض الجلدر	٪5
* بيع الجلدر آنيا على سعر 2.9500 واعادة شرائه بعد 6 أشهر على سعر 2.9100	٪2.71
ونحسب رقم 2.71 احتسب كما يلي	$\frac{(100\times 2\times 0.0400}{2.9500}$
* التكلفة الكلية للدولار من خلال الجلدر	٪7.71
* من اقتراض الدولار مباشرة	٪8
* الربح	٪0.29

ويظهر من التحليل اعلاه أن أثر خسارة فرق العملة يكون أقوى كلما قصرت الفترة التي تغطيها الخسارة ويكون أضعف كلما طالت هذه الفترة.

ادارة التدفقات النقدية:

فلو افترضنا على سبيل مثال أنه يوجد لدى الادارة المالية لمؤسسة ما فرنكات السويسرية فائضة عن حاجتها لمدة (3) أشهر وإن هذه الادارة أيضا بحاجة الى الدولارات لمدة (3) أشهر وإن كان الوضع السائد في كل من السوق النقدي وسوق العملات كما يلي:

- سعر فائدة على الدولار 9٪ سنويا.
- سعر فائدة على الفرنك 6٪ سنويا
- السعر الادني للدولار مقابل فرنك 2.1515 فرنك لكل دولار.
- السعر تبديل خصم على الدولار .0095 وفرنك لكل دولار.

ان مثل هذه الإدارة قد تلجأ في ادارة تدفقاتها النقدية الى استمارة فائض الذي لديها من الفرنكات السويسرية لمدة ثلاثة أشهر بالسعر السائد والبالغ 6٪ سنويا واقتراض الدولارات الامريكية لمدة (3) أشهر على أساس السعر السائد أيضا والبالغ 9 سنويا أو أنها قد تلجأ بدلاً من ذلك الى تبديل فائض الفرنكات السويسرية المتوفرة لديها الى الدولارات الامريكية لمدة (3) أشهر على أساس السعر الآني المعروض 2.1515 فرنك لكل دولار والقيام بنفس الوقت ببيع الدولارات وشراء الفرنكات السويسرية اسليم آجل لثلاثة أشهر على أساس سعر التبديل البالغ .0095 وفرنك لكل دولار والذي يمثل سعر خصم على الدولار ومن لا شك فيه هو أن هذه الادارة ستعمل عند اختيارها لأي من البدلين المتوفرين لديها الى تحديد صافي التكلفة المتعلقة بكل منهما لذا فانها وحسب المعطيات أعلاه ستعمل أيضا على اختيار البديل الثاني الذي سيكون صافي تكلفتة 1.8٪ سنويا مقارنة بصافي تكلفة البديل الأول البالغة 3٪ سنويا (أن تكلفة البديل الأول البالغة 3٪ تمثل الهامش السالب بين عمليتي الاقتراض والاقراض بينما تمثل تكلفة البديل الثاني البالغة 1.8٪ الخسارة الناتجة عن عملية التبديل وهي محسوبة على أساس

$$\frac{100\times 4\times 0.0095}{2.1515}$$

وفي اتجاه آخر لإدارة التدفقات النقدية نفرض أن مؤسسة ما تتوقع استلام فرنكات سويسرية بعد شهر من الآن وإن هذه الفرنكات السويسرية ستكون فائضة لديها لمدة ثلاثة أشهر من تاريخ استلامها أي أربعة أشهر من الآن.

سيكون البديل الأول المتوفر لها هو عمل لا شيء الآن وذلك بانتظار استلام الفرنكات بعد شهر حيث يتم وبعد استلام هذه الأموال استثمارها على أساس السعر الذي سيكون معروضا من تلك الفترة والمخاطرة متمثلة هو الإنخفاض الذي قد يحصل على سعر الفائدة. ولتجنب أي خطورة قد تنتج عن انخفاض سعر فائدة فقد يتم اللجوء الى بديل آخر يعتمد على استثمار الأموال على اساس السعر الحالي المعروض لو كان سعر فائدة الفرنك السويسري لمدة شهر هو 6٪ سنويا ولمدة أربعة أشهر هو 7٪ سنويا فانه يمكن اقتراض الفرنكات السويسرية اليوم لمدة شهر على أساس 6٪ سنويا

واستثمارها لمدة أربعة أشهر على أساس 7٪ سنويا بحيث يسد المبلغ المقترض بعد استلام المبلغ المتوقع وسيكون المردود الصافي لهذه العملية 7.33٪ سنويا محسوبا كما يلي:*

مرور الاستثمار لأربعة أشهر

على أساس سعر فائدة 7٪ سنوياً = $\frac{4\times7}{22}$ ٪2.333

* تكلفة الافتراض لشهر على أساس سعر فائدة 6٪ سنوياً

$\frac{1 \times 6}{12}$ = ٪0.500

* المردود الصافي للعملية = ٪1.833

* المردود على أساس سنوي = $\frac{12 \times 1.833}{3}$ = ٪7.33

القيمة الزمنية للنقود:

المقدمة :

إن الفرد حتى وإن كان طالباً في مرحلة دراسيه فإنه عليه يجب التفكير حول التقاعد – وبدون تقليل أهمية هذه الحقيقة فإن معظم الخبراء يوافقون ويؤكدون على ضرورة اتباع خطة مالية لتحقيق الأهداف الشخصية عند التقاعد عند البدء بالعمل في الحياة الواقعية أو حتى في فترة لاحقة أو ربما مواجهة صعوبة في تحقيق هذه الأهداف إن لم يكن تحققها مستحيلا والفرص ستكون ما لم يتم البدء بعملية الادخار ضمن خطة لأغراض تقاعدية ساعة البدء بالعمل إما أن يعمل الفرد أكثر مما يجب أو المخطط له لتأمين نوع الحياة المطلوبة (مستوى المعيشة) أو العيش بمستوى معاشي أقل من المخطط. وبالنسبة للخبراء فإن عملية الادخار لا تبدأ حالا أو بوقت قريب وأن معظم الأفراد يماطلون (Procrastinators) عندما تسنح فرصة الادخار أو الاستثمار لاغراض التقاعد . وفي بعض الدول وخاصة الدول النامية، فإن معدلات الادخار بأدنى مستوياتها . فالولايات المتحدة بالذات تبلغ نسب الادخار فيها (4%) وهي أقل النسب بالنسبة للدول الصناعية الأخرى. إن انخفاض نسب الادخار لها أسباب عديدة منها الاعتماد على الاعانات الحكومية أو الرواتب التقاعدية بالذات.واذا اخذنا التقدم

الحضاري بنظر الاعتبار فان متوسط الاعمار قد يزداد وبالتالي قد تصبح الاجراءات الحكومية غير كافية لتأمين العيش الكريم لمواطنيها.

في الفصل الأول بينا أن الهدف الأولى لادارة التمويل هو تعظيم قيمة اسهم المنشأة . كذلك فإن قيم الاسهم تعتمد ولحد ما على تأمين التدفقات النقدية التي يتوقع المستثمر استلامها من الاستثمار فالدينار اليوم هوأفضل من دينار المستقبل أو الدينار بعد حين عليه فيجب أن يكون لمدير التمويل فهم واضح للقيمة الزمنية للنقود وتأثيره على قيمة المنشأة ، هذه المفاهيم ستناقش في هذا الفصل حيث ستبين كيف أن توقيت التدفقات النقدية يؤثر على قيمة الأصول ومعدلات العائد أن مبادئ التحليل المستخدمة لقيمة القوت لها استخدامات عدة تتراوح بين وضع جدولة لدفع القروض (Paying off loans) لاتخاذ قرارات بخصوص مدى المطالبة بمعدات جديدة . وبالحقيقة فإن كل الطرق المستخدمة بالتمويل ليست لها نفس الدرجة من الأهمية مقارنة بمفهوم القيمة الزمنية للنقود (Time value of money) أو تحليل خصم التدفقات النقدية ((Discounted cash flow (DCF)) وبالتالي فإنه من المهم معرفة معنى قيمة الوقت (Time value) قبل البدء بالدخول بالتفاصيل .

- **خطوط توقيت التدفقات النقدية Cash Flow Time Lines**

إن أحد الأدوات الهامة في تحليل القيمة الزمنية للنقود هو خطر وقت التدفق المالي (Cash flow time Line) والذي يستخدم للمساعدة في التصور عندما تتحقق التدفقات النقدية لموقف معين . إن رسم أو إنشاء خط وقت التدفق النقدي يساعد في حل المشاكل المتعلقة بالقيمة الزمنية للنقود لأنه يوضح ماذا يحصل في لحظة زمنية معينة وبصورة عامة فإنه يسهل في تحديد المشكلة لحلها. ولتوضيح مفهوم خط الوقت تتأمل الرسم التالي

Time الوقت

0 1 2 3 4 5 6

فالوقت (0) هو اليوم، أما الوقت (1) فيعني فترة زمنية من اليوم، الوقت (2) يعني فترتين من اليوم أو نهاية الفترة الثانية، وهكذا عليه فإن القيم في أعلى محددات الخط تمثل نهاية قيم الفترة. وغالبا ما تكون الفترات بالسنوات ولكن قد تستخدم فترات وقت مثل فترات نصف سنوية (Semiannual) ، أو ربع سنة (Quarters) ، أو أشهر (Months) أو حتى أيام (Days) فإنها تستخدم لذلك ايضا، بمعنى آخر أن اشارة الوقت (المحددات والمقسم للخط الى فترات) عند الوقت [(1) Time] تمثل نهاية الفترة (1) ، كذلك فإنها تمثل بداية السنة (2).

(Beginning of Years 2) لان السنة الاولى قد انقضت الآن.

إن التدفقات النقدية توضح مباشرة تحت محدد الوقت، أما معدل الفائدة فيبين مباشرة فوق خط وقت التدفق النقدي، أما التفدقات النقدية التي نحاول معرفتها من خلال التحليل فيشار إليها بعلامة الاستفهام (?) نلاحظ الخط التالي :

Time الوقت 0 5%1 2 3 4 5 6
Cash Flows

يلاحظ أن معدل الفائدة للفترات الخمسة هي (5%) وأن دفعه (Lump Sum) أو مبلغا قد تم دفعه مثلا في الوقت (0) ، أما قيمة المبلغ فهي معروفة في الفترة (5) وتمثل تدفقات داخله. إن المبلغ الاولى او الأساسي (100) دينار هو تدفع خارج (Out flow) أو استثمار وله اشارة سالبة، ولأن مبلغ الفترة (5) هو تدفق داخل (Inflow) فليس لها اشارة سالبة. ويلاحظ عدم حصول أي تدفق نقدي قد حصل في الفترات (1-2-3-4) كذلك لم تضع اشارة الدينار وهذا يقلل من التشويش في المسألة (reduces clutter) .

نلاحظ الآن الموقف التالي = حيث تم دفع مبلغ (100) دينار اليوم (Outflow) وسوف تستلم مبلغا غير معروف في نهاية الوقت (2)

0 %5 1 %10 2
Time
Cash Flow-100

هنا معدل الفائدة (5٪) خلال الفترة ولكن ارتفع إلى (15٪) خلال الفترة الثانيـة، فـإذا كان معدل الفائدة في كافة الفترات ثابتا فإننا سنبينه فقط في الفـترة الأولى ولكـن عنـد تغيرها فإننا سنثبت ذلك على خط وقت التدفق النقدي . إن طريقة الانتقال مـن القيـم اليوم (Todays value) والتي يرمز إليها بالقيمة الحالية (PV) للقيمة المستقبلية (FV) تسمى المركـب (Compounding) أو الـتركيب . وللتوضيح نفـترض إنـك وضعـت وديعة في مصرف بمبلغ (100) دينار يدفع فائدة بنسبة (5٪) سنويا، ما هو المبلغ الـذي تملكه في نهاية السنة الأولى؟ وللبدء بالحل نوضح المصطلحات التالية:

PV = القيمة الحالية أو المبلغ عند البداية في الحساب وهنا PV= 100 دينار

أ = معدل الفائدة التي يدفعها المصرف على الحساب سنويا.

إن الفائدة المتحصل عليها تعتمد على الدخل في بداية كل سنة ونفـترض إنـها تدفـع في نهاية السنة وهنا (I= 15)

وبكسر عشري فإن (I= 0.05)

INT = دينار الفائدة يكسبه صاحب الوديعة خلال السنة = (المبلغ في البداية) × I.

هنا INT = 1000 × 0.05 = 5 دنانير

PV_N = قيمة الحساب عند نهاية السنوات (n) بالمسـتقبل – بينمـا (PV) هـي القيمـة الآن أو القيمة الحالية (أما (FV_n) هي قيمة (n) من السنوات بالمستقبل وبعد تحصيـل الفائدة وإضافتها إلى الحساب.

N = عدد الفترات التي تتحصل بها الفائدة.

في مثالنا الحالي فإن (n = 1) عليه فإنه يمكن إيجاد قيمة (FV_n) كالتالي :

$FV_n = FV_1 = PV + INT$
$= PV + (PV)(I)$
$= PV(1+I)$

$= 1000(1+0.05) = 100(1.05) =$ 105 دينار

عليه فإن القيمة المستقبلية (FV) عند نهاية السنة الأولى هـي (FV_1) مسـاوية للقيمـة الحالية مضروبة في (1.0) زائدا معدل الفائدة .عليه فإنك تملـك (105) دنانـير في سـنة واحدة عند استثمار (100) دينار اليوم ومعدل فائدة (5٪) يدفع في نهاية السنة ، مـاذا

يحصل لو تركت المبلغ (100) دينار لمدة (5) سنوات ، وفيما يلي خط التدفقات النقدية في نهاية كل سنة.

TIME	0	1	2	3	4	5
الوديعة الأصلية	-100 FV_1	? FV_2 =	? FV_3 =	? FV_4 =	? FV_S =	?
الفائدة المتحصلة نهاية كل فترة.		5.0	5.25	5.51	5.79	6.08
الفائدة من فترات سابقة		0.0	5.0	10.25	15.76	21.55
المجموع الكلي في نهاية كل فترة	105.0	110.25	115.76	121.55	127.63	

- **الفائدة المركبة Compound Interest**

لأن الفائدة المتحصلة عليها هي على فائدة دفعت الآن، ويعني ذلك استلام فائدة متراكمة Compounded interest ، يلاحظ أن القيمة عند نهاية السنة(2) هي (110.25) مساوية إلى

$FV_2 = FV_1 (1+I)$
$[PV(1+I)](1+I)$
$PV(1+I)$

$= 100(1.05)^2 =$ دينار 110.28

وبالاستمرار على هذا المنوال فإن الرصيد في نهاية السنة الثالثة هو

$FV_3 = FV_2 (1+I)$
$[PV(1+I)](1+I)^3$

$= 100(1.05)^3 =$ دينار 115.76

ايضا

$FV_S = 1000(1.05)^2 =$ دينار 127.63

وبصورة عامة فإن القيمة المستقبلية لمبلغ أولي في نهاية (n) من السنتين يمكن ايجاده بالمعادلة التالية

$$FV_n = P_V(1+I)^n$$

أن هذه المعادلة ومسائل القيمة الزمنية للنقود يمكن حلها بثلاثة طرق، بطريقة الاحتساب العددي الاعتيادية جداول الفائدة ، المحاسبة المالية وستشير إلى الطريقة الاولى والثانية.

- **الحل العددي Numerical Solution**

استنادا للمعادلة السابقة ولغرض احتساب القيمة المستقبلية (FV) بمبلغ مستثمر اليوم (PV) فنحن نحتاج إلى تحديد بأي مضاعف (By what multiple) يزداد به في المستقبل المبلغ المستثمر يلاحظ أن المضاعف الذي يزداد به أي مبلغ يعتمد على مجموع دنانير الفائدة المتحصل عليها والذي يعتمد معا على معدل الفائدة وطول الوقت تستلم به الفائدة. هذا المضاعف يسمى عامل فائدة القيمة المستقبلية إلى (I) و (N) ($FVI_{FI,n}$)والذي يرمز له $(1+I)^n$.

إن قيمة ($FVIFi_{,n}$) يمكن احتسابها باستخدام المحاسبة الاعتيادية إما (1) ضرب (1+I) بنفسها بعدد (n-1) من المرات أو (2) استخدام الدالة الاسية (Exponential function) لرفع (1+I) إلى القوى (n^{th}) . في مثالنا الحالي يمكن ادخال (1.05=1+I) في المحاسبة ثم ضربها (1.05) بنفسها (أربعة) مرات وإذا كان للألة المحاسبة دالة أسية والتي ترمز لها (y^x) ثم ندخل (1.05) في المحاسبة ثم تضغط على (y^x) ثم ندخل (s) ثم الضغط على مفتاح = في كل حالة فإن الناتج سيكون 1.276 وبضربه ×(100) فإن الجواب النهائي وبالتقريب سيصبح (127.63) دينار.

- **استخدام جداول الفائدة Interest tables**

إن استخدام حاسبة لايجاد قيم ($FVIF_{I,n}$) ليس أمر صعب والجدول (1-) يمثل القيم المستقبلية لعومل الفائدة لقيم (I) هي (4٪) إلى (6٪) وقيم (n) من (1-6) خزان بينما الملحق يتضمن قيم ($FVIF_{I,n}$) لمستويات مختلفة من قيم (n-I) ولأن $(FVIF_{I,n}) = (1+I)^n$ فإن المعادلة $FV_n = PV(1+I)^n$ يمكن صياغتها كالتالي : $FV_n = PV(1+I)^n = PV(FVIF_{I,n})$

ولتوضيح (FVIF) لخمسة سنوات فإن نسبة (5٪) يمكن ايجادها بالجدول () تحت الفائدة (5٪) مقابل الفترة (5) سنوات فتحصل على الرقم 1.2763 عليه فإن قيمة (100) دينار بعد (5) سنوات يمكن ايجادها كما يلي :

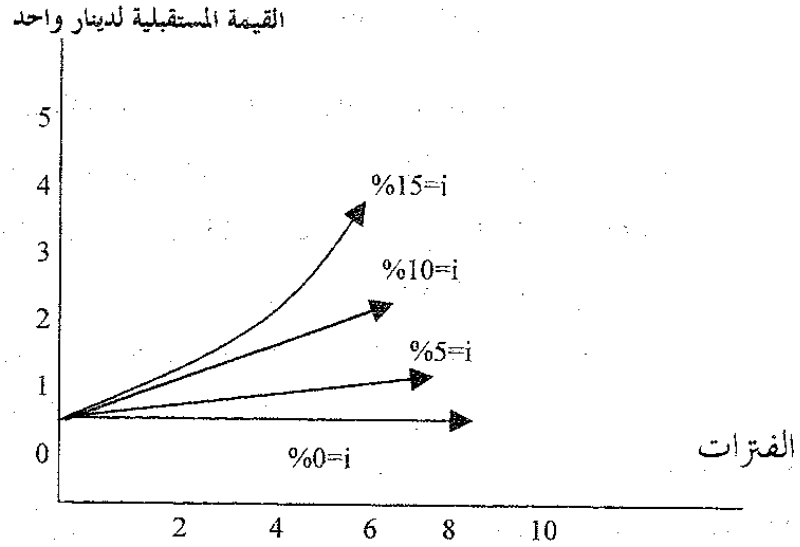
$FV_n=(FVIF_{I,n})$
$100= (FVIF_{,\%S,S})$
100 (1.2763)
127.63 دينار =

جدول (10) القيمة المستقبلية لعوامل الفائدة

٪6	٪5	٪4	الفترة (n)
1.0600	1.0500	1.0400	1
1.1236	1.1025	1.0816	2
1.1910	1.1576	1.1249	3
1.2625	1.2155	1.1699	4
1.3382	1.2763	1.2167	5
1.4185	1.3401	1.2653	6

الرسم البياني للطريقة المركبة = النحو Graphic view of the Compounding Process: Growth

يبين الشكل (.2) كيفية نمو دينار واحد (أو أي مبلغ) بمرور الزمن عند معدلات فائدة مختلفة إن البيانات المستخدمة لرسم المنحنى يمكن الحصول عليه في الملحق (2) . إن معدل الفائدة هو بالحقيقة معدل النمو، فإذا وضعت وديعة بالمصرف وتحقق عليها (٪5) فائدة فإن النقد على الوديعة سينمو عند معدل (٪5) لكل فترة.

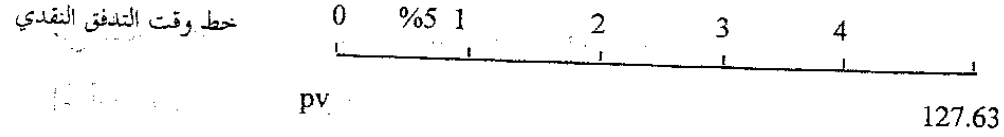


- **القيمة الحالية Present Value**

نفترض أن لديك مبلغ فائق عن الحاجة وهناك فرصة لشراء أوراق مالية منخفضة المخاطر واليه ستدفع مبلغ (127.63) دينار في نهاية السنة الخامسة.. نفترض ايضا أن أحد المصارف يقدم فائدة (5٪) على شهادات ودائع ذات الخمسة سنوات وان الورقة المالية خالية من المخاطر . أن معدل (5٪) المشار إليه يسمى بمعدل تكلفة الفرصة البديلة (Opportunity cost rate) أو معدل العائد الذي يتم الحصول عليه على استثمارات بديلة ذات مخاطر مشابهة (Similar risk) وفي مثال القيمة المستقبلية الذي بيناه سابقا أن المبلغ الاولى إلى (100) دينار يستثمر بنسبة (5٪) سنويا سيساوي (127.63) دينار في نهاية السنة الخامسة. في وقت معين ، ستكون أنت كمستثمر في وضع لا تختلف للخيار بين (100) دينار اليوم ومبلغ (127.63) دينار في نهاية السنة الخامسة وان المبلغ (100) دينار يعرف بأنه القيمة الحالية أو (PV) لمبلغ (127.63) دينار يستحق في خمسة سنوات عندما يكون معدل تكلفة الفرصة البديلة (5%)وإذا كان سعر الورقة المالية أقل من (100) دينار فإنك ستشتريه حتما لأنه سيكلف تماما (100) دينار لتحقيق مبلغ (127.63) دينار في خمس سنوات إذا حصلت على عائد (5٪).

بصورة عامة إن القيمة الحالية لتدفقات نقدية تستحق في (n) من السنين في المستقبل هو المبلغ الذي باليد اليوم سيزداد ليساوي القيمة المستقبلية – ولان المبلغ (100) دينار سينمو إلى (127.63) دينار في (5) سنوات بمعدل فائدة (5٪) فإن مبلغ (100) دينار هو القيمة الحالية لمبلغ (127.63) دينار يستحق في (5)سنوات في المستقبل عندما يكون معدل تكلفة الفرصة البديلة (5٪).

إن ايجاد القيمة الحالية تسمى بالخصم (Discounting) وهي ببساطة عكس المركب (Compounding) فإذا عرفنا القيمة الحالية فيمكن بالتجميع (Compound) لايجاد (FV) . بينما اذا عرفنا (FV) فإنك تخصم لايجاد (PV) وعندما تقوم بالخصم تقوم بالخطوات التالية .



ولاعداد معادلة القيمة الحالية أو الخصم فإننا نبدأ بالمعادلة التالية

$$FV_n = PV(1+i)^n = PV(FVIF_{i,n})$$

لحل (PV) فإنه ينتج

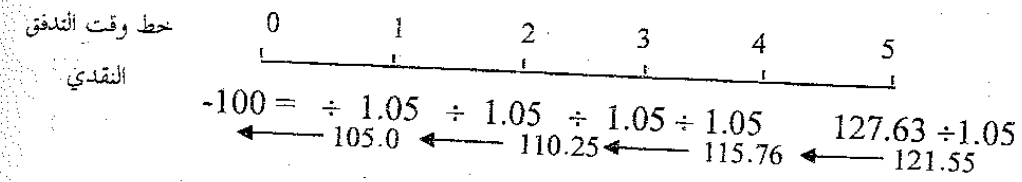
$$PV = \frac{FV_n}{(1+i)^n} = FV_n\left[\frac{1}{(1+i)}\right]^n = PV_n(PVIF_{i,n})$$

إن الشكل الأخير في المعادلة السابقة يشير إلى أن عامل الفائدة ($PVIF_{I,n}$) سيكون مساويا إلى

$$PVIF_{i,n} = \left[\frac{1}{1+i}\right]^n$$

وشكل المعادلة أعلاه يسمى عامل فائدة القيمة الحالية إلى (I) و ($^n(PVIF_{I,n})$

(1) الحل العددي (الرقمي) Numerical Solution



وباستخدام آله حاسبة عادية ترفع (1.05) إلى القوى (5th) وقسمه (127.63 دينار) بالنتيجة أو قسمة 127.63 دينار بالعدد (1.05) خمسة مرات.

$$PV = \frac{127.63}{(1.05)^5}$$

$$= \frac{127.63}{1.2763} = 127.63(0.7835)$$

= 100 دينار

- **الحل الجدولي Tabular Solution**

من الملحق (2) الذي يتضمن القيمة الحالية لقيم مختارة لكل من (أ) ، ($PVIF_{I,n}$, n) إن قيمة ($PVIF_{I,n}$) إلى (I=5%) ولى (n= 5 فترات) هو 0,7835 لذا فإن القيمة

ال حالية لمبلغ 127.63 ليستلم بعد (5) سنوات عندما يكون معدل الفرصة البديلة (5٪) سيساوي

$$PV=127.63\ (PVIF_{\%5,5}) = 127.63\ (0.7835) = 100$$ دينار

- **ايجاد الوقت ومعدلات الفائدة Solving for time and interest rates**

عند هذه النقطة يجب ان نعرف ان طرق الخصم والتركيب (Compounding and discounting) هي علاقة متبادلة (Reciprocals) او بعكس ونحن نتعامل مع معادلة واحدة في شكلين مختلفين فمثلا شكل المعادلة (FV) كالتالي

$$FV_N = PV(1+i)^N = PV(FVIF_{I,N}$$

اما شكل معادلة (PV) فهي كالتالي

$$PV = \frac{FVn}{(1+i)^n} = FV_n\left[\frac{1}{1+i}\right]^n = FV_n\left(PVIF_{I,N}\right)$$

ونوجد اربعة متغيرات في هذه المعادلات (PV,FV,I,N) واذا عرفنا قيمة قيم ثلاثة منها فيمكن عندئذ ايجاد قيمة المتغير الرابع في هذه اللحظة نحن نعرف معدل الفائدة (I) وعدد السنوات (n) مضافا لذلك اما (PV) او (FV) في حالات متعددة مع ذلك فاننا نحتاج الى حل اما (I) او (n) كما موضح ادناه

- **ايجاد SOLVING FOR (i)**

نفترض امكانية شراء ورقة مالية بالسعر (78.35) دينار ويدفع (100) دينار بعد خمس سنوات هنا نحن نعرف (PV, FV,n) ولكننا لا نعرف (i) وهي معدل الفائدة الذي سنحصل عليه عن هذا الاستثمار ومشكلة كهذه يمكن حلها كالتالي:

فالمعادلة لايجاد (i) هي :

$$FVn = PV(1+i)^n$$

$$100 = 78.35(1+i)^5$$

واحد الطرق لايجاد القيمة هو عن طريق التجربة والخطـا (A trial and error) حيث ندخل قيم مختلفـة الى(i) في المعادلـة اعـلاه حتـى نجـد القيمـة المناسـبة (Which Works) على افتراض ان الجانب الايسـر في المعادلـة يسـاوى (100) دينـار سـترى ان قيمة الحل عندما I=05.,) او (5%) اما طريقة التجربة والخطا فهي محملـة وغـير كافيـة لاستخدامها لمعظم مشاكل قيمة الوقت عليه فانه نادرا ما تسـتخدم في الحيـاة العمليـة، والبديل فانه يمكن حل المشكلة باستخدام اسلوب جبري بسيط ونعي الحل العددي.

$$FVn = PV(1+i)^n = PV(FVIF_{i,n}$$

$$100 = 78.35(1+i)^5$$

$$(1+i)^5 = \frac{100}{78.35} = 1.2763 = PVIF_{i,5}$$

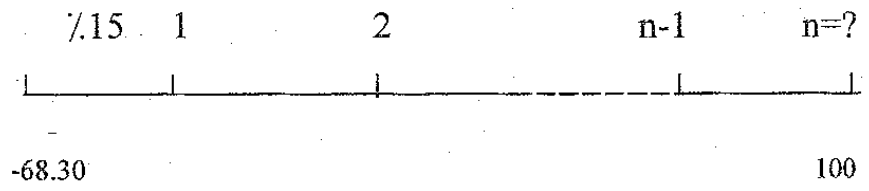
$$(1+i) = 1.2763)^{\frac{1}{5}} = 1.05$$

$$i = 1.05 - 1 = .,05$$

- **إيجاد (n) Solving for**

نفترض اننا نعرف ان الورقة المالية تحقق عائد (15%) سنويا، وستكلف 68.30 دينار وسنستلم 100 دينار عند الاستحقاق ولكننـا لا نعـرف موعـد اسـتحقاق الورقـة المالية عليه فإننا نعرف (PV,FV,I) ولكننا لا نعرف (n) عدد الفترات والحل كالتـالي :

خط وقت التدفق النقدي



المعادلة الواجب استخدامها

$$FVn = PV(1+i)^n$$

$$100 = 68.30(1.10)^n$$

ومرة اخرى يمكن استخدام طريقة التجربة والخطا حيث يتم احلال قيم مختلفة الى (n) في المعادلة وستجد اخيرا ان (n=4) هي الملائمة عليه فان الرقم 4 يمثل عدد السنوات التي تستغرق لمبلغ 68.30 دينار ليصل الى 100 دينار اذا كان معدل الفائدة (10%) عن طريق الجداول يمكن حلها كالتالي

$$PV_n = PV(1+i)^n = PR(FVIF_{i,n})$$
$$100 = 6830(FVIF_{10\%,n})$$
$$FVIF_{10\%,n} = \frac{100}{68.30} = 1.4641$$

ويمكن الحل عن الطريق الجبري كالتالي :

$$100 = 68.30(1.10)^n$$
$$(1.10)^n = \frac{100}{68.30} = 1.4641$$
$$\ln[(1.10)^n] = n[\ln(1.10)] = \ln(1.4641)$$
$$n = \frac{\ln(1.4641)}{\ln(1.10)} = \frac{0,3812}{0,0953} = 4$$

- **القيمة المستقبلية للسنوية Future Value of An Annuity**

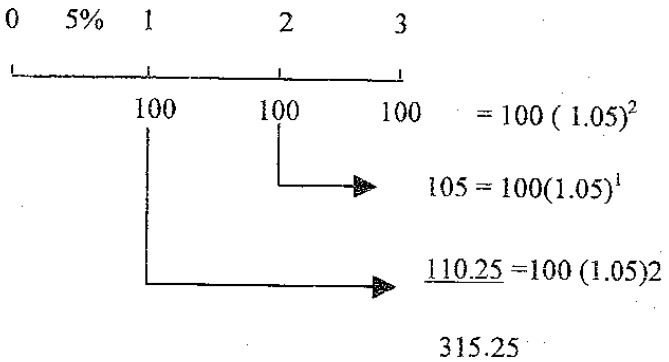
تعرف السنوية Annuity بانها سلسلة من مدفوعات متساوية تتم في فترات محددة ثابتة لفترات زمنية محددة ، فمثلا 100 دينار عند نهاية كل سنة من السنوات الثلاثة القادمة هي سنوية ثلاثة سنوات a 3 year annuity واذا تمت الدفعة في نهاية كل فترة وهي الشئ المألوف فان السنوية تسمى الاعتيادية ordinary او المؤجلة deferred واذا تمت الدفعة في بداية كل فترة زمنية فان السنوية من النوع الذي يسمى السنوية المستحقة annuity due ولان السنوات الاعتيادية هي الشائعة في المالية فاننا سنفترض ان الدفعات ستكون في نهاية الفترة الا اذا اشير لعكس ذلك .

- **السنويات الاعتيادية Ordinary Annuities**

ان السنوية الاعتيادية او الموجلة تتضمن من سلسلة من الدفعات المتساوية في نهاية كل فترة زمنية فعند ايداع مبلغ قدره 100 دينار في نهاية كل سنة ولثلاثة

سنوات في حساب توفير يدفع فائدة سنوية 5٪ سنويا ثم هو الرصيد المتحقق في نهاية السنة الثالثة للايجابة على هذا السوال علينا ايجاد القيمة المستقبلية للسنوية (FVAn) وكل دفعة ستتراكم compounded حتى نهاية الفترة n وان مجموع المدفوعات المتراكمة Compounded payment هي القيمة المستقبلية للسنوية FVAn

- **خط وقت التدفق النقدي**



ويتضح من اعلاه خط وقت تدفق نقدي منتظم متمثلة بالجزء العلوي من الرسم ويتضح ايضا كيفية ترتيب كل تدفق نقدي لانتاج القيمة FVAn في الجزء السفلي من الرسم ان المعادلة للقيمة المستقبلية لسنوية اعتيادية تكتب كالتالي :

$$FVA_n = PMT(1+i)^{\circ} + PMT(1+i)^1 + PMT(1+i)^2 + \ldots + PMT(1+i)^{n-1}$$

$$PMT\sum_{t=1}^{n}(1+i)^{n-t} = PMT\sum_{t=0}^{n-1}(1+i)^t$$

ان السنوية الاخيرة للدفعة تتم بنفس الوقت الذي يتم فيه الاحتساب عليه لا يوجد وقت للفائدة لتحصيلها عليه فان العنوان o superscript يمثل حقيقة عدم الحصول على اية فائدة ان حل تسوية 100 دينار لثلاثة فترات ستكون

$$FVA_3 = 100(1.105)^{\circ} + 100(1.05)^1 + 100(1.05)^2$$

$$= 100\left[\sum_{t=o}^{2}(1.05)^t\right]$$

- **الحل العددي numerical solution**

يمكن تبسيط الحل العددي وذلك بتبسيط المعادلة اعلاه

$$PVA_n = PMT\left[\sum_{t=1}^{n}(1+i)^{n-t}\right] = PMT\left[\frac{(1+i)^{n-1}}{i}\right]$$

$$PVA_3 = 100\left[\frac{(1.05)^3 - 1}{.,05}\right]$$

$$= 100(3.1525)$$

- **الحل عن طريق الجداول Tabular Solution**

ان اشارة الجمع في المعادلة السابقة تسمى عامل فائدة القيمة المستقبلية لسنوية لعـدد n من الدفعات عند الفائدة I ، ($FVIFA_{,I,n}$)

ن القيمة المستقبلية السنوية 100 دينار ستكون كالتالي

$$FVIFA_{i,n} = \sum_{t=1}^{n}(1+i)^{n-t} = \frac{(1+i)^{n-1}}{i}$$

$$FVA_n = PMT(FVIF_{i,n})$$

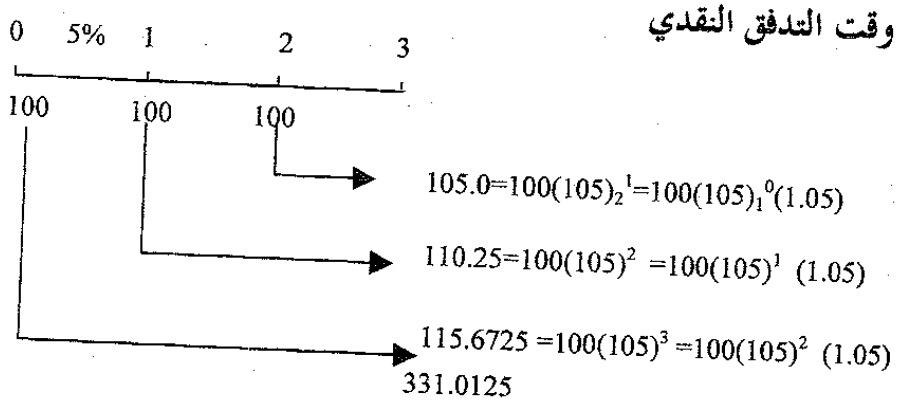
$$FVA_3 = 100(FVIF_{5\%,3})$$

$$= 100(3.1525)$$

- **استحقاق السنوية Annuities Due**

اذا تحققت الدفعات السـنوية الثلاثـة 100 دينـار في كـل مـرة في بدايـة كـل سـنة فـان السنوية يطلق عليها استحاق السنوية annuity due وبالنسبة لخط وقت التدفق النقدي فان كل دفعة تنتقل الى اليسار سنة واحد، عليه فان كـل دفعـة ستتراكم Would be compounded لسنة اضافية فترة والتي تعنى ان كل دفعة ستحقق فائدة للسنة الاضافية

- **خط وقت التدفق النقدي**



ومرة إخرى فان خط وقت التدفق النقدي المنتظم في قمة الشكل وان القيمة المستقبلية لكل دفعة سنوية عند نهاية السنة 3 فتظهر في عمود السنة 3 مع الاحتساب الفعلي المبين في جهة اليمين

- **الحل العددي Numerical Solution**

يلاحظ من الشكل ان الفرق بين السنوية الاعتيادية وسنوية مستحقة ان كل دفعة من السنوية المستحقة تحقق فائدة لسنة اضافية واحدة ان الحل الى $FVA_{n,Due}$ ستكون بالمعادلة التالية

$$FVA_{n,Due} = PMT\left[\sum_{t=1}^{n}(1+i)^{t}\right] = PMT\left[\left\{\sum_{t=1}^{n}(1+i)^{n-t}\right\}x(1+i)\right]$$

$$= PMT\left[\frac{(1+i)^{n-1}-1}{i}x(1+i)\right]$$

ان القيمة المستقبلية لمبالغ ثلاثة كل واحد منها 100 دينار تتم عند بداية كل سنة في حساب توفير بفائدة 5٪ سنوية هي

$$FAV_{3,Due} = 100\left[\left\{\frac{1.05)^{3}-1}{,05}\right\}x(1.05)\right]$$

$$= 100[(3.1525)x1.05]$$

$$= 331.0125$$

- **الحل الجدولي Tabular Solution**

كما لاحظنا سابقا ان كل دفعة تتراكم each payment is compounded لسنة واحدة اضافية لذا فان عامل فائدة القيمة المستقبلية لسنوية مستحقة FVIFi,n(Due) سيكون مساويا الى FVIFAi,n لسنوية اعتيادية متراكمة لفترة اضافية واحدة بمعنى اخر

$$FVIFA_{i,n}(DUE) = \left[\frac{(1+i)^{n}-1}{i}x(1+i)\right]$$

$$= [(FVIFA_{i,n})(1+I)]$$

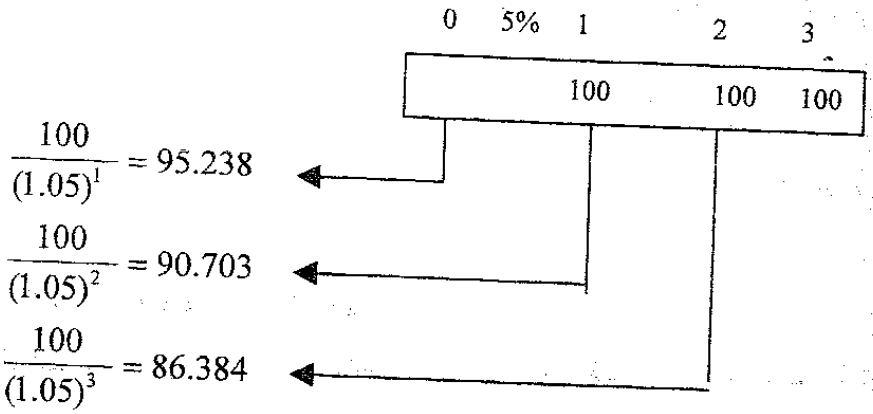
وفيما يلي الحل الجدولي الى FVAn,Due

$$FVA_{n,}DUE = PMT[FVIFA_{i,n}(Due) = PMT[(FVIFA_{i,n})(1+i)]]$$
$$FVA_3, Due = 100[(3.1525)(1.05)]$$
$$= 331.0125$$

- **القيمة الحالية السنوية Present Value of an Annuity**

نفترض ان لديك الخيارات التالية 1- سنوية 3سنوات بمدفوعات 100 دينار في نهاية كل سنة 2- دفعة اجمالية اليوم انت لن تحتاج للنقود خلال السنوات الثلاث القادمة عليها فاذا قبلت السنوية فانك وببساطة تودع المدفوعات payments في حساب توفير يدفع 5٪ فائدة سنويا وبصورة مشابهة دفعة اجمالية تودع في حساب التوفير فما هو حجم الدفعة الكلية اليوم لتكون مساوية مع السنوية وفيما يلي هذه الخطوات

خط وقت التدفق النقدي



$$\frac{100}{(1.05)^1} = 95.238$$
$$\frac{100}{(1.05)^2} = 90.703$$
$$\frac{100}{(1.05)^3} = 86.384$$
$$331.0125$$

ان خط وقت التدفق النقدي المنتظم يلاحظ في قمة الرسم وان الحل العددي للقيم على جهة اليسار ان PV للسنوية PVAn هو 272.325 دينار وان المعادلة الاجمالية التي تستخدم لايجاد PV لسنوية اعتيادية كالتالي :

$$PVA_n = PMT\left(\frac{1}{1+i}\right)^1 + PMT\left(\frac{1}{1+i}\right)^2 + \ldots + PMT\left(\frac{1}{1+i}\right)^n$$
$$= PMT\left[\sum_{t=1}^{n}\left(\frac{1}{1+i}\right)^t\right]$$

- **الحل العددي Numerical Solution**

ان احدى الطرق في تحديد القيمة الحالية للسنوية هو احتسـاب القيمـة الحاليـة لكل تدفق نقدي ثم جمع النتيجة، قد يكون هذا المدخل حل اذا كـان هنـاك عـدد كبير من مدفوعات السنوية ان الحل العددي اسهل اذا قمنا تبسيط المعادلة السابقة :

وباستخدام هذه المعادلة فان PV لثلاثة سنوات سنوية لمدفوعـات في نهايـة السـنة تبلغ 100 دينار هي

$$PVA_n = PMT\left[\sum_{t=1}^{n}\left(\frac{1}{1+i}\right)^t\right] = PMT\left[\frac{1-\frac{1}{(1+i)^n}}{i}\right]$$

$$PVA_n = 100\left[\frac{1-\frac{1}{(1.05)^3}}{,05}\right]$$

$$= 100(2.72325)$$

$$= 272.325$$

- **الحل الجدولي Tabular Solution**

أن اشارة الجمع في المعادلة السابقة تسمى الفائدة للقيمة الحاليـة السـنوية الى n من الدفعات عند فائدة i (PVIFAi,n)

$$PVIFA_{i,n} = \sum_{t=1}^{n}\left(\frac{1}{1+i}\right)^t = \frac{1-\frac{1}{(1+i)^n}}{i}$$

ن القيم الى PVIFA عند قيم مختلفة الى I و n فهي مبينة بالملحق (2) في نهاية الكتـاب ولايجاد الجواب للسنة الثالثـة 100 دينـار سـنوية فاننـا نشـير الى (الملحـق 2) تحـت 5٪ وللفترة الثالثة وكالتالي 272.32 دينار=

$PVA_3=100(PVIFA_{\%5,3})=100(2.7232)$

- **استحقاق السنوية Annuity Due**

اذا تمت الدفعات الثلاثة في مثالنا عند بداية كل سنة فـان السـنوية عندئـذ تصبـح سنوية مستحقة ويظهر على خط وقت التدفق النقدي فان كل دفعة ستنتقل الى اليسار سنة واحدة وعليه فان كل دفعة تخصم لسنة واحدة اقل discounted for one less year يمكن رسم خط وقت التدفق النقدي كالتالي :

- **الحل العددي Numerical Solution**

ان الشكل السابق يبين الفرق بين PV لسنوية مستحقة و PV لسـنوية اعتياديـة هـو ان الدفعات لسنوية مستحقة قد خصمت سنة واحدة اقل والمعادلة التي تستخدم هي :

$$PVA_{n,Due} = PMT\left[\sum_{t=o}^{n-1}\left(\frac{1}{1+i}\right)^{t}\right] = PMT\left[\sum_{t=1}^{n}\left(\frac{1}{1+i}\right)^{t} x(1+i)\right]$$

$$= PMT\left[\frac{1-\frac{1}{(1+i)^{n}}}{i} x(1+i)\right]$$

$$PV_3Due = 100\left[\frac{1-\frac{1}{(1.05)^{3}}}{,05} x(1.05)\right]$$

$$= 100[2.72325)(1.05)]$$

$$100(2.85941$$

- **الحل الجدولي Tabular Solution**

باستخدام الملحق 2 فان عامل فائدة القيمة الحالية لسنوية مستحقة $PVIF_{I,n}$ هو

$$PVIFA_{i,n}(Due) = \left[1-\frac{\frac{1}{(1+i)^{n}}}{i} x(1+i)\right]$$

$$= \left[(PVIFA_{i,n})(1+i)\right]$$

- **الحل الجدولي سيكون كالتالي**

$$PVA_{n.Due} = PMT[PVIFA_{i,n}(DUE)] = PMT[(PVIFA_{i,n})(1+i)]$$
$$PVA_{3,}Due = 100[(2.7232)(1.05)]$$
$$= 100(2.85941)$$
$$= 285.94$$

- **معدلات الفائدة مع السنويات**

Solving for interest Rates with Annuities

نفترض انك دفعت مبلغ 1155.72 دينار في استثمار على امل تحقيق عائد قدره 250 دينار كل سنة وللستة سنوات القادمة، اذا كانت الدفعات تتم في نهاية كل سنة ما هو معدل الفائدة (معدل العائد) الذي تحققه على هذا الاستثمار؟ يمكن حل المشكلة كالتالي :

خط زمني

0	1	2	3	4	5	6
-1155.72	250	250	250	250	250	250

المعادلة

$$PVA_n = PMT(PVIFA_{i,n})$$
$$1155.72 = 250(PVIFA_{i=?,6})$$

الحل العددي

لحل هذه المشكلة عدديا فعلينا استخدام طريقة التجزبة والخطا حيث نضع قيم مختلفة الى I في المعادلة

$$PVA_n = PMT\left[\sum_{t=1}^{n}\left(\frac{1}{(1+i)}\right)^t\right]$$

$$PVA_n = PMT\left[\frac{1-\frac{1}{(1+i)^n}}{1}\right]$$

حتى نجد قيمة I حيث القيمة الحالية لستة سنوات 250 دينار سنوية مساوية الى 1155.72 دينار ان الحل هو (I=0,08) او 8٪ .

- **الحل الجدولي Tabular Solution**

$$PVIFA_{I=?,6} = \frac{1155.72}{250} = 4.6229$$

باستخدام جدول الملحق 2 فنذهب الى الفترة 6 حتى نجد PVIFA = 4.6229 هذه القيمة في العمود رقم 8٪ عليه فان معدل الفائدة حيث سنوية 250 دينار لفترة 6 سنوات لها قيمة حالية مساوية الى 1155.72 دينار هي 8٪ هذه الطريقة لا يمكن ان تستخدم اذا لم يكن معدل الفائدة في الجدول ، بل يجب في هذه الحالة استخدام الحاسبة المالية لحل هذه المشكلة

- **حل الحاسبة المالية Financial Calculator Solution**

المدخلات

6	؟	-1155.72	250	0
n	i	pv	ptm	FV

ندخل في الحاسبة n = 6 و PV=-1155.72 و PMT = 250 وكذلك FV = 0 ثم نضغط على I للحصول على الجواب 8٪.

في السؤال السابق ان المعلومات التي اعطيت تتضمن حجم دفعة السنوية، القيمة الحالية للسنوية وعدد السنوات لدفعات السنوية المستلمة The number of years thee annuity payment is received اذا اعطيت القيمة المستقبلية للسنوية بدلا من القيمة الحالية لايجاد I فاننا نتبع نفس الاجراءات المبينة اعلاه ولكن تستخدم المعادلة

$$PMT\sum_{t=1}^{n}(1+i)^{n-t} = PMT\sum_{t=o}^{n-1}(1=i)^{t}$$

إلى القيم الحالية future values فعلى سبيل المثال نفترض ان المنشاة مالية لها استثمار يتطلب تامين دفعات سنوية مساوية الى 250 دينار تبدا عند نهاية هذه السنة وفي خلال 6 سنوات فان المنشأة المالية تدفع 1833.98 دينار في هذه الحالة نحن نعرف حجم السنوية 250 دينار ، طول فترة السنوية 6 سنوات والقيمة المستقبلية للسنوية هو 1833.98 دينار ما هو معدل الفائدة المتحصل عليه على استثمار كهذا ان الاجراء لحل هذه المشكلة هو ذاته الذي حصلنا عليه اعلاه عدا نحن استخدمنا معادلة FAV_n أي المعادلة اعلاه بدلا من PVA_n لحل العددي والجدولي وان المفتاح FV 1833.98 دينار بدلا من المفتاح PV لحل الحاسبة المالية ، تحاول ذلك فتحصل على 08, = I = 8٪.

الأبديات Perpetuities

معظم السنويات تتطلب دفعات القيام بها لفترة محددة Finite Period في الوقت فعلى سبيل المثال 100 دينار سنويا لمدة 3 سنوات، مع ذلك فان بعض السنويات لها وقت غير محدد أو بالأحرى ابدية perpetually وهذه السنويات تسمى الأبديات Perpetuities ان القيمة الحالية للأبدية يمكن حلها بالمعادلة التالية:

$$PV_{Perpetuity} = \frac{Payment}{InterestRate} = \frac{PMT}{i} = \frac{\text{الدفعة}}{\text{معدل فائدة}}$$

والسندات الأبدية التي تصدرها الحكومة البريطانية لتعزيز ديون سابقة تسمى كونسول consol وبالحقيقة تعنى أي سند ابدي Perpetual bond نفترض ان كل سند ابدي يحقق دفع 100 دينار سنويا وبصورة ابدية (وعادة تثبت الفائدة في السند) ما هي قيمة السند اذا كان معدل تكلفة القرض البديلة او معدل الخصم 5%؟

$$PV_{Perpetuity} = \frac{1000}{0.05} = 2000$$

- **مجرى التدفق النقدي غير المتساوي Uneven Cash flow streams**

ان تعريف السنوية يتضمن Constant Amount أي مبلغ ثابت وبمعنى اخر فان السنوية تتضمن دفعات متساوية في كل فترة صحيح ان بعض القرارات المالية تتضمن مدفوعات ثابتة فان بعض القرارات الهامة تتضمن تدفقات نقدية غير متساوية Uneven او غير ثابتة Nonconstant فمثلا الاسهم العادية تدفع مجرى متزايد من الأرباح بمرور الزمن وان استثمارات الاصول الثابتة مثل المعدات الجديدة وبصورة اعتيادية لا تولد تدفقات نقدية ثابتة Constant cash flows وفي الضرورة توسيع مناقشتنا للقيمة الزمنية لتتضمن مجرى التدفقات النقدية غير المتساوية ، ستشير الى الدفعة Payment بالرمز PMT لحالات السنوية حيث التدفقات النقدية ثابتة وتستخدم الرمز CF لتشير الى التدفق النقدي Cash Flow بصورة عامة والذي يتضمن التدفقات النقدية غير المتساوية.

- **القيمة الحالية لمجرى التدفقات النقدية غير المتساوية**

Present value of an uneven cash flow stream

ان القيمة الحالية لمجرى التدفق النقدي غير المتساوي يمكن ايجاده على اساس انه مجموع القيم الحالية PVs لمجرى التدفقات النقدية كل على حدة، فعلى سبيل المثال نفترض اننا نريد ايجاد PV لمجرى التدفق النقدي التالي يخصم بنسبة قدرها 6٪.

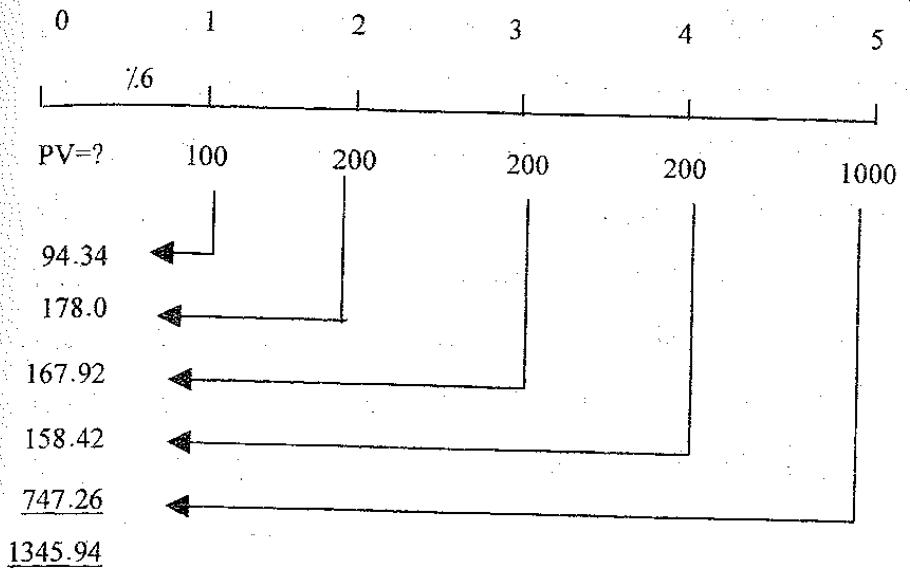
0	1	2	3	4	5
PV=?	100	200	200	200	1000

يمكن ايجاد PV باستخدام معادلة القيمة الحالية العامة

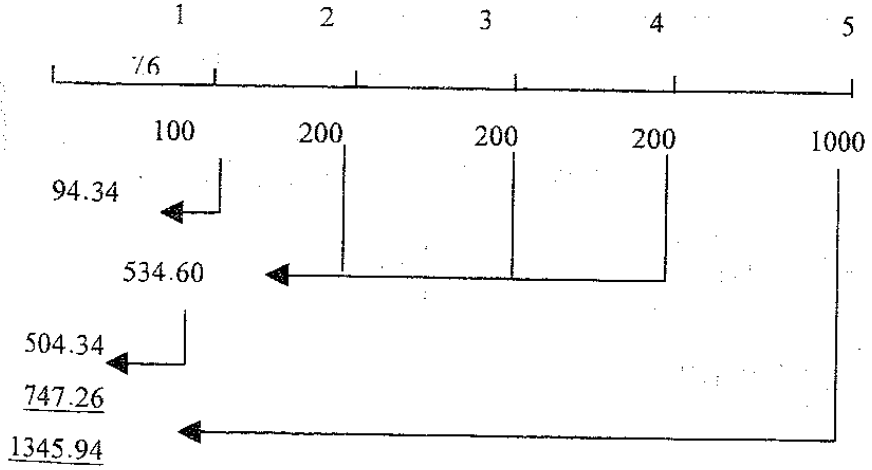
$$PV = CF_1\left(\frac{1}{1+i}\right)^1 + CF_2\left(\frac{1}{1+i}\right)^2 + \ldots + CF_n\left(\frac{1}{1+i}\right)^n$$

$$\sum CF_t\left(\frac{1}{1+i}\right)^t = \sum_{t=1}^{n} CF_t(PVIF_{i,t}$$

ويمكن ايجاد PV لك دفعة على حدة باستخدام الطرف العددية الجدولية ، الحاسبة المالية ثم جمع هذه القيم لايجاج القيمة الحالية للمجرى وفيما يلي هذه الطريقة



وما قمنا به هنا هو استخدام المعادلة السابقة بان يتبين PV_s مجموع القيم الحالية في الصف على اليسار ثم جمع هذه القيم لايجاد القيمة الحالية ككل، ان القيمة الحالية لاي مجرى تدفق نقدي يمكن ايجادها بجمع القيم الحالية للتدفقات النقدية المتعددة كما يلاحظ اعلاه، مع ذلك فان ترتيبات التدفق النقدي ضمن المجرى قد يسمح لنا باختصار الطريقة فعلى سبيل المثال يلاحظ ان التدفقات النقدية 2 ال 4 تحتل سنوية، ويمكن استخدام هذه الحقيقة لحل المشكلة بطريقة مختلفة قليلا.



ان تدفقات السنوات من 2 الى 4 تحتل سنوية اعتيادية لذا نجد قيمتها الحالية PV عند السنة 1 (فترة واحدة قبل الدفعة الاولى) هذه القيمة الحالية 534.60 دينار يجب ان تخصم بالرجوع الى الوراء فترة اضافية واحدة للحصول على قيمة السنة صفر.

- **القيمة المستقبلية لمجرى تدفق نقدي غير متساو**

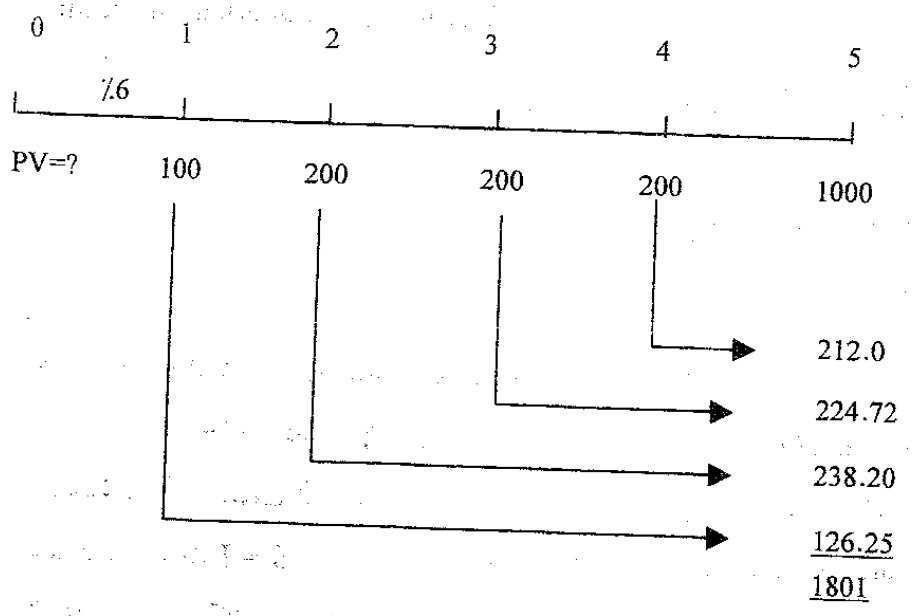
Future value of an Uneven Cash Flow Stream Terminal

تسمى القيمة المستقبلية لمجرى تدفق نقدي غير متساوي في بعض الاحيان بالقيمة النهائية Terminal Value ويمكن ايجادها بتراكم كل دفعة حتى نهاية المجرى To the end of the stream ثم جمع القيم المستقبلية كالتالي:

$$FV_n = CF_1(1+i)^{n-1} + CF_2(1+i)^{n-2} + \ldots + CF_n(1+i)^0$$

$$= \sum_{t=1}^{n} CF_t(1+i)^{n-t} = \sum_{t=1}^{n} CF_t(FVIF_{i,n-t})$$

ويمكن بيان القيمة المستقبلية بالرسم لمجرى التدفق النقدي غير المتساوي كالتالي :



الفترات المتراكمة نصف سنوية:

:Semiannual and other Compounding Periods

في أمثلتنا السابقة لحد الآن افترضنا أن الفائدة تتراكم مرة واحدة بالسنة أو سنويا،وهذا يسمى التراكم السنوي (annual compounding). مع ذلك نفترض أنك وضعت مبلغ (100) دينار في مصرف يدفع سنويا (6٪) كفائدة ولكن هذه الفائدة تضاف كل ستة أشهر، فهذا يسمى التراكم نصف السنوي (Semiannual compounding)، ما مجموع التراكم بالنسبة لهذه الوديعة عند نهاية السنة الاولى، سنتان أو فترات أخرى تحت التراكم نصف السنوي؟

ولتوضيح التراكم نصف السنوي نفترض أن المبلغ (100) دينار قد وضعت مرة ثانية في حساب يحقق فائدة (6٪) وبقت في المصرف لمدة ثلاثة سنوات، تتصور أولا ماذا سيحصل في التراكم سنويا؟

خط وقت التدفق النقدي والاحتساب العددي, Cash flow Time lone, Equation, 4 Numerical Solution.

0	٪6	1	2	3
−100				FV=?

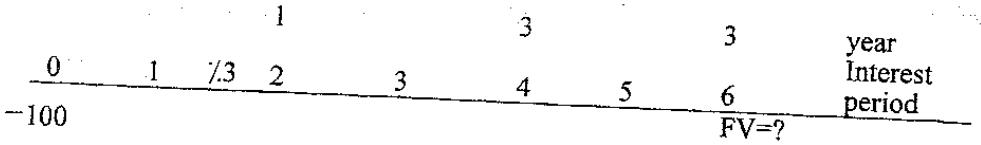
$FV_n = PV(1+I)^n = 100(1.06)^3$

= 119.10 دينار

- **الحل الجدولي Tabular Solution**

FV_3 = 100(FVIF % 6.3) = (1.1910) = 119.10 دينار

بالنسبة للتراكم نصف السنوي هنا n = (6 = 3 × 2)، أي (6) فترات نصف سنة وسيتحقق عائد I = 6٪ ÷ 2 = 3٪ كل ستة أشهر، عادة يذكر في العقد إذا كانت الفائدة تحتسب كل ستة أشهر وليس سنويا، في مثالنا كانت الفائدة (6٪) تتراكم (2/1) سنويا. تجد الآن قيمة (FV) بعد (3) سنوات عند (6٪) فائدة يتراكم ½ سنة.



- المعادلة والحل العددي Equation and Numerical Solution:

$$FV_n = PV(1 + I)^n = 100(1.03)^6$$

$$= 100(1.1941) = \text{119.41 دينار}$$

حيث (i) = السعر لكل فترة = (المعدل السنوي ÷ الفترات المتراكمة لكل سنة)

= ٪6 × 2 = ٪3.

n = مجموع عدد الفترات = السنوات × الفترات المتراكمة كل سنة = 3×2 = 6

- **الحل الجدولي Tabular Solution**

$$FV_6 = 100(FVIF_{\%3.6}) = 100(1.1941) = \text{119.41 دينار}$$

ننظر الآن إلى (FVIF) إلى (٪3)، 6 فترات. ففي الجدول (ملحق 3) لإكمال الحل الحسابي من خلال الاقتصاد العالمي فإن فترات متراكمة مختلفة تستخدم لأنواع مختلفة من الاستثمارات. فمثلا حسابات المصارف تحتسب الفائدة على أساس يومي، معظم السندات تدفع الفوائد عليها (2/1) سنويا والأسهم العادية تدفع أرباحها على أساس كل ربع سنة، وإذا أردنا وبصورة صحيحة الأوراق المالية لفترات متراكمة مختلفة فيجب وصفها على أساس اعتيادي أو شائع (Common basis). وهذا يتطلب منا التمييز بين المعدل السنوي الفعلي ومعدل الفائدة البسيط (Simple or quoted).

إن معدل الفائدة البسيط أو المحدد (Simple or quoted) في مثالنا الحالي هو ٪6. أما المعدل السنوي الفعلي (EAR) فيعرف بأنه ذلك المعدل الذي ينتج نفس القيمة النهائية (المستقبلية) إذا تم استخدام التراكم السنوي (annual compounding). في مثالنا فإن المعدل السنوي الفعلي هو المعدل الذي ينتج (FV) بمبلغ (119.41دينار) في نهاية السنة الثالثة.

(EAR) is defined as that rate which would produce the sum ending (future) value if annual compounding had been used.

ويمكننا تحديد المعدل السنوي الفعلي وبإعطاء المعدل البسيط وعدد الفترات المتراكمة لكل سنة ويحل المعادلة الثالثة:

$$\text{Effective annual rate} = EAR = \left(1+\frac{i\,simple}{m}\right)^{m} - 1.0$$

- **المعدل السنوي الفعلي**

وهنا (i simple) هي معدل الفائدة البسيط وأن (m) عدد السنوات المتراكمة لكل سنة. فمثلا لإيجاد المعدل السنوي الفعلي إذا كان المعدل البسيط (6٪) وأن التراكم النصف سنوي قد استخدم فيكون لدينا:

$$\text{Effective annual Rate} = EAR = \left(1+\frac{0.06}{2}\right)^{2} - 1.0 = (1.03)^{2} - 1.0$$
$$= 1.0609 - 1.0 = 0.0609 = \%6.09$$

إن التراكم النصف سنوي (أو أي تراكم غير سنوي) يعالج بطريقتين:

1- جعل كل شيء على أساس الفترات بدلا من الأساس السنوي (annual basis). فمثلا n= 6 فترات بدلا من n= 3 سنوات واستخدام (i) = 3٪ لكل فترة من i = 6٪ كل سنة.

2- وكبديل توجد المعدل السنوي الفعلي من خلال استخدام المعادلة:

$$EAR = \left(1+\frac{i\,simple}{m}\right)^{m} - 1.0$$

وعندئذ نستخدم هذا المعدل كمعدل سنوي لعدد السنوات المعطاة. في مثالنا نستخدم i = 6.09٪ و (n) = 3 سنوات. وفيما يلي خطوط الوقت (Time Lines) للخيارات وإجراءاتها أعلاه.

0	%3 1	2	3	4	5	6	Interest period
−100						FV=119.40	

$FV_6 = 100(1.03)^6 = (100(1.1941) = 119.41$ دينار

0	1	%0.09 2	3	Year
−100			FV=119.41	

$FV_3 = 100(1.0609)^3 = 100(1.1941) = 119.41$ دينار

والنقاط الخاصة بالمتراكم النصف سنوي يعمم بالتالي. عندما يحصل التراكم مرارا بدلا من سنة واحدة فإننا نستخدم المعادلة $FV_{n=PV(1+i)^n} = PV(FVIF_{i,n})$ ولكن بصورة أخرى لإيجاد القيمة المستقبلية لآية دفعة مبلغ.

Annual Compounding: $FV = PV(1+i)^n$

التراكم السنوي

- **وبالنسبة لتكرار المتراكم أو التراكم**

More frequent compunding $FV_n = PV\left(1+\frac{i\,simple}{m}\right)^{mxn}$

وللتوضيح بصورة أفضل تأثيرات التراكم بصورة متكررة بدلا من سنة، تتصور معدل الفائدة الذي يفرض على بطاقات الائتمان، فبعض المصارف تستوفي (1.5) بالمائة شهريا وفي إعلاناتها فإنهم يوضحون معدل النسبة السنوي (Annual Presently Rate) (APR) هي (1.8٪) مع ذلك فإن المعدل الحقيقي هو المعدل السنوي الفعلي وهو (19.6٪) وكما يلي:

$$Effective\ annual\ Rate = EAR = \left(1+\frac{1.08}{12}\right)^{12} - 1$$

$$= (1.015)^{12} - 1$$

$$= 0.196 = \%19.6$$

إن الفترات النصف سنوية والفترات الأخرى يمكن استخدامها بالخصم ولكل من الدفعة الواحدة (lump sums) والسنويات (annuities). فمثلا في حالة رغبتنا إيجاد (PV) لسنوية عادية (ordinary annuity) بمبلغ (100) دينار سنويا ولثلاثة سنوات عندما يكون معدل الفائدة (8٪) ومتراكمة سنويا.

Cash Flow Time Line

خط وقت التدفق النقدي

0	1	2	3
PV=?	−100	−100	−100

- **الاحتساب العددي:**

توجد (PV) لكل تدفق نقدي ونجمعه فيما بعد، وكخيار نحسب (PV) مباشرة بالصورة التالية:

$$PVA_3 = 100\left[\frac{1-\frac{1}{(1.08)^3}}{0.08}\right] = 100(2.5771) = 257.71 \text{ دينار}$$

- **الحل الجدولي:**

$PVA_3 = PMT(PVIFA_{\%8.3})$
$= 100(2.5771) = 257.71$ دينار

نفترض الآن موقف آخر، فمثلا نفترض أن السنوية تستدعي مدفوعات (50) دينار كل ستة أشهر بدلا من (100) دينار سنويا. وأن المعدل (8٪) والتراكم نصف سنوي. والتالي هو خط الوقت

Cash Flow Time Line

خط وقت التدفق النقدي

		1		2		3	year
0	1	2	3	4	5	6	6month period
PV=?	50−	50−	50−	50−	50−	50−	

- **الحل العددي:**

توجد (PV) لكل تدفق نقدي بالخصم (4٪). ونعالج كل نقطة على الخط كفترة زمنية ولذا ستكون هناك (6) فترات. إن (PV) للسنوية هو (262.11دينار) مقابل (257.71 دينار) تحت التراكم السنوي. وبالحل المباشر فإن الاحتساب سينم كالتالي:

$$PVA_6 = 50\left[\frac{1-\frac{1}{(1.04)^6}}{0.04}\right] = 50(5.2421) = 262.11 \text{ دينار}$$

- **الحل الجدولي:**

$PVA_6=PMT(PVIFA_{\%4.6})$
$= 50(5.2421)$
$= 262.11$ دينار

- **فترات الوقت الجزئية** Fractional Time Periods:

في الأمثلة المستخدمة سابقا افترضنا حصول الدفعات أو عند بداية أو نهاية الفترات ولكن ليس بتاريخ يقع ضمن الفترة (date within a period). مع ذلك فنحن غالبا نواجه مواقف تتطلب التراكم أو الخصم لفترات جزئية. فمثلا نفترض أننا أودعنا مبلغ (100)دينار في مصرف يدفع فائدة (10٪) متراكمة سنويا (بفائدة مركبة). إذا تركنا المبلغ في المصرف لمدة (9) أشهر أو بنسبة 0.75 من السنة فما هو العائد المتوقع للحساب؟ أسئلة كهذه يمكن التعامل معها بسهولة ولكن لا يمكن استخدام الجداول.

المعادلة وخط وقت التدفق النقدي:

Cash Flow Time Line And Equation

0	٪10	0.25	0.50	0.75	1.0
−100				FV=?	

$FV_n=PV(1+i)^n$

- **الحل العددي:**

$FV_{0.75} = 100(1.10)^{0.75}=100(1.0741) = 107.41$ دينار

إطفاء القروض Amortized Loans:

إن أحد الاستخدامات المهمة لفوائد المتراكمة تتضمن القروض التي تسدد بأقساط بمرور الوقت. مثال ذلك قروض السيارات، قروض لأغراض الإسكان، قروض الطلبة، وديون المؤسسات التي لا تعتبر من الديون القصيرة الأجل. والسندات الطويلة الأجل. إذا كانت الحالة تسديد الدين وبدفعات متساوية بمرور الوقت (شهريا، كل ربع سنة، سنويا) فيسمى ذلك بإطفاء الدين أو استهلاكه (amortized Loan).

وللتوضيح نفترض أن منشأة عبدالله قد اقترضت مبلغ (1000) دينار وأن يسدد الدين بثلاثة دفعات متساوية في نهاية كل من السنوات الثلاثة القادمة، وللمقرض أن يستلم (6٪) فائدة على رصيد القرض المتبقي في بداية كل سنة، الواجب الأول هو تحديد حجم المبلغ الذي يجب دفعه من قبل المنشأة كل سنة أو الدفعة السنوية. ولإيجاد هذا المبلغ يجب أن تتذكر أن المبلغ (1000) دينار يمثل القيمة الحالية لسنوية لـ(PMT) دينار سنويا ولمدة ثلاثة سنوات ويخصم عند (6٪).

المعادلة وخط وقت التدفق النقدي:

0	1	2	3
100	PMT	PMT	PMT

$$PV_n = \frac{PMT}{(1+i)^1} + \frac{PMT}{(1+i)^2} + \frac{PMT}{(1+i)^3} = \sum_{t=1}^{3} \frac{PMT}{(1+i)^t}$$

$$1000 = \sum_{t=1}^{3} \frac{PMT}{(1.06)^t}$$

وهنا تعرف كل شيء عدا (PMT) عليه فتستخدم المعادلة لإيجاد PMT.

- **الحل العددي** Numerical Solution:

يمكن محاولة طريقة التجربة والخطأ بإدخال قيم (PMT) في المعادلة حتى نجد القيمة الملائمة (that works) ونجعل الجانب الأيمن من المعادة مساويا إلى (1000) دينار. وقد تكون هذه الطريقة مملة وأخيرا سنجد أن PMT = 374.11 دينار. أو يمكن إيجاد قيمة PMT كالتالي:

$$1000 = \sum_{t=1}^{3} \frac{PMT}{(1.06)^t} = PMT\left[\sum_{t=1}^{3} \frac{1}{(1.06)^t}\right] = PMT\left[\frac{1-\frac{1}{(1.06)^3}}{0.06}\right]$$

1000 = PMT(2.673012

$$PMT = \frac{1000}{2.673012} = 374.11 \text{ دينار}$$

الحل الجدولي:

الإحلال في قيم معروفة وننظر إلى (PVIFA) بنسبة (6٪)، ولثلاثة في الملحق

$PVA_3 = PMT(PVIFA_{\%6.3})$

$1000 = PMT(2.6730)$

$$PMT = \frac{1000}{2.6730} = 374.11 \text{ دينار}$$

جدول (20) جدول إطفاء القروض، معدل فائدة (6٪).

السنة	المبلغ بالبداية	المدفوعات	الفائدة	تسديد المبلغ الرئيسي	الرصيد المتبقي
	(1)	(2)	(3)	2-3=(4)	1-4=(5)
1	1000.0	374.11	60.0	324.11	685.89
2	685.89	374.11	41.15	332.96	532.93
3	352.93	374.11	21.18	352.93	0.0

احتسبت الفائدة بضرب رصيد القرض في بداية الفترة (بداية السنة) بمعدل الفائدة. عليه فإن الفائدة في السنة (1) هي 1000(0.06) = 60 دينار. في السنة (2) الحالة هي 685.89دينار (0.06)=41.15 دينار وفي السنة الثالثة فإن الحالة هي 352.93(0.06)=21.18 دينار.

- **المقارنة بين أنواع مختلفة من معدلات الفائدة**

Comparison of Different Types of Interest Rates:

حتى هذه اللحظة فإننا ناقشنا ثلاثة أنواع مختلفة من معدلات الفائدة، وإذا كان الموضوع إيجاد الحل لمسائل صعبة نسبيا لقيمة الوقت فإنه من النافع مقارنة الأنواع الثلاثة لمعرفة متى تستخدم كل واحدة منها وكما يلي:

1- المعدل البسيط (المحدد) Simple of quoted rate:

وهو المعدل الذي يحدده المقترضون والمقرضون، المشاركون أو المتعاملون بالأسهم، بالسندات، قروض الإسكان، القروض التجارية، قروض المستهلك، أعمال المصارف، وأسواق أخرى ينظمون عقودهم المالية بالمعدلات البسيطةSimple)

(rates. عليه فإذا تعاملنا مع مصرف، سمسار، الممول للإسكان، مدير قروض الطلبة، منشأة مالية، آلية auto finance company، فإنهم سيشيرون إلى المعدل البسيط. ولكي يكون للمعدل معنى فإنه يجب أن يتضمن عدد من الفترات المتراكمة سنويا. فقد يعرض مصرف نسبة (8.5٪) مركبة كل ربع سنة أو صندوق استثماري قد يعرض نسبة (8٪) متراكمة يوميا على حسابه لسوق النقد (its money market account).

يمكن مقارنة المعدلات البسيطة مع بعضها البعض ولكن في حالة واحدة وهي أن المقارنة تستخدم نفس العدد من الفترات المتراكمة لكل سنة.

If the instrument being compared use the same number of compounding periods per year.

لهذا ولمقارنة نسبة (8.5٪) دفعة سنوية (CD) مع نسبة (8٪) مدفوعات نقدية لصندوق في سوق النقد فنحن بحاجة لوضع كلا الأداتين (both instrument) على معدل سنوي فعلي (EAR) والذي سنشير إليه فيما بعد.

يلاحظ أيضا أن المعدل البسيط لم يلاحظ أبدا على خط الوقت (never is shown on a time line) وأنه لم يستخدم كمدخلات في حاسبة آلية ما لم يحصل التراكم مرة واحدة سنويا فقط (وفي أية حالة فإن I simple = المعدل لفترات EAR= period rate). وإذا حصل التراكم مرارا فإنه يجب استخدام معدل الفترات (Period rate) أو المعدل السنوي الفعلي والذي سنناقشه الآن.

2- معدل الفترات Period rate, i_{per} :

وهو المعدل الذي يتقاضاه المقرض أو الذي يدفع بواسطة المقترض لكل فترة فائدة (each interest period). وقد يكون المعدل لكل سنة، لفترة كل ستة أشهر، كل ربع سنة، كل شهر، لكل يوم per day أو لكل فترة زمنية (عادة ستة أو أقل). فمثلا قد يستوفى مصرف نسبة (1٪) كل شهر على قروض بطاقة الائتمان. أو أن شركة مالية تتقاضى (3٪) كل ربع سنة على قروض المستهلك. ويمكن إيجاد معدل الفترة كالتالي:

$$\text{Period rate} = I_{per} = \frac{I\ \text{simple}}{m}$$

حيث (I simple) المعدل السنوي البسيط وأن (m) عدد الفترات المتراكمة لكل سنة. أما (APR) فهو معدل النسبة السنوي (annual Percentage Rate) الذي تم تكوينه على أساس سنوي دون الأخذ بنظر الاعتبار تراكم الفائدة = وهي (I simple). حيث لم تستخدم (APR) في الاحتساب الفعلي بل تتعلق بالمقترضين، فإذا كانت هناك دفعة واحدة سنويا أو إذا أضيفت الفائدة مرة واحدة سنويا في السنة فإن (1=m) وأن معدل الفترة (Periodic rate) سيساوي المعد البسيط.

ولكن في جميع الحالات عندما تضاف الفائدة وأن الدفعات تتم بعدة مرات بدلا من مرة واحدة فإن معدل الفترة سيكون أقل من المعدل البسيط.

يستخدم معدل الفترة للاحتساب في مسائل عندما يتوفر الشرطان التالين:

1- أن المدفوعات تحصل على أساس منتظم وبشكل متعدد بدلا من مرة واحدة في السنة.

2- أن الدفعة تتم عند تاريخ كل تراكم (on each compounding) أو تاريخ الخصم (or discounting). عليه فإذا كنا نتعامل مع قرض يتطلب مدفوعات شهرية required monthly payments سند بدفعة نصف سنوية أو مع قرض لمواصلة الدراسة. (an education loan) يتطلب مدفوعات كل ربع سنة فإن معدل الفترة= I simple ÷ m يستخدم على خط التدفق النقدي وعند الاحتساب، لا يستخدم معدل الفترة لإيجاد(PV) القيمة الحالية لسنوية تستدعي مدفوعات سنوية ولكن عندما يحل الخصم كل ربع سنة لأنه في هذه الحالة فإن المدفوعات الخصم كل سنة لا تتزامنان The payments and discounting periods per year do not coincide.

يلاحظ في الأمثلة السابقة أن فترة الفائدة المركبة هي نفسها ومشابهة لفترة الدفعة إن المعدل ذو الفترات Periodic rate يمكن استخدامه مباشرة في الاحتساب ولكن في حالة واحدة فقط عندما يتطابق عدد الدفعات سنويا مع عدد فترات الفائدة المركبة.

The periodic rate can be used directly in calculations, but only if the number of payments per year is consistent with the number of interest compounding periods.

ولتوضيح استخدام معدل الفترة افترض أننا وضعنا ثمانية دفعات ربع سنوية لمبلغ (100) دينار في حساب يدفع (12٪) متراكم ربع سنوي. كم يكون لدينا بعد سنتين؟

خط وقت التدفق النقدي Cash Flow Time Line

				1				2	year
0	1	2	3	4	5	6	7	8	
	−100	−100	−100	−100	−100	−100	−100	−100	
								Pv=?	

$$FVA_n = \sum_{t=1}^{n} PMT(1+i)^{n-1} = \sum_{t=1}^{8} 100(1.03)^{8-t}$$

الحل العددي Numerical Solution

تراكم كل (100) دينار كدفعة عند (12 ÷ 4 = 3٪) لعدد الفترات الملائم The appropriate number of periods ثم جمع هذه الـ(FV_5) لإيجاد FV لمجرى الدفعة (889.23) دينار. أو إيجاد قيمة (FVAn) مباشرة وكالتالي=

$$FVA_8 = 100\left[\frac{(1.03)^8 - 1}{0.03}\right] = 100(8.8923) = 889.23 \text{ دينار}$$

- **الحل الجدولي Tabular Solution:**

ننظر إلى (FVIFA) في (3٪)، لثمانية فترات (8 periods) في الملحق (5) وإكمال الاحتساب

$$FVA_8 = 100\left[\frac{(1.03)^8 - 1}{0.03}\right] = 100(8.8923) = 889.23 \text{ دينار}$$

3- المعدل السنوي الفعلي (Effective annual Rate EAR):

وهو المعدل حيث التراكم السنوي فيه (m=1) وسنحصل على نفس النتيجة وكأنه استخدمنا فترة معينة معطاة (used a given period rate) وفترات متراكمة (m) لكل سنة ويمكن إيجاد (EAR) بالمعادلة التالية:

$$EAR = \left(1 + \frac{I\,simple}{m}\right)^m - 1$$

في معادلة (EAR) فإن ($I_{simple} \div m$) هـو معـدل الفـترة (I_{per}) وأن (m) عـدد الفترات لكل سنة (number of period per year). فمثلا نفـترض إمكانيـة الاقـتراض من خلال استخدام بطاقة الائتمان تستوفي (1٪) شهريا أو قرض مصرفي بمعـدل فـائدة بسيط محدد (12٪) يتراكم كل ربع سنة. فأيهما تختار؟ للإجابة على هذا السـؤال فـإن تكلفة (معدل) كل خيار من هذه الخيارات يجب أن يوضح كأنه EAR كالتالي:

قرض بطاقة الائتمان:

Credit card loan: $EAR = (1+0.01)^{12}-1.0=(1.01)^{12}-1.0$
$= 1.126825-1.0=0.126825=12.68\%$

القرض المصرفي

Bank loan: $EAR = (1+0.03)^{4}-1.0=(1.03)^{4}-1.0$
$= 1.125509-1.0=0.125509=12.55\%$

عليه فإن تكلفة فرض بطاقة الائتمان أكثر بقليل من القرض المصرفي. هذه النتيجة توحي إلينا أن كلا الفرضين لهما نفس النسبة (12٪) معدل بسيط ومع ذلك فإن غلينـا القيام بمدفوعات شهرية على بطاقة الائتمان مقابل المدفوعات للقرض المصرفي.

أمثلة محلولة

مثال 1:

عرف معدل تكلفة الفرصة البديلة (opportunity cost rate)، كيف يستخدم هذا المعدل في تحليل قيمة الوقت وأين يظهر على خط وقت التدفق النقدي؟ هل أن معدل الفرصة هو رقم منفرد (a single number) والذي يستخدم في كافة الأحوال؟

الحل:

إن معدل تكلفة الفرصة البديلة هو معدل الفائدة يحصل عليه الفرد على بديل استثماري مع مخاطر مسوية لتلك المخاطر الاستثمارية التي تحن بصددها. وهي قيمة (I) في مقاولات (TVM) ويظهر في قمة (on the top)خط وقت التدفق بين الإشارة الأولى والثانية التي هي عبارة عن تقسيمات الخط إلى فترات. وهو ليس معدل واحد (single rate) فمعدل تكلفة الفرصة البديلة يختلف معتمدا في ذلك على المخاطر واستحقاق الاستثمار ويختلف من سنة لأخرى بناءا على توقعات التضخم.

مثال 2:

إذا زادت حصة السهم الواحد لمنشأة إيناس من (1) دينار إلى (2) دينار في فترة زمنية تزيد عن (15) سنوات. وسيصبح النمو الإجمالي (155٪)، ولكن معدل النمو السنوي أقل من (10٪). هل هذا صحيح أم خطأ؟ وضح ذلك تحت أية شروط يكون معدل النمو سنويا فعليا (15٪) لكل سنة؟

الحل:

إيجاد قيمة (i) باستخدام الطريقة التالية:

$$FV_n = PV(1+I)^n$$
$$2 = 1(1+I)^{10}$$
$$(1+I)^{10} = 2/1 = 2.0$$
$$i = (2.0)^{1/10} - 1 = 1.07177 - 1 = 0.07177 \text{ ? } \%7.18$$

ويمكن معالجة الموضوع من جهة أخرى، إذا كان النمو الحاصل بمعدل (15٪) سنويا ولعشرة سنوات فإن (EPS) سيزداد من (1) دينار إلى (2.59) دينار. ويمكن إيجاد هذه القيمة كالتالي

$$FV_{10}=PV(1.10)^{10}=PV(FVIF_{\%10.10})= 1(12.5937)=2.59\text{دينار}$$

وسيصبح النمو السنوي فعليا (15٪) سنويا في حالة واحدة فقط إذا كانت الفائدة المقبوضة في كل سنة لأبعاد استثمارها لذا فإن النمو المتراكم سوف لن يكون ممكنا، إذا استثمر المستثمر (دينار) واحد عند بداية كل سنة بمعدل قدره (15٪)، فالمستثمر سيحصل على (15) قروش كل سنة. وإذا تم إبعاد هذه القروش (15)قروش كل سنة من الاستثمار وأودعت في حصالة (coffe can) فإن في نهاية السنة العاشرة سيحصل المستثمر على (دينار) واحد في هذه الحصالة . إن القيمة الكلية للاستثمار الأصلي (دينار واحد) سيكون (2) دينار بمعنى (دينار واحد المبلغ الأصلي+ دينار واحد فائدة تجمع في الحصالة).

مثال 3:

أوجد القيم التالية باستخدام طريقة الحل العددي:

a) مبلغ أولي (500) دينار يتراكم لسنة واحد عند (6٪).

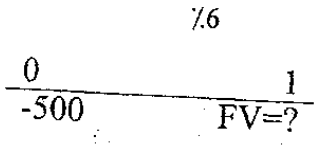
b) مبلغ أولي (500) دينار يتراكم لسنتين عند (6٪).

c) القيمة الحالية لمبلغ (500) دينار تستحق في سنة واحدة بمعدل خصم (6٪).

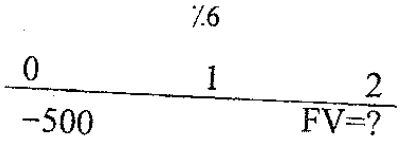
d) القيمة الحالية لمبلغ (500) دينار تستحق في سنتين بمعدل خصم (6٪).

الحل:

a) $FV1=500(1.06)^1=530$ دينار



b) $FV2=500(1.06)^2 561.80$ دينار



c) $PV\ 500\left(\frac{1}{1.06}\right)^{1} = 471.70$ دينار ٪6

0	1
PV=?	500

d) $PV = 500\left(\frac{1}{1.06}\right)^{2} = 445.0$ دينار ٪6

0	1	2
PV=?		500

مثال 4:

أوجد القيمة الحالية للسنوات التالية:

a) 400 دينار سنويا لعشرة سنوات عند (15٪).

b) 200 دينار سنويا لخمسة سنوات عند (5٪).

c) 400 دينار سنويا لخمسة سنوات عند (صفر٪).

d) والآن عليك إعادة العمليات في الفروع (c,b,a) بافتراض أن المدفوعات تتم عند بداية كل سنة بمعنى سنوات مستحقة (annuities due).

إن المعادلة العامة التي تستخدم هي:

$$PVA_n = pmt\left[\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}\right] = pmt(PVIFA_{i,n})$$

a)

0	٪10 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pv=?	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

باستخدام الحاسبة المالية بإدخال القيم المعروفة ثم الضغط على مفتاح القيم غير المعروفة. باستخدام الجداول توجد كالتالي:

PVA_{10}=400(PVIFA $_{\%10.10}$)=400(6.1446)= 2457.84 دينار

b)

0	٪5 1	2	3	4	5
Pv=?	200	200	200	200	200

PVA_5=200(PVIFA $_{\%5.5}$)=200(4.3295)= 865.90 دينار

c)

0	٪0 1	2	3	4	5
Pv=?	400	400	400	400	400

PVA_5=400(PVIFA $_{\%0.5}$)=400(5.0)= 2000.0 دينار

d) 1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pv= ?	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

$PVA_{n,due}$=PMT(PVIFA $_{I,n}$)= (Due)= [PVIFA$_{i,n}$) (1+I)].

عليه فإن

$PVA_{10,due}$ = 400[(15.9374)(1.10)] = 2703.62دينار

2)

0	٪5 1	2	3	4	5
200	200	200	200	200	Pv=?

$PVA_{5,due}$ =200[(4.3295)(1.05)] = 909.20دينار

3)

0	٪0 1	2	3	4	5
400	400	400	400	400	FV=?

$FVA_{5,due}$ =400[(5)(1.0)] = 2000.0دينار

مثال 5:

أوجد المبلغ الذي تصل إليه دفعة (500) دينار تحت كل شرط من الشروط التالية:

a) (12٪) تراكم سنوي لخمسة سنوات.

b) (12٪) تراكم نصف سنوي لخمسة سنوات.

c) (12٪) تراكم ربع سنوي لخمسة سنوات.

d) (12٪) تراكم شهري لمدة خمسة سنوات.

الحل:

(a

0	٪12 1	2	3	4	5
-500					FV=?

باستخدام الجداول أو الحاسبة الاعتيادية يكون الحل كالتالي:

$FV_n=PV(1+I)^n=500(1.12)^5=500(1.7623)=881.15$

(b

0	٪6 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
500-										Fv=?

$$FV_n = PV\left\{1+\frac{I}{m}\right\}^{m(n)}$$

$$=500\left[1+\frac{0.12}{2}\right]^{2(5)} = 500(1.06)^{10}$$

$= 500(FVIF_{\%6.10})=500(1.7908)= 895.40$ دينار

(c

0	٪3 4	8	12	16	20
−500					Pv=?

$$FV_n = 500\left\{1+\frac{0.12}{4}\right\}^{4(5)} = 500(1.03)^{20} = 500(1.8061) = 903.5$$ دينار

(d

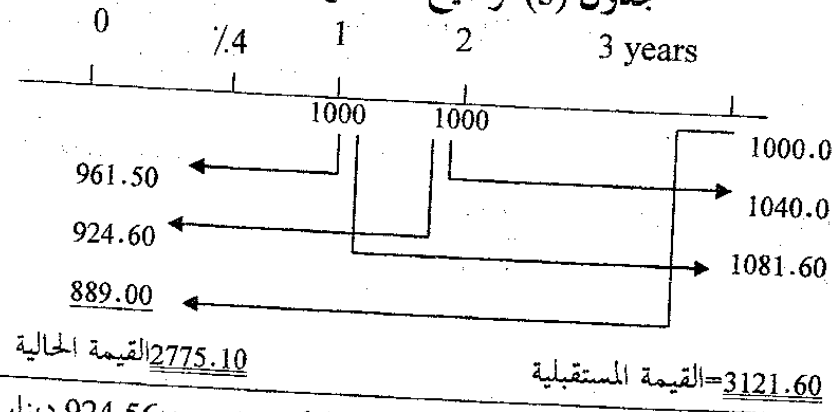
0	12	24	36	38	60
−500					?

$$FV_n = 500\left\{1+\frac{0.12}{12}\right\}^{12(5)} = 500(1.01)^{60} = 500(1.8167) = 908.35$$ دينار

الخلاصة

غالبا ما تتضمن القرارات المالية حالات يقتضي معها وقع الأموال في لحظة معينة من الوقت وكذلك استلام مبالغ في أوقات لاحقة، فالمبالغ التي تدفع وتستلم في لحظتين مختلفتين من الوقت تكون مختلفة وهذا الفرق يعرف بالقيمة الزمنية للنقود (TVM) وعليه يحتسب لمعرفة هذه القيمة. ويوفر فيما يلي أنواع تحليل القيمة الزمنية للنقود (TVM Analysis). وتستخدم البيانات في الجدول التالي لتوضيح النقاط المختلفة التي وردت في هذا الفصل.

جدول (3) توضيح لمختصر الفصل i= (4٪)



Example: 924.56 دينار compound for 2 years at 4 percent

المثال: مبلغ (924.56) دينار متراكم لسنتين عند (4٪)

FV_2=924.56(1.04)$_2$= 1000دينار

الخصم Discounting:

الخصم طريقة إيجاد القيم الحالية (PV) لتدفق نقدي مستقبلي أو سلسلة من التدفقات النقدية بمعنى آخر أن الخصم هو التراكم المتبادل (العكس) Discounting is the reciprocal (inverse) of compounding.

القيمة الحالية لدفعة واحدة

$$PV = \frac{FV_n}{(1+i)^n} = FV_n\left(\frac{1}{1+i}\right)^n = PVIF_{i,n}$$

المثال = 1000دينار نخصم إلى الوراء (بتاريخ اليوم) لسنتين عند (4٪)

$$PV = \frac{1000}{(1.04)^2} = 1000\left(\frac{1}{1.04}\right)^2 = 1000(0.9246) = 924.60 \text{ دينار}$$

السنوية An annuity:

تعرف السنوية كسلسلة لدفعات ذات فترات متساوية (PTM) لفترات زمنية محددة.

القيمة المستقبلية (السنوية):

$$FVA_n = PMT(1+i)^0 + PMT(1+i)^1 + PMT(1+i)^2 + \ldots + PMT(1+i)^{n-1}$$

$$= PMT\sum_{T=1}^{N}(1+i)^{n-t} = PMT\left[\frac{(1+i)^n - 1}{i}\right] = PMT(FVIFA_{i,n})$$

مثال: إن (FVA) لثلاثة دفعات لمبلغ (1000) دينار حيث i = 4٪

$FVA_3 = 1000(3.1216) = 3121.60$

القيمة الحالية (سنوية)

$$PVA_n = \frac{PMT}{(1+i)^1} + \frac{PMT}{(1+i)^2} + \ldots + \frac{PMT}{(1+i)^n}$$

$$= PMT\sum_{t=1}^{n}\left[\frac{1}{1+i}\right]^t = PMT\left[\frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i}\right] = PMT(PVIFA_{i,n})$$

مثال:

(PVA) ذات ثلاثة دفعات بمبلغ (1000) دينار حيث (i) = (4٪)

$PVA_3 = 1000(2.7751) =$ دينار2775.10

تسمى السنوية التي تتم مدفوعاتها في نهاية كل فترة بالسنوية الاعتيادية (ordinary annuity) والمعادلة السابقة هي السنوية الاعتيادية.

وإذا حصلت كل دفعة عند بداية الفترة بدلا من نهايتها فإن لدينا سنوية مستحقة (annuity due). إن القيمة الحالية لكل دفعة ستكون أكبر لأن كل دفعة سيتم

خصمها بسنة واحدة سابقة أقل (be discounted back one year less)، لذا فإن القيمة الحالية للسنوية ستكون هي الأخرى أكبر.

وبنفس المفهوم فإن السنوية المستحقة ستكون أكبر(would be larger) لأن كل دفعة سوف تتراكم لسنة زيادة (an extra year). والمعادلات التالية يمكن أن تستخدم لتحويل (PV)و (FV) لسنوية اعتيادية إلى سنوية مستحقة.

$$PVA_{n,due}=PMT[(PVIFA_{i,n}) \times (1+i)] =PMT[PVIFA_{i,n}(Due)]$$

مثال:

(PVA) لثلاثة دفعات بداية كل سنة لمبلغ (1000) دينار عندما (i)=(4٪)

$PVA_{3,due}=1000(2.7751)(1.04)=$ دينار 2886.10

$$FVA_{n.due}PMT[(FVIFA_{i.n})\times (1+I)]=PMT[FVIFA_{i,n}(due)]$$

مثال:

(FVA) لثلاثة دفعات بداية كل سنة لمبلغ (1000) دينار عندما (i)=(4٪)

$FVA_{3,due}=1000[(3.1216)(1.04)]$

=دينار3246.46

إذا كان خط وقت التدفق النقدي الذي أشرنا إليه سابقا في بداية الفصل ليتوسع إلى الأبد باستمرار (extended out forever) ولذا فإن مدفوعات (1000) دينار ستستمر هي الأخرى فسيكون لدينا ما يسمى بالأبدية (perpetuity) والتي يمكن إيجاد قيمتها كالتالي:

$$\text{value of perpetuity قيمة أبدية} = PVA_{perpetuity} = \frac{PMT}{i} = \frac{1000}{0.04} = \text{25دينار}$$

وإذا كانت هذه التدفقات النقدية غير متساوية (unequal) فإننا لن نستخدم معادلات السنوية (annuity formulas) . ولإيجاد القيمة الحالية (PV) أو (FV) لسلاسل غير متساوية (uneven series) فيجب إيجاد (PV) أو (FV) لكل تدفق نقدي على حدة ثم جمعها معا. مع ذلك إذا كانت بعض التدفقات النقدية تشكل

أسئلة الفصل الرابع عشر

س1: تعرف السنوية على أنها سلسلة من الدفعات لمبلغ محدد لعدد من الفترات المحددة عليه فمبلغ (100) دينار سنويا لمدة (10)سنوات هي سنوية ولكن مبلغ (100) دينار في السنة الأولى، (200) دينار في السنة الثانية، و(400) دينار في السنة الثالثة 0لال (10) سنوات لا تشكل سنوية. مع ذلك فإن السلسلة الثانية تتضمن سنوية. هل أن هذه العبارة صحيحة أم خطأ؟

س2: هل تفضل حسابات توفير تدفع (5٪) فائدة متراكمة كل نصف سنة أو التي تدفع فائدة بنسبة (5٪) ذات تراكم يومي؟ اشرح.

س3: لإيجاد القيمة الحالية لسلسلة غير متساوية من تدفقات نقدية فإن عليك إيجاد (PV_s) لكل تدفق نقدي على حدة ثم جمع النتائج، وإجراءات السنوية لا يمكن أن تستخدم حتى وأن تضمنت بعض التدفقات النقدية سنوية (مثلا 100 دينار لكل من السنة 3،4،5،6) لأن السلاسل بالكامل هي ليست سنوية. هل أن هذه العبارة صحيحة أم خطأ؟ اشرح.

س4: إن القيمة الحالية لأبدية مساوية لدفعة السنوية (PMT)، مقسوما على معدل الفائدة (i) بمعنى= $PV_{perpetuity}$ PMT/I . ما هو مقدار أو القيمة المستقبلية لأبدية PMT من الدنانير لكل سنة؟

ملاحظة: الجواب ما لانهاية ولكن اشرح السبب.

س5: استخدم الجداول لإيجاد القيم التالية:

a) مبلغ أولي (500) دينار متراكم لمدة (10) سنوات عند (6٪).

b) مبلغ أولي (500) دينار متراكم لمدة (10) سنوات عند (12٪).

c) القيمة الحالية لمبلغ (500)دينار يستحق في (10)سنوات بمعدل خصم قدرة (6٪).

d) القيمة الحالية لمبلغ (1552.95) دينار يستحق في (10) سنوات عند (1) معدل خصم (12٪) و(2) بمعدل خصم (6٪). ما هو معنى "القيمة الحالية" ووضح ذلك باستخدام خط وقت التدفق النقدي من البيانات في هذا السؤال وكجزء من جواب السؤال بين سبب اعتماد القيم الحالية على معدلات الفائدة؟

س6: أوجد القيمة المستقبلية للسنوات التالية. الدفعة الأولى في هذه السنوات قد تمت في نهاية السنة الأولى أي أنها سنوات اعتيادية.

a) مبلغ (400) دينار سنويا عدة (10) سنوات بنسبة (10٪).

b) مبلغ (200) دينار سنويا لمدة (5) سنوات بنسبة (5٪).

c) مبلغ (400) دينار سنويا لمدة (5) سنوات بنسبة (0٪).

d) يعاد العمل بالفروع (a,b,c) باقتراض أن الدفعات تتم عند بداية كل سنة بمعنى أنها سنوات مستحقة.

س7: أوجد القيم الحالية لمجرى التدفقات النقدية وتحت الشروط المبين إزاء كل منها.

السنة	مجرى النقد A	مجرى النقد B
1	100دينار	300دينار
2	400	400
3	400	400
4	400	400
5	300	100

a) إن معدل الفائدة المناسب (8٪). ملاحظة: يكون في غاية السهولة هل السؤال بالتعامل مع التدفقات النقدية بصورة منفردة، ويمكن حل السؤال باستخدام الكومبيوتر.

b) ما هي قيمة لمجرى كل تدفق نقدي عند معدل فائدة (0٪)؟

س8: نفترض أن السيد معاذ شهيد مديرا لأحد صناديق الإعانات وهو بصدد دراسة بديلين في استثمار بالأوراق المالية. (1) الورقة المالية (2) بمتوسط تدفقات نقدية قدرة (صفر) والتي تكلف (422.41) دينار اليوم ولا تدفع شيئا خلال مدة حياتها البالغة (10) سنوات ولكن تدفع (1000) دينار بعد السنوات (العشرة)، أو (2) الورقة المالية (B) ذات تكلفة اليوم (500) دينار وتدفع (74.50) دينار عند نهاية كل سنة من السنوات (العشرة) القادمة.

a) ما هو معدل الفائدة على كل ورقة مالية؟

b) افترض أن معدل الفائدة الذي يحصل عليه السيد شهيد ستنخفض إلى (6٪) مباشرة بعد شراء الأوراق المالية ومن المتوقع أن تبقى عند هذا المستوى للسنوات

العشرة القادمة. ما هو السعر الذي سيؤول إليه السهم، وما هو ربح الصندوق لكل ورقة مالية وما هي نسبة الربح،(الربح الموزع بالتكلفة) لكل ورقة مالية؟

c) نفترض أن التدفقات النقدية لكل ورقة مالية سيعاد استثمارها عند سعر الفائدة السوقي الجديد(6٪). (1) ما هي المساهمة (value attributable) لكل ورقة مالية في نهاية السنة العاشرة. (2) ما هو معدل العائد الحقيقي(actual, after, the fact) الذي يحصل عليه الصندوق على كل ورقة مالية؟ ملاحظة: معدل الفائدة الحقيقي "actual" يمكن إيجاده كمعدل الفائدة الذي بسبب تساوي (PV) المتراكم في السنة العاشرة مع التكلفة الأصلية للورقة المالية.

d) نفترض أن ما ورد في الفروع (b,c) أعلاه حقيقة عدا أن نفترض أن معدل الفائدة قد ارتفع ليصل (12٪) بدلا من انخفاضه إلى (6٪). ماذا يحصل لأرقام الربح كما تظهر عليه في الفروع (b). والمعدلات الحقيقية للعائد كما هي محددة في الفرع (c)؟ وضح إجابتك.

س9:ترغب السيدة ليلى الشريف صاحبة محل للمجوهرات في البيع لزبائنها بالجل حيث تسمح لزبائنها مدة (3) أشهر للدفع، مع ذلك فإن عليها الاقتراض من المصرف الذي تتعامل معه لضمان الدفع من حساباتها. يتقاضى المصرف فائدة بسيطة قدرها (15٪) ويتراكم شهري وإرادات تحديد معدل فائدة بسيطة لزبائنها (والمتوقع أن يقوموا بالدفع ضمن الفترة المحددة) والذي سيغطي تماما تكاليفها المالية. ما هو المعدل السنوي البسيط الذي يجب أن تحدده لعملائها المدينين؟

مصادر الفصل الرابع عشر

- COPELAND, THOMAS E., AND J. FRED WESTON. Theory and Corporate Policy. 3rd ed. Reading Mass.: Addition-Wesley, 1988. Chapter 2.

- FAMA, EUGENE F., AND MERTON H. Miller. The Theory of Finance. New York: Holt, Rinehan and Winston, 1972. Chap. 1.

- For more on future and present value and on using calculators, see:
- BHANDARI, SHYAM B. "Compounding/ Discounting of Intrayear Cash Flows: Principle, Pedagogy and Practices." Financial Practice and Education 1 (Spring 1991): 87-89.

- CISSELL, ROBERT, HELEN CISSELL, and DAVID C. FLASPOHLER. Mathematics of finance, 8th ed Boston: Houghton Mifflin, 1990.

- WHITE, MARKA. "Financial problem solving with an Electronic Calculator." Financial Pracia and Education 1 (Fall/Winter 1991): 73-88.