

الدراسة المحاسبية

لجدوى المشروعات الاستثمارية

تأليف

دكتور	دكتور
سيف الإسلام محمود الأبرق	وليد حامد سعيد محمد غنيم
مدرس بقسم المحاسبة	مدرس بقسم المحاسبة
كلية التجارة - جامعة القاهرة	كلية التجارة - جامعة القاهرة

دكتور
طه الطاهر إبراهيم إسماعيل
أستاذ مساعد بقسم المحاسبة
كلية التجارة - جامعة القاهرة

مراجعة

دكتور
عبد المنعم علي عوض الله
أستاذ التكاليف والاقتصاديات الإدارية
كلية التجارة - جامعة القاهرة

٢٠١٩

(١٣٠٥) الدراسة المحاسبية لجدوى المشروعات الاستثمارية (٥)

جميع حقوق الطبع محفوظة للمركز

١٤٤١ هـ - ٢٠١٩ م

تم التنسيق والإخراج الفني

بإدارة إنتاج الكتاب بالمركز

Email: entagalketab@yahoo.com

المحتويات

الصفحة	الموضوع
ك	مقدمة
	الوحدة الأولى
	دراسة جدوى الاستثمار المفهوم والتبويب ومراحل اتخاذ قراره
٢	١/١ مقدمة
٢	٢/١ جدوى الاستثمار
٣	١/٢/١ أبعاد الفكرة الاستثمارية
	٢/٢/١ الظروف العامة للصناعة والنشاط محل الفكرة
٣	الاستثمارية
	٣/٢/١ مدى وجود موانع قانونية تحول دون تنفيذ الفكرة
٤	الاستثمارية
٤	٤/٢/١ الملامح الأساسية للبيئة محل الفكرة الاستثمارية
	٥/٢/١ العوامل والاعتبارات الجوهرية الأخرى التي قد تجعل
٥	من غير المقبول اقتصادياً الاستمرار في دراسة الجدوى
٦	٣/١ تصنيف دراسات جدوى المشروعات الاستثمارية
٦	أ/٣/١ التصنيف النفعي والوظيفي لدراسات الجدوى
	١/٣/١ دراسات الجدوى على مستوى المشروع وتبنى
٦	مفهوم الربحية الخاصة
	٢/٣/١ دراسات الجدوى على مستوى الاقتصاد القومي
٧	ومفهوم الربحية الاجتماعية
٩	ب/٣/١ التصنيف الوظيفي لدراسات الجدوى
١٢	٤/١ المجالات التطبيقية لدراسة الجدوى

- ١٤ ٥/١ أنواع قرارات الاستثمار
- ١٧ ٦/١ عملية اتخاذ القرار الاستثماري وتنفيذ المشروعات

الوحدة الثانية

تحليل المناخ الاستثماري والصلاحيات القانونية للمشروع

- ٢٤ ١/٢ مقدمة
- ٢٤ ٢/٢ عمر المشروع
- ٢٦ ٣/٢ تحليل المناخ الاستثماري
- ٢٧ ٤/٢ دراسة وتحليل قوانين الاستثمار
- ٢٨ ٥/٢ حوافز وقيود الاستثمارات
- ٣٠ ٦/٢ المسموحات والإعفاءات الضريبية
- ٣١ ٧/٢ الحوافز الاستثمارية المباشرة وغير المباشرة
- ٨/٢ ٨/٢ الاعتبارات الواجب مراعاتها عند اختيار الشكل القانوني للمشروع الاستثماري
- ٣٢

الوحدة الثالثة

تقدير وتحليل القدرة التسويقية للمشروع الاستثماري

- ٣٩ ١/٣ مقدمة
- ٣٩ ٢/٣ تحديد درجات حرية السوق
- ٤٠ ٣/٣ تحديد سوق المشروع والجوانب التسويقية المرتبطة به
- ٤١ ٤/٣ تحديد الشريحة التسويقية
- ٤٧ ٥/٣ تحليل سياسات التسعير

الوحدة الرابعة

إعداد وتحليل تقديرات الإنفاق والتمويل الاستثماري

- ٥٦ ١/٤ مقدمة

- ٥٧ ٢/٤ إعداد وتحليل تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري.....
- ٥٨ ١/٢/٤ إعداد تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري.....
- ٦٥ ٢/٢/٤ تحليل تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري.....
- ٦٥ ١/٢/٢/٤ تحليل التكاليف الاستثمارية طبقاً للأهمية النسبية.
- ٢/٢/٢/٤ تحليل التكاليف الاستثمارية تبعاً للبرنامج الزمني
- ٦٦ للإنفاق الاستثماري.....
- ٣/٢/٢/٤ تحليل التكاليف الاستثمارية تبعاً لنوع العملة التي
- ٦٨ تنفق بها.....
- ٧٠ ٣/٤ إعداد وتحليل مصادر التمويل الاستثماري.....
- ٧٠ ١/٣/٤ مصادر التمويل الاستثماري.....
- ٧٠ ١/١/٣/٤ رأس المال المملوك.....
- ٧٠ ٢/١/٣/٤ القروض الاستثمارية طويلة الأجل.....
- ٧١ ٣/١/٣/٤ قروض قصيرة الأجل.....
- ٧١ ٢/٣/٤ تحليل مصادر التمويل الاستثماري.....

الوحدة الخامسة

إعداد وتحليل تقديرات التكاليف والإيرادات الجارية

- ٨٠ ١/٥ مقدمة.....
- ٨٠ ٢/٥ إعداد وتحليل بنود التكاليف الجارية.....
- ٨١ ٣/٥ مداخل تحليل وتبويب عناصر التكاليف الجارية.....
- ٨٦ ٤/٥ تقدير وتحليل بنود الإيرادات الجارية.....
- ٨٨ ٥/٥ إعداد قائمة الدخل التقديرية.....

الوحدة السادسة

إعداد تقديرات التدفقات النقدية

- ١/٦ مقدمة ٩٨
- ٢/٦ إعداد قائمة التدفقات النقدية ٩٨
- ١/٢/٦ تقدير وتحليل التدفقات النقدية من زاوية تقييم استثمارات المشروع الاستثماري ذاته ٩٩
- ٢/٢/٦ تقدير وتحليل التدفقات النقدية من زاوية تقييم استثمارات أصحاب رأس المال المملوك ١٠٦
- ٣/٢/٦ تقدير وتحليل التدفقات النقدية من زاوية الشريك ١٠٨

الوحدة السابعة

مؤشرات تقييم المشروعات الاستثمارية

- ١/٧ مقدمة ١١٦
- ٢/٧ مؤشرات تقييم البدائل الاستثمارية لتحديد العائد المتوقع تحقيقه للمستثمر ١١٦
- ١/٢/٧ المؤشرات المحاسبية ١١٧
- ٢/٢/٧ المؤشرات الاقتصادية ١١٩
- ١/٢/٢/٧ المؤشرات الاقتصادية التي تتجاهل القيمة الزمنية للنقود ١١٩
- ٢/٢/٢/٧ المؤشرات الاقتصادية التي تأخذ بمفهوم القيمة الزمنية للنقود ١٢٤

الوحدة الثامنة

قياس تكلفة رأس المال واتخاذ القرار الاستثماري

- ١/٨ مقدمة ١٤٥

- ٢/٨ أهمية دراسة وفهم وتقدير تكلفة رأس المال ١٤٦
- ٣/٨ مصادر تمويل بنود الإنفاق الاستثماري ١٥٠
- ١/٣/٨ هيكل تمويل المنشأة ١٥٢
- ٢/٣/٨ هيكل التمويل المستهدف ١٥٤
- ٣/٣/٨ قياس تكلفة رأس المال ١٥٤
- ٤/٣/٨ افتراض ثبات حسابات تكلفة رأس المال ١٥٥
- ٥/٣/٨ عوائد الاستثمار في الأوراق المالية وتكلفة رأس المال ١٥٧
- ٦/٣/٨ أثر تباين درجة مخاطرة الأوراق المالية على عوائدها ١٥٨
- ٧/٣/٨ المشاكل الناشئة عن تعدد مصادر هيكل التمويل الاستثماري ١٥٩
- ٨/٣/٨ العوامل المؤثرة في تكلفة رأسمال مصادر هيكل التمويل ١٦٢
- ٤/٨ قياس التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال.. ١٦٥
- ١/٤/٨ المتوسط المرجح للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال ١٦٨
- ١/١/٤/٨ هيكل التمويل وفقاً للقيم الدفترية ١٦٩
- ٢/١/٤/٨ هيكل التمويل وفقاً للقيم السوقية المقابلة للقيم الدفترية ١٧٠
- ٢/٤/٨ المنظور الأنسب لحساب (م ت ك م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال ١٧٢
- ٣/٤/٨ المدخل الأنسب لحساب (م ت ك م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال ١٧٤
- ٤/٤/٨ خطوات حساب (م ت ك م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال ١٧٥

- ٥/٤/٨ هيكل التمويل الاستثماري الأمثل للمشروعات الاستثمارية الجديدة ١٧٨
- ٦/٤/٨ حساب التكاليف الحقيقية لمصادر هيكل التمويل الاستثماري للمشروعات الاستثمارية للإحلال والتجديد، والاستكمال والتوسع، وتطوير التكنولوجيا والتطوير الإلكتروني بالمنشآت القائمة ١٨٨
- ١/٦/٤/٨ التعديلات والتسويات المتعلقة بأثر الضرائب والأسواق المالية ١٨٨
- ٢/٦/٤/٨ تكلفة القروض (ع ق) ١٩١
- ١/٢/٦/٤/٨ حساب التكلفة الحقيقية للقروض المصرفية الجديدة طويلة الأجل (ع ق م) ١٩١
- ٢/٢/٦/٤/٨ تكلفة الأموال المقترضة بسندات طويلة الأجل (ع س) ١٩٣
- ٣/٦/٤/٨ تكلفة رأسمال الأسهم الممتازة (ع م) ١٩٥
- ٤/٦/٤/٨ تكلفة رأسمال الأسهم العادية (ع اد) ١٩٩
- ١/٤/٦/٤/٨ تكلفة رأس المال بالاحتفاظ وتجنب توزيع الأرباح (الأرباح المحتجزة) (ع ح) ٢٠٠
- ١/١/٤/٦/٤/٨ أسلوب معدل العائد المستهدف من ملاك الأسهم العادية ٢٠١
- ٢/٤/٦/٤/٨ تكلفة الأسهم العادية الجديدة (ع اد الجديدة) ٢٠٧
- ٣/٤/٦/٤/٨ تكلفة رأسمال أرصدة حسابات مجمعات الإهلاك ٢٠٨
- ٧/٤/٨ التكلفة الحدية الحقيقية الشاملة لرأس المال ٢٠٩

٢١١	١/٧/٤/٨ التغير (التحول) في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة للأرباح المحتجزة لحظة استنفادها بالكامل
٢١٣	٢/٧/٤/٨ تحديد نقط تغير التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأسمال المنشأة
٢١٥	٣/٧/٤/٨ جدولة التكلفة الحدية
٢١٧	٤/٧/٤/٨ دمج جدول التكلفة الحدية مع جدول الفرص الاستثمارية معا
٢٣١	التطبيقات

مقدمة

تستهدف المعارف الاجتماعية في تعاملها مع المجتمعات الانسانية ترشيد سلوك مواردها البشرية، ولقد شهدت العقود الأخيرة من القرن الماضي والأولي من الحالي، وجود تداخل وتكامل بين المعارف الانسانية الاقتصادية والادارية والمحاسبية الأمر الذي يمثل سمة اساسية لهذه المعارف، نتج عنها استحداث ادوات نظرية ندر تطبيقها في الحياة العملية، فبعض المعارف الاجتماعية اقتصر تطبيقها في الحياة العملية علي تقديم خدمات عملية لمجتمعات ديناميكية مَفْتَرَضَة وجود حالة الثبات وعدم التفاعل والاستجابة مع المتغيرات التي تنشأ نتيجة هذه الحركة، ولعل ابرز دليل على ذلك هو تجاهل المحاسبة كعلم اجتماعي للأثار الملموسة لتغيرات القوي الشرائية لوحدة النقد عند قياسها لأداء منشآت الأعمال، وإعدادها لقوائم المركز المالي.

وتعتبر الاقتصاديات الإدارية كفرع جديد من فروع المعرفة تستند علي منطق علمي في تفسيرها للسلوك الاقتصادي لترشيد قرارات هذه المجتمعات، في اطار اعتبارات قومية وبيئية تؤثر علي منظمات الأعمال، خاصة إذا كانت هذه المتغيرات البيئية تفترض وجود نظام اقتصادي حر يواكبه تغيرات سريعة ومتلاحقة في المجالات البيئية والاقتصادية ، وتمتلك فيه الأجهزة الحكومية سلطة التدخل في حركة الاقتصاد القومي من خلال ما تضعه هذه الأجهزة من سياسات واستراتيجيات شمولية داخل هذه المجتمعات الانسانية.

وتعد دراسة جدوى الاستثمار كفرع من فروع الاقتصاديات الإدارية، عنواناً لدراسات عديدة بعضها مرتبط بدائرة المعارف الاجتماعية مثل دراسات الجدوى القانونية والتسويقية والمالية والاقتصادية، والبعض الآخر يرتبط بدائرة العلوم التطبيقية كدراسات الجدوى الفنية والهندسية، ولهذا تعد دراسة الجدوى بحثاً موسعاً لكافة جوانب واثار الاستثمار سواء توجه هذا البحث لخدمة المستثمر الخاص أو لخدمة مخطط الاستثمار العام بالدولة المضيفة للاستثمار، لترشيد اتخاذ قرار

الاستثمار الذي يعتبر من أخطر القرارات نظراً لتأثيره علي بقاء ومستقبل منشآت الأعمال وأهميته الشديدة للمخطط العام بالدول المضيفة للاستثمار.

ويناقدش هذا المؤلف مقدمة للإطار العام لدراسات الجدوى للمشروعات الاستثمارية ، ويعرض بعض النماذج العملية والحالات التطبيقية كوسيلة شرح مبسط لبعض الأدوات التحليلية، كما يقدمه مراجع هذا الكتاب للمستثمرين ورجال البنوك وشركات الاستثمار وأجهزة تقييم الاستثمارات، وذلك في إطار علمي وعملي مبسط ومتطور، لما لمسّه واستحثّه مراجع هذا الكتاب من فائدة وحاجة ملحة له أثناء إلقاء محاضراته لموضوعات الكتاب في مصر والخارج.

المراجع

المؤلف



الوحدة الأولى

دراسة جدوى الاستثمار

المفهوم والتبويب ومراحل اتخاذ قراره

الأهداف:

بعد دراسة هذه الوحدة، ينبغي أن يكون الدارس ملماً بما يلي:

- ١- مفهوم الاستثمار ودراسة جدواه، وعناصر محتوياتها من حيث أبعاد الفكرة الاستثمارية للاستثمار، وظروف الصناعة والنشاط محل الفكرة الاستثمارية، ومدى وجود موانع قانونية تحول دون تنفيذها، والملامح الأساسية للبيئة محل الفكرة الاستثمارية، والعوامل والاعتبارات الجوهرية الأخرى التي تعيق وتوقف الاستمرار في دراسة الجدوى.
- ٢- التصنيف النفعي والوظيفي والمجالات التطبيقية لدراسات جدوى المشروعات الاستثمارية الجديدة والتوسع الاستثماري، والإحلال الرأسمالي، والتطوير التكنولوجي وتحسين اقتصاديات التشغيل.
- ٣- قرارات الاستثمار وتبويبها والمراحل التي تمر بها.

العناصر:

١/١ مقدمة.

٢/١ جدوى الاستثمار:

١/٢/١ أبعاد الفكرة الاستثمارية.

٢/٢/١ الظروف العامة للصناعة والنشاط محل الفكرة الاستثمارية.

٣/٢/١ مدى وجود موانع قانونية تحول دون تنفيذ الفكرة الاستثمارية.

٤/٢/١ الملامح الأساسية للبيئة محل الفكرة الاستثمارية.

٥/٢/١ العوامل والاعتبارات الجوهرية الأخرى التي قد تجعل من غير المقبول اقتصادياً الاستمرار في دراسة الجدوى.

٣/١ تصنيف دراسات جدوى المشروعات الاستثمارية:

٣/١/أ التصنيف النفعي والوظيفي لدراسات الجدوى.

١/٣/١ دراسات الجدوى على مستوى المشروع وتبنى مفهوم الربحية الخاصة.

٢/٣/١ دراسات الجدوى على مستوى الاقتصاد القومي ،وتبنى مفهوم الربحية الاجتماعية.

٤/١ المجالات التطبيقية لدراسة الجدوى.

١/١ مقدمة:

تتناقش هذه الوحدة مفهوم الاستثمار ودراسة جدواه ومراحلها وأنواعها وتصنيفها النوعي والوظيفي، كما تناقش مفهوم قرار الاستثمار وتصنيفه وأنواعه ومراحل اتخاذها ، وتختتم برسم توضيحي لكل العناصر والاصطلاحات التي تم مناقشتها تفصيلياً بالوحدة الدراسية وذلك علي النحو التالي :

٢/١ جدوى الاستثمار:

يشير اصطلاح جدوى الاستثمار إلى صلاحية الاستثمار القياس النسبي لما يحققه الاستثمار من عوائد ومنافع ، فالاستثمار يعنى التضحية بعدم الاستهلاك الفوري للسلع والخدمات وادخارها لاستخدامها لتوليد عوائد ومنافع مستقبلية بصورة مرضية لتعظيم العائد، ولكي تتولد وتتأتى هذه العوائد يجب تخصيص قدر من الموارد المتاحة وإغراقه في استخدام أو استخدامات معينة، وبعد إغراق هذه الموارد يصبح من الصعب استردادها أو تحويلها إلى استخدامات

بديلة دون تكبد خسائر، ولهذا يجب دراسة كيفية تخصيص هذه الموارد قبل إغراقها فعلياً، وهذه الدراسة يطلق عليها دراسة جدوى الاستثمار.

وتمثل دراسة جدوى الاستثمار الممر والنفق الذي يجب عبوره بتأني حتى يتسنى اتخاذ قرار الاستثمار الرشيد الذي يحقق أهداف المستثمر سواء كان مستثمراً عاماً أو خاصاً أو للتحقق من إمكانية انجاز الأهداف المرجوة.

وفي الواقع العملي تُجمع وتحلل البيانات الخاصة بالاستثمار وعندما تستوفي دراسة جدوى هذا الاستثمار تدرج في ملف خاص به - متى تم استيفاء جوانبه وتحديد آثاره - ويطلق علي هذا الملف ، ملف دراسة جدوى الاستثمار، وتستخدم خلاصة نتائج هذه الدراسة في عملية تقييم الاستثمار لاتخاذ قرار بشأنه سواء بالقبول أو الرفض أو إعادة تعميق الدراسة مرة أخرى وتستهف دراسة جدوى الاستثمار فحص العناصر التالية:

١/٢/١ أبعاد الفكرة الاستثمارية:

ويُقصد بأبعاد الفكرة الاستثمارية هو توضيح الفرصة الاستثمارية المتاحة بما تحتويه من وجود حاجة أساسية مُلحة للمنتجات أو الخدمات التي سيوفرها المشروع الاستثماري، ومدى توافر استثمارات قائمة منافسة بديلة يملكها مستثمرون آخرون تتولي توفير جزء من هذه المنتجات أو الخدمات ، ففي بلد يستورد غالبية غذائه من الخارج وترتفع فيه معدلات الزيادة السكانية السنوية بشدة مع وجود أراضي قابلة للاستصلاح وعمالة زراعية مدربة يمكن استغلالها في الزراعة، في هذه الظروف يمكن أن ندعى، وجود فرص استثمارية متاحة، نتيجة لوجود نقص في اشباع الحاجة للغذاء ، وكذلك توافر الموارد المادية اللازمة للاستزراع من أراضي وعمالة زراعية ماهرة.

٢/٢/١ الظروف العامة للصناعة والنشاط محل الفكرة الاستثمارية:

يجب إتاحة قدر مناسب من المعلومات للمستثمر عن الآتي:

١- الظروف العامة للصناعة تتعلق بمتوسطات معدلات الربحية في هذه الصناعة.

- ٢- طبيعة الصناعة من حيث كثافة العمالة أو رأس المال.
- ٣- طبيعة المنافسة في الصناعة هل هي صناعة احتكارية سواء كان احتكارا كلياً أو احتكاراً جزئياً (قلة).
- ٤- مدى توافر الموارد لهذه الصناعة داخل الدولة المضيفة للاستثمار.
- ٥- مصادر الحصول على البيانات المتاحة عن هذه الصناعة.
- ٦- النشاط النوعي الذي يتناوله الاستثمار، ومقارنتها بمتوسطات الربحية في دول أخرى.

وتقارن الشركات العالمية (أو المتعددة الجنسية) بين معدلات الربحية في بلد معين مع بلاد أخرى في ذات النشاط لكي تختار البلد الأكثر ربحية، ويتوقف استخراج مثل هذه المتوسطات على البيانات المنشورة أو المتاحة عن الصناعة وعن النشاط أو من واقع ملفات البيانات والمعلومات التي تجمعها ، ويحتفظ بها قسم البحوث في هذه الشركات المتعددة الجنسية.

٣/٢/١ مدى وجود موانع قانونية بشأن تنفيذ الفكرة الاستثمارية:

يجب على المستثمر التحقق من عدم وجود أية معوقات قانونية تحول دون تنفيذ الاستثمار، ولهذا يجب ألا تقتصر دراسة الجدوى المبدئية على مجرد استطلاع مشروعية النشاط في ضوء القوانين القائمة، بل يجب أن يمتد لدراسة احتمالات ظهور قوانين جديدة قد تجعل الفكرة الاستثمارية غير مقبولة قانوناً أثناء استكمال الدراسة التفصيلية لجدوى الاستثمار أو ظهور أو استحداث قوانين في المستقبل تقيد وتحد من تنفيذ الاستثمار طبقاً لبرنامج الموسع الذي يحقق أقصى فائدة مرجوة للمستثمر.

٤/٢/١ الملامح الأساسية للبيئة محل الفكرة الاستثمارية:

يجب دراسة الظروف الاجتماعية والاقتصادية والسياسية بالبيئة التي سينفذ فيها الاستثمار للتأكد من عدم وجود موانع بيئية قد تحول دون تنفيذ الفكرة الاستثمارية للمشروع.

٥/٢/١ العوامل والاعتبارات الجوهرية الأخرى التي قد تجعل من غير

المقبول اقتصادياً الاستمرار في دراسة الجدوى:

يجب دراسة وتحديد الاعتبارات الجوهرية التي قد تتسبب في رفض المشروع اقتصادياً، ومن هذه الاعتبارات وجود إنفاق ضخم للحصول على تراخيص مزاولة النشاط وتأسيس وإنشاء المشروع ، أو الانتظار لفترة زمنية طويلة حتى يمكن الحصول على هذه التراخيص بحيث تصبح الفكرة الاستثمارية غير ذات جدوى، أي وجود معوقات تؤدي إلى فقد الفكرة الاستثمارية لمنافعها المنتظرة منها نتيجة لتغير الظروف خلال هذا المدى الزمني الطويل.

وتحدد هذه الاعتبارات في دراسة الجدوى المبدئية أو بالاعتماد على مساعدات وخدمات تقدمها أجهزة حكومية متخصصة في ترويج المشروعات الاستثمارية مثل الهيئة العامة للاستثمار والمناطق الحرة بمصر.

هذا، ويختلف شكل النموذج الذي يتم من خلاله تقييم دراسة الجدوى المبدئية تبعاً لاختلاف الأجهزة المعدة لهذه الدراسة، وما تتمتع به هذه الأجهزة من كفاءة دراسية وبحثية وبعد نظر، فقد يتمثل هذا النموذج في الآتي:

أ- شكل خطاب نوايا يوضح النية الأولية للاستثمار وقبول الفكرة الاستثمارية ووضعها موضع الدراسة والمناقشة.

ب- شكل كراسة بيانات أولية أساسية تحدد بوضوح إمكانية قبول أو رفض الفكرة الاستثمارية.

وأياً كان شكل النموذج المقدم لدراسة الجدوى المبدئية، فإن تقييم هذه الدراسة المبدئية يتطلب مهارة عامة وهذا ما يميز رجل الأعمال الناجح، فرجل الأعمال الناجح يجب أن يلعب دور المروج الاستثماري الذي يعمل على اكتشاف الفكرة الاستثمارية ويحدد أبعاد الفرصة الاستثمارية المتاحة له ، وما صاحبها من مزايا وعيوب ، وتقدير تكاليف إعداد دراسة الجدوى المبدئية،

ودراسة الجدوى التفصيلية، بالإضافة إلى أية أرباح أو خسائر محتملة قد يسفر عنها المشروع إذا تم تنفيذه بالشكل الملائم.

ويتوقف اختيار الخطوات المتبعة لإتمام دراسات الجدوى على الاحتمالات المبدئية لنتائج دراسة كل خطوة، فقد يكون المشروع المقترح مثلاً هو إنتاج خبز شعبي في مصر في وقت معروف فيه وجود طلب هائل على هذه السلعة، ووجود فجوة كبيرة بين الطلب والمعروض من هذه السلعة، في هذه الحالة قد يكون من الملائم ذكر هذه الحقيقة في دراسة الجدوى المبدئية بشكل مركز وعدم إجراء دراسة جدوى تسويقية عند إجراء دراسة الجدوى التفصيلية، ومما لا شك فيه أن تحمل تكاليف دراسات الجدوى المبدئية أفضل من أن يقام المشروع بشكل غير مدروس أو أن يتم إغفال نواحٍ دراسية معينة.

٣/١ تصنيف دراسات جدوى المشروعات الاستثمارية:

تصنف دراسات جدوى المشروعات الاستثمارية في تصنيفين أساسيين، هما:

١/٣/١ أ) التصنيف النفعي لدراسات الجدوى:

أ- أي تصنف دراسات الجدوى الاستثمارية طبقاً للمنفعة منها من وجهة نظر ملاكها أو المستثمرين فيه.

١/٣/١ ب) دراسات الجدوى على مستوى المشروع وتبنى مفهوم الربحية

الخاصة: تسعى دراسة الجدوى لتحقيق هدف، والهدف هو تقييم المشروع واتخاذ قرار بشأنه، وقد يوجه هذا التقييم لقياس مقدار المنفعة النسبية التي يحققها المشروع للمستثمرين فيه أو ملاكها أو أصحاب رأسماله وتمويله، وهذه المنفعة تقاس بالربحية الخاصة للمشروع الاستثماري، والتي تعبر عن الربحية الذاتية للمشروع دون نظر إلى آثار هذه الربحية على ربحية المشروعات الأخرى أو اقتصاد الدولة المضيفة للاستثمار. وتمثل العائد الصافي على الاستثمار من وجهة نظر أصحاب المشروع، وتقاس بالربح المحاسبي الذي يتمثل في الفرق بين الإيرادات الناتجة عن مزاولة واداء نشاط المشروع

والمصروفات الجارية للتشغيل ومزاولة نشاطه وقد تقاس الربحية مالياً بصافي التدفق النقدي للمشروع والذي يحدد بالفرق بين التدفقات النقدية الداخلة والخارجة للمشروع الاستثماري ، ومدى ملائمة صافي التدفق النقدي للمشروع في ضوء المقدار الكلي للاستثمار المولد لهذا الصافي (النفقات المدفوعة لإتمام وتنفيذ وتشغيل المشروع).

ولحساب الربحية الخاصة تحدد قيمة العناصر المعتمد عليها لقياس اقتصاديات التشغيل باستخدام أسعار السوق الحرة في كل سنة من سنوات العمر الاقتصادي للمشروع، وهي الأسعار التي تمثل القيمة التي تتلاقى عندها رغبة المشتري والبائع في السوق وذلك في ظل الاقتصاد الحر، وقد تكون الأسعار مقيدة وتخضع لرقابة رسمية أو تسعير جبري من الأجهزة الحكومية بالدولة المضيفة للاستثمار، وقد تقيد السياسة الاقتصادية العامة للبلد المضيفة للاستثمار ضرورة استخدام الأسعار العالمية مثلاً عند تسعير الوقود وعناصر الطاقة وأنواع معينة من الخامات وهو ما يعني استبعاد وتجاهل أسعار السوق المحلية لهذه العناصر سواء كانت مدعمة من حكومة الدولة المضيفة للاستثمار أم لا.

لهذا من الضروري عند حساب الربحية الخاصة للمشروع الاستثماري الدراسة والمعرفة الجيدة لمعالم السوق المحلية والسوق العالمية والإلمام التام بأية سياسات حكومية من شأنها فرض استخدام أسعار معينة عند دراسة الجدوى لاستثمارات معينة.

٢/١/٣/١ دراسات الجدوى على مستوى الاقتصاد القومي ومفهوم

الربحية الاجتماعية: قد يستهدف المخطط العام هو تحقيق وتعظيم رفاهية المجتمع ككل، بغض النظر عما يدره المشروع الاستثماري من ربحية خاصة ، بل وقد يصل الأمر في بعض الأحيان لتحمل خسائر دورية خلال سنوات العمر الاقتصادي للمشروع.

وتعد دراسة الجدوى على مستوى الاقتصاد القومي من الأمور الضرورية في المشروعات الاستثمارية التي يتحمل المجتمع كأعباء تمويلها مثل مشروعات المرافق والمنافع العامة، وكذلك قد يتطلب الأمر إعداد دراسة جدوى على مستوى الاقتصاد القومي في المشروعات الاستثمارية الخاصة التي يتم تمويلها بمعرفة القطاع الاستثماري الخاص الذي يهتم بالدرجة الأولى بالربحية الخاصة، وذلك إذا كانت إقامة هذه المشروعات الاستثمارية الخاصة سيكون له آثار موجبة أو سالبة على الاقتصاد القومي ككل، وهو ما يستدعي بالضرورة قياس هذه الآثار وتقييمها لحساب الربحية الاجتماعية والتي تعني قياس مدى ما يجنيه وما يعود علي المجتمع ككل من وراء إقامة هذا المشروع الاستثماري.

ومن الملاحظ أن قياس الربحية الاجتماعية ليس من الأمور التي يسهل التوصل إليها، نظراً لوجود بعض الآثار القومية للمشروعات الاستثمارية والتي يصعب التعبير عنها كمياً، ويكون أقصى ما يطمح فيه الباحث المُعد لدراسة الجدوي هو توصيفها في شكل عبارات وصفية مثل آثار التلوث الصناعي والبيئي والأضرار الاجتماعية التي قد يحدثها المشروع الاستثماري ويتسبب فيها وتنتج عنه.

وتقاس الربحية الاجتماعية بتحديد المنافع التي يحققها المشروع ومقارنتها بالأعباء التي يفرضها هذا المشروع في شكل تقديرات كمية نسبية، وتقييم المشروع على المستوى القومي ما هو إلا موازنة مباشرة بين هذه المنافع الاجتماعية التي تنشأ عن المشروع وتلك الأعباء والأضرار الاجتماعية التي تنشأ وتترتب وتنتج عن إنشائه، بحيث ترفض المشروعات التي تزيد أعباءها وأضرارها القومية عن منافعها القومية، وتقبل المشروعات التي تحقق عكس ذلك.

ويتطلب تقييم الاستثمار على المستوى القومي إعداد دراسة جدوى لهذا الاستثمار، وقد يتم الاسترشاد بدراسة الجدوى الخاصة على مستوى المشروع وإجراء بعض التعديلات المناسبة عليها لحساب الربحية الاجتماعية للمشروع، ويتوقف ذلك علي طبيعة المشروع موضوع الدراسة.

وتزداد أهمية دراسة جدوى الاستثمارات الخاصة على المستوى القومي في الدول التي تتطلب سياستها العامة قدراً محدداً من التدخل لتوجيه الاستثمارات لتحقيق غايات المخطط الاستثماري القومي، أو كما في الدول التي تأخذ بأسلوب التخطيط المركزي، وفي الأحوال التي تمنح فيها المشروعات الاستثمارية بعض المزايا الاستثمارية والإعفاءات الضريبية، فإن الموافقة على الاستثمار تعني ضياعاً لحصيلة مالية على مستوى الاقتصاد القومي، وإذا كان هذا الضياع أقل من المنافع القومية للمشروع كانت الربحية الاجتماعية في صالح المجتمع ككل، مما يعني الموافقة على هذه الاستثمارات وتشجيعها والعكس صحيح.

١/٣/ب التصنيف الوظيفي لدراسات الجدوى:

يعني تصنيف دراسات الجدوى للمشروعات الاستثمارية طبقاً للوظيفة الأساسية التي تحققها كل دراسة، فإذا تطلب الأمر بحثاً مستفيضاً للجوانب القانونية للمشروع الاستثماري المقترح أمكن إطلاق اصطلاح دراسة الجدوى القانونية على هذه الدراسة.

وعلى هذا يمكن تصنيف دراسات الجدوى وظيفياً في الأقسام الرئيسية التالية:

أ- دراسة الجدوى القانونية: وتستهدف هذه الدراسة التحقق من عدم وجود أي معوقات قانونية تحول دون تنفيذ المشروع الاستثماري، وتعد لتحديد ما إذا كان المشروع المزمع تنفيذه يتفق مع كل من قوانين وقواعد الدولة سواء كانت القوانين العامة أو القوانين الخاصة بالشركات، وكذلك العقود الخاصة بالشركة.

ب- دراسة الجدوى التسويقية: وتستهدف هذه الدراسة التحقق من الجدوى التسويقية للمشروع الاستثماري، ومدى وجود طلب على منتجاته أو

خدماته، وأن هذا الطلب كاف ومستمر بالقدر الذي يبرر إقامة إنشاء المشروع الاستثماري .

ج- دراسة الجدوى الفنية والهندسية: وتستهدف هذه الدراسة تحديد مستوى التقنية، والأساليب الفنية اللازمة للإنتاج، ومدى توافرها في البيئة المحيطة، كذلك يتم في هذه الدراسة تحديد الموقع الأنسب لإقامة المشروع، سواء كان بالقرب من مصادر الحصول علي الموارد اللازمة أو الطاقة أو بالقرب من الأسواق التجارية التي تسوق فيه منتجاته.

د- دراسة الجدوى المالية والاقتصادية: وتستهدف هذه الدراسة ترجمة كل أنشطة المشروع في شكل إيرادات ومصروفات، لقياس ربحيته المحاسبية، ثم تحويل هذه الإيرادات والمصروفات الاستحقاقية، إلي تدفقات نقدية داخلية وخارجية، لقياس صافي التدفق النقدي السنوي المتراكم، واستخراج المؤشرات والمعايير الخاصة بالمشروع ، سواء كانت معايير محاسبية، أو معايير نقدية، تهمل أو تأخذ في اعتبارها وحسبانها القيمة الزمنية للنقود في الحساب.

ويمكن أن يرد على هذا التصنيف الملاحظات العامة التالية:

١- إن ترتيب الأنواع الوظيفية لدراسات الجدوى بالصورة السابقة لا يعني بالضرورة أن دراسة الجدوى القانونية يجب أن تسبق دراسة الجدوى التسويقية، ثم إعداد دراسة الجدوى الفنية والهندسية وأخيراً إعداد دراسة الجدوى المالية الاقتصادية، ذلك لأن لكل مشروع استثماري خصائصه المميزة وظروفه الخاصة، فقد لا يتطلب الأمر إجراء أية دراسة جدوى قانونية، عندما تكون الجوانب القانونية للاستثمار واضحة المعالم ومحددة ومستقرة، وقد لا يتطلب الأمر إجراء دراسة جدوى تسويقية للمشروع الاستثماري، كما في حالة دراسة مشروع استثماري لإنتاج الخبز الشعبي

في بلد مزدحم سكانياً، أي أنه قد لا تكون كافة دراسات الجدوى السابقة مطلوبة بصورة حتمية، عند اتخاذ قرار بشأن استثمار ما.

٢- يصعب تعميم القول بأنه مع نهاية دراسة الجدوى القانونية ، تبدأ دراسة الجدوى التسويقية، وهكذا بالنسبة لباقي دراسات الجدوى، وذلك لأنه غالباً ما يتطلب الأمر إجراء بعض دراسات الجدوى هذه بشكل متوازٍ، لأنه غالباً ما تتداخل عناصر دراسات الجدوى الوظيفية مع بعضها البعض، فتحديد الشريحة (الحصة) السوقية للمشروع الاستثماري المقترح والذي يتم داخل إطار دراسة الجدوى التسويقية، يعتبر من العوامل الهامة التي يتم بمقتضاها تحديد متطلبات الطاقة الإنتاجية للمشروع، والتي تمثل جانبا مهما من جوانب دراسة الجدوى الفنية والهندسية، وبالمثل دراسة بدائل موقع المشروع الاستثماري المقترح، يتم تحديده في إطار دراسة الجدوى التسويقية لمعرفة مدى ملاءمة كل موقع، ومدى قربه أو بعده عن أسواق تصريف منتجات، وفي نفس الوقت لمعرفة مدى صلاحية الموقع فنياً لإقامة إنشاءات المشروع من خلال اختبارات التربة وتضاريسها وغير ذلك من الاعتبارات الفنية والهندسية للموقع، والتي تنعكس على دراسة الجدوى المالية والاقتصادية، ففي حالة اختيار موقع بعيد عن مصادر الحصول علي الخامات، وأسواق تصريف منتجات المشروع يتطلب الأمر وجود إنفاق استثماري على وسائل النقل والانتقال، أي أنه يمكن القول أن هناك تداخلا بين عناصر دراسات الجدوى الوظيفية ، بشكل يصعب معه تخصيص دراسة عنصر ما داخل إطار محدد ووحيد مرتبط بنوع معين من دراسات الجدوى الوظيفية.

٣- إن دراسات الجدوى الوظيفية قد تأخذ مسميات مختلفة ومتعددة رغم أنها وظيفياً تعنى نفس المضمون، وتهدف إلى تحقيق ذات الهدف، فقد يطلق أحياناً على دراسة الجدوى المالية والاقتصادية اسم دراسة الجدوى التجارية، ويطلق اصطلاح دراسة الجدوى التجارية على دراسة الجدوى

المالية، التي تهدف إلى قياس الربحية الخاصة، بينما يطلق اصطلاح دراسة الجدوى الاقتصادية على دراسة الجدوى التي تهدف إلى قياس الربحية الاجتماعية ، وتقييمها على مستوى الاقتصاد القومي، كما أنه يطلق اصطلاح تقييم المشروعات أو اصطلاح تقييم الاستثمار على كافة دراسات الجدوى الوظيفية، كما أنه أحياناً ما يشار إلى كافة هذه الدراسات في اصطلاح واحد هو دراسة الجدوى، وبغض النظر عن المسميات، فإن ما يهم هو المضمون الذي تحتويه كل دراسة، فكل هذه الدراسات تختبر صلاحية المشروع الاستثماري من زوايا عديدة ومتنوعة، يمكن تجميعها كلها تحت اسم واحد هو دراسة جدوى الاستثمار.

٤- يشير التصنيف الوظيفي لدراسات الجدوى إلى مجموعة من التخصصات لإجراء الدراسات العلمية والعملية التي يتطلب الأمر توافرها لإتمام دراسة جدوى الاستثمار، فدراسة الجدوى القانونية تحتاج إلى خبراء ومستشارين قانونيين قادرين على بحث جوانب المشروع من الناحية القانونية، وكذلك الأمر بالنسبة لدراسة الجدوى التسويقية والهندسية والمالية والاقتصادية، إلى الحد الذي يصح أن يقال معه أن دراسة الجدوى هي نتاج جهد فريق عمل متكامل ومتخصص، ويندر أن يتولى خبير واحد كافة جوانب دراسة جدوى الاستثمار دون أن يصاحب ذلك إغفال أو ضعف دراسة وتحليل جانب أو أكثر من جوانب دراسة الجدوى.

٤/١ المجالات التطبيقية لدراسة الجدوى:

يمكن تبويب دراسات الجدوي في الواقع العملي التطبيقي الي الآتي:

أ- دراسات جدوى المشروعات الاستثمارية الجديدة: وتوجد هذه الحالة إذا كان المستثمر لديه الرغبة في إنشاء نشاط استثماري لم يسبق له، كأن يكون المستثمر متخصصاً في مجال تشغيل الفنادق السياحية، ويرغب في الاستثمار في المجال الصناعي الإنتاجي، وقد يتمثل

المشروع الاستثماري الجديد في التغلغل في أسواق جديدة محلية أو أجنبية في ذات النشاط أو الخدمة التي ينتجها المشروع القائم... الخ.

ب- دراسات جدوى مشروعات التوسع الاستثماري: وهي تعبر عن المشروعات الاستثمارية التي تمثل امتداداً صناعياً أو خدمياً لمنشأة قائمة، كإضافة مصنع جديد، ينتج ذات المنتج الذي تنتجه المصانع القائمة المملوكة للمستثمر، أو إضافة باخرة تنتمي إلى أسطول البواخر التي يمتلكها المستثمر.

ج- دراسات جدوى مشروعات الإحلال الرأسمالي: وتنصب هذه الدراسات على مشروعات الاستبدال الاستثماري كما في حالة إحلال آلة أو مجموعة آلات قائمة في مصنع ما بآلات أخرى جديدة تفوقها تكنولوجياً أو اقتصادياً أو إحلال إدارة المنشأة بإدارة أخرى ذات كفاءة ومواصفات تشغيلية أفضل يترتب عليها إنفاق استثماري جديد... الخ.

د- دراسات جدوى مشروعات التطوير التكنولوجي وتحسين اقتصاديات التشغيل: تتمثل في مشروعات إحلال الطرق الآلية وأنظمة التحكم الميكانيكية والإلكترونية محل الطرق اليدوية للإنتاج المستخدمة في منشأة ما قائمة، أو مشروعات تطوير المكونات التي تدخل في منتج المصنع القائم، أو تطوير أساليب الإنتاج بأخرى أفضل منها.... الخ.

وبناء على ما سبق، يمكن القول أن دراسات جدوى الاستثمار يتم أدائها كلما كان من الواضح أن النشاط المقترح له أبعاده وآثاره المستقبلية وسيترتب عليه إنفاق استثماري لاقتناء الأصول الاستثمارية المادية أو البشرية والتي تمثل المنافع التي يمكن الاستفادة منها لآفاق زمنية تفوق السنة المالية الواحدة، ولا يعني ذلك أن كل مشروع يحتاج في إقراره إلى إتمام كافة دراسات الجدوى الوظيفية السابق الإشارة إليها وبنفس درجة الاهتمام والتركيز على كل دراسة منها، فكل مشروع استثماري ما هو إلا فكرة استثمارية متميزة لها ظروفها

الخاصة، فإذا كانت دراسة الجدوى الفنية والهندسية ذات أهمية خاصة في المشروعات التي تهدف إلى التطوير التكنولوجي، فإن مثل هذه الدراسة قد لا تتساوي في أهميتها النسبية مع أهمية باقي الدراسات الوظيفية في حالات المشروعات الاستثمارية التي تهدف إلى التوسع الاستثماري لإقامة مصانع مماثلة تماماً للمصانع القائمة فعلاً في منشأة صناعية ما.

٥/١ أنواع قرارات الاستثمار:

يشير اصطلاح القرارات الاستثمارية إلى قرارات تخطيط طويل الأجل لعمليات رأسمالية وتمويلها، وعادة يترتب عليها نفقات رأسمالية لإقامة المصانع وحيازة الأصول المختلفة أي الحصول على الأصول المعمرة طويلة الأجل، ويترتب عليها التزامات ثابتة لفترات طويلة الأجل نسبياً مما يؤثر على المقدرة الإيرادية الكسبية للمشروع خلال سنوات عمره الاقتصادي.

ونظراً لصعوبة التنبؤ الدقيق نسبياً للأحداث المستقبلية في مدى زمني بعيد نتيجة لوجود مجموعة كبيرة من العوامل المنفردة والمتداخلة المؤثرة على عملية اتخاذ القرارات الاستثمارية، فإن الوصول إلى قرار استثماري رشيد يعد من أعقد العمليات الإدارية في المنشآت، هذا وتبوء القرارات الإدارية المتعلقة بالاستثمار على النحو التالي:

أ- قرارات تحديد أولويات الاستثمار:

قد يصبح من الضروري ترتيب المشروعات الاستثمارية المقترحة طبقاً لمعيار المنفعة النسبية لكل منها، خاصة إذا كانت الأموال المتاحة للاستثمار محدودة، ويستلزم اتخاذ قرارات استثمارية ناجحة في هذه الحالات إلى استخدام أساليب كمية متقدمة للوصول إلى القرار الأفضل.

وتشير قرارات تحديد أولويات الاستثمار إلى ترتيب المشروعات الاستثمارية المقترحة في شكل خطة منهجية أو برنامج استثماري يحدد بشكل دقيق أولويات تنفيذ المشروعات طبقاً لمعيار أو أكثر من المعايير الكمية الموضوعية لترتيب هذه

الأولويات، فقد يتم ترتيب المشروعات الاستثمارية طبقاً لمقدار العائد أو الربحية الكلية التي يدرها المشروع، وقد يتم ترتيب الأولويات طبقاً للعائد النسبي للمدخلات المحدودة في كميتها بحيث يحتل المشروع الاستثماري الذي يحقق أكبر أو أعظم عائد نسبي في ظل مدخلات الموارد المحدودة في كميتها المرتبة الأولى في الأولويات. ويمكن تنفيذ أكثر من مشروع استثماري في ذات البرنامج الاستثماري أو تنفيذ كافة المشروعات الاستثمارية في نفس البرنامج مع اختلاف بداية تنفيذ كل مشروع طبقاً للربحية الكلية النسبية لكل مشروع أو الربحية النسبية للموارد المحدودة أو طبقاً للعوامل الفنية اللازمة لاستكمال تنفيذ مشروعات البرنامج الاستثماري، فمثلاً قد تسفر تحليلات الاستثمار في برنامج استثمار سياحي عن إنشاء القرية السياحية أولاً ثم إنشاء الفندق السياحي وهكذا ... حتى يتم استكمال كافة مشروعات البرنامج الاستثماري.

وغير خاف أن للبرنامج الاستثماري أهمية خاصة في الدول التي تتسم بطابع التخطيط المركزي، حيث يمثل البرنامج الاستثماري في هذه الحالة الخطة الاستثمارية الشاملة للدولة، ويواجه المخطط العام في هذه الحالة مشكلة ترتيب أولويات المشروعات الاستثمارية، ونجاح خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية بصفة عامة تتوقف بدرجة عالية على مدى نجاح المخطط العام في إيجاد الحلول الملائمة لمشكلة ترتيب أولويات المشروعات الاستثمارية خاصة في البلاد التي تأخذ بأسلوب التنمية الاقتصادية والاجتماعية مع وجود ندرة نسبية في الموارد الاقتصادية المتاحة وانخفاض مستويات المعيشة والدخل.

والمشكلة في هذه الحالة هي مشكلة اختيار وهي مشكلة ليست سهلة نظراً لعدم صحة القول بأن أي مشروع استثماري يمكن ألا يؤثر على غيره من المشروعات، فأى مشروع استثماري هو كائن حي في بيئته، وكما تؤثر البيئة على الكائن فيها، فإن للكائن أيضاً له آثاره أو يؤثر على نفس البيئة، لذا فإن تشابك عناصر التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة يستلزم بالضرورة توافر

المخطط العام القادر على الرؤية الشمولية لكي يتمكن من وضع أولويات الاستثمار في البرنامج الاستثماري المتكامل الذي يسمح بالاستثمار الأمثل للموارد غير المستغلة والتشغيل الأمثل لما هو مستغل من هذه الموارد.

ب- قرارات قبول أو رفض المشروعات:

عندما يتاح للإدارة مشروعات استثمارية متعددة يمكن قبول أو رفض بعضها طبقاً لمدى مساهمة كل مشروع في تغطية تكاليفه سواء الجارية أو الاستثمارية، ويعرف هذا النوع من القرارات الاستثمارية بعملية المفاضلة بين البدائل الاستثمارية، فالقرار الاستثماري هو قرار اختيار لأمر بديل استثماري، ولا يجب أن يتبادر إلى الذهن أن البديل الأمر هو مشروع استثماري وحيد، فقد يتم تصنيف المشروعات الاستثمارية في مجموعات متعددة بحيث تضم كل مجموعة أكثر من مشروع استثماري واحد وهنا يكون البديل الأمر هو اختيار مجموعة واحدة تضم أكثر من مشروع استثماري واحد.

ولا يجب أن يتبادر إلى الذهن أن المجموعة الاستثمارية الواحدة تضم مشروعات استثمارية متشابهة، فقد يتم تصنيف المجموعات الاستثمارية بحيث يحدث تكامل استثماري في المجموعة الواحدة، كأن تضم المجموعة الاستثمارية مشروعات زراعية ومصانع تصنيع المنتجات الزراعية، ومشروعات التربية الحيوانية، ومصانع تصنيع منتجات الألبان واللحوم، أي يمكن تصنيف المشروعات الاستثمارية في مجموعات استثمارية متنوعة باستخدام أكثر من معيار، وفي مثل هذه الأحوال يتم مناقشة وتقييم المجموعات الاستثمارية بشكل نسبي ثم يتم اختيار أمر بديل استثماري متاح من بينها.

ج- قرارات الاستثمار المانعة تبادلياً:

تتمثل هذه القرارات في اختيار مشروع استثماري واحد من مجموعة ما من بين المشروعات الاستثمارية، أو اختيار مجموعة مشروعات استثمارية من بين مجتمع من مجموعات المشروعات الاستثمارية، بحيث يكون اختيار هذا

المشروع الواحد أو تلك المجموعة الواحدة نافعاً أو مانعاً بالضرورة لاختيار المشروعات البديلة أو المجموعات الأخرى من المشروعات. وتواجه الإدارة عادة هذا الموقف عندما تكون المشروعات الاستثمارية المقترحة والمعروضة على الإدارة تؤدي نفس الخدمة أو تقوم بإنتاج نفس المنتج، فمثلاً قد تكون المشروعات الاستثمارية المعروضة على الإدارة هي إنتاج سيارات نقل باستخدام أساليب تكنولوجية مختلفة وهنا يكون على الإدارة اختيار مشروع واحد فقط منها، ومتى تم اختيار هذا المشروع أصبح من غير الممكن قانوناً أو فنياً و اقتصادياً اختيار أي مشروع آخر، لأن تنفيذ أي مشروع منها يمنع بالضرورة تنفيذ مشروع آخر.

وقد تصنف القرارات الاستثمارية وفقاً لوجهات نظر أخرى منها أداة التحليل المستخدمة فتبويب القرارات الاستثمارية إلى قرارات استثمارية وصفية أو قرارات استثمارية كمية موضوعية، كما قد تصنف القرارات الاستثمارية أيضاً وفقاً لظروف اتخاذ القرار فتبويب إلى قرارات استثمارية مؤكدة أي في ظل ظروف التأكد التام أو في ظل ظروف المخاطرة أو في ظل ظروف عدم التأكد حيث تتعرض المشروعات الاستثمارية سواء النقدية أو المالية لدرجات خطر مختلفة.

٦/١ عملية اتخاذ القرار الاستثماري وتنفيذ المشروعات:

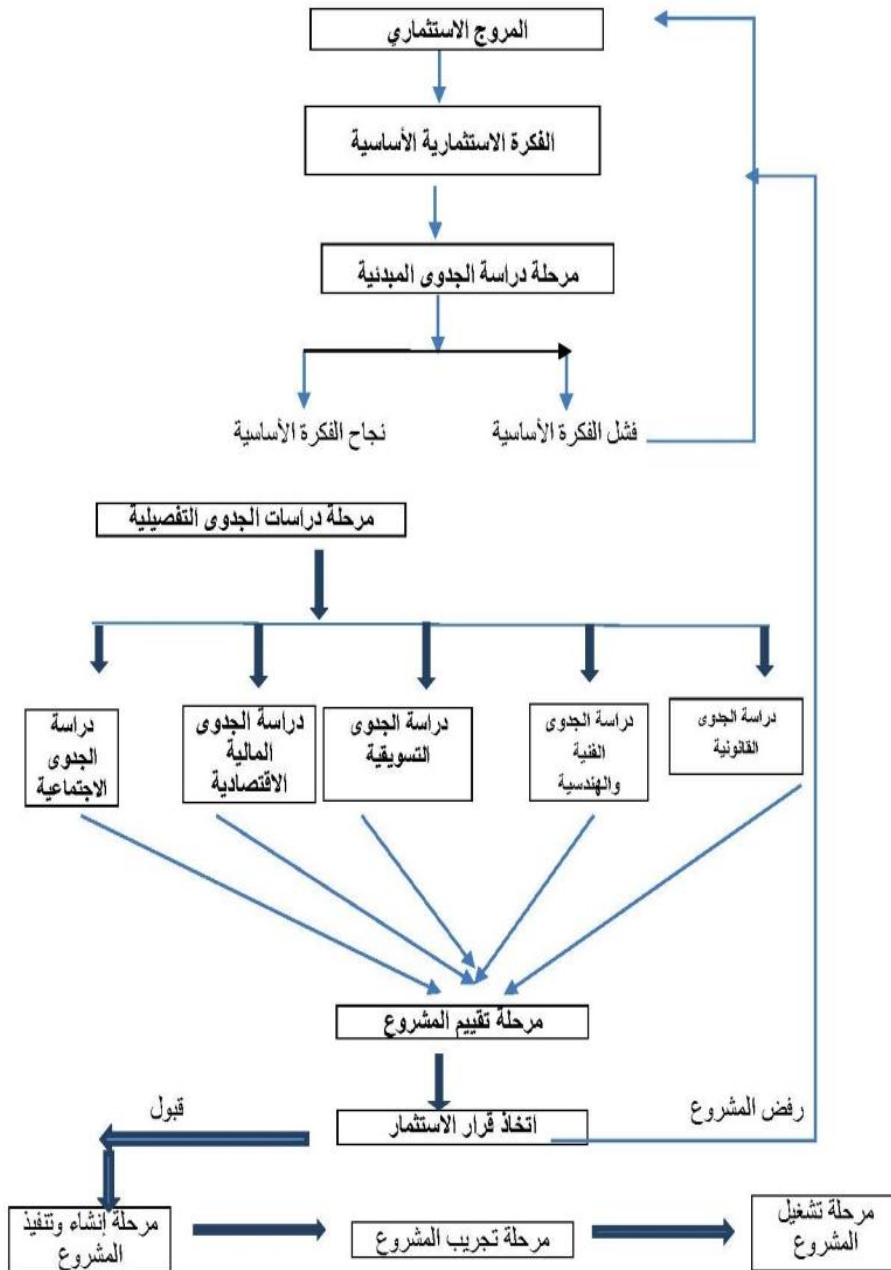
تمر عملية اتخاذ القرار الاستثماري بمجموعة من المراحل التي قد يتطلب الأمر أحياناً ترتيبها في شكل متوالٍ ومتلاحق أو متوازٍ، أي أنه في الوقت الذي يتم فيه العمل في المرحلة الأولى يتم أيضاً العمل في المرحلة الثانية بحيث تبدأ المرحلة الثالثة بعد الانتهاء من المرحلتين الأولى والثانية معاً كما يوضحها الشكل رقم (١/١) التالي وهذا يتوقف على طبيعة ظروف العملية الاستثمارية. وأياً كانت هذه الطبيعة فإن عملية اتخاذ القرار الاستثماري تبدأ غالباً من واقع فكرة استثمارية مطروحة للبحث والمناقشة في شكل دراسة جدوى مبدئية، فإذا

ثبتت الصلاحية المبدئية للفكرة الاستثمارية، تم اتخاذ قرار بإعداد دراسات الجدوى التفصيلية، وفي ضوء دراسات الجدوى التفصيلية هذه يتم تقييم الاستثمار بصورة نهائية لاتخاذ القرار الاستثماري بشأن قبول أو رفض المشروع الاستثماري، فإذا أسفر القرار عن قبول المشروع بدأت الإجراءات التنفيذية لإنشاء المشروع والتي تتضمن مرحلة التأسيس القانوني للمشروع ومرحلة الإنشاء والتشييد وفي النهاية تبدأ مرحلة تجارب الإنتاج وأداء الخدمة التي من أجلها تم تنفيذ المشروع، وإذا ما انتهت مرحلة التجارب بالنجاح بدأ المشروع في التشغيل بطاقته العادية المخططة.

وقد تلجأ بعض المنشآت المستثمرة إلى إنشاء أجهزة متخصصة في إدارة العمليات الاستثمارية، وقد يلجأ المستثمر إلى الاستعانة بخدمات المكاتب الاستشارية وبيوت الخبرة للقيام بهذه الأعمال والمسؤوليات، ويتوقف بالطبع اختيار الأسلوب الملائم لإدارة الاستثمار على ظروف المستثمر وظروف المشروع الاستثماري المقترح، والجدير بالذكر في هذا المجال هي أن إدارة أعمال الاستثمار تحتاج إلى خبرات وكفاءات إدارية متنوعة، وأنه كلما توافرت هذه الخبرات والكفاءات اتسمت الأعمال التنظيمية لإدارة الاستثمار بالجودة وارتفعت بالتالي احتمالات اتخاذ قرارات استثمارية ناجحة ومن ثم تنفيذ المشروعات الاستثمارية بالصورة المرضية وفي الزمن الملائم.

شكل رقم (١/١)

إطار توضيحي مبسط لهيكل ومراحل اتخاذ وتنفيذ القرار الاستثماري



ملخص الوحدة الأولى



خلصت الوحدة الدراسية الأولى للآتي:

١- تعنى جدوى الاستثمار: القياس النسبي لما يحققه الاستثمار من عوائد ومنافع.

٢- يعني اصطلاح الاستثمار: التضحية بعدم الاستهلاك الفوري للسلع والخدمات وادخالها لاستخدامها لتوليد عوائد ومنافع مستقبلية بصورة مرضية لتعظيم العائد، ولكي تتولد وتتأني هذه العوائد يجب تخصيص قدر من الموارد المتاحة وإغراقه في استخدام أو استخدامات معينة، وبعد إغراق هذه الموارد يصبح من الصعب استردادها أو تحويلها إلى استخدامات بديلة دون تكبد خسائر.

٣- تصنف دراسات جدوى المشروعات الاستثمارية: في تصنيفين أساسيين، هما:

أ. التصنيف النفعي لدراسات الجدوى: أى تصنف دراسات الجدوى الاستثمارية طبقاً للمنفعة منها من وجهة نظر ملاكه أو المستثمرين فيه. وتبنى مفهوم الربحية الخاصة. ودراسات الجدوى على مستوى الاقتصاد القومي ومفهوم الربحية الاجتماعية.

ب. التصنيف الوظيفي لدراسات الجدوى: يعني تصنيف دراسات الجدوى للمشروعات الاستثمارية طبقاً للوظيفة الأساسية التي تحققها كل دراسة. مثل دراسة الجدوى القانونية والتسويقية والفنية والهندسية ودراسة الجدوى المالية والاقتصادية.

٤- وتقاس الربحية الاجتماعية بتحديد المنافع التي يحققها المشروع ومقارنتها بالأعباء التي يفرضها هذا المشروع في شكل تقديرات كمية نسبية، وتقييم المشروع على المستوى القومي ما هو إلا موازنة مباشرة بين هذه المنافع الاجتماعية التي تنشأ عن المشروع وتلك الأعباء والأضرار الاجتماعية التي تنشأ وتترتب وتنتج عن إنشائه، بحيث ترفض المشروعات التي تزيد أعباءها وأضرارها القومية عن منافعها القومية.

٥- يشير اصطلاح القرارات الاستثمارية إلى قرارات تخطيط طويل الأجل لعمليات رأسمالية وتمويلها، وعادة يترتب عليها نفقات رأسمالية لإقامة المصانع وحيازة الأصول المختلفة ويترتب عليها التزامات ثابتة لفترات طويلة الأجل نسبياً مما يؤثر على المقدرة الإيرادية الكسبية للمشروع خلال سنوات عمره الاقتصادي.

٦- تصنف قرارات الاستثمار في الآتي:

أ- قرارات تحديد أولويات الاستثمار: وتشير قرارات تحديد أولويات الاستثمار إلى ترتيب المشروعات الاستثمارية المقترحة في شكل خطة منهجية أو برنامج استثماري يحدد بشكل دقيق أولويات تنفيذ المشروعات طبقاً لمعيار أو أكثر من المعايير الكمية الموضوعية لترتيب هذه الأولويات.

ب- القرارات الاستثمارية للمفاضلة بين البدائل الاستثمارية أي قرارات قبول أو رفض المشروعات.

ج- قرارات الاستثمار المانعة تبادلياً: وتعني اختيار مشروع استثماري واحد من مجموعة ما من بين المشروعات الاستثمارية.

٧- تبدأ الفكرة الاستثمارية غالباً من واقع فكرة استثمارية مطروحة للبحث والمناقشة في شكل دراسة جدوى مبدئية، فإذا ثبتت الصلاحية المبدئية للفكرة الاستثمارية، تم اتخاذ قرار بإعداد دراسات الجدوى التفصيلية، وفي ضوء دراسات الجدوى التفصيلية هذه يتم تقييم الاستثمار بصورة نهائية لاتخاذ القرار الاستثماري بشأن قبول أو رفض المشروع الاستثماري، فإذا أسفر القرار عن قبول المشروع بدأت الإجراءات التنفيذية لإنشاء المشروع والتي تتضمن مرحلة التأسيس القانوني للمشروع ومرحلة الإنشاء والتشييد وفي النهاية تبدأ مرحلة تجارب الإنتاج وأداء الخدمة التي من أجلها تم تنفيذ المشروع، وإذا ما انتهت مرحلة التجارب بالنجاح بدأ المشروع في التشغيل بطاقته العادية المخططة. - انظر الشكل رقم (١/١) السابق الذى يلخص هذه المراحل.

أسئلة على الوحدة الأولى



١- أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً:

يعنى اصطلاح جدوى الاستثمار:	يُقصد بأبعاد الفكرة الاستثمارية.....
تقاس الربحية الاجتماعية بتحديد.....	تشير قرارات تحديد أولويات الاستثمار إلى
تبويب قرارات الاستثمار على النحو التالي: أ - ب - ج - د	
يقصد بدراسات الجدوى على مستوى الاقتصاد القومي التى تقيس الربحية الاجتماعية.....	
يمكن تبويب دراسات الجدوي فى الواقع العملي التطبيقي فى الآتي:	
يقصد بقرارات قبول أو رفض المشروعات الاستثمارية	
تعنى قرارات الاستثمار المانعة تبادلياً	

٢- " تمر عملية اتخاذ القرار الاستثماري بمجموعة من المراحل التي قد يتطلب الأمر أحياناً ترتيبها في شكل متوالٍ ومتلاحق أو متوازٍ ". اشرح هذه العبارة مبيناً المراحل التي يمر بها اتخاذ القرار الاستثمارى ثم ارسم شكلاً إيضاحياً يوضح هذه المراحل .



الوحدة الثانية

تحليل المناخ الاستثماري والصلاحيه القانونية للمشروع

الأهداف:

بعد دراسة هذه الوحدة، ينبغي أن يكون الدارس ملماً بما يلي:

- ١- عمر المشروع الاستثماري وأنواعه.
- ٢- تحليل عناصر المناخ الاستثماري الذي سينشأ فيه المشروع ويزاؤل فيه نشاطه من سياسات حكومية معلنة بما تحتويه من اتجاهات ومؤشرات سياسية واقتصادية واجتماعية. والقيم والعائدات السائدة في المجتمع واحتمالات تغيرها، والمعالم الأساسية للنظام الاقتصادي والسياسي القائم بالدولة المضيفة للاستثمار، وسياسات التسعير وإعانات التشغيل، وسياسات توزيع ورقابة الدخول، واتجاهات أجهزة الرقابة ومنح الموافقات ورخص التشغيل.
- ٣- مضمون دراسة الجدوى القانونية. والنقاط التي تتناولها من : دراسة القيود المفروضة على مزاولة أنشطة معينة. واستبعاد أي مستثمر أجنبي (أو محلي) من ممارسته، وقبول المشروعات الاستثمارية الخاصة، والأسعار والأوضاع الاحتكارية، ومنع التلوث وقيود منع أحداث الخلل الاجتماعي في طبقات المجتمع ، ونقل التكنولوجيا وشكل المشاركة المحلية مع الاستثمار الأجنبي، ومكونات الإنتاج والتشغيل المحلية ونسبتها في المنتج النهائي للمشروع الاستثماري، وقيود استخدام العمالة الأجنبية وتشغيل العمالة المحلية، والمنتج النهائي للمشروع الاستثماري والتعامل في النقد الأجنبي، والمعاملات المالية مع المؤسسات المالية المحلية والخارجية.

- ٤- المسموحات والإعفاءات الضريبية.
- ٥- حوافز وقيود الاستثمارات.
- ٦- الحوافز الاستثمارية المباشرة وغير المباشرة.
- ٧- الاعتبارات الواجب مراعاتها عند اختيار الشكل القانوني للمشروع

العناصر:

- ١/٢ مقدمة.
- ٢/٢ عمر المشروع.
- ٣/٢ تحليل المناخ الاستثماري.
- ٤/٢ دراسة وتحليل قوانين الاستثمار.
- ٥/٢ حوافز وقيود الاستثمارات.
- ٦/٢ المسموحات والإعفاءات الضريبية .
- ٧/٢ الحوافز الاستثمارية المباشرة وغير المباشرة.
- ٨/٢ الاعتبارات الواجب مراعاتها عند اختيار الشكل القانوني للمشروع الاستثماري.

١/٢ مقدمة:

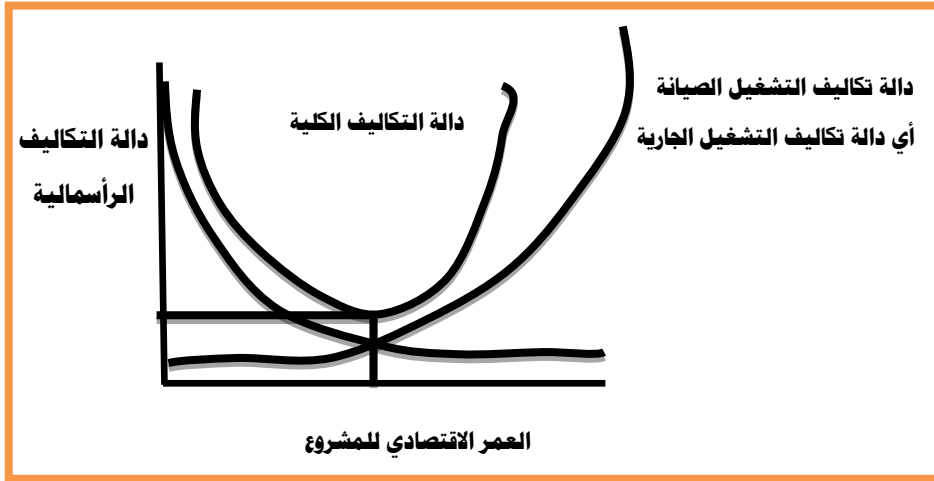
تتناقش الوحدة عمر المشروع الاستثماري وأنواعه، وتحليل عناصر مناخه الاستثماري، وتفحص وتحلل قوانين الاستثمار، لتحديد حوافز وقيود الاستثمار، والمسموحات والإعفاءات الضريبية والحوافز المباشرة وغير المباشرة التي تمنح للاستثمار، وتناقش الاعتبارات الواجب مراعاتها عند اختيار الشكل القانوني للمشروع الاستثماري، وذلك علي النحو التالي:

٢/٢ عمر المشروع:

يحدد للمشروع الاستثماري ثلاثة أنواع من الأعمار، هم العمر القانوني، والفني (الإنتاجي) ، والاقتصادي، ويحدد العمر القانوني القوانين العامة السائدة

والخاصة بقوانين الاستثمار بالدولة المضيفة، وعقود ووثائق تأسيس الشركات بأنواعها المختلفة، وقد يتفق الشركاء على مدة أو عمر معين للمشروع تنقضي بعده الشركة القائمة، وتصفى أصولها وتسدد خصومها، وفي ظل القانون المصري للاستثمار تتحدد المدة القانونية للمشروع - سواء كان متخذاً شكل منشأة فردية أو شركة - بالفترة الزمنية التي توافق عليها الهيئة العامة للاستثمار والمناطق الحرة، ويبلغ المتوسط العام للمدة القانونية للمشروعات التي توافق عليها هيئة الاستثمار خمسة وعشرين سنة إلا في حالات التعمير المدني والسياحي واستصلاح الأراضي البور والصحراوية حيث قد تزيد المدة إلى خمسين عاماً.

ويقصد بالعمر الاقتصادي للمشروع: الفترة الزمنية التي يحقق فيها المشروع معدلات العائد الاقتصادي المستهدفة (سواء المرغوبة أو المخططة)، وقد يتساوى أو يقل أو يزيد عن عمره الإنتاجي الفني، وقد يزيد العمر الإنتاجي عن الاقتصادي، إذا كان المشروع صالحاً للتشغيل، لكنه لا يحقق العائد الاقتصادي المطلوب تحقيقه، نظراً لأن طاقة الأصول والتسهيلات الإنتاجية والخدمية تتناقص وتتلاشى معدلات انتاجها وتشغيلها بمرور الزمن، نتيجة للتقدم والاستعمال والبلي الأمر الذي يجعل تشغيله الاقتصادي غير مثمر، نتيجة انخفاض انتاجيته وكفاءته ونقص إيراداته وارتفاع تكاليف تشغيله، خاصة تكاليف الصيانة الدورية والعمرات الأساسية، كما يتضح من الشكل رقم (٢) التالي:



شكل رقم (١/٢): تحديد العمر الاقتصادي للمشروع الاستثماري

٣/٢ تحليل المناخ الاستثماري:

يعد المشروع الاستثماري كائناً حياً متحركاً في بيئة استثمارية فهو يؤثر فيها ويتأثر بها، لذلك يجب تحليل المناخ الاستثماري الذي سيعمل فيه المشروع المقترح ، خاصة إذا كان هذا المشروع يمثل نقطة بداية لسلسلة من مشروعات استثمارية أخرى، يضمها برنامج استثماري شامل ومتشعب تكلفته وإنفاقه الاستثماري ضخماً.

وتعني دراسة المناخ الاستثماري: تحليل مجموعة المتغيرات والعوامل المؤثرة في والمتأثرة بالمناخ الاستثماري، وبداية تصنف هذه العوامل والمتغيرات في المجموعات التالية:

المجموعة الأولى : السياسات الحكومية المعلنة بما تحتويه من اتجاهات ومؤشرات سياسية واقتصادية واجتماعية .

المجموعة الثانية: تتمثل في:

١- القيم والعائدات السائدة في المجتمع واحتمالات تغيرها: يؤثر هذا العامل على نوع الإنتاج ومواصفاته ، ففي بلد جرت عادة أهله على السكن في منزل من دور واحد فقط ، واكتسبت هذه العادة قيمة اجتماعية متوارثة، قد يصبح من قبيل الضياع الاستثماري إنشاء مشروع إسكان على نمط ناطحات السحاب.

٢- المعالم الأساسية للنظام الاقتصادي والسياسي القائم ، يؤثر هذا العامل على درجة الخطر الاستثماري التي يتعرض لها المشروع ، ففي دولة تشير مسارات سياستها العامة إلى مزيد من التحول نحو المركزية والشمولية والملكية العامة قد يكون من غير الملائم للمستثمر الخاص الباحث عن الربحية إغراق كافة موارده في هذا البلد ويجعلها موضع خطر للتأمين أو المصادرة .

٣- سياسات التسعير وإعانات التشغيل: ويؤثر هذا العامل بشكل مباشر على ربحية المشروع الاستثماري الخاص، فقد تتعلق سياسات التسعير الجبرية بمدخلات المشروع وكذلك بمخرجاته ، كما قد تمس هذه السياسات أيضا تكلفة الاقتراض من البنوك المحلية ، كما أنها قد تفرض دعما على منتجات المشروع في شكل نقدي مباشر أو إعانات تصدير، أو إعفاءات من الرسوم والضرائب الجمركية أو من ضرائب النشاط والدخل ... إلخ.

٤- سياسات توزيع ورقابة الدخول : إن وضع حدود دنيا للأجور في بلد ما قد يجعل من الضروري مراعاة ذلك عند حساب ربحية المشروع، وفي حالة عدم وجود مثل هذه الحدود، قد يكون من غير الملائم اجتماعيا خلق نوع من التمييز في مستوى الأجور التي يدفعها المشروع الاستثماري بالمقارنة مع المشروعات الأخرى في ذات البيئة الاستثمارية .

٥- اتجاهات أجهزة الرقابة ومنح الموافقات ورخص التشغيل : يعد تشدد أجهزة رقابة النقد في إتمام إجراءات التعامل بالنقد الأجنبي من خلال لوائح وإجراءات إدارية معقدة قد يقف في صدارة طابور موانع الاستثمار في بلد ما، ويمكن ان يقال نفس الشيء عن أجهزة منح الموافقات على المشروعات وإعطاء تراخيص الإنتاج ، وفحص الجودة والمواصفات ، والتفتيش الصناعي والصحي ، والرقابة على الاستيراد والتصدير..... إلخ. وترتبط السابقة مباشرة بنوع أو أكثر من دراسات الجدوى الوظيفية ،

٤/٢ دراسة وتحليل قوانين الاستثمار:

تعنى دراسة الجدوى القانونية بحثاً موسعاً للصلاحيات القانونية للمشروع الاستثماري المقترح من كافة جوانبه ، وذلك في ضوء القوانين العامة والخاصة والقرارات الجمهورية والوزارية واللوائح المنظمة للاستثمارات ، ولا يقتصر

الأمر في بحث الجدوى القانونية للاستثمار على نطاق القوانين المرتبطة بالمعاملات الصناعية والتجارية وغيرها، بل يتعدى هذا البحث ذلك النطاق إلى دراسة وتحليل أية قوانين ولوائح وقرارات أخرى متعلقة بالاستثمار ، بصورة مباشرة أو غير مباشرة مثل قوانين الضرائب وتشغيل العاملين إلخ .

٥/٢ حوافز وقيود الاستثمارات:

تحتل عادة دراسة وتحليل حوافز الاستثمار وكذلك القيود المفروضة على الاستثمار أهمية خاصة في دراسة الجدوى القانونية، وتتمثل الحوافز في مجموعة من المزايا الاستثمارية والإعفاءات والاستثناءات التي تقررها القوانين الاستثمارية المعمول بها في الدولة المضيفة للاستثمار من أجل استحداث إضافات استثمارية خاصة تعود في النهاية بالنفع الاقتصادي العام لهذه الدولة المضيفة للاستثمار، وقد تكون منظومة الحوافز الاستثمارية غير مشجعة للمستثمر في هذه الدولة بحيث يصاحب ذلك استصدار قوانين خاصة منظمة لها، فحوافز الاستثمار في هذه الحالة هي تلك التي تنبع من المستثمر ذاته كـرغبته في احتواء السوق أو السيطرة عليه ، أو التقرب من مصادر المواد الخام في دولة ما، وتستهدف دراسة الجدوى القانونية موازنة المحصلة النهائية للحوافز الاستثمارية مع القيود المفروضة على الاستثمار. فقد تمنح القوانين الاستثمارية القائمة مجموعة من الحوافز وفي نفس الوقت تفرض مجموعة من القيود على الاستثمارات التي قد يكون الغرض منها ضبط سلوك المستثمر حتى لا تؤدي استثماراته إلى إحداث خلل في السوق المحلية أو الأسعار المألوفة أو إحداث تلوث في البيئة ، أو وضع قيود على الأوضاع الاحتكارية أو فرض قيود من شأنها احتفاظ الدولة باستقلالها الاقتصادي الذاتي، ومعظم هذه القيود يتم تقريرها بمقتضى قوانين خاصة أو عامة ، ويتطلب الأمر دراستها بشكل دقيق ، فقد تمثل قيداً متحكماً أو مانعاً للاستثمار ، وقد تمثل على الأقل إنقاصاً في الميزة أو الميزات الاستثمارية التي يجب على المستثمر التمتع بها . ويجب أن تفحص وتحلل وتركز دراسة الجدوى القانونية علي الآتي:

- ١- القيود المفروضة على مزاولة أنشطة معينة.
- ٢- القيود التي تستبعد أي استثمار أجنبي (أو محلي) من مزاولة أنشطة معينة.
- ٣- القيود التي تحدد قبول المشروعات الاستثمارية الخاصة فقط حين تعود هذه المشروعات بفائدة اقتصادية على المستوى القومي نتيجة لاستخدام معايير مقابلة التكلفة الاجتماعية مع العائد الاجتماعي لهذه المشروعات.
- ٤- القيود المفروضة على الأسعار والأوضاع الاحتكارية من الناحية الاقتصادية والسياسية، وقيود منع التلوث وقيود منع إحداث الخلل الاجتماعي في طبقات المجتمع الخ .
٥. القيود المفروضة على نقل التكنولوجيا وعلى شكل المشاركة المحلية مع الاستثمار الأجنبي، وعلى مكونات الإنتاج والتشغيل المحلية ونسبتها في المنتج النهائي للمشروع الاستثماري، وقيود استخدام العمالة الأجنبية وتشغيل العمالة المحلية.
٦. القيود المفروضة على التعامل في النقد الأجنبي، وكذلك القيود والاشتراطات المحددة للمعاملات المالية مع المؤسسات المالية المحلية والخارجية، والقيود المحددة لقبول الاستثمارات الأجنبية أو رفضها في ضوء السياسة العامة للدولة تجاه تعاملها مع أنظمة سياسية أجنبية معينة.
٧. القيود المفروضة على التشغيل والاستغلال الاستثماري من قبل أجهزة حكومية عامة أو أجهزة مهنية محددة بمعرفة القانون القائم للاستثمار، وذلك مثل ضرورة تدخل جهات رسمية مختصة بتجميع بيانات ومعلومات عن الصناعة بصفة عامة أو تدخل أجهزة رقابية حكومية مثل أجهزة الرقابة المحاسبية ... الخ .

٦/٢ المسموحات والإعفاءات الضريبية:

يجب إجراء موازنة دقيقة بين الآثار السلبية والإيجابية للإعفاءات الضريبية للمشروعات الاستثمارية، بل قد يتطلب الأمر في إطار هذه الدراسة تحديد الدخل الخاضع للضريبة حيث أنه قد يختلف التشريع الضريبي من دولة لأخرى لأسباب عديدة مرهونة بظروف وأحوال كل دولة ، كما أن بعض قوانين الضرائب قد تنص على معالجات ضريبية تختلف في حالة المستثمر الأجنبي عن حالة المستثمر المحلي، وحين يخضع كلاهما لنفس المعالجة الضريبية فقد يكون من الملائم أن تتضمن دراسة الجدوى القانونية تحديداً لكيفية المعالجة الضريبية عن الدخل المتولدة عن العمليات التجارية فيما بين الشركات القابضة والشركات التابعة لها، وتظهر مشكلة تحديد هذه الدخل بشكل واضح في حالة الشركات العالمية التي تتوقع انتشار استثماراتها في عدة دول حول العالم.

وبالإضافة إلى تحديد الدخل الخاضع للضريبة يتطلب الأمر تحديد البنود المسموح بمعالجتها كمصروفات واجبة الخصم قبل تحديد صافي الربح الخاضع للضريبة، وكذلك أي مسموحات أخرى، وتحديد أسعار وشرائح الضريبة على دخول الأفراد والمنشآت والشركات سواء شركات أموال أو أشخاص، وتحديد مدى خضوع المشروع الاستثماري في مجال معين للضرائب التي تفرض على المكاسب الرأسمالية أو مدى تمتع المشروع بأية مسموحات عن معدلات النفاد Depletion كما في مشروعات التعدين واستغلال الغابات والثروات الطبيعية ، وكذلك يجب إعطاء أهمية متميزة في دراسة الجدوى القانونية للمعالجات الضريبية ذات الطبيعة الخاصة مثل قوانين الازدواج الضريبي ومعالجة ضرائب توزيعات الأرباح في الشركات القابضة والتابعة وكذلك قوانين الضرائب التي تعالج الأوضاع الضريبية للأرباح في أوقات الحرب والأرباح غير العادية أو الإضافية وأية اتفاقيات دولية في مجال الضرائب فيما بين الدول وبعضها سواء النامية منها أو المتقدمة اقتصادياً ..

٧/٢ الحوافز الاستثمارية المباشرة وغير المباشرة:

تتمثل الحوافز الاستثمارية المباشرة في الدعم المالي المباشر للمشروعات الاستثمارية من قبل الدولة المضيفة للاستثمار، والإعفاءات والمزايا الضريبية بأنواعها المختلفة، أما الحوافز الاستثمارية غير المباشرة فغالبا ما تسفر عن تخفيضات غير مباشرة في تكاليف إنشاء وتشغيل المشروعات الاستثمارية مثل قيام الدول المضيفة بأعباء المرافق العامة والبنية الأساسية في منطقة المشروع الاستثماري المقترح أو قيام الدولة برفع التعريفة الجمركية على الواردات من المنتجات المماثلة التي ينتجها المشروع مما يشكل حماية اقتصادية وتسويقية للمشروع الاستثماري، هذا وتدل الخبرة العملية عموما على انه من وجهة نظر المستثمر يكون من المفضل التمسك بالحوافز الاستثمارية المباشرة والتضحية بالحوافز الاستثمارية غير المباشرة إذا تطلب الأمر ذلك، هذا لأنه غالبا ما تنشأ صعوبات عملية في قياس التكاليف المرتبطة بالحوافز الاستثمارية غير المباشرة، هذا بالإضافة إلى انه عادة ما يكون من السهل قياس آثار الحوافز الاستثمارية المباشرة على المشروعات الاستثمارية التي ترقى للتمتع بهذه الحوافز والمزايا الاستثمارية .

وفي مجال المفاضلة بين مكونات الحوافز الاستثمارية المباشرة قد يكون من صالح المستثمر الخاص تفعيل الدعم المالي المباشر على تمتعه بالإعفاءات والمسموحات الضريبية وذلك لان الإعفاءات الضريبية غالبا ما تؤدي إلى استفادة خزانة الدولة الأجنبية التي يتبعها المستثمر أو الشركة الأم المستثمرة وليس هذه الشركة (أو المستثمر) بشكل مباشر ، بالإضافة إلى أن الإعفاءات و المسموحات الضريبية قد لا ينجم عنها أية فائدة بالمرّة في المشروعات الاستثمارية التي بطبيعتها تنخفض أرباحها الصافية في خلال فترات تشغيلها الأولى - وهي غالبا فترات الإعفاء الضريبي - أو قد تحقق خسائر صافية خلال هذه الفترات، وبالتالي فان الإعفاءات الضريبية قد لا تأتي بأية فائدة لمثل

هذه المشروعات ويكون من المفضل للمستثمر في مثل هذه الحالة أن يحصل على دعم مالي مباشر من الدولة المضيفة لاستثماره .

٨/٢ الاعتبارات الواجب مراعاتها عند اختيار الشكل القانوني للمشروع الاستثماري:

تتعدد الأشكال القانونية التي تمارس من خلالها الاستثمارات الخاصة بالنشاط، وأبسط هذه الأشكال هو المنشأة الفردية التي يمتلكها فرد واحد يعامله القانون كتاجر له أهلية مزاولة النشاط التجاري. وبخلاف شكل المنشأة الفردية قد تتخذ المنشأة الاستثمارية شكل الشركة، ومن المعروف أن الشركات تنقسم إلى نوعين رئيسيين، أو لهما شركات الأشخاص ، وثانيهما شركات الأموال وتتميز الشركات بنوعيتها بوجود أكثر من مالك واحد لرأس المال المنشأة المتخذة شكل الشركة.

وتشمل شركات الأشخاص نوعين رئيسيين هما شركة التضامن حيث لا تتحدد التزامات الشريك المتضامن بماله من رأس ماله في شركة التضامن فقط بل يمكن أيضاً الرجوع على ماله الآخر الخاص، وشركة التوصية البسيطة التي يشترك فيها الشركاء الموصون مع الشركاء المتضامنين، وهنا تتحدد مسؤولية الشريك الموصي بمقدار حصة التوصية التي يقدمها للشركة دون ماله الخاص الآخر على خلاف الأمر مع الشريك المتضامن، وقد تقوم الشركة – طبقاً لرغبة الأفراد – بشكل مستمر ومحدد عن عملية واحدة أو لفترة قصيرة نسبياً، وهي ما تعرف بشركة المحاصة التي لا يتمتع عادة بشخصية معنوية مستقلة وواضحة عن شخصية الشركاء، كما هو الحال في شركات التضامن والتوصية البسيطة وغيرها من الأشكال القانونية المعلنة للشركات.

أما فيما يتعلق بشركات الأموال، فالشكل المألوف لها هو شكل شركة المساهمة التي يقسم رأسمالها إلى عدد من الأسهم، وتتنحصر مسؤولية المساهم فيها بقيمة السهم أو الأسهم التي في حيازته، وقد تقل الشركة المساهمة على مؤسسيها بمعنى أن يتم الاكتتاب في رأسمال الشركة المساهمة بالكامل بواسطة للمؤسسين،

وفي هذه الحالة تكون الشركة المساهمة مغلقة على المؤسسين لها، أو أن تطرح الشركة المساهمة بعض الأسهم للاكتتاب العام (أو للمقيد) وفي هذه الحالة تعتبر الشركة شركة مساهمة من دولة لأخرى طبقاً للقانون الخاص بكل دولة.

هذا ويمكن تصنيف شركة التوصية بالأسهم والشركة ذات المسؤولية المحدودة في مجموعة واحدة تقع بين شركات الأشخاص وشركات الأموال، حيث يجمع هذان النوعان من الشركات بعض خصائص شركة الأشخاص مع بعض خصائص شركة الأموال في نفس الوقت. أهم ما يميز شركة التوصية بالأسهم هو تمثيل حصة أو حصص التوصية في شكل السهم أو الأسهم المماثلة لأسهم شركات المساهمة، بينما أهم ما يميز الشركة ذات المسؤولية المحدودة أنها تؤسس وتدار بأسلوب مماثل عادة لأسلوب تأسيس وإدارة شركة المساهمة، ومع ذلك فالملكية محصورة للعدد وللوجود الشخصي للشركاء أثر ملحوظ في التكوين والإشراف والإدارة ومع ذلك لا تمتد مسؤولية الشركاء إلى مالهم الخاص - كالشريك المتضامن - بل تنحصر في مقدار مساهمتهم بحصصهم في رأسمال الشركة ذات المسؤولية المحدودة.

يتوقف اختيار الشكل القانوني الملائم للمشروع الاستثماري المقترح على عدة اعتبارات، أهمها الأشكال القانونية المسموح بها للمشروعات ومنشآت الأعمال في الدول المضيفة للاستثمار، وكذلك حجم الأعمال ومقدار التمويل اللازم، بالإضافة إلى طبيعة نشاط المشروع. الشركة المساهمة مثلاً قد تكون في دولة ما أنسب شكل قانوني إذا كان التمويل اللازم للتأسيس والإنشاء يتطلب الاستعانة باكتتابات ومشاركة أفراد وهيئات ومنشآت عديدة، هذا فضلاً عن أنه قد يتطلب قانون الاستثمار المحلي ولوائحه التنفيذية ضرورة اتخاذ المشروع لشكل الشركة المساهمة لاعتبارات قانونية واقتصادية متنوعة منها أساساً سهولة ويسر تنفيذ الرقابة الحكومية أو الرسمية على شركات المساهمة وفي مقابل ذلك قد ييسر شكل الشركة المساهمة حصولها على ما يلزمها من التمويل والتسهيلات المصرفية نظراً لأن العرف الجاري عادة هو التصور العام بملاءمة الشركة المساهمة وكبر

حجم أعمالها واستثماراتها بالمقارنة النسبية مع شركات الأشخاص، ومع ذلك فقد يكون شكل شركة الأشخاص هو الشكل القانوني المفضل لدى المستثمر لحاجته إلى المرونة الكافية والسرعة في إنجاز أموره اعتماداً على الأسلوب الشخصي أو الفردي في الإدارة وبعيداً عن المتطلبات الرسمية الدورية لبعض الأجهزة الحكومية كضرورة حضور مندوب رسمي من الحكومة لاجتماعات الجمعيات العمومية للشركات المساهمة ... إلى غير ذلك من القيود الرقابية الإلزامية التي عادة ما تفرض على الشركات المساهمة ليس فقط عند تأسيسها بل خلال فترات مزاولتها للنشاط المصرح به لها.



ملخص الوحدة الثانية

خلصت الوحدة الثانية للآتي:

١- للمشروع الاستثماري ثلاثة أنواع من الأعمار هم: العمر القانوني ويحدده القوانين العامة السائدة والخاصة بقوانين الاستثمار بالدولة المضيفة، وعقود ووثائق تأسيس الشركات بأنواعها المختلفة، وقد يتفق الشركاء على مدة أو عمر معين للمشروع تنقضي بعده الشركة القائمة، وتصفى أصولها وتسدد خصومها.

والعمر الاقتصادي: ويعني الفترة الزمنية التي يحقق فيها المشروع معدلات العائد الاقتصادي المستهدفة (سواء المرغوبة أو المخططة)، وقد يتساوى أو يقل أو يزيد عن عمره الإنتاجي الفني.

والعمر الإنتاجي : وهو الفترة الزمنية التي يكون المشروع فيها صالحاً للتشغيل ، لكنه لا يحقق العائد الاقتصادي المطلوب تحقيقه ، نظراً لأن طاقة الأصول والتسهيلات الإنتاجية والخدمية تتناقص وتتلاشى معدلات انتاجها وتشغيلها بمرور الزمن، نتيجة للتقادم والاستعمال والبلي الأمر الذي يجعل تشغيله الاقتصادي غير مثمر، نتيجة انخفاض إنتاجيته وكفاءته ونقص إيراداته وارتفاع تكاليف تشغيله، خاصة تكاليف الصيانة الدورية والعمرات الأساسية.

٢- تعنى دراسة الجدوى القانونية: بحثاً موسعاً للصلاحيات القانونية للمشروع الاستثماري المقترح من كافة جوانبه ، وذلك في ضوء القوانين العامة والخاصة والقرارات الجمهورية والوزارية واللوائح المنظمة للاستثمار.

٣- تهتم وتركز دراسة الجدوى القانونية علي الجوانب التالية :

القيود المفروضة على مزاوله أنشطة معينة	شروط استبعاد الاستثمار الأجنبي
شروط قبول الاستثمار الأجنبي بعد تقييمه قومياً بمقابلة عائده الاجتماعي بتكلفته الاجتماعية	
القيود المفروضة على الأسعار والأوضاع الاحتكارية ومنع حدوث التلوث والخلل الاجتماعي.	
شروط نقل التكنولوجيا وشكل المشاركة المحلية مع الاستثمار الأجنبي.	
قيود التعامل في النقد الأجنبي، وشروط تعامل المؤسسات المالية المحلية والخارجية.	

٤- يتوقف اختيار الشكل القانوني الملائم للمشروع الاستثماري المقترح على عدة اعتبارات، أهمها الأشكال القانونية المسموح بها للمشروعات ومنشآت الأعمال في الدول المضيفة للاستثمار، وكذلك حجم الأعمال ومقدار التمويل اللازم، بالإضافة إلى طبيعة نشاط المشروع.



أسئلة على الوحدة الثانية

١- أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً:

تعنى دراسة الجدوى القانونية:	للمشروع الاستثماري ثلاثة أنواع من الأعمار هم
يقصد بالعمر القانوني :	يقصد بالعمر الاقتصادي :
تهتم وتركز دراسة الجدوى القانونية علي الجوانب التالية:	
يقصد بدراسات الجدوى على مستوى الاقتصاد القومي التى تقيس الربحية الاجتماعية:	
يمكن تبويب دراسات الجدوي فى الواقع العملي التطبيقي في الأتي:	
يقصد بقرارات قبول أو رفض المشروعات الاستثمارية :	
يقصد بالعمر الفنى الإنتاجي:	



الوحدة الثالثة

تقدير وتحليل القدرة التسويقية للمشروع الاستثماري

الأهداف:

بعد دراسة هذه الوحدة، ينبغي أن يكون الدارس ملماً بما يلي:

- ١ - المعالم الأساسية للسوق التي سيعمل فيها المشروع الاستثماري المقترح.
- ٢ - سوق المشروع والجوانب التسويقية المرتبطة به.
- ٣ - تحديد الشريحة التسويقية.
- ٤ - تحليل سياسات التسعير.

العناصر:

٢/٣ تحديد درجات حرية السوق.

٣/٣ تحديد سوق المشروع والجوانب التسويقية المرتبطة به.

٤/٣ تحديد الشريحة التسويقية.

٥/٣ تحليل سياسات التسعير.

١/٣ مقدمة:

تستهدف هذه الوحدة مناقشة طبيعة السوق للوقوف علي طبيعته من حيث درجة الحرية السائدة في السوق ، ومعرفة حالة المنافسة من حيث الاطلاق أو التقييد، حتي يمكن تحديد حجم الطلب علي المنتجات والخدمات التي سيوفرها المشروع ، والشريحة التسويقية له ، وسياسات تسعير منتجاته، ومداخل تسعير المنتجات الجديدة والمنتجات النمطية سواء كانت مداخل اقتصادية أو محاسبية.

٢/٣ تحديد درجات حرية السوق:

إن الخطوة الأولى لإعداد دراسة الجدوى التسويقية، هو التعرف الدقيق على المعالم الأساسية للسوق التي سيعمل فيها المشروع، فالسوق قد تكون مقيدة

بشكل محدد بمعنى أنه محظور أن يتم التعامل في سلع أو خدمات معينة في هذه السوق، أو قد تكون السوق مفتوحة تنسم بحرية كاملة منظمة بقواعد أو إجراءات رسمية من قبل الدولة إلى الحد الذي يجعلها مقيدة في مواجهة المشروعات الجديدة، ومن الملاحظ أن السوق في العصر الحديث به منافسة غير كاملة، ويندر وصفه بالمنافسة الكاملة أو الاحتكار المطلق.

ويعد إطلاق المنافسة في السوق لخدمة ولصالح المستهلك في شكل أسعار مقبولة وجودة مرتفعة وخدمات متطورة و إقصاء المنتجين من القطاعين العام أو الخاص غير الأكفاء في استخدام الموارد المحدودة عن البقاء في السوق ، وبالتالي لن ينشأ ضرر من وجود المنافسة طالما أن المستثمر هو الذي يتحمل مخاطر استثماراته، ومع ذلك فإنه وإن صح القول بأن الذي يتحمل مخاطر الاستثمار هو المستثمر فلا يجب أن يغيب عن الذهن أن أي مشروع استثماري له آثاره الايجابية والسلبية على الاقتصاد القومي.

ويمتعض ويعترض البعض بأن الانفتاح على التكنولوجيا المتطورة والاستثمارات العالمية من شأنه الإضرار بشركات القطاع العام، غير أن هذا القول مردود عليه بضرورة أن يطور القطاع العام من نفسه بحيث يرقى إلى مرتبة التعامل الاقتصادي العادل في سوق عصرية سماتها الأساسية التطور واستيعاب كافة وسائل التكنولوجيا الحديثة.

ويجب علي المختصين بدراسة الجدوى التسويقية للمشروع الاستثماري بدراسة درجات الحرية الحالية في السوق التي سيعمل فيها هذا المشروع ، وكذلك احتمالات تغير هذه الدرجات مستقبلاً.

٣/٣ تحديد سوق المشروع والجوانب التسويقية المرتبطة به:

ويجب تحديد طبيعة سوق المشروع وما إذا كان سوقاً استهلاكياً أو سوقاً لسلع رأسمالية أو منتجات وسيطة لتحديد الصناعة والقطاع الذي سيعمل فيه المشروع المقترح. وهنا يواجه المستثمر بمشكلة التعرف الدقيق على السوق القائمة واحتمالات تغير أوضاعها، كما يجب تعيين حدود هذا السوق، وما إذا

كان سيقنصر فقط على السوق المحلية الداخلية أم سيمتد ليشمل الأسواق الأجنبية ، كما في حالة المشروعات التي قد يوجه جزء من إنتاجها ونشاطها إلى التصدير، وبالنسبة للسوق المحلية يتطلب الأمر معرفة التوزيع الجغرافي لهذه السوق وما إذا كان يتضمن السوق الرئيسية والفرعية والأقاليم والريف.

وفيد الفحص الدقيق لحدود السوق من حيث التوزيع الجغرافي وتحديد نوعية المستهلك الأساسي الأول لحسم أمور تسويقية أخرى أهمها:

- أ اختيار الموقع المناسب للمشروع.
- ب تحديد مواصفات وجودة الإنتاج.
- ج تحديد أساليب التسويق.
- د اختيار الاسم والعلامة التجارية.
- هـ تحديد السياسات السعرية.
- و تحديد حجم الطلب المتوقع.

٤/٣ تحديد الشريحة التسويقية:

يقصد بالشريحة التسويقية تحديد الجزء من الطلب الكلى على سلعة أو خدمة ما الذي يمكن للمشروع الاستثماري المقترح إن يقابله بعرض مساو في المقدار والنوعية، ومن الواضح أن تحديد الشريحة التسويقية يتطلب أولاً تحديد مقدار الطلب الكلى على هذه السلعة أو الخدمة ثم محاولة التنبؤ بإمكانية حصول المشروع المقترح على شريحة من هذا الطلب ثانياً.

أولاً- تحديد الطلب الكلى:

لتحديد الطلب الكلى يتطلب الأمر معرفة حدود السوق القائمة ، وتوقعات الزيادة أو الانكماش فيها ، وكذلك تحديد العوامل الرئيسية والفرعية المؤثرة في هذا الطلب الكلى. وتختلف بالطبع حدود السوق، وهذه العوامل من سلعة لأخرى، ومن سوق لأخرى، فمعالم سوق تصريف السلع الاستهلاكية بأنواعها المختلفة (ضرورية، كمالية ... الخ) تختلف قطعاً عن معالم سوق تصريف المنتجات الزراعية، وعن معالم سوق تصريف السلع الرأسمالية، وعن معالم سوق تصريف المنتجات الصناعية نصف المصنعة أو الوسيطة ... إلخ، كما أن العوامل المؤثرة على حجم الطلب الكلى المحلى تختلف بصورة أو بأخرى

عن العوامل المؤثرة على حجم الطلب الخارجي. ففي حالة السلع الرأسمالية تتمثل العوامل الرئيسية المؤثرة في حجم الطلب الكلي فيما يلي:

أ- السمات الاقتصادية العامة للدولة.

ب- التكنولوجيا السائدة في الدولة.

ج- أنظمة الحماية الجمركية والتسعير الجبري والدعم.

اتجاهات الطلب الكلي على السلع والخدمات: تستخدم السلع الرأسمالية من أجل خلق طاقات إنتاجية في المصانع، وبالطبع فإن زيادة الطلب على منتجات وخدمات هذه المصانع سيترتب عليه بالضرورة زيادة الطلب على السلع الرأسمالية من أجل توفير هذه الطاقات، ولذلك فإن الطلب على السلع الاستهلاكية وغيرها من منتجات المصانع يؤثر بالتالي على الطلب على السلع الرأسمالية، وهذا يتطلب دراسة الطلب الكلي على تلك السلع الاستهلاكية في الدولة المضيفة للاستثمار بشكل عام للوقوف على حجم الطلب الخاص بالسلع الرأسمالية.

هذا ولا تختلف كثيراً العوامل المؤثرة في حجم الطلب على السلع الوسيطة أو نصف المصنعة عن العوامل السابقة المؤثرة في حجم الطلب على السلع الرأسمالية، غير أن المجهود اللازم لمعرفة العوامل المؤثرة في حجم الطلب على السلع الوسيطة يكون عادة أكبر من المجهود اللازم لمعرفة العوامل المؤثرة في حجم الطلب على السلع الرأسمالية، ذلك لأن السلع الرأسمالية غالباً ما تكون من السلع المتخصصة التي يمكن حصر أسواق تصريفها في مصانع معينة، على عكس السلع الوسيطة أو نصف المصنعة التي تواجه بطلب من مصانع عديدة، فعلي سبيل المثال المشروع المنتج لآلات تصنيع الأثاث يكون الطلب عليها محدداً بمصانع الأثاث، والتي يمكن حصرها، أما في حالة مشروعات إنتاج العلب الفارغة يواجه عادة بطلب من مصانع تعبئة الأغذية ومصانع تعبئة المشروبات ومصانع الأدوية، وأي مشروعات قد تحتاج لهذه العلب الفارغة. وكذلك الأمر

بالنسبة لمشروعات إنتاج قطع الغيار والأدوات الصناعية العامة غير المتخصصة مثل: المفكات والمناشير وأدوات الورش بصفة عامة.

هذا وتزداد العوامل المؤثرة بشكل أكبر في حالة الطلب على السلع الاستهلاكية، فالعوامل المؤثرة في هذا الطلب عديدة ومتنوعة ، وتشمل دراسة معدلات النمو السكاني بصفة عامة ، ومعدلات نمو الدخل القومي وحجمه ومتوسطات الدخل الفردي في السنة، ومدى تقبل المستهلكين على السلع الجديدة التي تمثل تطورات من حيث الشكل والجودة والذوق الصناعي والموضة، وأسعار السلع المنافسة المماثلة والبديلة إلى غير ذلك من العوامل التي يتطلب الأمر تحديدها بدقة في إطار دراسة الجدوى التسويقية، ثم تحديد مدى تأثيرها على حجم الطلب الكلي على السلع الاستهلاكية بصفة عامة وعلى السلع الاستهلاكية التي سينتجها المشروع المقترح بصفة عامة.

ولتعيين آثار العوامل السابقة على الطلب الكلي سواء على السلع الرأسمالية أو الوسيطة أو الاستهلاكية أو الخدمات يستلزم الأمر تجميع بيانات ومعلومات من مصادر متعددة يمكن حصرها في مجموعتين من المصادر هما :

أ- **المصادر الثانوية للبيانات:** وتتمثل في البيانات المنشورة مسبقاً من قبل الهيئات والجهات المختلفة مثل : بيانات التعداد العام للسكان، بيانات اتحاد الصناعات والغرف التجارية، نتائج بحوث ميزانية الأسرة، بيانات اتحاد المستثمرين واتحاد المصدرين، بيانات الصادرات والواردات، بيانات خطط الإحلال والتجديد في مشروعات القطاع العام والقطاع الخاص.

ب - **المصادر الأولية للبيانات:** ربما لا تكفي المصادر الثانوية للبيانات للوفاء بمتطلبات دراسة الجدوى التسويقية وفي مثل هذه الحالات يتم جمع البيانات من مصادرها الأولية من خلال إجراء البحوث الميدانية ، وإدخال السلع والخدمات المزمع إنتاجها إلى الأسواق في شكل عينات لمعرفة الإمكانية التسويقية المتاحة.

ثانياً- تحديد الحصة التسويقية:

بعد تحديد العوامل المؤثرة في مجموع الطلب الكلي وتعيين الحجم الأولي لهذا الطلب، يستلزم الأمر تحديد الشريحة التسويقية للمشروع الاستثماري المقترح أو نصيب هذا المشروع من السوق القائمة، وهنا قد تكون منتجات المشروع المقترح منتجات فريدة ومميزة ولا تقابلها منتجات أخرى منافسة وفي هذه الحالة يستلزم الأمر إجراء بعض الاختبارات التسويقية لمعرفة ردود فعل المستهلكين ، وتعيين مدى إقبالهم على هذه السلع ، وقد تجرى هذه الاختبارات من واقع استطلاع رأي المستهلكين ورجال منافذ التوزيع القائمة دون حاجة إلى تسويق السلع والخدمات الجديدة ، أو انتقالها إلى أيدي المستهلكين بالبيع، ويمكن أيضاً للتعرف على الشريحة التسويقية في هذه الحالة من خلال إجراء المقارنات مع الدول الأخرى التي سبق وأن أدخلت فيها هذه السلع الجديدة في فترة لم تكن هناك فيها اية سلع مماثلة منافسة، وبالطبع فإن أسلوب المقارنات الدولية ، يستلزم توخي الحذر الشديد ، وتحديد أي اختلافات جوهرية مؤثرة بين ظروف البلد الجديد وظروف البلاد الأخرى التي تتخذ كأساس للمقارنة.

أما في حالة السلع (والخدمات) التي يوجد سلع (وخدمات) مماثلة أو بديلة منافسة، فإنه يجب التفرقة بين ثلاث حالات فرعية هي :

- **الحالة الأولى:** والتي يتم فيها الوفاء بمتطلبات الطلب الكلي على هذه السلع (والخدمات) عن طريق الاستيراد بالكامل من الخارج، وفي هذه الحالة فإن المشروع الاستثماري الجديد الذي يقام داخل البلاد ، قد يحد من كمية الواردات من هذه السلع (والخدمات)، ويتوقف مقدار الكمية التي تنخفض بها الواردات على عدة عوامل منها مدى الحماية الجمركية للمشروع الجديد محل للواردات ومدى جودة منتجاته بالمقارنة مع جودة المنافسين الأجانب. وبصفة عامة يمكن التفرقة هنا بين حالتين:

فإذا كانت كافة الواردات من سلعة ما في دولة ما تأتي من مصدر خارجي وحيد – شركة عالمية مثلاً – فإن قيام هذه الشركة بإنشاء مصنع داخل البلاد سوف

يوقف بالكامل كمية الواردات من هذه السلعة، وفي هذه الحالة تتساوى الشريحة التسويقية للمشروع الاستثماري الجديد، مع كمية الواردات من هذه السلعة (أو الخدمة) أي أن الشريحة التسويقية تساوى جملة الواردات من هذه السلعة.

أما إذا كانت الواردات من هذه السلعة تأتي من مصادر خارجية متعددة؛ فإن الشريحة التسويقية للمشروع الاستثماري الجديد داخل البلاد تختلف باختلاف عاملين:

- إذا كان المستثمر في المشروع الاستثماري الجديد يقع ضمن مصادر التوريد لهذه السلعة فإن الشريحة التسويقية لهذا المشروع الجديد **تتحدد** بكمية مساوية على الأقل لما كان يمكن استيراده، من الشركة أو المصدر العالمي، الذي يمول ويدير هذا المشروع الاستثماري الجديد داخل البلاد.

- إذا كان المستثمر في المشروع الاستثماري الجديد لا يقع ضمن مصادر التوريد لهذه السلعة، فإن الشريحة التسويقية لهذا المشروع الجديد تتحدد بالفجوة بين كمية الطلب الحالية على هذه السلع، وكمية ما يمكن استيراده منها من الخارج بفرض عدم وجود منتجين محليين آخرين لهذه السلعة.

- **الحالة الثانية:** والتي فيها يتم الوفاء بمتطلبات الطلب الكلي على السلع والخدمات محل الدراسة عن طريق الإنتاج المحلي دون استيراد أي كمية منها من الخارج، وتحدد هنا الشريحة التسويقية للمشروع الاستثماري الجديد مرة أخرى بالفجوة بين كمية الطلب على هذه السلع، والخدمات وكمية المعروض منها محلياً، فإذا كان الطلب أكبر من العرض كانت هناك قدرة تسويقية متاحة أكبر أمام المشروع الاستثماري الجديد، وتحدد هذه الإمكانية بشكل نسبي مع الإمكانيات والقدرات التسويقية الأخرى

المتاحة للمشروعات الاستثمارية الجديدة التي يمكن أن تعاصر إنشاء المشروع الاستثماري الجديد .

- **الحالة الثالثة:** والتي فيها يتم تلبية الطلب المحلي عن طريق الاستيراد وكذلك **الإنتاج المحلي** وهنا تصعب عملية تحديد القدرة التسويقية للمشروع الاستثماري الجديد، غير أن الأساس العام في تحديد الشريحة التسويقية لهذا المشروع الجديد يتمثل في دراسة الفجوة بين الطلب المحلي والأجنبي، والعرض المحلي والأجنبي معاً لهذه السلع والخدمات، ويتضمن هذا التحديد نوعاً من التقدير بمعنى أنه من الصعب أن يتم التحديد الدقيق لنصيب المشروع الجديد من السوق القائمة، وغالباً ما يتحمل المستثمر بعض المخاطر الاستثمارية التي يكون مرجعها الأول أسباباً ترتبط بالسوق وظروف وأحوال العرض، والطلب القائمة فيها. في كافة الأحوال السابقة لا بد وأن تضمن دراسة الجدوى التسويقية تحديداً لاحتمالات الشريحة التسويقية بعد الأخذ في الاعتبار القدرات الإنتاجية للمشروعات المنافسة وأساليب الإنتاج وتكنولوجيا الصناعة في مجال عمل المشروع المقترح، وكذلك الطاقات الإنتاجية غير المستغلة أو العاطلة في المشروعات الأخرى القائمة، واحتمالات استغلالها في المستقبل لزيادة المعروض من السلع والخدمات .

وجدير بالذكر هنا أن دراسة سوق المشروع ما هي إلا مجموعة من الدراسات المتداخلة التي يصعب فصل جزء منها عن الآخر، فدراسة الأسعار مثلاً بغرض تحديد السياسة السعرية للمنتجات، يجب أن يتم في ضوء دراسة مرونة الطلب، والعرض على هذه المنتجات، وذلك لأنه من المعروف اقتصادياً أن الأسعار غالباً ما تؤثر على كمية الطلب بالزيادة أو النقص تبعاً لمرونة الطلب والعرض وظروف السوق القائمة، كذلك تتأثر الأسعار أيضاً بأية سياسات رسمية من شأنها فرض حماية جمركية على سلع أو خدمات معينة أو منح دعم لبعض والخدمات، مما قد يخلق بعض الأوضاع الاقتصادية التي تميز منتجاً عن آخر لأسباب تتعلق بالسياسة الاقتصادية العامة للدولة المضيفة للاستثمار.

ولتحديد تطورات التغيرات في حجم الطلب على السلع والخدمات التي سينتجها المشروع الاستثماري المقترح توجد عدة طرق تقليدية لتقدير الطلب المتوقع، ويتوقف تقصيل استخدام طريقة على أخرى على كمية ونوعية البيانات والمعلومات المتاحة في كل حالة على حدة، وعلى درجة الفئة المطلوبة في التقدير والوقت المتاح للانتهاء من تقدير تطورات الطلب مستقبلاً على السلع والخدمات محل الدراسة . فإذا كانت البيانات والمعلومات متوافرة عن كمية (وقيمة) المبيعات من السلع والخدمات القائمة في السوق، والتي سيقوم المشروع بإنتاج سلع وخدمات بديلة منافسة وذلك عن فترات زمنية تاريخية، فإنه يمكن استخدام طريق تحليل البيانات التاريخية لتقدير الطلب المستقبلي اعتماداً على فرض أساسي هو أن ما حدث في الماضي، سوف يستمر الحدوث في المستقبل، بصورة أو بأخرى، فإذا صح هذا الفرض فإنه يمكن استنباط اتجاه المبيعات المستقبلية مع واقع تحليل السلاسل الزمنية للمبيعات في الماضي ، ومن واقع بيانات الماضي، يمكن إذن التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية في المبيعات وما إذا كانت هبوطية أو صعودية أو ثابتة نسبياً، وهناك طرق كمية متعددة للمساعدة في عملية التنبؤ، هذه أهمها طريقة الرسم البياني وطرق المتوسطات والطرق الرياضية التي تعتمد على الأسلوب الخطي، غير أن العيب الرئيسي في كل هذه الطرق هو افتراضها ثبات العوامل الأخرى المؤثرة في الطلب، بخلاف العامل الذي يتم دراسته، ويمكن تجنب هذا العيب من خلال استخدام النماذج القياسية التي تأخذ في اعتبارها كافة المتغيرات، والعوامل عند قياس حجم الطلب المتوقع دون افتراض بقاء عامل أو أكثر من هذه العوامل ثابتاً عند حد معين .

٥/٣ تحليل سياسات التسعير:

تعرف السياسة التسعيرية بأنها: المنهجية أو الطريقة المستخدمة من قبل المشروع الاستثماري في تحديد أسعار منتجاته، فقد يعمل المشروع الاستثماري المقترح في سوق سماته المنافسة غير المقيدة في هذه الحالة تتمثل السياسة السعرية في ترك السوق يحدد سعر سلعة المشروع الاستثماري المقترح، وما السعر هنا إلا

نقطة تلاقي بين البائعين والمشتريين في السوق، أما في حالة قيام إنتاج المشروع الاستثماري المقترح بإنتاج منتجات (وخدمات) جديدة على السوق المحلية فإن المشروع الاستثماري الجديد يتمتع بوضع يقرب من الأوضاع الاحتكارية وله في هذه الحالة حرية تحديد السعر، بما يعطيه العائد المطلوب، أو الذي يخطط له المستثمر صاحب المشروع المقترح، ومع ذلك فإنه لابد من مراعاة مدى الحاجة لهذه السلع (والخدمات)، وكذلك مستويات الدخول الفردية في السوق المحلية، وغير ذلك من العوامل التي تعكس مستويات الأسعار وتمثل في ذات الوقت القيود الأساسية المحددة لكمية المعروض من السلع والخدمات . هذا، وتتراوح السياسات السعرية بين مستويين، أولهما نظري.

فنظرياً، يتم التعرف على الأسعار من خلال المبادئ الأساسية للعرض والطلب في الأسواق التي تتمتع بالمنافسة غير المقيدة، ومن خلال التحليل الحدي بغرض تعظيم الربحية، غير أنه من الملاحظ أن المنافسة الكاملة تمثل فرضاً نظرياً، وما هو موجود عملياً في بعض الأحيان هو أسواق قريبة من أسواق المنافسة الكاملة، كما في حالة السلع الزراعية، والمعادن وفي مثل هذه الحالات ما على المشتريين والبائعين (أو المنتجين) إلا قبول هذه الأسعار التي تحددها قوى السوق العالمية لهذه السلع والخدمات. ومن ناحية أخرى يستخدم أسلوب التحليل الحدي (وهو التحليل المعتمد على توفير بيانات عن أثر إضافة وحدة إضافية على كل من الإيرادات والتكاليف) وذلك لمعرفة كيف ومتى تصل المنشأة الي نقطة توازنها الاقتصادي وتحقق أكبر ربحية ممكنة في ظل ظروف اقتصادية متنوعة ومختلفة، وكذلك يستخدم تحليل الربحية في حالة الرغبة في تعظيم المبيعات إذا كان هناك قيد أو أكثر محددا للربحية وفي كل هذه الأحوال يرتبط تحديد السياسة السعرية بفرض وجود سلع وخدمات منافسة في السوق، ويختلف الوضع بالطبع حالة استحداث سلع وخدمات جديدة في السوق وهنا يقابل المشروع الاستثماري مشكلة تسعير هذه السلع والخدمات، فقد يتم تسعيرها عند مستويات أسعار مرتفعة مع قيام المشروع الجديد بالإعلانات

والدعاية المكثفة لهذه السلع والخدمات وتعتبر هذه السياسة التسعيرية أكثر أماناً إذا كان من غير المعروف على وجه الدقة درجة مرونة السعر، وقد يتم التسعير بأسعار منخفضة من أجل التغلغل في الأسواق ومن ثم الحصول على كمية مبيعات أكبر ينجم عنها حدوث تخفيض في نصيب الوحدة المباعة من التكاليف الثابتة الكلية، وتعتبر سياسة التسعير بالبداية بأسعار منخفضة السياسة المثلى إذا كانت السلعة المباعة من السلع التي تحوز قبول غالبية المستهلكين، أو كان هناك تخوف من حدوث منافسة محتملة في القريب العاجل، مما يدفع بالمشروع بتخفيض أسعار منتجاته للحصول على الجزء أو الشريحة الأكبر من السوق قبل دخول أي مشروعات أخرى منافسة في ذات السوق.

وعملياً دلت بعض الأبحاث على أن غالبية رجال الأعمال لا يستخدمون - عن قصد أو عمد - أسلوب التحليل الحدي في رسم سياساتهم للتسعير، ومع ذلك فإنه في بعض المنشآت التي وصفت بأنها تتمتع بإدارة رفيعة المستوى كان أسلوب التحليل الحدي مستخدماً لهذا الغرض، وبخلاف ذلك فإن سياسات التسعير تتحدد عملياً باستخدام بعض الأساليب التقليدية مثل تحليل التعادل الذي لا يعتبر في حقيقته أسلوباً للتسعير بقدر ما هو أداة لتحليل الربحية وتخطيطها ويمكن استخدامه - من ناحية أخرى - لمعرفة ما إذا كان من المرجح مزاولة نشاط ما في ضوء علاقات قائمة يفترض فيها الثبات، في كلمات أخرى لا يفيد حقيقة تحليل التعادل الإدارة في معرفة كيف يتم تسعير السلع، والخدمات، وتتنحصر فائدته في اطلاع الإدارة على المستوى الذي يصبح الانتاج عنده مربحاً. وبجانب أسلوب التعادل يستخدم رجال الأعمال أيضاً أسلوب التسعير على أساس التكلفة الكلية بمعنى أن السعر العادل من وجهة نظرهم هو ذلك السعر الذي يغطي مع كافة تكاليف المنشأة مع ترك فائض يمثل العائد العادل على رأس المال المستخدم، ويطلق أيضاً على هذا الأسلوب من اساليب التسعير التكلفة مضافاً إليها هامش ربح معقول، وفي الحياة العملية قد يفسر الاسلوب الأخير على أنه اسلوب التسعير على أساس تحقيق هامش ربح إجمالي أي بعد تغطية التكاليف المتغيرة

للإنتاج والبيع، كما هو مستخدم أحياناً في تجارة الجملة والتجزئة، وأحياناً قد يفسر هذا الأساس على أنه التسعير بعد تغطية كافة التكاليف (الصناعية والتسويقية والإدارية) وترك ما في ربح المطلوب والمستهدف وهو ما يعرف بأسلوب التسعير بعد تغطية كافة التكاليف وكل هذه الأسس موجودة في الحياة العملية، كما أثبتت الحياة العملية أيضاً استخدام كثير من المشروعات الاستثمارية لأسلوب الأسعار الجارية للمنشآت القائمة في السوق ، وذلك على اعتبار أن قرار التسعير يعتمد على العديد من الاعتبارات لا تتعلق فقط ببيانات التكاليف وإنما تمتد لتشمل أسعار المنافسين. باختصار يمكن القول أن سياسات التسعير المتبعة عملياً تفضل الارتكاز على التكاليف أو اتباع أسلوب الأسعار الجارية.



ملخص الوحدة الثالثة

ناقشت الوحدة المعالم الأساسية للسوق التي سيعمل فيها المشروع الاستثماري المقترحة والجوانب التسويقية المرتبطة به لتحديد الشريحة التسويقية. كما حللت الوحدة سياسات التسعير المختلفة ، وخلصت للآتي:

١- لإعداد دراسة الجدوى التسويقية، هو التعرف الدقيق على المعالم الأساسية للسوق التي سيعمل فيها المشروع سواء كانت سوقاً مقيدة بمعنى أنه محظور التعامل في سلع أو خدمات معينة في هذه السوق، أو سوقاً مفتوحة تتسم بحرية كاملة منظمة بقواعد أو إجراءات رسمية من قبل الدولة إلى الحد الذي يجعلها مقيدة في مواجهة المشروعات الجديدة.

٢- يندر وصف السوق بالمنافسة الكاملة أو الاحتكار المطلق.

٣- يجب اطلاق المنافسة في السوق لخدمة وصالح المستهلك ، ويتجسد هذا في شكل أسعار مقبولة، وجودة مرتفعة، وخدمات متطورة، وإقصاء المنتجين من القطاعين العام أو الخاص غير الأكفاء في استخدام الموارد المحدودة عن البقاء في السوق .

٤- يجب علي مدى دراسة الجدوى التسويقية للمشروع الاستثماري دراسة درجات الحرية الحالية في السوق التي سيعمل فيها هذا المشروع ، واحتمالات تغييرها مستقبلاً.

٥- يحسم الفحص الدقيق لحدود السوق من حيث التوزيع الجغرافي وتحديد نوعية المستهلك الأساسي الأمور التالية:

- | | | | |
|---|--------------------------------|----|---------------------------------|
| أ | اختيار الموقع المناسب للمشروع. | د | اختيار الاسم والعلامة التجارية. |
| ب | تحديد مواصفات وجودة الإنتاج. | هـ | تحديد السياسات السعرية. |
| ج | تحديد أساليب التسويق. | و | تحديد حجم الطلب المتوقع |

٦- يقصد بالشريحة التسويقية تحديد لجزء من الطلب الكلي على سلعة أو خدمة ما الذي يمكن للمشروع الاستثماري المقترح إن يقابله بعرض مساو في المقدار والنوعية.

٧- تستخدم السلع الرأسمالية لخلق طاقات إنتاجية في المصانع، ويترتب علي زيادة الطلب على منتجات وخدمات هذه المصانع بالضرورة زيادة الطلب على السلع الرأسمالية لتوفير هذه الطاقات، ولذلك فإن الطلب على السلع الاستهلاكية وغيرها من منتجات المصانع يؤثر بالتالي على الطلب على السلع الرأسمالية ، وهذا يتطلب دراسة الطلب الكلي على تلك السلع الاستهلاكية في الدولة المضيفة للاستثمار بشكل عام للوقوف على حجم الطلب .

٨- تتمثل العوامل الرئيسية المؤثرة في حجم الطلب الكلي في الآتي:

- السمات الاقتصادية العامة للدولة.

- التكنولوجيا السائدة في الدولة.

- أنظمة الحماية الجمركية والتسعير الجبري والدعم.

٩- يمكن حصرها في مجموعتين من المصادر هما:

أ- المصادر الثانوية للبيانات. ب - المصادر الأولية للبيانات.

١٠- تعرف السياسة التسعيرية بالطريقة المستخدمة من قبل المشرع الاستثماري في تحديد أسعار منتجاته.

١١- أثبتت الدراسات في الواقع العملي استخدام كثير من المشروعات الاستثمارية لأسلوب الأسعار الجارية للمنشآت القائمة في السوق في تحديد أسعار سلعها .

١٢- أن سياسات التسعير المتبعة عملياً تفضل الارتكاز على التكاليف أو اتباع أسلوب الأسعار الجارية.



أسئلة على الوحدة الثالثة

السؤال الأول - حدد صحة أو خطأ كل عبارة من العبارات التالية:

- ١- إن الخطوة الأولى لإعداد دراسة الجدوى التسويقية تقدير حجم الطلب.
- ٢- إن الخطوة الأولى لإعداد دراسة الجدوى التسويقية، هو التعرف الدقيق على المعالم الأساسية للسوق التي سيعمل فيها المشروع ، فالسوق قد تكون مقيدة أو مفتوحة .
- ٣- يقصد بالسوق المفتوحة السوق التي يحظر التعامل فيها .
- ٤- يقصد بالسوق المقيدة: السوق التي يتم التعامل فيها بحرية كاملة منظمة بقواعد أو إجراءات رسمية من قبل الدولة إلى الحد الذي يجعلها مقيدة في مواجهة المشروعات الجديدة
- ٥- يتسم السوق في العصر الحديث بالمنافسة الكاملة، ويندر وصفه بالمنافسة غير الكاملة أو احتكار القلة.
- ٦- لا يجب علي معدى دراسة الجدوى التسويقية للمشروع الاستثماري دراسة وتحديد درجات الحرية الحالية في السوق التي يعمل فيها هذا المشروع، وكذلك احتمالات تغييرها مستقبلاً.
- ٧- يفيد الفحص الدقيق لحدود السوق من حيث التوزيع الجغرافي وتحديد نوعية المستهلك الأساسي الأول لحسم أمور تسويقية أخرى أهمها:

السؤال الثاني: ما هي الأمور التسويقية التي يحسمها الفحص الدقيق لحدود السوق؟

السؤال الثالث: اشرح بالتفصيل كيف تحدد الحصة السوقية للمشروع الاستثماري.

السؤال الرابع: اشرح بالتفصيل كيف تحدد أسعار بيع المنتجات أو الخدمات التي يوفرها المشروع الاستثماري.

السؤال الخامس- أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً:

١- تتمثل العوامل الرئيسية المؤثرة في حجم الطلب الكلي للسلع الرأسمالية فيما يلي:

٢- يقصد بالشريحة التسويقية: ٣- تعنى دراسة الجدوى التسويقية:

.....

.....



الوحدة الرابعة

إعداد وتحليل تقديرات الإنفاق والتمويل الاستثماري

الأهداف:

- بعد دراسة هذه الوحدة، ينبغي أن يكون الدراس ملماً بما يلي:
١. اكتساب مهارات إعداد تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري. وعناصره الأساسية.
 ٢. اكتساب مهارات تحديد تكلفة كل بند من بنود التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل الملموسة.
 ٣. التعرف على المكونات الأساسية لبنود التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل غير الملموسة. وتحديد قيمة رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل.
 ٤. اكتساب مهارات تحليل تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري.
 ٥. التعرف على مصادر التمويل الاستثماري وتحليلها. وكيفية تحديد أعباء القروض طويل الأجل.

العناصر:

- ١/٤ مقدمة.
- ٢ / ٤ إعداد وتحليل تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري:
- ١/٢/٤ إعداد تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري.
- ٢ / ٢/٤ تحليل تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري:
- ١/٢/٢/٤ تحليل التكاليف الاستثمارية طبقاً للأهمية النسبية.

٢/٢/٢/٤ تحليل التكاليف الاستثمارية تبعاً للبرنامج الزمني للإنفاق الاستثماري.

٣/٢/٢/٤ تحليل التكاليف الاستثمارية تبعاً لنوع العملة التي تنفق بها.

٣/٤ إعداد وتحليل مصادر التمويل الاستثماري:

١/٣/٤ مصادر التمويل الاستثماري:

١/١/٣/٤ رأس المال المملوك.

٢/١/٣/٤ القروض الاستثمارية طويلة الأجل.

٣/١/٣/٤ قروض قصيرة الأجل.

٢/٣/٤ تحليل مصادر التمويل الاستثماري.

١/٤ مقدمة:

تعد دراسة الجدوى المالية من الدراسات التي تتسم بالتقدير الاحتمالي لبنود الإنفاق والتمويل الاستثماري المتوقع حدوثهما في المستقبل، ومن ثم فإن إعداد نتائج الأعمال والمراكز المالية للبدائل الاستثمارية محل المفاضلة لن يتأثر بأساس قياس هذه العناصر سواء كان الأساس الاستحقاق أو الأساس النقدي، وذلك في حالة افتراض وأخذ العمر الاقتصادي للمشروع كوحدة زمنية واحدة يبدأ بأولها ويصفي في نهايتها.

إن تقدير العائد المتوقع تحقيقه على مدى العمر الافتراضي لكل بديل استثماري إنما يتم باستخدام المقياس المالي القائم على مفهوم التدفقات النقدية الداخلة والخارجة أي الأساس النقدي في القياس، وذلك على القياس المحاسبي الذي يعتمد على مفهوم الربح المحاسبي القائم على مبدأ المقابلة بين الإيرادات والمصروفات وفقاً لأساس الاستحقاق المحاسبي.

ومن ثم يمكن القول بأن تقدير العائد المتوقع تحقيقه خلال العمر الافتراضي للبدائل الاستثمارية يتطلب ضرورة مناقشة الجوانب الأساسية التالية:

□ إعداد وتحليل تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري.

□ إعداد وتحليل مصادر التمويل الاستثماري.

□ إعداد وتحليل تقديرات بنود التكاليف الجارية.

□ إعداد وتحليل تقديرات الإيرادات الجارية.

وفي هذه الوحدة نتناول إعداد وتحليل تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري، وإعداد وتحليل مصادر التمويل الاستثماري لهذه البنود. ونناقش في الوحدة الخامسة كيفية إعداد وتحليل تقديرات بنود التكاليف والإيرادات الجارية

هذا، ويقسم عمر المشروع الاستثماري عادة إلى فترتين زمنيتين هما:

■ **فترة إنشاء المشروع:** ويتم خلالها إنشاء المشروع المقترح حتى يصبح جاهزاً للتشغيل والإنتاج، ويرمز لسنواتها بأرقام سالبة، أما بالنسبة للمشروعات الاستثمارية التي لا تستنفد فترة إنشاء (كما في حالة اقتناء مشروعات قائمة فعلاً فعادة ما يتم التعبير عن الفترة الزمنية القصيرة اللازمة للمفاوضات وانتقال ملكية المشروع إلى المالك الجديد باللحظة صفر (س.)).

* **فترة تشغيل المشروع:** ويتم خلالها تشغيل المشروع بشكل اقتصادي ويرمز لسنواتها بأرقام موجبة.

٢/٤ إعداد وتحليل تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري:

يتمثل الإنفاق الاستثماري في كافة بنود الإنفاق اللازمة لإقامة وتجهيز وإعداد المشروع ليبدأ أعماله ويزاول نشاطه حتى نهاية دورة التشغيل الأولى، وبالتالي فهو يشتمل على كافة ما يتم إنفاقه على المشروع منذ لحظة التفكير فيه كفكرة استثمارية وحتى نهاية دورة تشغيله الأولى. ويطلق على مفهوم الإنفاق الاستثماري تعبير التكاليف الاستثمارية أو الاستثمار الأساسي Initial أو الاستثمار المبدئي أو الأولى Primary.

١/٢/٤ إعداد تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري:

يمكن تبويب الإنفاق الاستثماري في مجموعتين: تتضمن أولهما التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل (الملموسة وغير الملموسة)، في حين تتضمن ثانيهما التكاليف الاستثمارية قصيرة الأجل.

□ التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل الملموسة:

تتمثل التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل الملموسة في بنود الإنفاق الاستثماري المرتبطة بالأصول الثابتة الملموسة اللازمة للمشروع والتي يتم الاستفادة منها لفترات طويلة تتعدى السنة الواحدة. وتتمثل تكلفة الأصل الثابت في ثمن شراء الأصل مضافاً إليه كافة النفقات اللازمة لنقل الأصل وتجهيزه حتى يصبح جاهزاً للاستخدام.

هذا، وتتضمن التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل الملموسة العديد من البنود أهمها:

(أ) تكاليف الأرض اللازمة لإنشاء المشروع:

يختص هذا البند بكافة عناصر التكاليف اللازمة لتجهيز أرض الموقع المقترح لإقامة المشروع عليه وإعدادها وتجهيزها حتى تصبح صالحة لإقامته، مثال ذلك:

- ثمن شراء الأرض: ويتم تقديرها في ضوء المساحة المطلوبة لإنشاء المشروع، ومتوسط الأسعار السائدة في المنطقة المقترحة لإقامة المشروع.
- أتعاب المحامين لإعداد عقود شراء الأرض.
- عمولات الوسطاء والسماسرة في حالة شراء الأرض من خلال توسطهم.
- رسوم تسجيل ونقل ملكية الأرض موقع المشروع.
- التكاليف الخاصة بتمهيد وتسوية وتجهيز الموقع.

فعلى سبيل المثال، إذا كانت قيمة شراء الأراضي تقدر بمبلغ ٢١٠٠ ألف جنيه، وقيمة رسوم تسجيلها ١٠٠ ألف جنيه، وأتعاب المحامين عن أعمال الإشهار والتسجيل ٥٠ ألف جنيه، والعمولة والسمسة ٥٠ ألف جنيه، وتكاليف إزالة الأنقاض عنها ١٠٠ ألف جنيه، وقيمة خلو الرجل المقرر سداده للمستغل الحالي للأراضي ٣٠٠ ألف جنيه. في هذه الحالة فإن تكلفة بند الأراضي يتضمن تكلفة الشراء بالإضافة إلى كل النفقات المرتبطة بالشراء حتى تصبح جاهزة للإنشاء، وبالتالي فإن تكاليف الأراضي تقدر في هذه الحالة بمبلغ ٢٧٠٠ ألف جنيه.

(ب) تكاليف المباني والإنشاءات والمرافق:

يختص هذا البند بكافة عناصر التكاليف الخاصة بالأساسات والأعمال الإنشائية لكافة المباني اللازمة لإقامة وتجهيز وتشغيل المشروع مثال ذلك:

- تكاليف تراخيص إقامة المباني.
- تكاليف إعداد رسومات وتصميمات المباني.
- تكاليف الأساسات واختبارات التربة.
- تكاليف إنشاء المرافق والخدمات (شبكة المياه، شبكة الصرف، شبكة الكهرباء، شبكة الاتصالات).
- تكاليف المباني الخاصة بكافة أنشطة المشروع، سواء مباني أنشطة الإنتاج والتشغيل أو مباني أنشطة التسويق أو مباني أنشطة الخدمات.
- تكاليف إقامة الأسوار المحيطة بالمشروع.

فعلى سبيل المثال، إذا كانت تكاليف المباني والإنشاءات تقدر بمبلغ ١٠٥٠ ألف جنيه، وقيمة رسوم تراخيص المباني ٥٠ ألف جنيه. في هذه الحالة فإن تكلفة المباني والإنشاءات تقدر بمبلغ ١١٠٠ ألف جنيه.

(ج) تكاليف الآلات والمعدات والأجهزة:

يتضمن هذا البند عناصر التكاليف التالية:

- تكلفة الآلات والمعدات الخاصة بالعمليات الإنتاجية.

- تكلفة الآلات والمعدات المساعدة (مناولة - تخزين - نقل داخلي).
- تكلفة الأجهزة والمعدات الخاصة بالخدمات والمرافق (محطة المياه - محطة توليد الكهرباء - التبريد).

هذا ويلاحظ أن تكلفة هذا البند تتضمن: الثمن الأساسي للشراء، الرسوم الجمركية، تكاليف النقل والشحن، التأمين أثناء النقل، تكاليف إعداد القواعد اللازمة لتركيب الآلات، تكاليف التركيب، ومصاريف تجارب تشغيل الآلات والمعدات.

فعلى سبيل المثال، إذا كانت تكلفة الآلات والمعدات تقدر بمبلغ ١٨٠٠ ألف جنيه، والرسوم الجمركية عليها ٢٠٠ ألف جنيه، وتكاليف التركيب ٣٠ ألف جنيه، وتكاليف اختبار وتجربة الآلات ٢٠ ألف جنيه. في هذه الحالة فإن تكلفة الآلات والمعدات تقدر بمبلغ ٢٠٥٠ ألف جنيه.

ويتم تقدير التكاليف المرتبطة بهذا البند في ضوء عاملين هما:

العامل الأول: الدراسة الفنية والهندسية والتي يتم بموجبها تحديد عدد ونوعية الآلات والمعدات المطلوبة تبعاً لمواصفات الجودة المحددة وفقاً لحجم الطاقة الإنتاجية التقديرية للمشروع.

العامل الثاني: الدراسة المالية والتي يتم بموجبها إعداد تقديرات تكاليف هذا البند تبعاً للعروض المقدمة من الموردين وفقاً للمواصفات الفنية المحددة.

(د) تكاليف الأثاث والمفروشات:

يشتمل هذا البند على العناصر التالية:

- تكاليف الأثاث اللازم للمباني الإنتاجية والبيعية والإدارية.
- تكاليف المعدات المكتبية: الآلات الحاسبة، أجهزة التكييف، وأجهزة الحاسب الآلي وبرامجها، أجهزة التليفون، أجهزة تصوير المستندات.

ويتم تقدير تكاليف العناصر السابقة وفقاً للأسعار الخاصة بعروض الموردين وتبعاً للكميات المطلوبة.

(هـ) تكاليف وسائل النقل والانتقالات:

يتم تبويب العناصر المرتبطة بهذا البند في مجموعتين رئيسيتين هما:
المجموعة الأولى: وسائل النقل والانتقال الخارجي: وتستخدم هذه الوسائل في نقل العاملين وكذلك نقل الخامات ومستلزمات التشغيل ومواد التعبئة والتغليف وتوزيع منتجات المشروع.

المجموعة الثانية: وسائل النقل والانتقال الداخلي: وتتضمن هذه المجموعة: الروافع والأوناش وسيور النقل ومعدات التحميل.

ويتم تقدير تكاليف وسائل النقل والانتقالات وفقاً للعروض المقدمة من الموردين، وتبعاً للمواصفات والشروط المشار إليها في الدراسة الفنية والهندسية.

(و) احتياطي الطوارئ وارتفاع الأسعار:

يضاف عادة إلى التقديرات الخاصة ببند التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل الملموسة مبلغ إضافي بقيمة أو بنسبة تقديرية كاحتياطي لمواجهة أي طارئ قد ينشأ خلال فترة إنشاء المشروع، ولمواجهة احتمالات ارتفاع الأسعار السابق تقديرها للبنود الخاصة بالإتفاق الاستثماري، ويتم حساب احتياطي ارتفاع أسعار لكل بند من بنود الإتفاق الاستثماري كل على حدة، أو وفقاً لنسبة مئوية متوسطة من إجمالي الإتفاق الاستثماري طويل الأجل الملموس ككل، وذلك مع الأخذ في الحسبان معدلات التضخم المتوقعة والتغيرات في مستوى أسعار الصرف.

□ التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل غير الملموسة:

تتمثل التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل غير الملموسة في بنود الإتفاق الاستثماري الخاص بالعناصر التي لا تكون في شكل مادي ملموس، والتي يتم الاستفادة بها لفترات تزيد عن السنة المالية الواحدة.

ويمكن تبويب التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل غير الملموسة إلى مجموعتين رئيسيتين هما:

المجموعة الأولى: التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل غير الملموسة ذات القيمة البيعية أو الاستردادية:

وهي تتمثل في بنود الحقوق المعنوية اللازمة للمشروع والتي يمكنه التنازل عنها أو بيعها للغير، مثال ذلك:

- حق المعرفة Know-How وهو مقابل استخدام المشروع لوسائل وأساليب تكنولوجية معينة.
- حقوق التأليف والنشر.
- الإتاوة Royalty وهي مقابل حصول المشروع على خبرة تشغيلية مرتبطة بالنواحي الفنية للعمليات الإنتاجية (بشرط سدادها كدفعة واحدة خلال فترة الإنشاء).
- الاسم أو العلامة التجارية Trade Mark.
- براءات الاختراع.

المجموعة الثانية: التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل غير الملموسة التي ليس لها قيمة بيعية أو استردادية:

وهي تتمثل في تلك البنود المعروفة باسم تكاليف التنمية والتأسيس ومصروفات ما قبل الافتتاح.

ويلاحظ أن هذه النوعية من بنود التكاليف تصبح بمجرد إنفاقها تكلفة غارقة لا يمكن استردادها مرة أخرى أو إعادة بيعها للغير، ومن أمثلة تلك التكاليف:

- مصاريف تأسيس المشروع كالرسوم القانونية ورسوم التوثيق.
- التكاليف الخاصة بإعداد دراسات الجدوى وأتعاب الاستشارات خلال فترة الإنشاء.
- تكاليف ما قبل الافتتاح كالدعاية والإعلان.
- تكاليف تدريب العمالة خلال فترة الإنشاء.

▪ فوائد القروض طويلة الأجل المسددة خلال فترة الإنشاء، ما لم تكن تخص أصولاً بذاته مؤهلاً للرسملة.

□ التكاليف الاستثمارية قصيرة الأجل (رأس المال العامل الأول):

يعد رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل بمثابة جزء رئيسي من التكاليف الاستثمارية الواجب إضافته إلى التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل للوصول إلى التقدير السليم لبند التكاليف الاستثمارية للمشروع.

وفي مجال إعداد دراسات جدوى وتقييم المشروعات الاستثمارية يتمثل رأس المال العامل في البنود المرتبطة بدورة التشغيل الأولى، والتي تتمثل فيما يلي:

• مخزون الخامات وقطع الغيار ومستلزمات التشغيل المختلفة والمواد نصف المصنعة.

• النقدية الكافية لسداد الأجور والمرتبات ومصاريف المياه والإنارة والإيجار... الخ.

ويجب مراعاة قدر كبير من الدقة في هذا الشأن، وفي هذا الصدد تتوافر طريقتان يمكن الاستناد إلى إحداهما في هذا الشأن.

الطريقة الأولى: وفيها يتم القيام بالتقدير التفصيلي لكل بند من بنود رأس المال العامل:

فإذا كانت بيانات التشغيل الخاصة باحتياجات دورة واحدة للإنتاج والتشغيل لأحد المشروعات الاستثمارية الجديدة كما يلي:

- المتوسط المقدر للاستخدام اليومي من المواد الخام ١٥٠ كيلو جرام.
- التكلفة المتوقعة لبند الخامات ٢٠ جنيهاً للكيلو.
- الاحتياج إلى المواد الخام طبقاً لطبيعة كل من المواد الخام والمنتج والصناعة التي ينتمي إليها المشروع يجب أن يغطي فترة قدرها ٩٠ يوماً.

- التكلفة المتوقعة لبند مستلزمات الإنتاج وقطع الغيار ٥٠٠٠ جنيه كل ١٠ أيام، ويجب توافر مخزون من هذا البند يغطي احتياجات ١٢٠ يوما.
- الحد الأدنى من النقدية الواجب توافرها لسداد الأجور وكافة المصروفات النقدية الأخرى خلال دورة التشغيل الأولى المقدرة بشهرين يقدر بمبلغ ٣٢٠٠٠٠٠ جنيه.

في هذه الحالة يحسب رأس المال العامل كما يلي:

- الخامات = ١٥٠ كيلو جرام $\times$ ٢٠ جنيهها للكيلو $\times$ ٩٠ يوما = ٢٧٠٠٠٠٠ ج
 - مستلزمات الإنتاج وقطع الغيار = (٥٠٠٠ ج $\div$ ١٠ أيام) $\times$ ١٢٠ يوما = ٦٠٠٠٠ ج
 - النقدية الواجب توافرها لسداد الأجور وكافة المصروفات النقدية الأخرى = ٣٢٠٠٠٠٠ ج
- وبالتالي فإن رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل = ٦٥٠٠٠٠ ج
- الطريقة الثانية:** تقدير متوسط احتياجات دورة التشغيل الواحدة من إجمالي تكاليف التشغيل السنوية المتوقعة:

ويتم استخدام هذه الطريقة في حالة عدم إمكانية تقدير احتياجات دورة التشغيل الأولى من كل بند على حدة، وفي حالة المشروعات التي يمكن تحديد فترة دورة تشغيلها، وتكون كل عناصر تكاليفها الجارية النقدية تتفق خلال تلك الدورة.

ومثال على ذلك دورة تربية دواجن التسمين التي تقدر بحوالي ٦٠ يوما ما بين كل دورة وأخرى.

وفي هذه الحالة يتم اتباع الخطوات التالية:

- (١) تحديد عدد دورات التشغيل خلال السنة المالية = (١٢ شهرا $\div$ فترة دورة التشغيل الواحدة بالشهر).
- (٢) متوسط احتياجات دورة التشغيل الواحدة = (إجمالي تكاليف التشغيل النقدية السنوية $\div$ عدد دورات التشغيل).

وبفرض أن إجمالي تكاليف التشغيل النقدية السنوية لأحد المشروعات تبلغ ٢٤٠٠٠٠٠ جنية، مع العلم بأن طول دورة التشغيل الواحدة شهران.

في هذه الحالة يحسب رأس المال العامل كما يلي:

(١) تحديد عدد دورات التشغيل خلال السنة المالية = $(١٢ \div ٢ \text{ شهور}) = ٦$ دورات

(٢) رأس المال العامل اللازم لدورة التشغيل الواحدة = $(٢٤٠٠٠٠٠ \text{ ج} \div ٦)$

= ٤٠٠٠٠٠ ج

٢/٢/٤ تحليل تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري:

تحتل بنود الإنفاق الاستثماري بدرجة كبيرة من الأهمية في تحديد العائد في العديد من المشروعات الاستثمارية، وتبعاً لطبيعة أنشطتها، ومن ثم تتبلور أهمية القيام بتحليل بنود التكاليف الاستثمارية في زيادة كفاءة تخطيط الإنفاق الاستثماري ومتابعة مراحل التنفيذ، مع إحكام الرقابة على إنفاق بنود التكاليف الاستثمارية خلال فترة إنشاء المشروع.

وفي هذا الصدد يمكن القيام بتحليل التكاليف الاستثمارية للمشروع الاستثماري بأكثر من محور، يختص كل محور منهم بالتركيز على منظور محدد يؤدي إلى تحقيق هدف أو أكثر من أهداف التحليل السابق الإشارة إليها كما يلي:

١/٢/٢/٤ تحليل التكاليف الاستثمارية طبقاً للأهمية النسبية: يوضح هذا التحليل التركيب النسبي لبنود التكاليف الاستثمارية المرتبطة بالمشروع الاستثماري من خلال استخراج الوزن النسبي لكل بند إلى إجمالي تكاليف البنود، وذلك كما يظهر الجدول التالي رقم (١/٤):

ومن خلال منظور تحليل الأهمية النسبية لبنود التكاليف الاستثمارية يمكن دراسة التقديرات الخاصة بكل بند ومقارنتها بمثيلاتها في المشروعات المماثلة في نفس مجال النشاط للتحقق من سلامة التقديرات.

ومن الجدول السابق يتضح أن المشروع المقترح يعتمد على الآلات والمعدات بصورة أساسية في الإنتاج والتشغيل، حيث تمثل نسبة المنفق على الآلات والمعدات (٤٠٪) من إجمالي الإنفاق الاستثماري، في حين يمثل مقدار

الإنفاق على الأراضي المرتبة الثانية في الأهمية بنسبة (١٨٪)، بينما يأتي مقدار الإنفاق على المباني والإنشاءات الأهمية الثالثة بنسبة (١٤٪)، في حين تأتي تكاليف التنمية والتأسيس في المرتبة الأخيرة في الأهمية بنسبة (١٪).

جدول (١/٤): تحليل الأهمية النسبية لبنود الإنفاق الاستثماري (الأرقام بالآلاف جنيه)

بيان	القيمة	الأهمية النسبية %
(أ) تكاليف استثمارية طويلة الأجل ملموسة:		
■ أراضي	٩٠٠	١٨
■ مباني وإنشاءات	٧٠٠	١٤
■ آلات ومعدات	٢٠٠٠	٤٠
■ وسائل نقل وانتقالات	٤٠٠	٨
■ أثاث ومفروشات	٢٠٠	٤
(ب) تكاليف استثمارية طويلة الأجل غير ملموسة لها قيمة بيعية:		
■ براءة اختراع	١٠٠	٢
■ علامة تجارية	٢٥٠	٥
(ج) تكاليف استثمارية طويلة الأجل غير ملموسة ليس لها قيمة بيعية:		
■ تكاليف التنمية والتأسيس	٥٠	١
(د) تكاليف استثمارية قصيرة الأجل:		
■ رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل	٤٠٠	٨
إجمالي التكاليف الاستثمارية	٥٠٠٠	١٠٠٪

٢/٢/٢/٤ تحليل التكاليف الاستثمارية تبعاً للبرنامج الزمني للإنفاق

الاستثماري: نظراً لاختلاف توقيت توفير التكاليف الاستثمارية تظهر أهمية القيام بالتخطيط السليم للإنفاق الاستثماري بالصورة التي لا يترتب عليها تخزين الأصول أو تعطيل الأموال، ويتم ذلك من خلال إعداد برنامج زمني يوضح الاحتياجات الاستثمارية خلال فترة إنشاء المشروع، حيث أنه من المنطقي القيام بالإنفاق على شراء الأراضي اللازمة لإقامة المشروع بجانب تشييد وإنشاء المباني والمرافق اللازمة له بالكامل أو جزء كبير منها خلال أولى سنوات الإنشاء، ثم يعقب ذلك القيام بتوفير الآلات والمعدات المطلوبة خلال الفترة التالية للانتهاء من الإنشاءات مع القيام بتركيبها وإجراء الاختبارات اللازمة لبدء التشغيل، وأخيراً فإنه مع قرب نهاية فترة التشغيل الأخيرة يتم توفير احتياجات

دورة التشغيل الأولى (رأس المال العامل اللازم لأول دورة التشغيل) حتى يمكن تجنب تعرضه للتلف، وذلك إلى جانب الرغبة في عدم تواجده قبل موعد الحاجة إليه لكي لا يمثل رأس مال عامل معطل.

ويفرض احتياج إقامة أحد المشروعات الاستثمارية لفترة إنشاء تقدر بثلاثة سنوات، وأنه تم تحديد البرنامج الزمني اللازم لتوفير بنود الإنفاق الاستثماري لهذا المشروع، وذلك خلال المدى الزمني المتوقع لفترة الإنشاء كما يظهر في الجدول التالي رقم (٢/٤):

ومن خلال الاستعانة بالبيانات الواردة بالجدول السابق رقم (٢/٤) يمكن إعداد الجدول الخاص بالبرنامج الزمني لبنود الإنفاق الاستثماري كما يظهر في الجدول التالي رقم (٣/٤):

جدول (٢/٤): البرنامج الزمني لبنود الإنفاق الاستثماري بالنسب المئوية

فترة الإنشاء			البند
السنة الأولى ١-	السنة الثانية ٢-	السنة الثالثة ٣-	
			(أ) تكاليف استثمارية طويلة الأجل ملموسة:
---	---	٪١٠٠	▪ أراضي
---	٪٣٠	٪٧٠	▪ مباني وإنشاءات
٪٨٠	٪٢٠	---	▪ آلات ومعدات
٪٧٠	٪٣٠	---	▪ وسائل نقل وانتقالات
٪١٠٠	---	---	▪ أثاث ومفروشات
			(ب) تكاليف استثمارية طويلة الأجل غير ملموسة لها قيمة بيعية:
٪١٠٠	---	---	▪ براءة اختراع
٪١٠٠	---	---	▪ علامة تجارية
			(ج) تكاليف استثمارية طويلة الأجل غير ملموسة ليس لها قيمة بيعية:
٪٢٠	٪٤٠	٪٤٠	▪ تكاليف التنمية والتأسيس
			(د) تكاليف استثمارية قصيرة الأجل:
٪١٠٠	---	---	▪ رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل

يتضح من الجدول السابق (٣/٤) الخاص بالبرنامج الزمني لبنود الإنفاق الاستثماري أنه لابد من تدبير ٢٨٪ تقريباً من جملة الاحتياجات الاستثمارية خلال السنة الأولى للإنشاء، ١٥٪ خلال السنة الثانية، ٥٧٪ تقريباً من جملة الاحتياجات في آخر سنوات الإنشاء.

جدول (٣/٤): البرنامج الزمني لبنود الإنفاق الاستثماري (القيمة بالآلاف جنيه)

الإجمالي	فترة الإنشاء			البند
	السنة الثالثة - ١	السنة الثانية - ٢	السنة الأولى - ٣	
				(أ) تكاليف استثمارية طويلة الأجل
				ملموسة:
٩٠٠	--	--	٩٠٠	■ أراضي
٧٠٠	--	٢١٠	٤٩٠	■ مباني وإنشاءات
٢٠٠٠	١٦٠٠	٤٠٠	--	■ آلات ومعدات
٤٠٠	٢٨٠	١٢٠	--	■ وسائل نقل وانتقالات
٢٠٠	٢٠٠	--	--	■ أثاث ومفروشات
				(ب) تكاليف استثمارية طويلة الأجل
				غير ملموسة لها قيمة بيعية:
١٠٠	١٠٠	--	--	■ براءة اختراع
٢٥٠	٢٥٠	--	--	■ علامة تجارية
				(ج) تكاليف استثمارية طويلة الأجل
				غير ملموسة ليس لها قيمة بيعية:
٥٠	١٠	٢٠	٢٠	■ تكاليف التنمية والتأسيس
				(د) تكاليف استثمارية قصيرة الأجل:
٤٠٠	٤٠٠	--	--	■ رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل
٥٠٠٠	٢٨٤٠	٧٥٠	١٤١٠	إجمالي التكاليف الاستثمارية
٪١٠٠	٪٥٦,٨	٪١٥	٪٢٨,٢	٪

٣/٢/٢/٤ تحليل التكاليف الاستثمارية تبعاً لنوع العملة التي تنفق بها:

في حالة استخدام المشروع لنوع أو أكثر من العملات الأجنبية بجانب العملة المحلية للحصول على بعض بنود الإنفاق الاستثماري، فمن المفضل إعداد جدول يوضح مقدار الإنفاق الخاص بكل بند تبعاً لنوع العملة المطلوب تدبيرها (محلية/ أجنبية)، مع ملاحظة أن التعبير عن قيمة الإنفاق بالعملة الأجنبية يتم بوحدات من العملة المحلية باستخدام سعر صرف مناسب.

فعلى سبيل المثال، باستخدام البيانات الواردة بالجدول السابق رقم (١/٤)، وبفرض أن بند الآلات والمعدات يحتاج إلى إنفاق ما يقابل ٦٠٪ منه بالدولار، كما يتضمن بند وسائل النقل والانتقالات إنفاق ما يقابل ٥٠٪ منه باليورو، وبند براءة الاختراع ينفق بالكامل بالدولار، وبند العلامة التجارية ينفق ما يقابل ٩٠٪ منه بالدولار، كما يتضمن بند تكاليف التنمية والتأسيس إنفاق ما يقابل ٥٠٪ منه باليورو كأتعاب للخبراء والاستشاريين، وأخيراً يتضمن بند رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل إنفاق ما يقابل ٤٠٪ منه باليورو، مع ملاحظة أنه تم الأخذ في الحسبان أسعار الصرف المتوقعة في تاريخ الاتفاق، وعلى ذلك يمكن إظهار جدول رقم (٤/٤) تحليل التكاليف الاستثمارية تبعاً لنوع العملة كما يلي:

يلاحظ أن الجدول رقم (٤/٤) يتضمن جميع قيم بنود الإنفاق الاستثماري بالجنه المصري، علماً بأن بعض بنود الإنفاق الاستثماري سيتم سدادها بالعملة المحلية (بالجنه المصري)، والبعض الآخر من بنود الإنفاق الاستثماري سيتم سدادها بالعملة الأجنبية، بعد تحويلها إلى ما يعادلها بالعملة المحلية (الجنه المصري)، وذلك حسب أسعار الصرف المتوقع أن تكون سائدة في تاريخ الإنفاق.

جدول (٤/٤): تحليل التكاليف الاستثمارية تبعاً لنوع العملة (القيمة بالآلاف جنيه)

بيان	إجمالي	إنفاق بالجنيه		إنفاق بالدولار		إنفاق باليورو		% للإنفاق بالجنيه	% للإنفاق بالدولار	% للإنفاق باليورو
		قيمة	%	قيمة	%	قيمة	%			
الأراضي	٩٠٠	٩٠٠	٢٩,٢	--	--	--	--	١٠٠	--	--
المباني	٧٠٠	٧٠٠	٢٢,٧	--	--	--	--	١٠٠	--	--
والإنشاءات والآلات والمعدات	٢٠٠٠	٨٠٠	٢٥,٩	١٢٠٠	٧٨,٧	--	--	٤٠	٦٠	--
وسائل النقل والانتقالات	٤٠٠	٢٠٠	٦,٤	--	--	٢٠٠	٥١,٩	٥٠	--	٥٠
الأثاث والمفروشات	٢٠٠	٢٠٠	٦,٤	--	--	--	--	١٠٠	--	--
براءة الاختراع	١٠٠	--	--	١٠٠	٦,٦	--	--	--	١٠٠	--
العلامة التجارية	٢٥٠	٢٥	٠,٨	٢٢٥	١٤,٧	--	--	١٠	٩٠	--
تكاليف التنمية والتأسيس	٥٠	٢٥	٠,٨	--	--	٢٥	٦,٥	٥٠	--	٥٠
رأس المال العامل الأول	٤٠٠	٢٤٠	٧,٨	--	--	١٦٠	٤١,٦	٦٠	--	٤٠
الإجمالي	٥٠٠٠	٣٠٩٠	١٠٠	١٥٢٥	١٠٠	٣٨٥	١٠٠	٦١٨	٣٠٥	٧٠٧

٣/٤ إعداد وتحليل مصادر التمويل الاستثماري:

في ضوء إعداد تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري اللازمة لإقامة وتجهيز المشروع الاستثماري المقترح، فإنه يتم إعداد مصادر التمويل الاستثماري اللازمة لتمويل تقديرات بنود الإنفاق الاستثماري، ومن ثم فإنه يمكن إدراك العلاقة الارتباطية بين قرارات الاستثمار وقرارات التمويل التي تختص بتحديد حجم ونوعية المصادر التي سوف يتم الاستناد إليها لتوفير الأموال المطلوبة لتمويل احتياجات المشروع الاستثمارية، مع تحديد أفضل مزيج تمويلي يوفر تلك الاحتياجات بأقل تكلفة ممكنة.

١/٣/٤ مصادر التمويل الاستثماري:

يتمثل التمويل الاستثماري في مصادر التمويل المختلفة اللازمة لتغطية الإنفاق الاستثماري، وقد يطلق على جملة التمويل الاستثماري اصطلاح الأموال المستثمرة، ويجب الإشارة إلى وجود معادلة أساسية تتمثل في ضرورة توازن الأموال المستثمرة مع جملة الإنفاق الاستثماري، وذلك من حيث قيمة الإنفاق الاستثماري، أو من حيث البرنامج الزمني للإنفاق، أو من حيث نوع العملة.

التمويل الاستثماري (الأموال المستثمرة) = الإنفاق الاستثماري (التكاليف الاستثمارية)

ويتحدد التمويل الاستثماري أو الأموال المستثمرة في مصادر أساسية هي:

١/١/٣/٤ رأس المال المملوك: وهو يمثل قيمة ما يقدمه صاحب أو أصحاب المشروع من مال في شكل رأس مال يمثل حقوق ملكيتهم في المشروع، والتي يمكن استردادها في حالات تصفية الاستثمار أو خروج الشريك من المشروع وتحديد نصيبه من المال المستثمر في المشروع.

٢/١/٣/٤ القروض الاستثمارية طويلة الأجل: وهي قروض يحصل عليها

المشروع من الغير مثل البنوك ومؤسسات التمويل، وقد يحصل عليها المشروع من أحد ملاكه في حالة وجود مالك للمشروع يقدم له حصة في رأس المال

المملوك، كما يقدم له مال آخر في شكل قرض، وفي كافة حالات القروض تحدد عقود القروض شروط السداد ومعدلات الفائدة على القروض.

وإذا كان من المفترض أن رأس المال المملوك يبقى في حيازة المشروع طوال حياته، فإن القرض الاستثماري طويل الأجل غالباً ما يتم سداؤه قبل نهاية حياة المشروع بفترة تطول أو تقصر طبقاً لما يجري عليه الاتفاق في عقد القرض.

٣/١/٣/٤ قروض قصيرة الأجل: وهي تستخدم عادة لتمويل احتياجات المشروع من رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل، وبما أن رأس المال العامل يعتبر من ضمن بنود البنود الاستثمارية، فإن القروض والتسهيلات قصيرة الأجل التي يعقدها المشروع لتمويل رأس المال العامل الأول تعتبر أيضاً من ضمن بنود التمويل الاستثماري.

٢/٣/٤ تحليل مصادر التمويل الاستثماري:

فيما يلي تحليل وتوضيح مختصر لمصادر التمويل الاستثماري المختلفة:

□ رأس المال المملوك:

تتعدد صور تقديم رأس المال المملوك، فهي تشمل التالي:

(أ) **الحصص العينية:** كأن يتم تقديم حصة شريك ما في المشروع المقترح في شكل قطعة أرض أو وسائل نقل أو مجموعة آلات، يمتلكها ويتنازل عنها مقابل حصوله على حصة في رأس المال المملوك.

(ب) **الحصص النقدية:** وهي تشمل كافة صور تقديم رأس المال المملوك في شكل نقدي بعملة محلية أو عملات أجنبية متنوعة.

(ج) **حصص التأسيس:** وذلك في حالة حاجة المشروع لخبرة أو معرفة ودراية رجل أعمال يتولى ترويج فكرة المشروع والإشراف على مراحل الإنشاء أو إدارته، أو لأن مجرد وجوده ضمن مجموعة الشركاء سوف يكسب المشروع ثقة المتعاملين معه، وفي هذه الأحوال قد يتم إشراك رجل الأعمال هذا في رأس مال المشروع في شكل حصة تأسيس تقدم

له في مقابل اشتراكه في المشروع وبالتالي يصبح له نصيباً في رأس المال المملوك دون أن يصاحب ذلك تقديم هذا الشريك لحصة نقدية أو عينية إلى المشروع.

(د) حصص الملكية مقابل تجميد أو رسملة حق المعرفة أو أي أصل غير

ملموس: وذلك في الحالات التي يساهم فيها شريك من الشركاء في رأس المال المملوك من خلال تقديمه لحق المعرفة أو أي أصل غير ملموس، فبدلاً من أن يقوم المشروع بالدفع النقدي مقابل حصوله على حق المعرفة أو غيرها من أي أصل غير ملموس، فإنه قد يتم إشراك مقدم الأصل غير الملموس في رأس المال المملوك، واعتبار هذا المقابل كحصة لهذا الشريك في رأس المال المملوك.

وفي جميع الأحوال يتطلب الأمر جدولة توقيت الحصول على رأس المال المملوك وتوضيح بيان بنوده وأنواع هذه البنود.

ويوضح الجدول التالي رقم (٥/٤) بيان رأس المال المملوك في مشروع استثماري:

جدول (٥/٤): رأس المال المملوك (القيمة بالآلاف جنيه)

بنود رأس المال المملوك	مبلغ رأس المال المملوك	%	% العملة		مبلغ رأس المال المملوك	
			محلية	أجنبية	محلية	أجنبية
رأس مال نقدي	٢٥٥٠	٨٥	٦٠٪	٤٠٪	١٥٣٠	١٠٢٠
رأس مال عيني	٢٠٠	٦,٧	١٠٠٪	--	٢٠٠	--
حصة مقابل العلامة التجارية	٢٥٠	٨,٣	--	١٠٠٪	--	٢٥٠
الإجمالي	٣٠٠٠	١٠٠	--	--	١٧٣٠	١٢٧٠

ومن الواضح أن اشتراك الشريك في رأس المال المملوك مقابل حصة عينية أو حصة معنوية أو مقابل أي أصل غير ملموس، يجعله شريكاً كاملاً في رأس المال المملوك وله حقوق الشريك مقدم الحصة النقدية للحصول على توزيعات

أرباح ونصيب في قيمة التصفية، وعليه أيضاً نفس التزامات أي شريك طبقاً للشكل القانوني الذي سيتخذه المشروع.

□ القروض الاستثمارية طويلة الأجل:

تستخدم القروض الاستثمارية طويلة الأجل لتمويل التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل، وتكتسب هذه القروض صفتها بأنها قروضاً استثمارية طويلة الأجل إذا تعدت آجال سدادها السنة المالية الواحدة، وهناك أنواع متعددة للقروض تحددها شروط تعاقدية خاصة، فقد تكون القروض مقدمة بفائدة مخفضة كما في حالة إقراض البنوك والمؤسسات المالية الحكومية للمشروعات العامة أو المشروعات الخاصة التي ترى السياسة العامة للدولة تشجيعها، وقد يأتي شكل التسهيل في وجود فترات سماح لا يتم فيها تسديد أية أقساط لسداد أصل القرض، وقد تقدم القروض في شكل عيني للمشروع كما في حالة تقديم المقرض آلات المشروع بقيمة القرض بدلاً من تقديمه لمال نقدي يستخدمه المشروع دون تخصيص، وبالتالي تختلف صور القروض باختلاف نوع القرض. كما تختلف أيضاً جدولة القروض تبعاً لاختلاف فترات حصول المشروع على القروض، ومن الواضح أن ترتيب صور تقديم القروض وتواريخ الحصول على دفعة أو دفعات القرض لا بد وأن تتزامن مع احتياجات المشروع من هذه القروض لتمويل الإنفاق الاستثماري.

يمثل الجدول التالي رقم (٦/٤) جدول خدمة قرض استثماري طويل الأجل قيمته ٢٠٠٠ ألف جنيه، ويحصل عليه المشروع كدفعة واحدة في بداية فترة الإنشاء المحددة بسنة واحدة، وتحتسب فائدة سنوية بمعدل ١٦٪، ويسدد القرض على أربعة أقساط سنوية متساوية ابتداء من نهاية السنة الأولى للتشغيل، أي بفترة سماح قدرها سنة لا تسدد خلالها أي أقساط، كما أن القرض معفي من الفائدة خلال سنة الإنشاء وذلك تشجيعاً للاستثمار في تلك المجالات، وتحسب الفوائد على الرصيد القائم للقرض في بداية كل سنة.

جدول (٦/٤) خدمة القرض الاستثماري (بالألف جنيه)

السنوات	رصيد القرض أول السنة	الفائدة السنوية ٪١٦	القسط السنوي لسداد أصل القرض	رصيد القرض آخر السنة
سنة الإنشاء	٢٠٠٠	--	--	٢٠٠٠
سنة التشغيل الأولى	٢٠٠٠	٣٢٠	٥٠٠	١٥٠٠
سنة التشغيل الثانية	١٥٠٠	٢٤٠	٥٠٠	١٠٠٠
سنة التشغيل الثالثة	١٠٠٠	١٦٠	٥٠٠	٥٠٠
سنة التشغيل الرابعة	٥٠٠	٨٠	٥٠٠	--

يلاحظ على جدول رقم (٦/٤) السابق ما يلي:

١. الفائدة السنوية = رصيد القرض أول السنة × معدل الفائدة السنوية
٢. القسط السنوي = قيمة القرض ÷ عدد الأقساط السنوية
٣. رصيد القرض آخر السنة = رصيد القرض أول السنة - القسط السنوي
٤. القرض معفي من الفائدة خلال سنة الإنشاء
٥. هناك فترة سماح قدرها سنة واحدة (سنة الإنشاء) لن يسدد خلالها أي أقساط.

□ القروض الاستثمارية قصيرة الأجل:

لا تختلف كثيراً القروض الاستثمارية قصيرة الأجل عن طويلة الأجل عدا في فترة سداد القرض والذي يقل عن السنة المالية الواحدة، وغالباً ما يتم الاستعانة بالقروض قصيرة الأجل من أجل تمويل مكونات رأس المال العامل اللازم لدورة التشغيل الأولى، وقد لا تكون هناك حاجة إلى مثل هذه القروض خاصة إذا كانت القروض طويلة الأجل نقدية، أو أن المشروع غير مقيد في أوجه التصرف فيها، وكانت هذه القروض كافية أيضاً لتمويل رأس المال العامل، أو كانت مصادر التمويل الداخلية من رأس مال مملوك وغيره كافية للتمويل دون حاجة حتى للقروض طويلة الأجل.



ملخص الوحدة الرابعة

- يتمثل الإنفاق الاستثماري في كافة بنود الإنفاق اللازمة لإقامة وتجهيز وإعداد المشروع ليبدأ أعماله ويزول نشاطه حتى نهاية دورة التشغيل الأولى.
- تتمثل التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل الملموسة في بنود الإنفاق الاستثماري المرتبطة بالأصول الثابتة الملموسة اللازمة لإقامة المشروع والتي يتم الاستفادة منها لفترات طويلة الأجل.
- تتمثل التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل غير الملموسة ذات القيمة البيعية أو الاستردادية في بنود الحقوق المعنوية اللازمة للمشروع والتي يمكنه التنازل عنها أو بيعها للغير، مثل: حق المعرفة، حقوق التأليف والنشر، الإتاوة، الاسم أو العلامة التجارية، براءات الاختراع.
- تتمثل التكاليف الاستثمارية طويلة الأجل غير الملموسة التي ليس لها قيمة بيعية أو استردادية في تلك البنود المعروفة باسم تكاليف التنمية والتأسيس ومصرفات ما قبل الافتتاح.
- تتمثل التكاليف الاستثمارية قصيرة الأجل في رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل، ويتمثل في مخزون الخامات وقطع الغيار ومستلزمات التشغيل المختلفة والمواد نصف المصنعة، والنقدية الكافية لسداد الأجور والمرتببات ومصاريف المياه والإنارة والإيجار ... الخ.
- يتم تحليل بنود الإنفاق الاستثماري طبقاً لكل من: الأهمية النسبية، والبرنامج الزمني للإنفاق الاستثماري، ونوع العملة التي تتفق بها.
- يتمثل التمويل الاستثماري في مصادر التمويل اللازمة لتغطية الإنفاق الاستثماري، ويتحدد فيما يلي: رأس المال المملوك، والقروض الاستثمارية.

أسئلة على الوحدة الرابعة



السؤال الأول: وضح بالتفصيل أهم بنود التكاليف الاستثمارية.

السؤال الثاني: وضح أهم تحليلات بنود التكاليف الاستثمارية.

السؤال الثالث: ناقش مصادر التمويل الاستثماري.

السؤال الرابع: المطلوب حساب رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل. إذا علمت أن فترة دورة التشغيل ١٢٠ يوم، وكانت بيانات التشغيل كما يلي: المتوسط المقدّر للاستخدام اليومي من الخامات ٣٠٠ كيلو جرام، والتكلفة المقدرة لبند الخامات ٢٠٠ ج للعبوة ١٠ كيلو، تكلفة بند مستلزمات الإنتاج وقطع الغيار ٢٤٠٠٠ ج لكل ٢٤ يوم، مصروفات الكهرباء والغاز ٣٦٠٠٠ ج لكل ٦٠ يوم، الأجور الشهرية ٩٠٠٠٠ ج (لكل ٣٠ يوم)، الإهلاك الشهري للأصول الثابتة ٦٠٠٠٠ ج (لكل ٣٠ يوم)، النقدية الواجب توافرها لسداد باقي المصروفات خلال دورة التشغيل الأولي ٢٤٠٠٠٠ ج.

السؤال الخامس: في ضوء البيانات التالية، المطلوب تحليل التكاليف الاستثمارية حسب الأهمية النسبية، وحسب البرنامج الزمني للإنفاق:

نسب التنفيذ		التكلفة بالآف جنيه	بنود التكاليف الاستثمارية
السنة الثانية للإنشاء	السنة الأولى للإنشاء		
			(أ) <u>تكاليف استثمارية طويلة الأجل</u> <u>ملموسة:</u>
-	٪١٠٠	٩٠٠	■ أراضي
٪٤٠	٪٦٠	٧٠٠	■ مباني وإنشاءات
٪٧٠	٪٣٠	٢٠٠٠	■ آلات ومعدات
٪١٠٠	-	٤٠٠	■ وسائل نقل وانتقالات
٪١٠٠	-	٢٠٠	■ أثاث ومفروشات
			(ب) <u>تكاليف استثمارية طويلة الأجل</u> <u>غير ملموسة لها قيمة بيعية:</u>
٪١٠٠	-	١٠٠	■ براءة اختراع
-	٪١٠٠	٢٥٠	■ علامة تجارية
			(ج) <u>تكاليف استثمارية طويلة الأجل</u> <u>غير ملموسة ليس لها قيمة بيعية:</u>
٪٢٠	٪٨٠	٥٠	■ تكاليف التنمية والتأسيس
			(د) <u>تكاليف استثمارية قصيرة الأجل:</u>
؟	؟	٤٠٠	■ رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل
؟	؟	؟	إجمالي التكاليف الاستثمارية



الوحدة الخامسة

إعداد وتحليل تقديرات التكاليف والإيرادات الجارية

الأهداف:

- بعد دراسة هذه الوحدة، ينبغي أن يكون الدارس ملماً بما يلي:
١. التعرف على أهمية إعداد تقديرات بنود التكاليف الجارية.
٢. التعرف على مداخل تحليل وتبويب عناصر التكاليف الجارية.
٣. اكتساب مهارات إعداد تقديرات بنود التكاليف الجارية.
٤. التعرف على أهمية إعداد تقديرات بنود الإيرادات الجارية.
٥. اكتساب مهارات إعداد تقديرات بنود الإيرادات الجارية.
٦. تفهم أهمية قائمة الدخل التقديرية.
٧. اكتساب مهارات إعداد قائمة الدخل التقديرية.

العناصر:

- ١/٥ مقدمة.
- ٢/٥ إعداد وتحليل تقديرات بنود التكاليف الجارية.
- ٣/٥ مداخل تحليل وتبويب عناصر التكاليف الجارية.
- ٤/٥ إعداد وتحليل تقديرات بنود الإيرادات الجارية.
- ٥/٥ إعداد قائمة الدخل التقديرية.

إعداد وتحليل تقديرات التكاليف والإيرادات الجارية

١/٥ مقدمة:

تقدر بنود التكاليف الجارية اللازمة لكافة الأنشطة الإنتاجية والتسويقية والإدارية المتوقع أن يزاولها المشروع خلال سنوات التشغيل، من خلال التكامل بين الدراسة الفنية والدراسة المالية للجدوى.

كما تقدر الإيرادات الجارية طبقاً لمخرجات دراسة الجدوى التسويقية، حيث تحدد الكميات المتوقع بيعها من كل منتج خلال كل سنة من سنوات التشغيل، وأيضاً تحدد أسعار البيع المتوقعة لكل منتج من منتجات المشروع خلال كل سنة من سنوات التشغيل، ويضاف إليها أية إيرادات فرعية يحققها المشروع خلال عمره الاقتصادي.

وتستهدف الوحدة تقدير وتحليل بنود التكاليف الجارية، والإيرادات الجارية خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي.

٢/٥ تقدير وتحليل بنود التكاليف الجارية:

ترتبط تكاليف التشغيل الجارية بالأجل القصير وهو سنة مالية، ولهذا فإن هذه التكاليف تتصف بأنها دورية ومتكررة في كل سنة من سنوات التشغيل، وهي تكتسب صفة "الجارية" في مجال دراسات الجدوى نظراً لارتباطها بممارسة النشاط الجارى وليس النشاط الاستثماري، وهي تحدث خلال سنوات التشغيل ومزاولة الأنشطة التشغيلية الجارية للمشروع.

وتحلل التكاليف الجارية نوعياً أي وفقاً لنوع العنصر فتقسم تكاليف المواد والعمالة والخدمات الأخرى (المصروفات)، ثم تحلل وظيفياً أي طبقاً للوظيفة التي يؤديها العنصر فتقسم إلى تكاليف صناعية (إنتاجية) وتسويقية وإدارية، ثم تحلل تكلفة الوظيفة وفقاً لعلاقة العنصر بوحدة أداء النشاط (التكلفة) إلى مباشرة وغير المباشرة، ثم تحلل وفقاً لسلوك العنصر مع تغيرات حجم النشاط فتحلل إلى تكاليف متغيرة وثابتة، كما يمكن تبويبها حسب طبيعتها النقدية فتحلل التكاليف الجارية إلى تكاليف جارية نقدية وتكاليف جارية دفترية غير نقدية، كما تبويب

التكاليف الجارية وفقاً لعلاقتها بالفترة الزمنية فتحلل إلى تكاليف جردية (منتج) وتكاليف زمنية فترية وهو ما سيتم توضيحه في الفقرات التالية.

٣/٥ مداخل تحليل وتبويب عناصر التكاليف الجارية:

تتمثل مداخل تحليل وتبويب عناصر التكاليف الجارية فيما يلي:

٥/٣/٥ تبويب عناصر التكاليف حسب طبيعتها النقدية:

تبويب التكاليف وفقاً لطبيعتها النقدية إلى:

(أ) تكاليف نقدية:

وتتمثل في كافة بنود التكاليف الجارية التي تسدد نقدياً سواء كانت مواد خام أو أجور أو تكلفة الخدمات المشتراة.

(ب) تكاليف غير نقدية:

وتتمثل في التكاليف الجارية غير النقدية التي لا تسدد نقداً، كتكاليف إهلاك للأصول الثابتة، والمعنوية غير الملموسة، ونفاد الموارد الطبيعية. وتحسب تكلفة الإهلاك بطرق عديدة منها أو، القسط الثابت أو المتناقص أو عدد الوحدات المنتجة أو الساعات المستفدة.

٦/٣/٥ تبويب عناصر التكاليف حسب علاقتها بالفترة المالية:

يقوم هذا التبويب على تصنيف عناصر التكاليف حسب علاقتها بالفترة المالية، وطبقاً لهذا التبويب تنقسم عناصر التكاليف إلى:

(أ) تكاليف جردية (المنتج):

وتتمثل في التكاليف الإنتاجية والتي تحمل على الوحدات المنتجة، وهي تكاليف يمكن تخزينها وترحيلها من فترة لأخرى ضمن تكلفة المخزون، حيث تحسب تكلفة المخزون حسب تكلفته الإنتاجية فقط.

(ب) تكاليف زمنية فترية إيرادية:

وتتمثل في التكاليف التسويقية والإدارية، وهي تكاليف تحمل على قائمة الدخل بكامل قيمتها خلال نفس الفترة، وبالتالي هي تكاليف لا يمكن تخزينها ولا ترحيلها من فترة لأخرى ولا تحمل على تكلفة المخزون.

وعند تحديد تقديرات بنود التكاليف الجارية، يمكن اتباع تبويب أو أكثر من التبويبات المختلفة لبنود التكاليف الجارية، وذلك حسب طبيعة المشروع وطبيعة النشاط الذي يقوم به.

وبتطبيق الأصول العلمية لمحاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية الخاصة بالتحليل النوعي والوظيفي وغيرها من التحليلات التي أشرنا إليها يمكن إعداد الجدول رقم (٢/٤) لتقدير تكلفة المواد الخام ومستلزمات التشغيل على النحو التالي:

وتقدر كمية الإنتاج في ضوء كل من الدراسة التسويقية والدراسة الفنية والهندسية وفي ضوء الطاقة الإنتاجية المقدرة للمشروع، كما يتم تقدير احتياجات الوحدة المنتجة من المواد الخام في ضوء الدراسة الفنية والهندسية.

جدول (٢/٤): تكلفة بنود المواد الخام ومستلزمات التشغيل اللازمة للإنتاج خلال

سنة التشغيل الأولى

بنود المواد الخام ومستلزمات التشغيل	احتياجات الوحدة المنتجة	كمية الإنتاج (بالوحدة)	إجمالي الاحتياجات	سعر شراء الوحدة	تكلفة المواد ومستلزمات التشغيل
مادة خام (أ)	٥ كيلو	٢٠٠٠	١٠٠٠٠ كيلو	٢٠ ج/للكيلو	٢٠٠٠٠٠ ج
مادة خام (ب)	٤ قطعة	٢٠٠٠	٨٠٠٠ قطعة	٥ ج/للقطعة	٤٠٠٠٠ ج
مادة خام (ج)	٢ كيلو	٢٠٠٠	٤٠٠٠ كيلو	٢٥ ج/للكيلو	١٠٠٠٠٠ ج
مواد تعبئة وتغليف	--	--	١٠٠٠ علبة	٥٠ ج/للعلبة	٥٠٠٠٠ ج
مادة (د)	--	--	٥٠٠ كيلو	٢٠ ج/للكيلو	١٠٠٠٠ ج
إجمالي تكلفة المواد الخام ومستلزمات التشغيل					٤٠٠٠٠٠

وطبقاً للمعايير المتعارف عليها في الصناعة التي ينتمي إليها المشروع، كما يتم تقدير إجمالي الاحتياجات من مستلزمات التشغيل في ضوء الدراسة

الفنية والهندسية للمشروع، وحسب خبرة القائمين بالدراسة الفنية في مجال الصناعة التي ينتمي إليها المشروع.

وتقدر تكلفة المواد الخام ومستلزمات التشغيل اللازمة للإنتاج ليس خلال سنة التشغيل الأولى فقط، بل خلال جميع سنوات التشغيل العمر الاقتصادي للمشروع مع الأخذ في الحسبان احتمالات تغير كمية الإنتاج وكمية الاحتياجات وأسعار مدخلات الإنتاج من سنة لأخرى نتيجة ظروف التضخم وتغير أسعار صرف العملات الأجنبية.

ويوضح جدول رقم (٣/٥) تكلفة المواد الخام ومستلزمات التشغيل خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي المتوقع للمشروع.

جدول رقم (٣/٥): تكلفة المواد الخام ومستلزمات التشغيل خلال عمر المشروع

سنوات التشغيل	تكلفة المواد الخام	تكلفة مستلزمات التشغيل الأخرى	إجمالي تكلفة المواد الخام ومستلزمات التشغيل
١	٢٥٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠
٢	٣٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠
٣	٣٧٠٠٠٠	٢٤٠٠٠٠	٦١٠٠٠٠
٤	٤٥٠٠٠٠	٢٨٠٠٠٠	٧٣٠٠٠٠
٥	٤٩٠٠٠٠	٢٧٠٠٠٠	٨٣٠٠٠٠

بالإضافة إلى تقدير المواد الخام ومستلزمات التشغيل، فإنه يجب تقدير الأجور والمرتبات السنوية، وذلك من خلال تقدير أعداد العاملين اللازمة لتشغيل المشروع والذي يتم تحديده في ضوء احتياجات التشغيل من القوى العاملة طبقاً للدراسة الفنية والهندسية، ومن خلال تحديد معدلات الأجور والمرتبات الشهرية لكل فئة من فئات العمال في ضوء معدلات الأجور السارية في المشروعات المماثلة، وهو ما يوضحه الجدول رقم (٤/٥) الذي يتضمن مثلاً لأعداد العاملين اللازمة لتشغيل أحد المشروعات الاستثمارية ومعدلات أجورهم ومرتباتهم الشهرية والسنوية، وذلك على النحو التالي:

جدول (٥/٤): أعداد العاملين اللازمة لتشغيل المشروع ومعدلات أجورهم ومرتباتهم السنوية

الوظائف	أعداد العاملين بالمشروع	متوسط الأجر الشهري (بالجنيه)	الأجور الشهرية (بالجنيه)	الأجور السنوية (بالجنيه)
مدير المشروع	١	١٥٠٠٠	١٥٠٠٠	١٨٠٠٠٠
مدير الإنتاج	١	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠
مهندس إنتاج	٤	٨٠٠٠	٣٢٠٠٠	٣٨٤٠٠٠
مشرف إنتاج	٨	٦٠٠٠	٤٨٠٠٠	٥٦٧٠٠٠
عامل إنتاج	٤٠	٤٠٠٠	١٦٠٠٠٠	١٩٢٠٠٠٠
عامل صيانة	٤	٣٥٠٠	١٤٠٠٠	١٦٨٠٠٠
عامل خدمات	٤	٢٠٠٠	٨٠٠٠	٩٦٠٠٠
مدير مالي	١	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٧٢٠٠٠
محاسب	٣	٣٠٠٠	٩٠٠٠	١٠٨٠٠٠
مدير إداري	١	٦٠٠٠	٦٠٠٠	٧٢٠٠٠
موظف إداري	٤	٢٥٠٠	١٠٠٠٠	١٢٠٠٠
إجمالي الأجور السنوية		×××××		

وتقدر الأجور والمرتبات التي سوف يتحملها المشروع خلال سنوات التشغيل العمر الاقتصادي مع مراعاة احتمالات تغير أعداد العاملين من ونوعياتهم الوظيفية ومعدلات أجورهم ومرتباتهم من سنة لأخرى نتيجة الزيادة السنوية في بند الأجور والمرتبات، وهو ما يوضحه الجدول التالي رقم (٥/٥) والذي يتضمن تقدير بند الأجور والمرتبات خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع.

جدول (٥/٥): تقدير الأجور والمرتبات سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع

سنوات التشغيل	أعداد العاملين	الأجور والمرتبات السنوية
١	××	××
٢	××	××
٠	٠	٠
٠	٠	٠
٥	××	××

وتقدر تكلفة الخدمات اللازمة للمشروع لكي يستطيع أداء كافة أنشطته الإنتاجية والتسويقية والإدارية، وتتمثل بنود تكلفة الخدمات في كل من مصروفات الكهرباء والمياه والغاز، ونقل المواد والصيانة والتأمين على الأصول والاستشارات خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع. ونقل للعملاء والدعاية والإعلان عن منتجات المشروع، وغيرها من المصروفات التسويقية، وأيضاً المصروفات الإدارية، وهو ما يوضحه الجدول التالي رقم (٦/٥) والذي يتضمن بند تكلفة الخدمات خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع.

وتقدر بنود تكلفة الخدمات التي سيتحملها المشروع خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع، مع الأخذ احتمالات تغير حجم وكميات وأعداد وأسعار الخدمات المشتراة من سنة لأخرى.

جدول (٦/٥) تكلفة الخدمات خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع

سنوات التشغيل	مصروفات الكهرباء والمياه والغاز	مصروفات النقل	مصروفات الصيانة	مصروفات الدعاية والإعلان	مصروفات	إجمالي المصروفات السنوية
١	xx	xx	xx	xx	xx	xx
٢	xx	xx	xx	xx	xx	xx
٣	xx	xx	xx	xx	xx	xx
٤	xx	xx	xx	xx	xx	xx
٥	xx	xx	xx	xx	xx	xx

وبالإضافة إلى بنود التكاليف الجارية السابقة، تقدر مصروف إهلاك الأصول الثابتة، ومصروف استهلاك الأصول المعنوية غير الملموسة، وأيضاً مصروف النفاذ في حالة ما إذا كان المشروع قائم على استغلال الموارد الطبيعية القابلة للنضوب والنفاذ. ومصروف الفائدة السنوي الذي سيتحمله المشروع نتيجة قيامه بالاقتراض من الغير. وتظهر تقديرات بنود التكاليف الجارية كما هو موضح في الجدول رقم (٧/٥) التالي:

جدول (٧/٥): بنود التكاليف الجارية خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع

سنوات التشغيل	١	٢	٣	٤	٥	
بنود التكاليف الجارية						
تكلفة المواد ومستلزمات التشغيل	xx	xx	xx	xx	xx	xx
الأجور والمرتببات	xx	xx	xx	xx	xx	xx
تكلفة الخدمات المشتراة	xx	xx	xx	xx	xx	xx
الإهلاك والاستهلاك	xx	xx	xx	xx	xx	xx
فوائد القروض	xx	xx	xx	xx	xx	xx
إجمالي التكاليف الجارية	xx	xx	xx	xx	xx	xx

٤/٥ تقدير وتحليل بنود الإيرادات الجارية:

تقدر الإيرادات الجارية في ضوء دراسة السوق والأسعار وتحليل الطاقة الإنتاجية واحتمالات التسويق الداخلي والخارجي ونوع المنتجات، وقد يتطلب الأمر إعداد جداول تحليلية عن كل منتج علي حده موضحاً به الكمية المقدر بيعها والأسعار والإيرادات في الأسواق المحلية والخارجية بالعملات المحلية والأجنبية، وقد تختلف الإيرادات الكلية من سنة تشغيل لأخرى طبقاً لاحتتمالات ارتفاع الأسعار في المستقبل واختلاف عدد الوحدات المباعة سنوياً.

ويتضمن تقدير الإيرادات الجارية تقدير كل من الإيرادات المتولدة عن الأنشطة أو المنتجات الرئيسية للمشروع، وكذلك الإيرادات التي تتولد عن الأنشطة والمنتجات الفرعية.

ويوضح الجدول رقم (٨/٥) التالي تقديرات الإيرادات الجارية الرئيسية خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع:

جدول (٨/٥): تقديرات الإيرادات الجارية الرئيسية خلال سنوات تشغيل العمر

الاقتصادي للمشروع

السنة	المنتج (أ)		المنتج (ب)		المنتج (ج)		إجمالي القيمة
	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	
١	١٠٠٠	١٠٠٠	٨٠٠	١٦٠٠٠	٥٠٠	٢٠٠٠٠	٤٦٠٠٠
٢	١١٠٠	١١٠٠	٩٠٠	١٩٨٠٠	٦٠٠	٢٧٠٠٠	٥٧٨٠٠
٣	١٣٠٠	١٥٦٠٠	١١٠٠	٢٦٤٠٠	٨٠٠	٤٠٠٠٠	٨٢٠٠٠
٤	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
٥	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx

وبلاحظ أنه يتم تقدير الإيرادات الجارية الرئيسية التي سوف يحققها المشروع خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع مع الأخذ في الحسبان احتمالات تغير كمية المبيعات لكل منتج من سنة لأخرى، ونوعيات وأسعار بيع المنتجات من سنة لأخرى نتيجة التضخم.

ويوضح الجدول رقم (٩/٥) التالي تقديرات الإيرادات الفرعية خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع مثل إيرادات بيع المخلفات في المصانع، وإيرادات المغسلة والاتصالات في مشروعات الفنادق:

جدول (٩/٥): تقديرات الإيرادات الجارية الفرعية خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع

السنة	إيراد فرع (س)	إيراد فرع (ص)	إيراد فرعي (...)	إجمالي الإيرادات الفرعية
١	xx	xx	xx	xxx
٢	xx	xx	xx	xxx
٣	xx	xx	xx	xxx
٤	xx	xx	xx	xxx
٥	xx	xx	xx	xxx

وإذا كان المشروع سيصدر بعض منتجاته للخارج، فيجب وتقدير إيرادات المشروع بالعملة المحلية، أو بالعملة الأجنبية على أن تقيم الصادرات بأسعار صرف النقد الأجنبي المتوقعة وقت تحقق هذه الإيرادات خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع .

ويوضح الجدول رقم (١٠/٥) التالي تقديرات إيرادات تصدير منتجات المشروع مقومة بالعملة المحلية خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع:

جدول (١٠/٥): تقديرات الإيرادات الناتجة عن التصدير خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع (المبالغ بالجنيه)

السنة	إيراد	إيراد	إيراد	إجمالي إيرادات التصدير
١	xx	xx	xx	xxx
٢	xx	xx	xx	xxx
٣	xx	xx	xx	xxx
٤	xx	xx	xx	xxx
٥	xx	xx	xx	xxx

ويوضح الجدول رقم (١١/٥) التالي تقديرات إجمالي مبيعات المنتجات الرئيسية، والفرعية:

جدول (١١/٥): تقديرات إجمالي إيرادات المشروع خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع (المبالغ بالجنيه)

السنة	الإيرادات الرئيسية	الإيرادات الفرعية	الإيرادات الناتجة عن التصدير	إجمالي إيرادات المشروع
١	xx	xx	xx	xxx
٢	xx	xx	xx	xxx
٣	xx	xx	xx	xxx
٤	xx	xx	xx	xxx
٥	xx	xx	xx	xxx

٥/٥ إعداد قائمة الدخل التقديرية:

تتضمن قائمة الدخل كل من الإيرادات الجارية مخصوماً منها التكاليف.

تعد قائمة الدخل طبقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها ومعايير المحاسبة المطبقة ومنها لأساس الاستحقاق، وبالتالي تتضمن كل الإيرادات المتوقعة تحقيقها بصرف النظر ما إذا كانت ستحصل أم لا، كما تتضمن كل بنود التكاليف التي تخص الفترة بصرف النظر عما إذا كانت ستسدد خلال الفترة نفسها أم لا.

وتعد قائمة الدخل التقديرية عن كل سنة من سنوات تشغيل العمر الاقتصادي المتوقع للمشروع، وهي تقيس صافي الربح السنوي خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي المتوقع للمشروع، هذا، وتحسب الضريبة المستحقة على صافي الربح الضريبي السنوي للمشروع

ويوضح الجدول رقم (١٢/٥) نموذج مبسط لقائمة دخل المشروع خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي المتوقع للمشروع:

جدول (١٢/٥): نموذج لقائمة دخل تقديرية مجمعة

سنوات تشغيل العمر الاقتصادي						بيان
١	٢	٣	٤	٥		
xx	xx	xx	xx	xx	xx	الإيرادات الجارية يطرح منها: التكاليف الجارية النقدية:
x	x	x	x	x	x	تكلفة مواد خام ومستلزمات تشغيل
x	x	x	x	x	x	أجور ومرتبات
x	x	x	x	x	x	تكلفة الخدمات
xx	xx	xx	xx	xx	xx	مجموع (١)
x	x	x	x	x	x	إهلاك الأصول الثابتة
x	x	x	x	x	x	استهلاك الأصول غير الملموسة
-	-	-	-	-	x	مصاريف التنمية والتأسيس
x	x	x	x	x	x	فوائد القروض
xx	xx	xx	xx	xx	xx	مجموع (٢)
(xx)	(xx)	(xx)	(xx)	(xx)	(xx)	إجمالي (١) + (٢)
xx	xx	xx	xx	xx	xx	صافي الربح المحاسبي
x	x	x	x	x	x	التسويات اللازمة طبقاً للقوانين والتشريعات الضريبية
xx	xx	xx	xx	xx	xx	صافي الربح الضريبي (الوعاء الضريبي)
%	%	%	%	%	%	× معدل الضريبة السنوي
xx	xx	xx	xx	xx	xx	الضريبة السنوية المستحقة على الأرباح

ويلاحظ أن نموذج قائمة الدخل المجمعة السابق، قائم على اتباع التوزيع النوعي أساساً في تقدير وتحديد التكاليف الجارية النقدية، ولكن في كثير من الأحوال يمكن إتباع أي توزيع آخر، مثل التوزيع الوظيفي، أو التوزيع حسب سلوك عناصر التكاليف، أو غيرها من التوزيعات المختلفة، وذلك حسب طبيعة المشروع، أو طبيعة منتجات المشروع، أو طبيعة عناصر تكاليف المشروع، وبما يحقق الهدف من تقدير وتحديد بنود التكاليف الجارية.

هذا، وتعد قائمة الدخل التقديرية خلال سنوات التشغيل المتوقعة للمشروع لتحديد صافي الربح المحاسبي، وبالتالي تحديد صافي الربح الخاضع للضريبة

(الوعاء الضريبي)، وحساب الضريبة المستحقة على أرباح المشروع خلال سنوات التشغيل.

كما يتم استخدام صافي الربح المحاسبي الناتج من قائمة الدخل في حساب المؤشرات المحاسبية اللازمة لتقييم جدوى الاستثمار في المشروع من وجهة النظر المحاسبية.

حالة عملية: خلصت دراسات الجدوى التفصيلية والتقديرات المالية الي ما يلي: تقدر كمية الإنتاج والمبيعات للمنتج الوحيد غير قابل للتخزين الذي ينتجه المشروع وأسعار البيع خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي بالآتي:

٥	٤	٣	٢	١	سنوات التشغيل
١٠٠	١٠٠	٩٠	٨٠	٧٠	كمية الإنتاج والمبيعات بالآلف وحدة
١٩٠	١٨٠	١٨٠	١٧٠	١٦٠	سعر بيع الوحدة بالجنيه

١. تقدر التكلفة المتغيرة لإنتاج الوحدة في السنة الأولى للتشغيل ٥٠ جنيهاً، وتزيد بمبلغ ١٠ جنيهاً سنوياً اعتباراً من السنة الثانية للتشغيل، والتكلفة المتغيرة لتسويق الوحدة في السنة الأولى للتشغيل ١٠ جنيهاً، وتزيد بمبلغ ٢ جنيه بداية من السنة الثالثة.

٢. تقدر التكلفة الصناعية الثابتة النقدية ١٢٠٠ ألف جنيه سنوياً، والتكلفة التسويقية الثابتة النقدية ٤٠٠ ألف جنيه سنوياً، والتكلفة الإدارية الثابتة النقدية ٢٠٠ ألف جنيه سنوياً. وتزيد إجمالي التكاليف الثابتة بمبلغ ٢٥ ألف جنيه سنوياً اعتباراً من السنة الثانية للتشغيل.

٣. يقدر الإهلاك السنوي للأصول الثابتة ٢٤٠ ألف جنيه، والاستهلاك السنوي للأصول غير الملموسة ٣٠ ألف جنيه.

٤. تقدر مصاريف التأسيس والتنمية التي انفقت خلال سنة الإنشاء بمبلغ ٢٠ ألف جنيه.

٥. تقدر قيمة القرض الذي سيحصل عليه المشروع خلال السنة الوحيدة للإنشاء ٤٠٠ ألف جنيه، بمعدل فائدة ١٥٪ سنوياً تبدأ من بداية السنة

الأولي للتشغيل، على أن يسدد القرض على ٤ أقساط سنوية اعتباراً من نهاية السنة الأولى للتشغيل.

٦. يبلغ معدل الضريبة على أرباح المشروع ٢٢,٥٪.

المطلوب: إعداد قائمة الدخل التقديرية خلال الخمسة سنوات الأولى من عمر المشروع موضحاً صافي الربح المحاسبي، مع حساب الضرائب المستحقة على صافي الربح المحاسبي.

قائمة الدخل التقديرية المجمعة (القيمة بالآلاف جنيه)

السنة	١	٢	٣	٤	٥
إيرادات المبيعات	١١٢٠٠	١٣٦٠٠	١٦٢٠٠	١٨٠٠٠	١٩٠٠٠
<u>يخصم منها:</u>					
التكاليف الصناعية المتغيرة	٣٥٠٠	٤٨٠٠	٦٣٠٠	٨٠٠٠	٩٠٠٠
التكاليف التسويقية المتغيرة	٧٠٠	٨٠٠	١٠٨٠	١٢٠٠	١٢٠٠
التكاليف الثابتة النقدية	١٨٠٠	١٨٢٥	١٨٥٠	١٨٧٥	١٩٠٠
إهلاك الأصول الثابتة	٢٤٠	٢٤٠	٢٤٠	٢٤٠	٢٤٠
استهلاك الأصول غير الملموسة	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠
مصاريف التأسيس والتنمية	٢٠	--	--	--	--
فائدة القرض	٦٠	٤٥	٣٠	١٥	--
إجمالي التكاليف الجارية	٦٣٥٠	٧٧٤٠	٩٥٣٠	١١٣٦٠	١٢٣٧٠
صافي الربح المحاسبي	٤٨٥٠	٥٨٦٠	٦٦٧٠	٦٦٤٠	٦٦٣٠
الضريبة المستحقة على صافي الربح المحاسبي	١٠٩١,٢٥	١٣١٨,٥	١٥٠٠,٧٥	١٤٩٤	١٣٩١,٧٥

ملاحظات على الحل:

١. إيرادات المبيعات = كمية المبيعات × سعر بيع الوحدة.
٢. التكاليف التشغيلية النقدية = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة النقدية.
٣. التكاليف المتغيرة = التكاليف الصناعية المتغيرة + التكاليف التسويقية المتغيرة.

٤. التكاليف الصناعية المتغيرة = عدد الوحدات المنتجة × التكلفة الصناعية المتغيرة للوحدة (مع الأخذ في الحسبان تغير الكمية المنتجة من سنة لأخرى، وتغير التكلفة الصناعية المتغيرة للوحدة من سنة لأخرى).
٥. التكاليف التسويقية المتغيرة = عدد الوحدات المباعة × التكلفة التسويقية المتغيرة للوحدة (مع الأخذ في الحسبان تغير الكمية المباعة من سنة لأخرى، وتغير التكلفة التسويقية المتغيرة للوحدة من سنة لأخرى).
٦. التكاليف الثابتة النقدية = التكاليف الصناعية الثابتة النقدية + التكاليف التسويقية الثابتة النقدية + التكاليف الإدارية الثابتة النقدية (مع الأخذ في الحسبان الزيادة المتوقعة من سنة لأخرى).
٧. فائدة القرض = رصيد القرض أول كل سنة × معدل الفائدة.

جدول أعباء خدمة القرض

السنوات	رصيد القرض أول السنة	الفائدة السنوية ٪ ١٥	القسط السنوي لسداد أصل القرض	رصيد القرض آخر السنة
سنة الإنشاء	٤٠٠	--	--	٤٠٠
السنة الأولى للتشغيل	٤٠٠	٦٠	١٠٠	٣٠٠
السنة الثانية للتشغيل	٣٠٠	٤٥	١٠٠	٢٠٠
السنة الثالثة للتشغيل	٢٠٠	٣٠	١٠٠	١٠٠
السنة الرابعة للتشغيل	١٠٠	١٥	١٠٠	--



ملخص الوحدة الخامسة

- ترتبط التكاليف الجارية بالأجل القصير وهو سنة مالية، وهي تكتسب صفة "الجارية" في مجال دراسات الجدوى نظراً لدوريّتها وتكرارها في هذه السنوات، وهي تنشأ خلال فترات التشغيل ومزاولة الأنشطة التشغيلية للمشروع.
- يمكن تبويب التكاليف الجارية من زوايا متعددة، فعلي مستوى النوع تتضمن تكاليف المواد والعمالة والخدمات الأخرى (المصروفات)، وعلى المستوى الوظيفي هناك تكاليف إنتاجية وتسويقية وإدارية، وطبقاً لعلاقات هذه التكاليف بوحدة المنتج تحلل إلى عناصرها المباشرة وغير المباشرة، وطبقاً لسلوكها مع تغيرات حجم النشاط تحلل إلى عناصرها المتغيرة والثابتة، كما يمكن تبويبها حسب طبيعتها النقدية إلى تكاليف جارية نقدية وتكاليف جارية غير نقدية.
- تقدر الإيرادات الجارية طبقاً لدراسة السوق والأسعار وتحليل الطاقة الإنتاجية واحتمالات التسويق الداخلي والخارجي ونوع المنتجات، وقد يتطلب الأمر إعداد جداول تحليلية عن كل منتج علي حده موضحاً به الكمية المقدر بيعها والأسعار والإيرادات في الأسواق المحلية والخارجية بالعملات المحلية والأجنبية، وقد تختلف الإيرادات من سنة تشغيل لأخرى طبقاً لاحتمالات ارتفاع الأسعار واختلاف عدد الوحدات المباعة.
- تتضمن قائمة الدخل التقديرية كل من الإيرادات الجارية المقدرة مخصوماً منها التكاليف الجارية المقدرة، وتعد قائمة الدخل طبقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها، وهي تعبر عن ربحية المشروع المتمثل في رقم صافي الربح الناتج بعد خصم بنود التكاليف والمصروفات التي سيتحملها المشروع من بنود الإيرادات التي سيحققها المشروع خلال سنوات التشغيل.



أسئلة على الوحدة الخامسة

السؤال الأول: ناقش كيفية إعداد تقديرات بنود التكاليف الجارية.

السؤال الثاني: ناقش كيفية إعداد تقديرات بنود الإيرادات الجارية.

السؤال الثالث: خلصت دراسات الجدوى التفصيلية والتقديرات المالية الي ما يلي:

تقدر كمية الإنتاج والمبيعات للمنتج الوحيد الذي ينتجه المشروع وأسعار البيع خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي بالآتي:

سنوات التشغيل	١	٢	٣	٤	٥
كمية الإنتاج والمبيعات بالآلف وحدة	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠
سعر بيع الوحدة بالجنيه	١٥٠	١٦٠	١٧٠	١٨٠	١٩٠

١. تقدر التكلفة المتغيرة لإنتاج الوحدة في السنة الأولى للتشغيل ٤٠ جنيه، وتزيد بمبلغ ١٠ جنيه سنوياً اعتباراً من السنة الثانية للتشغيل، والتكلفة المتغيرة لتسويق الوحدة في السنة الأولى للتشغيل ١٠ جنيه، وتزيد بمبلغ ٢ جنيه بداية من السنة الثالثة.

٢. تقدر التكلفة الصناعية الثابتة النقدية ١١٠٠ ألف جنيه سنوياً، والتكلفة التسويقية الثابتة النقدية ٣٠٠ ألف جنيه سنوياً، والتكلفة الإدارية الثابتة النقدية ١٠٠ ألف جنيه سنوياً. وتزيد إجمالي التكاليف الثابتة بمبلغ ٢٠ ألف جنيه سنوياً اعتباراً من السنة الثانية للتشغيل.

٣. يقدر الإهلاك السنوي للأصول الثابتة ٢٢٠ ألف جنيه، والاستهلاك السنوي للأصول غير الملموسة ٢٠ ألف جنيه.

٤. تقدر مصاريف التأسيس والتنمية التي انفقت خلال سنة الإنشاء بمبلغ ٢٠ ألف جنيه.

٥. تقدر قيمة القرض الذي سيحصل عليه المشروع خلال السنة الوحيدة للإنشاء ٤٠٠ ألف جنيه، بمعدل فائدة ١٥٪ سنوياً تبدأ من بداية السنة

الأولي للتشغيل، على أن يسدد القرض على ٤ أقساط سنوية اعتباراً من نهاية السنة الأولى للتشغيل.

٦. يبلغ معدل الضريبة على أرباح المشروع ٢٢,٥٪.

المطلوب: إعداد قائمة الدخل التقديرية خلال الخمسة سنوات الأولى من عمر المشروع، موضحاً صافي الربح المحاسبي، مع حساب الضرائب المستحقة على صافي الربح المحاسبي.



الوحدة السادسة

إعداد تقديرات التدفقات النقدية

الأهداف:

- بعد دراسة هذه الوحدة، ينبغي أن يكون الدارس ملماً بما يلي:
١. التعرف على أهمية إعداد تقديرات التدفقات النقدية للمشروعات الاستثمارية.
 ٢. اكتساب مهارات إعداد قائمة التدفقات النقدية من زاوية تقييم استثمارات المشروع الاستثماري ذاته.
 ٣. اكتساب مهارات إعداد قائمة التدفقات النقدية من زاوية تقييم استثمارات أصحاب رأس المال المملوك.
 ٤. اكتساب مهارات إعداد قائمة التدفقات النقدية من زاوية تقييم استثمارات الشريك في المشروع.
 ٥. التعرف على الاختلافات بين قوائم التدفقات النقدية من الزوايا الثلاث.

العناصر:

- ١/٦ مقدمة.
- ٢/٦ إعداد قائمة التدفقات النقدية:
 - ١/٢/٦ تقدير وتحليل التدفقات النقدية من زاوية تقييم استثمارات المشروع الاستثماري.
 - ٢/٢/٦ تقدير وتحليل التدفقات النقدية من زاوية تقييم استثمارات أصحاب رأس المال المملوك.
 - ٣/٢/٦ تقدير وتحليل التدفقات النقدية من زاوية كل شريك.

إعداد تقديرات التدفقات النقدية

١/٦ مقدمة:

يتطلب إعداد دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات الاستثمارية استخدام مدخل التدفقات النقدية بدلاً من مفهوم الربح المحاسبي الناتج عن مقابلة الإيرادات التي تخص الفترة المالية بالتكاليف التي تخص نفس الفترة، وبغرض تحديد نتيجة أعمال المشروع الاستثماري، ويرجع هذا التفضيل إلى العديد من العوامل أهمها:

□ نتائج التحليل والقياس:

يترتب على استخدام مدخل التدفقات النقدية عدم اختلاف النتائج التي يتم التوصل إليها باختلاف القائمين بها، وعلى العكس تختلف نتائج التحليل والقياس القائمة علي مفهوم الربح المحاسبي باختلاف القائم بالتحليل وذلك بسبب تعدد الأسس البديلة لقياس الربح المحاسبي، والتي تتمثل في تعدد طرق حساب الإهلاك، وتسعير وتقييم المخزون، وتحميل المخزون بالتكاليف، وتعدد أسس اثبات الإيراد، والمخصصات والاحتياطات.

٢/٦ إعداد قائمة التدفقات النقدية:

تقدر التدفقات النقدية لقياس عائد استثمار المشروع من عدة زوايا أهمها ما يلي:

أولاً: تقدير التدفق النقدي من زاوية تقييم استثمارات المشروع الاستثماري ذاته.

ثانياً: تقدير التدفق النقدي من زاوية تقييم استثمارات الكلية لأصحاب رأس المال المملوك (ملاك المشروع).

ثالثاً: تقدير التدفق النقدي من زاوية تقييم استثمارات أحد شركاء في ملكية المشروع.

يفترض أن عناصر التدفق النقدي المتوقع تحققه ستحدث وتتحقق نهاية السنة كل سنة من سنوات العمر الاقتصادي للمشروع الاستثماري. ومن الطبيعي

أن تختلف قيم صافي التدفق النقدي السنوى المتوقع تحققه عن صافي الربح المحاسبى السنوى المتوقع تحققه والمقدر لذات الفترة خلال سنوات العمر الاقتصادى للمشروع الاستثمارى. نتيجة لاختلاف أسس وطرق حساب قياس عناصر كل منهما .

١/٢/٦ تقدير وتحليل التدفقات النقدية من زاوية تقييم استثمارات

المشروع الاستثمارى ذاته:

يهتم المستثمر عند تقييمه للاستثمار في مشروع استثماري معين، بمقدار العائد النقدى المتولد والناشئ عن الإنفاق الاستثمارى الأساسى اللازم لهذا المشروع، و مراعاة لتحقيق التجانس بين تقدير العائد النقدى المتولد والناشئ عن الاستثمار في المشروع والإنفاق النقدى الاستثمارى الأساسى اللازم لهذا المشروع، يتم تقدير صافي التدفق النقدي السنوى لهذا المشروع من ثم، فإن القياس يتركز على التأكد من أن العائد ناتج فقط عن الإنفاق الاستثمارى الخاص بالمشروع بصرف النظر عن مصادر ومكونات مزيج الأموال المملوكة والمقترضة اللازمة ل تمويل المشروع، سواء كانت هذه الأموال تتدفق علي المشروع من ملاكه أو يقترضها المشروع من خارجه (الغير) .

ولهذا يتطلب تقدير وتحليل التدفق النقدي من زاوية تقييم استثمارات المشروع الاستثمارى ذاته تحديد كل من الآتي:

١/١/٢/٦ التدفق النقدي الداخلى: تتمثل بنود التدفق النقدي الداخلى في الآتي:

- المتحصلات النقدية السنوية من إيرادات المبيعات السنوية للمنتجات أو الخدمات المباعة التي يؤديها المشروع.
- صافي قيمة متبقيات الأصول والخردة والنفاية في نهاية عمر المشروع.
- رأس المال العامل المتبقي في نهاية عمر المشروع (رأس المال العامل الأخير المسترد).

ونتناول هذه البنود تفصيلاً على النحو التالي:

١- المتحصلات النقدية السنوية من إيرادات المبيعات السنوية للمنتجات أو الخدمات المباعة التي يؤديها المشروع: وهي تتمثل في الإيرادات الجارية السنوية المتوقع تحصيلها نقداً كمقابل لأداء الأنشطة وإنتاج وبيع المنتجات أو لأداء الخدمات الرئيسية الخاصة بالمشروع، بالإضافة إلى أي إيرادات متوقع تحقيقها من أداء الأنشطة الفرعية.

مثال: قدمت إليك البيانات التالية والمستخرجة من دراسات الجدوى التفصيلية لأحد المشروعات الاستثمارية المقترحة:

■ يقدر حجم الطلب المتوقع خلال السنة الأولى للتشغيل للمنتج الوحيد المتوقع أن ينتجه المشروع ٢٠٠ ألف وحدة، ومن المتوقع زيادته بـ ٢٠ ألف وحدة سنوياً.

■ يقدر سعر بيع الوحدة المنتجة المباعة بـ ١٠ جنيهات في السنة الأولى ومن المتوقع زيادته بمقدار جنيه واحد سنوياً.

المطلوب: جدول تقدير التدفقات النقدية الداخلة المتوقع من إيرادات المبيعات الاستحقاقية خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع الاستثماري المقدر بخمس سنوات .

جدول إيرادات المبيعات الاستحقاقية خلال سنوات تشغيل العمر

الاقتصادي للمشروع الاستثماري

سنوات التشغيل					بيان
٥	٤	٣	٢	١	
٢٨٠	٢٦٠	٢٤٠	٢٢٠	٢٠٠	حجم الطلب المتوقع (بالألف الوحدة)
١٤	١٣	١٢	١١	١٠	× سعر بيع الوحدة
٣٩٢٠	٣٣٨٠	٢٨٨٠	٢٤٢٠	٢٠٠٠	= إيرادات المبيعات الاستحقاقية الجارية

ونظراً لأن لم يرد ضمن بيانات المثال أي توقع لحدوث ديون معدومة فإن ما تم بيعه استحقاقياً سيحصل نقدياً ويظهر جدول تقدير التدفق النقدي الداخل المتوقع على النحو التالي:

جدول تقدير التدفق النقدي الداخل المتوقع (بالألف جنيه)

سنوات التشغيل					بيان
٥	٤	٣	٢	١	
٣٩٢٠	٣٣٨٠	٢٨٨٠	٢٤٢٠	٢٠٠٠	المتحصلات النقدية السنوية من إيرادات المبيعات السنوية

وقد تحصل بعض المشروعات - تبعاً لطبيعة نشاطها- التي تعمل في قطاع البناء والإسكان على مبالغ نقدية أثناء فترة الإنشاء في صورة مقدمات حجز أو إيرادات مقدمة عن مبيعات سوف يتم تسليمها في فترات تالية لفترة الحصول عليها، وفي مثل هذه الحالات يتم معالجة تلك المقدمات والإيرادات كتدفقات نقدية داخلة في سنة الحصول عليها.

٢- قيمة متبقى الأصول والخردة والنفاية في نهاية عمر المشروع:

يتحقق هذا البند في نهاية السنة الأخيرة لتشغيل المشروع، ويتضمن البنود التالية:

أ- صافي القيمة البيعية المتوقعة للأرض التي يقام عليها المشروع وذلك بعد استبعاد قيمة الضرائب المفروضة على الأرباح الناتجة من بيع الأراضي بقيمة أعلى من قيمتها الدفترية التي تثبت بها في المشروع.

ب- قيمة الانقراض والخردة أو النفاية للمتبقى من المباني والإنشاءات والآلات ووسائل النقل والأثاث وغيرها من الأصول القابلة للإهلاك، وتدرج القيمة البيعية المتوقعة لهذه الأصول بالكامل

حالة عملية: أوضحت دراسة الجدوى لأحد المشروعات البيانات التالية:

١. قدرت قيمة شراء قطعة الأرض اللازمة لإقامة المشروع عليها بمبلغ ٣ مليون جنيه، وتكلفة إقامة المباني عليها بمبلغ ٤ مليون جنيه، وتكلفة الآلات والمعدات بمبلغ ٥ مليون جنيه.

٢. قدرت القيم البيعية للأصول الثابتة المتوقع الحصول عليها في نهاية التشغيل الأخيرة قيم بيع هذه الأصول بالمليون جنيه كالتالي: ٧ الأرض، ٧،٠ المباني، ٢،٠ الآلات والمعدات.

المطلوب: تحديد قيمة متبقى الأصول والخردة والنفاية الناتجة عن بيع الأصول الثابتة، علماً بأن معدل الضريبة على الأرباح الناتجة من بيع الأصول تبلغ ٢٢,٥٪.

الحل: ربح بيع الأراضي = ٧ - ٣ = ٤ مليون جنيه

الضريبة على ربح بيع الأراضي = ٤ × ٢٢,٥٪ = ٠,٩ مليون جنيه

∴ صافي القيمة البيعية للأرض = ٦ - ٠,٩ = ٥,١ مليون جنيه

صافي القيمة البيعية للمباني = ٠,٧ مليون جنيه

صافي القيمة البيعية للألات والمعدات = ٠,٢ مليون جنيه

∴ قيمة متبقى الأصول والخردة والنفاية = ٦,٩ مليون جنيه

١. رأس المال العامل الأخير:

ويتمثل هذا البند في قيمة المتبقي من الخامات ومخزون المنتجات التامة، وكافة مستلزمات التشغيل المتبقية وكذلك الأرصدة النقدية المتوقعة تواجدها في آخر دورة تشغيل للمشروع، وتقدر القيمة التقديرية للبنود غير النقدية وفقاً للسعر المتوقع لبيع هذه البنود المتبقية. على أن يدرج قيمة رأس المال العامل الأخير ضمن بنود التدفقات النقدية الداخلة في نهاية آخر سنة من سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع.

حالة عملية:

- تضمنت بنود رأس المال اللازم لأول دورة تشغيل البنود التالية:
- ٢٠٠٠٠ مواد خام، ٣٠٠٠٠ مستلزمات تشغيل أخرى، ٤٠٠٠٠ أرصدة نقدية بالخبزينة والبنك.
- ومن المتوقع أن تكون قيمة رأس المال العامل الأخير في نهاية عمر المشروع كما يلي: ٤٠٪ من المواد الخام، ٣٠٪ من مستلزمات التشغيل الأخرى، بالإضافة إلى منتجات تامة الصنع تقدر قيمتها بمبلغ ٣٠٠٠٠ جنيه، ومن المقرر أن تتضاعف الأرصدة النقدية في نهاية سنة التشغيل الأخيرة من العمر الاقتصادي للمشروع.

المطلوب: حساب رأس المال العامل الأخير.

الحل

حساب رأس المال العامل الأخير =	
المواد الخام	٨٠٠٠
+ مستلزمات التشغيل	٩٠٠٠
+ منتجات تامة	٣٠٠٠٠
+ أرصدة نقدية	٨٠٠٠٠
حساب رأس المال العامل الأخير =	١٢٧٠٠٠ جنيه

٢/١/٢/٦ تقدير التدفق النقدي الخارج من زاوية المشروع الاستثماري:

يتضمن التدفق النقدي الخارج من زاوية المشروع الاستثماري البنود التكاليف الاستثمارية، والتكاليف الجارية النقدية، والضرائب على أرباح المشروع. وناقشهم تفصيلاً على النحو التالي:

١. التكاليف الاستثمارية:

تعنى التكاليف الاستثمارية: كافة المبالغ التي يتم إنفاقها منذ لحظة ظهور الفكرة الاستثمارية الخاصة بالبدل الاستثماري المقترح وحتى نهاية دورة التشغيل الأولى العادية بصرف النظر عما يترتب علي سدادها نقدية حصول المشروع على أصل أو خدمه من عدمه أو قد يحصل المشروع على أصل أو خدمة من أحد الشركاء المؤسسين له دون أن يتكبد المشروع أي مبالغ في للحصول على الأصل او الخدمة كما في حالة قيام أحد الشركاء مؤسسى المشروع بتقديم قطعة أرض، أو أي أصل ثابت، أو معنوي غير ملموس آخر، كجزء من مساهمته في رأس المال المملوك للمشروع ، وفي مثل هذه الحالات يجب أن تتضمن التكاليف الاستثمارية تكاليف هذه المجموعة من البنود حتى ولو لم يترتب عليها خروج مبالغ نقدية من المشروع مقابل حيازته وتملكه لها، ومن ثم يجب إدراجها ضمن التدفقات النقدية الخارجة من زاوية المشروع الاستثماري.

٢. المصروفات التشغيلية الجارية النقدية المتوقعة:

وهي تشتمل على مجموعة البنود والعناصر اللازمة لاستغلال الطاقة المتاحة في عمليات الإنتاج والتشغيل التي تتفق دورياً بانتظام وتسدد نقداً، وتتمثل في تكاليف المواد والمستلزمات، والأجور والمرتبات والخدمات والمصروفات الأخرى. وتقدر بنود التكاليف وتبويب نوعياً ووظيفياً ووفقاً لسلوكها تجاه التغير في حجم النشاط، أو وفقاً لعلاقتها بوحدة أداء النشاط، حتي يمكن تقديرها بدقة خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي، وهو ما تم توضيحه في مقدمة الوحدة الخامسة السابقة.

ويجب الا يتضمن التدفق النقدي الخارج أي بنود مصروفات جارية غير النقدية كالإهلاك والاستهلاك، ونظراً لأن الهدف من حساب صافي التدفقات النقدية من زاوية الاستثمارات في المشروع يتركز في تحديد العائد النقدي الصافي المحقق للمشروع على الاستثمارات الأساسية التي تمول بصرف النظر عن أصحاب مصادر التمويل الاستثماري لهذه التكاليف، ولهذا يجب ألا تتضمن بنود التدفق النقدي الخارج فوائد وأقساط سداد أصل القروض الاستثمارية (أعباء خدمة القروض الاستثمارية)؛ حيث تمثل هذه الفوائد عائداً للمقرض، كما يجب أن لا يتضمن أي توزيعات للأرباح حيث تمثل هذه التوزيعات عائداً للمستثمر.

٣. مصروف الضريبة السنوى على أرباح المشروع:

تعد الضرائب على الأرباح المتوقع أن يحققها المشروع، أحد بنود التدفق النقدي الخارج المتوقع من زاوية استثمارات المشروع.

ونظراً لأن الضريبة على الأرباح المتوقعة خلال فترة خضوع المشروع الاستثماري للضريبة مستقبلاً تتحدد في ضوء حجم الوعاء الخاضع للضريبة والذي يعكس مقدار صافي الربح المتوقع تحقيقه وفقاً للمفهوم المحاسبي للربح والذي يعتمد بصورة أساسية على أساس الاستحقاق، فيجب أن تتضمن المصروفات التشغيلية الاستحقاقية السنوية - بغرض حساب الضريبة - بنود المصروفات غير النقدية كمصروف الإهلاك والاستهلاك والنفاد، وكذلك فوائد القروض الاستثمارية طويلة الأجل باعتبارها من المصروفات التشغيلية الاستحقاقية السنوية اللازمة لتحقيق الإيراد.

وتحسب الضريبة المستحقة على صافي الربح الضريبي (الوعاء الضريبي للمشروع)، وهو يتمثل في صافي الربح المحاسبي للمشروع بعد تعديله ضريبياً بما يتفق مع القوانين والتشريعات الضريبية.

حالة عملية: تبين من دراسة الجدوى لمشروع استثماري أن صافي الربح المحاسبي المقدر خلال الخمس سنوات الأولى من عمره الاقتصادي يساوي على الترتيب (الأرقام بالآلاف جنيه): ٢٢٠، ٣١٥، ٤٠٠، ٤٧٠، ٣٩٠، وبعد تعديل صافي الربح المحاسبي ضريبياً بما يتفق مع القوانين والتشريعات الضريبية، كان الوعاء الضريبي للمشروع خلال نفس الفترة كما يلي: ٢٠٠، ٣٠٠، ٤٠٠، ٥٠٠، ٤٠٠.

المطلوب: حساب مصروف الضريبة السنوية المستحقة على المشروع خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي للمشروع، علماً بأن معدل الضريبة السنوي يقدر بـ ٢٢,٥٪.

مصروف الضريبة المستحقة السنوي خلال كل سنة =

= الوعاء الضريبي السنوي × معدل الضريبة

وذلك على النحو التالي:

مصروف الضريبة المستحقة السنوي خلال سنوات تشغيل العمر الاقتصادي

البيان/ السنوات	١	٢	٣	٤	٥
الوعاء الضريبي السنوي	٢٠٠	٣٠٠	٤٠٠	٥٠٠	٤٠٠
× معدل الضريبة السنوي	٪٢٢,٥	٪٢٢,٥	٪٢٢,٥	٪٢٢,٥	٪٢٢,٥
=	=	=	=	=	=
مصروف الضريبة السنوي	٤٥	٦٧,٥	٩٠,٠	١١٢,٥	٩٠,٠

٣/١/٢/٦ حساب صافي التدفق النقدي السنوي المتوقع من زاوية استثمارات المشروع: يحسب صافي التدفق النقدي السنوي المتوقع من زاوية استثمارات المشروع بمقابلة التدفق النقدي الداخل المتوقع تحقيقها بالتدفق النقدي الخارج المتوقع خلال سنوات إنشاء وتشغيل العمر الاقتصادي للمشروع الاستثماري المقترح، كما يبينه الجدول رقم (١/٦) التالي:

جدول (١/٦): قائمة التدفقات النقدية من زاوية استثمارات المشروع

سنوات العمر الاقتصادي							بيان
سنوات التشغيل					سنوات الإنشاء		
٥	٤	٣	٢	١	١ -	٢ -	
×	×	×	×	×			أ <u>تدفقات نقدية داخلية:</u> ▪ الإيرادات الجارية ▪ قيمة متبقى الأصول والخردة والنفاية ▪ رأس المال العامل الأخير
×	×	×	×	×	×	×	إجمالي (أ)
×	×	×	×	×	×	×	ب <u>تدفقات نقدية خارجة:</u> ▪ التكاليف الاستثمارية ▪ المصروفات التشغيلية الجارية النقدية مصروف الضريبة السنوى على أرباح المشروع:
×	×	×	×	×	×	×	إجمالي (ب)
×	×	×	×	×	(×)	(×)	صافي التدفق النقدي المتوقع من زاوية استثمارات المشروع (أ) - (ب)

ويلاحظ على هذه قائمة التدفقات النقدية من زاوية استثمارات المشروع ذاته، أن التكاليف الجارية النقدية لا تتضمن المصروفات غير النقدية كالإهلاك والاستهلاك والنفاد، كما لا تتضمن فوائد القروض أو عوائد أسهم موزعة .

٢/٢/٦ تقدير وتحليل التدفق النقدي من زاوية تقييم استثمارات أصحاب

رأس المال المملوك:

يعتمد تقدير التدفقات النقدية من زاوية تقييم استثمارات أصحاب رأس المال المملوك على طريقة تمويل الاحتياجات الاستثمارية اللازمة للمشروع المقترح، حيث يتوافر في هذا الصدد إحدى صورتين:

الصورة الأولى: عدم اشتغال هيكل التمويل المقترح على القروض الاستثمارية طويلة الأجل.

الصورة الثانية: اشتغال هيكل التمويل المقترح على القروض الاستثمارية طويلة الأجل.

١/٢/٢/٦ تمويل الإنفاق الاستثماري للمشروع المقترح برأس المال المملوك فقط [عدم وجود قروض استثمارية طويلة الأجل]: لا يختلف صافي التدفق النقدي السنوي المتوقع من زاوية استثمارات أصحاب رأس المال المملوك (الملاك) في هذه الحالة عن صافي التدفق النقدي السنوي المتوقع من زاوية استثمارات المشروع. إلا توجد ضريبة يتحملها أصحاب المشروع وتعتبر هذه الضريبة تدفق نقدي خارج من زاوية الملاك.

٢/٢/٢/٦ تمويل الاحتياجات الاستثمارية للمشروع المقترح عن طريق رأس المال المملوك والمقترض معاً [أي وجود قروض استثمارية طويلة الأجل]: في حالة اعتماد هيكل التمويل المقترح للمشروع الاستثماري على كل من رأس المال المملوك والمقترض معاً في تمويل الإنفاق الاستثماري، فلا يشترط في مثل هذه الحالة تساوي العائد المحقق في صورة صافي تدفقات نقدية سنوية على الاستثمارات الكلية لأصحاب رأس المال المملوك مع مثيله المحقق على استثمارات المشروع، وهو ما يتطلب ضرورة مراعاة التجانس بين بنود التدفق النقدي الداخل والخارج، حتى يمكن تقدير العائد المتوقع في صورة صافي تدفق نقدي سنوي على استثمارات أصحاب رأس المال المملوك.

هذا، ويتطلب القيام بتقدير صافي التدفقات النقدية السنوية المتوقعة من زاوية تقييم استثمارات أصحاب رأس المال المملوك ضرورة مراعاة الآتي:

(أ) إدراج القروض الاستثمارية طويلة الأجل المتوقع حصول المشروع الاستثماري عليها ضمن بنود التدفقات النقدية الداخلة في فترات الحصول هذه القروض.

(ب) إدراج فوائد وأقساط سداد القروض المتوقع سداد المشروع الاستثماري لها ضمن بنود التدفق النقدي الخارجة في فترات سداد الفوائد والأقساط.

ويظهر جدول التدفق النقدي السنوي من زاوية علي النحو التالي:

جدول (٢/٦): قائمة التدفق النقدي من زاوية تقييم استثمارات أصحاب رأس المال المملوك

سنوات العمر الاقتصادي							بيان
سنوات التشغيل					سنوات الإنشاء		
٥	٤	٣	٢	١	١ -	٢ -	
×	×	×	×	×			أ تدفقات نقدية داخلية:
×							▪ الإيرادات الجارية
×							▪ قيمة متبقى الأصول والخردة والنفاية
×							▪ رأس المال العامل الأخير
×							▪ القروض الاستثمارية
×	×	×	×	×	×	×	إجمالي (أ)
					×	×	ب تدفقات نقدية خارجية:
							▪ التكاليف الاستثمارية
×	×	×	×	×			▪ المصروفات التشغيلية الجارية النقدية
×	×	×	×	×			صروف الضريبة السنوى على أرباح المشروع
×	×	×	×	×			فوائد وأقساط سداد القروض
×	×	×	×	×	×	×	إجمالي (ب)
×	×	×	×	×	(×)	(×)	صافي التدفق النقدي المتوقع من زاوية استثمارات المشروع (أ) - (ب)

٣/٢/٦ تقدير وتحليل التدفقات النقدية من زاوية الشريك:

ينصب اهتمام التقييم من زاوية استثمارات المشروع الاستثماري ذاته على حساب العائد النقدي المتوقع تحقيقه من الإنفاق الاستثماري الأساسي للمشروع، وكذلك يستهدف التقييم من زاوية استثمارات أصحاب رأس المملوك تقدير العائد النقدي المتوقع علي هذه الاستثمارات، بينما يركز تقدير وتحليل التدفقات النقدية من زاوية الشريك: على حساب العائد النقدي المتوقع للشريك المتولد من مساهمته في تمويل المشروع.

١/٣/٢/٦ تقدير التدفق النقدي الداخل من زاوية الشريك:

تتمثل التدفق النقدي الداخل المتوقع للشريك في مجموعة البنود يحصل عليها الشريك، وأهمها:

١. صافي حصة الشريك في توزيعات الأرباح: ويحدد هذا الصافي بعد

خصم الضرائب المتعلقة بهذه التوزيعات كما يلي:

■ تحديد نصيب الشريك في الأرباح المتوقع توزيعها سنوياً، وبصرف النظر

عما إذا كان هذا التوزيع يتحدد باستخدام نسبة مئوية حكومية للتوزيع، أو

تبعاً لمساهمة الشريك في رأس مال المشروع بصورها المختلفة.

■ تحديد مقدار الضرائب المستحقة على توزيعات أرباح الشريك، وذلك في

ضوء طبيعة المعالجة الضريبية المرتبطة بكل شريك.

فالشريك المحلي (المصري) يخضع للقوانين والتشريعات الضريبية المصرية،

أما فيما يختص بالشريك الأجنبي فيجب مراعاة نظام خضوعه للضريبة في موطنه

الأصلي، حيث يخضع في هذه الحالة للضريبة علي توزيعات الأرباح في البلد

المضيف للاستثمار (جمهورية مصر العربية علي سبيل المثال) بنسب محددة في

ضوء القوانين والتشريعات السائدة بها، كما يخضع كذلك وفي نفس الوقت للضريبة

علي الدخل في موطنه الأصلي بالنسبة لأرباحه المحولة لموطنه، وعادة تختلف

معدلاتها عن معدلات الضريبة السائدة في البلد المضيف للاستثمار، ومن ثم

يجب في هذه الحالة مراعاة عدم ازدواج حساب الضريبة علي أرباح الشريك

الأجنبي إذا كان بين مصر وبلد الشريك اتفاقية منع ازدواج ضريبي.

٢. أقساط وفوائد القرض المسددة للشريك، نظير القرض الممنوح من

الشريك للمشروع.

٣. صافي الإتاوة السنوية المسددة للشريك بعد خصم أية أعباء أو ضرائب

مفروضة عليها.

٤. المتحصلات النقدية الأخرى التي يحصل عليها الشريك في صورة أتعاب أو مكافآت أو مرتبات بسبب مساهمته في المشروع بعد خصم أية أعباء أو ضرائب مفروضة عليها.
 ٥. نصيب الشريك من صافي قيمة متبقي الأصول والخردة والنفاية وفقاً لنسبة مساهمة الشريك في رأس المال المملوك.
 ٦. نصيب الشريك من التعويضات التي يمكن للدولة منحها للمشروع في حالة ما إذا آل المشروع إليها بعد فترة الامتياز المحددة.
- ٢/٣/٢/٦ تقدير التدفق النقدي الخارج من زاوية الشريك: تتمثل التدفق النقدي الخارجي من زاوية الشريك في البنود التالية:**
١. حصة الشريك النقدية مقابل مساهمته في رأس المال المملوك.
 ٢. الأعباء النقدية التي يتحملها الشريك مقابل مساهمته في رأس مال المشروع والتي تتخذ صورة الحصة المعنوية.
 ٣. القرض الاستثماري المقدم من الشريك للمشروع.
 ٤. المدفوعات النقدية الأخرى التي يسدها الشريك بسبب مساهمته في المشروع، مثال ذلك؛ هدايا الشريك للمشروع، تبرعات الشريك للمشروع، تكلفة أي أصل تنازل عن ملكيته لصالح المشروع.

ويوضح الجدول رقم (٣/٦) التالي التدفق النقدي من زاوية الشريك:

قائمة التدفق النقدي لتحديد صافي التدفق النقدي للشريك الإماراتي

سنوات التشغيل					سنة الإنشاء	بيان
٥	٤	٣	٢	١	١-	
					--	أولاً- التدفق النقدي الداخل:
					--	صافي حصة الشريك في الأرباح
					--	أقساط قرض الشريك للمشروع
					--	فوائد قرض الشريك للمشروع
					--	صافي أتعاب إشراف للشريك
					--	صافي مكافأة للشريك
					--	حصة الشريك من حصة بيع المشروع
					--	إجمالي التدفق النقدي الداخل (أ)
					--	ثانياً- التدفق النقدي الخارج:
					--	حصة الشريك النقدية في رأس
					--	المال المملوك
					--	قرض الشريك للمشروع
					--	الأعباء التي تحملها الشريك نظير تقديمه وحدة أبحاث وتجارب للمشروع
					--	إجمالي التدفق النقدي الخارج (ب)
					--	صافي التدفق النقدي (أ) - (ب)

ملخص الوحدة السادسة



- يساعد مفهوم التدفقات النقدية على تقدير عائد الاستثمار من خلال أكثر من زاوية يتمثل أهمها فيما يلي: إعداد قائمة التدفقات النقدية من زاوية تقييم استثمارات المشروع الاستثماري ذاته، إعداد قائمة التدفقات النقدية من زاوية تقييم الاستثمارات الكلية لأصحاب رأس المال المملوك، إعداد قائمة التدفقات النقدية من زاوية تقييم استثمارات الشريك.
- تتمثل التدفقات النقدية الداخلة من زاوية المشروع الاستثماري في البنود التالية: إيرادات المشروع، قيمة متبقى الأصول والخردة والنفاية في نهاية عمر المشروع، رأس المال العامل المتبقي في نهاية عمر المشروع.
- تتمثل التدفقات النقدية الخارجة من زاوية المشروع الاستثماري في البنود التالية: التكاليف الاستثمارية، التكاليف الجارية النقدية، الضرائب على أرباح المشروع.
- عند إعداد قائمة التدفقات النقدية من زاوية تقييم استثمارات ملاك المشروع، وكانت مصادر التمويل الاستثماري عن طريق رأس المال المملوك والمقترض معاً، فإن هذا يتطلب: معالجة بند القروض الاستثمارية المتوقع الحصول عليها ضمن بنود التدفقات النقدية الداخلة في فترات الحصول عليها. ومعالجة فوائد وأقساط سداد هذه القروض ضمن بنود التدفقات النقدية الخارجة في فترات سدادها.
- عند إعداد قائمة التدفقات النقدية من زاوية الشريك، فإن الاهتمام في هذه الحالة ينصب على حساب العائد المتوقع للشريك بصفة شخصية والمتولد من صافي التدفق النقدي لهذا الشريك.

أسئلة على الوحدة السادسة



السؤال الأول: وضح وجهات النظر المختلفة لإعداد قائمة التدفقات النقدية.

السؤال الثاني: قدمت إليك البيانات التالية الخاصة بأحد المشروعات الاستثمارية:

فترة إنشاء المشروع سنة واحدة، وعمره التشغيلي المتوقع خمس سنوات، ومعدل الضريبة على أي أرباح للمشروع ٢٢,٥٪.

أولاً- بناء على الدراسة الفنية والتقديرات المالية تبين ما يلي:

١. تقدر قيمة الأراضي بمبلغ ٣١٠٠ ألف جنيه، وقيمة رسوم تسجيلها ١٠٠ ألف جنيه، وأتعاب المحامين عن أعمال الإشهار والتسجيل ٥٠ ألف جنيه، والعمولة والسمسرة ٥٠ ألف جنيه، وتكاليف إزالة الأنقاض عنها ١٠٠ ألف جنيه، وقيمة خلو الرجل المقرر سداده للمستغل الحالي للأراضي ٣٠٠ ألف جنيه.

٢. تقدر تكاليف المباني والإنشاءات بمبلغ ١١٠٠ ألف جنيه، وقيمة رسوم تراخيص المباني ٢٠٠ ألف جنيه، وتهلك طبقاً لطريقة القسط الثابت علي مدار عمر المشروع.

٣. تقدر تكلفة الآلات والمعدات بمبلغ ٢٦٠٠ ألف جنيه، والرسوم الجمركية عليها ٤٠٠ ألف جنيه، وتهلك طبقاً لطريقة القسط الثابت بمعدل ٢٠٪ سنوياً.

٤. تقدر قيمة حق المعرفة بمبلغ ٨٠٠ ألف جنيه، نظير استخدامه خلال عمر المشروع.

٥. التكلفة المتغيرة للوحدة ٦٠ جنيه، وتزيد بمبلغ ١٠ جنيه سنوياً.

٦. التكلفة الثابتة النقدية ١٦٠٠ ألف جنيه سنوياً، وتزيد بمبلغ ٥٠ ألف جنيه سنوياً.

ثانياً- بناء على الدراسة التسويقية والتقديرات المالية تقدر كمية المبيعات للمنتج الوحيد الذي ينتجه المشروع وأسعار البيع خلال سنوات التشغيل كالاتي:

سنوات التشغيل	١	٢	٣	٤	٥
كمية المبيعات بالآلف وحدة	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠
سعر بيع الوحدة بالجنيه	٢٢٠	٢٣٠	٢٤٠	٢٥٠	٢٦٠

ثالثاً- بيانات أخرى:

١. تقدر تكاليف دراسات الجدوى ومسح البيئة الاستثمارية والدعاية والترويج خلال سنة الإنشاء بمبلغ ٤٥٠ ألف جنيه، ويتم تحميلها بالكامل على السنة الأولى للتشغيل.

٢. تقدر تكلفة التشغيل النقدية للسنة الأولى بمبلغ ٦٠٠٠ ألف جنيه، علماً بأن طول دورة التشغيل الواحدة شهر ونصف.

٣. يسترد ٧٠٪ من قيمة رأس المال العامل في نهاية عمر المشروع.

٤. أوضحت التقديرات المالية أن القيم البيعية للأصول الثابتة في نهاية عمر المشروع كما يلي: الأراضي بمبلغ ٤٢٠٠ ألف جنيه، المباني بمبلغ ١٠٠ ألف جنيه، الآلات بمبلغ ٢٠٠ ألف جنيه.

٥. هيكل التمويل المناسب للمشروع يتكون من رأس مال مملوك يغطي ٦٠٪ من التكلفة الاستثمارية، والباقي قروض طويلة الأجل، ويعفى المشروع من الفوائد خلال فترة الإنشاء (معدل الفائدة ٢٠٪)، ويسدد القرض على أربعة أقساط سنوية تبدأ من السنة الأولى للتشغيل.

المطلوب: إعداد قائمة التدفقات النقدية من كل من وجهة نظر استثمارات المشروع، ووجهة نظر استثمارات ملاك المشروع.



الوحدة السابعة

مؤشرات تقييم المشروعات الاستثمارية

الأهداف:

- بعد دراسة هذه الوحدة، ينبغي أن يكون الدارس ملماً بما يلي:
١. التعرف على أهم مؤشرات تقييم المشروعات الاستثمارية.
 ٢. التعرف على مفهوم كل مؤشر من مؤشرات تقييم المشروعات.
 ٣. تفهم الانتقادات الموجهة لكل مؤشر من مؤشرات تقييم المشروعات.
 ٤. اكتساب مهارات تقييم المشروعات باستخدام المؤشرات المحاسبية.
 ٥. اكتساب مهارات تقييم المشروعات باستخدام المؤشرات الاقتصادية التي تتجاهل القيمة الزمنية للنقود.
 ٦. اكتساب مهارات تقييم المشروعات باستخدام المؤشرات الاقتصادية التي تأخذ بمفهوم القيمة الزمنية للنقود.

العناصر:

- ١/٧ مقدمة.
- ٢/٧ مؤشرات تقييم البدائل الاستثمارية لتحديد العائد المتوقع تحقيقه للمستثمر:
 - ١/٢/٧ المؤشرات المحاسبية.
 - ٢/٢/٧ المؤشرات الاقتصادية:
 - ١/٢/٢/٧ المؤشرات الاقتصادية التي تتجاهل القيمة الزمنية للنقود لتقييم البدائل الاستثمارية.
 - ٢/٢/٢/٧ المؤشرات الاقتصادية التي تأخذ بمفهوم القيمة الزمنية للنقود لتقييم البدائل الاستثمارية.

مؤشرات تقييم المشروعات الاستثمارية

١/٧ مقدمة:

يستند اشتقاق واستخراج مؤشرات التقييم والاختيار والمفاضلة بين المشروعات الاستثمارية تقدير صافي التدفق النقدي السنوى والمتراكم المتوقع تحقيقه خلال سنوات العمر الاقتصادي للبديل الاستثماري موضع دراسة الجدوى، كما يستند إلي هذه المؤشرات لترشيد اتخاذ القرار الاستثماري سواء كان قرار قبول أو رفض البديل أو قرار ترتيب البدائل الاستثمارية المتاحة وفقاً لمعيار الأفضلية والاختيار أو قرار اختيار البدائل الاستثمارية المتنافرة (المانعة) تبادلياً.

ونظراً لأنه لا يوجد مؤشر فريد يتميز ويتفوق علي المؤشرات الأخرى، ويمكن الاعتماد عليه بمفرده في تقييم البدائل الاستثمارية محل المفاضلة في كافة الظروف والأحوال، نظراً لأن أي مؤشر قد يشترط ضرورة توافر ظروف ملائمة لتطبيقه هذا إلى جانب مزاياه وعيوبه، ومن ثم فمن المفضل استخدام أكثر من مؤشر لاتخاذ قرار قبول أو رفض البديل أو قرار ترتيب البدائل الاستثمارية المتاحة وفقاً لمعيار الأفضلية والاختيار أو قرار اختيار البدائل الاستثمارية المتنافرة (المانعة) تبادلياً.

٢/٧ مؤشرات تقييم البدائل الاستثمارية لقياس العائد المتوقع تحقيقه للمستثمر:

تبوب مؤشرات قياس العائد المتوقع تحقيقه للمستثمر في البدائل الاستثمارية في مجموعتين من المؤشرات هما:

□ مؤشرات محاسبية.

□ مؤشرات اقتصادية: وهذه المجموعة من المؤشرات الاقتصادية يمكن

تبويبها أيضاً في مجموعتين هما:

❖ مؤشرات اقتصادية تتجاهل القيمة الزمنية للنقود.

❖ مؤشرات اقتصادية تأخذ بمفهوم القيمة الزمنية للنقود.

١/٢/٧ المؤشرات المحاسبية:

يستند حساب هذه المجموعة من المؤشرات علي صافي الربح المحاسبي المفصح عنه بقائمة الدخل، والمقاس بخصم كافة بنود المصروفات التشغيلية النقدية وغير النقدية الجارية الاستحقاقية من الإيرادات الجارية. الاستحقاقية، وتتمثل هذه المؤشرات المحاسبية في الآتي:

١/١/٢/٧ النسبة المئوية لمتوسط صافي الربح المحاسبي إلى التكاليف الاستثمارية: يعبر هذا المؤشر عن نسبة الربح الذي يحققه كل جنيه مستثمر في التكاليف الاستثمارية.

□ النسبة المئوية لمتوسط صافي الربح المحاسبي إلى التكاليف الاستثمارية = ((متوسط صافي الربح المحاسبي) ÷ (التكاليف الاستثمارية) × ١٠٠)

٢/١/٢/٧ النسبة المئوية لمتوسط صافي الربح المحاسبي إلى حقوق الملكية: يعبر هذا المؤشر عن النسبة المئوية لمتوسط صافي الربح المحاسبي الذي يحققه كل جنيه مستثمر من املاك المشروع أصحاب حقوق الملكية.

□ النسبة المئوية لمتوسط صافي الربح المحاسبي إلى حقوق الملكية = ((متوسط صافي الربح المحاسبي) ÷ (حقوق الملكية) × ١٠٠)

وتجدر الإشارة إلي أن كل من المؤشرين المحاسبين السابقين يعتبر معيار تعظيم بمعنى أن القيمة الكبرى لمؤشر التقييم تفضل علي القيمة الصغرى.

تقييم المشروعات باستخدام المؤشرات المحاسبية:

يتوقف اتخاذ القرار الاستثماري علي حالة ونوع القرار ، حيث يوجد قرار استثماري يتعلق بقبول أو رفض البديل فإذا حقق البديل الحد الأدنى من مؤشر التقييم المحاسبي المقاس يقبل البديل وإذا اخفق في تحقيقه يرفض البديل ، فإذا كان المشروع وحيد: و حقق قيمة مؤشر محاسبي مساو أو أكبر مما يرغبه المستثمر، أو مساوية أو أكبر مما تحققه المشروعات المماثلة فإنه يقبل. أما إذا

حقق قيمة مؤشرات أقل مما يرغبه المستثمر، أو أقل مما تحققه المشروعات المماثلة فإنه يرفض.

كما يتوقف اتخاذ القرار الاستثماري علي حالة القرار بمعنى هل يوجد بدائل متعددة وفي هذه الحالة يتم ترتيب البدائل المتنافسة تنازلياً وفقاً للقيمة المحققة من مؤشر التقييم وتعرف هذه الحالة بقرار ترتيب البدائل، أما اذا كنا بصدد حالة القرارات المانعة تبادلياً فيتم ترتيب البدائل المتنافسة ترتيباً تنازلياً وفقاً للقيمة المحققة لمؤشر التقييم ثم نختار الذى البديل يعظم قيمة مؤشر التقييم أى البديل الذى يحقق أعلى قيمة لمؤشر التقييم ورفض باقي البدائل المتنافرة تبادلياً تقييم

(أ) المفاضلة بين عدة مشروعات: في هذه الحالة يفضل المشروع الذى يحقق أعلى مؤشرات محاسبية، وبشرط الا تقل عما يرغبه المستثمر، أو عما تحققه المشروعات المماثلة.

حالة عملية: تقدر التكاليف الاستثمارية الفورية لأحد المشروعات بمبلغ ٨٠٠ ألف جنيه (تمثل القروض ٢٠ ٪ منها)، وعمره الاقتصادي للتشغيل ٤ سنوات، وقد توافرت لديك البيانات التالية (القيم بالآلاف جنيه):

بيان	١	٢	٣	٤
صافي الربح المحاسبي	١١٠	١٢٠	١٣٢	١٥٠

المطلوب: حساب المؤشرات المحاسبية لهذا المشروع.

الحل:

متوسط صافي الربح المحاسبي السنوي

$$= ((110 + 120 + 132 + 150) \div 4) = 128 \text{ ألف جنيه}$$

النسبة المئوية لمتوسط صافي الربح المحاسبي إلى التكاليف الاستثمارية =

$$= ((128 \div 800) \times 100) = 16 \%$$

النسبة المئوية لمتوسط صافي الربح المحاسبي إلى رأس المال =

$$= ((128 \div 640) \times 100) = 20 \%$$

انتقادات المؤشرات المحاسبية:

- ١- تتأثر قيم المؤشرات المحاسبية نتيجة للتدخل الحكمي لمحاسب في اختياره للسياسات والطرق والأسس المحاسبية المتعلقة بعناصر المصروفات و الإيرادات، الأمر الذى ينعكس في رقم صافي الربح وبالتالي في رقم متوسط صافي الربح وبالتالي في قيمة المؤشر.
- ٢- يهتم المستثمرون بالقياس النقدى لثرواتهم تعظيماً وتدنية ، ولا يهتمون بالقياس المحاسبى الدفترى الاستحقاقى، وبالتالي تصبح المؤشرات المحاسبية غير ذات قيمة وأهمية بالنسبة لهم.
- لذا، يجب استخلاص مؤشرات تستند إلي القياس النقدى بؤرة اهتمام المستثمرين، وتعرف هذه المؤشرات بالمؤشرات الاقتصادية.

٢/٢/٧ المؤشرات الاقتصادية:

ويستند قياس هذه المؤشرات على صافي التدفق النقدى الذى يدره البديل الاستثمارى ، وهي تتضمن نوعين من المؤشرات على النحو التالى:

❖ مؤشرات اقتصادية تتجاهل القيمة الزمنية للنقود.

❖ مؤشرات اقتصادية تأخذ بمفهوم القيمة الزمنية للنقود.

١/٢/٢/٧ المؤشرات الاقتصادية التى تتجاهل القيمة الزمنية للنقود:

تعرف هذه المجموعة بالمؤشرات التقليدية لتقييم البدائل الاستثمارية التى تتجاهل القيمة الزمنية للنقود، نظراً لعدم اعتمادها على معدل الخصم المساوى للمعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية الشاملة لرأس المال نتيجة لإهمالها واغفالها واسقاطها لأثر الزمن على قيم صافي التدفق النقدى السنوى خلال سنوات العمر الاقتصادى للمشروع، حيث أنها لا تفرق بين قيمة الوحدة النقدية (الجنيه) التى يتم الحصول عليها الآن أي فى الحاضر أو بين قيمة الوحدة النقدية (الجنيه) التى يتم الحصول عليها فى المستقبل، وتتضمن هذه المجموعة المؤشرات التالية:

١/١/٢/٢/٧ مؤشر نسبة متوسط صافي التدفق النقدي إلى الاستثمار الأساسي: يحسب متوسط صافي التدفق النقدي المتوقع لجميع البدائل الاستثمارية محل المفاضلة ونسبته المئوية إلى الاستثمار الأساسي (التكاليف الاستثمارية) لكل بديل، ثم ترتب أفضلية هذه البدائل في ضوء النسبة المئوية إلى الاستثمار الأساسي.

تقييم واختيار البدائل الاستثمارية بمؤشر نسبة متوسط صافي التدفق النقدي إلى الاستثمار الأساسي:

(أ) تقييم مشروع وحيد: إذا حقق هذا البديل الاستثماري نسبة مساوية أو أكبر مما يرغبه المستثمر، أو مساوية أو أكبر مما تحققه البدائل المماثلة يقبل. أما إذا حقق نسبة أقل مما يرغبه المستثمر، أو أقل مما تحققه البدائل المماثلة يرفض.

(ب) في حالة تعدد البدائل الاستثمارية ترتب البدائل ترتيباً تنازلياً إذا كان المؤشر مؤشر تعظيم و يفضل البديل الذي يحقق أعلى نسبة، وبشرط ألا تقل عما يرغبه المستثمر، أو عما تحققه المشروعات المماثلة والعكس صحيح إذا كان مؤشر التقييم مؤشر تندية.

حالة عملية: قدمت إليك البيانات الخاصة بتقدير صافي التدفق النقدي المتوقع لثلاثة بدائل استثمارية مختلفة (القيمة بالآلاف جنيه):

السنوات	التكاليف الاستثمارية	سنوات التشغيل			
		١	٢	٣	٤
البديل الاستثماري (أ)	(٢٠٠)	٦٠	٧٠	٨٠	١١٠
البديل الاستثماري (ب)	(٢٥٠)	١٢٠	١١٠	٩٠	٢٠
البديل الاستثماري (ج)	(٣٠٠)	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠

المطلوب: ترتيب أفضلية هذه البدائل باستخدام مؤشر النسبة المئوية لمتوسط صافي التدفق النقدي إلى الاستثمار الأساسي (التكاليف الاستثمارية).

الحل

بيان	البديل (أ)	البديل (ب)	البديل (ج)
متوسط صافي التدفق السنوي ÷ التكاليف الاستثمارية	٨٠ ٢٠٠	٨٥ ٢٥٠	٩٠ ٣٠٠
النسبة المئوية لمتوسط صافي التدفق النقدي إلى الاستثمار الأساسي	٪٤٠	٪٣٤	٪٣٠

بالتالي ترتب أفضلية البدائل الاستثمارية المتاحة وفقاً لهذا المؤشر كما يلي:
البديل الاستثماري (أ) ≤ (ب) ≤ (ج) حيث (٪ ٤٠) ≤ (٪ ٣٤) ≤ (٪ ٣٠) حيث
يعنى الرمز ≤ أفضل من.

أهم الانتقادات الموجهة لمؤشر نسبة متوسط صافي التدفق النقدي:

▪ يفترض المؤشر ضرورة تساوي العمر الاقتصادي للبدائل الاستثمارية محل المفاضلة.

▪ يتجاهل المؤشر افتراض إمكانية إعادة استثمار صافي التدفق النقدي السنوي المتوقع للبديل فالبديل الاستثماري (ب) يحقق تراكم رأسمالي أكبر خلال الثلاثة سنوات الأولى مقارنة بجميع البدائل الاستثمارية الأخرى المتاحة، ومن ثم يتيح اختيار البديل الاستثماري (ب) فرصة أكبر لإعادة الاستثمار في التدفق مقارنة بالبدائل الاستثمارية الأخرى.

١/١/٢/٢/٧ مؤشر فترة الاسترداد: يقصد بفترة الاسترداد الفترة الزمنية التي يتمكن المشروع في نهايتها من استرداد استثماراته الأساسية من خلال صافي التدفقات النقدية السنوية للبديل الاستثماري المقترح، وبعبارة أخرى فهي تمثل الفترة الزمنية التي يتساوى في نهايتها صافي التدفقات النقدية السنوية المتراكمة للبديل الاستثماري مع استثماراته الأساسية، ووفقاً لهذا المؤشر يفضل البديل الاستثماري الذي يسترد استثماراته الأساسية خلال أقل (أقصر) فترة زمنية ممكنة مقارنة بغيره من البدائل الاستثمارية الأخرى.

وتحسب فترة الاسترداد الخاصة بالبديل الاستثماري في ضوء طبيعة أرقام صافي التدفق النقدي السنوي المتوقع للبديل الاستثماري كما يلي:

[أ] حالة تحقيق البديل الاستثماري لصافي تدفق نقدي سنوي منتظم (متساوي):

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

[ب] حالة تحقيق البديل الاستثماري لصافي تدفق نقدي غير منتظم (غير متساوٍ) سنوياً: في هذه الحالة يحسب صافي التدفق النقدي المتراكم خلال عمر المشروع (المجموع التراكمي لصافي التدفق النقدي خلال عمر المشروع بداية من فترة الإنشاء):

فترة الاسترداد = تتحدد بالفترة الزمنية التي في نهايتها يكون صافي التدفق النقدي المتراكم مساوياً للصفر.

أو = الفترة الزمنية التي يتجمع في نهايتها صافي تدفق نقدي متراكم (متجمع) مساوٍ لاستثمار الأساسي.

وفي حالة وقوع الاستثمار الأساسي الخاص بالبديل الاستثماري بين رقمين يمثلان صافي التدفق النقدي المتراكم (أحدهما سالب والآخر موجب)، يمكن حساب فترة الاسترداد كما يلي:

فترة الاسترداد	=	تدفق لنقدي متجمع سالب (الفترة الأصغر زمنياً)	+	الاستثمار الأساسي غير المسترد عند الفترة الأصغر زمنياً	× ١٢
أو فترة الاسترداد	=	التدفق النقدي المتجمع الأصغر (الفترة الأصغر زمنياً)	+	الاستثمار الأساسي غير المسترد خلال الفترة الأصغر زمنياً	× ١٢

تقييم المشروعات في ظل مؤشر فترة الاسترداد:

(أ) اختيار مشروع وحيد: يقلل إذا كانت فترة الاسترداد مساوية أو أقل مما يرغبه المستثمر أو عمر المشروع. ويرفض إذا كانت فترة الاسترداد أكبر مما يرغبه المستثمر أو عمر المشروع.

(ب) المفاضلة بين عدة مشروعات: في هذه الحالة يفضل المشروع الذي يحقق أقل فترة استرداد، وبشرط ألا تزيد عما يرغبه المستثمر أو عمر المشروع.

حالة عملية: فيما يلي بعض البيانات الخاصة بصافي التدفق النقدي المتوقع سنوياً لثلاثة بدائل استثمارية معروضة علي إدارة إحدى المنشآت.

السنوات البدائل	الاستثمار الأساسي	سنوات التشغيل				
		(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)
أ	١٥٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠
ب	٢٠٠٠٠٠٠	٤٥٠٠٠٠	٥٥٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠
ج	١٢٠٠٠٠٠	٤٥٠٠٠٠	٥٥٠٠٠٠	٤٨٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠

المطلوب: ترتيب أفضلية البدائل المقترحة باستخدام مؤشر فترة الاسترداد.

الحل: ترتيب أفضلية البدائل الاستثمارية باستخدام مؤشر فترة الاسترداد:

$$\text{فترة استرداد البديل (أ)} = ١٥٠٠٠٠٠ \div ٥٠٠٠٠٠ = ٣ \text{ سنوات.}$$

ونظراً لأن صافي التدفق النقدي السنوي المتوقع للبدلين الاستثماريين (ب)، (ج) غير متساوٍ، فلا بد من حساب صافي التدفق النقدي السنوي المتجمع لكل بديل:

السنوات	البديل (ب)		البديل (ج)	
	صافي التدفق السنوي	متجمع صافي التدفق/ التراكمي	صافي التدفق السنوي	متجمع صافي التدفق/ التراكمي
فترة الإنشاء	(٢٠٠٠٠٠٠)	(٢٠٠٠٠٠٠)	(١٢٠٠٠٠٠)	(١٢٠٠٠٠٠)
١	٤٥٠٠٠٠	(١٥٥٠٠٠٠)	٤٥٠٠٠٠	(٧٥٠٠٠٠)
٢	٥٥٠٠٠٠	(١٠٠٠٠٠٠)	٥٥٠٠٠٠	(٢٠٠٠٠٠)
٣	٧٠٠٠٠٠	(٣٠٠٠٠٠٠)	٤٨٠٠٠٠	٢٨٠٠٠٠
٤	٣٠٠٠٠٠	صفر	٥٠٠٠٠٠	٧٨٠٠٠٠
٥	٦٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠	١٢٨٠٠٠٠

∴ فترة استرداد البديل (ب) = ٤ سنوات

$$\text{وفترة استرداد البديل (ج) = ٢ سنة} + \frac{٢٠٠٠٠٠}{٤٨٠٠٠٠} \times ١٢ \text{ شهر}$$

$$= \text{سنتان وخمسة شهور تقريباً}$$

∴ وفقاً لمؤشر فترة الاسترداد تتحدد أفضلية البدائل الاستثمارية المتاحة

كما يلي:

البديل الأول (ج) = ٢ سنة وخمسة شهور ← الأول

البديل الثاني (أ) = ٣ سنوات ← الثاني

البديل الثالث (ب) = ٤ سنوات ← الثالث

انتقادات مؤشر فترة الاسترداد:

▪ يتجاهل التدفقات النقدية المحققة بعد فترة الاسترداد، ومن ثم فقد يؤدي إلى الاختيار الخاطئ من بين البدائل الاستثمارية المتاحة.

▪ يهتم المؤشر بمفهوم السيولة أكثر من اهتمامه بمفهوم الربحية.

٢/٢/٢/٧ المؤشرات الاقتصادية التي تأخذ بمفهوم القيمة الزمنية للنقود:

بالرغم من الانتقادات الخاصة بكل مؤشر من المؤشرات الاقتصادية التي تجاهلت القيمة الزمنية للنقود واهتمت بتقييم الربحية التجارية للبدائل الاستثمارية محل المفاضلة، إلا أنه تشترك جميعاً في مجموعة من الانتقادات العامة الموجهة إلى هذه المؤشرات، والتي يتمثل أهمها في:

▪ تجاهل تأثير عنصر الزمن على قيمة النقود، ومن ثم أغفلت مفهوم القيمة الزمنية للوحدة النقدية حيث أنها ساوت بين قيمة الوحدة النقدية التي يتم الحصول عليها الآن وتلك التي يتم الحصول عليها في المستقبل.

■ تجاهل مشكلة إمكانية إعادة استثمار الأموال أو ما يشار إليه بمشكلة التراكم الاستثماري.

■ تجاهل مشكلة تباين العمر الاقتصادي للبدائل الاستثمارية موضع المفاضلة والصورة التي تتخذها التدفقات النقدية المتوقعة.

ونتيجة لذلك ابتكرت مجموعة من المؤشرات الاقتصادية تأخذ بمفهوم القيمة الزمنية للنقود، والتي يشار إليها بأساليب التدفق النقدي المخصوم، حيث يتم خصم التدفق النقدي الداخل والخارج باستخدام معدل خصم مناسب يقاس بالمعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية الشاملة لرأس المال بهدف التوصل إلى القيمة الحالية لها.

وتتمثل أهم المؤشرات الاقتصادية التى تأخذ بمفهوم القيمة الزمنية للنقود للبدائل الاستثمارية في الآتي:

١- مؤشر صافي القيمة الحالية.

٢- معدل العائد الداخلي على الاستثمار.

ويلاحظ ان استخدام المؤشرات الاقتصادية التى تأخذ بمفهوم القيمة الزمنية للنقود، يواجهه العديد من الصعوبات خاصة في احتساب توقيت حدوث التدفقات النقدية لكل بديل استثماري، وذلك نظراً لاختلاف التوقيتات الخاصة بحدوث التدفق النقدي خلال كل سنة من سنوات العمر الاقتصادي للبديل الاستثماري، ودائماً يفترض تحقق وحدث جميع التدفقات النقدية الخاصة بالبديل الاستثماري في نهاية كل فترة من فترات عمره الاقتصادي بصرف النظر عن طول الفترة الزمنية سواء كانت سنة أو أطول أو أقصر من سنة.

١/٢/٢/٢/٧: مؤشر صافي القيمة الحالية: يحدد ويقاس هذا المؤشر

بمقدار بالقيمة الحالية لصافي التدفق النقدي السنوى للبديل الاستثماري خلال سنوات عمره الاقتصادي، وتحسب القيمة الحالية باستخدام معدل خصم ملائم يمثل الحد الأدنى لعائد الاستثمار الذي يقبله المستثمر والذي يجب ألا يقل في

جميع الحالات عن المعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية الشاملة لرأس المال.

$$\text{صافي القيمة الحالية} = \frac{\text{القيم الحالية للتدفق النقدي الداخلى}}{\text{القيم الحالية للتدفق النقدي الخارجى}} (-)$$

$$\text{صافي القيمة الحالية} = \text{إجمالي القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي السنوى خلال سنوات العمر الاقتصادى للمشروع}$$

حيث أن صافي القيمة الحالية = صافي التدفقات النقدي السنوي × معامل الخصم (القيمة الحالية للجنيه) (جدول رقم ٢) باستخدام معدل خصم ملائم للمستثمر يقاس بالمعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية الشاملة لرأس المال.

□ مع ملاحظة أنه إذا كانت سنة الإنشاء صفر (كما في حالة الاستثمار الفوري فإن معامل القيمة الحالية يساوى واحد نظراً لأن الجنيه الآن بين أيدينا يساوى جنيهه. أما إذا كانت سنة الإنشاء كاملة (س-١)، فإن معامل القيمة الحالية يستخرج من الجدول رقم (٢) أمام السنة وتحت معدل الخصم المحدد هذا، ويتمثل ناتج معادلة حساب صافي القيمة الحالية في ثلاثة قيم محتمل الحصول عليها على النحو التالي:

$$\text{ص ق ح} = \left(\frac{\text{س ز}}{\text{ز} = 1 + \text{ع}} \right) - (\text{س. س.}) \quad (١)$$

س ز: صافي التدفق النقدي المتوقع في الفترة ت، حيث ت = ١، ٢، ...، ز.

ز: سنوات العمر الاقتصادى المتوقع للمشروع.

ع: معدل الخصم المستخدم.

س.: القيمة الحالية للإنفاق الاستثماري.

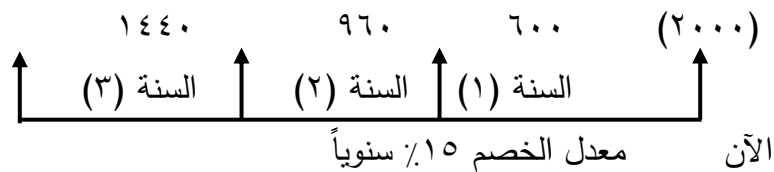
أما إذا كان الإنفاق الاستثماري ينفق في خلال السنة الواحدة أو على مدار أكثر من سنة من سنوات الإنشاء فإنه يمكن تعديل المعادلة السابقة رقم (١) بحيث تمثل س ز في هذه الحالة صافي التدفق النقدي السنوي في سنوات الإنشاء وسنوات التشغيل المتوقع في الفترة ز، حيث $ز = ١، ٢، \dots، ز$ وتمثل ز السنة الأخيرة في العمر الاقتصادي المتوقع للمشروع، أما $ز = ١ -$ فتمثل سنة الإنشاء أو $ز = ١ -، ٢ -$ فهما سنتا الإنشاء وهكذا... إلى بداية سنوات التشغيل.

$ز = ١ -، ٢ -، ١، ٢، \dots، ز$.

مثال:

يتطلب أحد المشروعات الاستثمارية إنفاقاً استثماراً فورياً قدره ٢٠٠٠ ج ويحقق صافي تدفق نقدي سنوي موجب قدره ٦٠٠ جنيه، ٩٦٠ جنيه، ١٤٤٠ جنيه للسنوات الثلاث المقدرة لتشغيل المشروع على التوالي، وأن معدل الخصم (المعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية الشاملة لرأس المال) يساوى في الحالة الأولى ١٥٪ سنوياً، وفي الحالة الثانية ٢٠٪ سنوياً وفي الحالة الثالثة ٢٥٪. والمطلوب حساب وتفسير صافي القيمة الحالية للمشروع في الحالات الثلاثة .

١- حساب وتفسير صافي القيمة الحالية للمشروع في الحالة الأولى:
بالتعبير عن بيانات المثال في صورة خط الزمن أي سنوات العمر الاقتصادي للمشروع الحالة الأولى في على النحو التالي:



يحسب صافي القيمة الحالية للمشروع على النحو التالي:

$$\begin{array}{rccccccccc}
 ٢٠٠٠- & & ٦٠٠ & & ٩٦٠ & & ١٤٤٠ & & \\
 \div & + & \div & + & \div & + & \div & = & \text{صافي القيمة} \\
 (٠,١٥+١)^{\text{صفر}} & & (٠,١٥+١)^1 & & (٠,١٥+١)^2 & & (٠,١٥+١)^3 & & \text{الحالية} \\
 = & ٢٠٠٠- & + & ٧٢٥,٨٩٨ & + & ٩٤٦,٨٢٣ & + & ١٩٤,٤٦٠ & = \text{جنيه.}
 \end{array}$$

يمكن استخدام جداول القيمة الحالية لمبلغ واحد جنيها، لحساب صافي القيمة الحالية للمشروع كالآتي:

السنوات	القيمة الحالية للجنيه عند معدل خصم ١٥٪	صافي التدفق النقدي السنوي المتوقع	القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي السنوي المتوقع
صفر	١	(٢٠٠٠)	(٢٠٠٠)
١	٠,٨٦٩٦	٦٠٠	٥٢١,٧٣٩
٢	٠,٧٥٦١	٩٦٠	٧٢٥,٨٩٨
٣	٠,٦٥٧٥	١٤٤٠	٩٤٦,٨٢٣
			١٩٤,٤٦٠
		صافي القيمة الحالية للمشروع بالجنيه	

ويفسر رقم صافي القيمة الحالية للمشروع البالغ ١٩٤,٤٦٠ جنيها بالآتي:

- ١- إن المشروع يسترد إنفاقه الاستثماري بالكامل. ٢- أن المشروع يحقق عائد سنوي مساوٍ لمعدل الخصم قدره ١٥٪. ٣- أن المشروع يعظم ثروة المستثمر ، ويحقق فائض إضافي قدره ١٩٤,٤٦٠ جنيها.

٢- حساب وتفسير صافي القيمة الحالية للمشروع في الحالة الثانية:

السنوات	القيمة الحالية للجنيه عند معدل خصم ٢٠٪	صافي التدفق النقدي السنوي المتوقع	القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي السنوي المتوقع
صفر	١	(٢٠٠٠)	(٢٠٠٠)
١	٠,٨٣٣٣٣٣٣٣٣	٦٠٠	٥٠٠,٠٠٠
٢	٠,٦٩٤٤٤٤٤٤٤٤	٩٦٠	٦٦٦,٦٦٧
٣	٠,٥٧٨٧٠٣٧٠٣	١٤٤٠	٨٣٣,٣٣٣
			صفر
		صافي القيمة الحالية للمشروع بالجنيه	

ويفسر رقم صافي القيمة الحالية للمشروع البالغ صفر جنيها بالآتي:

- ١- أن المشروع يسترد إنفاقه الاستثماري بالكامل.
- ٢- أن المشروع يحقق عائدا سنويا مساويا لمعدل الخصم قدره ٢٠٪.
- ٣- أن المشروع لا يعظم ولا ييخس ثروة المستثمر.

٣- حساب وتفسير صافي القيمة الحالية للمشروع في الحالة الثالثة:

السنوات	القيمة الحالية للجنيه عند معدل خصم ٢٥٪	صافي التدفق النقدي السنوي المتوقع	القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي السنوي المتوقع
صفر	١	(٢٠٠٠)	(٢٠٠٠)
١	٠,٨٠٠٠٠٠٠٠٠	٦٠٠	٤٨٠,٠٠٠
٢	٠,٦٤٠٠٠٠٠٠٠٠	٩٦٠	٦١٤,٤٠٠
٣	٠,٥١٢٠٠٠٠٠٠٠	١٤٤٠	٧٣٧,٢٨٠
		صافي القيمة الحالية للمشروع بالجنيه	(١٦٨,٣٢٠)

ويفسر رقم صافي القيمة الحالية للمشروع البالغ (١٦٨,٣٢٠) جنيتها بالآتي:

- ١- ان المشروع لا يسترد إنفاقه الاستثماري بالكامل.
- ٢- أن المشروع يحقق عائدا سنويا مساويا لمعدل الخصم قدره ٢٠٪ وبناء على تفسير رقم صافي القيمة الحالية في الحالات الثلاثة السابقة يمكن استنباط قاعدة اتخاذ القرار في ظل استخدام مؤشر صافي القيمة الحالية على النحو التالي:
 - أ- في حالة دراسة مشروع استثماري واحد لاتخاذ قرار بقبوله أو رفضه: إذا أسفر المشروع عن صافي قيمة حالية موجب يقبل المشروع، والعكس صحيح، وإذا أسفر عن صافي القيمة الحالية مساويا للصفر نبحث عن مؤشرات تقييم أخرى لاتخاذ قرار بشأن قبوله أو رفضه.
 - ب- في حالة دراسة عدة مشروعات مستقلة لترتيبها حسب الأفضلية: تعطي الأفضلية في الترتيب للمشروع الذي يحقق أعلى صافي قيمة حالية موجب، ثم ترتب باقي المشروعات تنازلياً وفقاً لقيمة صافي القيمة الحالية للمشروع،
 - ج- في حالة دراسة عدة مشروعات متعارضة تبادلياً لاختيار أحدها للإنشاء: يختار المشروع الذي يحقق أعلى صافي قيمة حالية موجب.

وينتقد مؤشر صافي القيمة الحالية - وأيضاً باقي الطرق التي تأخذ في الاعتبار مفهوم القيمة الزمنية للنقود - لاشتراطه ضرورة تحديد معدل الخصم، أي المعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية الشاملة لرأس المال، كما ينتقد المؤشر لافتراضه أن أي تدفق نقدي يتحقق في نهاية أي فترة يعاد استثماره بمعدل الخصم المستخدم في حساب المؤشر أي يفترض المؤشر أن عملية إعادة الاستثمار تتم بالمعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية الشاملة لرأس المال.

٣/٢/٢/٢/٧: معدل العائد الداخلي علي الاستثمار (أو م ع د): يعرف معدل العائد الداخلي بمعدل الخصم الذي يجعل مجموع القيم الحالية لصافي التدفق النقدي السنوي خلال سنوات عمره الإقتصادي يساوي صفر، أي المعدل الذي يجعل (ص ق ح) للمشروع يساوي صفرًا، و قد سبق أن ذكرنا أنه إذا كان (ص ق ح) للمشروع يساوي صفرًا فإن معنى ذلك أن المشروع يسترد إنفاقه بالكامل، بالإضافة إلي تحقيق عائد سنوي مساوٍ لمعدل الخصم المستخدم في الحساب - انظر الحالة الثانية من مثال حساب صافي القيمة الحالية- وهو في هذه الحالة معدل العائد الداخلي علي الاستثمار في المشروع، وبحسب المعدل باستخدام المعادلة التالية:

$$\begin{aligned} & \text{ر} \quad \text{س ز} \\ & (\text{ص ق ح}) = \left(\frac{\text{—}}{\text{—}} \right) - (\text{س.}) = \text{صفر} \quad (٢) \\ & \text{ز} = ١ + (١ + \text{ع})^{\text{ن}} \end{aligned}$$

هذا وتأخذ الرموز المستخدمة في المعادلة رقم (٢) نفس المعنى في المعادلة رقم (١) ماعدا أن (ع) تساوى معدل العائد الداخلي في المعادلة رقم (٢). ويمكن الاعتماد على مثال مؤشر صافي القيمة الحالية لبيان كيفية حساب معدل العائد الداخلي علي الاستثمار في المشروع بالاعتماد علي المعادلة التالية بفرض أن معدل العائد الداخلي يرمز له بالرمز (ع):

$$\begin{array}{rccccccccc} & & + & & + & & + & & - \\ & 1440 & & 960 & & 600 & & 2000 & \\ \hline & = & \div & & \div & & \div & & \div & = \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{صافي القيمة} \\ \text{الحالية} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \frac{2000}{(1+0.06)^0} + \frac{600}{(1+0.06)^1} + \frac{960}{(1+0.06)^2} + \frac{1440}{(1+0.06)^3} \end{array}$$

وتحل المعادلة السابقة أو بالتجربة والخطأ لإيجاد قيمة (ع) وسنجد أنها تساوي ٠,٢٠، أي أن معدل العائد الداخلي علي الاستثمار في المشروع يساوي ٢٠٪ سنوياً.

وتستخدم جداول القيمة الحالية لمبلغ واحد جنيته لإيجاد معدل العائد الداخلي علي الاستثمار، وذلك بإيجاد صافي القيمة الحالية باستخدام عدة معدلات خصم حتي نصل لمعدل الخصم الذي يجعل مجموع القيم الحالية لصافي التدفق النقدي السنوي خلال سنوات العمر الاقتصادي للمشروع الاستثماري مساوياً للصفر، وهو معدل خصم ٢٠٪ سنوياً وذلك علي النحو التالي:

السنوات	القيمة الحالية للجنيه عند معدل خصم ٢٠٪	صافي التدفق النقدي السنوي المتوقع	القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي السنوي المتوقع
صفر	١	(٢٠٠٠)	(٢٠٠٠)
١	٠,٨٣٣٣٣٣٣٣٣	٦٠٠	٥٠٠,٠٠٠
٢	٠,٦٩٤٤٤٤٤٤٤٤	٩٦٠	٦٦٦,٦٦٧
٣	٠,٥٧٨٧٠٣٧٠٣	١٤٤٠	٨٣٣,٣٣٣
	صافي القيمة الحالية للمشروع بالجنيه		صفر

وتتمثل قاعدة اتخاذ القرار في حالة استخدام مؤشر معدل العائد الداخلي علي الاستثمار الشكل التالي:

- ١- في حالة دراسة مشروع استثماري واحد لاتخاذ قرار بقبوله أو رفضه: إذا كان معدل العائد الداخلي علي الاستثمار أعلى من المعدل الحدي للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية الشاملة لرأس المال يقبل المشروع، ويرفض المشروع إذا كان معدل العائد الداخلي أقل. أما إذا كان معدل العائد الداخلي علي الاستثمار يساوي معدل الخصم فيجب استخدام مؤشرات تقييم أخرى لترشيد اتخاذ قرار اختيار المشروع.

٢- في حالة دراسة عدة مشروعات مستقلة لترتيبها حسب الأفضلية: يفضل المشروع الذي يحقق أعلى معدل عائد داخلي علي الاستثمار، وترتب المشروعات ترتيباً تنازلياً وفقاً لمعدل العائد الداخلي علي الاستثمار الذي يحققه كل مشروع.

٣- في حالة دراسة عدة مشروعات متعارضة تبادلياً لاختيار أحدها للإنشاء ويفضل المشروع الذي يحقق أعلى معدل عائد داخلي علي الاستثمار. ويفترض مؤشر معدل العائد الداخلي علي الاستثمار أن أي صافي تدفق نقدي سنوي يتحقق في نهاية أي سنة يعاد استثمارها بمعدل العائد الداخلي علي الاستثمار في المشروع، ولتوضيح ذلك يجب التأكد من صحة معدل العائد الداخلي علي الاستثمار الذي يساوي ٢٠٪ سنوياً وذلك علي النحو التالي:

٢٠٠٠ جنيه	الإتفاق الاستثمارى الأساسى في بداية السنة (١) للتشغيل + عائد سنوي يتحقق في السنة (١) للتشغيل (٢٠٠٠ ج × ٢٠٪)
٤٠٠ جنيه	
٢٤٠٠ جنيه	- صافي التدفق النقدي في نهاية السنة (١) كمسحوبات القيمة المتاحة للاستثمار في بداية السنة (٢) للتشغيل + عائد سنوي يتحقق في السنة (٢) للتشغيل (١٨٠٠ جنيه × ٢٠٪)
(٦٠٠ جنيه)	
١٨٠٠ جنيه	- صافي التدفق النقدي في نهاية السنة (٢) كمسحوبات المبلغ المتاح للاستثمار في بداية السنة (٣) للتشغيل + عائد سنوي يتحقق في السنة (٣) للتشغيل (١٢٠٠ جنيه × ٢٠٪)
٣٦٠ جنيه	
٢١٦٠ جنيه	- صافي التدفق النقدي في نهاية السنة (٣) كمسحوبات المبلغ المتاح للاستثمار في نهاية السنة (٣) للتشغيل
(٩٦٠ جنيه)	
١٢٠٠ جنيه	
٢٤٠ جنيه	
١٤٤٠ جنيه	
(١٤٤٠ جنيه)	
صفر	

مما سبق يتضح أن العائد علي الاستثمار يحسب دائماً علي قيمة المتاح للاستثمار في بداية أي سنة من سنوات عمره الاقتصادي وليس الإتفاق الاستثمارى الأساسى في المشروع (٢٠٠٠ جنيه). وبناء علي الحسابات الموضحة بالجدول السابق يعد جدول تحليل عناصر صافي التدفق النقدي السنوي خلال سنوات تشغيل المشروع (القيم بالجنيه):

سنوات التشغيل	صافي التدفق النقدي السنوي	العوائد السنوية (بمعدل ٢٠٪ سنوياً)	المسترد من الإنفاق الاستثماري الأساسي
١	٢	٣	٣-٢=٤
١	٦٠٠	٤٠٠	٢٠٠
٢	٩٦٠	٣٦٠	٦٠٠
٣	١٤٤٠	٢٤٠	١٢٠٠
	٣٠٠٠	١٠٠٠	٢٠٠٠

هذا وقد يوجد أكثر من معدل العائد الداخلي علي الاستثمار (م ع د) للمشروع الواحد، وتنشأ هذه المشكلة إذا كان يوجد أكثر من إشارة سالبة لصافي التدفق النقدي خلال سنوات العمر الاقتصادي للمشروع، وفي هذه الحالة تتساوي عدد معدلات العائد الداخلي مع عدد تغيرات إشارات التدفق النقدي للمشروع الاستثماري. ويمكن توضيح هذه المشكلة بالمثال التالي:

السنوات	صفر	١	٢
التدفقات النقدية	١٤٥,٤٥٤ -	٣٤١,٨١٨	٢٠٠,٠٠٠ -

تتغير إشارات التدفقات النقدية مرتين في هذا المثال، لذلك يوجد معدلان للعائد الداخلي لهذا المشروع هما يساويان ٢٥٪ و ١٠٪.

٣/٢/٢/٢/٧ أهم الانتقادات الخاصة بمؤشر معدل العائد الداخلي على الاستثمار: على الرغم من أن معدل العائد الداخلي قد اخذ في اعتباره بمفهوم القيمة الزمنية للنقود، إلا أنه ينتقد لافتراضه أن عملية اعادة استثمار صافي التدفق النقدي تتم بمعدل العائد الداخلي وهو ما لا يمكن تحقيقه في كل الحالات.

٤/٢/٢/٢/٧ تقييم المشروعات المتباينة في أعمارها الاقتصادية: قد تتباين البدائل في أعمارها الاقتصادية مما يخلق مشكلة توجب البحث عن حل لها، وقد قدم الفكر التمويلي أسلوبين لحل هذه المشكلة نتناولهما من خلال المثال التالي:

مثال: يوضح الجدول التالي صافي التدفق النقدي الخاص ببديلين استثماريين جاهزين علي التشغيل الفوري هما: الأرقام بالمليون جنيه

البديلين/ العمر الاقتصادي	صفر	١	٢	٣
البديل (أ)	(٧)	٤	٨	
البديل (ب)	(٩)	٥	٥	١٣

المطلوب اختيار البديل الأفضل علما بأن من المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال يساوى ١٥٪ للبديل (أ)، ٢٠٪ للبديل (ب) والجدول التالي يوضح القيمة الحالية للجنيه عند معدل الخصم

السنة	صفر	١	٢	٣	٤	٥	٦
ق ح ل ١ جنيه ١٥٪	١	٠,٨٦٩٦	٠,٧٥٦١	٠,٦٥٧٥	٠,٥٧١٧	٠,٤٩٧٢	٠,٤٣٢٣
ق ح ل ١ جنيه ٢٠٪	١	٠,٨٣٣٣	٠,٦٩٤٤	٠,٥٧٨٧	٠,٤٨٢٢	٠,٤٠١٨	٠,٣٣٤٨

والقيمة الحالية لدفعة سنوية قدرها واحد جنيه عند معدل ١٥٪ أمام ٢ سنة = ١,٦٢٥٧

والقيمة الحالية لدفعة سنوية قدرها واحد جنيه عند معدل ١٥٪ أمام ٦ سنة = ٣,٧٨٤٤

والقيمة الحالية لدفعة سنوية قدرها واحد جنيه عند معدل ٢٠٪ أمام ٣ سنة = ٢,١٠٦٤

والقيمة الحالية لدفعة سنوية قدرها واحد جنيه عند معدل ٢٠٪ أمام ٦ سنة = ٣,٣٢٥٥

يوجد إجراءان لحل مشكلة تقييم المشروعات المتباينين فى عمرهما الاقتصادي هما: ١- إجراء افتراض اعادة الاستثمار ٢- إجراء صافي القيمة الحالية لدفعة لا نهائية.

١- إجراء افتراض اعادة الاستثمار:

أ- يحسب العمر الاقتصادي المشترك بين البديلين بضرب العمر الاقتصادي للبديل (أ) × العمر الاقتصادي للبديل (ب)

العمر الاقتصادي المشترك = ٣ × ٢ = ٦ سنوات .

ب- يحسب عدد مرات إعادة الاستثمار لكل بديل بقسمة العمر الاقتصادي المشترك بين البديلين ÷ عمر البديل كما يلي:

عدد مرات اعادة الاستثمار للبديل (أ) = $6 \div 2 = 3$ مرات اعادة استثمار

ج - يحسب صافي التدفق النقد للبديل بافتراض اعادة الاستثمار

صافي التدفق النقد للبديل (أ)

السنة	صفر	١	٢	٣	٤	٥	٦
الإنتشاء	٧-	٤	٨				
الأول			٧-	٤	٨		
الثانى					٧-	٤	٨
ص ت ن	٧-	٤	١	٤	١	٤	٨

عدد مرات اعادة الاستثمار للبديل (ب) = $6 \div 3 = 2$ مرة اعادة استثمار

ج- يحسب صافي التدفق النقد للبديل بافتراض اعادة الاستثمار

صافي التدفق النقد للبديل (ب)

السنة	صفر	١	٢	٣	٤	٥	٦
الإنتشاء	٩-	٥	٥	٤			
الأول				٩-	٥	٥	١٣
ص ت ن	٩-	٥	٥	٤	٥	٥	١٣

د - يحسب مؤشر التقييم والاختيار صافي القيمة الحالية التقليدية بضرب قيم صافي التدفق النقدى السنوى للبديل في معاملات الخصم كما أوضحنا مسبقا وجمع حواصل الضرب جبريا فنجد أن:

صافي القيمة الحالية للبديل (أ) = ٥,٨٨٣ مليون جنيه

صافي القيمة الحالية للبديل (ب) = ٩,٧٢٥ مليون جنيه

القرار: يجب تفضيل واختيار البديل (ب) علي البديل (أ). نظراً لأن له أعلى صافي قيمة حالية موجبة $ص ق ح ب = ٩,٧٢٥ \leq ص ق ح أ = ٥,٨٨٣$

وبفرض أن مؤشر التقييم المستخدم هو معدل العائد الداخلى (م ع د) حسب معدل العائد الداخلى بالحاسب الآلي برنامج الأكسل للمشروع (أ) = ٣٩ ٪، وللمشروع (ب) = ٥٣ ٪ وبالتالي يجب قبول المشروعين نظراً لأنهما يحققان معدل عائد داخلى أعلى من المعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية

لرأس المال لكل من المشروعين، أما في حالة قرارات ترتيب البدائل فيتضح ان معدل العائد العائد الداخلي للبديل (ب) ٥٣ ٪ أكبر من معدل العائد الداخلي للبديل (أ) = ٣٩ ٪، وبالتالي يرتب البديلين (ب) ثم (أ)، أما في حالة القرارات المانعة تبادليا فيجب تفضيل واختيار البديل (ب) ورفض البديل (أ).

ثانيا: اجراء صافي القيمة الحالية لدفعة لا نهائية:

خطوات الحل:

١- تحسب صافي القيمة الحالية التقليدية العادية للبديلين خلال عمرهما الاقتصادي:

البيان	أ	ب
صافي القيمة الحالية التقليدية العادية	٢,٥٢٧	٦,١٦٢

٢- يحسب المعامل (ش) بقسمة صافي القيمة الحالية التقليدية علي القيمة الحالية لدفعة سنوية متساوية قدرها واحد جنيه تحت المعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المستخدم في تمويل المشروع .

$$(ش أ) = ٢,٥٢٧ \div ق ح د س ٢ سنة ومعدل ١٥\% = ٢,٥٢٧ \div ١,٦٢٥٧ = ١,٥٥٤$$

$$(ش ب) = ٦,١٦٢ \div ق ح د س ٣ سنوات ومعدل ٢٠\% = ٦,٢١٦ \div ٢,١٠٦ = ٢,٩٢٦$$

البيان	أ	ب
ش =	١,٥٥٤	٢,٩٢٦

٣- تحسب القيمة الحالية لدفعة لانهاية ممتدة الي ما لانهاية (ص ق ح ∞) بقسمة المعامل ش علي المعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المستخدم في تمويل المشروع .

$$(ص ق ح \infty) = ش \div ع =$$

$$(ص ق ح \infty أ) = ١,٥٥٤ \div ٠,١٥ = ١٠,٣٦٠$$

$$(ص ق ح \infty ب) = ٢,٩٢٦ \div ٠,٢٠ = ١٤,٦٣٠$$

البيان	أ	ب
(ص ق ح ∞) =	١٠,٣٦٠	١٤,٦٣٠

القرار: يجب تفضيل واختيار البديل (ب) علي البديل (أ). نظراً لأن له أعلى صافي قيمة حالية لدفعة لانتهائية موجبة (ص ق ح ∞ ب) = ١٤.٦٣٠ ≤ (ص ق ح ∞ أ) = ١٠,٣٦٠ وهو نفس القرار الذي توصلنا إليه باستخدام الإجراء الأول المعروف بافتراض اعادة الاستثمار.

٥/٢/٢/٢/٧ تقييم المشروعات المتباينة في إنفاقها الاستثماري أحجامها الاقتصادية: ناقش المثال السابق مشكلة واحدة من مشكلتين انطوى عليهما المثال وهي مشكلة تباين العمر الاقتصادي للبديلين وتم الإشارة والتنويه لكيفية حل مشكلة التباين في العمر الاقتصادي من خلال الإجراءين السابقين ، أما الآن فينصب الاهتمام علي كيفية معالجة المشكلتين معا وهما مشكلة التباين في العمر والحجم الاقتصادي بين البديلين.

ولحل مشكلة التباين في العمر الاقتصادي اوضحنا ان يوجد إجراءين لحل هذه المشكلة ، أولهما افتراض امكانية اعادة الاستثمار: وحسب صافي التدفق النقدي السنوي للبديلين وظهر في الجدول التالي:

السنة	صفر	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص ت ن ب	٩-	٥	٥	٤	٥	٥	١٣
ص ت ن أ	٧-	٤	١	٤	١	٤	٨

ولحل مشكلة التباين في الحجم نتبع الخطوات التالية :

١- نحسب صافي التدفق النقدي التفاضلي بين صافي التدفق النقدي للبديل الأكبر (ب) والبديل الأصغر (أ) كما يلي:

السنة	صفر	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص ت ن ب	٩-	٥	٥	٤	٥	٥	١٣
ص ت ن أ	٧-	٤	١	٤	١	٤	٨
ص ت ن التفاضلي	٢-	١	٤	٠	٤	١	٥

٢- نحسب معدل العائد الداخلي التفاضلي للاستثمار الاضافي التفاضلي :

يقصد بمعدل العائد الداخلي التفاضلي المعدل الذى يجعل مجموع القيم الحالية لصافي التدفق النقدي التفاضلي مساوياً للصفر وإذا حسب وكان أعلى من المعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة لتمويل البديل ب الأكبر حجماً وإنفاقاً استثمارياً بفضل الاستثمار الاكبر حجماً والعكس صحيح.

ب	أ	مؤشر التقييم / البديلين
٩,٧٢٥	٥,٨٨٣	صافي القيمة الحالية =
٠,٥٣%	٣٩%	معدل العائد الداخلى =
القرار : يجب تفضيل واختيار البديل (ب) على البديل (أ)		
معدل العائد الداخلى التفاضلى = ٩٤%		
القرار : نظراً لأن معدل العائد الداخلى التفاضلى = ٩٤% أكبر من ٢٠% المعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة لتمويل البديل (ب) الأكبر حجماً وإنفاقاً استثمارياً فيجب تفضيله علي البديل الاستثمارى (أ) الأصغر حجماً وأنفاقاً استثمارياً.		

معالجة مشكلة التباين في الحجم الاقتصاى للمشروعين (أ) و(ب) باستخدام مؤشر صافي القيمة الحالية لدفعة لانهاية قدرها واحد جنيه ص ق ح ∞

خطوات الحل:

١- تحسب صافي القيمة الحالية التقليدية العادية للبديلين خلال عمرهما الاقتصاى:

ب	أ	البيان
٩,٧٢٥	٥,٨٨٣	صافي القيمة الحالية التقليدية العادية

٢- يحسب المعامل (ش) بقسمة صافي القيمة الحالية التقليدية علي القيمة الحالية لدفعة سنوية متساوية قدرها واحد جنيه تحت المعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المستخدم في تمويل المشروع .

$$(ش أ) = ٥,٨٨٣ \div ٣ \text{ دس } ٦ \text{ سنة ومعدل } ١٥\% = ٣,٧٨٤٤ \div ٥,٨٨٣ = ١,٥٥٤٥$$

$$(ش ب) = ٩,٧٢٥ \div ٣ \text{ دس } ٣ \text{ سنوات ومعدل } ٢٠\% = ٢,١٠٦٤ \div ٩,٧٢٥ = ٤,٦١٦٩$$

البيان	أ	ب
ش =	١,٥٥٤٥	٤,٦١٦٩

٣- تحسب القيمة الحالية لدفعة لانتهائية ممتدة الي ما لانتهاية بقسمة المعامل ش علي المعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المستخدم في تمويل المشروع .

$$(ص ق ح \infty) = (ش) \div (ع) =$$

$$(ص ق ح \infty) = ١٠,٣٦٣٣ = ٠,١٥ \div ١,٥٥٤٥ =$$

$$(ص ق ح \infty) = ٢٣,٠٨٤٥ = ٠,٢٠ \div ٤,٦١٦٩ =$$

البيان	أ	ب
(ص ق ح ∞) =	١٠,٣٦٣٣	٢٣,٠٨٤٥

القرار: يجب تفضيل واختيار البديل (ب) علي البديل (أ). نظراً لأن له أعلى صافي قيمة حالية لدفعة لانتهائية موجبة ص ق ح ∞ ب = ٢٣,٠٨٤٥ $\leq$ ص ق ح ∞ أ = ١٠,٣٦٣٣ وهو نفس القرار الذى توصلنا إليه باستخدام الإجراء الأول المعروف بمعدل العائد الداخلي التفاضلي.



ملخص الوحدة السابعة

- يتم تبويب المؤشرات المستخدمة في تقييم البدائل الاستثمارية محل المفاضلة لتحديد العائد المتوقع تحقيقه للمستثمر إلى مجموعتين من المؤشرات، هما: مؤشرات محاسبية، ومؤشرات غير محاسبية (اقتصادية).
- المؤشرات المحاسبية: هي المؤشرات التي تعتمد في حسابها على مفهوم صافي الربح المحاسبي الناتج من قائمة الدخل. ومن أهم هذه المؤشرات: نسبة متوسط صافي الربح المحاسبي السنوي إلى التكاليف الاستثمارية، ونسبة متوسط صافي الربح المحاسبي السنوي إلى حقوق الملكية.
- المؤشرات غير المحاسبية (الاقتصادية): هي المؤشرات التي تعتمد في حسابها على مفهوم صافي التدفق النقدي الناتج من قائمة التدفقات النقدية. وهي تبوب إلى: مؤشرات اقتصادية لا تأخذ في الاعتبار القيمة الزمنية للنقود، ومؤشرات اقتصادية تأخذ في الاعتبار القيمة الزمنية للنقود.
- المؤشرات غير المحاسبية/ الاقتصادية التي لا تأخذ في الاعتبار القيمة الزمنية للنقود، هي مؤشرات لا تعتمد على معدلات الخصم ومن ثم تهمل أثر الزمن على قيمة الأموال؛ حيث أنها لا تفرق بين الأموال التي يتم الحصول عليها في الحاضر أو المستقبل. ومن أهم هذه المؤشرات: مؤشر نسبة متوسط صافي التدفق النقدي إلى الاستثمار الأساسي، ومؤشر فترة الاسترداد.
- المؤشرات غير المحاسبية/ الاقتصادية التي تأخذ في الاعتبار القيمة الزمنية للنقود، ويشار إليها بمؤشرات التدفقات النقدية المخصومة، حيث يتم خصم التدفقات النقدية الداخلة والخارجة باستخدام معدل خصم مناسب بهدف التوصل إلى القيمة الحالية لها. ومن أهم هذه المؤشرات: مؤشر صافي القيمة الحالية، ومؤشر معدل العائد الداخلي على الاستثمار.



أسئلة على الوحدة السابعة

السؤال الأول: وضح أهم المؤشرات المحاسبية لتقييم المشروعات الاستثمارية.

السؤال الثاني: وضح أهم المؤشرات الاقتصادية لتقييم المشروعات الاستثمارية.

السؤال الثالث: تقدر التكاليف الاستثمارية لأحد المشروعات بمبلغ ٨٠٠ ألف

جنيه تنفق جميعها على الفور (القروض تمثل ٢٠ ٪ منها)،

وعمره الاقتصادي ٤ سنوات، ويحقق صافي ربح سنوي ١١٠،

١٢٠، ١٣٢، ١٥٠ ألف جنيه.

المطلوب: تقييم هذا المشروع باستخدام المؤشرات المحاسبية.

السؤال الرابع: فيما يلي بعض البيانات الخاصة بصافي التدفق النقدي المتوقع

سنوياً لثلاثة بدائل استثمارية.

السنوات البدائل	الاستثمار الأساسي	سنوات التشغيل				
		١	٢	٣	٤	٥
أ	١٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠
ب	٢٠٠٠٠	٤٥٠٠	٥٥٠٠	٧٠٠٠	٣٠٠٠	٦٠٠٠
ج	١٢٠٠٠	٤٥٠٠	٥٥٠٠	٤٨٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠

المطلوب: ترتيب أفضلية تلك البدائل باستخدام كل من مؤشر نسبة متوسط

صافي التدفق النقدي إلى الاستثمار الأساسي، مؤشر فترة الاسترداد.

السؤال الخامس: فيما يلي بعض البيانات المالية المرتبطة بثلاثة بدائل

استثمارية، والمطلوب المفاضلة بين هذه البدائل باستخدام مؤشر

صافي القيمة الحالية، علماً بأن معدل الخصم المرغوب من

المستثمر في ضوء العوائد السائدة ودرجة الخطر الملازم لكل

بديل هو ١٦ ٪.

البديل الأول		البديل الثاني		البديل الثالث	
السنة	صافي التدفق النقدي السنوي	السنوات	صافي التدفق النقدي السنوي	السنوات	صافي التدفق النقدي السنوي
س٠	[٦٠٠٠٠]	س (١-)	[٧٠٠٠٠]	س (٢-)	[٦٠٠٠٠]
س١	١٠٠٠٠	س١	٢٠٠٠٠	س (١-)	[٤٠٠٠٠]
س٢	٢٠٠٠٠	س٢	٢٥٠٠٠	س١	٢٠٠٠٠
س٣	١٨٠٠٠	س٣	٣٠٠٠٠	س٢	٣٠٠٠٠
س٤	٢٢٠٠٠	س٤	٢٠٠٠٠	س٣	٤٠٠٠٠
س٥	٢٠٠٠٠	س٥	١٠٠٠٠	س٤	٥٠٠٠٠
س٦	٢٢٠٠٠	--	---	--	----

السؤال السادس: فيما يلي تقديرات صافي التدفق النقدي لبديلين استثماريين تم عرضهما علي أحد المستثمرين:

بيان	س.س.	سنوات التشغيل				
		١	٢	٣	٤	٥
الأول	٧٠٠٠٠	١٧٥٠٠	٢٧٥٠٠	٢٥٠٠٠	٣٢٥٠٠	٣٧٥٠٠
الثاني	٧٠٠٠٠	٢٤٠٠٠	٢٢٠٠٠	٢٠٠٠٠	٢٨٠٠٠	٢٤٠٠٠

المطلوب: المفاضلة بين البديلين الاستثماريين واختيار أفضلهما باستخدام مؤشر معدل العائد الداخلي، علماً بأن معدل الخصم الأمثل للمستثمر هو ٢٢٪.



الوحدة الثامنة

قياس تكلفة رأس المال واتخاذ القرار الاستثماري

الأهداف:

- بعد دراسة هذه الوحدة، ينبغي أن يكون الدارس ملماً بما يلي:
١. أهمية دراسة وفهم كيفية قياس تكلفة رأس المال.
 ٢. تفسير وفهم تحديد مصادر هيكل التمويل الاستثماري التي ينشأ عنها تكبد وتحمل تكلفة رأس المال وفروض حسابها .
 ٣. الوقوف علي كيفية التوصل لأفضل خلطة تمويل تحمل أدنى تكلفة لرأس المال.
 ٤. المشاكل والعوامل المؤثرة في تكلفة مصادر هيكل التمويل.
 ٥. قياس التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لهيكل تمويل المنشأة المستثمرة القائم علي القيم السوقية للأوراق المالية الممثلة لمصدر التمويل.
 ٦. قياس التكلفة الحقيقية لكل مصدر من مصادر هيكل تمويل المنشأة المستثمرة لتمويل المشروع الاستثماري .
 ٧. قياس معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأسمال المنشأة لتمويل المشروع الاستثماري.
 ٨. تبرير أفضلية مفهوم تكلفة الدين بعد الضريبة علي مثيله قبل الضريبة.

العناصر:

- ١/٨ مقدمة الوحدة.
- ٢/٨ أهمية دراسة وفهم وتقدير تكلفة رأس المال .
- ٣/٨ مصادر تمويل بنود الإنفاق الاستثماري.

- ١/٣/٨ هيكل تمويل المنشأة.
- ٢/٣/٨ هيكل التمويل المستهدف.
- ٣/٣/٨ قياس تكلفة رأس المال.
- ٤/٣/٨ افتراض ثبات حسابات تكلفة رأس المال.
- ٥/٣/٨ عوائد الاستثمار في الأوراق المالية وتكلفة رأس المال.
- ٦/٣/٨ أثر تباين درجة مخاطرة الأوراق المالية علي عوائدها.
- ٧/٣/٨ المشاكل الناشئة عن تعدد مصادر هيكل التمويل .
- ٨/٣/٨ العوامل المؤثرة في تكلفة كل مصدر من مصادر هيكل التمويل.
- ٤/٨ قياس التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال.
- ١/٤/٨ المتوسط المرجح للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال.
- ١/١/٤/٨ هيكل التمويل وفقاً للقيم الدفترية.
- ٢/١/٤/٨ هيكل التمويل وفقاً للقيم السوقية المقابلة للقيم الدفترية.
- ٢/٤/٨ المنظور الأنسب لحساب (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال.
- ٣/٤/٨ المدخل الأنسب لحساب (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال .
- ٤/٤/٨ خطوات حساب (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال.
- ٥/٤/٨ هيكل التمويل الاستثماري الأمثل للمشروعات الاستثمارية الجديدة.

٦/٤/٨ حساب التكاليف الحقيقية لمصادر هيكل التمويل الاستثماري للمشروعات الاستثمارية بالمنشآت القائمة.

١/٦/٤/٨ التعديلات والتسويات المتعلقة بأثر الأسواق المالية والضرائب.

٢/٦/٤/٨ تكلفة القروض (ع ق).

٣/٦/٤/٨ تكلفة رأسمال الأسهم الممتازة (ع م).

٤/٦/٤/٨ تكلفة رأسمال الأسهم العادية (ع د).

٧/٤/٨ التكلفة الحدية الحقيقية الشاملة لرأس المال.

١/٧/٤/٨ التغير (التحول) في التكلفة الكلية المتوسطة للأرباح المحتجزة لحظة استنفادها بالكامل.

٢/٧/٤/٨ تحديد نقط تغير التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المنشأة.

٣/٧/٤/٨ جدولة التكلفة الحدية.

٤/٧/٤/٨ دمج جدول التكلفة الحدية مع جدول الفرص الاستثمارية معاً.

١/٨ مقدمة:

تناقش هذه الوحدة أهمية دراسة وفهم وتقدير تكلفة رأس المال علي المستوى الوظيفي والمهني والشخصي، كما تتناول مفهوم وتبويب ومشاكل مصادر هيكل التمويل والعوامل المؤثرة فيها، وأنواع هيكل التمويل لحساب وتقدير (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال ، ومعدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال.

ولتحقيق ذلك استوجب الأمر توصيف هيكل التمويل نوعياً وكمياً لقياس الأوزان النسبية الخاصة بمصادره وتحديد التكلفة الحقيقية الخاصة بكل مصدر

تمويلي، الأمر الذي استدعى مناقشة التسويات والتعديلات الخاصة بأثر الضرائب، وتكاليف العمليات والصفقات التي تجريها المنشأة في الأسواق المالية علي تكلفة كل مصدر تمويلي الواجب احتواؤها وادراجها عند صياغة وتطوير المعادلة الخاصة بتحديد تكلفة كل مصدر تمويلي.

وقد تضمنت الوحدة كيفية تطبيق كل معادلة من خلال مجموعة أمثلة توضيحية تجسد الفكرة والمشكلة التي نناقشها ، ثم اختتمت الوحدة بسؤال يوضح كيفية حساب وتقدير تكلفة كل مصدر تمويلي باستخدام المعادلة الخاصة به، وكيفية حساب وتقدير (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال، ومعدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال. وفي كل حالة من الحالات التي تناقش نجرى الآتي :

١- حساب العائد السوقي الذي يجنيه المستثمرون الجدد من الورقة المالية الممثلة والمتعلقة بمصدر التمويل .

٢- إجراء بعض التسويات والتعديلات الضرورية علي هذا العائد لتعكس ظروف الواقع العملي ضريبياً وسوقياً.

٣- تفسير التعديلات قبل تحديد التكلفة الحقيقية لمصدر التمويل.

٢/٨ أهمية دراسة وفهم وتقدير تكلفة رأس المال^(١)

تتبع أهمية دراسة وفهم وتقدير تكلفة رأس المال من الآتي :

علي مستوى الوظائف المهنية باعتبارك صاحب مهنة أيا كان مسماها محاسباً، أو اخصائي نظم معلومات ، أو مديراً مسئولاً أو أخصائي تسويق. كمحاسب تحتاج لفهم الآتي :

١- مصادر هيكل التمويل.

٢- كيفية حساب تكلفة كل مصدر منها.

(١) يقصد برأس المال قيمة مزيج الأموال المملوكة والمقترضة الذي يتيح هيكل تمويل المستثمر لتمويل استثماراته المتساوية في درجة المخاطرة التي ستدرج بموازنته الاستثمارية.

لكي يمكنك توفير البيانات الضرورية لتحديد التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال.

وكأخصائي نظم معلومات: تحتاج لفهم ما يرغبه ويطلبه المحاسب، لكي يمكنك تصميم وتطوير النظم التي ستقدر تكاليف المصادر المختلفة لهيكل رأس المال (تمويل) المنشأة، وأيضا تقدير التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال.

وكمدير تحتاج لفهم تكلفة رأس المال ليمكنك المفاضلة والاختيار بين الاستثمارات طويلة الأجل بعد تقييمك لقيمة ومقدار معيار القبول - أي كان مسماه - ومقادير الترتيب النسبي الخاص به.

وكأخصائي تسويق تحتاج لفهم تكلفة رأس المال، نظراً لأن المشروعات الاستثمارية التي سيقترح عرضها عليك، يجب أن تحقق عوائد أعلى من عوائد المشروعات التي قبلتها ونفذتها الإدارة.

وكمنتج أو مدير إنتاج تحتاج لفهم تكلفة رأس المال لتقييم الجدوى الاقتصادية للاستثمار في المصانع والآلات والمعدات التي تحتاجها لتحسين وتنمية وزيادة وتعظيم طاقة شركتك.

أما علي مستوى الحياة الشخصية، فإن معرفة تكلفة رأسمالك الشخصي ستسمح لك باتخاذ قرارات حكيمة ورشيقة تتعلق باستهلاكك، واقتراضك، واستثمارك، فإدارة ثروتك الخاصة تتشابه وتتماثل بدرجة كبيرة مع إدارة ثروة تتمثل في منشأة اقتصادية، وهذا يستلزم فهم لعملية المقايضة والمساواة والمقارنة بين استهلاك ونفاد الثروة، وتنمية وزيادة وتعظيم هذه الثروة، وكيف أن نمو وزيادة وتعظيم الثروة، يمكن ان يتحقق باستثمار ما لديك، وما تحوزه من أموال (أو رأسمال) مملوكة، أو مقترضة أي باقتراض هذه الأموال من مصادر خارجية بعيدة عنك.

ولا شك أن فهم واستيعاب مفهوم تكلفة رأس المال، سيسمح لك باتخاذ قرارات استثمارية طويلة الأجل أفضل ، ويعظم ويزيد من قيمة ومقدار ثروتك الشخصية ، ويؤكد هذا ما جاء بالحديث الشريف " لن تزول قدم عبد يوم القيامة حتي يسأل عن أربع، أحداها ، عن ماله ، من أين أكتسبه وفيما أنفقه. ومما سبق تبرز أهمية دراستك وفهمك لتكلفة رأس المال، من ثلاثة جوانب المهني والشخصي والديني. ولهذا تعرف وتعنى تكلفة رأس المال تكلفة تدبير وإتاحة وتجميع والحصول على مزيج الأموال للاستثمار من مصادرها المختلفة لتمويل بنود الإنفاق الاستثماري وتغطية وتلبية الاحتياجات التمويلية للمنشأة .

وقد اشرنا بإيجاز - في متن الوحدة السابقة - أثناء مناقشتنا لطرق تقييم المشروعات التي تأخذ في اعتبارها بمفهوم القيمة الزمنية للنقود لمعدل تكلفة رأس المال لتمويل بنود الإنفاق الاستثماري للمشروع ، و اشرنا إليه بمعدل الخصم أى أدني معدل عائد مستحب ومستهدف يمكن أن يقبله المستثمر، لأننا كنا بحاجة لفهم المصطلح والأساس المنطقي للموازنة الاستثمارية. وفي هذه الوحدة نوضح ونبين تفصيلاً، الكيفية والغاية من حساب تكلفة رأس المال اللازمة لتمويل أى مشروع من المشروعات المقترح ادراجها بالموازنة الاستثمارية للمنشأة. ولهذا تنبع أهمية تقدير التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال ، والتكلفة الحدية الحقيقية الشاملة لرأس المال من الآتي:

١- إن كل طرق التقييم والاختيار والمفاضلة بين البدائل الاستثمارية التي تأخذ في اعتبارها بمفهوم القيمة الزمنية للنقود تستند علي معدل خصم ، يمثل معدل تكلفة رأس المال ،الذى يقاس بالمعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية أى معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال الذي يدفعه ويتحمله المستثمر، مقابل استخدامه لتوليفة (لمزيج) الأموال لتمويل بنود الإنفاق الاستثماري للمشروع. ويمثل هذا المعدل معيارا لقياس عائد المشروعات الاستثمارية الواجب إدراجها بالموازنة الاستثمارية التي تعدها أى منشأة، فلا ينبغي لأي مستثمر فرد أو منشأة، الاستثمار في أى مشروع

استثماري، يدر معدل عائد أقل من المعدل الحدي لتكلفة رأس المال ، فلا يجب أن يدرج بالموازنة الاستثمارية للمنشأة ، أى مشروع يعجز عن استرداد هذا المعدل، كمعيار وحد أدنى لقبول وإدراج المشروعات الاستثمارية المقترحة علي إدارات المنشآت بموازناتها الاستثمارية.

ويشترط لإدراج وقبول أى مشروع استثماري بالموازنة الاستثمارية للمنشأة أن يدر الآتي:

أ- معدل عائد داخلي علي الاستثمار فيه أعلي من المعدل الحدي لتكلفة رأس المال اللازم لتمويل بنود إنفاقه الاستثماري. أو

ب - أن يكون مجموع القيم الحالية لصافي تدفقاته النقدي السنوية المتوقع تحقيقها خلال سنوات عمره الاقتصادي موجباً، شريطة أن يخصم هذا الصافي بالمعدل الحدي لتكلفة رأس المال أي بالمعدل الحدي لتكلفة وحدة النقد اللازمة لتمويل بنود إنفاقه الاستثماري.

مما سبق، تتضح وتبرز أهمية تقدير وقياس معدل تكلفة رأس المال، لترشيد المستثمر عند اتخاذ قراراته الاستثمارية. ولهذا ، من الأهمية للغاية ، تقدير تكلفة رأس المال بدقة لإدارة الاستثمار بأى منشأة. وإلا فمن المحتمل أن تتخذ هذه الإدارة قرارات استثمار غير رشيدة ، يمكن أن تعرض ربحية وبقاء المنشأة للخطر على المدى الطويل. هذا، ويرتبط مفهوم تكلفة رأس المال بمفهوم الاستثمار، فالمستثمر لن يستثمر في سهم أى منشأة ما لم يكن العائد المتوقع منه، أعلى من العائد المطلوب أن تحققه المنشأة المصدرة له، بالإضافة إلي علاوة أو هامش مخاطرة يعوضه عن تحمل المخاطر التي يتحملها نتيجة الاستثمار فيه.

٢- أن المعدل الحدي لتكلفة رأس المال يمثل الحد الأدنى لمعدل العائد الذي يستهدف المستثمر تحقيقه من وراء الاستثمار في المشروع ، فالمشروع الاستثماري الذي يدر معدل عائد أقل من المعدل الحدي لتكلفة رأس المال

اللازم لتمويله، يجب رفضه واستبعاده، إذ أن قبوله يدني ويبخس من ثروة المستثمر فيه.

٣- تبرز أهمية المعدل الحدي لتكلفة رأس المال من أن له استخدامات عديدة أخرى، منها ترشيد القرارات الاستثمارية الخاصة بالاستئجار واسترداد السندات، والقرارات الخاصة بسياسات رأس المال العامل والقرارات الخاصة بإصدار وإحلال القروض محل رأس المال المملوك، وترشيد قرار تسعير خدمات عديدة، كتسعير خدمات الطاقة الكهربائية، والغاز في محطات الغاز، والخدمات التليفونية حيث تسعر تكلفة هذه الخدمات، بتكلفة رأس المال التي يتحملها المستثمر المنتج والمورد لهذه الخدمات، مضافاً إليها عائد مناسب يستهدفه المستثمر من وراء استثماره.

٣/٨ مصادر تمويل بنود الإنفاق الاستثماري:

يشير مصطلح "رأس المال" إلى مزيج الأموال المتاحة للاستخدام على مدار فترات زمنية طويلة، وتحاز وتتاح الأموال لتمويل الاستثمار واقتناء الأصول طويلة الأجل، وغيرها من أوجه وصور الاستثمار الأخرى، أي لتمويل بنود الإنفاق الاستثماري. وتظهر الأموال في الجانب الأيسر من الميزانية العمومية، وتمثلها أرصدة حسابات حقوق الملكية، وأرصدة حسابات القروض سواء كانت قروضا مصرفية أو قروض سندات طويلة الأجل.

وتتعدد مصادر إتاحة مزيج الأموال اللازمة لتمويل بنود الإنفاق الاستثماري، وتعرف بمصادر التمويل الاستثماري التي تتيح وتدبر وتوفر الأموال اللازمة لتمويل بنود الإنفاق الاستثماري للمشروعات الاستثمارية. هذا، وتبويب مصادر التمويل في مجموعتين هما: مجموعة مصادر داخلية تختص بإتاحة وتدبير والحصول علي الأموال اللازمة من داخل المنشأة المستثمرة في المشروع الاستثماري، وتتمثل في المصدر الأول: الذي يتيح الأموال بالاحتفاظ

بالأرباح المحتجزة وتجنب توزيعها سواء تمثلت في شكل أرصدة حسابات احتياطيات أو أرباح مرحلة ، أو بالاحتفاظ بمجموعات الإهلاك.

أما مجموعة المصادر الخارجية فتتنوع وتتعدد ويمكن للمنشأة المستثمرة في المشروع الاستثماري أن تلجأ إليها للحصول علي وتدبير وإتاحة الأموال اللازمة لتمويل بنود إنفاقها الاستثماري، وتتمثل هذه المنابع الخارجية في الآتي:

المصدر الثاني: يتيح الأموال بإصداره وبيعه للأسهم العادية والممتازة المصدر الثالث: يحصل على الأموال بإبرام عقود القروض المصرفية، طويلة ، ومتوسطة ، وقصيرة الأجل. كما يتيح الأموال من خلال إصدار قرض سندات طويلة الأجل.

وتتمثل مصادر التمويل الاستثماري لتمويل بنود الإنفاق الاستثماري للمشروعات الاستثمارية الجديدة في المصدر الثاني الذي يتيح رأس المال المملوك (الأموال المملوكة) بإصداره وبيعه للأسهم العادية والممتازة إذا أخذ المشروع الاستثماري شكل شركة مساهمة ، والمصدر الثالث الذي يوفر الأموال بإبرام عقود القروض المصرفية طويلة ، ومتوسطة ، وقصيرة الأجل. كما يتيح الأموال من خلال إصدار وبيع قروض السندات الاستثمارية طويلة الأجل.

وتتمثل مصادر التمويل الاستثماري لتمويل بنود الإنفاق الاستثماري للمشروعات الاستثمارية المرتبطة والمتعلقة بالإحلال والتجديد، والمشروعات الاستثمارية الخاصة بالاستكمال والتوسع، ومشروعات تطوير التقنية الصناعية، ومشروعات التطوير الإلكتروني بالمنشآت القائمة في كل أو بعض مصادر التمويل الثلاثة السابق ذكرها، كما هو موضح بالشكل رقم (١/٨) التالي.

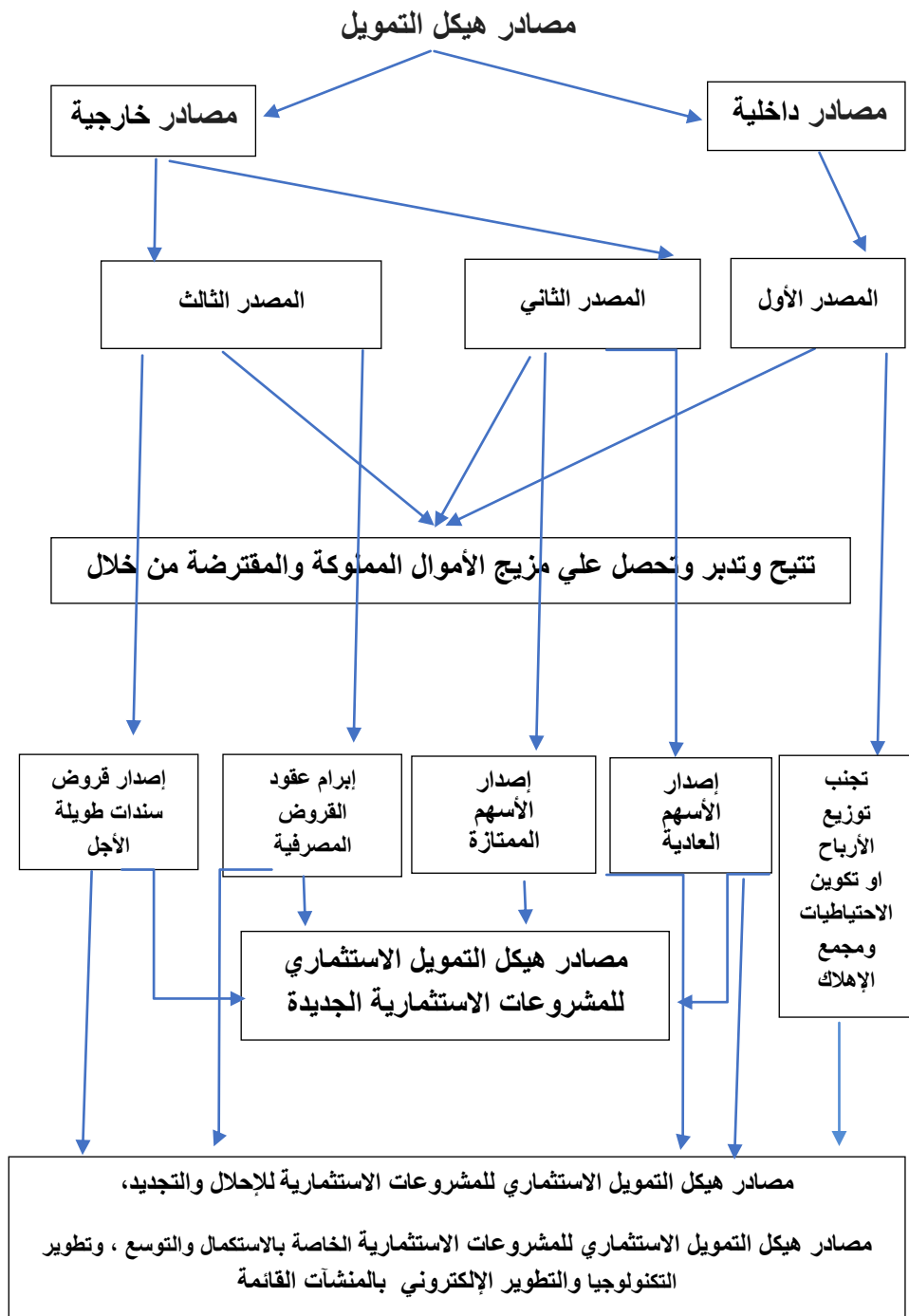
هذا، ويتسم المصدر التمويلي الثاني المهتم بإصداره للأسهم الممتازة بأنه يضمن لمالك السهم الممتاز الحق في الحصول علي عائد ثابت، - شريطة تحقيق المنشأة المصدرة له صافي ربح قابل للتوزيع يكفي لسداد هذا العائد

الثابت- . كما يمزج المصدر الثاني بين بعض خصائص المصدر الثالث المنوط به إصدار قرض السندات، وبعض خصائص المصدر الثاني المنوط بإصدار الأسهم العادية، فالسهم الممتاز يماثل ويشابه المصدر الثالث المعني بإصدار قرض السندات حيث يضمن لمالكه أو المكتتب فيه قيمة عائد محدد كمعدل أو كمقدار، بغض النظر عن مقدار الأرباح المحققة ، ولا يعد عائده من التكاليف الواجبة الخصم للوصول إلي صافي الربح الخاضع للضريبة.، وقد يكون له تاريخ استحقاق، في حين أن إتاحة وتدبير الأموال من خلال المصدر الثاني المنوط به إصدار الأسهم العادية يعرض المنشأة المصدرة لها لمخاطرة الإفلاس. بينما لا يعرض المصدر الثاني المعني بإصدار الأسهم الممتازة لهذا الخطر - حالة عدم تحقيق أو عدم كفاية الأرباح المحققة لدفع توزيعات العائد - حيث لا تلزم قانوناً المنشأة المستثمرة مصدرة السهم بسداد أي عائد.

١/٣/٨ هيكل تمويل المنشأة:

وقد يشتمل هيكل تمويل المنشأة المستثمرة علي مصادر التمويل الثلاثة المشار إليها أنفاً، في أى لحظة زمنية، كما قد يمزج بينها ، أو يجمع بين مصدرين منهم ، أو يقتصر علي مصدر واحد فقط ، وفي كل الحالات السابقة ، يعرف بهيكل تمويل المنشأة، ونظراً لأن لكل مصدر من مصادر رأس المال (التمويل) تكلفة رأس المال الخاصة به ، ولهذا يجب أن تعكس تكلفة رأس المال متوسط تكلفة هذه المصادر العديدة.

شكل رقم (١/٨): مصادر هيكل التمويل الاستثماري للمشروعات الاستثمارية



يوصف ويقاس أى مصدر تمويل بوزن أهمية نسبية، يحدد بقسمة قيمة الأموال التي يوفرها كل مصدر من مصادر هيكل التمويل علي إجمالي قيم الأموال التي توفرها كل مصادر هيكل التمويل. على سبيل المثال ، بفرض أن إجمالي قيم مصادر هيكل تمويل منشأة ما في لحظة زمنية ما يقدر بحجم أموال قدره ٥٠٠ مليون جم ، ويوصف مصادر هيكل تمويلها (رأسمالها) بالآتي: ٣٠٪ دين (قرض) ، و ٢٠٪ أسهم ممتازة ، و ٥٠٪ أسهم عادية. وبالتالي تحدد القيمة المالية لكل عنصر (مصدر) من عناصر هذا الهيكل كما تظهر بالجدول رقم (١) علي النحو التالي:

جدول رقم (١)

عناصر هيكل رأس المال (التمويل)	القيمة المالية	وزن الأهمية النسبية
قروض	١٥٠	٣٠٪
أسهم ممتازة	١٠٠	٢٠٪
أسهم عادية	٢٥٠	٥٠٪
إجمالي الأموال	٥٠٠	١٠٠٪

وقد تصنف إدارة المنشأة هيكل تمويلها علي انه هيكل دفترى أو سوقى أو مستهدف.

٢/٣/٨ هيكل التمويل المستهدف:

بافتراض أن إدارة منشأة ما ، لديها مزيج معين من عناصر هيكل تمويلها، وترى أنه هيكل مستحب ومرغوب فيه أكثر من أي هيكل آخر، وبافتراض أن إدارة هذه المنشأة تسعى جاهدة للاحتفاظ به لتمويل مشروعات موازناتها الاستثمارية ، ولهذا يعرف هذا الهيكل بهيكل التمويل المستهدف.

٣/٣/٨ قياس تكلفة رأس المال:

تقاس تكلفة رأس المال بمعدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المدفوعة نظير استخدام مزيج الأموال في تمويل بنود الإنفاق الاستثمارى لمشروعات الموازنة الاستثمارية للمنشأة، وتتاح الأموال من خلال

عدة مصادر تتيح الأموال بالاحتفاظ بالأرباح المحتجزة وتجنب توزيعها سواء تمثلت في شكل أرصدة حسابات احتياطات أو أرباح مرحلة، أو بالاحتفاظ بمجمعات الإهلاك، أو بإصدار وبيع الأسهم العادية، وإصدار وبيع الأسهم الممتازة، وإبرام عقود القروض المصرفية وإصدار وبيع قروض السندات، وتستهدف المنشأة التوصل لهيكل تمويل أمثل وتسعى جاهدة للاحتفاظ بأوزان الأهمية النسبية لمصادره.

وبفرض أننا أمام مستثمر يخطط للاستثمار في مشروع، سيكسب وسيدر عليه معدل عائد داخلي قدره ١٨٪ من إنفاقه الاستثماري، وليس لديه رأسمال مملوك (أموال مملوكة)، و يمكنه الاقتراض بمعدل فائدة ٢٠٪ لتمويل إنفاقه الاستثماري، فهل يعقل أن يشرع هذا المستثمر في تنفيذ استثماره؟ أن الإجابة بالنفي نظراً لأن من المؤكد أنه سيخسر وسيفقد الأموال المقترضة، نظراً لأنه سيدفع معدل تكلفة أموال مقترضة قدره ٢٠٪ أعلى من معدل العائد الذي سيديره وسيتولد عن استخدامه للأموال المقترضة المستثمرة البالغ ١٨٪. ويقضي التفكير المنطقي بضرورة أن يسعى ويبحث هذا المستثمر فقط عن مصدر اقتراض آخر معدل فائدته أقل من ٢٠٪، وهنا تكمن وتتبع الفكرة من وراء احتساب تكلفة رأس المال لتمويل الاستثمار. حيث يجب علي أي مستثمر ألا يدفع معدل تكلفة رأس المال أعلى من معدل العائد الذي سيكسبه من وراء استخدام الأموال التي أتاحها ووفرها له المصدر. وفي هذه الحالة المبسطة، فإن معدل تكلفة رأس المال هو فقط المعدل المتاح للأموال المقترضة. وفي الواقع العملي يتعدد أمام إدارات المنشآت المستثمرة أكثر من مصدر تمويلي سواء كان رأسمال مملوكاً أو مقترضاً، ولكل منها تكلفته، التي تختلف من مصدر لآخر. ومعدل تكلفة رأس المال هو معدل واحد يمثل المتوسط المرجح الحقيقي الكلي لتكاليف هذه المصادر.

٤/٣/٨ افتراض ثبات حسابات تكلفة رأس المال:

تفترض حسابات معدل تكلفة رأس المال أن تجميع وتحصيل وإنفاق الأموال يتحقق بافتراض ثبات نسب المصادر أي ثبات أوزان الأهمية النسبية لمصادر

هيكل تمويل المنشأة. وعندما تحدد إدارة منشأة هيكل تمويلها المستهدف وترغب في استخدامه كبديل لهيكل تمويلها الفعلي ، فيجب عليها إجراء العمليات الحسابية لقيم عناصره عقب أى تغير يحدث في قيمة أى منها. وعملياً لا يمكن الحفاظ على نسب هيكل تمويلها ثابتة ، كما هى بالضبط ، وبشكل دائم، عقب عمليات تجميع وتحصيل وإنفاق الأموال ، لأن تجميع وتحصيل الأموال يتحقق بمبالغ فعلية مقيدة، وليس بالقيم المستهدفة المرغوبة من قبل إدارة المنشأة ، فقد تصدر المنشأة وتبيع أوراقاً مالية من نوع واحد ، أو أكثر في آن واحد ولا يمكنها تحديدها ، أو التحكم فيها ، بدقة تامة علي الإطلاق. فعلى سبيل المثال ، لنفترض أن منشأة لديها هيكل التمويل المستهدف السابق ذكره بالجدول رقم (٢)، وأن مزيج تمويلها هذا، كان أيضاً محور هدفها ورغبتها. وبافتراض أيضاً ، أنها تحتاج لجمع وتدبير مائة مليون جنيه إضافية، ولتنفيذ ذلك، ستصدر وتبيع ما قيمته مائة مليون جنيه في شكل قرض سندات، وأسهم ممتازة، وأسهم عادية. وأن محاولة إصدار وبيع بعض الأوراق المالية بنسب ٣٠٪ و ٢٠٪ و ٥٠٪ لن تتم وتغطيها عملية إصدار آمنة واحدة للحصول على الأموال الإضافية المقدرة بمائة مليون جنيه ، وهذا من شأنه أن يجعل قيم نسب هيكل تمويلها بعيدة و خارجة عن النسب المستحبة المستهدفة التي ترغب إدارة المنشأة تحقيقها والاحتفاظ بها كما هي والمحددة في هيكل تمويلها، وفي المرات والمحاولات المستقبلية القادمة التالية التي تجمع فيها الأموال تحاول المنشأة العودة للوراء، للاحتفاظ والتمسك بالنسب المستهدفة لمزيج هيكل تمويلها المستهدف السابق.

وعلى الرغم من صعوبة تحقيق هذا في الواقع العملي، يُفترض ثبات حسابات تكلفة رأس المال بشكل عام، أى أن الأموال يتم جمعها وتوفيرها بالنسب المحددة الدقيقة لعناصر (مصادر) هيكل تمويلها المستهدف . ويُفترض في هذه الحالة أن المنشأة يجب أن تُجمع المائة مليون جنيه بإصدار وبيع سندات جديدة بـ ٣٠ مليون جنيه ، وبيع أسهم ممتازة جديدة بـ ٢٠ مليون جنيه، وبيع أسهم عادية جديدة بـ ٥٠ مليون جنيه على التوالى. وأن الأموال الإضافية التي

ستأتي وتنبع أيضاً من مجموع الأرباح المحتجزة وحصيلة بيع الأسهم العادية الجديدة -إذا وجدت - ستكون وستتحقق بنفس النسبة. وعلي الرغم من عدم الواقعية، والمغالاة في هذا الافتراض ، إلا أن التشويه والضرر الناتجين عن الانحراف عنه يكون تأثيره ضئيلاً وبسيطاً.

٥/٣/٨ عوائد الاستثمار في الأوراق المالية وتكلفة رأس المال:

يوفر المستثمرون الأموال للمنشأة المستثمرة بشرائهم أوراقها المالية التي تصدروها. وتدفع المنشأة عوائد هذه الأوراق نقداً ، وبالتالي تمثل هذه العوائد تكاليف تتحملها المنشأة التي حصلت علي هذه الأموال وتستثمرها. - وهذه هي النقطة الأساسية - . وهذه الأموال حصلت عليها المنشأة من مستثمريها (مكتنبي ومشتري) الورقة المالية، وردت العوائد والأموال من قبل المنشأة مصدرة الورقة المالية، - أى كان شكلها أو اسمها سند قرض أو سهما ممتازاً، أو عادياً - . وتمثل تكلفة حقوق الملكية التكلفة التي تتحملها وتتكبدها المنشأة المستثمرة المصدرة للورقة المالية نظير استخدام الأموال التي جمعتها وحصلتها بإصدار وبيع هذه الورقة المالية. ويظهر بالجانب الأيمن من ميزانية المنشأة أثر هذه العملية المالية في أصل ثابت أو متداول أو مشروع تحت الإنشاء أو أى استثمار ما أى كان اسمه.

وتتخفي الاستثمارات في الأوراق المالية وراء مصادر التمويل الثلاثة السابق الإشارة إليها. وتدر مصادر مزيج التمويل الثلاثة عوائد نقدية تقاس وفقاً لمفاهيم وأسس ومقاييس مختلفة، ونظراً لأن كل نوع من أنواع الأوراق المالية ينطوي علي ويلزمه خصائص خطر مختلفة. وبالتالي يصبح لكل مصدر تمويل رأسمالي تكلفة خاصة به، تتعلق وترتبط بالعائد الذي يجنيه المستثمرون الذين يقدمون ويوفرون الأموال المكونة لقيمة هذا المصدر التمويلي.

ونظراً لأن عوائد وتكاليف ومخاطر الأوراق المالية تختلف من ورقة مالية لأخرى - حسب نوع الورقة المالية - . فإننا يمكن ان نخلص مما سبق إلي أن اختلاف وتباين كل مصدر تمويلي - (وفقاً لنوع الورقة المالية المثبتة له) - يؤدي

إلى تباين فى تكاليفه وعوائده ودرجة مخاطره، فالسند على سبيل المثال يمثل الورقة المالية الأدنى مخاطرة والأضمن والأقل عائد.

ويدر ويضمن السهم الممتاز لمالكه معدل عائد مؤكد - شريطة تحقيق المنشأة المصدرة له صافي ربح سنوى قابل وكفى لتوزيع هذا العائد - إلا انه أعلى مخاطرة من السند، وأدنى مخاطرة من مثيله السهم العادى، نظراً لأنه لا يعرض المنشأة المصدرة له لمخاطرة الإفلاس، أما السهم العادى فيمثل الورقة المالية الأعلى مخاطرة ، والأعلى تكلفة ، وبالتالي الأعلى عائد.

ولا شك أن تباين مصادر التمويل الثلاثة فيما تدره من عوائد لأصحابها، وما تكبدهم من تكاليف، وما تحملهم من مخاطر له أثره على معدل تكلفة كل مصدر تمويلي ، وله اثره على كل من معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال، ومعدل التكلفة الحدية الحقيقية الشاملة لرأس المال اللازم لتمويل مشروعات الموازنة الاستثمارية.

٦/٣/٨ أثر تباين درجة مخاطرة الأوراق المالية على عوائدها:

يؤثر وينعكس اختلاف درجة مخاطرة الأوراق المالية على العوائد التي تدرها هذه الأوراق، فالأوراق المالية التي تختلف في درجة مخاطرها تدر عوائد مختلفة، وتحمل تكاليف مختلفة ، فالسهم العادى هو الاستثمار الأعلى مخاطرة - كما سبق ذكره- ، والسند هو الاستثمار الأدنى مخاطرة ، أما السهم الممتاز فهو الأعلى مخاطرة من السند والأدنى مخاطرة من السهم العادى. وتميل مصادر هيكل التمويل لتقديم عوائد مختلفة للأوراق المالية التي يمثلها كل مصدر تمويلي ، لأن كل نوع من أنواع الأوراق المالية له خصائص وسمات خطر مختلفة. وبالتالي ، فإن لكل مصدر تمويل رأسماليا تكلفته الخاصة به ، وتتأثر بالعائد الذي يجنيه المستثمرون الذين يمولون هذا المصدر.

ونظراً لاختلاف العوائد وكذلك التكاليف وكذلك درجة المخاطرة التي تنطوى عليها الورقة المالية - تبعاً لاختلاف نوع الورقة المالية- - وعموماً يزيد

العائد على الاستثمار للسهم العادي عن عائد السهم الممتاز أو عائد السند نظراً لأنه ينطوى علي درجة مخاطرة أكبر وأعلي. وبالتالي فإن تكلفة مصدر تمويل المنشأة برأسمال أسهم عادية أو برأسمال الأسهم الممتازة. تكون تكلفته أعلى من تكلفة مصدر تمويل قرض السندات وتميل تكلفة القروض المصرفية إلى أن تكون أدنى من تكلفة أى مصدر من مصادر التمويل الثلاثة المشار إليها، نظراً لأن قروض السندات والقروض المصرفية بصفة خاصة تمثل الاستثمار الآمن الأقل تكلفة نظراً لأنه لا توجد ولا يصاحبها تكاليف ترويج وطرح وإصدار، والأقل مخاطرة نظراً لامتيازية ووجوبية سداد فوائدها ، وبالتالي الأقل عائداً. أما تكلفة السهم الممتاز فتتوسط عادة تكلفة قرض السندات، وتكلفة السهم العادي.

وعلى الرغم من أن التكلفة التي تتحملها المنشأة تمثل عائداً للمستثمر (مقتني الورقة المالية). إلا أنه يجب اجراء بعض التعديلات والتسويات عليها ، لتحديد العبء الحقيقي لتكلفة مصدر التمويل وبالتالي، يمكن القول بأن مصطلحي تكلفة وعائد الورقة المالية يعدان مصطلحين مرتبطين ومتلازمين وملتصقين ببعضهما وليسوا متساوين. في القيمة الحقيقية - حيث ستجرى بعض التسويات والتعديلات عليهما في مرحلة ووقت لاحق - ويمكن القول بأن النقطة الهامة التي يجب الإشارة إليها تتبلور في وجود تكاليف خاصة مميزة ومستقلة ومنفصلة لأموال القروض سواء كانت قرضاً مصرفياً أو قرض سندات، والأسهم الممتازة، والأسهم العادية. وترتبط تكلفة كل مصدر تمويلي بالعائد الذي يحصل عليه المستثمرون العاديون الذين يمتلكون السهم العادي الذي تعتمد عليه المنشأة المصدرة له، وينشأ عن ذلك مشاكل نناقشها في الفقرات التالية.

٧/٣/٨ المشاكل الناشئة عن تعدد مصادر هيكل التمويل الاستثماري:

خلصنا من الفقرة السابقة أن لكل مصدر تمويل استثمارياً تكلفته الخاصة به، والتي تختلف عن العائد الذي يحصل عليه من الاستثمار في الورقة المالية

التي تكمن وراء وترتبط بـ أو تتعلق بمصدر التمويل ، و يترتب علي تعدد مصادر هيكل التمويل الاستثماري الآتي:

- ١- تعدد معدلات تكلفة المصادر.
 - ٢- اختلاف أوزان الأهمية النسبية للمصادر.
 - ٣- اختلاف درجة مخاطرة كل مصدر تمويلي.
 - ٤- اختلاف معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال تبعاً لاختلاف معدل تكلفة المصدر التمويلي ووزنه النسبي.
- وينشأ عن تعدد مصادر هيكل التمويل مشكلتان يجب ملاحظتهما والبحث عن حل لهما أو على الأقل تجنبهما وتجاهلهما ، وهما :

أ- مشكلة عدم استقلالية أو تداخلية أو تأثيرية مصادر هيكل التمويل:

لا يجب النظر لمصادر هيكل التمويل علي أنها جزر منعزلة تعمل باستقلالية وحرية، ولا يجب افتراض أنها مصادر تمويل مستقلة، أي لا تؤثر ولا تتأثر في بعضها البعض، لأن الحقيقة غير ذلك ، حيث يوجد تأثير تبادلي بين مصادر التمويل المختلفة التي يتضمنها هيكل التمويل ، فقد تؤثر أسعار وتكلفة وحجم ومخاطرة كل مصدر تمويلي علي بعض أو باقي المصادر الأخرى ، فإصدار سهم ممتاز يدر ويضمن معدل عائد ثابت، يؤثر علي درجة المخاطرة المالية التي يتعرض لها أصحاب حقوق ملكية الأسهم العادية ، نظراً لأن توزيع هذا العائد الثابت، وخصمه من وعاء توزيعات الأرباح ، من شأنه أن يخفض من قيمة هذا الوعاء، الأمر الذي ينعكس علي معدل أو قيمة عائد السهم العادي فيخفضه، مما يؤثر هذا علي سعر السهم العادي فيخفضه ، فيروع ويهرع المساهمون اضطراراً وتخوفاً لبيع ما لديهم من أسهم عادية، مما يزيد من عرض الأسهم العادية فجأة بسوق المال فينخفض ويتدهور السعر أكثر، وقد ينهار سعر هذه الورقة في سوق الأوراق المالية.

وينشأ عن عدم استقلال أي عدم انعزالية مصادر التمويل مشكلة التأثير التبادلي بين مصادر التمويل المشار إليها أنفاً ، وقد أشرنا في موضع سابق أيضاً إلي أن الأوزان النسبية لجميع مصادر إتاحة الأموال التي تستخدمها المنشأة لتمويل مشروع ما مستقبلاً (أي حالة تعدد مصادر الإتاحة) يجب أن تظل ثابتة أي علي ما هي عليه.

ونظراً لأن بعض الموارد النقدية للمنشأة قد تستخدم لسداد بعض الالتزامات والمستحقات النقدية كأقساط وفوائد القروض الخاصة بأحد مصادر أو بعض مصادر هيكل التمويل العديدة المتاحة أمام المنشأة المستثمرة، فقد تحتاج وتضطر المنشأة في فترة زمنية مستقبلية تالية للاستعانة بمصدر تمويلي بديل معدل تكلفته أعلى من مثيله الذي تسدد عنه أقساط وفوائد قروضه التي أبرمت بمعدل فائدة أقل. ويمكن علاج هذه المشكلة من منظور أن المنشأة المستثمرة ليست في حالة إفلاس وتصفية ، وإنما في حالة بقاء واستمرار- كما يقضي فرض الاستمرار المحاسبي - ، ولهذا يجب علي المنشأة المستثمرة - في حالة تعدد مصادر التمويل لديها - أن تحسب معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لإتاحة الأموال للاستثمار ليعكس معدل التكلفة، ودرجة المخاطرة الخاصة بكل مصدر من مصادر التمويل المتعددة .

وبغض النظر عن الحالة المفترضة التي نناقشها، والتي اقتصر علي تخصيص مصدر تمويلي معين ومحدد بذاته لتمويل مشروع استثماري محدد بذاته أيضاً. فإننا سنناقش المشكلة الثانية التالية الناشئة عن تعدد مصادر التمويل.

ب- مشكلة افتراض ثبات الأوزان النسبية الخاصة بمصادر التمويل:

نظراً لأن هيكل التمويل قد يشتمل علي مصادر متعددة، أو قد يقتصر علي مصدر واحد. وفي الحالة الأولي يحسب أوزان الأهمية النسبية لمصادر الهيكل، بقسمة قيمة الأموال التي يتيحها المصدر علي إجمالي قيم الأموال التي تتيحها جميع المصادر، ونظراً لأن ترجيح (متوسط) المصدر يحسب بضرب وزن

الأهمية النسبية للمصدر في معدل تكلفته، وبالتالي فإن أي تغير يحدث في قيمة الأموال التي يتيحها أي مصدر من مصادر هيكل التمويل يترتب عليه اختلاف وتغير وزن الأهمية النسبية الخاصة بالمصدر، وبالتالي اختلاف ترجيح (متوسط) المصدر وبالتالي اختلاف وتغير معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال.

وتنشأ هذه المشكلة نتيجة افتراض أن إدارة أي منشأة مستثمرة ترغب في المحافظة علي ثبات أو تحقيق نفس الأوزان النسبية لمصادر هيكل تمويلها سواء كان دفتريا فعليا أو سوقيا أو ومستهدفا ، فإذا مولت المنشأة المستثمرة مشروعا ما، فإنها ترغب في تمويله بنفس نسب أوزان الأهمية النسبية لمصادر هيكل تمويلها الدفترى أو السوقى أو المستهدف.

٨/٣/٨ العوامل المؤثرة في تكلفة رأسمال مصادر هيكل التمويل:

تتأثر العوامل المؤثرة المتحركة في تكلفة مصادر هيكل التمويل في مجموعتين هما:

١/٨/٣/٨ مجموعة العوامل العامة: تؤثر هذه العوامل العامة في جميع مصادر هيكل التمويل بدرجة واحدة (علي السواء)، ولا تختلف من مصدر تمويلي عن آخر، وتتمثل في الآتي :

- ١- الحالة الاقتصادية العامة السائدة بالدولة المضيفة للاستثمار.
- ٢- التشريعات الضريبية ومعدلات ضريبة الدخل المطبقة بالدولة المضيفة للاستثمار.
- ٣- الحوافز الضريبية التي تمنحها الدولة المضيفة للاستثمار للمستثمرين من أفراد أو منشآت.
- ٤- أسعار صرف العملات الأجنبية التي يحددها البنك المركزى بالدولة المضيفة للاستثمار.

٥- اتجاهات ومعدلات الفائدة التي يحددها وينشرها البنك المركزي بالدولة المضيفة للاستثمار.

ولا شك أن هذه العوامل العامة تؤثر في دخل أو عائد أي مستثمر، وأن هذا المستثمر يوجه استثماره في ضوء ما يتوقع الحصول عليه من عائد، ولهذا يشترط في العائد الذي يرغب هذا المستثمر في تحقيقه أن يعوضه عن شيئين هما:

أ- الحرمان والتضحية من عدم إشباعه واستهلاكه الفوري للسلع والخدمات التي يرغبها، نتيجة لتوجيه وإغراق مدخراته من دخله وثروته للاستثمار بالدولة المضيفة لاستثماره.

ويعوض المستثمر عن هذا الحرمان بالعائد الذي يمكنه تحقيقه من أي استثمار آمن خالٍ من المخاطرة لا يعرض استثماره وعوائده لأي نوع من المخاطر، ويقاس معدل هذا العائد بمعدل العائد الذي تدره أدونات (سندات) الخزانة العامة بالدولة المضيفة للاستثمار - التي تستحق في نهاية فترة زمنية قصيرة الأجل قدرها من ٣ شهور - سنة كحد أقصى، ويطلق علي هذا المعدل معدل العائد المؤكد الخالي من المخاطرة، ويتسم هذا العائد بانخفاض قيمته ومعدله، ويرجع السبب في انخفاض نسبة هذا المعدل إلي خلوه وعدم تعرضه لأي نوع من المخاطر، وضمان حكومة الدولة المضيفة للاستثمار بسداد هذا العائد.

ولا شك أن الحالة الاقتصادية العامة السائدة بالدولة المضيفة للاستثمار من كساد أو رواج تؤثر علي دخل أو عائد أي مستثمر بها، وفي ضوء هذا العائد يوجه المستثمر ثروته لفرص الاستثمار المتاحة في ضوء ما ستدره من معدل عائد.

ب- تحمل المخاطر المختلفة التي يتعرض لها استثماره وما يدره من عوائد بالدولة المضيفة لاستثماره. وهنا يجب أن يعوض المستثمر عما تتعرض له استثماراته وعوائدها للمخاطر المختلفة، ويشار لهذا الجزء من العائد بعلاوة أو قسط أو بدل المخاطرة، ويقاس هذا الجزء بمداخل

مختلفة لعل أهمها: مدخل نموذج تسعير الأصل الرأسمالي، ومدخل نموذج معدل النمو وهو ما يعرف بنموذج جوردن، و مدخل إضافة قسط أو علاوة مخاطرة^(١)

٢/٨/٣/٨ مجموعة العوامل الخاصة: تتضمن هذه المجموعة العوامل التي تؤثر علي كل مصدر من مصادر هيكل التمويل بمفرده، نظراً لاختلاف وتباين وتفاوت درجة المخاطرة التي تلازم عوائد الأوراق المالية المستترة وراء قيمة كل مصدر، نظراً لأن العائد الذي سيحصل عليه مالك الورقة المالية المصدرة سواء تمثلت في سهم عادى أو ممتاز أو سند قرض يمثل عبئاً وتكلفة علي المنشأة المستثمرة المصدرة لهذه الورقة، ويتوقف هذا العبء علي المخاطر المختلفة التي تصاحب عوائد الأوراق المالية الكامنة وراء قيمة كل مصدر من مصادر التمويل .

وتشير أدبيات التمويل لوجود علاقة ارتباط معنوي وثيق وطردى بين العائد الذى تدره وتحققه الورقة المالية (تكلفة الورقة المالية) والمخاطر التي تصاحبه، وقد اشرنا في موضع سابق لتباين درجة المخاطرة الملازمة لإيراد الورقة المالية التي يصدرها مصدر التمويل، وأوضحنا أن درجة المخاطرة الملازمة للسهم العادى أعلى من الممتاز، وأن درجة المخاطرة الملازمة للسهم الممتاز أعلى من سند القرض، وأن هذا يرجع لطبيعة العائد (عائد مخاطر) الذى تدره الورقة المالية سواء كانت لسهم عادى أو للممتاز أو سند، أما إذا كان عائد الورقة المالية مؤكداً وخالياً من المخاطرة كما هو الحال في سند القرض، أو معدل فائدة القرض المصرفي، فإن عائده (تكلفته) سيكون منخفضاً وأقل..

والسؤال الذى يطرح نفسه الآن هو كيف تقاس تكلفة كل مصدر من مصادر هيكل التمويل الاستثمارى؟ ، وما هي ؟ وكيف تقاس تكلفة رأس المال أي تكلفة مزيج الأموال التي تتيحها مصادر هيكل التمويل الاستثمارى أي كيف

(١) يناقش المؤلف هذه المداخل في الفقرة ١/٨/٤/٥/٤/٨. من هذه الوحدة : أسلوب معدل

العائد المستهدف من ملاك الأسهم العادية.

تقاس وتحسب وتقدر تكلفة رأس المال أي تكلفة رأس المال لوحدة النقد سواء كانت وحدة نقد مملوكة أم مقترضة، إن الإجابة عن السؤالين السابقين تتناولهما الفقرات ٢/٥/٤/٨ : ٣/٤/٥/٤/٨. التالية من الوحدة الدراسية.

٤/٨ قياس التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال:

أشرنا في الفقرة السابقة رقم ٣/٣/٨ إلي أن تكلفة رأس المال تقاس بمعدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية الذي يتحمله ويدفعه المستثمر مقابل استخدامه لمزيج الأموال لتمويل بنود الإنفاق الاستثماري لمشروعه، وأن هذا المعدل ، يعد معياراً لقياس جدوى المشروعات الاستثمارية المتساوية في درجة المخاطرة الواجب إدراجها بالموازنة الاستثمارية التي تعدها أى منشأة. فلا ينبغي لأي مستثمر، أن يغرق مزيج أمواله في مشروع استثماري يدر عليه معدل عائد أقل من المعدل الحدي للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال أى الأموال التي تستثمر فيه .

ونظراً لاستحالة حساب المعدل الحدي للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال أى معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال بدون حساب التغير المطلق والنسبي في مقدار التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال قبل وبعد قبول المشروعات الاستثمارية المتساوية في درجة المخاطرة لإدراجها بالموازنة الاستثمارية للمنشأة ، فإن الأمر يستلزم الآتي:

أولاً : حساب مقدار التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال بعد وقبل قبول المشروعات الاستثمارية .

ثانياً: حساب معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال بعد وقبل قبول المشروعات الاستثمارية .

ثالثاً: إيجاد الفرق (التغير) المطلق في رأس المال (مزيج الأموال) بعد وقبل قبول المشروعات الاستثمارية.

رابعاً: قسمة الفرق (التغير) المطلق في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال بعد وقبل قبول المشروعات المحسوب في أولاً، علي الفرق (التغير) المطلق في رأس المال (مزيج الأموال) بعد وقبل قبول المشروعات الاستثمارية المحسوب في ثالثاً، لتحديد معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال. أي المعدل الحدي للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال (أي المعدل الحدي لتكلفة رأس المال) الذي يتحمله المستثمر مقابل استخدامه لمزيج الأموال في تمويل بنود الإنفاق الاستثماري لمشروعه.

وتقاس التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المنشأة بمعدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المدفوعة مقابل استخدام مزيج الأموال في تمويل المشروعات الاستثمارية المتساوية في درجة المخاطرة لإدراجها بالموازنة الاستثمارية للمنشأة، ويمكن اعتبار معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المنشأة مساوياً لأدني معدل عائد داخلي مستحب ومستهدف، يجب أن يحققه أى مشروع من المشروعات الاستثمارية المتساوية في درجة المخاطرة، لإدراجها بالموازنة الاستثمارية للمنشأة، فالمنشأة يجب أن لا تغرق رأسمالها في أى مشروع، ما لم يزيد معدل عائده الداخلي المتوقع منه على المعدل الحدي للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال (أي معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال) الذي يدفعه المستثمر مقابل استخدامه لمزيج الأموال في تمويل بنود الإنفاق الاستثماري لمشروعه.

وسبق أن أشرنا في الفقرة ٣/٣/٨: قياس تكلفة رأس المال إلي تخفي ثلاثة أنواع للأوراق المالية وراء المصادر الثلاثة لهيكل التمويل، وأوضحنا أن تباين هذه الأنواع الثلاثة فيما تدره من عوائد لأصحابها، وما تكبدهم من تكاليف، وما تحملهم من درجات مخاطرة - تختلف تبعاً لاختلاف نوع الورقة المالية - مما يؤثر علي الآتي:

- ١- عائد كل نوع من الأوراق المالية .
 - ٢- معدل التكلفة الحقيقية الخاصة بكل مصدر تمويلي .
 - ٣- معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لمزيج الأموال اللازم لتمويل مشروعات الموازنة الاستثمارية أى معدل تكلفة رأس المال.
 - ٤- معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال أى المعدل الحدي للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية الشاملة (أى المعدل الحدى لتكلفة رأس المال) الذي يدفعه المستثمر مقابل استخدامه لمزيج الأموال في تمويل بنود الإنفاق الاستثماري لمشروعه.
- ونظراً لأن المنشآت تحصل علي أموالها من عدة مصادر (منابع)، لكل منها تكلفته الحقيقية الخاصة به، ووزن لأهميته النسبية. فإن معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال يحسب ويقاس بمتوسط مرجح أي بترجيح (بضرب) معدل التكلفة الحقيقية الخاصة بمصدر التمويل في وزن أهميته النسبية. ولهذا يستلزم حساب وتحديد معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال إجراء الآتي :
- أولاً: ضرورة معرفة بيانات ومعلومات عن مصادر هيكل رأسمال (تمويل) المنشأة المستثمرة نوعياً وكمياً ، لقياس وزن أهميته النسبية كمصدر تمويلي، وفقاً للمعادلة رقم (١/٤/٨) التالية:**
- $$\text{وزن الأهمية النسبية لمصدر التمويل الرأسمالي} = (١/٤/٨)$$
- $$\text{(قيمة الأموال التي يتيحها المصدر)}$$
-
- $$\text{(إجمالي قيم الأموال التي يتيحها كل مصادر هيكل رأس المال (التمويل))} \times (١٠٠)$$
- ثانياً: ضرورة معرفة البيانات المتعلقة والخاصة بتكلفة كل مصدر تمويلي رأسمالي داخلي أو خارجي لقياس معدل تكلفته الحقيقية الخاصة به وفقاً لمعادلة تحده - كلاً وعلى حدة - وهو ما نتناوله في فقرات تالية.**

١/٤/٨ المتوسط المرجح للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية

لرأس المال:

تحصل المنشأة علي الأموال من مصادر عديدة، لكل منها تكلفته الحقيقية الخاصة به ووزن لأهميته النسبية وكل منهما تقيسه وتحدده معادلة ، وتعبر التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال عن معدل التكلفة الحقيقية الخاصة بكل مصدر من مصادر رأس المال. مرجحاً بوزن الأهمية النسبية للمصدر المستخدم. ولكي يمكن حساب وقياس (ت ك م م ح) التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال ، يجب النظر لهذه المصادر علي أنها كائنات، وأن لكل كائن منها تكلفته الحقيقية الخاصة، ووزن لأهميته النسبية يعكس حجم الأموال التي يتيحها الكائن ، منسوباً إلي إجمالي الأموال التي تتيحها جميع مصادر هيكل رأس المال (التمويل).

ويحسب (م ت ك م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال بجمع حواصل ضرب (ترجيح) معدل التكلفة الحقيقية الخاصة بكل مصدر $\times$ وزن الأهمية النسبية للمصدر، ويحسب إجمالي الأموال وأوزان الأهمية النسبية استناداً إما لقيم الأرصدة الدفترية المحاسبية المفصح عنها بقائمة المركز المالي للمنشأة (أو استناداً للقيم السوقية لها) ويفضل نظرياً استخدام القيم السوقية إلا في حالة اقتراب أو تساوى القيم الدفترية مع القيم السوقية. ولكي نحسب ونقيس (م ت ك م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال نحتاج لشيئين هما:

١- حساب وزن الأهمية النسبية لكل مصدر تمويلي رأسمالي بتطبيق المعادلة رقم (١/٤/٨) السابقة.

٢- حساب معدل أو مقدار التكلفة الحقيقية لكل مصدر تمويلي رأسمالي وفقاً للمعادلة الخاصة بكل مصدر كما سترد في حينه .

وسنوضح كيف نصل لكل منهما باختصار ، فالمثال يعد أسهل وسيلة لفهم كيفية حساب (م ت ك م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال.

مثال رقم ١:

قدمت إليك منشأة ما البيانات الخاصة بهيكل رأسمالها (تمويلها) علي النحو التالي:

عنصر رأس المال (التمويل)	قيمة العنصر (بالألف جم)	تكلفة العنصر ^(١) ، % ج
قرض مصرفي	٣٠	٩ %
أسهم ممتازة	٢٥	١١
أسهم عادية	٤٥	١٤
	<u>١٠٠</u>	

المطلوب : تحديد (م ت ك م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال.

١/١/٤/٨ هيكل التمويل وفقاً للقيم الدفترية:

١- نحسب أوزان مصادر هيكل رأس المال (التمويل) استناداً إلي القيم المالية النقدية الدفترية المعطاة، فيتم جمع قيم العناصر الثلاثة، ونحسب وزن الأهمية النسبية كنسبة مئوية لكل عنصر، بقسمة قيمة كل عنصر من عناصر رأس المال الثلاثة علي إجمالي القيم المالية للعناصر الثلاثة وفقاً للمعادلة رقم (١/٤/٨)، وينتج عن هذا الحساب وزن الأهمية الموضح بعمود الوزن. فمثلاً وزن الأهمية النسبية لعنصر القرض المصرفي =

$$= ((100 \times ((30 + 25 + 45) \div (30))) \div 30) \cdot$$

(١) تحدد تكلفة العنصر وفقاً لمعادلة تخص كل عنصر تمويل رأسمالي منفرداً كما سيرد ذكره في موضع آخر في هذه الوحدة انظر الفقرات من ٢/٦/٤/٨ : ٣/٤/٦/٤/٨ .

- ٢- ضرب تكلفة كل عنصر في وزن أهميته النسبية.
- ٣- جمع نواتج الضرب للحصول علي (م ت ك م م ح ش) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال كما يظهر بالجدول رقم (٢) التالي:

جدول رقم (٢): هيكل التمويل وفقاً للقيم الدفترية

مصادر هيكل التمويل	قيمة العنصر (بال جم)	الوزن	تكلفة العنصر % ج،	معامل الترجيح
قرض مصرفي	٣٠٠٠٠	٠,٣	٩%	٢,٧٠%
أسهم ممتازة	٢٥٠٠٠	٠,٢٥	١١	٢,٧٥
أسهم عادية	٤٥٠٠٠	٠,٤٥	١٤	٦,٣٠
الإجمالي	١٠٠٠٠٠	١,٠٠	(م ت ك م م ح)	١١,٧٥%

ويثار جدل ونقاش حاد حول (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال من حقيقة أن كلا من هيكل رأس المال (التمويل) وتكاليف المصادر يمكن أن تحسب بأي من القيم الدفترية أو السوقية لعناصر هيكل التمويل، ولهذا نتناول هيكل التمويل بداية، ثم نناقش كيفية تقدير وقياس التكلفة الحقيقية الخاصة بكل مصدر من مصادره.

٢/١/٤/٨ هيكل التمويل المعد وفقاً للقيم السوقية المقابلة للقيم الدفترية:
تعكس القيم الدفترية لحسابات تمويل المنشأة أسعار الأوراق المالية التي أصدرتها المنشأة لحظة حصولها على الأموال ، وهذه الأوراق تم بيعها أساساً.

وأدرجت ضمن حسابات حقوق الملكية بميزانية المنشأة، بينما تعكس القيم السوقية الأسعار السوقية الجارية لنفس هذه الأوراق ، ولهذا يمكن أن نعد هيكل تمويل المنشأة بأي من القيم الدفترية أو السوقية، وسنبين الفرق بافتراض احتواء هيكل تمويل علي مصدرين تمويل فقط هما القروض والأسهم العادية.

مثال رقم ٢:

رفعت وزادت منشأة رأسمالها بإصدار وبيع ١٠٠٠٠ سهم عادي، بقيمة اسمية ١٠ جمات للسهم ، واقتترض أيضاً ١٠٠٠٠٠٠ جم قرض سندات مكونا

من ١٠٠ سند ، بقيمة اسمية ١٠٠٠ جم للسند، وعقب اجراء الصفقتين أفصحت المنشأة عن هيكل تمويلها المبين بالجدول رقم (٣) الذي يعكس كلا من القيم الدفترية والسوقية لهيكل تمويل المنشأة علي النحو التالي:

جدول رقم (٣): هيكل تمويل مبدئي لمنشأة ما في حالة تساوى القيمة الدفترية مع السوقية

العنصر	ج	ج	ج	ج	ج	%
حق ملكية	١٠٠٠٠	×	١٠	=	١٠٠٠٠٠	٥٠٪
قرض سندات	١٠٠	×	١٠٠٠	=	١٠٠٠٠٠	٥٠٪
إجمالي بالـ جم					٢٠٠٠٠٠	١٠٠٪

وبفرض أن سعر سهم المنشأة ارتفع لـ ١٢ ج، بينما ارتفعت معدلات الفائدة، وانخفضت قيمة السند واصبحت ٨٥٠ جم، وهذه التعديلات السوقية لم تغير قيم قيود هيكل رأس المال في دفاتر المنشأة، ولم تعكس فيه التغيرات في القيم السوقية لعناصر (لمصادر) هيكل تمويل المنشأة، ولهذا ظل هيكل تمويل المنشأة ثابتا لم تتغير عناصره، كما ظهر بالجدول رقم (٣) السابق. ومع ذلك فإن هيكل التمويل القائم علي القيم السوقية تغير بشدة وحدة ، كما يظهر بالجدول رقم (٤) التالي :

جدول رقم (٤): هيكل التمويل وفقاً للقيم السوقية

العنصر	ج	ج	ج	ج	ج	%
حق ملكية	١٠٠٠٠	×	١٢	=	١٢٠٠٠٠	٥٨,٥٠٪
قرض سندات	١٠٠	×	٨٥٠٠	=	٨٥٠٠٠	٤١,٥٠٪
الإجمالي بالـ جم					٢٠٥٠٠٠	١٠٠,٠٠٪

وعموما يختلف هيكل التمويل وفقاً للقيم السوقية عن مثيله القائم علي القيم الدفترية ، ويرجع ذلك إلي أن القيم السوقية للأوراق المالية تتغير بمرور الوقت (الزمن)، ولا تثبت ولا تعكس هذه التغيرات في دفاتر المنشأة. وتتحصر مشكلتنا في تحديد أفضلية أي من هيكلي التمويل، أي ما هو هيكل التمويل الأنسب والأفضل الواجب استخدامه لحساب (م ت ك م م ح) معدل التكلفة

الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال لتمويل الإنفاق الاستثماري للمشروعات الاستثمارية المتساوية في درجة المخاطرة لإدراجها بالموازنة الاستثمارية للمنشأة. يجب أن نفكر في عوائد المستثمرين، والتكاليف الخاصة بكل مصدر تمويل كل علي حدة أيضا في ظل مفهوم القيم الدفترية والسوقية ، وسنبين الحالة بالتطبيق علي السند.

بفرض أن منشأة ما تباع سنداً معدل فائدته ١٠٪ سنوياً بقيمة إصدار مساوية لقيمتها الاسمية ، ويشتريه المستثمر أساساً ليحظى عائده المقدّر بـ ١٠٪، بينما أن المنشأة المستثمرة ستسد نفس قيمة الـ ١٠٪ كفائدة علي الأموال المقترضة ، وبفرض أن معدل الفائدة الحالي الجارى في سوق المال انخفض إلي ٨٪ سنوياً. وعلي الرغم من تغير معدل الفائدة في سوق المال ما زال معدلا العائد المتعلقان بالسند ثابتين كما هما ، ولم يتغيرا ، فالمستثمر الأصلي الأول ما زال يحصل على عائد قدره ١٠٪ من وراء استثماره في السند، والمنشأة المصدرة للسند ما زالت تسدد معدل فائدة ١٠٪ علي قيمة الأموال المقترضة الأصلية، ومع ذلك فإن المستثمر الجديد يشتري السند سيدفع فيه قيمة سوقية أقل ، وسيكسب (سيحصل علي) معدل عائد أقل قدره ٨٪ فقط . وهكذا فإن كلاً من المعدلين السوقي الجارى الـ ٨٪ ولا الدفترى ١٠٪ يمكنهم أن يلازما قرض السندات ، ولهذا نكرر سؤالنا مرة أخرى، ما هو المعدل الذى يجب أن يعكس ويدرج في حساب التكلفة الحقيقية الخاصة بمصدر تمويل قرض السند عند حساب (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال.

٢/٤/٨ المنظور الأنسب لحساب (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية

المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال:

يتمثل السؤال الذى يطرح نفسه الآن في ما هو هيكل التمويل الأنسب والأفضل الواجب استخدامه لحساب (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال؟ هل هو هيكل التمويل المعد وفقاً

للقيم الدفترية، أم هيكل التمويل المعد وفقاً للقيم السوقية؟. وللإجابة عن السؤال المطروح يجب أن نفهم ونحدد بدقة ما هو استخدام أو فيما يستخدم كل من الهيكلين في سياق الموازنة الاستثمارية ؟

ترتبط القيم الدفترية عادة بالأموال التي أتاحتها وحازتها المنشأة في الفترات الماضية ومولت بها مشروعاتها الاستثمارية القديمة السابقة ، ولهذا فإن استخدام هذه القيم الدفترية القديمة في حساب (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال سينتج عنه المعدل الذي يعكس تكلفة رأس المال القديم أى مزيج الأموال القديم الذي أغرق واستثمر في الماضي ، بينما ترتبط وتهتم القيم السوقية بحالة أسواق المال الحالية الجارية السائدة الآن، واستخدام القيم السوقية لحساب (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال لتمويل الاستثمار سيحدد المعدل الذي يعكس متوسط تكلفة رأس المال أي تكلفة مزيج الأموال الذي تتحمله المنشأة لو أردت أن تتيحه وتوفره وتحصل عليه اليوم من سوق المال لكي تتمكن من تمويل مشروعاتها الاستثمارية المقترحة.

هذا، ويستخدم (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال عند تطبيق طرق التقييم التي تأخذ في اعتبارها بمفهوم القيمة الزمنية للنقود (صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي) لتقييم المشروعات الاستثمارية المقترحة – كما تم شرحه في بداية هذه الوحدة السابعة السابقة -، ونظراً لأن رأس المال أي مزيج الأموال القديمة لم يعد متاحاً الآن لتمويل المشروعات المقترحة موضع الدراسة و التقييم نظراً لأنه أنفق وأغرق واستثمر، وبالتالي يجب علي المنشأة أن تحصل علي رأسمال أي مزيج أموال جديد آخر لتمويل استثماراتها الجديدة المعروضة . ولهذا يجب أن يحسب المعدل الجديد للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال أي لمزيج الأموال الجديد التي ستستخدمه المنشأة، لتمويل المشروعات الاستثمارية الجديدة المعروضة عليها .

وهذا يعنى أن (م ت ك م ح) أي المعدل الأنسب والأفضل لحساب التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال أى لمزيج الأموال الجديد هو المعدل الذى يعكس الظروف السوقية الجارية، نظراً لأن هذه الظروف تمثل أحسن الظروف لتقدير تكلفة رأس المال خلال الفترة الزمنية المستقبلية القادمة، وبالتالي يجب استخدام القيم السوقية عند حساب (م ت ك م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال .

٣/٤/٨ المدخل الأنسب لحساب (م ت ك م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال:

يتمثل المدخل الأنسب والأفضل الواجب اتباعه في ضرورة أن تتخلي وتتنازل المنشأة في المستقبل (مستقبلاً) عن التمسك والاحتفاظ بهيكل تمويلها الحالي القائم علي أسعار السوق، ولا تجاهد وتجهد وترهق نفسها لتفعيل واستخدام هيكل تمويلها المستهدف المبني أيضاً علي أسعار السوق، فأى من الهيكلين سيمزجان ويدرجان التكاليف الحقيقية المعدلة المبنية علي القيم السوقية الخاصة بالورقة المالية المرتبطة بكل مصدر من مصادر هيكل تمويلها، — كل على حدة - لتطوير حساب معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال.

وبصفة عامة دائماً ما يهتم المستثمرون بدقة هيكل التمويل، أكثر من اهتمامهم بدقة حساب التكلفة الحقيقية الخاصة بكل مصدر من مصادر هيكل التمويل، — كل على حدة - ، أما في الواقع العملي نجد ونكتشف الآتي:

- ١- أن حساب هيكل التمويل الحالي بالقيم السوقية يعد أمراً مرهقاً وشاقاً.
- ٢- أن هيكل إتاحة الأموال المبني علي أسعار السوق دائماً ما يكون في حالة تغير مستمر.
- ٣- أن استخدام هيكل التمويل المستهدف والمستحب يتسم بالبساطة أكثر من أي مبرر آخر، والخطأ الذى ينجم عن استخدامه وتطبيقه يعد ضئيلاً جداً.

ولهذا نتناول بالشرح والتحليل خطوات حساب (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال في الفقرة التالية.

٤/٤/٨ خطوات حساب (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال:

تتمثل هذه الخطوات في الآتي:

الخطوة الأولى: إعداد هيكل تمويل المنشأة بناءً علي القيم السوقية.

الخطوة الثانية: تعديل العوائد السوقية للأوراق المالية الممثلة لكل مصدر من مصادر هيكل تمويل المنشأة، لتعكس التكلفة الحقيقية الخاصة بكل مصدر من مصادر التمويل منفرداً وعلى حدة.

الخطوة الثالثة: استخدام وإدراج التكلفة الحقيقية الخاصة بكل مصدر من مصادر التمويل، لحساب (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال.

ونتناول كل خطوة من الخطوات الثلاثة السابقة تفصيلاً على النحو التالي:

١/٤/٤/٨ الخطوة الأولى: إعداد وتطوير هيكل تمويل المنشأة القائم علي القيم السوقية: يتطلب إعداد هيكل تمويل المنشأة إجراء الآتي:

١- تحديد قيمة الأموال التي تستخدمها المنشأة وبيعها ويوفرها كل مصدر من مصادر هيكل التمويل ، وتجميعها، وتحديد وزن الأهمية النسبية لكل مصدر وفقاً للمعادلة رقم (١/٤/٨) السابقة ، وذلك في شكل نسبة مئوية أو في صورة كسر عشري.

٢- صياغة هيكل تمويل المنشأة القائم علي القيم الدفترية:

من السهل حساب عناصر هيكل تمويل المنشأة القائم علي القيم الدفترية نظراً لأن القيم الدفترية للقروض المصرفية والسندات، والأسهم الممتازة، والأسهم العادية مفصّل عنها بقائمة المركز المالي للمنشأة.

٣- إعداد وتطوير هيكل تمويل المنشأة القائم علي القيم السوقية، وهو أمر مرهق ومضن، ويتطلب إجراء الخطوة التالية.

الخطوة الثانية: حساب القيمة السوقية الجارية لكل الأوراق المالية الممثلة لكل مصدر من مصادر هيكل تمويل المنشأة.

الخطوة الثالثة: إعداد وصياغة هيكل تمويل المنشأة من هذه القيم السوقية المحسوبة.

ولإيضاح وفهم كيفية تطبيق الخطوات الثلاثة السابقة نسوق المثال التالي:

مثال رقم ٣:

يتمثل الوضع المالي أو هيكل التمويل لمنشأة ما في الآتي:

- **القروض:** ٢٠٠٠ سند إصدارات منذ ٥ سنوات، ومعدل عائد السند ١٢٪، وعمر قرض السندات ٣٠ سنة، والقيمة الاسمية للسند ١٠٠٠ ج، ومعدل عائد السندات التي تباع الآن يقدر بـ ١٠٪ سنوياً.
- **أسهم ممتازة:** ٤٠٠٠ سهم نفذت، ويدر السهم عائدا سنويا ٧,٥٠ جم، وبيعت هذه الأسهم بعائد قدره ١٥٪ من القيمة الاسمية للسهم البالغة ٥٠ جم، وتباع الآن وتدر عائدا سوقيا قدره ١٣٪.
- **أسهم عادية:** ٢٠٠٠٠٠ سهم، وتباع الآن بسوق الأوراق المالية بسعر ١٥ جم للسهم العادي.

والمطلوب : إعداد هيكل تمويل المنشأة القائم علي القيم السوقية.

الحل:

تتمثل القيمة السوقية لكل مصدر تمويلي بالقيمة السوقية أو بالسعر السوقي للورقة المالية التي ترتبط بمصدر تمويل المنشأة مضروبة في عدد الأوراق

المالية الخاصة به. وتستخدم مفاهيم ومعادلات التقييم لتحديد السعر السوقي لكل من السند والسهم الممتاز^(١)، أما سعر السهم العادى فمعطى بالمثل.

القيم السوقية لمصادر هيكل تمويل المنشأة:

قرض السندات: حسب السعر السوقي لسند المنشأة وفقاً للمعادلة رقم (٢/١/٦/٤/٨) بإيجاد مجموع القيمة الحالية لكل من عائد السند وقيمته الاستردادية كما يلي:

القيمة الحالية لعائد السند خلال سنوات عمر قرض السندات والقيمة الحالية للقيمة الإستردادية التي تستحق في نهاية عمر قرض السندات =

$$١,١٨٢٥٥ = (٠,٠٨٧٢٩٧ \times ١٠٠٠ + ١٨,٢٥٥٩٧ \times ٦٠)$$

القيمة السوقية لقرض السندات = عدد السندات $\times$ السعر السوقي للسند =

القيمة السوقية لقرض السندات = $١,١٨٢٥٥ \times ٢٠٠٠ = ٢٣٦٥١٠٠$ ج

السهم الممتاز: نظراً لأن السهم الممتاز يدر عائد قدره ٧,٥ جم ومعدل العائد الحالي والجارى في سوق المال ١٣٪، فإن السعر السوقي للسهم الممتاز يساوى:

$$\text{السعر السوقي للسهم الممتاز} = ٧,٥ \div ٠,١٣ = ٥٧,٦٩٢ \text{ ج}$$

القيمة السوقية للأسهم الممتازة = $٥٧,٦٩٢ \times ٤٠٠٠ = ٢٣٠٧٦٠$ ج

الأسهم العادية = عدد الأسهم العادية $\times$ القيمة السوقية للسهم العادى =

$$\text{الأسهم العادية} = ٢٠٠٠٠٠ \times ١٥ = ٣٠٠٠٠٠٠ \text{ ج}$$

وتحسب أوزان الأهمية النسبية لمصادر إتاحة الأموال القائمة على القيم السوقية للورقة المالية الممثلة لمصدر التمويل، وفقاً للمعادلة رقم (١/٤/٨)،

(١) تحدد تكلفة العنصر وفقاً لمعادلة تخص كل عنصر تمويل رأسمالي منفرداً كما سيرد

ذكره في موضع آخر في هذه الوحدة انظر الفقرات من ٢/٦/٤/٨ : ٣/٤/٦/٤/٨.

ويظهر هيكل التمويل القائم علي القيم السوقية للورقة المالية الممثلة لكل مصدر من مصادر هيكل التمويل بالجدول رقم (٥) علي النحو التالي:

جدول رقم (٥): هيكل التمويل القائم علي القيم السوقية للورقة المالية

عنصر التمويل	قيمة العنصر (بالـ جم)	وزن الأهمية النسبية %
قرض سندات	٢٣٦٥١٠٠	٤٢,٣
أسهم ممتازة	٢٣٠٧٦٠	٤,١
أسهم عادية	٣٠٠٠٠٠٠	٥٣,٦
الإجمالي بالـ جم	٥٥٩٥٨٦٠	١٠٠

* حدد السعر السوقي للسند بالمعادلة رقم (٢/١/٦/٤/٨).

٥/٤/٨ هيكل التمويل الاستثماري الأمثل للمشروعات الاستثمارية الجديدة^(١):

مثال رقم ٤:

قُومت الاستثمارات القائمة الآن في شركة "الدار البيضاء" بمبلغ ٧ مليون جم، وقد تم تحديد الهيكل الأمثل للتمويل في ضوء هذا التقويم ، فاتضح أن (م ت ك م ح ش) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال يبلغ ١٦,٨ % ، هذا وتدرس الشركة في الوقت الحالي شراء جزيرة في ساحل العاج لإقامة مشروع سياحي عليها، مما سيؤدي للاستثمارات كلية في الشركة قدرها ٨ مليون جنيه بعد شراء الجزيرة ، الأمر الذي يتطلب إعادة النظر في هيكل التمويل الاستثماري للشركة ككل، وقد رأى مجلس إدارة الشركة أن سياسة توزيع الأرباح في ضوء ما قد تصل إليه جملة الاستثمارات بالشركة بعد شراء الجزيرة ، يجب أن تكون علي النحو التالي:

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	حجم رأس المال بالمليون جم
٢٤%	٢٣%	٢٢%	٢١%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	٢٠%	معدل توزيع الأرباح

(١) أخذت فكرة المثال من عوض الله، علي عبد المنعم ، (١٩٧٨) مقدمة في دراسة جدوى المشروعات الاستثمارية، دار الفكر العربي ، القاهرة.

وبالاتصال ببعض بيوت التمويل العالمية لدراسة إمكانية مساهمتها في هيكل رأس المال المستثمر في الشركة في ضوء معدلات الفائدة السارية حالة تواجد خلطات تمويل مختلفة بين القروض ورأس المال المملوك، فاتضحت معدلات الفائدة بعد أخذ الأثر الضريبي عليها التالية :

٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	حجم الفروض بالمليون جم
%٢٠	%١٨	%١٦	%١٤,٥	%١٣	%١٢	%١١	%١٠	معدل الفائدة بعد أخذ الأثر الضريبي عليها

والمطلوب:

- ١- تحديد الهيكل التمويلي الأمثل إذا قبلت الشركة الاستثمار في المشروع الجديد.
- ٢- استخراج (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المستثمر في الشركة حالة قبول المشروع الجديد.
- ٣- استخراج معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال المستثمر بفرض قبول المشروع الجديد .
- ٤- تقديم توصية للشركة بخصوص المشروع الجديد علماً بأن معدل العائد الداخلي علي الاستثمار في المشروع الجديد يبلغ ٢٠٪ سنوياً في المتوسط .

الحل:

- ١- تحديد الهيكل التمويلي الأمثل إذا قبلت الشركة الاستثمار في المشروع الجديد.

جدول رقم (٦): تحديد هيكل التمويل الأمثل للمنشأة

رأس المال	معدل توزيعات الأرباح	توزيعات الأرباح	قروض	معدل الفائدة الحقيقي	الفوائد الحقيقية للقروض بعد أخذ الأثر الضريبي عليها	التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال	التغير في		
							%	التكلفة الكلية	الفوائد الحقيقية
رأس المال	معدل توزيعات الأرباح	توزيعات الأرباح	قروض	معدل الفائدة الحقيقي	الفوائد الحقيقية للقروض بعد أخذ الأثر الضريبي عليها	التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال	%	التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال	الفوائد الحقيقية للقروض بعد أخذ الأثر الضريبي عليها
١	٢	٢ × ١ = ٣	٤	٥	٥ × ٤ = ٦	٦ + ٣ = ٧	٨ = (٧ + ٤) ÷ ١١	٩	١٠
٨	%٢٠	١.٦	-	-	-	١.٦	%٢٠	-	-
٧	%٢٠	١.٤	١	%١٠	٠.١	١.٥	%١٨.٧٥	٠.١	٠.٢
٦	%٢٠	١.٢	٢	%١١	٠.٢٢	١.٤٢	%١٧.٧٥	٠.٨	٠.٢
٥	%٢٠	١	٣	%١٢	٠.٣٦	١.٣٦	%١٧	٠.٦	٠.٢
٤	%٢١	٠.٨٤	٤	%١٣	٠.٥٢	١.٣٦	%١٧	صفر	٠.١٦
٣	%٢٢	٠.٦٦	٥	%١٤.٥	٠.٧٢٥	١.٣٨٥	%١٧.٣١	٠.٢٥	٠.٢٠٥
٢	%٢٣	٠.٤٦	٦	%١٦	٠.٩٦٠	١.٤٢	%١٧.٧٥	٠.٣٥	٠.٢٢٥
١	%٢٤	٠.٢٤	٧	%١٨	١.٢٦٠	١.٥	%١٨.٧٥	٠.٠٨	٠.٢٢
-	-	-	٨	%٢٠	١.٦٠	١.٦٠	%٢٠	٠.١	٠.٢٤

ملاحظات علي كيفية إعداد جدول هيكل التمويل حيث عرّ تشير لرقم العمود بالجدول :

$$١ - \text{توزيعات الأرباح} = ٢ع = ١ع \times ٢ع$$

$$٢ - \text{فوائد القروض} = ٦ع = ٤ع \times ٥ع$$

$$٣ - \text{التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال} = ٧ع = ٢ع + ٥ع$$

$$٤ - \text{معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال} =$$

$$٨ع = (٢ع + ٦ع) \div ٧ع$$

٥ - يقاس التغير في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال أى في عمود ٧ع بطرح القيمة السابقة من القيمة اللاحقة

٦ - يقاس التغير في توزيعات الأرباح أى في عمود ٢ع بطرح القيمة السابقة من القيمة اللاحقة.

٧- يقاس التغير في فوائد القروض أى في عمود ٦٢ع بطرح القيمة السابقة من القيمة اللاحقة.

٨- يتحدد هيكل التمويل الأمثل عندما يؤول التغير في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال إلي الصفر وتتساوى القيمة المطلقة للتغير في توزيعات الأرباح مع القيمة المطلقة للتغير في فوائد القروض وعند هذا الهيكل تصل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال إلي أدنى قيمة لها.

تحديد هيكل التمويل الأمثل الاستثمارى في الشركة بعد قبولها لمشروع الجزيرة:

يتحدد برأسمال مستثمر كلي في الشركة قدره ٨ مليون جم يتكون من:

٤ مليون جم رأسمال مملوك + ٤ مليون جم قروض.

ذلك لأنه عند هذه الخلطة التمويلية تحقق الشركة أقل تكلفة لرأس مالها من مصادرها التمويلية الاستثمارية المختلفة ، كما تتساوى تغيرات توزيعات الأرباح مع تغيرات الفائدة.

ويمكن اختصار معلومات الهيكل الأمثل للتمويل علي النحو التالي:

٤ مليون جم قروض	٤ مليون جم رأسمال مملوك
بوزن أهمية نسبية ٥٠٪	بوزن أهمية نسبية ٥٠٪
بمعدل فائدة ١٣٪ سنوياً	بمعدل توزيع أرباح ٢١٪

٢- استخراج معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس

المال المستثمر في الشركة حالة قبول المشروع الجديد:

يتحدد أفضل معدل للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المستثمر في حالة قبول المشروع الجديد بأفضل هيكل تمويلي كما تم تعيينه من قبل، أي أن:

التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المستثمر في الشركة هذه الحالة = ١,٣٦٠ مليون جم ، وذلك بمعدل ١٧٪ سنوياً.

٣- استخراج معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال المستثمر بفرض قبول المشروع الجديد:

يمكن استخراج هذا المعدل من الجدول رقم (٧) التالي:

جدول رقم (٧)

البيان	الاستثمار الكلي من كافة المصادر	المعدل السنوي للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال (متوسط)	التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال	التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال التغير في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال	الإلتفات الاستثماري للمشروع الحدى	المعدل المنوى للتكلفة الحدية الشاملة لرأس المال أى المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال
الشركة في الوضع قبل قبول المشروع الجديد	٧	١٦.٨%	١.١٧٦			
الشركة في الوضع بعد قبول المشروع الجديد	٨	١٧%	١.٣٦٠	٠.١٨٤	١	١٨.٤%
$\text{معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال أى المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال} = \frac{(1.360 - 1.176) + (1 - 8) \times 100}{100} = 18.4\%$						

معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال = ١٨,٤٪ علي استثمار إضافي قدره مليون جم في المشروع الجديد المقترح.

٤- ترشيد إدارة المنشأة بشأن قبول أو رفض المشروع الاستثماري المقترح عليها:

الرأى بالنسبة للمشروع الجديد:

معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال اللازم للمشروع الجديد (١ مليون جم) يبلغ ١٨,٤٪.

بما أن معدل العائد الداخلي علي الاستثمار في المشروع الجديد يبلغ ٢٠٪ سنوياً في المتوسط .

إذن ننصح الشركة بقبول المشروع الجديد لأن إضافة استثمارات جديدة للشركة قدرها مليون جم سينجم عنها تحقيق الشركة لمعدل عائد داخلي علي هذا الاستثمار يبلغ ٢٠٪، وهو يفوق معدل التكلفة الحدية الشاملة لهذا الاستثمار المضاف والذي يبلغ ١٨,٤٪.

مثال رقم ٥:

انحصرت باكورة البدائل الاستثمارية التي أتاحت للشركة العربية للاستثمار في بديلين^(١)، وفيما يلي بيانات صافي التدفق النقدي بالمليون جم، ومعدل العائد الداخلي علي الاستثمار في كل بديل منهما في كل سنة (س. ز) علما بأن المشروعات الاستثمارية التي يحتويها هذان البديلان هي كلها مشروعات جاهزة علي التشغيل الفوري من الآن :

معدل العائد الداخلي علي الاستثمار في البديل	سنوات التشغيل							بديلي الاستثمار
	س. ١	س. ٢	س. ٣	س. ٤	س. ٥	س. ٦	الآن أو س. صفر	
٢٣٪	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	(٥٠)	البديل الأول: المشروع الألماني
٢٠٪	٣,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	(٢٥)	البديل الثاني: المشروع المصري
	٢٨,٥	٣,٥	٣,٥	٣,٥	٣,٥	٣,٥	(٢٥)	المشروع المغربي

هذا، وقد اعتمدت الآن الشركة العربية أول موازنة استثمارية لها مقدارها ٥٠ مليون جم يجب استثمارها كلها في بديل واحد فقط من هذين البديلين، وقد انحصرت خطوط التمويل الاستثماري التي أتاحت الآن للشركة العربية للاستثمار في أربعة خطوط تمويل استثماري بياناتها كما يلي: (بالمليون جم)

خطوط التمويل الاستثماري	رأس المال المملوك	معدل توزيعات الأرباح	القروض	معدل الفائدة الحقيقي للقروض بعد أخذ الأثر الضريبي
الأول	٣٥	٢٥٪	١٥	١٥٪
الثاني	٣٠	٢٥٪	٢٠	١٥٪
الثالث	٢٥	٢٦٪	٢٥	١٦٪
الرابع	٢٠	٢٨٪	٣٠	١٨٪

(١) أخذت واعتمدت فكرة المثال علي امتحان وضعه عوض الله، علي عبد المنعم ، (٢٠١٨) لطلاب السنة الرابعة (المحاسبة وإدارة الأعمال والتأمين لمقرر اقتصاديات المشروع وكان مؤلف الوحدة أحد القائمين بتدريس المقرر.

وتستهدف الشركة العربية للاستثمار الآن التوصل إلي الهيكل التمويلي الأمثل لها تصل فيه التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال لأدني مقدار ومعدل متوقعين لها بشرط تساوى المقدار المطلق لتغير توزيعات الأرباح مع المقدار المطلق للتغير في فائدة القروض الحقيقية (بعد أخذ الأثر الضريبي عليها)، علماً بأن الشركة العربية للاستثمار لا تعيد استثمار أي صافي تدفق نقدي سنوي داخلها أو خارجها ، وهي الآن بصدد اتخاذ قرار استثماري أمثل لها.

وفي ضوء البيانات السابقة ، المطلوب:

١- إعداد جدول لتحديد الهيكل التمويل الاستثماري الأمثل للشركة

العربية للاستثمار الذى يتحملها أدني تكلفة كلية متوسطة مرجحة حقيقية لرأس المال في ضوء البيانات المقدمة.

٢- تحديد المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لتمويل المشروع الاستثمارى المقترح .

٣- ترشيد إدارة المنشأة بشأن قبول أو رفض المشروع الاستثمارى المقترح عليها

الحل

١- إعداد جدول لتحديد الهيكل التمويلي الاستثماري الأمثل للشركة العربية

للاستثمار الذى يتحملها أدني تكلفة متوسطة مرجحة حقيقية شاملة لرأس المال:

إعداد جدول يحدد الهيكل التمويلي الأمثل للمنشأة حالة قبول المشروع الاستثماري:

جدول رقم (٨): تحديد الهيكل التمويلي الأمثل للمنشأة

رأس المال	% معدل توزيعات الأرباح	قروض	% معدل الفائدة الحقيقي للفروض بعد أخذ الأثر الضريبي عليه	فوائد قروض	التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال	% معدل	التغير في		
							التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال	توزيعات الأرباح	الفوائد الحقيقية للفروض بعد أخذ الأثر الضريبي عليها
١	٢	٣=٢×١	٤	٥	٦=٥×٤	٧=٦+٣	٨=(٤+١)÷٧	٩	١٠
٣٥	٢٥	٨,٧٥	١٥	١٥%	٢,٢٥	١١	٢٢%	-	-
٣٠	%٢٥	٧,٥	٢٠	١٥%	٣,٠	١٠,٥	٢١%	٠,٥-	١,٢٥-
٢٥	%٢٦	٦,٥	٢٥	١٦%	٤,٠	١٠,٥	٢١%	صفر	١-
٢٠	%٢٨	٥,٦	٣٠	١٨%	٥,٤	١١	٢٢%	٠,٥-	١,٤-

ويتحدد الهيكل التمويلي الأمثل للمنشأة بـ ٥٠ مليون جم رأسمال وتكلفته تتحدد بمعدل توزيع أرباح قدره ٢٦٪ و ٢٥ مليون قروض بمعدل فائدة قروض مصرفية قدره ١٦٪. ويتحدد أدنى تكلفة كلية متوسطة مرجحة حقيقية لرأس المال علي النحو التالي:

أدنى تكلفة كلية متوسطة مرجحة حقيقية لرأس المال قدره ٥٠ مليون جم

$$= ٢٥ \times ٢٦\% + ٢٥ \times ١٦\% = ٢٠,٢٦ + ٤,١٦ = ٢٤,٤٢$$

أدنى تكلفة كلية متوسطة مرجحة حقيقية لرأس المال =

$$٦,٥ \text{ توزيعات أرباح} + ٤ \text{ فوائد قروض} = ١٠,٥ \text{ مليون جم}$$

إذن يتحدد الهيكل التمويلي الأمثل بـ ٢٥ مليون رأس المال + ٢٥ مليون قروض الذي تتساوى عنده التغيرات في توزيعات الأرباح - ١ مع التغيرات في فوائد القروض + ١ ويؤول معدل التغير في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال للصفر وتصل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال لأدنى قيمة له ٢١٪ عند الهيكل التمويلي الأمثل. وتصل التكلفة

الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال إلي أدنى قيمة لها وقدرها ١٠,٥ مليون جم ، وهذا يعنى أن التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال قفزت وزادت من (٠ × ٠٪ = صفر مليون جم - نظراً لأن المنشأة بكر ولم تمارس نشاطها بعد ، وبالتالي لم تكن تتحمل تكلفة رأسمال، - إلي ١٠,٥ مليون جم نتيجة لزيادة قيمة الاحتياجات التمويلية من الأموال من صفر مليون جم إلي ٥٠ مليون جم أي زادت بـ ٥٠ مليون جم الأمر الذى واكبه وصاحبه زيادة حدية في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال قدرها (١٠,٥ مليون جم - صفر مليون جم) = ١٠,٥ مليون جم .

٢- تحديد معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال أي المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال لتمويل المشروع الاستثمارى المقترح:

معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال أي المعدل الحدى التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال =

$$= (١٠,٥ - صفر) \div (٥٠ - صفر) = ١٠,٥ \div ٥٠ = ٠,٢١ = ٢١ \%$$

ويوضح الجدول رقم (٩) التالي مقدار التغير في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال الناتج عن التغير في الاحتياجات التمويلية الإضافية الناشئة عن قبول المشروع الأمر الذى انعكس علي المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال:

جدول رقم (٩)

البيان	إجمالي الإنفاق الاستثماري (إجمالي الاستثمارات)	معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال	التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال	التغير في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال	الإنفاق الاستثماري الحدى	المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال
قبل قبول المشروع	صفر	%٠	صفر			
الوضع المقترح بعد قبول المشروع	٥٠	%٢١	١٠,٥	١٠,٥	٥٠	%٢١
$\text{المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال} = \frac{(١٠,٥ - \text{صفر}) + (٥٠ - \text{صفر})}{١٠٠ \times (\text{صفر} - ٠)} = ٢١\%$						

٣- ترشيد إدارة المنشأة بشأن قبول أو رفض البديل الاستثمارى المقترح

عليها:

القرار: نظراً لأن معدل العائد الداخلي للبديل الأول (المشروع الألمانى المقترح) = ٢٣٪ أكبر من معدل العائد الداخلي للبديل الثاني (المشروعين المصرى والمغربى) البالغ ٢٠٪، فيجب تفضيله واختياره ونظراً لأن معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال أي المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال يساوى أو يساوي ٢١٪، فيجب قبول وتفضيل البديل الأول (المشروع الألمانى) نظراً لأنه يدر معدل عائد داخلي ٢٣٪ أعلى من ٢١٪ معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال أي المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المنشأة ويجب رفض البديل الثاني المقترح نظراً لأنه يدر معدل عائد داخلي قدره ٢٠٪ أقل من معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال أي المعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة الشاملة لرأس المال المنشأة ولهذا يجب رفض واستبعاد مشروعى البديل الثاني لعجزهما عن تغطية المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المنشأة التي بلغت عند أمثل هيكل تمويلي إلى أدنى قيمة لها وقدرها ١٠,٥ مليون جم ، ووصل معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال أي المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة

الحقيقية لرأسمال المنشأة إلى أدنى قيمة له وقدره ٢١٪ ، ومع ذلك عجز وفشل البديل الاستثمارى الثانى عن تحقيق معدل عائد داخلي أعلي يمكنه تغطية تكلفة إتاحة الأموال اللازمة لتمويل وتغطية بنود إنفاقه الاستثمارى وقد أشرنا إلى ذلك في مقدمة الوحدة عند بيان وتوضيح أهمية قياس تكلفة رأس المال وقولنا لا ينبغي ولا يجب الاستثمار في مشروع استثمارى يعجز معدل عائده الداخلي عن تغطية معدل تكلفة رأسماله (تمويله) أي إذا كان معدل عائده الداخلي أقل من معدل تكلفة رأسماله (تمويله) فيجب رفضه.

٦/٤/٨ حساب التكاليف الحقيقية لمصادر هيكل التمويل الاستثماري للمشروعات الاستثمارية للإحلال والتجديد، والاستكمال والتوسع، وتطوير التكنولوجيا والتطوير الإلكتروني بالمنشآت القائمة:

تناقش في الفقرات التالية كيفية تطوير صياغة إجراءات حساب التكاليف الحقيقية الخاصة بكل مصدر من مصادر التمويل الممثلة في قرض السندات، والأسهم الممتازة، والأسهم العادية، وفي كل حالة من الحالات الثلاثة نجرى الآتي:

١- حساب العائد السوقي الذى يجنيه المستثمرون الجدد من الورقة المالية الممثلة والمتعلقة بمصدر التمويل .

٢- إجراء بعض التسويات والتعديلات الضرورية علي هذا العائد لتعكس ظروف الواقع العملي ضريبياً وسوقياً.

٣- تفسير التعديلات قبل تحديد التكلفة الحقيقية لمصدر التمويل.

١/٦/٤/٨ التعديلات والتسويات المتعلقة بأثر الضرائب والأسواق المالية:

على الرغم من أن العوائد التي يجنيها المستثمرون، والتكاليف التي تدفعها المنشآت المستثمرة لها نفس القيمة المالية النقدية، إلا أن التكاليف الحقيقية الفعلية المسددة والمحملة والمحتسبة فعلاً يمكن أن تختلف وتتغير عن العوائد المحصلة لأى ورقة مالية من الأوراق التي تنتشر وتكمن وراء مصدر التمويل، نتيجة لأحد السببين التاليين:

١/١/٦/٤/٨ الضرائب: ينشأ الأثر الضريبي للقروض المصرفية أو قروض السندات في الحقيقة من أن فوائد القروض بنوعها سواء المصرفية أو السندات التي تسددها المنشأة تعد من المصروفات الواجبة الخصم قبل الوصول لصافي ربحها الخاضع للضريبة ، فعلي سبيل المثال إذا كان معدل ضريبة الدخل ٤٠٪، فإن كل جم فائدة تسدده وتتحملة المنشأة المستثمرة، يخفض وعاء ربحها الضريبي وتوفر المنشأة بـ ٠,٤ جم ضريبة - علي الرغم من أنها تخصم قيمة فوائدها وتدرجها ضمن مصروفاتها الاستحقاقية كاملة للوصول لوعاء ربحها الضريبي- وعلي العكس فإن سداد المنشأة نفس الجنيه كعائد لهم ممتاز أو عادى، لا يعد ولا يخصم كمصروف محاسبي ضمن مصروفاتها السنوية الاستحقاقية قبل الوصول لوعائها الضريبي، ولا ينتج عنه أي وفورات ضريبية، فالتكلفة النقدية المدفوعة ل جم فائدة قرض مصرفي (ع ق م) تساوى حقيقة قيمة أقل من الجنيه ، وتحسب وفقاً للمعادلة رقم (١/١/٦/٤/٨) التالية:

$$(١/١/٦/٤/٨) \quad (ع ق م) (١ - ض)$$

حيث:

ض = معدل الضريبة السنوي ، ونفس القاعدة تنطبق عندما نحسب فائدة القروض بنوعها كمعدل ، فإذا كانت المنشأة تسدد الفائدة بمعدل (ع ق م) ، فإن معدل تكلفة الفائدة الحقيقية بعد الضريبة يساوى :

$$(ع ق م) (١ - ض)$$

فعلي سبيل المثال بفرض ان معدل الفائدة = ١٠٪ و معدل الضريبة يساوى ٤٠٪ ، فإن تكلفة القروض المتأثرة بالضرائب تساوى:

$$(ع ق م) (١ - ض) = ١٠٪ (١ - ٠,٤) = ١٠٪ (٠,٦) = ٦٪$$

ويتضح أن العائد الذى تسدده المنشأة علي القروض، يجعل مصدر الاقتراض هو المصدر الأدنى تكلفة، في كل مصادر التمويل الثلاثة ، نظراً لأنه الاستثمار الأقل مخاطرة والأضمن والمؤكد عائداً، والأثر الضريبي يخفض

ويقلل تكلفة فائدة (عائد) القروض أكثر عندما نقارنه بتكاليف مصادر هيكل التمويل الأخرى، مما يجعل هذا الوفر الضريبي، مكسبا (أي عائد) حقيقيا مؤكدا خاليا من المخاطرة.

٢/١/٦/٤/٨ تكاليف العمليات والصفقات التي تجريها المنشأة في الأسواق المالية: تتمثل هذه التكاليف في:

١/٢/١/٦/٤/٨ تكاليف تعويم وطرح وإصدار الأوراق المالية: وتتمثل في المصروفات والأتعاب الإدارية التي تحدث نتيجة عملية إصدار وبيع وطرح (تعويم) الأوراق المالية، كمصروفات الاعلان عن طرح السندات و الاكتتاب فيها ، وتكاليف الحصول علي التراخيص والموافقات الخاصة بطرح السندات ، والسمسرة والعمولة التي تدفعها المنشأة المستثمرة للمؤسسات المصرفية التي تحصل قيمة قسطي الاكتتاب والتخصيص وغيرها من الأقساط ، وعمولة منظمات الترويج ومصروفات الخدمات التي تدفع مقابل الخدمات المؤداة عند زيادة رأس المال، وتعرف جميعها بتكاليف إصدار وطرح وتعويم السندات ونرمز لها بالحرف الأبجدي (ص).

وقد تكون تكاليف التعويم والطرح والإصدار(ص) في شكل نسبة مئوية من المتحصلات النقدية للورقة المالية المصدرة ، والتي تضاف إلي سعرها (س). ويدفعها المستثمرون، وقد تكون في شكل قيمة نقدية مطلقة، وتتحدد قيمة الورقة المالية المصدرة التي تحصلها المنشأة عند بيعها بالآتي:

$$\text{س.س.} - \text{ص.} = \text{ص.} \text{ (١- ص)}$$

وتخفص تكاليف التعويم والإصدار القيمة التي تحصلها المنشأة عند إصدار وبيع وطرح الورقة المالية، وعموما يجب إعادة كتابة المعادلة علي النحو التالي:

$$\frac{\text{التكلفة الحقيقية الخاصة}}{\text{بمصدر التمويل}} = \frac{\text{العائد الذي يجنيه المستثمر}}{\text{(١- ص)}} = \text{ع} \div \text{(١- ص)}$$

وتكون التكلفة الحقيقية الخاصة بمصدر التمويل أعلى من العائد الذى يجنيه المستثمر مقسوما على نسبة ١ / (١ - ص).

مثال رقم ٦:

إذا كان عائد ورقة مالية معينة (ع) يساوى ١٠٪، وتكلفة التمويل والطرح والإصدار (ص) تساوى ٢٠٪ فإن التكلفة الحقيقية الخاصة بمصدر التمويل تساوى:

$$\begin{aligned} \text{التكلفة الحقيقية الخاصة بمصدر التمويل} &= \text{ع} \div (١ - \text{ص}) \\ &= (١٠ \div (١ - ٢٠)) \\ &= ١٢,٥\% \end{aligned}$$

٢/٦/٤/٨ **تكلفة القروض (ع ق):** يستلزم تحديد تكلفة أموال القروض (ع ق) عموما ضرورة التفرقة بين أموال الاقتراض المصرفي من البنوك وأموال الاقتراض من المستثمرين مكتبى السندات، حيث تختلف معادلتا حساب تكلفة كل منهما، كما يتضح من الفقرتين التاليتين:

١/٢/٦/٤/٨ **حساب التكلفة الحقيقية للقروض المصرفية الجديدة طويلة الأجل (ع ق م):** يتطلب حساب التكلفة الحقيقية للقروض المصرفية الجديدة طويلة الأجل (ع ق م) القائمة على العوائد السوقية ضرورة إجراء الآتي:

- ١- إهمال وتجاهل معدلات فوائد عقود الاقتراض القديمة التي أبرمتها المنشأة في الماضى، وأخذ العائد الذى يحصل عليه مستثمرون جدد اشترىوا سندات المنشأة حديثاً وتعديلها بأثار الضرائب أي بالوفر الضريبي الناتج عنه - استناداً لمفهوم تكلفة الفرصة البديلة -، ونظراً لأن أغلب القروض لا تبرم مع عامة المستثمرين، وإنما تعقد لفئة من كبار المستثمرين، مما يدني من تكاليف التمويل والطرح والإصدار، ويجعلها ضئيلة جداً وعند حدها الأدنى لدرجة أنه يمكن تجاهلها وإغفالها فى المعادلة، وقد لا نحتاج لتسويتها وتعديلها.

وبافتراض أن عائد القرض المصرفي يساوى (ع ق م) فإن التكلفة الحقيقية الخاصة بالقرض المصرفي تساوى: (ع ق م) (١- ض) تساوى:

التكلفة الحقيقية للقرض المصرفي = (ع ق م) (١- ض) حيث:

(١-ض) تمثل تعديلاً للوفر الضريبي الناتج عن خصم مصروف الفائدة ضمن المصروفات المحاسبية الاستحقاقية قبل الوصول لصافي الربح الخاضع للضريبة. ويعنى هذا أن التكلفة الحقيقية الخاصة بالقرض المصرفي (ع ق م) تتحدد بمعدل الفائدة بعد اخذ الأثر (الوفر) الضريبي عليه = ((ع ق م) (١- ض)) نظراً للآتي:

أ- فائدة القرض تعد مصروفاً محاسبياً استحقاقياً واجب الخصم ضمن المصروفات الاستحقاقية قبل الوصول لرقم صافي ربح المنشأة الخاضع للضريبة (وعاء الضريبة).

ب- يفترض أن حساب صافي التدفق النقدي قد تم بعد خصم الضريبة. ولهذا، يجب تعديل تكلفة رأس المال كمعدل أو كقيمة مطلقة بالأثر الضريبي لإحداث التجانس بين خصم مصروف فائدة القروض - المراعي للأثر (الوفر) الضريبي عليه - وبين صافي التدفق النقدي المحسوب بعد الضريبة.

هذا، وتحدد تكلفة القروض المصرفية بالمعادلة رقم (١/١/٦/٤/٨) التالية:

$$\begin{aligned} \text{تكلفة القروض} &= \text{معدل الفائدة} \times \text{١ - معدل الضريبة على صافي ربح المنشأة كنسبة مئوية} \\ &= ((\text{ع ق م}) (١- ض)) \times (١- ض) \\ &= ((\text{ع ق م}) (١- ض)) \times (١/١/٦/٤/٨) \end{aligned}$$

مثال رقم ٧:

أبرمت منشأة مستثمرة عقد قرض مصرفي بمعدل فائدته ١٥٪ سنوياً، ويقدر معدل ضريبة الدخل التي تخضع لها نفس المنشأة عن أرباحها بـ ٢٠٪ سنوياً فما هو معدل التكلفة الحقيقية لمصدر القروض بعد الضرائب ((ع ق م) (١- ض))؟

وما هو معدل التكلفة الحقيقية لمصدر القروض بعد الضرائب ((ع م)) (١ - ض)) بفرض أن المنشأة تتمتع بإعفاء ضريبي كحافز استثماري في ظل قانون الاستثمار السائد بالدولة المضيفة للاستثمار؟

$$\text{معدل التكلفة الحقيقية لمصدر القروض بعد الضرائب ((ع م)) (١ - ض))} = \text{معدل التكلفة الحقيقية} = ١٥\% \times (١ - ٠,٢) = ١٢\%$$

للقروض ((ع م)) (١ - ض)) ((ع م)) (١ - ض))

معدل الفائدة الحقيقية للقروض بفرض أن المشروع يتمتع بإعفاء ضريبي

$$\text{معدل التكلفة الحقيقية} = ١٥\% \times (١ - ٠,٠٠) = ١٥\%$$

للقروض ((ع م)) (١ - ض)) ((ع م)) (١ - ض))

٢/٢/٦/٤/٨ تكلفة الأموال المقترضة بسندات طويلة الأجل (ع س): قد تتاح الأموال للمنشأة المستثمرة بإصدارها لقروض سندات لتمويل مشروعاتها، الأمر الذي يلزمها بأن تأخذ في حساباتها (تكاليف تعويم وطرح وإصدار السندات (ص)) السابق الإشارة إليها، وتقاس وتقدر تكلفة السندات (ع س) بمعدل الخصم الذي يساوي صافي حسيلة السند بالقيمة الحالية للعوائد النقدية التي ستدفعها المنشأة لمقرضها مالك السند، ويتحدد هذا المعدل بالمعادلة رقم (٢/١/٦/٤/٨) التالية:

$$د (١ - ص) = \sum_{z=1}^Z \frac{ف (١ - ض) + د}{(١ + (ع س))^z} \quad (٢/١/٦/٤/٨)$$

حيث:

د: قيمة إصدار السند والتي يفترض أنها تساوي القيمة الاسمية للسند، في حالة تساوى معدل فائدة السند مع معدل الفائدة السائد في السوق الذي يحدده البنك المركزي..

ص: تكاليف تعويم وطرح وإصدار السند كمقدار أو كنسبة مئوية من قيمة إصدار السند، وتتوقف هذه التكاليف على قيمة السند المطروح للاكتتاب (قيمة التمويل).

د (١- ص): صافي حصيللة السند وهي تساوى قيمة إصدار السند مخصوماً منها قيمة تكاليف إصداره (صافي التدفق النقدي من السند).
ف: مبلغ الفائدة الثابتة السنوية أو ف: مبلغ الفائدة المتغيرة السنوية للسند.
ز: عمر قرض السندات (مدة قرض السندات).

ض: معدل الضريبة السنوية على صافي ربح المنشأة كنسبة مئوية.

ع (س): معدل تكلفة (فائدة) السند ، والذي يمثل معدل الخصم الذي يتساوى عنده طرفا المعادلة أي المحصل النقدي من إصدار وبيع السند (التدفق النقدي الداخل للمنشأة المصدرة للسند) مع مجموع القيمة الحالية للأعباء والتكاليف المترتبة على إصدار السند، والقيمة الحالية للقيمة الاستردادية للسند (أي القيمة الحالية للتدفق النقدي الخارج من المنشأة نتيجة لإصدارها للسند) خلال عمر قرض السندات ز.

مثال رقم ٨:

إذا علمت أن معدل الفائدة على قرض السندات الذي أصدرته منشأة مستثمرة يقدر بـ ١٠٪ سنوياً، ومعدل الضريبة على صافي الربح التي تخضع لها نفس المنشأة ٢٠٪ سنوياً ، وتقدر تكلفة إصدار السند بـ ٢٪ من قيمة إصدار السند ، ويسترد السند بقيمة استردادية مساوية لقيمة إصداره المقدرة بـ ١٠٠ جم في نهاية عشرة سنوات.

المطلوب : حساب معدل تكلفة السند (ع س).

الحل:

بالتعويض عن الرموز بالمعادلة رقم (٨/٤/٦/١/٢) تظهر على النحو

التالي:

$$\sum_{z=1}^Z \frac{D(1 - \text{ض})}{(1 + (E_s))} + \frac{D(2/1/6/4/8)}{(1 + (E_s))} = D(1 - \text{ص})$$

$$\sum_{z=1}^Z \frac{100(0.20 - 1)}{(1 + (E_s))} + \frac{100(2/1/6/4/8)}{(1 + (E_s))} = 100(0.20 - 1)$$

وبحل المعادلة السابقة لإيجاد قيمة (E_s) نجد أن $(E_s) =$ معدل تكلفة قرض السندات $= 0.0800$ ، أي أن $(E_s) = 8.00\%$ سنوياً.

هذا، وتختلف قيمة إصدار السندات عن القيمة الاستردادية للسندات في حالة إصدار السندات بعلاوة أو خصم إصدار نتيجة لاختلاف معدل فائدة السند عن معدل الفائدة السائد في السوق الذي يحدده البنك المركزى. هذا، وتقدر قيمة إصدار السندات بالقيمة الاسمية للسند مضافاً إليها قيمة علاوة إصداره إذا كان معدل فائدة السند أعلى من معدل الفائدة السائد في السوق الذي يحدده البنك المركزى، أو يخصم منها قيمة خصم إصداره إذا كان معدل فائدة السند أقل من معدل الفائدة السائد في السوق. وفي حالة إصدار قرض السندات بمعدل فائدة يختلف ويتغير سنوياً خلال سنوات عمر قرض السندات ، فمن الضروري أن تعدل (ف) لتصبح (فز) في المعادلة رقم (٢/١/٦/٤/٨) السابقة.

٣/٦/٤/٨ تكلفة رأسمال الأسهم الممتازة (ع_م): يحقق ويضمن السهم الممتاز للمستثمر فيه عائداً ثابتاً - كنسبة مئوية أو كقيمة مطلقة - قدره (ك) طالما أن المنشأة المصدرة له قائمة وتحقق صافي ربح سنوياً، بافتراض أن المنشأة مستمرة ولها حياة أبدية تمتد من $z=1$ الي ما لا نهاية ∞ طبقاً لفرض الاستمرار المحاسبى.

ويتحدد سعر السهم الممتاز في سوق الأوراق المالية الآن **(س.م)** بالقيمة الحالية المحسوبة بمعدل العائد الداخلى علي الاستثمار فيه **(ع)** لتيار عوائده الممتد من $z=1$ الي ما لا نهاية (∞) والذي يتحدد بالمعادلة رقم (٣/٦/٤/٨) التالية:

$$(س.أ.م) = \sum_{z=1}^{\infty} \frac{(ك)}{(ع) + 1} = \text{صفر} \quad (٣/٦/٤/٨)$$

وبحل المعادلة السابقة نحصل علي (نحدد) سعر السهم الممتاز في سوق الأوراق المالية الآن (س.أ.م) ويقسمة العائد الثابت للسهم الممتاز (الكوبون) المقدر بـ (ك) علي سعر السهم الممتاز في سوق الأوراق المالية الآن (س.أ.م) نحصل علي معدل العائد الذي يدره السهم الممتاز (ع.أ.م) كما تحدد المعادلة رقم (٣/٦/٤/٨) التالية :

$$(ع.أ.م) = (ك) \div (س.أ.م) \quad (٣/٦/٤/٨)$$

ولا يعتبر العائد الثابت للسهم الممتاز (ك) مصروفاً محاسبياً استحقاقياً، يخصم ضمن مصروفات المنشأة المصدرة للسهم الممتاز كما هو الحال في القروض المصرفية وقروض السندات، لتحديد وعائها الضريبي ، بل هو توزيعاً للربح، ولا يحتاج لإجراء أى تعديل أو تسوية ضريبية للوفر الضريبي لهذا العائد. وعلي الرغم من هذا ، فإننا يجب أن ندرج ونخصم تكاليف تعويم وطرح وإصدار الأسهم الممتازة (ص) بضرب المعادلة السابقة رقم (٣/٦/٤/٨) في ١/(١-ص)، وإعادة كتابتها لتصبح المعادلة رقم (١/٣/٦/٤/٨) والتي تظهر على النحو التالي:

$$(ع.أ.م) = (ك) \div (س.أ.م) \times [1 / (1 - ص)] \quad (١/٣/٦/٤/٨)$$

$$(ع.أ.م) = [(ك) \div (س.أ.م) (1 - ص)] = (ع) \div (1 - ص) \quad (١/٣/٦/٤/٨)$$

وتتحدد تكلفة السهم الممتاز (ع.أ.م) بقسمة (ك) العائد الثابت الموزع أي (الكوبون الموزع) السنوي الثابت الذي يطلبه المستثمر (صاحب السهم) أو المكتتب في السهم الممتاز بعد خصم تكاليف تعويمه وطرحه وإصداره (ص) بالمعادلة رقم (١/٣/٦/٤/٨) التالية:

$$(ع.أ.م) = (ع) = [(ك) \div (س.أ.م) (1 - ص)] \quad (١/٣/٦/٤/٨)$$

$$(ع.أ.م) = (ع) \div (1 - ص) = \quad (١/٣/٦/٤/٨)$$

حيث:

(ع): معدل العائد الداخلي علي الاستثمار في السهم الممتاز الذي يجعل القيمة

الحالية لتيار عوائده الممتد من $z=1$ الي ما لا نهاية ∞ تساوى صفر.

ع_م: معدل تكلفة السهم الممتاز.

ك : العائد (الكوبون الموزع) السنوي الثابت للسهم الممتاز.

س.م: سعر السهم الممتاز الحالى الجارى في سوق الأوراق المالية الآن.

ص: تكلفة تعويم وطرح وإصدار السهم الممتاز كنسبة مئوية تحسب من

سعر إصدار السهم الممتاز س.م.

مثال رقم ٩:

أصدرت منشأة أسهم ممتازة منذ عدة سنوات، بعائد ثابت ٦٪ من قيمته، وتقدر تكلفة تعويم وإصدار الأسهم الممتازة الجديدة بـ ١١٪ من القيمة المحصلة للسهم الممتاز.

والمطلوب:

أ- تحديد تكلفة السهم الممتاز إذا كان معدل العائد علي سهم ممتاز مماثلا ٩٪ اليوم.

ب- حساب تكلفة السهم الممتاز اذا كان سعره الآن بسوق الأوراق المالية اليوم يبلغ ٧٥ جم.

الحل:

يلاحظ أن المشكلة في المطلوبين أ و ب واحدة في ظل المعلومات المختلفة المقدمة ، ففي المطلوب (أ) لدينا العائد السوقي مباشرة ، وفي المطلوب (ب) أعطي وحدد سعر بيع السهم الممتاز الآن ببورصة الأوراق المالية بـ ٧٥ جم.

(أ) نعيد كتابة المعادلة (١/٣/٦/٤/٨) السابقة باستخدام الحد الأيسر الأخير من المعادلة، ونعدل العائد السوقي بتكاليف التعويم والطرح والإصدار مباشرة علي النحو التالي:

$$\text{تكلفة السهم الممتاز} = (ع.م) = (ك) \div (١ - ص) = (١/٣/٦/٤/٨)$$

$$(ع.م) = (٩\%) \div (١ - ٠,١١) = ١٠,١\% \quad (١/٣/٦/٤/٨)$$

(ب) وفي المطلوب الثاني (ب) بدلاً من يعطينا العائد اخبرنا بأن سعر السهم الممتاز اليوم بسوق الأوراق المالية يساوى ٧٥ جم، أننا أيضاً نعرف أنه يسدد عائدا سنويا ثابتا قدره ٦٪ ولذلك سنكتب المعادلة باستخدام الحد الأوسط ونعوض عن المتغيرات علي النحو التالي:

$$(ع.م) = (ع) = [(ك) \div (س.م. (١ - ص))] = (١/٣/٦/٤/٨)$$

$$(ع.م) = (ع) = (٦) \div [٧٥ (١ - ٠,١١)] = ٠,٠٩\% = ٩\%$$

مثال رقم ١٠:

إذا علمت أن العائد الموزع السنوى الثابت الذى يدره سهم ممتاز اصدرته وطرحته منشأة مستثمرة يقدر بـ ١٠٠ جم، ويقدر سعر بيع (إصدار) السهم المطروح بـ ١٠٠٠ جم . وتقدر تكلفة تعويم وطرح وإصدار السهم بـ ٥٪ من قيمة إصدار السهم الممتاز.

المطلوب: حساب معدل تكلفة السهم الممتاز (ع.م).

$$(ع.م) = ١٠٠ \div (١٠٠٠ (١ - ٠,٠٥) \times ١٠٠) = ١٠,٥٢٦\%$$

ونظراً لأن عائد السهم الممتاز = (ع.م) يعد توزيعاً للربح ، ولا يعد من المصروفات المحاسبية الاستحقاقية الواجبة الخصم لتحديد وعاء الضريبة علي صافي أرباح الممول سواء كان مشروعاً استثمارياً أو منشأة مستثمرة، فقد استبعدت ولم تتضمن المعادلة رقم (١/٣/٦/٤/٨) السابقة أي تسويات ضريبية تتعلق به.

٨/٤/٦/٤ تكلفة رأسمال الأسهم العادية (ع ٨): تعد عملية تحديد العائد السوقي للاستثمار في الأسهم الممتازة والقروض بنوعها المصرفية والسندات أمراً ليناً سهلاً ، بينما أن تحديده للاستثمار في أسهم عادية يعد أمراً مضنياً ومرهقاً، نظراً لأن هذه الأوراق المالية تدر علي المستثمر تيار محدد ومعروف من مدفوعات العوائد في المستقبل بناء علي الأسعار المدفوعة في هذه الأوراق المالية (الأسهم الممتازة وقروض السندات) لدرجة تجعل عملية تحديد وحساب العائد أمراً سهلاً. بينما نجد أن تحديد العائد المتوقع من الاستثمار في السهم العادي يعتمد علي تقديرات لعوائد وأسعار الأسهم في المستقبل، ويلزم ويصاحب تقدير عوائد وأسعار الأسهم العادية مخاطرة عدم التأكد، ولذا تتسم عوائد الأسهم العادية بأنها غير مؤكدة وأعلي مخاطرة مقارنة بفوائد القروض بنوعها، وعوائد الأسهم الممتازة.

وكنتيجة لعدم التأكد الملازم والمصاحب لعوائد الأسهم العادية يصبح من الضروري تقدير العائد السوقي لهذه الأسهم ، ولإجراء هذا التقدير يجب استخدام المداخل التي ابتكرت وطورت لعلاج مشكلة مخاطرة عدم التأكد، وتتمثل هذه المداخل في ثلاثة مداخل هي مدخل نموذج تسعير الأصل الرأسمالي، ومدخل معدل النمو (نموذج جوردن) ، ومدخل إضافة علاوة أو بدل أو قسط المخاطرة. ونظراً لأن رأسمال (أموال) الأسهم العادية يتاح وينبع ونحصل عليه من مصدرين هما:

١- الاحتفاظ واحتجاز وتجنب توزيع الأرباح وهو ما يعرف بمصدر تمويل الأرباح المحتجزة.

٢- إصدار وطرح وبيع الأسهم العادية الجديدة.

ولكل مصدر منهما تكلفته الحقيقية الخاصة به، وتختلف عن الأخرى، الأمر الذي يستلزم عرض ومناقشة كل منهما منفرداً وسنبداً بحساب التكلفة الحقيقية الخاصة بالاحتفاظ بالأرباح المحتجزة (ع ٨) علي النحو التالي:

١/٤/٦/٤/٨ تكلفة رأس المال بالاحتفاظ وتجنب توزيع الأرباح (الأرباح المحتجزة) (ع ح): تعد الأرباح المحتجزة أحد بنود حقوق ملكية أصحاب الأسهم العادية، ويمثل الاحتفاظ بها وتجنب توزيعها عليهم واحتجازها وحرمان أصحاب حقوق الملكية من توزيعها عليهم أحد المصادر الداخلية لإتاحة الأموال بهيكل التمويل، وله تكلفته الحقيقية الخاصة به، ولذلك عادة ما يطالب أصحاب حقوق ملكية الأسهم العادية بمعدل متوقع للعائد كتكلفة للأرباح المحتجزة (ع ح)، مستنديين (استناداً) لمفهوم تكلفة الفرصة المضاعة لتعويضهم عن حرمانهم من الأرباح المحتجزة بعدم توزيعها عليهم، واستخدامها في تمويل الإنفاق الاستثماري للمشروعات الاستثمارية المتساوية في نفس درجة المخاطرة المعروضة علي إدارة المنشأة المستثمرة.

ونظراً لأن الأرباح المحتجزة تتولد عن العمليات الداخلية للمنشأة، ومع ذلك فإن إجمالي المكاسب الخاصة بمساهمي المنشأة إما تدفع في شكل عوائد توزع أو أرباح تجنب وتحتجز. وفي هذا السياق فإن الإدارة إما تحتفظ بالأرباح وتعيد استثمارها داخل المنشأة لصالح مساهميها ، ولهذا تمثل الأرباح المحتجزة أموال مساهمي المنشأة التي يجب استثمارها بشرط أن تدفع عنها عوائد مقابل هذا الاستخدام ، ولهذا يطالب مساهمو المنشأة بالحصول على عوائد مقابل استخدامها، نظراً لأن هذه الأموال حجزت وأعيد استثمارها بشراء أسهم جديدة، وبهذا المنطق فإن العائد السوقي للأسهم الجديدة ، يمثل نقطة البداية المناسبة لتقدير تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ح).

وتتسم الأرباح المحتجزة كمصدر تمويل داخلي بالآتي:

- ١- لا يمكن زيادته والحصول عليه من أسواق المال .
- ٢- لا ينشأ عنها ولا يصاحبها تكاليف تعويم وطرح و إصدار (ص).
- ٣- لا تعد تكلفتها من التكاليف واجبة الخصم قبل الوصول لوعاء ضريبة المنشأة لأنها ليست مصروفاً استحقاقياً واجب الخصم.

٤- لا تستوجب إجراء أى تسويات أو تعديلات لتحويل العائد السوقي للأرباح المحتجزة إلي تكلفة حقيقية خاصة بهذا المصدر.

وتقدر تكلفة الأرباح المحتجزة بتطبيق أحد الأسلوبين التاليين:

١/١/٤/٦/٤/٨ أسلوب معدل العائد المستهدف من ملاك الأسهم العادية:
يقرر معدل العائد المستهدف من ملاك الأسهم العادية وفقاً للمعادلة رقم
(١/٤/٦/٤/٨) التالية:

أسلوب معدل العائد المستهدف =

معدل العائد المستهدف = معدل العائد الخالي من المخاطر + علاوة
المخاطرة (١/٤/٦/٤/٨)

ويحدد عنصراً معدل العائد المستهدف بأحد المداخل الثلاثة التالية:

أ- مدخل تسعير الأصل الرأسمالي .

ب- مدخل معدل النمو (نموذج جوردين).

ج- مدخل إضافة علاوة مخاطرة.

ويناقش كل مدخل من المداخل الثلاثة علي النحو التالي:

أ - نموذج تسعير الأصل الرأسمالي: يعد نموذج تسعير الأصل الرأسمالي بمثابة نظرية تشرح وتفسر كيف يحدد المستثمرون معدلات العائد المستهدف المطلوب أن تحققها أسهم عادية معينة، وتفترض أن معدل العائد المطلوب هو الذى يحفز المستثمرين لشراء سهم محدد، ويفترض في هذا المعدل أنه يمثل دالة لمخاطرة هذا السهم، ومن الناحية الأخرى فإن المعدل المتوقع للعائد هو العائد الذى يتوقع أن يدره ويحققه في ضوء المعلومات المتاحة عن هذا السهم المحدد.

وفى ظل ظروف الأسواق المالية العادية تكون أسعار السهم أقل أو أعلى من أسعار التوازن، ويعنى هذا أن المعدلات المتوقعة والمطلوبة للعائد تكون

متساوية ، وهكذا يمكن تقريب العائد السوقي لسهم معين بتقدير أي من العائد المطلوب أو العائد المتوقع، ويسمح لنا نموذج تسعير الأصل الرأسمالي بتقدير العائد المطلوب.

ويقصد بمصطلح المعدل المطلوب للعائد -في سياق نموذج تسعير الأصل الرأسمالي- خط العائد السوقي ، وبحسب بالمعادلة التالية:

معدل العائد المطلوب من السهم = معدل العائد الخالي من المخاطرة + علاوة المخاطرة.

معدل العائد المطلوب من السهم = معدل العائد الخالي من المخاطرة + (معدل عائد السوق - معدل العائد الخالي من المخاطرة) × θ (معامل بيتا لسهم المشروع محل الدراسة المعروض على المنشأة كمقياس لمخاطرة سهم المنشأة).

وتحدد المعادلة السابقة تقدير مباشر للعائد السوقي الجارى لسهم المنشأة العادى ، وبالتالي فهو يمثل أيضا مقياسا مباشرا لتكلفة السهم العادى الجديد الذى تم شراؤه واقتناؤه من خلال الأموال التى أتاحت باحتجاز وتجنب توزيع الأرباح ، وهو ما يعرف بمصدر تمويل الأرباح المحتجزة. ويقاس معدل العائد الخالي من المخاطر بمعدل الفائدة طويلة أو قصيرة الأجل لأذون الخزنة. وتقاس علاوة المخاطرة بالمعادلة رقم (١/١/٤/٦/٤/٨) التالية:

$$\text{علاوة المخاطرة} = (١/١/٤/٦/٤/٨)$$

= ((معدل العائد المتوقع للسوق) - (معدل العائد الخالي من المخاطرة)) × θ (معامل بيتا لسهم المشروع محل الدراسة المعروض على المنشأة كمقياس لمخاطرة سهم المنشأة)).

ويقاس معامل بيتا θ مدى التغير في عائد السهم الناشئ عن التغير في عائد السوق. وتفسر قيمة معامل بيتا θ وفقاً لمقدارها المقاس علي النحو التالي:

إذا كان قيمة معامل بيتا $\theta = 1$: تعني أن درجة التباين في عائد السهم يعادل نفس درجة التباين في عائد السوق.

معامل بيتا $\theta < 1$: أن درجة التباين في عائد السهم أكبر من درجة التباين في عائد السوق.

معامل بيتا $\theta > 1$: أن درجة التباين في عائد السهم أصغر من درجة التباين في عائد السوق.

مثال رقم ١١:

بفرض أن عائد سهم عادى لمنشأة ما متقلب ومتحرك نسبياً وينعكس في قيمة معامل بيتا θ لسهم المنشأة البالغ (١,٨)، والعائد الجارى الحالي يبلغ ١٢٪، ويتوقع أن يظل كما هو ثابتاً عند معدل عائد أذون الخزانة قدره ٦,٥٪.

المطلوب: تحديد تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ح).

الحل:

يتحدد معدل العائد المستهدف وفقاً لهذا المدخل بتطبيق المعادلة رقم (١/١/٤/٦/٤/٨) السابقة، وبالتعويض عن متغيراتها مباشرة باستخدام عائد السوق ١٢٪، ومعدل العائد علي أذون الخزانة الخالي من المخاطرة قدره ٦,٥٪:

معدل العائد المستهدف من السهم =

$$= ((\%12) - (\%6,5)) \times (1,8) + (\%6,5) = (\%16,4)$$

مثال رقم ١٢:

بفرض أن معدل العائد الخالي من المخاطر ١٠٪ سنوياً، ومعدل العائد المتوقع للسوق ١٨٪ سنوياً، وقيمة معامل بيتا θ لسهم المنشأة = ٠,٩

المطلوب: تحديد معدل العائد المستهدف للسهم.

الحل:

يُحدد معدل العائد المستهدف للسهم بالتعويض عن قيم المتغيرات بالمعادلة

رقم (١/١/٤/٦/٤/٨) السابقة كما يلي :

معدل العائد المستهدف من السهم =

$$((0.09 \times ((10\% - 8\%))) + 10\%) = (7.2\% + 10\%) = 17.2\%$$

(١/١/٤/٦/٤/٨)

وينتقد نموذج تسعير الأصل الرأسمالي بصعوبة تحديد المتغيرات التي يستند إليها في تقدير معدل العائد المستهدف.

ب- مدخل معدل النمو (نموذج جوردن) - المعدل المتوقع للعائد:

صاغ وطور **جوردين** معادلته الشهيرة لتسعير السهم بناء علي معدل نمو ثابت لعائد السهم خلال فترة زمنية لانهاية أبدية مستقبلة ممتدة لـ ∞ ، عرفت بنموذج معدل نمو العائد أو نموذج جوردين، وتوضحه المعادلة رقم (٣/٤/٥٦/٤/٨) التالية:

$$س. = (ك. (١ + و)) \div (ع - و) \quad (٣/٤/٦/٤/٨)$$

حيث:

س. : سعر السهم العادى الجارى الحالى السائد بسوق الأوراق المالية.

ك. : أحدث عائد موزع ثابت سنوى دفعته المنشأة (عائد السنة الأخيرة).

ع ح :العائد المتوقع علي الاستثمار في السهم.

و: معدل النمو الثابت المتوقع في تيار عوائد السهم العادى للمنشأة. هذا

ويقدر معدل النمو بناء علي عوامل عديدة أهمها: ظروف وعوامل

المنافسة في السوق، وتقديرات المبيعات المتوقعة، ونسب هامش الربح.

$$\text{العائد المتوقع علي الاستثمار في السهم} = (٤/٤/٦/٤/٨)$$

تكلفة الأرباح المحتجزة = (ع ح) = ((ك. (١+و) ÷ (س.)) + و)

وبحل المعادلة السابقة رقم (٤/٤/٦/٤/٨) نحصل علي تقدير مباشر لتكلفة رأسمال الأسهم العادية الجديدة الذي اتيح باحتجاز الأرباح وتجنب توزيعها أي ما يعرف بأموال الأرباح المحتجزة ونرمز لتكلفة الأرباح المحتجزة بـ (ع ح)

مثال رقم ١٣:

دفعت منشأة عائدا علي سهمها العادي عن السنة الأخيرة قدره ١,٦٥ جم، وسعر بيعه الآن بمبلغ ٣٣,٦٦ جم للسهم ، وتوقع المنشأة معدل نمو سنوي قدره ٧,٥٪ لفترة زمنية لانتهائية أبدية مستقبلية ممتدة لـ ∞.

المطلوب: تقدير العائد السوقي للأرباح المحتجزة (تكلفة الأرباح المحتجزة)(ع ح)

الحل:

تكلفة الأرباح المحتجزة = ع ح = (ك. (١+و) ÷ (س.)) + و)

(٤/٤/٦/٤/٨)

$$= ٠,٠٧٥ + ٠,٠٥٢٦ = (٠,٠٧٥) + ((٣٣,٦) ÷ (١,٠٧٥))$$

$$= ١٢,٧٦٩ ٪ = ١٢,٨ ٪ (٤/٤/٦/٤/٨)$$

ج - مدخل إضافة علاوة (بدل أو قسط) المخاطرة:

يمكن ويجب النظر لأي عائد على انه مجموع يتضمن معدل عائد أساسي مضافاً إليه (+) علاوة (بدل أو قسط) تحمل المخاطرة ،، وتختلف وتتغير مخاطر الاستثمار وعلاوة المخاطرة الملازمة له من منشأة لأخرى، لكن كل منهما يمكن أن يختلفا بين أنواع الأوراق المالية التي تصدرها المنشأة الواحدة، فالقروض بأنواعها تمثل الاستثمار الآمن، بينما يمثل ويعتبر السهم العادي الاستثمار الأعلى مخاطرة ، فالعلاقة بين مخاطرة القروض ومخاطرة السهم العادي ثابتة نسبياً بين المنشآت ، بمعنى آخر أن الفرق في المخاطرة بين القروض والأسهم العادية ثابت بين مختلف المنشآت، وهو نفسه يساوى الفرق بين المنشآت عالية المخاطرة

والمنخفضة المخاطرة وهذا الفرق (الزيادة) توجه وتدفع وتحفز المنشآت للمطالبة بعلاوة أو قسط مخاطرة يتراوح من ٣٪ إلى ٥٪.

وكنتيجة لهذا فمن الممكن والعملى تقدير العائد على أساس عائد السهم العادى أو العائد السوقى للقروض ثم اضافة قسط أو علاوة مخاطرة تتراوح من ٣٪ إلى ٥٪. إلى العائد السوقى للقروض الذى يتسم بسهولة الحصول عليه، ويمكن صياغة هذه العلاقة بالمعادلة رقم (٥/٤/٦/٤/٨) التالية :

$$ع_ا = (ع_س) + ع_ط = (٥/٤/٦/٤/٨)$$

حيث:

(ع_س): العائد السوقى لقروض السندات.

ع_ط = علاوة أو قسط مخاطرة اضافي مقابل تحمل مخاطرة السهم العادى.

ع_ا = العائد السوقى للسهم العادى.

ومن ثم تحسب تكلفة الأرباح المحتجزة (ع_ح) بمعدل العائد المتوقع للسهم العادى حيث ع_ا = ع_ح وليبيان كيفية تطبيق هذا المدخل نسوق المثال التالى:

مثال رقم ١٤ :

تدر سندات طويلة الأجل لمنشأة ما عائدا قدره ١٢٪ سنوياً، وتقدر علاوة تحمل المخاطرة الإضافية التى تلازم مخاطر السهم العادى بنسبة ٤٪ .

والمطلوب: تقدير تكلفة الأرباح المحتجزة (ع_ح) بهذه المنشأة إذا علمت أن معدل الضريبة على دخل المنشأة يساوى ٢٠٪.

الحل:

$$تكلفة الأرباح المحتجزة (ع_ح) = (ع_ا) = (ع_س) + ع_ط \quad (٥/٤/٦/٤/٨)$$

$$(ع_ح) = (٠,٠٤ + ٠,١٢) = ٠,١٦ = (١٦\%) \quad (٥/٤/٦/٤/٨)$$

وينتقد هذا المدخل بتحديدته لعلاوة المخاطرة حكماً ، كما يفقد الدقة ، وتظل قيمه موضع تهكم وشك من مستخدميهِ . ونرى إغفاله وتجاهله وإقصاءه .

٢/٤/٦/٤/٨ تكلفة الأسهم العادية الجديدة (ع اد الجديدة): ناقشنا حتى الآن تكلفة رأس المال أي تكلفة الأموال التي تحصل عليها المنشأة من خلال أصحاب الأسهم العادية والتي تتبع من الاحتفاظ واحتجاز وتجنب توزيع الأرباح والذي يعرف بمصدر تمويل الأرباح المحتجزة، وغالباً ما تحتاج المنشأة لزيادة أموالها بقدر أكبر من تلك التي تتيحها وتوفرها الأرباح المحتجزة، ولذلك تلجأ لمصدر آخر يتيح لها هذه الأموال، بإصدار وطرح وبيع الأسهم العادية الجديدة.

ويتشابه حق ملكية الأسهم العادية مع مثيله الأرباح المحتجزة باستثناء أنه يزيد عنه بمقدار تكلفة وتعويم وطرح وإصدار هذه الأسهم العادية الجديدة (ص). ويختلف نموذج حساب تكلفة إصدار الأسهم العادية الجديدة (ع اد الجديدة) دائماً عن نموذج حساب تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ح)، نتيجة لعدم وجود تكاليف تعويم وطرح وإصدار للأرباح المحتجزة، ولهذا يجب تعديل النموذج الذي سنستخدمه لتقدير تكلفة حق الملكية ليعكس أثر (ص) تكاليف تعويم وطرح وإصدار الأسهم العادية الجديدة، وهذا التعديل من السهل إجراءه في معادلة نموذج معدل نمو العائد الذي طوره جوردين نظراً لأن سعر السهم العادي يظهر واضحاً جلياً في المعادلة علي النحو التالي:

$$ع ح = ((ك. (و + ١)) \div (س.)) + (و) \quad (٤/٤/٦/٤/٨)$$

بإحلال س. (١ - ص) محل س. يظهر النموذج بعد تعديله وتطويره علي النحو التالي:

$$ع اد الجديدة = ((ك. (و + ١)) \div ((س.) (١ - ص)) + (و) \quad (٦/٤/٦/٤/٨)$$

وتختلف تكلفة رأسمال الأسهم العادية الجديدة (ع اد الجديدة) دائماً عن تكلفة رأسمال الأسهم العادية القديمة (ع اد)، نتيجة لوجود (ص) تكاليف تعويم وطرح وإصدار الأسهم العادية الجديدة.

مثال رقم ١٥ :

افترض أن المنشأة في المثال رقم ١٣ قبل السابق الخاص بنموذج جوردن رفعت حجم تمويلها لقيمة أكبر من قيمة الأرباح المحتجزة ، وقررت إصدار أسهم عادية جديدة لإتاحة وتوفير والحصول علي هذا الحجم الإضافي من الأموال.

والمطلوب : تحديد تكلفة رأس المال الناتج عن إصدار السهم العادي الجديد (ع اد الجديد) إذا علمت أن تكلفة تمويل وطرح وإصدار الأسهم (ص) تقدر بـ ١٢٪ من قيمة الزيادة في حجم التمويل .

الحل:

$$\begin{aligned} \text{تكلفة رأسمال السهم العادي الجديد (ع اد الجديد)} &= (٦/٤/٦/٤/٨) \\ \text{تكلفة الأسهم العادية (ع اد الجديد)} &= ((ك. (١ + و)) \div ((س. (١ - ص)) + و) \\ &= ١,٦٥ \div (١,٠٧٥ + (٣٣,٦٦) \div (٠,٨٨ + ٠,٠٧٥ + ٠,٠٥٩٩)) = ١,٦٥ \div ٠,٩٣٥ = ١٧,٥ \%. \end{aligned}$$

٣/٤/٦/٤/٨ تكلفة رأسمال أرصدة حسابات مجمعات الإهلاك: تعد قيم أرصدة حسابات مجمعات الإهلاك أحد مصادر هيكل رأسمال (تمويل) المنشأة المستثمرة، وتتساوى تكلفتها مع المتوسط المرجح لتكلفة الأرباح المحتجزة، والقروض المصرفية التي تبرم بمعدل فائدة منخفض نسبياً، وتعزى وتبرر مساواة تكلفة مصدر مجمعات الإهلاك بتكلفة الأرباح المحتجزة إلا أن كلا منهما يمثل مصدر تمويل داخلي حقوق ملكية الأسهم العادية، كما يعزى تشابه التمويل من خلال مجمعات الإهلاك مع مصدر القروض المصرفية إلا أن تكلفة القروض المصرفية تعد من المصروفات المحاسبية الاستحقاقية الواجبة الخصم لتحديد وعاء ضريبة الدخل، وتتحدد تكلفة مجمعات الإهلاك بضرب معدل التكلفة في وزنه النسبي كما يتضح من المثال التالي:

مثال رقم ١٦ :

قدمت إليك البيانات التالية:

المصدر	معدل تكلفة المصدر	وزن الأهمية النسبية
الأرباح المحتجزة	٪٢٠	٪٢٠
القروض المصرفية	٪١٢	٪٦٠

المطلوب : تحديد معدل تكلفة مصدر تمويل أرصدة مجموعات الإهلاك .

الحل:

معدل تكلفة مصدر تمويل أرصدة مجموعات الإهلاك =

$$= \left(\frac{٪٢٠}{٪٨٠} \times ٪١٢ + \frac{٪٦٠}{٪٨٠} \times ٪٢٠ \right) = ٪١٤$$

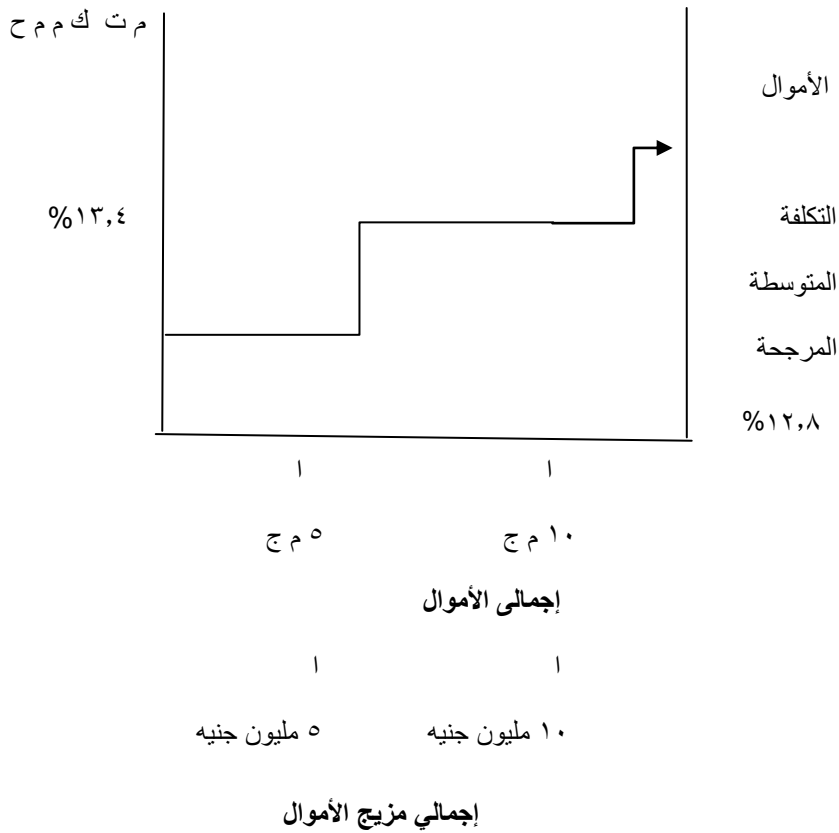
نخلص ويتضح مما سبق إلي أن تحديد التكلفة الحقيقية لكل مصدر - منفرداً وعلي حدة - من مصادر هيكل تمويل المنشأة يحكمه معادلة تخصه ، ومن الضروري تحديد وزن الأهمية النسبية الخاص بكل مصدر حتي يمكن حساب (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال وهو ما تم مناقشته في الفقرات السابقة.

٨/٤/٧ التكلفة الحدية الحقيقية الشاملة لرأس المال:

لا تعد التكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية الشاملة لرأس المال الذي تتيجته وتحصل عليه المنشأة مستقلة عن مقدار (قيمة) رأس المال أي قيمة مزيج الأموال المملوكة والمقترضة، فالحقيقة أن المنشأة تميل وتلجأ لزيادة قيمة رأسمالها من وقت لآخر، كلما زادت احتياجاتها ومتطلباتها التمويلية، وتتعكس وتظهر التغيرات (التحولات أو القفزات) في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال في جدول التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال، وبعد جدول التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال بمثابة خريطة توضيحية تبين وتصف كيف تتغير التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال كلما غيرت (زادت

أو خفضت) المنشأة من حجم مزيج أموالها (رأسمالها) خلال فترة التخطيط، وبالنظر الفاحصة للشكل التالي رقم (١/٣/٨) نرى كيف يمكن التعبير عن فكرة تغير التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة في علاقاتها بقيم أمزجة (توليفات أو خلطات) الأموال (رأسمالها) بيانياً.

ويوجد خلط ضئيل بين مصطلحي التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال والتكلفة الحدية الشاملة لرأس المال ، فجدول التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال يمثل خريطة إيضاحية لقيم التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال تبدأ من الصفر وتمتد كلما زادت وارتفعت مقادير وقيم مزيج الأموال (رأس المال الأسهم الممتازة والعادية والقروض بنوعيتها)، ويمكن أن نفترض و نسميها ببساطة خريطة التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال أي لمزيج الأموال ، كما يعنى مصطلح التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال - في ذاته - تكلفة الجنيه الإضافي في قيمة الأموال أي قيمة رأس المال الذى تم زيادته أو تخفيضه، ويلاحظ من الشكل التالي رقم (١/٣/٨) أن التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال بدأت عند المستوى الأول ثم قفزت لمستوى أعلى نتيجة لزيادة حجم الأموال ومرت بنقطة معينة، ولو استمر تغير حجم رأس المال (مزيج الأموال) (زيادة أو نقصاناً) أكثر من ذلك فإن التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال (المزيج الأموال) سيكون لها قفزات أعلى أو أدنى أكثر - وفقاً لنوع التغير - كما يتضح من الشكل رقم (١/٣/٨)، فالقفزة الأولى (التحول أو التغير الأول) للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال حدثت عندما استنفدت المنشأة أموال الأرباح المحتجزة بالكامل والمقدرة بـ ٥ مليون جم.



شكل رقم (١/٣/٨): جدول التكلفة الحدية (خريطة التكلفة المتوسطة المرجحة)

١/٧/٤/٨ التغيير (التحول) في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة للأرباح المحتجزة لحظة استنفادها بالكامل: تحدث الزيادة الأولى في التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال (لمزيج الأموال) دائما عندما تستنفد المنشأة أموالها الداخلية الممثلة في الأرباح المحتجزة بالكامل، ومن ثم تبدأ في زيادة استخدامها لأموال (رأسمال) حق الملكية الخارجي بإصدار وبيع الأسهم العادية واستخدام حصيلة بيعها لتمويل بنود الإنفاق الاستثماري لمشروعاتها الاستثمارية، فتزيد وترتفع التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال (لمزيج الأموال) عند هذه النقطة نتيجة لزيادة تكلفة رأسمال الأسهم العادية الجديدة.

ويمكن ملاحظة هذه الظاهرة جلياً وبوضوح بمقارنة معدل التكلفة في المثالين رقمي (١٣) و (١٥) السابقين حيث يشتمل كل من المثالين علي مصدر تمويل الأسهم العادية الجديدة وحسب في كل منهما تكلفة رأس مال الأسهم العادية الجديدة بنوعيه، ففي المثال الأول حسبت تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ح) = ١٢,٨ ٪، وفي المثال الثاني حسبت تكلفة مصدر رأس المال الأسهم العادية الجديدة. (ع اد الجديدة) = ١٣,٥ ٪ ونلاحظ أن ١٣,٥ ٪ معدل تكلفة الأسهم العادية الجديدة كانت أعلى من معدل تكلفة الأرباح المحتجزة ١٢,٨ ٪، وارجعنا وبررنا الفرق بينهما (٠,٧ ٪) إلى وجود (ص) تكاليف تعويم وطرح وإصدار للأسهم العادية الجديدة.

وعموماً يفترض أن المنشآت تستخدم جميع الأموال المتاحة (رأس المال المتاح) من الأرباح المحتجزة كمصدر تمويلي داخلي أقل تكلفة قبل إصدار وبيع اسهم عادية جديدة كمصدر تمويلي خارجي أعلى تكلفة، وبالتالي تحدث وتغير وتزيد تكلفة الأسهم العادية الجديدة كلما زاد حجم الأموال المحصلة من هذا الإصدار الجديد نتيجة لتوجه ولجوء المنشأة لمصدر تمويل خارجي أعلى تكلفة ومخاطرة، لكي تزيد من حجم أموالها لتلبية احتياجاتها التمويلية فتزداد تكلفة حق ملكية الأسهم العادية الجديدة في لحظة زمنية ما، مما يجعل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال (المزيج الأموال) تزيد أيضاً، في نفس الوقت وعند نفس النقطة، نتيجة لأن حق ملكية الأسهم العادية الجديدة يمثل ويعد مصدر تمويل خارجي، أعلى تكلفة من مصادر هيكل التمويل الأخرى، وسيوضح هذا من حل المثال التالي حيث تفترض المعلومات المبينة بالجدول التالي رقم (٢/٣/٨) والتي سيتم إظهارها وتوضيحها بجدول (بخرطة) التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال وسنحسب ونعد جدول التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة مرتين الأولى منهما باستخدام تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ح) ثم نحسبه مرة ثانية باستخدام تكلفة حق ملكية الأسهم العادية الجديدة (ع اد الجديدة)، وهذه التكاليف تمثل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال (المزيج الأموال) قبل وبعد نقطة تغير وتحول الأرباح المحتجزة، وتظهر هذه الحسابات في الجدول التالي رقم (٣/٣/٨) ويلاحظ أن الفرق بين الحسابين يزيد بنسبة ١,٢ ٪ = (١٠,٤ ٪ - ٩,٢ ٪) كلما زاد استخدام المنشأة للأرباح المحتجزة واتجهت نحو إصدار وبيع الأسهم العادية الجديدة الحدية ويمثل تكلفة حق ملكية الأسهم العادية

الجديدة، هذا ويوضح الجدول رقم (٤/٣/٨) أن التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال (لمزيج الأموال).

مثال رقم ١٧:

عناصر وتكاليف والاحتياجات التمويلية لهيكل تمويل المنشأة

هيكل رأس المال (تمويل) المنشأة	أوزان الأهمية النسبية	تكلفة المصدر (العنصر)
قروض	٤٠ %	٨ %
رأس المال أسهم عادية	٦٠ %	من الأرباح المحتجزة ١٠ % من لأسهم العادية الجديدة ١٢ %
الأرباح المحتجزة المتوقعة		٣ مليون جنيه
إجمالي الاحتياجات التمويلية		١٠ مليون جنيه

جدول رقم (١٠) حسابات التكلفة المتوسطة المرجحة الشاملة لرأس المال (لمزيج الأموال)

معامل التوزيع	تكلفة المصدر	وزن الأهمية النسبية للمصدر	هيكل رأس المال (تمويل) المنشأة
حق ملكية من أموال الأرباح المحتجزة			
٠,٠٣٢	=	٠,٠٨ ×	قروض ٠,٤
٠,٠٦٠	=	٠,١٠ ×	حق ملكية أسهم عادية ٠,٦
التكلفة المتوسطة المرجحة لمزيج الأموال ع ح) = ٠,٠٩٢ = ٩,٢ %			
حق ملكية من حصيلة بيع الأسهم العادية الجديدة			
٠,٠٣٢	=	٠,٠٨ ×	قروض ٠,٤
٠,٠٧٢	=	٠,١٢ ×	حق ملكية أسهم عادية ٠,٦
التكلفة المتوسطة المرجحة لمزيج الأموال ع أ د الجديدة) = ٠,١٠٤ = ١٠,٤ %			

٢/٧/٤/٨ تحديد نقط تغير التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية

لرأسمال المنشأة: يستلزم تحديد نقطة تغير إجمالي قيمة الأموال (رأس المال) الذي تتغير عنده التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال (لمزيج

(الأموال) المنشأة الإجابة عن السؤال التالي ما هو مقدار أو حجم الأموال الإضافية الذى سيتيحها ويزيده هيكل تمويل المنشأة الذى تتغير وتزيد عنده التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال (لمزيج الأموال) المنشأة؟ . يمكن الإجابة علي السؤال السابق بادعاء وافترض أن هذه الزيادة في حجم المزيج التمويلي ستكون وفقاً لنسب أوزان الأهمية النسبية لمصادر هيكل تمويل المنشأة، ونظراً لأن مصدر تمويل الأسهم العادية نسبته ٦٠٪ من إجمالي حجم التمويل، ولذلك فإن كل جنيه إضافي سيتم إضافته وزيادته سيكون منه ٦٠ (ستون) قرشاً أو ٠,٦ جنيهاً حق ملكية أسهم عادية سواء كانت أموال هذا الحق أموال أرباح محتجزة أم كانت أموالاً محصلة من إصدار وطرح وبيع أسهم عادية جديدة.

ونظراً لأن المنشأة تتوقع تحقيق أرباح محتجزة كمصدر تمويلي ٣ مليون جم، وأن هذه الأرباح المحتجزة يجب استخدامها واستنفادها أولاً - باعتبارها المصدر التمويلي الداخلي الأرخص والأدنى تكلفة - بالمقارنة بمصادر التمويل الأخرى - قبل أن تلجأ للمصدر التمويلي الخارجي إصدار وطرح وبيع الأسهم العادية الجديدة الأعلى تكلفة، وهكذا يكون سؤالنا مماثلاً ومكافئاً للتساؤل عن حجم إجمالي الأموال الذى يمول ٦٠٪ منه عن طريق حق الملكية، وحيث أن الأرباح المحتجزة تعد أحد رافدى (مصدرى) حق ملكية الأسهم العادية وهي تقدر بـ ٣ مليون جنيهاً ، بمعنى آخر يصبح السؤال كما يلي إذا كانت الـ ٣ مليون جم كأرباح محتجزة تمثل ٦٠٪ من رقم إجمالي حجم الأموال، فما هو الرقم (إجمالي حجم الأموال)؟

يمكن الإجابة عن السؤال السابق بقسمة رقم الأرباح المحتجزة المتوقعة علي رقم نسبة وزن أهمية حق ملكية الأسهم العادية للحصول علي رقم إجمالي حجم الأموال كما يلي:

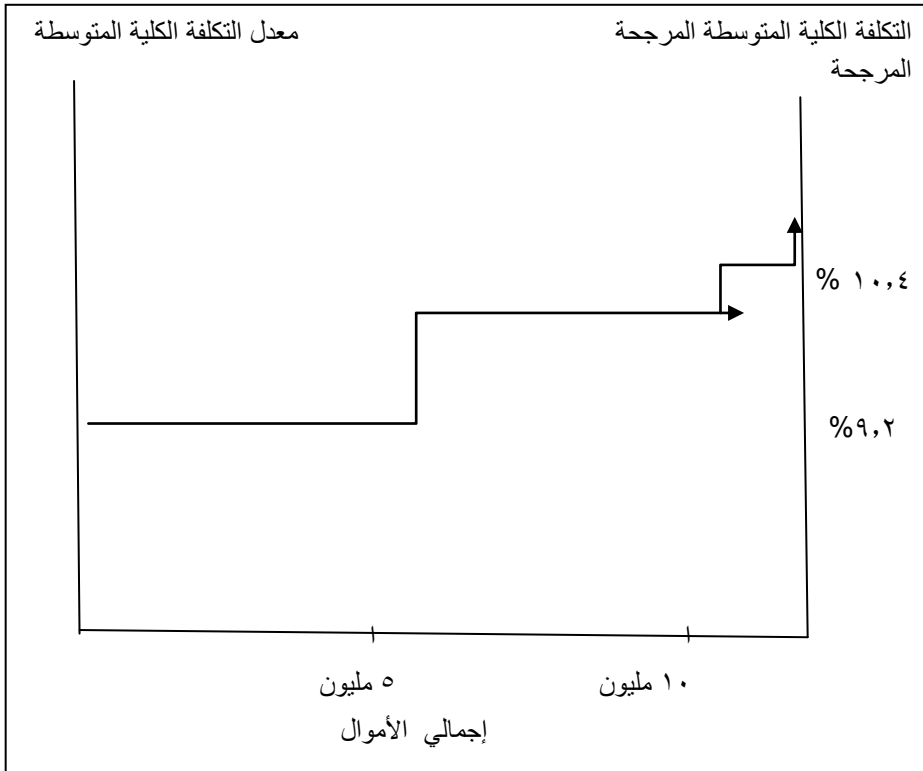
إجمالي حجم الأموال = رقم الأرباح المحتجزة المتوقعة ÷ نسبة حق الملكية =

إجمالي حجم الأموال = $3 \div 60\% = 3 \div 0,6 = 5$ مليون جنيهاً.

وعندما تستنفد إدارة المنشأة أموال الأرباح المحتجزة المقدرة بـ ٣ مليون جم بالكامل، وبالتالي فإنها ستلجأ لمصدر تمويل إصدار وبيع أسهم عادية جديدة لإتاحة وتغطية الـ ٢ مليون المتبقية (٣-٥) من أموال حق ملكية الأسهم العادية، وهكذا تتحدد النقطة الأولى لتحول وتغير التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال (أي التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال). عندما يزيد إجمالي حجم الأموال ويصل إلي ٥ مليون جم، أي تتحدد نقطة التغير الأولى في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة (أي نقطة التكلفة الحدية الأولى) بقسمة مقدار الأرباح المحتجزة المتوقعة علي نسبة حق ملكية الأسهم العادية إلي إجمالي حجم التمويل الذي يتيح هيكلا تمويل المنشأة.

٣/٧/٤/٨ جدولة التكلفة الحدية:

يمكن توضيح نتائج الحساب الخاص بتحديد نقاط التحول المثبتة بالجدول رقم (١٠) والتعبير عنها بيانياً كما بالشكل رقم (٤/٣/٨) حيث يبين الشكل البياني التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال لعدة مستويات تمويل مختلفة، وكما ذكرنا مسبقاً أن الرسم البياني بأكمله يشار إليه ويعرف بجدول التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال . وبالتمعن والملاحظة للشكل البياني نرى كيف يحدد الجدول نقطة تغير معينة بالنقطة التي تستنفد عندها أموال الأرباح المحتجزة بالكامل، ويلاحظ أيضاً أن نقطة التغير تقع وتحدث بتحديد حجم إجمالي الأموال الذي يجب أن يزيد عندما تستنفد الأرباح المحتجزة (الـ ٥ مليون جنيها) وليس عند حجم الأرباح المحتجزة المتاحة (الـ ٣ مليون جنيها) في هذه الحالة.



شكل رقم (٤/٣/٨): الشكل البياني للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية

المثبتة بالجدول رقم (٤/٣/٨)

غالباً ما تظل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال في أغلب المنشآت ثابتة، وهذا أمر منطقي، أما فيما يتعلق بنقطة تغير تكلفة حق ملكية الأسهم العادية موضع نقاشنا، طالما أن التغيرات في حجم إجمالي الأموال يزيد وينقص بمقادير ومستويات متواضعة فإن ذلك لن يؤثر أو يغير أو يزيد أو يقترب من التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال، كما أن إجراءات الحوكمة الداخلية بأسواق المال دائماً ما تتجه وتميل لوضع وفرض قيود علي منشآت الأعمال تتعلق بحجم الأموال المتاحة أمامها في أي لحظة زمنية، مما يحد من قدرة هذه المنشآت في الحصول علي مقادير أموال ضخمة إضافية.

وبافتراض أن المنشأة مستقبلاً ترغب في زيادة حجم أموالها من ٢٠:١٠ مليون جنيهاً، لتنفيذ برنامجها الاستثماري الذي خطت له مما يزيد من ويحملها مخاطر إضافية، الأمر الذي سيحفز مستثمريها من المقرضين وأصحاب حقوق الملكية العادية للمطالبة بعوائد أعلى، ويعني هذا ضرورة أن تقبل المنشأة أن تدفع معدلات فائدة أعلى لافتراض أموالاً أكثر، كما يجب أن يقبل أصحاب حقوق ملكية الأسهم العادية إصدار وبيع أسهم عادية جديدة بسعر منخفض لبيع كميات أسهم عادية إضافية أكبر للحصول على رأسمال أكبر (أموال أكثر) مما يجعل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال (لأموال) تخطو خطوات تصاعدية وتقفز قفزات فجائية في الجانب الأيمن من الخريطة البيانية في مدى مقادير الأموال الإضافية الممتد من أكثر من ١٠ مليون : ٢٠ مليون جنيهاً كإجمالي احتياجات تمويلية للمنشأة.

٤/٧/٤/٨ دمج جدول التكلفة الحدية مع جدول الفرص الاستثمارية معاً:

يمكن أن ترتب مشروعات الموازنة الاستثمارية للمنشأة وفقاً لمعيار تقييم معين سواء كان معيار تعظيم (صافي القيمة الحالية أو معدل العائد الداخلي) أو معيار تدنية (فترة الاسترداد) ترتيباً تنازلياً، وتوضع بجدول يعرف بجدول الفرص الاستثمارية، ويمكن دمج هذا الجدول مع جدول التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال وإظهاره على محوري الجدول، ويوضح الشكل رقم (٥/٣/٨) هذه الفكرة حيث يعبر عن كل مشروع في شكل مستطيل (بلوك) يشير عرضه لحجم الإنفاق الاستثماري للمشروع، ويشير طوله للقيمة المحققة من معيار التقييم الذي ترتب على أساسه المشروعات الاستثمارية، وترتب هذه المشروعات (المستطيلات) وفقاً لمعيار التقييم، وبفرض أن معيار التقييم والاختيار هو معدل العائد الداخلي (م ع د) ونبدأ من الجانب الأيسر بالمشروع (أ) الذي يدر (م ع د) معدل عائد داخلي ٢٠٪، يليه المشروع (ب) ١٨٪ يليه المشروع (ج) ١٥٪، يليه المشروع (د) ١٠,٣٪، يليه المشروع (هـ) ٩,٩٪ التالي له في الترتيب كما هو موضح بالشكل رقم (٥/٣/٨).

ويوضح الشكل أن المشروعات أ و ب و ج التى يجب اختيارها و تنفيذها نظراً لأنها تدر معدل عائد داخلي أعلى من المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال اللازم لتمويلها، وأن المشروعين د و ه يجب رفضهما واستبعادهما لعدم تحقيقهما لشرط القبول، ويلاحظ أن نقطة التغير الأولي بجدول التكلفة الحدية الشاملة تجعل المشروعين د وه مرفوضين، فإذا ثبتت التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الي الأبد عند المعدل المحدد ١٠,٤٪، فإن المشروعين د وه يجب رفضهما واستبعادهما لأنهما يحققان معدل عائد داخلي أقل من المعدل الحدى للتكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية الشاملة لرأس المال اللازم لتمويلهما عند نقطة التغير الأولي والذي يساوى ١٠,٤٪، كما يحقق كل منهما معدل عائد داخلي أقل من معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال الذى يستخدم في تمويلهما والذي يساوى أيضاً ١٠,٤٪، لكن نظراً لأن نقطة تغير التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الشاملة الأولي قد تحددت عندما استنفدت المنشأة أموال ارباحها المحتجزة بالكامل أي الـ ٣ مليون جنية الأولى ومن ثم لجأت المنشأة لأموال (الرأسمال) حق ملكية الأسهم العادية الجديدة كمصدر تمويلي خارجي أعلى تكلفة أي استعانت لتمويل المشروعين د و ه بحصيلة بيع الأسهم العادية الجديدة مما زاد ورفع مقدار ومعدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال الجديد المحدد بـ ١٠,٤٪، الذى تتكبده المنشأة للحصول علي الـ ٢ مليون جنية الاضافية الثانية مما دفع وحفز وجعل المنشأة ترفضهما.



ملخص الوحدة الثامنة

استهدفت الوحدة قياس تكلفة رأس المال لاتخاذ القرار الاستثماري، ولتحقيق هذا الهدف، ناقشت الوحدة العناصر التالية:

أهمية تقدير تكلفة رأس المال لمصادر تمويل بنود الإنفاق الاستثماري. وهيكل تمويل المنشأة وأنواعه. وفروض قياس تكلفة رأس المال. كما ناقش المؤلف عوائد الاستثمار في الأوراق المالية وعلاقتها بتكلفة رأس المال، وأوضح المؤلف أثر تباين درجة مخاطرة الأوراق المالية علي عوائدها. كما ناقش المؤلف المشاكل الناشئة عن تعدد مصادر هيكل التمويل، والعوامل المؤثرة في تكلفة كل مصدر من مصادر هيكل التمويل، عند قياس قيمة ومعدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال.

وأوضح المؤلف المنظور والمدخل الأنسب لحساب (م ت ك م م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال. وخطوات حسابه. وناقش المؤلف هيكل التمويل الاستثماري الأمثل للمشروعات الاستثمارية الجديدة. وحساب التكاليف الحقيقية لمصادر هيكل التمويل الاستثماري للمشروعات الاستثمارية بالمنشآت القائمة. والتعديلات والتسويات المتعلقة بأثر الأسواق المالية والضرائب عند صياغة وتطوير المعادلة الخاصة بحساب تكلفة كل مصدر من مصادر هيكل تمويل المشروعات الاستثمارية.

كما صاغ وطور المؤلف المعادلات الخاصة بحساب كل من تكلفة القروض بنوعيتها (ع ق) سواء كانت مصرفية (ع ق م) أو قروض سندات (ع السند). وتكلفة رأسمال الأسهم الممتازة (ع ا م). وتكلفة رأسمال الأسهم العادية (ع ا د). كما ناقش المؤلف مصطلح التكلفة الحدية الحقيقية الشاملة لرأس المال حالة حدوث تغير (تحول) في التكلفة المتوسطة للأرباح المحتجزة لحظة استنفادها بالكامل. وحدد نقط تغير التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال المنشأة.

كما ناقش المؤلف كيفية جدولة التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال حالة تغير التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال، وأوضح المؤلف كيفية

ادماج جدول التكلفة الحدية مع جدول الفرص الاستثمارية معاً لاختيار المشروعات الاستثمارية الواجب ادراجها بالموازنة الاستثمارية للمنشأة والمشروعات الاستثمارية الواجب استبعادها من الموازنة الاستثمارية للمنشأة. وبين أيضاً كيفية تطبيق كل معادلة من خلال مجموعة أمثلة توضيحية تجسد الفكرة والمشكلة التي يناقشها ، وفي كل حالة من الحالات التي تناقش نجرى الآتي :

١- نحسب العائد السوقي الذي يجنيه المستثمرون الجدد من الورقة المالية الممثلة والمتعلقة والمرتبطة بمصدر التمويل .

٢- نجرى بعض التسويات والتعديلات الضرورية علي هذا العائد لتعكس ظروف الواقع العملي ضريبياً وسوقياً.

٣- نفسر التعديلات قبل تحديد التكلفة الحقيقية لمصدر التمويل.

ثم اختتم المؤلف الوحدة الدراسية بسؤال شامل يوضح كيفية حساب وتقدير تكلفة كل مصدر تمويلي باستخدام المعادلة الخاصة به، وكيفية حساب وتقدير (م ت ك م ح) معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال ، والمعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال (أي معدل التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال) .



أسئلة على الوحدة الثامنة

تتضمن هذه الفقرة سؤالاً شاملاً للحسابات الضرورية لتحديد التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال ومنحنى التكلفة الحدية.

قدمت إليك منشأة هيكل تمويلها علي النحو التالي:

- **القروض:** منذ ٣٠ سنة أصدرت المنشأة قرض سندات بقيمة إصدار ١٠٠٠ جم للسند٠ بيعت منها ٥٠٠٠ سند ، بمعدل عائد ثابت قدره ٩٪، ويوجد سندات مماثلة تتساوى في درجة المخاطرة مع السندات التي أصدرتها المنشأة .يقدر معدل عائدها السنوى بـ ١٢٪.

- **أسهم ممتازة:** منذ ٥ سنوات أصدرت المنشأة ٢٠٠٠٠ سهم، بمعدل عائد سنوى للسهم ١٠٪ من قيمته - ١٠٠ جم ويوجد الآن أسهم ممتازة مماثلة تتساوى في درجة مخاطرة الأسهم التي أصدرتها المنشأة .يقدر معدل عائدها السنوى بـ ١٣٪.

- **أسهم عادية:** ١٠٠٠٠٠٠٠ سهم اصدرتها المنشأة ومولت بها في بداية نشأتها ، بقيمة اسمية ١٠ جمات للسهم .

- **أرباح محتجزة متراكمة :** ٣٠٠٠٠٠٠٠ مليون جم، ويقدر سعر البيع الجارى للسهم العادى بسوق الأوراق المالية ١٢,٥ جما .

- **هيكل التمويل المستهدف:**

يتحدد هيكل التمويل المستهدف للمنشأة كما يظهر بالجدول رقم (١١) التالي : جدول رقم (١١) هيكل التمويل المستهدف

٢٠٪	قروض	١٠٪	أسهم ممتازة	٧٠٪	أسهم عادية
-----	------	-----	-------------	-----	------------

وتحاول الإدارة الاحتفاظ بالقيم السوقية لمصادر التمويل قريبة نسبياً من نسب هيكل تمويلها المستهدف أغلب الوقت كلما رغبت في زيادة رأسمالها.

- معلومات أخرى :
- أن معدل ضريبة الدخل (ض) يساوى ٢٠٪ (٠,٢) .
- تقدر تكاليف الإصدار للسهم الممتاز والعادى (ص) بنسبة ١٠٪ كنسبة من قيمة إصدار السهم.
- يقدر معدل العائد الجارى علي أذون الخزانة بـ ٧٪.
- يدر السهم متوسط معدل عائد قدره ١٣,٥٪.
- قيمة معامل بيتا لسهم المنشأة يساوى ١,٤ .
- تتوقع المنشأة تحقيق معدل نمو ٦,٥ ٪ لفترة زمنية مستقبلية لانهائية أبدية غير محددة.
- بلغ العائد السنوى الموزع والمدفوع عن السنة الماضية الأخيرة ١,١٠ جم للسهم.
- تتضمن خطة المنشأة للعام القادم ٢ مليون جنية أرباح منها ١,٤ مليون أرباح محتجزة (ستحجز)
- والمطلوب: أحسب كل من :
- هيكل تمويل المنشأة القائم علي القيم السوقية.
- الأوزان النسبية لمصادر هيكل التمويل.
- التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال قبل وبعد نقطة تغير الأرباح المحتجزة.
- تحديد التكلفة الحدية .

الحل:

لكي نحل هذه المشكلة ونوضح بعض النقاط الهامة الخاصة بحساب كل نقطة من النقاط التالية:

القيم والأوزان الدفترية، القيم والأوزان السوقية، مقارنة الأوزان الدفترية بالسوقية بالمستهدفة وتفسيرها في الواقع العملي، حساب التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال، فصل وتحديد التكلفة الحدية الشاملة لرأس المال.

- القيم والأوزان الدفترية لهيكل إتاحة الأموال بالمنشأة:

بداية سنعيد حساب الجزء الخاص بحقوق الملكية بميزانية المنشأة، كما يظهر بالجدول رقم (١٢) علي النحو التالي:

جدول رقم (١٢): حقوق الملكية أصحاب المنشأة

٥٠٠٠٠٠٠		القروض: ٥٠٠٠ سند ١٠٠٠ x جم
٢٠٠٠٠٠٠		الأسهم الممتازة : ١٠٠ x ٢٠٠٠٠ جم
		حق الملكية:
	١٠٠٠٠٠٠٠	الأسهم العادية: ١٠٠٠٠٠٠٠ سهم ١٠ x جمات
١٣٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠	أرباح محتجزة
٢٠٠٠٠٠٠٠		إجمالي رأس المال

١- القيم والأوزان الدفترية لعناصر هيكل رأس المال (التمويل):

والآن نحسب الأوزان الدفترية بقسمة قيمة كل من العناصر الثلاثة القروض والأسهم الممتازة والعادية على مجموع قيم العناصر الدفترية الثلاثة. للحصول علي النسبة المئوية من إجمالي الأموال، وهذه النسب حسبت للرجوع إليها فقط نظراً لأننا لن نستخدمها في حساب التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال، وتظهر بالجدول رقم (١٣) علي النحو التالي :

جدول رقم (١٣): الأوزان الدفترية لعناصر (لمصادر) هيكل رأس المال (التمويل)

٢٥٪	قروض	١٠٪	أسهم ممتازة	٦٥٪	أسهم عادية
-----	------	-----	-------------	-----	------------

٢- القيم والأوزان السوقية لعناصر هيكل رأس المال (التمويل):

يتطلب حساب الأوزان السوقية لعناصر هيكل رأس المال (التمويل) القائمة علي القيم السوقية إيجاد وتحديد القيمة السوقية الجارية للأوراق المالية المتعلقة والمرتبطة بكل عنصر (مصدر) تمويلي علي النحو التالي:

القروض: تتحدد القيمة السوقية لسند المنشأة بناء علي السعر السوقى للسند، وهذا السعر يختلف عن قيمة الإصدار نظرا لأن معدل الفائدة السوقى يتغير ويختلف دائما ولا يساوى معدل فائدة (كوبون) السند، وباستخدام معادلة تحديد سعر السند والتعويض عن متغيراتها حيث:

حسب السعر السوقى لسند المنشأة وفقا لمعادلة رقم (٢/٢/٦/٤/٨) السابقة والتعويض عن متغيراتها بإيجاد بإجمالي القيمة الحالية لعائد السند والقيمة الحالية للقيمة الاستردادية للسند=

$$(٠,٠٩٧٢ \times ١٠٠٠ + ١٥,٠٤٦٣٧ \times ٤٥) = ٧٧٤,٢٨ \text{ جم}$$

القيمة السوقية لقرض السندات = عدد السندات $\times$ السعر السوقى للسند =

$$\text{القيمة السوقية لقرض السندات} = ٧٧٤,٢٨ \times ٥٠٠٠ = ٣٨٧١٤٠٠ \text{ جم}$$

الأسهم الممتازة: نظراً لأن الأسهم الممتازة اصدرت لتدر عائدا قدره ١٠٪ من قيمة السهم الممتاز وقدرها ١٠٠ جما ، ولهذا فإن عائد السهم الممتاز يساوى ١٠ جمات، بينما العائد السوقى الجارى الآن يساوى ١٣٪ ولهذا يقيم السعر السوقى للسهم الممتاز كما يلي :

$$\text{س.م} = \text{ع.م} \div \text{معدل العائد السوقى} = ٠,١٣ \div ١٠ = ٧٦,٩٢ \text{ جما.}$$

$$\therefore \text{القيمة السوقية للأسهم الممتازة} = ٧٦,٩٢ \times ٢٠٠٠٠ = ١٥٣٨٤٠٠ \text{ جما}$$

حق ملكية الأسهم العادية: من السهل حساب القيمة السوقية للأسهم العادية نظراً لأن السهم العادى يباع بسعر ١٢,٥ وعدد الأسهم المصدرة يبلغ ١٠٠٠٠٠٠ سهم فإن

$$\text{القيمة السوقية للأسهم العادية} = ١٢,٥ \times ١٠٠٠٠٠٠ = ١٢٥٠٠٠٠٠ \text{ جما}$$

الأوزان القائمة علي القيمة السوقية:

يفترض أن الأوزان النسبية لعناصر هيكل رأس المال (التمويل) تحسب وفقاً للقيمة السوقية لعناصر (لمصادر) الهيكل، وتظهر بالجدول رقم (١٤) علي النحو التالي:

جدول رقم (١٤): الأوزان القائمة علي القيمة السوقية

العنصر (المصدر)	القيمة السوقية للعنصر بالـ جم	الأوزان النسبية
القروض:	٣٨٧١٤٠٠	٢١,٦٪
الأسهم الممتازة :	١٥٣٨٤٠٠	٨,٦٪
حق ملكية الأسهم العادية	١٢٥٠٠٠٠٠	٦٩,٨٪
إجمالي القيمة السوقية لهيكل الأموال	١٧٩٠٩٨٠٠	١٠٠٪

وكما نرى يتضح أن حساب الأوزان النسبية القائمة علي القيمة السوقية يعد أمراً مرفقاً وشاقاً لسبب ما، وهذا يكون حقيقياً وصحيحاً حالة وجود تبويبات وأنواع عديدة مختلفة للأسهم والسندات المصدرة في آن واحد .

٣- هياكل إتاحة الأموال الدفترية والسوقية والمستهدفة (المستحبة):

قد يكون من المناسب ان نقف ونقارن بين أنواع هياكل التمويل الثلاثة المختلفة الدفترية والسوقية والمستهدفة ونتحدث عنهم ونظهرهم بالجدول رقم (١٥) التالي:

جدول رقم (١٥): الأوزان الدفترية والسوقية والمستهدفة

العنصر (المصدر)	الدفترية	السوقية	المستهدف
القروض:	٢٥٪	٢١,٦٪	٢٠٪
الأسهم الممتازة :	١٠٪	٨,٦٪	١٠٪
حق ملكية الأسهم العادية	٦٥٪	٦٩,٨٪	٧٠٪
إجمالي القيم السوقية لهيكل الأموال	١٠٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪

يلاحظ في هذا المثال أن الأوزان لا تختلف من هيكل لأخر، ولا توجد هذه الحالة دائماً في الواقع العملي، لكن أن ما حدث جاء وليد الصدفة، وخاصة الأوزان السوقية والمستهدفة جاءت متماثلة ومتشابهة، وسنستخدم في الجزء المتبقي من المثال الأوزان السوقية، ونلاحظ أنها قريبة جداً من مثيلتها المستهدفة.

٤- مصادر هيكل إتاحة الأموال (التمويل):

نحسب في الجزء التالي تكلفة كل مصدر من مصادر التمويل باستخدام القواعد والمعادلات السابق صياغتها وتطويرها.

القروض: حسبت تكلفة القرض وفقاً للمعادلة رقم (٢/١/٦/٤/٨) المقترحة التي تأخذ العائد الذي يحصل عليه المستثمرون من قرض السندات، ونعدله ونسويه بالأثر الضريبي علي النحو التالي :

$$\text{تكلفة قرض السندات (ع اي) أو المصرفي (ع ق م)} = (\text{ع ق م}) (١ - \text{ض})$$

$$= ٠,١٢ (١ - ٠,٢) = ٠,٠٩٦ \%$$

الأسهم الممتازة: تحدد المعادلة رقم (٤/٥/٥/٨) تكلفة السهم الممتاز في حالتين، سواء أخذنا عائد السهم منسوباً لسعره السوقي الجارى، أو بتعديل وتسوية العائد السوقي بتكلفة التعويم والطرح والإصدار (ص). ونظراً لأن العائد السوقي معطى ومحدد بالحالة بـ ١٣٪، فإننا سنعدله بتكلفة التعويم والطرح والإصدار (ص) علي النحو التالي:

$$\text{تكلفة السهم الممتاز (ع ا م)} = \text{ك ا م} \div (١ - \text{ص}) = ١٣ \%$$

$$= ٠,١٣ \div (٠,٩) = ١٤,٤ \%$$

حق ملكية الأسهم العادية: سنعالج تكلفة حق ملكية الأسهم العادية علي خطوتين هما:

١- تقدير تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ح).

٢- حساب تكلفة الأسهم العادية الجديدة (ع ا د الجديدة) كما يلي:

١- تقدير تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ح).

تحتسب تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ح) وفقاً للمداخل الثلاثة السابق مناقشتها في متن الوحدة الدراسية، أننا سنحسب ونأخذ في الاعتبار المداخل الثلاثة ثم نجرى التوفيق و التسوية بينهما .

مدخل نموذج تسعير الأصل الرأسمالي:

معدل العائد المطلوب من السهم = معدل العائد الخالي من المخاطرة +
(معدل عائد السوق - معدل العائد الخالي من المخاطرة) $\times \theta$ معامل بيتا

$$\begin{aligned} \text{تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ج)} &= (٧\% + (١٣,٥\% - ٧\%)) \times ١,٤ \\ &= (١,٤ \times ((٠,٠٧ - ٠,١٣٥) + (٠,٠٧))) = \text{تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ج)} \\ \text{تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ج)} &= ٠,١٦١ = ١٦,١\% . \end{aligned}$$

مدخل معدل النمو: تحدد المعادلة رقم (٤/٤/٦/٤/٨) العائد المتوقع للسهم العادى بناء علي سعره السوقى الجارى بناء علي أحدث عائد موزع (عائد السنة الأخيرة) ومعدل النمو المتوقع للمنشأة، وتحسب تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ج) على النحو التالى:

$$\begin{aligned} \text{تكلفة الأرباح المحتجزة} &= \text{ع ج} = (\text{ك. (١ + و) } \div (\text{س. (و +)}) \\ \text{تكلفة الأرباح المحتجزة} &= \text{ع ج} = (١,١) \div ((٠,٠٦٥ + ١) \div (١٢,٥)) + (٠,٠٦٥) \\ \text{تكلفة الأرباح المحتجزة} &= \text{ع ج} = (٠,٠٩٤ + ٠,٠٦٥) = ٠,١٥٩ = ١٥,٩\% \end{aligned}$$

مدخل علاوة المخاطرة: يضيف مدخل علاوة المخاطرة علاوة من ٣٪: ٥٪ لعائد قروض المنشأة مقابل تحمل مخاطر إضافية أعلى لاستثمار حق الملكية، وباستخدام المعادلة رقم (٥/٤/٦/٤/٨) واستخدام قيمة الحد الأوسط ٤٪ كعلاوة مخاطرة إضافية نحصل علي تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ج) والتي تحدد وفقاً لهذا المدخل كما يلي:

$$\begin{aligned} \text{تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ج)} &= \text{ع د} = \text{ع ق} + \text{ع ط} = \\ &= (٠,٠٤ + ٠,١٢) = ٠,١٦ = ١٦\% \end{aligned}$$

تقييم وإعادة فحص نتائج المداخل الثلاثة:

يلاحظ أن نتائج المداخل الثلاثة متشابهة في حسابها لتكلفة الأرباح المحتجزة (ع ج) كما يوضحها جدول رقم (١٦) التالى:

جدول رقم (١٦): نتائج المداخل الثلاثة

ن. ت. أ. الرأسمالي	١٦,١٪	ن. جوردن	١٥,٩٪	علاوة المخاطرة	(١٦٪)
--------------------	-------	----------	-------	----------------	-------

وهكذا يمكن استخدام معدل ١٦٪ كمعدل مناسب لتكلفة الأرباح المحتجزة (ع ح)، وعندما تختلف وتتغير نتائج المداخل الثلاثة بشدة نصبح في حاجة ماسة لحكم ورأى ما لتحديد المعدل المناسب .

١- **الأسهم العادية الجديدة :** أن العائد علي حق ملكية الأسهم العادية قد ارتفع وزاد حيث باعت المنشأة أسهما عادية جديدة، وباستخدام نموذج معدل نمو العائد (جوردن) المعدل بتكاليف الاصدار لحساب العائد السوقي للأسهم العادية الجديدة وفقاً للمعادلة رقم (٦/٤/٦/٤/٥) كما يلي:

٢- **تكلفة الأسهم العادية (ع أد الجديدة) =**

$$(ع أد الجديدة) = (ك. (١ + و) \div (س. (١ - ص) + و) (٦/٤/٦/٤/٨)$$

$$= ١٠,٠٦٥ \div (١,١) (١٢,٥) + (٠,٩٠) = ٠,١٠ + ٠,١٠٤ = ٠,٠٦٥ + ٠,٠٦٥ = ١٦,٩ \%$$

يلاحظ أن تكلفة الأسهم العادية الجديدة (ع أد الجديدة) = ١٦,٩٪ أعلى من تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ح) = ١٦٪ بفرق تكلفة قدره ٠,٠٠٩ أي ٠,٩٪.

٣- **حساب التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال:**

يمكن استنتاج التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال مباشرة الآن بحساب المتوسط المرجح باستخدام الأوزان النسبية القائمة علي القيم السوقية، وهذا الحساب سيجري علي مرتين نتيجة لاختلاف تكلفة كل عنصر من عنصرى حق ملكية الأسهم العادية وهما: اختلاف تكلفة الأرباح المحتجزة (ع ح) = ١٦٪ عن تكلفة الأسهم العادية الجديدة (ع أد الجديد) = ١٦,٩٪، وتظهر النتائج التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال قبل وبعد نقطة تغير وتحول تكلفة الأرباح المحتجزة، ويوضح الجدول رقم (١٣) التالي هذا الحساب، ويحدد عمود أوزان الأهمية النسبية لعناصر الهيكل الأرقام العشرية للنسبة المئوية الخاصة بوزن الأهمية النسبية لكل عنصر في هيكل التمويل القائمة علي القيم السوقية وتم معالجة نقطتي التحول والتغير في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال في عمودين منفصلين هما عمود قبل نقطة التحول

والتغير في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال وعمود بعد نقطة التحول والتغير في التكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية الشاملة لرأس المال، وبضرب تكلفة كل عنصر تمويلي في أرقام عمود الأوزان نحصل على عمود معامل التوزيع وجمع المعاملات معاً نحصل على التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال. ونقرب الأرقام العشرية للأقرب رقم عشري .

جدول رقم (١٧): التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال لإتاحة مزيج الأموال قبل وبعد نقطة تغير وتحول تكلفة الأرباح المحتجزة

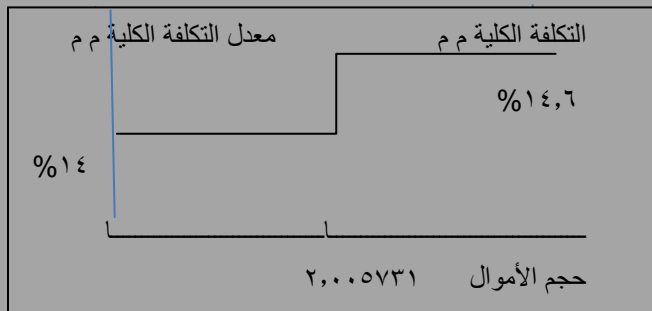
عناصر (مصدر) التمويل	وزن الأهمية النسبية	قبل نقطة التحول		بعد نقطة التحول	
		تكلفة العنصر (المصدر) %	معامل التوزيع	تكلفة العنصر (المصدر) %	معامل التوزيع
القروض	٠,٢١٦	٧,٢ %	١,٥٦	٧,٢ %	١,٥٦
أسهم ممتازة	٠,٠٨٦	١٤,٤ %	١,٢٤	١٤,٤ %	١,٢٤
أسهم عادية	٠,٦٩٨	١٦ %	١١,١٧	١٦,٩ %	١١,٨٠
		ت م م ح ش	١٣,٩٧ %	ت م م ح ش	١٤,٦٠ %
		القيم لأقرب رقم عشري	١٤ %		١٤,٦ %

٦ - التكلفة الحدية الحقيقية الشاملة لرأس المال:

يوضح جدول التكلفة الحدية الحقيقية الشاملة لرأس المال التكلفة الحدية الحقيقية الشاملة لرأس المال قبل وبعد نقطة التحول ولتحديدها يجب ان نعرف ونحدد مقدار رأس المال الذي زاد عنده حدوث النقطة. تخطط تتوقع المنشأة أن تمول بـ ١,٤ مليون جم في السنة القادمة من خلال حق ملكية الأسهم العادية تحديداً الأرباح المحتجزة فكل جنيه تحصل عليه يفترض أن ٦٩,٨ % منه رأس المال أسهم عادية سواء كان أرباحاً محتجزة أم كان رأسمال أسهم عادية جديدة .

ولتحديد النقطة يجب طرح واجابة السؤال التالي، ما هو إجمالي رأس المال اى قيمة رأس المال الواجب زيادته والحصول عليه اذا علمت أن قيمة الأموال التى تقدر بـ ١,٤ مليون جنيه تمثل ٦٩,٨ % من إجمالي قيمة رأس المال أى الأموال الواجب إتاحتها والحصول عليها، وتكمن الإجابة عن السؤال في

إيجاد ناتج قسمة ١,٤ على وزن الأهمية النسبية لعنصر رأس المال أسهم العادية كمصدر تمويلي المحدد بـ ٦٩,٨ ٪ أي يساوى $(١,٤ \div ٠,٦٩٨) = ٢,٠٠٥٧٣١$ مليون جم، وللأغراض العملية سنقرب هذا الرقم ونفترض أن نقطة تحول الأرباح المحتجزة حدثت وتحددت بـ ٢ مليون جم ، ويمكن التعبير عن هذه النقطة بيانياً كما يلي:



وعند نقطة ما من اليمين سيقفز منحنى التكلفة المتوسطة المرجحة الحقيقية لرأس المال مرة أخرى، كلما اقترب استنفاده لرأس المال من الحد الأقصى لقدرته وطاقته علي زيادة حجم الأموال ، وتصبح مصادر هيكل التمويل أعلي تكلفة، ومع ذلك لا نستطيع أن نتنبأ بدقة نظراً لأن هذه القفزات تصبح وتعد الطريقة التي نستطيع بها التنبؤ بالنقطة التي عندها تستنفد الأرباح المحتجزة بالكامل.

التطبيقات

تطبيقات الوحدة الأولى

أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً:

- ١- يعنى اصطلاح جدوى الاستثمار:
- ٢- يعنى اصطلاح الاستثمار:
- ٣- يقصد بملف دراسة جدوى الاستثمار
- ٤- يُقصد بأبعاد الفكرة الاستثمارية
- ٥- يجب إتاحة قدر مناسب من المعلومات للمستثمر عن الآتي:
- ٦- تصنف دراسات جدوى المشروعات الاستثمارية في تصنيفين أساسيين، هما:
- ٧- يقصد بدراسات الجدوى على مستوى الاقتصاد القومي التي تقيس الربحية الاجتماعية
- ٨- تقاس الربحية الاجتماعية بتحديد
- ٩- يمكن تبويب دراسات الجدوى فى الواقع العملي التطبيقي في الآتي:
- ١٠ - تبوب قرارات الاستثمار على النحو التالي: أ - ب - ج - د -
- ١١ - تشير قرارات تحديد أولويات الاستثمار إلى
- ١٢ - يقصد بقرارات قبول أو رفض المشروعات الاستثمارية
- ١٣ - تعنى قرارات الاستثمار المانعة تبادلياً
- ١٤ - ما هي العوامل والاعتبارات الجوهرية الأخرى التي قد تجعل من غير المقبول اقتصادياً الاستمرار في دراسة الجدوى؟

١٥- " تمر عملية اتخاذ القرار الاستثماري بمجموعة من المراحل التي قد يتطلب الأمر أحياناً ترتيبها في شكل متوالٍ ومتلاحق أو متوازٍ".

اشرح هذه العبارة مبيناً المراحل التي يمر بها اتخاذ القرار الاستثماري ثم ارسـم شكـلا إيضاحيا يوضح هذه المراحل .

تطبيقات الوحدة الثانية

أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً:

- ١- يتوقف اختيار الشكل القانوني الملائم للمشروع الاستثماري المقترح على عدة اعتبارات، أهمها : أ- ب - ج- د -
- ٢- تهتم وتركز دراسة الجدوى القانونية علي الجوانب التالية:
.....
- ٣- تعنى دراسة الجدوى القانونية:
- ٤- للمشروع الاستثماري ثلاثة أنواع من الأعمار هم :,
.....،
- ٥- يقصد بالعمر القانوني :
- ٦- يقصد بالعمر الاقتصادي :
- ٧- يقصد بالعمر الفنى الإنتاجي:

تطبيقات الوحدة الثالثة

س ١- حدد صحة أو خطأ كل عبارة من العبارات التالية:

- ١- إن الخطوة الأولى لإعداد دراسة الجدوى التسويقية تقدير حجم الطلب .
 - ٢- إن الخطوة الأولى لإعداد دراسة الجدوى التسويقية، هو التعرف الدقيق على المعالم الأساسية للسوق التي سيعمل فيها المشروع ، فالسوق قد تكون مقيدة أو مفتوحة.
 - ٣- يقصد بالسوق المفتوحة السوق التي يحظر التعامل فيها .
 - ٤- يقصد بالسوق المقيدة : السوق التي يتم التعامل فيها بحرية كاملة منظمة بقواعد أو إجراءات رسمية من قبل الدولة إلى الحد الذي يجعلها مقيدة في مواجهة المشروعات الجديدة.
 - ٥- يتسم السوق في العصر الحديث بالمنافسة الكاملة، ويندر وصفه بالمنافسة غير الكاملة أو احتكار القلة.
 - ٦- لا يجب علي معدى دراسة الجدوى التسويقية للمشروع الاستثماري دراسة وتحديد درجات الحرية الحالية في السوق التي يعمل فيها هذا المشروع ، وكذلك احتمالات تغييرها مستقبلاً.
 - ٧- يفيد الفحص الدقيق لحدود السوق من حيث التوزيع الجغرافي وتحديد نوعية المستهلك الأساسي الأول لحسم أمور تسويقية أخرى أهمها:
- س ٢- ما هي الأمور التسويقية التي يحسمها الفحص الدقيق لحدود السوق من حيث التوزيع الجغرافي وتحديد نوعية المستهلك الأساسي الأول؟ اشرح بالتفصيل كيف تحدد الحصة السوقية للمشروع الاستثماري.
- س ٣- اشرح بالتفصيل كيف تحدد أسعار بيع المنتجات أو الخدمات التي يوفرها المشروع الاستثماري.

س ٤ - أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً:

- ١ - يقصد بالشريحة التسويقية:
- ٢ - تتمثل العوامل الرئيسية المؤثرة في حجم الطلب الكلي للسلع الرأسمالية فيما يلي: أ - ب - ج - د -
- ٣ - تعنى دراسة الجدوى التسويقية:
- ٤ - يمكن حصر مصادر الحصول علي البيانات في: أ - ب -

تطبيقات الوحدة الرابعة

حالة عملية رقم ١

يستهدف أحد المشروعات الاستثمارية الإسكانية المقدر عمره الاقتصادي بثمانى سنوات منها ثلاث سنوات لإنشائه، والباقية لتشغيله إقامة ١٠٠ وحدة سكنية، ومن المتوقع في السنة الثانية للإنشاء توقيع عقد بيع ٢٥ وحدة سكنية بقيمة ٢٠٠ ألف جنيه للوحدة، على أن يتم تحصيل ٢٠٪ من قيمة الوحدة فور توقيع العقد، والباقي على ٥ أقساط سنوية متساوية متتالية، ومن المتوقع توقيع عقد بيع ٣٠ وحدة سكنية أخرى في السنة الثالثة للإنشاء بقيمة ٢٥٠ ألف جنيه للوحدة، على أن يحصل ٢٠٪ من قيمة الوحدة فور توقيع العقد والباقي على ٥ أقساط سنوية متساوية متتالية.

المطلوب: تقدير صافي التدفق النقدى السنوى خلال سنوات عمره الاقتصادي.

في هذه الحالة، يمكن تقدير مقدمات الحجز وأقساط سداد وحدات العقدين خلال سنوات الإنشاء والتشغيل للعمر الاقتصادي على النحو التالي (القيمة بالآلاف جنيه):

سنوات التشغيل					سنوات الإنشاء			بيان
٥	٤	٣	٢	١	١-	٢-	٣-	
						١	--	مقدمات الحجز عن العقود التي أبرمت في السنة الثانية للإنشاء
					١,٥	--	--	مقدمات الحجز عن العقود التي أبرمت في السنة الثالثة للإنشاء
					٠,٨			متحصلات أقساط وحدات العقد الأول
-	٠,٨	٠,٨	٠,٨	٠,٨	٠,٨			متحصلات أقساط وحدات العقد الثاني
١,٢	١,٢	١,٢	١,٢	١,٢	-			التدفق النقدى الداخلى
١,٢	٢	٢	٢	٢	٢,٣	١	--	

■ حسب المحصل من عقود البيع التي أبرمت في السنة الثانية للإنشاء كما يلي:

- المقدمات المحصلة في السنة الثانية للإنشاء =

$$= 25 \text{ وحدة} \times 200 \text{ ألف} \times 20\% = 1 \text{ مليون جنيه.}$$

- القسط المحصل في السنة الثالثة للإنشاء (أول قسط) =

$$= 25 \text{ وحدة} \times 160 \text{ ألف} \div 5 \text{ سنوات} = 4 \div 5 = 0,8 \text{ مليون جنيه}$$

■ تم حساب المحصل من عقود البيع التي أبرمت في سنة الثالثة للإنشاء كما يلي:

- المقدمات المحصلة في السنة الثالثة للإنشاء =

$$= 30 \text{ وحدة} \times 250 \text{ ألف} \times 20\% = 1,5 \text{ مليون جنيه}$$

- القسط المحصل في السنة الأولى للتشغيل (أول قسط) =

$$30 \text{ وحدة} \times 250 \text{ ألف} \div 5 \text{ سنوات} = 6 \div 5 = 1,2 \text{ مليون جنيه}$$

مع ملاحظة أن باقي مبالغ أقساط عقود بيع الوحدات السكنية سوف يتم تحصيلها خلال سنوات التشغيل ضمن إيرادات النشاط الجاري للمشروع الاستثماري السكني.

حالة عملية رقم ٢

بصفتك خبيراً في إعداد دراسات الجدوى وتقييم الاستثمارات قدمت إليك البيانات التالية الخاصة بأحد المشروعات الاستثمارية:

١. يقدر العمر الاقتصادي للمشروع بسبع سنوات منها سنتين إنشاء، ويخضع أرباحه للضريبة بمعدل ٢٠٪.

٢. تقدر قيمة الأراضي بمبلغ ٢٤٠٠ ألف جنيه، ويتم اقتناء الأرض في السنة الأولى للإنشاء، وتقدر القيمة البيعية لهذه الأراضي في نهاية عمر المشروع ٣٠٠٠ ألف ج.

٣. تقدر تكاليف المباني والإنشاءات بمبلغ ٧٠٠ ألف جنيه، وتبلغ نسبة إتمام المباني كما يلي: ٤٠٪ في السنة الأولى للإنشاء والباقي في السنة الثانية للإنشاء، وتقدر قيمة النفاية في نهاية العمر الاقتصادي بمبلغ ١٠٠ ألف جنيه، وتهلك المباني والإنشاءات على مدار عمر المشروع بطريقة القسط الثابت.

٤. تقدر تكلفة الآلات والمعدات حتى تصبح صالحة للاستخدام ٢٥٠٠ ألف جنيه، ويتم اقتناؤها في السنة الثانية للإنشاء، وتقدر قيمة الخردة في نهاية العمر الاقتصادي بمبلغ ١٠٠ ألف جنيه، وتهلك الآلات والمعدات بمعدل ٢٠٪ قسط ثابت.

٥. تقدر كميات الإنتاج والمبيعات للمنتج الوحيد غير القابل للتخزين الذي ينتجه المشروع خلال سنوات تشغيله وأسعار البيع المتوقعة كما يلي:

سنوات التشغيل	١	٢	٣	٤	٥
كمية الإنتاج والمبيعات بالآلاف وحدة	٨٠	١٠٠	١٢٠	١٤٠	١٥٠
سعر البيع المتوقع للوحدة بالجنيه	٣٢٠	٣٣٠	٣٤٠	٣٥٠	٤٠٠

٦. التكلفة المتغيرة للوحدة ١٣٠ جنيه وتزيد بمبلغ ١٠ جنيه سنوياً، وبداية من السنة الرابعة للتشغيل تزيد بمبلغ ٢٠ جنيه سنوياً.

٧. التكلفة الثابتة النقدية ٢٥٠ ألف جنيه سنوياً، وتزيد بمبلغ ٢٠ ألف جنيه سنوياً، وبداية من السنة الخامسة تزيد بمبلغ ٣٠ ألف جنيه سنوياً.

٨. الإهلاك السنوي للأصول الثابتة ٦٠٠ ألف جنيه.

٩. تقدر تكاليف دراسات الجدوى ومسح البيئة الاستثمارية والدعاية والترويج خلال سنة الإنشاء الأولي بمبلغ ٣٢٠ ألف جنيه، وتحمل بالكامل على السنة الأولي للتشغيل.

١٠. يقدر رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل بمبلغ ٥٨٠ ألف جنيه، ومن المتوقع أن يكون رأس المال العامل الأخير المسترد ٦٠٪ منه.

١١. هيكل التمويل المناسب للمشروع يتكون من رأسمال مملوك يغطي التكلفة الاستثمارية الخاصة بالسنة الأولي للإنشاء بالكامل، ٥٠٪ من التكلفة الاستثمارية الخاصة بالسنة الثانية، والباقي قروض طويلة الأجل لتغطية باقي التكلفة الاستثمارية الخاصة بالسنة الثانية للإنشاء، ويعفى المشروع من الفوائد خلال فترة الإنشاء فقط (معدل الفائدة ١٦٪)، ويسدد القرض على خمسة أقساط سنوية بداية من السنة الأولى للتشغيل.

المطلوب: تقدير صافي التدفق النقدي من زاوية تقييم استثمارات المشروع.

الحل:

بيان	سنوات الإنشاء		سنوات التشغيل			
	٢-	١-	١	٢	٣	٤
أولاً: التدفق النقدي الداخلة						
إيرادات المشروع	--	--	٢٥٦٠٠	٣٣٠٠٠	٤٠٨٠٠	٤٩٠٠٠
قيمة متبقى الأصول والخردة والنفاية	--	--	--	--	--	٣٠٨٠
رأس المال العامل الأخير	--	--	--	--	--	٣٤٨
إجمالي التدفقات النقدية الداخية (أ)	--	--	٢٥٦٠٠	٣٣٠٠٠	٤٠٨٠٠	٤٩٠٠٠
ثانياً: التدفق النقدي الخارجة:						
التكاليف الاستثمارية	٣٠٠٠	٣٥٠٠	--	--	--	--
التكاليف الجارية النقدية	--	--	١٠٦٥٠	١٤٢٧٠	١٨٢٩٠	٢٤١١٠
الضرائب على أرباح المشروع	--	--	٢٧٥٠	٣٥٨١,٢	٤٣٤٨,٤	٤٨٣٥,٦
إجمالي التدفقات النقدية الخارجة (ب)	٣٠٠٠	٣٥٠٠	١٣٤٠٠	١٧٨٥١,٢	٢٢٦٣٨,٤	٢٨٩٤٥,٦
صافي التدفقات النقدية (أ - ب)	(٣٠٠٠)	(٣٥٠٠)	١٢٢٠٠	١٥١٤٨,٨	١٨١٦١,٦	٢٠٠٥٤,٤

صافي التدفق النقدي من زاوية تقييم استثمارات المشروع.

ملاحظات على الحل:

١. إيرادات المبيعات:

بيان	١	٢	٣	٤	٥
عدد الوحدات المباعة	٨٠	١٠٠	١٢٠	١٤٠	١٥٠
سعر بيع الوحدة	٣٢٠	٣٣٠	٣٤٠	٣٥٠	٤٠٠
إيرادات المبيعات	٢٥٦٠٠	٣٣٠٠٠	٤٠٨٠٠	٤٩٠٠٠	٦٠٠٠٠

٢ - قيمة متبقى الأصول والخردة والنفاية:

الأرض	٢٨٨٠
المباني	١٠٠
الآلات والمعدات	١٠٠
قيمة متبقى الأصول والخردة والنفاية	٣٠٨٠

أرباح بيع الأرض = القيمة البيعية للأرض - تكلفة اقتناء الأرض

$$٦٠٠ = ٢٤٠٠ - ٣٠٠٠ =$$

الضرائب على أرباح بيع الأرض = $600 \times 20\% = 120$

∴ صافي القيمة البيعية للأرض = $3000 - 120 = 2880$

٢. رأس المال العامل الأخير = $580 \times 60\% = 348$

٣. التكاليف الاستثمارية:

بيان	السنة الأولى للاإنشاء - ٢	السنة الثانية للاإنشاء - ١
<u>المجموعة الأولى: (الأصول الثابتة):</u>		
الأرض	٢٤٠٠	---
المباني	٢٨٠	٤٢٠
الألات والم	---	٢٥٠٠
<u>المجموعة الثالثة: (مصرفات التأسيس والتنمية):</u>		
ت. دراسات الجدوى ومسح البيئة الاستثمارية	٣٢٠	---
<u>المجموعة الرابعة: (تكاليف استثمارية قصيرة الأجل):</u>		
رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل	---	٥٨٠
إجمالي التكاليف الاستثمارية	٣٠٠٠	٣٥٠٠

٤. التكاليف الجارية النقدية:

(أ) التكاليف المتغيرة:

بيان	١	٢	٣	٤	٥
حجم الإنتاج	٨٠	١٠٠	١٢٠	١٤٠	١٥٠
× التكلفة المتغيرة للوحدة	١٣٠	١٤٠	١٥٠	١٧٠	١٩٠
= إجمالي التكاليف المتغيرة	١٠٤٠٠	١٤٠٠٠	١٨٠٠٠	٢٣٨٠٠	٢٨٥٠٠

(ب) التكاليف الثابتة النقدية:

بيان	١	٢	٣	٤	٥
التكاليف الثابتة النقدية	٢٥٠	٢٧٠	٢٩٠	٣١٠	٣٤٠

∴ إجمالي التكاليف الجارية النقدية كما يلي:

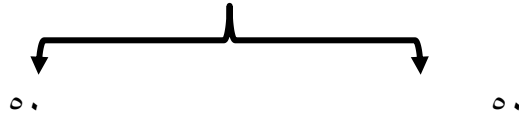
بيان	١	٢	٣	٤	٥
التكاليف المتغيرة	١٠٤٠٠	١٤٠٠٠	١٨٠٠٠	٢٣٨٠٠	٢٨٥٠٠
التكاليف الثابتة النقدية	٢٥٠	٢٧٠	٢٩٠	٣١٠	٣٤٠
إجمالي التكاليف الجارية النقدية	١٠٦٥٠	١٤٢٧٠	١٨٢٩٠	٢٤١١٠	٢٨٨٤٠

٥. تحديد أعباء القرض:

■ في السنة الأولى للإنشاء: رأس المال المملوك يغطي التكلفة الاستثمارية الخاصة بالسنة الأولى للإنشاء بالكامل وقدرها ٣٠٠٠.

■ في السنة الثانية للإنشاء: رأس المال المملوك يغطي ٥٠٪ من التكلفة الاستثمارية الخاصة بالسنة الثانية (٣٠٠٠ × ٥٠٪) = ١٧٥٠، والباقي قروض طويلة الأجل (٣٠٠٠ × ٥٠٪) = ١٧٥٠ قروض.

∴ التكلفة الاستثمارية في السنة الثانية للإنشاء ٣٥٠



٪ الباقي يتم تغطيته عن طريق
القرض بمبلغ ١٧٥٠ بمعدل فائدة
١٦٪ ويسدد على ٥ أقساط متساوية
بداية من السنة الأولى للتشغيل

٪ منها يتم تغطيته من رأس
المال المملوك بمبلغ ١٧٥٠

جدول أعباء القرض

السنة	رصيد القرض أول السنة	الفائدة السنوية ١٦٪	القسط السنوي	رصيد القرض آخر السنة
١-	١٧٥٠	معفي	---	١٧٥٠
١	١٧٥٠	٢٨٠	٣٥٠	١٤٠٠
٢	١٤٠٠	٢٢٤	٣٥٠	١٠٥٠
٣	١٠٥٠	١٦٨	٣٥٠	٧٠٠
٤	٧٠٠	١١٢	٣٥٠	٣٥٠
٥	٣٥٠	٥٦	٣٥٠	صفر

ت حسب الضريبة المستحقة على صافي الربح الضريبي (الوعاء الضريبي للمشروع)، وهو يتمثل في صافي الربح المحاسبي للمشروع بعد تعديله بما يتفق

مع القوانين والتشريعات الضريبية (وتم افتراض تطابق الوعاء الضريبي مع صافي الربح المحاسبي).

قائمة الدخل التقديرية المجمعة

بيان	١	٢	٣	٤	٥
إيرادات المبيعات	٢٥٦٠٠	٣٣٠٠٠	٤٠٨٠٠	٤٩٠٠٠	٦٠٠٠٠
<u>يطرح منها ما يلي:</u>					
التكاليف الجارية النقدية	١٠٦٥٠	١٤٢٧٠	١٨٢٩٠	٢٤١١٠	٢٨٨٤٠
الإهلاك	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠
ت. دراسات الجدوى ومسح البيئة الاستثمارية	٣٢٠	--	--	--	--
فوائد القرض	٢٨٠	٢٢٤	١٦٨	١١٢	٥٦
إجمالي التكاليف الجارية	١١٨٥٠	١٥٠٩٤	١٩٠٥٨	٢٤٨٢٢	٢٩٤٩٦

تطبيقات الوحدة الخامسة

حالة عملية رقم ١

قدمت إليك البيانات التالية الخاصة بأحد المشروعات الاستثمارية:

١. يقدر العمر الاقتصادي للمشروع بست سنوات، ومعدل الضريبة على أرباحه ٢٠٪ سنوياً.
٢. تقدر قيمة الأراضي بمبلغ ٢١٠٠ ألف جنيه، وقيمة رسوم تسجيلها ١٠٠ ألف جنيه، وأتعاب المحامين عن أعمال الإشهار والتسجيل ٥٠ ألف جنيه، والعمولة والسمسرة ٥٠ ألف جنيه، وتكاليف إزالة الأنقاض عنها ١٠٠ ألف جنيه، وقيمة خلو الرجل المقرر سداده للمستغل الحالي للأراضي ٣٠٠ ألف جنيه، وتقدر القيمة البيعية لهذه الأراضي في نهاية عمر المشروع ٣٢٠٠ ألف جنيه.
٣. تقدر تكاليف المباني والإنشاءات بمبلغ ١٠٥٠ ألف جنيه، وقيمة رسوم تراخيص المباني ٥٠ ألف جنيه، وتقدر قيمة النفاية في نهاية العمر الاقتصادي بمبلغ ١٠٠ ألف جنيه، وتهلك المباني والإنشاءات طبقاً لطريقة القسط الثابت علي مدار عمر المشروع.
٤. تقدر تكلفة الآلات والمعدات بمبلغ ١٨٠٠ ألف جنيه، والرسوم الجمركية عليها ٢٠٠ ألف جنيه، وتقدر قيمة الخردة للآلات والمعدات في نهاية العمر الاقتصادي بمبلغ ١٠٠ ألف جنيه، وتهلك طبقاً لطريقة القسط الثابت بمعدل ٢٠٪ سنوياً قسط ثابت.
٥. تقدر قيمة حق المعرفة بمبلغ ٨٠٠ ألف جنيه، نظير استغلاله خلال عمر المشروع.

٦. تقدر كميات الإنتاج والمبيعات للمنتج الوحيد الذي ينتجه المشروع خلال سنوات تشغيله وأسعار بيعه كما يلي:

سنوات التشغيل	١	٢	٣	٤	٥
كمية الإنتاج والمبيعات بالآلاف وحدة	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	٩٠
سعر بيع الوحدة بالجنيه	١٥٠	١٨٠	٢٠٠	٢٢٠	٢٥٠

٧. تكلفة المواد المباشرة للوحدة ٥٠ جنيه في السنة الأولى للتشغيل، وتزيد بمبلغ ١٠ جنيه سنوياً بداية من السنة الثانية للتشغيل، والأجور المباشرة للوحدة ١٠ جنيه في السنة الأولى للتشغيل، وتزيد بمبلغ ٢ جنيه سنوياً بداية من السنة الثالثة للتشغيل.

٨. تبلغ التكاليف الأخرى في السنة الأولى للتشغيل ما يلي؛ التكلفة الصناعية النقدية ١٢٠٠ ألف جنيه سنوياً، والتكلفة التسويقية النقدية ٤٠٠ ألف جنيه سنوياً، والتكلفة الإدارية النقدية ٢٠٠ ألف جنيه سنوياً، ومن المتوقع أن تزيد إجمالي هذه التكاليف بمبلغ ١٠٠ ألف جنيه سنوياً بداية من السنة الثانية للتشغيل.

٩. تقدر تكاليف دراسات الجدوى ومسح البيئة الاستثمارية والدعاية والترويج خلال سنة الإنشاء بمبلغ ١٥٠ ألف جنيه، ويتم تحميلها بالكامل على السنة الأولى للتشغيل.

١٠. تقدر تكلفة التشغيل النقدية السنوية (للسنة الأولى) بمبلغ ٦٠٠٠ ألف جنيه، علماً بأن طول دورة التشغيل الواحدة يقدر بشهر ونصف.

١١. من المقدر أن يبلغ رأس المال العامل الأخير ٦٠٪ من رأس المال العامل الأول.

١٢. هيكل التمويل المناسب للمشروع يتكون من رأسمال مملوك بنسبة ٦٠٪، والباقي قروض طويلة الأجل، ويعفى المشروع من الفوائد

خلال فترة الإنشاء (معدل الفائدة ١٦٪)، ويسدد القرض على أربعة أقساط سنوية تبدأ من السنة الأولى للتشغيل.

المطلوب: إعداد قائمة التدفقات النقدية من زاوية استثمارات ملاك المشروع.

قائمة التدفقات النقدية من زاوية استثمارات ملاك المشروع

سنوات التشغيل						بيان
٥	٤	٣	٢	١	١-	
						أ التدفق النقدي
						الداخل:
٢٢٥٠٠	٢٢٠٠٠	١٨٠٠٠	١٤٤٠٠	١٠٥٠٠	--	إيرادات المبيعات
٣٣٠٠	--	--	--	--	--	قيمة متبقي الأصول والخردة والنفاية
٤٥٠	--	--	--	--	--	رأس المال العامل الأخير
--	--	--	--	--	٣٠٠٠	القروض
٢٦٢٥٠	٢٢٠٠٠	١٨٠٠٠	١٤٤٠٠	١٠٥٠٠	٣٠٠٠	إجمالي التدفق النقدي الداخل (أ)
						ثانياً: التدفقات النقدية الخارجة:
--	--	--	--	--	٧٥٠٠	التكاليف الاستثمارية
١١٧٤٠	١١٥٠٠	٩٣٨٠	٧٥٠٠	٦٠٠٠	--	التكاليف الجارية النقدية
٢٠٠٤	١٩٢٨	١٥٢٨	١١٦٠	٦٢٦	--	الضرائب على أرباح المشروع
--	٧٥٠	٧٥٠	٧٥٠	٧٥٠	--	أقساط القرض
--	١٢٠	٢٤٠	٣٦٠	٤٨٠	--	فوائد القرض
١٣٧٤٤	١٤٢٩٨	١١٨٩٨	٩٧٧٠	٧٨٥٦	٧٥٠٠	إجمالي التدفقات النقدية الخارجة (ب)
١٢٦٠٦	٧٧٠٢	٦١٠٢	٤٦٣٠	٢٦٤٤	(٤٥٠٠)	صافي التدفقات النقدية (أ - ب)

ملاحظات على الحل:

١- إيرادات المبيعات:

بيان	١	٢	٣	٤	٥
كمية المبيعات	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	٩٠
× سعر بيع الوحدة	١٥٠	١٨٠	٢٠٠	٢٢٠	٢٥٠
إيرادات المبيعات	١٠٥٠٠	١٤٤٠٠	١٨٠٠٠	٢٢٠٠٠	٢٢٥٠٠

٢- قيمة متبقى الأصول والخردة والنفاية:

الأرض	٣١٠٠
المباني	١٠٠
الآلات والمعدات	١٠٠
قيمة متبقى الأصول والخردة والنفاية	٣٣٠٠

أرباح بيع الأرض = القيمة البيعية للأرض - تكلفة اقتناء الأرض

$$٥٠٠ = ٢٧٠٠ - ٣٢٠٠ =$$

الضرائب على أرباح بيع الأرض = $٥٠٠ \times ٢٠\% = ١٠٠$

∴ صافي القيمة البيعية للأرض = $٣٢٠٠ - ١٠٠ = ٣١٠٠$

٣- رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل:

* تكلفة التشغيل النقدية السنوية للسنة الأولى ٦٠٠٠

* عدد دورات التشغيل السنوية = $١٢ \text{ شهر} \div ١,٥ \text{ شهر} = ٨ \text{ دورات}$

∴ رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل = $٦٠٠٠ \div ٨ \text{ دورات} =$

$$٧٥٠$$

* رأس المال العامل الأخير = $٧٥٠ \times ٦٠\% = ٤٥٠$

٤- التكاليف الاستثمارية:

	<u>المجموعة الأولى: الأصول الثابتة:</u>
٢٧٠٠	الأرض
١١٠٠	المباني والإنشاءات
٢٠٠٠	الألات والمعدات
	<u>المجموعة الثانية: الأصول غير الملموسة:</u>
٨٠٠	حق المعرفة
	<u>المجموعة الثالثة: مصاريف التأسيس والتنمية</u>
١٥٠	تكاليف دراسة الجدوى ومسح البيئة الاستثمارية
	<u>المجموعة الرابعة: تكاليف استثمارية قصيرة الأجل</u>
٧٥٠	رأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل
٧٥٠٠	إجمالي التكاليف الاستثمارية

٥- المصروفات التشغيلية الجارية النقدية:

(أ) تكلفة المواد المباشرة:

بيان	١	٢	٣	٤	٥
كمية الإنتاج	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	٩٠
x تكلفة المواد المباشرة للوحدة	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠
إجمالي تكاليف المواد المباشرة	٣٥٠٠	٤٨٠٠	٦٣٠٠	٨٠٠٠	٨١٠٠

(ب) تكاليف العمل المباشر:

بيان	١	٢	٣	٤	٥
كمية الإنتاج	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	٩٠
x لأجور المباشرة للوحدة	١٠	١٠	١٢	١٤	١٦
إجمالي الأجور المباشرة	٧٠٠	٨٠٠	١٠٨٠	١٤٠٠	١٤٤٠

(ج) التكاليف الأخرى النقدية:

بيان	١	٢	٣	٤	٥
التكاليف الأخرى النقدية (الصناعية، التسويقية، الإدارية)	١٨٠٠	١٩٠٠	٢٠٠٠	٢١٠٠	٢٢٠٠

∴ إجمالي التكاليف الجارية النقدية: (أ + ب + ج)

بيان	١	٢	٣	٤	٥
إجمالي المصروفات الجارية النقدية	٦٠٠٠	٧٥٠٠	٩٣٨٠	١١٥٠٠	١١٧٤٠

٦- تحديد أعباء القرض:

القروض ٤٠٪

رأس المال المملوك ٦٠٪

رأس المال المملوك $\times ٤٠٪$

$٧٥٠٠ \times ٦٠٪ = ٤٥٠٠$

جدول أعباء القرض

السنة	رصيد القرض أول السنة	الفائدة السنوية ١٦٪	القسط السنوي	رصيد القرض آخر السنة
١-	٣٠٠٠	معفي	---	٣٠٠٠
١	٣٠٠٠	٤٨٠	٧٥٠	٢٢٥٠
٢	٢٢٥٠	٣٦٠	٧٥٠	١٥٠٠
٣	١٥٠٠	٢٤٠	٧٥٠	٧٥٠
٤	٧٥٠	١٢٠	٧٥٠	صفر

٧- قائمة الدخل لحساب الضرائب على أرباح المشروع:

بيان	١	٢	٣	٤	٥
إيرادات المبيعات	١٠٥٠٠	١٤٤٠٠	١٨٠٠٠	٢٢٠٠٠	٢٢٥٠٠
<u>يطرح منها:</u>					
مصروفات تشغيلية جارية نقدية	٦٠٠٠	٧٥٠٠	٩٣٨٠	١١٥٠٠	١١٧٤٠
إهلاك الأصول الثابتة	٥٨٠	٥٨٠	٥٨٠	٥٨٠	٥٨٠
استهلاك حق المعرفة	١٦٠	١٦٠	١٦٠	١٦٠	١٦٠
م. التأسيس ودراسة الجدوى	١٥٠	--	--	--	--
فوائد القرض	٤٨٠	٣٦٠	٢٤٠	١٢٠	--
إجمالي التكاليف الجارية	٧٣٧٠	٨٦٠٠	١٠٣٦٠	١٢٣٦٠	١٢٤٨٠
صافي الربح المحاسبي	٣١٣٠	٥٨٠٠	٧٦٤٠	٩٦٤٠	١٠٠٢٠
الضرائب على أرباح المشروع	٦٢٦	١١٦٠	١٥٢٨	١٩٢٨	٢٠٠٤

٨- إهلاك الأصول الثابتة:

الإهلاك السنوي للمباني = تكلفة الشراء - قيمة النفاية =

$$٢٠٠ = ٥ \div (١٠٠ - ١١٠٠)$$

الإهلاك السنوي للآلات والمعدات = (تكلفة الأصل - قيمة الخردة) ×

$$٣٨٠ = \text{معدل} = ٢٠\% \times (١٠٠ - ٢٠٠٠)$$

إهلاك الأصول الثابتة = ٥٨٠ =

٨- استهلاك حق المعرفة: ٨٠٠ ÷ ٥ = ١٦٠

تطبيقات الوحدة السادسة

حالة عملية رقم ١

اتفق شريكان أحدهما مصري والآخر إماراتي على إقامة مشروع في مصر لإنتاج مواد بناء، وفيما يلي بعض البيانات التي تم الحصول عليها من دراسة الجدوى الخاصة به:

(أ) إجمالي التكاليف الاستثمارية للمشروع ٢٠٠٠٠ ألف ج تمول على النحو التالي: يدفع الشريك الإماراتي ١٠٠٠٠ ألف ج منها كقرض مبلغ ٣٠٠٠ ألف ج يرد على ٤ أقساط سنوية من بداية التشغيل والباقي مساهمة في رأس المال المملوك، ويدفع الشريك المصري ٥٠٠٠ ألف ج منها كقرض مبلغ ٢٠٠٠ ألف ج يرد على ٤ أقساط سنوية من بداية التشغيل والباقي مساهمة في رأس المال المملوك، وقرض من بنك مصر بالباقي يرد على ٥ أقساط سنوية من بداية التشغيل، وتستحق الفوائد من السنة الأولى للتشغيل ومعدل الفائدة على جميع القروض ١٦٪ سنوياً.

(ب) حق معرفة مقدم من الشريك الإماراتي للمشروع ضمن مساهمته في رأس المال المملوك مبلغه ٧٠٠ ألف جنيه، وعلامة تجارية مقدمة من الشريك المصري للمشروع ضمن مساهمته في رأس المال المملوك مبلغه ٤٠٠ ألف جنيه.

(ج) أتعاب إشراف فني تسدد سنوياً للشريك الإماراتي ٣٠٠ ألف جنيه، وللشريك المصري ٢٠٠ ألف جنيه.

(د) مكافأة تسدد سنوياً للشريك الإماراتي ٣٣٠ ألف جنيه، وللشريك المصري ٢٢٠ ألف جنيه.

(هـ) الأرباح السنوية الصافية المتوقع تحقيقها خلال عمر المشروع كما يلي (بالألف جنيه):

السنة	الأولي	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة
الأرباح السنوية الصافية	٤٠٠٠	٤٤٠٠	٤٨٠٠	٥٠٠٠	٥٢٠٠

فإذا علمت ما يلي:

١. تستغرق فترة الإنشاء سنة واحدة يقدم خلالها رأس المال والقروض، وتقدر فترة التشغيل الاقتصادي المتوقعة للمشروع بخمس سنوات.

٢. قدم الشريك الإماراتي وحدة أبحاث كهدية للمشروع في السنة الثالثة للتشغيل، علماً بأن التكلفة التي تكبدها الشريك المرتبطة بهذه الوحدة تقدر بـ ٤٥٠ ألف جنيه، كما قدم الشريك المصري وحدة تجارب كهدية للمشروع في السنة الثانية للتشغيل، علماً بأن التكلفة التي تكبدها الشريك المرتبطة بهذه الوحدة تقدر بـ ٣٥٠ ألف جنيه.

٣. يتحمل الشريك الإماراتي ٤٠٠ ألف جنيه فيما يختص بحيازته لحق المعرفة، ويتحمل الشريك المصري ١٠٠ ألف جنيه فيما يختص بحيازته للعلامة التجارية.

٤. يتحمل الشريكان أعباء نقدية مقابل ما يحصلوا عليه من أتعاب الإشراف الفني تقدر بـ ٣٠٪ من هذه الأتعاب، ولم يتحمل الشريكان أية أعباء نقدية مقابل المكافأة التي يحصل عليها من المشروع.

٥. يقوم الشريك الإماراتي بتحويل حصته من الأرباح السنوية الصافية التي يحصل عليها إلى الإمارات وتحسب بنسبة ٤٠٪ من هذه الأرباح، بينما تحسب حصة الشريك المصري في الأرباح السنوية الصافية بنسبة ٢٠٪ من حصته في رأس المال. علماً بأن الضرائب على الدخل في الإمارات ١٠٪، والضرائب على الدخل في مصر ٢٠٪.

٦. يباع المشروع في نهاية عمره نظير حصول الشريكين على مقابل قيمته ٦٠٠٠ ألف جنيه، وتؤول للشريكين بدون أي أعباء يتم تحملها.

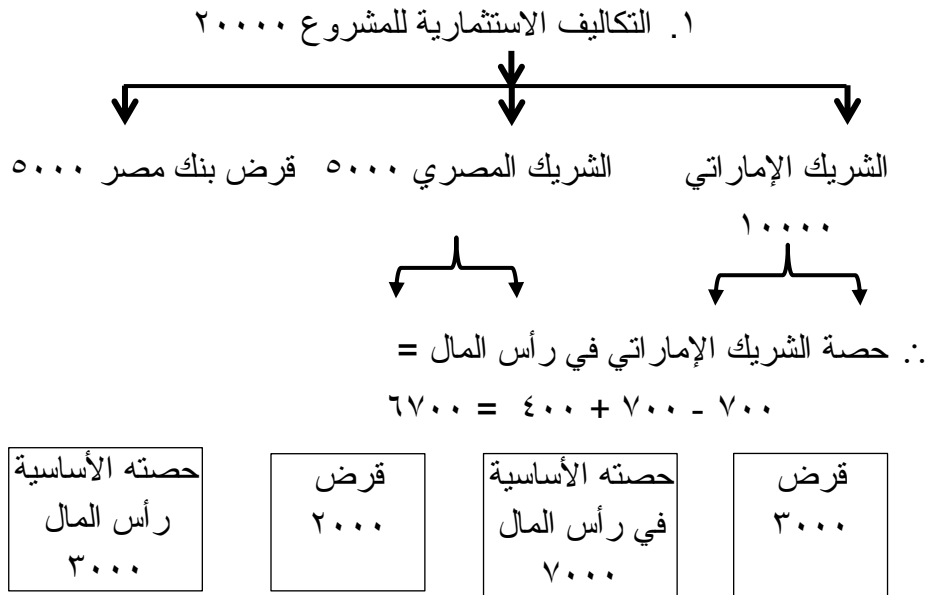
المطلوب: إعداد قائمة التدفقات النقدية لتحديد صافي التدفق النقدي المتوقع تحقيقه للشريك الإماراتي فقط.

الحل:

قائمة التدفق النقدي لتحديد صافي التدفق النقدي للشريك الإماراتي

بيان	سنة الإشـاءة ١-	سنوات التشغيل				
		١	٢	٣	٤	٥
<u>أولاً: التدفق النقدي الداخل:</u>						
صافي حصة الشريك في الأرباح	--	١٢٨٠	١٤٠٨	١٥٣٦	١٦٠٠	١٦٦٤
أقساط قرض الشريك للمشروع	--	٧٥٠	٧٥٠	٧٥٠	٧٥٠	--
فوائد قرض الشريك للمشروع	--	٤٨٠	٣٦٠	٢٤٠	١٢٠	--
صافي أتعاب إشراف للشريك	--	٢١٠	٢١٠	٢١٠	٢١٠	٢١٠
صافي مكافأة للشريك	--	٣٣٠	٣٣٠	٣٣٠	٣٣٠	٣٣٠
حصة الشريك من حصة بيع المشروع	--	--	--	--	--	٤٢٠٠
إجمالي التدفق النقدي الداخل (أ)	--	٣٠٥٠	٣٠٥٨	٣٠٦٦	٣٠١٠	٦٤٠٤
<u>ثانياً: التدفق النقدي الخارج:</u>						
حصة الشريك النقدية في رأس المال المملوك	٦٧٠٠	--	--	--	--	--
قرض الشريك للمشروع	٣٠٠٠	--	--	--	--	--
الأعباء التي تحملها الشريك نظير تقديمه وحدة أبحاث وتجارب للمشروع	--	--	--	٤٥٠	--	--
إجمالي التدفق النقدي الخارج (ب)	٩٧٠٠	--	--	٤٥٠	--	--
صافي التدفق النقدي (أ) - (ب)	(٩٧٠٠)	٣٠٥٠	٣٠٥٨	٢٦١٦	٣٠١٠	٦٤٠٤

ملاحظات على الحل:



٢. حصة الشريك في الأرباح بالصافي:

السنة	أرباح المشروع	حصة الشريك في الأرباح	الضرائب	صافي حصة الشريك الإماراتي في الأرباح
١	٤٠٠٠	١٦٠٠	٣٢٠	١٢٨٠
٢	٤٤٠٠	١٧٦٠	٣٥٢	١٤٠٨
٣	٤٨٠٠	١٩٢٠	٣٨٤	١٥٣٦
٤	٥٠٠٠	٢٠٠٠	٤٠٠	١٦٠٠
٥	٥٢٠٠	٢٠٨٠	٤١٦	١٦٦٤

٣. جدول أعباء القرض للشريك الإماراتي:

السنة	رصيد القرض أول السنة	الفائدة ١٦٪	القسط السنوي	رصيد القرض آخر السنة
١-	٣٠٠٠	--	--	٣٠٠٠
١	٣٠٠٠	٤٨٠	٧٥٠	٢٢٥٠
٢	٢٢٥٠	٣٦٠	٧٥٠	١٥٠٠
٣	١٥٠٠	٢٤٠	٧٥٠	٧٥٠
٤	٧٥٠	١٢٠	٧٥٠	صفر

٤. صافي أتعاب إشراف فني للشريك الإماراتي:

$$٢١٠ = ٩٠ - ٣٠٠ = (٣٠\% \times ٣٠٠) - ٣٠٠ =$$

٥. حصة الشريك الإماراتي في حصة بيع المشروع:

$$= \text{حصة بيع المشروع} \times \frac{\text{حصة الإماراتي الأساسية في رأس المال}}{\text{إجمالي الحصص الأساسية لكل الشركاء}}$$

$$١٠٠٠ = \frac{٧٠٠٠}{٤٢٠٠} \times ٦٠٠٠ =$$

تطبيقات على الوحدة السابعة

حالة عملية رقم ١

يتطلب أحد المشروعات الاستثمارية إنفاقاً استثمارياً فورياً قدره ١٠٠٠ ج ويحقق صافي تدفق نقدي سنوي موجب قدره ٤٠٠ جنيه، ٦٠٠ جنيه، ٥٧٨ جنيه خلال السنوات الثلاث المقدرة لتشغيل المشروع على التوالي، وأن معدل الخصم ١٥٪ سنوياً.

والمطلوب : إيجاد صافي القيمة الحالية للمشروع .

حالة عملية رقم ٢

لجأت إليك شركة مروة للاستثمار فيما وراء البحار بصفتك خبيراً في مجال الاستثمارات المالية والاقتصادية لترشدها في المفاضلة بين البديلين الاستثماريين التاليين:

البديلان الاستثماريان								البيان
الثاني				الأول				
٣	٢	١	صفر	٣	٢	١	صفر	سنوات العمر الاقتصادي للبديل
١.٥٣٦	١.٥٣٦	١.٥٣٦	(٣)	٢.٨٥	٢.٨٥	٢.٨٥	(٦)	١- صافي التدفق النقدي السنوي للبديل
١٠٪				١٠٪				٢- معدل التكلفة الحدية لتمويل البديل

٤- تنازع الأمر في مجلس الإدارة بين فريقين حيث يري أعضاء الفريق الأول أفضلية البديل الثاني علي البديل الأول استنادا لانخفاض إنفاقه الاستثماري الفوري مقارنة بالإنفاق الاستثماري للبديل الثاني، بينما يري لأنصار البديل الثاني أفضلية البديل الأول علي البديل الثاني إذا استخدمت معدلات الخصم ١٠٪، ١٤٪، ١٥٪، ١٨٪، ٢٠٪، ٢٥٪.

والمطلوب: ١- إيجاد صافي القيمة الحالية، ومنسوب الربحية، ومعدل العائد الداخلي.

٢- تحديد البديل الاستثماري الأفضل

حالة عملية رقم ٣

قدمت إليك البيانات الخاصة بالبديلين الاستثماريين التاليين أ و ب:

البديل الاستثماري الأول				البديل الاستثماري الثاني			
٠	١	٢		٠	١	٢	٣
- ٧	٢	٨	- ٩	٣	٥	١٤	
معدل التكلفة الحدية لرأس المال لتمويل البديل				معدل التكلفة الحدية لرأس المال لتمويل البديل			
٢٠٪				٢٠٪			

والمطلوب : تحديد واختيار المشروع الاستثماري الأفضل.

حالة عملية رقم ٤

قدمت إليك البيانات الخاصة بالبديلين الاستثماريين أ و ب الموضحة

بالجدول التالي:

البديلان / البيان	الإنفاق الاستثماري بالآلاف جنيه	العمر الاقتصادي	معدل التكلفة الحدية لرأس المال	ص.ت.ن. السنوي بالآلاف جنيه	ق.ح.د.س. بالآلاف جنيه
أ	٥٦٠	٥ سنوات	١٠٪	٢٠٠	٣,٧٩٠,٨
ب	٧٠٠	٧ سنوات	١٢٪	٢١٠	٤,٥٦٣,٨

والمطلوب: تحديد واختيار البديل للاسترشاد:

البيان / السنوات	جدول رقم	صفر	١	٢	٣
١- جملة لوحد جنيته بمعدل فائدة ١٠٪	١	١	١,١	١,٢١	١,٣٣١
٢- ق ح لوحد جنيته بمعدل خصم ١٠٪	٢	١	٩٠٩١	٨٢٦٤	٧٥١٣
٣- ق ح لدفعة سنوية متساوية قدرها واحد جنيته أمام ٣ سنوات وبمعدل خصم ١٠٪ جدول ٣					٢,٤٨٦
٣- ق ح لدفعة سنوية متساوية قدرها واحد جنيته أمام ٥ سنوات وبمعدل خصم ١٠٪ جدول ٣					٣,٧٩٠,٨
٣- ق ح لدفعة سنوية متساوية قدرها واحد جنيته أمام ٧ سنوات وبمعدل خصم ١٢٪ جدول ٣					٤,٥٦٣,٨
١- جملة لوحد جنيته بمعدل فائدة ١٤٪	١	١	١,١٤	١,٢٩٩٦	١,٤٨٢
٢- ق ح لوحد جنيته بمعدل خصم ١٤٪	٢	١	٨٨٧١	٧٦٩٤	٦٧٥٠
٣- ق ح لدفعة سنوية متساوية قدرها واحد جنيته أمام ٣ سنوات وبمعدل خصم ١٤٪ جدول ٣					٢,٣٢١
١- جملة لوحد جنيته بمعدل فائدة ١٥٪	١	١	١,٣٢٢٥	١,٥٢١	١,١٥
٢- ق ح لوحد جنيته بمعدل خصم ١٥٪	٢	١	٧٥٦١	٦٥٧٥	٨٦٩٦
٣- ق ح لدفعة سنوية متساوية قدرها واحد جنيته أمام ٣ سنوات وبمعدل خصم ١٥٪ جدول ٣					٣,٢٨٣
١- جملة لوحد جنيته بمعدل فائدة ١٨٪	١	١	١,١٨	١,٣٩٢	١,٦٤٣
٢- ق ح لوحد جنيته بمعدل خصم ١٨٪	٢	١	٨٤٧٥	٧١٨٢	٦٠٨٦
٣- ق ح لدفعة سنوية متساوية قدرها واحد جنيته أمام ٣ سنوات وبمعدل خصم ١٨٪ جدول ٣					٢,١٧٤
١- جملة لوحد جنيته بمعدل فائدة ٢٠٪	١	١	١,٢	١,٤٤	١,٧٢٨
٢- ق ح لوحد جنيته بمعدل خصم ٢٠٪	٢	١	٨٣٣٣	٦٩٤٤	٥٧٨٧
٣- ق ح لدفعة سنوية متساوية قدرها واحد جنيته أمام ٣ سنوات وبمعدل خصم ٢٠٪ جدول ٣					٢,١٠٦
١- جملة لوحد جنيته بمعدل فائدة ٢٥٪	١	١	١,٢٥	١,٥٦٣	١,٩٥٣
٢- ق ح لوحد جنيته بمعدل خصم ٢٥٪	٢	١	٨٠٠٠	٦٤٠٠	٥١٢٠
٣- ق ح لدفعة سنوية متساوية قدرها واحد جنيته أمام ٣ سنوات وبمعدل خصم ٢٥٪ جدول ٣					١,٩٥٢

تطبيقات الوحدة الثامنة

حالة عملية رقم ١

قدمت إليك البيانات الخاصة بمصادر تمويل الإنفاق الاستثماري لأحد البدائل الاستثمارية كما تظهر بالجدول التالي:

مصدر التمويل	قيمة المصدر بالمليون	معدل تكلفة المصدر سنوياً بعد أخذ الأثر الضريبي
رأس المال أسهم عادية	٧	٠,٢ أو ٢٠٪
قروض	٣	٠,١ أو ٢٠٪
الإجمالي	١٠	

والمطلوب: تحديد معدل المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال (معدل التكلفة المتوسطة الشاملة) (المرجحة) لرأس المال).

حالة عملية رقم ٢

بلغ الاستثمار الكلي الحالي ١٠ مليون جنيه قبل قبول المشروع الاستثماري المقترح ، كما بلغت التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال ١ مليون جنيه، وإذا قبل المشروع الاستثماري المقترح يقدر الاستثمار الكلي بـ ١١٠ مليون جنيه (مما يعني أن الإنفاق الاستثماري المطلوب للمشروع المقترح يقدر أو يساوى ١٠٠ مليون جنيه)، كما تقدر التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال بعد قبول المشروع بـ ٢٢ مليون جنيه. فإذا كان المشروع المقترح سيدر معدل عائد داخلي ٢٠,٥٪ ، أو ٢١,٥٪ فهل تقبل الاستثمار فيه أم ترفضه؟ والمطلوب : تحديد المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال.

الحل:

معدل المتوسط المرجح لتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال قبل

$$\text{قبول و إنشاء المشروع} = ((1 \div 10) \times 100) = 10 \%$$

معدل المتوسط المرجح الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال بعد قبول
و إنشاء المشروع = $(22 \div 110 \times 100) = 20\%$.

المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال =] 22
مليون جنيه - 1 مليون جنيه] $\div$ [110 مليون جنيه - 10 مليون جنيه] $\times 100 = 21\%$.

القرار في الحالة الأولى: رفض المشروع لأن معدل العائد الداخلي أقل من
معدل المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال : 20,5% : $21\% \geq$

القرار في الحالة الثانية: قبول المشروع لأن معدل العائد الداخلي أكبر من
المعدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال : 21,5% $\leq 21\%$

حالة عملية رقم ٣

فحصت ودرست إدارة شركة هيكل تمويلها بعد قبول لمشروعها
الاستثماري الجديد والذي يقدر إجمالي إنفاقه الاستثماري بـ 2 مليون جنيه، ويدر
معدل عائدته الداخلي بـ 11,2 %، وحددته كما بالجدول الآتي:

تكلفة المصدر		قيمة المصدر	مصدر التمويل بالمليون جنيه
معدل فائدة القروض	معدل توزيع الأرباح		
	13%	4,2	رأس المال
12%		9,8	قروض

المطلوب: حساب معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال
بالشركة.

الحل:

حسب معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال بالشركة.
ووجد أنه يساوي ١٢,٣٪ كما يظهر بالجدول التالي:

مصدر التمويل ١	قيمة المصدر ٢	الوزن النسبي للمصدر ٣	معدل تكلفة المصدر ٤	التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال ٤ × ٢ = ٥	معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال ٤ × ٣ = ٦
رأس مال مملوك	٤,٢	٠,٣	٠,١٣	٠,٥٤٦	٠,٠٠٣٩
قروض طويلة الأجل	٩,٨	٠,٧	٠,١٢	٠,١,١٧٦	٠,٨٤
المجموع	١٤	١		١,٧٢٢	٠,١٢٣

حالة عملية رقم ٤

بفرض أن الإدارة في الحالة السابقة استهدفت الاحتفاظ بنسب أوزان الأهمية النسبية السابقة لمصادر هيكل تمويلها الأمثل قبل عرض مشروعها والتي كانت تساوي ٦٠٪ رأسمال مملوك ، ٤٠٪ قروض طويلة الأجل في ظل زيادة رأسمالها إلى ١٤ مليون جنية بعد قبولها انشاء المشروع فهل تقبله ادارة المنشأة.

الحل:

في هذه الحالة يجب المقارنة بين معدل العائد الداخلي علي الاستثمار والمحدد في الحالة ١١,٢٪ بالمتوسط المرجح لتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال في ظل هذا الافتراض - - - (ثبات وزن الأهمية النسبية للمصادر) أي معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال - والمقدر بـ ١١,٢٪ فإذا كان معدل العائد الداخلي أكبر من المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال (معدل

التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال) يقبل المشروع ، والعكس صحيح. ولهذا نحسب معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال ونقارن به .

وقد حسب معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال كما يظهر بالجدول التالي ووجد أنه يساوي ١,٢ ٪. يتضح أنها لم يختلف القرار عما سبق:

مصدر التمويل ١	قيمة المصدر ٢	الوزن النسبي للمصدر ٣	معدل تكلفة المصدر ٤	التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال $٤ \times ٢ = ٥$	معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال $٤ \times ٣ = ٦$
رأسمال مملوك	٨,٤	٠,٦	٠,١٢	١,٠٠٨	٠,٠٧٢
قروض طويلة الأجل	٥,٦	٠,٤	٠,١٠	٠,٥٦٠	٠,٠٤
المجموع	١٤	١		١,٥٦٨	٠,١١٢

يلاحظ أن معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال حالة قبول المشروع المقترح سيصبح ١,٢,٣ ٪ وبالتالي يزيد عن المعدل السابق البالغ ١,١,٢ ٪ ولا يصلح أي منهما لترشيده قرار قبول المشروع المقترح نظرا لقرار يجب أن يتخذ بناء علي المعدل الحدي للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال في هذه الحالة ويتم ذلك بمقارنة التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال لكل من الوضع المقترح (بعد قبول المشروع) والوضع القائم قبل قبول المشروع ويمثل الفرق بينهما تكلفة التمويل الإضافية. وهو ما يعرف بالمعدل الحدي للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال، كما تظهر بالجدول التالي: معدل العائد الداخلي علي الاستثمار والمحدد في الحالة ١,٢,٣ ٪

حالة عملية رقم ٥

بلغ إجمالي الاستثمارات الحالية للشركة ٢٠٠ مليون جنيه، كما بلغ معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال بـ ٤,٥٪، وبلغت التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال ٩ مليون جنيه، وعرض علي إدارة الشركة مشروع استثماري يقدر إنفاقه الاستثماري بـ ٨٠ مليون جنيه، وهذا يعني إجمالي استثمارات الشركة سيقدر بـ ٢٨٠ مليون جنيه إذا قبلته إدارتها، ويقدر معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال بعد قبول المشروع المقترح بـ ٧,٢٥٪ سنوياً عند أفضل وأمثل هيكل تمويل، كما تقدر التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال بعد قبول المشروع بـ ٢٠,٣ مليون جنيه. فإذا كان معدل العائد الداخلي للمشروع الاستثماري المقترح علي إدارة الشركة يساوي ١٠٪ سنوياً خلال سنوات عمره الاقتصادي. والمطلوب: بيان هل تقبله أم ترفضه إدارة الشركة إذا علمت أن مصدري هيكل تمويل الشركة ومعدلي تكلفتها موضحة بالجدول التالي:

٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	توليفة أو خلطة التمويل
	٨٠	٩٠	١٠٠	١٢٠	١٤٠	٢٠٠	٢٨٠	حقوق الملكية (رأس المال)
	١٤٪	١٣٪	١٢٪	١١٪	١٠٪	١٠٪	٩,٥٪	معدل تكلفة حقوق الملكية (توزيع الأرباح) ٪
٢٨٠	٢٠٠	١٩٠	١٨٠	١٦٠	١٤٠	٨٠	-	قروض طويلة الأجل
٩,٥٪	٧,٥٪	٧٪	٦٪	٤,٤٣٧٪	٤٪	٣٪	-	معدل فائدة القروض بعد أخذ الأثر الضريبي

الحل:

[illegible]

برنامج المعاملات المالية والتجارية : امتحان دور يونية ٢٠١٦	
المقرر: دراسة محاسبية لجدوى المشروعات	رقم المقرر: ٤٣١
عدد الصفحات: ٢	التاريخ :
عدد الأسئلة : ٢	الوقت :

أجب عن الأسئلة التالية:

أولا - السؤال الأول: اختر وحدد الإجابة الأصح في شكل جدول يحدد رقم الإجابة وحرف الإجابة والعملية الحسابية التي تؤكد وتثبت اختيارك لكل سؤال من الأسئلة التالية من ١: ١٥ علما بأنه لن تمنح درجة السؤال إذا وضع حرف الإجابة فقط دون بيان العمليات الحسابية التي تؤكد وتثبت اختيارك:

١- إذا كان إجمالي مصروفات التشغيل الجارية السنوية لأحد المشروعات الاستثمارية يقدر بـ ١٤٠ مليون جنيه ، كما يقدر قسط الإهلاك المحاسبي السنوي بـ ٢٠ مليون جنيه ، ويبلغ طول دورة التشغيل الواحدة أربعة شهور، فإن رأس المال العامل اللازم لهذا المشروع يساوى:

a - ٦٠ مليون جنيه.	b - ٤٠ مليون جنيه.	c - ٣٠ مليون جنيه.	d - لا شيء مما سبق.
--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

٢- إذا كان الإنفاق الاستثماري (التكلفة الاستثمارية) لأحد المشروعات الاستثمارية المعروضة على إدارة الاستثمار بشركة مروة للاستثمار يقدر بـ ٢٠٠ مليون جنيه مصري يمول برأسمال مملوك قدره ١٦٠ مليون جنيه والباقي يمول بالاقتراض طويل الأجل من سوق المال المحلي ، فإذا علمت أن معدل توزيعات الأرباح ٢٠٪ ، ومعدل الفائدة على القروض ١٠٪ ، فإن معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال لهذه الشركة يساوى:

a - ١٨٪.	b - ٢٨٪.	c - ٨٪.	d - لا شيء مما سبق.
----------	----------	---------	---------------------

٣- إذا قدر معدل الفائدة الاسمي علي القروض بـ ١٠٪ سنويا ، ومعدل الضريبة السنوي بـ ٢٠٪، فإن معدل فائدة القروض الحقيقي يساوي:

a - ٣٠٪	b - ٨٪	c - ١٨٪	d - لا شيء مما سبق.
---------	--------	---------	---------------------

٤- إذا كان ثمن شراء الآلات اللازمة لمشروع استثماري جديد يقدر بمبلغ ٥٧٤ ألف جنيه ، وتقدر تكاليف الشحن والتأمين البحري والرسوم الجمركية المقدرة عليها تقدر بـ ١٢٦ ألف جنيه، وتقدر القيمة البيعية لها في نهاية العمر الاقتصادي للبديل بمبلغ ٨٠ ألف جنيه، كما يترتب علي إقامة المشروع الاستثماري الجديد الاستغناء عن مجموعة الآلات القديمة التي يستلزم استمرار تشغيلها إجراء عمرة شاملة لها الآن تقدر تكلفتها الرأسمالية بـ ١٠٠ ألف جنيه ، وينتظر أن تباع هذه الآلات القديمة التي ستستبدل بالآلات الجديدة بمبلغ ٦٠ ألف جنيه وأن صافي تكلفتها الدفترية بعد خصم الإهلاك تقدر بـ ١٠ آلاف جنيه، ومعدل الضريبة السنوي ٢٠٪ ، فإن تكلفة الآلات الجديدة ستساوي :

a - ٦٥٠ مليون جنيه.	b - ٦٤٠ مليون جنيه.	c - ٦٣٠ مليون جنيه.	d - لا شيء مما سبق.
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

٥ - إذا كانت إيرادات المبيعات السنوية لأحد المشروعات الاستثمارية تقدر بـ ١٠٠ مليون جنيه ، وتقدر تكلفة الآلات اللازمة للمشروع بـ ٢٠٠ مليون جنيه ،وتباع في نهاية عمره الاقتصادي المقدر بخمسة سنوات بمبلغ ٥٠ مليون جنيه ، كما تقدر مصروفات التشغيل الجارية النقدية السنوية بـ ٣٠ مليون جنيه، ويقدر رأس المال العامل لهذا المشروع بـ ١٠ مليون جنيه ، ومعدل الضريبة السنوي بـ ٢٠٪ ، ومن المتوقع حدوث ديون معدومة في السنة الخامسة تقدر بـ ١٠ مليون جنيه، فإن صافي التدفق النقدي في آخر سنة من عمر المشروع الاقتصادي سيساوي:

a - ٢١٤ مليون جنيه.	b - ٣١٤ مليون جنيه.	c - ١١٤ مليون جنيه.	d - لا شيء مما سبق.
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

٦- بلغت الاستثمارات الفعلية الآن بشركة صفا للاستثمار ١٠ مليون جنيه، كما بلغت التكلفة المتوسطة (المرجحة) الشاملة للأموال المستثمرة بها مليون جنيه، وعرض علي مجلس إدارتها فرصة استثمارية جيدة يقدر معدل العائد الداخلي علي إنفاقها الاستثماري الفوري المقدر بـ ١٠٠ مليون جنيه بـ ٢١,٥٪، كما تقدر التكلفة المتوسطة (المرجحة) الشاملة للشركة بعد قبولها للفرصة الاستثمارية المعروضة عند أنسب وأمثل هيكل تمويل لها بـ ٢٢ مليون جنيه، ويوصي وينادي أحد أعضاء مجلس الإدارة برفضها مستندا علي أن معدل التكلفة الحدية الشاملة للأموال المستثمرة في هذه الفرصة يساوي:

a - ٣٠٪	b - ٢٠٪	c - ٢١٪	d - لا شيء مما سبق.
---------	---------	---------	---------------------

٧- يوزع سهم ممتاز عائد ثابت (كوبون ثابت) ١٠ جنيهات سنوياً، وتبلغ قيمته السوقية في سوق الأوراق المالية ١٠٠ جنيه، كما تقدر نسبة مصروفات إصداره بنحو ٢,٥٪. ولهذا تتحدد تكلفة تمويل الشركة لمصدر الأسهم الممتازة بما يساوي :

a - ٣٠٪	b - ٢٠٪	c - ٢١٪	d - لا شيء مما سبق.
---------	---------	---------	---------------------

٨- ينشأ عن البعد الزمني للقرار الاستثماري المشاكل التالية :

a - مشكلة القيمة الزمنية .	b - مشكلة التضخم.	c - مشكلة المخاطرة وعدم التأكد.	d - كل ما سبق .
----------------------------	-------------------	---------------------------------	-----------------

٩- تركز دراسة الجدوى التفصيلية علي جوانب عديدة أهمها:

a - مدي صلاحية وسمات الفكرة الأساسية للمشروع الاستثماري.	b - ظروف الصناعة والنشاط الذي سيزاوله المشروع الاستثماري.
c - المعوقات القانونية التي تحول دون تنفيذه، وسمات البيئة الاجتماعية والسياسية التي يقام وينشأ فيها المشروع الاستثماري	
d - لا شيء مما سبق.	

١٠- يستهدف تحليل الإنفاق الاستثماري (التكلفة الاستثمارية) :

a - بيان أسس تقدير عناصر وبنود الإنفاق الاستثماري (التكلفة الجارية).	b - بيان أسس تقدير عناصر وبنود الإنفاق الجاري.
c - إيضاح أي توجيهات أو ملاحظات علي عملية تقدير بنود الإنفاق الاستثماري (التكلفة الاستثمارية) و بيان كيفية تمويل بنود الإنفاق الاستثماري وأوزانها النسبية.	
d - (a ، c).	

١١- إذا كان معدل التكلفة الكلية المتوسطة الشاملة لرأسمال إحدى الشركات يقدر بـ ١٠٪ سنوياً وصافي ربحها يقدر بـ ٥٠ ألف جنيه سنوياً، ولهذا فإن القيمة السوقية للشركة يجب أن تساوي :

a - ٥٠ ألف جنيه.	b - ١٥٠ ألف جنيه.	c - ١٥ ألف جنيه.	d - لا شيء مما سبق.
------------------	-------------------	------------------	---------------------

ثانياً- توافرت لديك البيانات التالية عن أحد المشروعات الاستثمارية التي تنوي شركة مروة للاستثمار تنفيذه خلال فترة موازنتها الاستثمارية القادمة :

١- يتطلب إنشاء المشروع الاستثماري الآتي :

- أ - أراضى ومباني وإنشاءات تقدر تكاليفها بـ ٥٠ مليون جنيه ، وتقدر قيمة الانقراض في نهاية العمر الاقتصادي للبديل الاستثماري بـ ١٠ مليون جنيه.
- ب - آلات ومعدات تقدر تكاليفها بـ ٣٠ مليون جنيه ، وتقدر قيمتها كخردة في نهاية العمر الاقتصادي للبديل بـ ٥ مليون جنيه.
- ج - تقدر تكاليف دراسة الجدوى المبدئية والنقصيلية بـ ٣ مليون ومصروفات التأسيس بـ ٤ مليون جنيه، وحقوق التأليف والنشر بـ ٧ مليون جنيه ، ورأس المال العامل اللازم لأول دورة تشغيل ٢ مليون جنيه يسترد بالكامل في نهاية العمر الاقتصادي للمشروع .

٢- تقدر تكاليف مسح البيئة الاستثمارية وتدريب العاملين في فترة إنشاء المشروع بـ ٤ مليون جنيه.

والمطلوب :

حدد الإجابة الصحيحة لكل سؤال من الأسئلة التالية:

١٢- يقدر الإنفاق الاستثماري غير ملموس (التكلفة الاستثمارية غير الملموسة)

ب :

a- ٦ مليون جنيه.	b- ١١ مليون جنيه.	c- ١٨ مليون جنيه.	d - ٢١ مليون جنيه.
------------------	-------------------	-------------------	--------------------

١٣- يقدر إجمالي الإنفاق الاستثماري (التكلفة الاستثمارية) ب :

a ١٠٠ مليون جنيه.	b- ٢٣ مليون جنيه.	c - ٧٠ مليون جنيه.	d - ٧٠ مليون جنيه.
-------------------	-------------------	--------------------	--------------------

١٤- يستهلك رأس المال العامل باعتباره أحد بنود الإنفاق الاستثماري غير الملموس الذي لا يستنفد ولا يمكن بيعه بطريقة:

a - القسط الثابت.	b - القسط المتناقص أو إعادة التقدير
c- بأي طريقة من طرق الإهلاك بشرط ألا تتجاوز سنوات إهلاكه فترة الاستفادة والانتفاع به (سنوات العمر الاقتصادي للمشروع) باعتباره إنفاقاً استثمارياً .	
d- لا شيء مما سبق.	

ثالثاً - السؤال الثاني: اختار الإجابة الصحيحة من ١٥ : ١٧

إذا علمت الآتي : بلغ إجمالي الاستثمارات الحالية لشركة مروة ٢٠ مليون جنيه، كما بلغ معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال ب ٤,٥ ٪ ، وبلغت التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال ٠,٩ مليون جنيه، وعرض علي إدارة الشركة مشروع استثماري يقدر إنفاقه الاستثماري ب ٨٠ مليون جنيه ، وهذا يعني إجمالي استثمارات الشركة سيقدر ب ١٠٠ مليون جنيه إذا قبلته إدارتها ، ويقدر معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال بعد قبول المشروع المقترح ب ٧,٩ ٪ عند أفضل وأمثل هيكل تمويل ، كما تقدر التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال بعد قبول المشروع ب ٧,٩٠٠ مليون جنيه. فإذا كان معدل العائد الداخلي للمشروع الاستثماري المقترح علي إدارة الشركة يساوي ١٢,٧٥ ٪ سنوياً خلال سنوات عمره الاقتصادي وبفرض

قدمت إليك البيانات الخاصة بمصدري هيكل تمويل الشركة ومعدلي تكلفتها والموضحة بالجدول التالي:

٤	٣	٢	١	توليفة أو خلطة التمويل
٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	حقوق الملكية (رأس المال)
٪١١	٪١٠,٥	٪١٠	٪١٠	معدل تكلفة حقوق الملكية (توزيع الأرباح) ٪
٥٠	٤٠	٣٠	٢٠	قروض طويلة الأجل
٪٥	٪٤	٪٣	٪٢	معدل فائدة القروض بعد أخذ الأثر الضريبي

وبناء على البيانات السابقة اختر الإجابة الأصح لكل سؤال من الأسئلة

التالية من ١٥: ٢٦

١٥- يتحدد معدل التكلفة لكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال بعد قبول المشروع المقترح بـ:

a - ١٢,٣ ٪	b - ٨ ٪	c - ٨,٤ ٪	d - ٧,٩ ٪
------------	---------	-----------	-----------

١٦- أي الإجابات أصح للسؤال التالي: يتحدد هيكل التمويل الأمثل عندما يتساوى:

a - معدل التغير في تكلفة (فوائد) القروض مع معدل التغير في تكلفة حقوق الملكية (توزيعات الأرباح)	b - معدل التغير في تكلفة حقوق الملكية (توزيعات الأرباح) مع تكلفة القروض (فوائد القروض)	c - a) - أو b) ويؤول معدل التغير في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال إلي الصفر	d - a) - أو b) ويؤول معدل التغير في التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال إلي الصفر
--	--	--	--

١٧- أن المعدل الحدى التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال في المشروع المعروض علي إدارة الشركة تساوي :

a - ٧,٩ ٪	b - ٠,٩ ٪	c - ٨,٧٥ ٪	d - لا شيء مما سبق
-----------	-----------	------------	--------------------

١٨- نظراً لأن المعدل الحدى التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال في المشروع المعروض علي إدارة الشركة ٨,٧٥ ٪ أقل من أو يساوي

١٢,٧٥٪ أقل من معدل العائد الداخلي للاستثمار في المشروع المعروض علي إدارة الشركة، لهذا يجب:

a - رفض المشروع المعروض	b- البحث عن معيار آخر بديل لاختياره	c- قبول المشروع المعروض	d - لا شيء مما سبق.
-------------------------	-------------------------------------	-------------------------	---------------------

١٩- إذا كان الإنفاق الاستثماري (التكلفة الاستثمارية) لأحد المشروعات الاستثمارية المعروضة على إدارة الاستثمار بشركة مروة للاستثمار يقدر بـ ٤٠٠ مليون جنيه مصري يمول برأسمال مملوك قدره ٣٢٠ مليون جنيه والباقي يمول بالاقتراض طويل الأجل من سوق المال المحلي ، فإذا علمت أن معدل توزيعات الأرباح ١٥٪ ، ومعدل الفائدة على القروض ١٢٪ ، فإن معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال في هذه الشركة سيساوى:

أ	١٤,٤٪	ب	٢٨٪	ج	٨٪	د	٥,١٧٪	هـ	لا شيء مما سبق
---	-------	---	-----	---	----	---	-------	----	----------------

٢٠- بلغت الاستثمارات الفعلية الآن بشركة صفا للاستثمار ٣٠ مليون جنيه، كما بلغت التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال بها ٣ مليون جنيه، وعرض علي مجلس إدارتها فرصة استثمارية جيدة يقدر معدل العائد الداخلي علي إنفاقها الاستثماري المقدّر بـ ٣٠٠ مليون جنيه بـ ٤٤٪ ، كما تقدر التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال للشركة بعد قبولها للفرصة الاستثمارية المعروضة عند أنسب هيكل تمويل لها بـ ١٣٨ مليون جنيه، ويوصي وينادي أحد أعضاء مجلس الإدارة برفضها مستندا علي أن المعدل الحدي للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال في هذه الفرصة يساوي:

أ	٤٣٪	ب	٤٤٪	ج	٥٠٪	د	٤٥٪	هـ	لا شيء مما سبق
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	----	----------------

٢١. ينشأ عن البعد الكمي للقرار الاستثماري المشكلة التالية :

أ	القيمة الزمنية	ب	التضخم.	ج	مشكلة المخاطرة وعدم التأكد	د	صلاحية البيانات والمعلومات	هـ	لا شيء مما سبق
---	----------------	---	---------	---	----------------------------	---	----------------------------	----	----------------

٢٢. إذا كان الإنفاق الاستثماري الملموس لمشروع استثماري يقدر بـ ٣٠ مليون جنيه، وغير ملموس بـ ٢٠ مليون جنيه، ورأس المال العامل له بـ ١٠ مليون جنيه، ومعدل ضريبة الدخل ٢٠٪ سنوياً، ويتولد عنه صافى تدفقات نقدية سنوية خلال سنوات عمره الاقتصادي المقدر بخمس سنوات قدره (بالمليون جنيه) كما يلي: ١٤، ١٦، ١٨، ٢٤، ٨٨، فإن صافى التدفقات النقدية المتراكمة يساوي:

أ	١٤-، ٣٠	ب	٦٠-، ٤٦	ج	٦٠-، ٤٦	د	٥٠-، ٣٦	هـ	لا شيء مما سبق
	١٦٠، ٤٨		٣٠-، ١٢		٣٠-، ١٢		١٨-، ٦		
			٣٦، ١٢٤		١٢، ١٠٠		٨٤٠		

٢٣. بناءً على ما جاء في السؤال السابق فإن فترة استرداد المشروع الاستثماري تساوى :

أ	٤ سنوات	ب	٥ سنوات	ج	سنتين	د	٣ سنوات	هـ	لا شيء مما سبق
---	---------	---	---------	---	-------	---	---------	----	----------------

٢٤. بناءً على ما جاء في السؤال قبل السابق فإن متوسط معدل العائد للمشروع الاستثماري يساوى:

أ	٥٠٪	ب	٤٩٪	ج	١٠٦،٦٦٧٪	د	٥٣،٣٣٣٪	هـ	لا شيء مما سبق
---	-----	---	-----	---	----------	---	---------	----	----------------

رابعاً: قدمت إليك بعض البيانات لمشروع استثمار فوري يمول بالمعدل الحدي للتكلفة المتوسطة المرجحة الشاملة لرأس المال ١٥٪:

البيان / الزمن	٠	١	٢	٣
صافي التدفق النقدي للمشروع	(١٠٠٠)	٣٠٠	٤٨٠	٧٢٠
القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي السنوي بمعدل خصم ١٥٪	(١٠٠٠)	٢٦٠،٨٧٠	٣٦٢،٩٤٩	٤٧٣،٤١٢
القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي السنوي بمعدل خصم ٢٠٪	(١٠٠٠)	٢٥٠	٣٣٣،٣٣٣	٤١٦،٦٦٧

٢٥. يقدر صافي القيمة الحالية للمشروع الاستثمار الفوري المقترح عند المعدل الحدي للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال بـ :

أ	٢٣١,٩٩ جنيه	ب	٩٨,٢٣١ جنيه	ج	٩٦,٢٣١ جنيه	د	١٠٩٧,٢٣١	هـ	لا شيء مما سبق
---	-------------	---	-------------	---	-------------	---	----------	----	----------------

٢٦. يقدر صافي القيمة الحالية للمشروع الاستثمار الفوري المقترح عند معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال ٢٠٪ لتمويل المشروع بـ :

أ	٩٩,٢٣١ جنيها	ب	٩٨,٢٣ جنيه	ج	٩٦,٢٣١ جنيه	د	٩٦,٢٣١ جنيه	هـ	لا شيء مما سبق
---	--------------	---	------------	---	-------------	---	-------------	----	----------------

٢٧. يدر مشروع الاستثمار الفوري المعروض معدل عائد داخلي يساوى:

أ	١٥٪	ب	٢٥٪	ج	٣٥٪	د	٢٢,٥٪	هـ	لا شيء مما سبق
---	-----	---	-----	---	-----	---	-------	----	----------------

٢٨. نظراً لأن مشروع الاستثماري يمول بالمعدل الحدي للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال أقل من معدل العائد الداخلي الذى يدره المشروع فيجب:

أ	رفضه	ب	قبوله	ج	تأجيل اتخاذ قرار الاستثمار	د	أوج	هـ	كل ما سبق
---	------	---	-------	---	----------------------------	---	-----	----	-----------

٢٩. أن منسوب ربحية مشروع الاستثمار الفوري بطريقة الإجمالي يساوى:

أ	٠,٠٩٧٢٣١	ب	٠,٠٩٨٢٣١	ج	٠,٠٩٦٢٣١	د	٠,٠٩٩٢٣١	هـ	لا شيء مما سبق
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	----	----------------

٣٠. أن منسوب ربحية مشروع الاستثمار الفوري بطريقة الصافي يساوى:

أ	١,٠٩٧٢٣١	ب	١,٠٩٨٢٣١	ج	٠,٠٩٦٢٣١	د	٠,٠٩٩٢٣١	هـ	لا شيء مما سبق
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	----	----------------

٣١. يحل صافي التدفق النقدي للسنة الثانية لمشروع الاستثمار الفوري المقدر بـ ٤٨٠ إلي (عائد سنوى، ومسترد من الإنفاق الاستثمارى) علي النحو التالي:

أ	(٢٨٠, ٢٠٠)	ب	(١٨٠, ٣٠٠)	ج	(١٨٠, ٣٠٠)	د	(٢٤٠, ٢٤٠)	هـ	لا شيء مما سبق
---	------------	---	------------	---	------------	---	------------	----	----------------

خامساً- قدمت إليك البيانات الخاصة ببديلين استثماريين فوريين متباينين في إنفاقهما الاستثماري ومتساويين في عمرهما الاقتصادي ويمولان بالمعدل الحدي للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الشاملة لرأس المال قدره ١٠٪ كما تظهر في الجدول التالي:

البيان / السنوات	صفر	١	٢	٣	صافي القيمة الحالية
- القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي السنوي للبديل الأول الأكبر بمعدل ١٠٪	(٦)	٢,٥٩١	٢,٣٥٥	٢,١٤١	١,٠٨٧
- القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي السنوي للبديل الثاني الأصغر بمعدل ١٠٪	(٣)	١,٣٧٦	١,٢٦٩	١,١٥٤	٠,٨١٩
- القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي السنوي التفاضلي بمعدل ١٥٪	(٣)	١,١٤٣	٠,٩٩٣	٠,٨٦٤	صفر

٣٢. يجب اختيار وتفضيل البديل الأول الأكبر علي البديل الثاني الأصغر لأن:

أ	ب	ج	د	هـ
صافي قيمته الحالية أكبر من مثيله	صافي قيمته الحالية أصغر من مثيله	معدل عائده الداخلي أصغر من مثيله	معدل العائد الداخلي للبديل الأصغر أكبر من مثيله	معدل العائد الداخلي التفاضلي لفروق صافي التدفق النقدي التفاضلي أكبر من المعدل الحدي الكلية للتكلفة المتوسطة المرجحة لرأس المال

سادساً: قدمت إليك البيانات الخاصة ببديلين استثماريين فوريين متباينين في إنفاقهما الاستثماري وعمرهما الاقتصادي ويمولان بالمعدل الحدي للتكلفة المتوسطة المرجحة الشاملة لرأس المال قدره ٢٠٪ كما تظهر في الجدول التالي :

البيان / السنوات	صفر	١	٢	٣	٤	٥	٦
صافي التدفق النقدي السنوي للبديل الأول بالمليون جنيه	(٧)	٢	٨				

لصافي التدفق النقدي السنوي للبديل الثاني بالمليون جنيه	(٩)	٣	٥	١٤			
القيمة الحالية للجنيه بمعدل ٢٠٪	١	٨٣٣٣	٦٩٤٤	٥٧٨٧	٤٨٢٣	٤٠١٩	٣٣٤٩

٣٣. صافي القيمة الحالية للبديل الأول بعد إعادة الاستثمار تساوى:

أ	ب	ج	د	هـ	لا شيء مما سبق
٤,٤م ج	٤,٤م ج	٤,٤م ج	٤,٤م ج	٨٣٧م ج	

٣٤. صافي القيمة الحالية للبديل الثاني بعد إعادة الاستثمار تساوى :

أ	ب	ج	د	هـ	لا شيء مما سبق
٤,٤م ج	٤,٤م ج	٨,٠١٢م ج	٩,٤م ج		

سابعاً: انحصرت باكورة البدائل الاستثمارية التي أتاحت للشركة العربية للاستثمار في بديلين، وفيما يلي بيانات صافي التدفق النقدي بالمليون جنيه، ومعدل العائد الداخلي علي الاستثمار في كل بديل منهما في كل سنة (سر) علماً بأن المشروعات الاستثمارية التي يحتويها هذين البديلين هي كلها مشروعات جاهزة علي التشغيل الفوري من الآن :

معدل العائد الداخلي علي الاستثمار في البديل	سنوات التشغيل							بديلي الاستثمار الآن أو سن صفر
	س١	س٢	س٣	س٤	س٥	س٦	س٧	
٢٣٪	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	(٥٠)
٢٠٪	٣١,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	(٢٥)
	٢٨,٥	٣,٥	٣,٥	٣,٥	٣,٥	٣,٥	٣,٥	(٢٥)

هذا وقد اعتمدت الآن الشركة العربية أول موازنة استثمارية لها مقدارها ٥٠ مليون جنيه يجب استثمارها كلها في بديل واحد فقط من هذين البديلين، وقد

انحصرت خطوط التمويل الاستثماري التي أتيحت الآن للشركة العربية للاستثمار في أربعة خطوط تمويل استثماري بياناتها كما يلي : (بالمليون جنيه)

خطوط التمويل الاستثماري	رأس المال المملوك	معدل توزيعات الأرباح	القروض	معدل فائدة القرض
الأول	٣٥	%٢٥	١٥	%١٥
الثاني	٣٠	%٢٥	٢٠	%١٥
الثالث	٢٥	%٢٦	٢٥	%١٦
الرابع	٢٠	%٢٨	٣٠	%١٨

وتستهدف الشركة العربية للاستثمار الآن التوصل إلي هيكل تمويل أمثل لها تصل فيه التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال لأدني مقدار ومعدل متوقعين لها بشرط تساوى المقدار المطلق لتغير توزيعات الأرباح مع المقدار المطلق للتغير في قائمة القروض، علماً بأن الشركة العربية للاستثمار لا تعيد استثمار أي صافي تدفق نقدي سنوي داخلها أو خارجها ،وهي الآن بصدد اتخاذ قرار استثماري أمثل لها .

وفي ضوء البيانات السابقة ، المطلوب إعداد جدول لتحديد الهيكل الأمثل للتمويل الاستثماري للشركة العربية للاستثمار والإجابة علي الأسئلة التالية:

٣٥. إن المعدل الأمثل للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال عند هيكل التمويل الأمثل يساوى :

أ	%١٩	ب	%٢٠	ج	%٢١	د	%٢٢	هـ	لا شيء مما سبق
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	----	----------------

٣٦. يتساوى المقدار المطلق للتغير في توزيعات الأرباح مع المقدار المطلق للتغير في فائدة القروض عند خط التمويل الاستثماري:

أ	الرابع	ب	الثالث	ج	الثاني	د	الأول	هـ	لا شيء مما سبق
---	--------	---	--------	---	--------	---	-------	----	----------------

٣٧. إن معدل الحدى للتكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال يساوى:

أ	%٢١	ب	%١٣,٩	ج	%١٥,١٨٤	د	%١٩,١٧٤	هـ	لا شيء مما سبق
---	-----	---	-------	---	---------	---	---------	----	----------------

٣٨. بالمقارنة بين معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال عند الهيكل الأمثل للتمويل الاستثماري ومعدل العائد الداخلي علي الاستثمار في كل من هذين البديلين الاستثماريين سيترتب عليه اتخاذ الشركة العربية للاستثمار أول قرار استثماري أمثل نهائي للاستثمار في :

أ	البديل الاستثماري الأول	ب	البديل الاستثماري الثاني	ج	القرار غير لائق بصفة عامة لكنه صحيح في حالة هذه الشركة لأن الشركة تتخذ أول ويلكورة قراراتها الاستثمارية	د	القرار الرشيد كان يجب أن يتخذ بمقارنة المعدل الحدي التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة الرأس المال بمعدل العائد الداخلي علي الاستثمار في أي بديل	هـ	كل ما سبق
---	-------------------------	---	--------------------------	---	---	---	--	----	-----------

٣٩. إن معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال عند خط التمويل الأول يساوى :

أ	١٩٪	ب	٢٠٪	ج	٢١٪	د	٢٢٪	هـ	لا شيء مما سبق
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	----	----------------

٤٠. إن معدل التكلفة الكلية المتوسطة المرجحة لرأس المال عند خط التمويل الرابع يساوى :

أ	٢٦٪	ب	٢٠٪	ج	٢١٪	د	٢٢٪	هـ	لا شيء مما سبق
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	----	----------------

٤١. إن مقدار التغير المطلق في تكلفة رأس المال توزيعات + فوائد عند خط التمويل الثالث يساوى :

أ	صفر	ب	- ٠,٥	ج	٠,٥	د	كل ما سبق	هـ	لا شيء مما سبق
---	-----	---	-------	---	-----	---	-----------	----	----------------