الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عمار ثليجي الأغواط

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

السنة الثانية ماستر اقتصاد وتسيير المؤسسات

مطبوعة محاضرات في مقياس التقييم المالي للمؤسسات

السداسي الثالث

أستاذ المقياس: بوهالي محمد

السنة الجامعية: 2024/2023

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عمار ثليجي الأغواط

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

السنة الثانية ماستر اقتصاد وتسيير المؤسسات

مطبوعة محاضرات في مقياس التقييم المالي للمؤسسات

السداسي الثالث

أستاذ المقياس: بوهالي محمد

السنة الجامعية: 2024/2023

اعتمدت هذه المطبوعة " التقييم المالي للمؤسسات"، بعد مصادقة المجلس العلمي لكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة الاغواط، بناء على المحضر رقم: 2024/03، المنعقد بتاريخ: 11/ 05/ 2024

تحت رقم اعتماد: 01/م/2024

Scanned with CamScanner
Scanné avec CamScanner

تقديم المطبوعة

جاءت هذه المطبوعة كخلاصة المجهود المبذول مع طلبتي الأعزاء في تناول مقياس التقييم المالي للمؤسسات، وتضمنت عديد المواضيع المتعلقة بالمقياس، بالإضافة إلى جملة من الأمثلة التطبيقية، وكذا مجموعة من التمارين غير المحلولة التي تساعد الطالب على تعميق فهمه للمقياس، وقد تم الاعتماد على البساطة قدر الإمكان في معالجة مواضيعها بغية تذليل الصعوبات والعقبات وتيسير فهم المقياس من طرف الطلبة.

فهرس المطبوعة

الموضوع	الصفحة
تقديم المطبوعة	
فهرس المطبوعة	
تمهيد	**03**
المحورالأول: مفاهيم أساسية	**04**
الموضوع الأول : مفاهيم الاستثمار	**05**
الموضوع الثاني : دراسة جدوى المشاريع الاستثمارية	**09**
الموضوع الثالث : التدفق النقدي السنوي الصافي	**12**
تطبيق	**14**
المحورالثاني: تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف التأكد	**15**
الموضوع الأول : معدل العائد المحاسبي	**16**
تطبيقات	**18**
الموضوع الثاني :معيار فترة الاسترداد	**19**
الموضوع الثالث : معيار صافي القيمة الحالية	**23**
الموضوع الرابع :معيار مؤشر الربحية	**27**
الموضوع الخامس: معدل المردودية الداخلي	**29**
تطبيقات	**33**
الموضوع السادس: حالات خاصة في تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف التأكد	**36**
المحورالثالث: تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف المخاطرة	**39**
الموضوع الأول :التدفق النقدي المتوقع، الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف	**40**
الموضوع الثاني :أسلوب شجرة القرارات	**46**
الموضوع الثالث: تحليل الحساسية	**49**
الموضوع الرابع: معالجة المخاطرة عند تقييم المشاريع الاستثمارية	**53**
تطبيقات	**57**
المحورالرابع: تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف عدم التأكد	**61**
تطبيقات	**65**
المحورالخامس: استعمالات تحليل التعادل في تقييم المشاريع الاستثمارية	**66**
تطبيقات	**73**
المحورالسادس: التقييم المالي للمؤسسات	**75**

الموضوع الأول: مفاهيم مفاهيم أساسية	**76**
الموضوع الثاني : طرق الذمة المالية	**80**
تطبيقات	**99**
الموضوع الثالث: طريقة التدفقات المستقبلية	**100**
الموضوع الرابع: طريقة GOODWILL	**101**
خلاصة	**105**
قائمة المراجع	**106**

تمهيد:

يعتبر النمو من الأهداف المرغوب تحقيقها على مستوى الاقتصاد الوطني ومستوى المؤسسة، فالنمو في الاقتصاد الوطني مرغوب فيه لأنه يؤدي إلى خلق فرص جديرة للعمل، زيادة الإنتاج الوطني وتحسين مستوى المعيشة للأفراد، وعلى مستوى المؤسسة يهتم بالنمو كافة الأطراف التي لها علاقة بالمؤسسة، أما المساهمون فيهتمون بالنمو لأنه يعني في النهاية زيادة العائد على استثماراتهم في أسهم المؤسسة، أي زيادة الأرباح الموزعة على المساهمين وتحسن سعر السهم في السوق، ويحدث النمو إذا قامت المؤسسة باستثمارات جديدة لزيادة الإنتاج والمبيعات والأرباح.

ويعد قرار الاستثمار من أهم القرارات المالية في المؤسسة وذلك نظرا لأهميته وتأثيره على مستقبل المؤسسة لذلك فانه يتعين على إدارة المؤسسة أن تولي العناية اللازمة لقرار الاستثمار لأنه ينعكس على مستقبل المؤسسة في ظل بيئة الأعمال التي تتسم بالتغير المستمر من أجل تحقيق أهدافها.

وتوجد العديد من المعايير المالية المستعملة في تقييم المشاريع الاستثمارية، حيث نجد أن المشروع الاستثماري يقيم في ظل ثلاث ظروف، وهي ظروف التأكد، ظروف المخاطرة، وظروف عدم التأكد، ولكل ظرف من الظروف سابقة الذكر معايير للتقييم خاصة به.

ويعتبر التقييم المالي للمؤسسات من بين أهم أصعب المواضيع في مالية المؤسسة، لأنه غالبا ما تلجأ اليه المؤسسة عند ا اقبال على مرحلة هامة في حياة المؤسسة، كالدخول الى البورصة، الخوصصة، التصفية....الخ، وسيتم تناول أهم طرق التقييم المالي للمؤسسات، سواء طرق الذمة المالية، أو طريقة التدفقات المستقبلية أو الطرق المركبة.

وتم تقسيم هذه المطبوعة إلى مجموعة من المحاور الرئيسية.

المحورالأول: مفاهيم أساسية.

سيتم التطرق في هذا المحور الى المواضيع التالية:

الموضوع الأول: مفاهيم الاستثمار.

الموضوع الثاني: دراسة جدوى المشاريع الاستثمارية.

الموضوع الثالث: التدفق النقدي السنوي الصافي.

الموضوع الأول: مفاهيم الاستثمار

1/ تعريف الاستثمار: تعددت تعاريف الاستثمار من بينها:

تعريف01: هو التضحية بقدر من الأموال في الوقت الحالي وربطها بأصل أو أكثر أملا في الحصول على موارد متوقعة مستقبلا وعلى فترات.

تعريف02: هو استخدام رأس المال في تمويل نشاط معين قصد تحقيق ربح مستقبلي.

مفهوم محاسبي: يقترن الاستثمار بالقيم الثابتة أراضي، مباني، تجهيزات، معدات، وهو كذلك مرتبط بالمدة، وهو الزيادة في أصول المؤسسة.

مفهوم اقتصادي: الاستثمار هو تكوين رأس المال الثابت الذي يسمح بزيادة الطاقة الإنتاجية للمؤسسة.

مفهوم مالي: الاستثمار يشمل كل نفقة بإمكانها تحقيق عوائد أو يؤدي إلى تقليص في النفقات.

مثلا: الحصول على تجهيزات يؤدي إلى رفع حجم الإنتاج أو يؤدي إلى تقليص في نفقات اليد العاملة.

2/ العوامل المحددة للاستثمار:

إن الدافع من جراء الاستثمار هو تحقيق الربح، هذا الأخير يتحقق في ظل توقعات وعند مستويات معينة من التكاليف أي هناك ثلاث عوامل محددة للاستثمار وهي:

أ- **العائد:** يمكن أن يجلب الاستثمار الربح للمؤسسة في حال تمكنها من بيع منتوجاتها مقابل مبلغ أكبر مما استثمرته.

ب- **التكلفة:** ونقصد بها تكلفة الأموال المستثمرة سواء كانت أسهم أو قروض.

ج- **التوقعات:** أي توقعات المستثمرين وثقتهم بالوضع الاقتصادي والسياسي والأمني للبلاد.

3/ أهداف الاستثمار: هناك جملة من الأهداف من بينها:

- تحقيق العائد أو الربح.
- تكوين الثروة وتنميتها.
- المحافظة على الحصة في السوق أو رفعها.
- تلبية الطلب المتزايد، ولا يتم ذلك إلا بزيادة الطاقات الإنتاجية القائمة أو تجديدها أو توسيعها.

- توظيف، التنمية الاقتصادية.
- تقليل الواردات، زيادة الصادرات.
- توازن في ميزان المدفوعات.
- المحافظة على قيمة العملة.

4/ تصنيفات الاستثمار: تبوب الاستثمارات وفق العديد من المعايير منها:

1/ حسب معيار المدة:

أ- **استثمارات طويلة الأجل:** تزيد مدة حياتها الإنتاجية عن 7 سنوات.

ب- **استثمارات متوسطة:** تتراوح مدة حياتها بين 2 و 7 سنوات.

ج- **استثمارات قصيرة:** تقل مدة حياتها الإنتاجية عن 2 سنتين.

2/ حسب طبيعة آثارها:

أ- **استثمارات إنتاجية:** هي الموجهة لإنتاج السلع والخدمات وتكون في شكل الحيازة على أصول مادية.

ب- **استثمارات غير إنتاجية:** هي ذات الطبيعة غير المادية، وتنقسم:

ب-**1**- **استثمارات مالية:** يكون الغرض منها الحصول على موارد مالية دون أن يقابلها إنتاج مثل: الأسهم والسندات.

ب-**2**- **استثمارات معنوية:** تكون في شكل قيم معنوية مثل براءات الاختراع، البحث والتطوير.

3/ حسب الهدف منها:

أ- **استثمارات إحلالية (تجديدية):** فهي استثمارات تتعلق بتغيير تجهيزات قديمة، وتهدف إلى المحافظة على الطاقة الإنتاجية أو زيادة رقم الأعمال.

ب- **استثمارات التحديث أو التطوير:** تهدف إلى تطوير جهاز الإنتاج الحالي وتحديثه وكذلك إلى الحفاظ على الطاقة الإنتاجية أو زيادتها.

ج- **استثمارات التوسع:** الغرض منها هو توسيع الطاقة الإنتاجية وذلك بإضافة منتجات جديدة أو زيادة الإنتاج والمبيعات. مثلا: إضافة آلة جديدة أو توسيع الورشة.

د- **استثمارات استراتيجية:** تهدف للمحافظة على بقاء واستمرار نمو المؤسسة أو التكامل.

هـ- **استثمارات اجتماعية:** تهدف إلى تحسين محيط المستخدمين (بيئة العمل)، غير مرتبطة بشكل مباشر بالنشاط الرئيسي للمؤسسة.

و- **استثمارات مالية:** تقوم بها المؤسسة لما يكون لديها فائض مالي تستثمره في الأوراق المالية.

4/ حسب درجة الارتباط فيما بينها:

أ- **المشاريع التي يحل الواحد منها الآخر:** وهي بدائل استثمارية مختلفة لتحقيق نفس الغرض (إنتاج السلعة نفسها) والهدف من تقييم هذه المشاريع هو اختيار المشروع الأفضل ورفض البقية.

ب- **المشاريع المستقلة:** وهي غير مرتبطة ببعضها ويمكن للمؤسسة في هذه الحالة أن تستثمر في أي عدد من هذه المشاريع يكون مربحا وإمكانيات تمويله متوفرة.

ج- **المشاريع المرتبطة ببعضها (المشتركة):** وهي عبارة عن مشروعي استثمار أو أكثر يتعلق أحدهما بالآخر ولا يمكن قبول أحدهما إلا إذا قبل الآخر مثلا: مشروع مصفاة البترول ومجمع سكني لموظفي المصفاة، أي هذين المشروعين منفصلين ولكنهما متممان لبعضهما، فقد يكون المشروع السكني خاسرا بينما مشروع المصفاة رابحا، لذلك يفضل اعتبار المشروعين كمشروع واحد وتقييمهما على هذا الأساس.

5/ خصائص المشروع الاستثماري:

1- **التكاليف:** وتوجد نوعين:

أ- **تكاليف استثمارية:** ونقصد بها التكاليف اللازمة لإنشاء المشروع وتجهيزه وإعداده في حالة صالحة للتشغيل، وتتمثل في تكاليف شراء الأصول الثابتة: آلات، مباني، أراضي، تكاليف نقل وتركيب، تكاليف التدريب على التجهيزات.

ب- **تكاليف التشغيل:** المواد اللازمة للإنتاج، الأجور.

2- **العمر الاقتصادي:** هو الفترة التي تكون فيها عملية تشغيل المشروع مجدية اقتصاديا، أي الفترة التي يحصل فيها المشروع على تدفقات نقدية موجبة، أي التي تتعاظم فيها صافي القيمة الحالية. ويتأثر العمر الاقتصادي بعاملين:

الاهتلاك المادي: يتمثل في انخفاض إنتاجية الأصول نتيجة اهتلاكها وارتفاع تكلفة الصيانة.

الاهتلاك المعنوي: يتمثل في تقادم الأصول المكونة للمشروع وهذا التقادم له صورتين:

1/ تكون نتيجة تقادم منتجات المشروع نتيجة ظهور منتجات حديثة ذات نوعية أفضل من المنتجات القديمة.

2/ تكون نتيجة تقادم طرق الإنتاج، فظهور الطرق الجديدة نتيجة التقادم التكنولوجي تؤدي الى انتاج السلعة بتكلفة أقل من تكلفتها باستعمال الطرق القديمة.

3- **التدفقات النقدية:** وتوجد تدفقات داخلة وتدفقات خارجة.
4- **القيمة المتبقية:** هي تلك القيمة التي تتوقعها المؤسسة بعد نهاية الاستعمال العادي للاستغلال.

6/ مصدر فكرة المشروع الاستثماري: يبدأ المشروع الاستثماري باقتراح فكرة معينة وفي حالة قبول الفكرة تقدم للدراسة التي تثبت صلاحيتها من عدمها، وتنقسم مصادر فكرة المشروع الاستثماري إلى قسمين رئيسيين هما:

أ- **مصادر داخلية:**

- **قسم البحوث والتطوير**: يبحث عن التجديدات المرتبطة بنشاط المؤسسة.
- **قسم الهندسة:** نتيجة قيامهم بالعمليات الصناعية يمكنهم إدخال أفكار وتحسينات على العمليات الإنتاجية.
- **العمال:** نتيجة احتكاكهم بالعمليات الإنتاجية يمكنهم تقديم أفكار جديدة.
- **الإدارة:** لأنها تراقب سير جميع العمليات والمعرفة الكاملة بوضعية المؤسسة.

ب- **المصادر الخارجية**: تتعلق بمصب منبع المؤسسة.

- **المصب:** أي سوق المؤسسة (الزبائن) وهناك رجال التسويق يمكنهم نقل رغبات الزبائن.
- **المنبع:** منبع المؤسسة هم المنتجون لمختلف الأجهزة والتجهيزات والذين يمكنهم اقتراح آلات جديدة تكون في فائدة المؤسسة.

الموضوع الثاني: دراسة جدوى المشاريع الاستثمارية

تمهيد: تعتبر دراسة جدوى المشاريع الاستثمارية أولوية لابد منها، وذلك انطلاقا من ضرورة تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة من الاستخدامات المتعددة.

1/ تعريف دراسة جدوى المشاريع الاستثمارية: هناك عدة تعاريف من بينها:

منهجية لاتخاذ القرارات الاستثمارية تعتمد على مجموعة من الأساليب والأدوات والاختبارات والأسس العلمية التي تعمل على المعرفة الدقيقة لاحتمالات نجاح أو فشل مشروع استثماري معين، واختبار مدى قدرة هذا المشروع على تحقيق أهداف محددة. (تتمحور حول الوصول إلى أعلى عائد أو منفعة للمستثمر الخاص أو الاقتصاد الوطني أو كليهما على مدى عمره الافتراضي).

2/ أهمية دراسة جدوى المشاريع الاستثمارية: من بينها:

- أداة لاتخاذ القرار الاستثماري، حيث تساعد على الوصول إلى اختيار أفضل البدائل الاستثمارية.
- تساعد على التخصيص الكفء للموارد الاقتصادية.
- تجنب المستثمر المخاطر وتحمل الخسائر وضياع الموارد، عن طريق استبعاد المشاريع الاستثمارية التي لا عائد فيها.
- يلاحظ كذلك أن البنوك لا تتخذ قرار بتمويل المشاريع ومنح القروض، إلا من خلال دراسات الجدوى وتعتبر من أهم الضمانات التي تكفل استرداد القرض من عدمه.

3/ **أنواع دراسات الجدوى:** تنقسم إلى نوعين رئيسيين هما:

- دراسات الجدوى المبدئية.
- دراسات الجدوى التفصيلية تضم بيئية، قانونية، تسويقية، فنية، مالية، اجتماعية.

3-1- **دراسات الجدوى المبدئية:** هي دراسة استكشافية لفتح الطريق إلى دراسات الجدوى التفصيلية أم لا، بمعنى يكون القرار في نهاية الدراسات المبدئية، إما الاستمرار في إعداد دراسات الجدوى التفصيلية للمشروع أو رفض المشروع.

تنطوي دراسات الجدوى المبدئية على مجموعة من المؤشرات والتقديرات الأولية التي توضح للمستثمر إمكانيات (النجاح أو الفشل) المبدئي للمشروع قبل الدخول في دراسات الجدوى التفصيلية لهذا المشروع وبالتالي يمكن لدراسات الجدوى المبدئية أن تشمل عدد من الجوانب منها:

1- البحث في الموانع الجوهرية (مثلا: هل تسمح القوانين بإقامة المشروع في المنطقة أم لا)،
2- دراسة قوانين الاستيراد والتصدير (مثلا: عدم السماح بدخول بعض المواد الخام التي يحتاجها المشروع).
3- التعرف على حالة الاقتصاد الوطني وتوجهاته وسياساته الاقتصادية والظروف البيئية ومدى الاستقرار السياسية الاجتماعي بما في ذلك القيم والعادات والتقاليد.
4- مدى الحاجة إلى منتجات المشروع.
5- مؤشرات تشجيع الاستثمار وحوافزه والإجراءات الإدارية.
6- كذلك يمكن أن تمس الجوانب البيئية والقانونية والتسويقية والفنية والمالية والاجتماعية.

2-3- **دراسات الجدوى التفصيلية للمشروع:** تتم بعد أن تكون دراسات الجدوى المبدئية للمشروع إيجابية، حيث يتم القيام بالدراسات التالية:

1- **دراسة الجدوى البيئية:** تهدف هذه الدراسة إلى محاولة التعرف على أثر المشروع على البيئة (هل المشروع مضر بالبيئة وعلى الموارد الطبيعية وصحة الإنسان أم لا)، وكذلك أثر البيئة على المشروع.
2- **دراسة الجدوى القانونية:** هذا النوع من الدراسات يحدد العلاقة بين المشروع والقوانين والتشريعات المؤثرة فيه والمنظمة لنشاطه أي:
- تحليل القوانين وتشريعات الاستثمار من حيث المزايا والحوافز الممنوحة والقيود المفروضة على الاستثمار في أنشطة معينة والقيود الخاصة في النقد الأجنبي، إعفاءات من الرسوم الجمركية على الواردات، إعانات الدولة، وضع قيود على تشغيل العمال، الالتزام بقوانين العمل، الأجور، تامين طرق العمل بوضع مواصفات معينة للمواد الأولية التي تدخل في الصناعة الغذائية مثلا.
- نوع النشاط.
3- **دراسات الجدوى التسويقية**: تنطوي على دراسة وتقدير الطلب على منتجات المشروع، العوامل المحددة للطلب على منتجات المشروع، كذلك تحديد الشريحة التسويقية للمشروع، تحديد أسعار منتجات المشروع، المنافسة، بيانات عن السكان، الدخل، تجارة خارجية، سلوك المستهلك، ...الخ.
4- **دراسات الجدوى الفنية:** تنصب حول التخطيط والإعداد للطاقة الإنتاجية للمشروع، حجم الإنتاج، الموقع الملائم، تحديد الاحتياجات من المواد ومستلزمات الإنتاج، العمالة، تقدير التكاليف الاستثمارية وتكاليف التشغيل، تقدير رأس المال اللازم، نوعية المنتج.

5- **دراسات الجدوى الاجتماعية:** أي تقييم أثر المشروع على الاقتصاد الوطني من حيث مدى مساهمته في تحقيق الأهداف الاقتصادية الكلية للمجتمع.

6- **دراسات الجدوى المالية:** تعتمد على نتائج الدراسات السابقة (بيئية، قانونية، تسويقية، فنية) وتتم من خلال تحليل وبيان مختلف التدفقات التقديرية الداخلة والخارجة للمشروع طوال عمره الافتراضي، وهيكل التمويل الأمثل له قبل البدء في تنفيذه وغالبا على ضوئها يتحدد قبول أو رفض المشروع.

الموضوع الثالث: التدفق النقدي السنوي الصافي

يعتبر التدفق النقدي السنوي الصافي مفهوم أساسي في مجال تقييم المشاريع الاستثمارية وتستند عليه عملية حساب أغلب المعايير المالية للتقييم، ويعرف بالربح الصافي مضافا اليه اهتلاك الأصول الثابتة.

وفيما يلي مثال عن كيفية حسابه.

تطبيق 01: عتاد تم شراؤه في 2012 بمبلغ 500000 دينار، عمره 5 سنوات، تبدأ الإيرادات في السنة المقبلة، ويدر إيرادات سنوية قدرها 210000 دينار،240000 دينار، 280000 دينار،280000 دينار و 240000 دينار على التوالي. كما يتطلب تكاليف تشغيلية تقدر ب 40000 دينار في السنوات الثلاث الأولى و ب 60000 دينار في السنتين الأخيرتين، معدل الضريبة على الأرباح 20 %.

المطلوب: أحسب صافي التدفق النقدي السنوي؟

الحل:

حساب صافي التدفق النقدي: نحسب صافي التدفق النقدي السنوي الصافي وفق المعادلة التالية:

$$CF = EBIT(1-T) + Dep$$

:حيث

CF .صافي التدفق النقدي السنوي :

EBIT.الربح قبل الفوائد والضرائب :

T.معدل الضريبة :

Dep.الاهتلاك السنوي :

1/ الاهتلاك السنوي: $\text{السنويالاهتلاك} = \frac{\text{الآلةقيمة}}{\text{العمر}}$

اذن $\text{السنويالاهتلاك} = \frac{500000}{5}$

الاهتلاك السنوي = 100000 دينار.

لحساب صافي التدفق النقدي السنوي نستعين بالجدول التالي:

السنوات	2013	2014	2015	2016	2017
الإيرادات	210000	240000	280000	280000	240000
-تكاليف التشغيل	40000	40000	40000	60000	60000
-الاهتلاك السنوي	100000	100000	100000	100000	100000
= أرباح قبل الضرائب والفوائد	70000	100000	140000	120000	80000

نستعمل القانون أعلاه: CF = EBIT(1-T) + Dep

CF2013 = 70000 (1-0.2) + 100000 = 156000

CF2014 = (100000 1-0.2) + 100000 = 180000

CF2015 = (140000 1-0.2) + 100000 = 212000

CF2016 = (120000 1-0.2) + 100000 = 196000

CF2017 = (80000 1-0.2) + 100000 = 164000.

تطبيق02: نفس معطيات التطبيق السابق، إلا أنه يتوقع بيع هذا الاستثمار في نهاية عمره ب 50000 دينار. أحسب صافي التدفق النقدي السنوي الصافي؟

الحل:

نستعمل نفس الخطوات السابقة، ولكن الاهتلاك السنوي سيتغيرويتم حسابه كما يلي:

الاهتلاك السنوي = 90000 دينار.

لحساب صافي التدفق النقدي السنوي نستعين بالجدول التالي:

السنوات	2013	2014	2015	2016	2017
الإيرادات	210000	240000	280000	280000	240000
-تكاليف التشغيل	40000	40000	40000	60000	60000
-الاهتلاك السنوي	90000	90000	90000	90000	90000
= أرباح قبل الضرائب والفوائد	80000	110000	150000	130000	90000

نستعمل القانون أعلاه: CF = EBIT(1-T)+ Dep

CF2013 =80000)1-0.2 (+ 90000=154000

CF2014 =) 1100001-0.2(+ 90000=178000

CF2015 =) 1500001-0.2 (+ 90000=210000

CF2016=) 130000 1+ (0.2- 90000=194000

CF2017 =)90000 1-50000+90000+ (0.2 =212000.

ملاحظة: نلاحظ أنه في السنة الأخيرة سنة 2017 تمت إضافة القيمة المتبقية.

تطبيق02: مؤسسة لديها إمكانية المفاضلة بين الاستثمار في آلتين ولدينا المعطيات الخاصة بهما كما يلي:

البيان	الآلة 1	الآلة 2
تكاليف استثمارية	4000000	5000000
رقم الأعمال السنوي	7000000	8000000
تكاليف سنوية	4000000	4500000
القيمة المتبقية في نهاية العمر	70000	80000
عمر المشروع	5 سنوات	5 سنوات

علما أن الاهتلاك خطي، ومعدل الضريبة 20%. أحسب صافي التدفق النقدي السنوي لكل مشروع؟

المحور الثاني: تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف التأكد

ظروف التأكد هي حالة يؤدي فيها اتخاذ القرار الى نتيجة واحدة أي معرفة تامة بالمستقبل.

وسيتم التطرق في هذا المحور الى:

الموضوع الأول: معدل العائد المحاسبي.

الموضوع الثاني: معيار فترة الاسترداد.

الموضوع الثالث: معيار صافي القيمة الحالية.

الموضوع الرابع: معيار مؤشر الربحية.

الموضوع الخامس: معدل المردودية الداخلي

الموضوع السادس: حالات خاصة في تقيم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف التأكد

الموضوع الأول: معدل العائد المحاسبي: Accounting Rate of Return (ARR)

ويتم حسابه بقسمة معدل الربح السنوي بعد الضريبة على متوسط الاستثمار (وهو المعيار الوحيد الذي يعتمد على الربح الصافي ولا يعتمد على التدفق النقدي السنوي الصافي). أي:

حيث:

مثال: استثمار قيمته 10000 دينار وعمره 5 سنوات والقيمة المتبقية المتوقعة للمشروع صفر، الربح السنوي المتوقع قبل الضريبة على مدى الخمس سنوات هو 1000 دينار، ومعدل الضريبة 20 %.

أحسب معدل العائد المحاسبي؟

الحل:

1/ حساب الربح بعد الضريبة = الربح قبل الضريبة – قيمة الضريبة

= 1000- (1000 × 20 %)

= 800 دينار.

2/ الاستثمارمتوسط $= \frac{0+10000}{2}$

= 5000 دينار.

3/ معدل العائد المحاسبي= $\frac{800}{5000}$ = 16 %.

معناه إذا كان معدل العائد المحاسبي المستهدف من قبل المؤسسة أقل من 16 %، فان الاستثمار مقبول، وإذا كان أكبر أو يساوي 16 % فان المشروع مرفوض.

مزايا معدل العائد المحاسبي: من بين مزايا هذا المعيار ما يلي:

سهولة الحساب وقبوله الواسع في الاستعمال.

يعتمد على المعلومات المحاسبية فقط.

عيوبه:

يهمل القيمة الزمنية للنقود.

اعتماده على الربح المحاسبي، حيث يعتبره البعض مقياس غير موضوعي.

تطبيقات:

تطبيق 01: لدينا استثمار قيمته 10000 دينار، وعمره 5 سنوات والقيمة المتبقية المتوقعة للمشروع معدومة، والمبيعات السنوية المتوقعة لكل سنة من عمر المشروع 3500 دينار، أما التكاليف السنوية تقدر ب 500 دينار، والاهتلاك ثابت، إذا علمت أن معدل الضريبة 20 %.

المطلوب: أحسب معدل العائد المحاسبي؟

تطبيق02: نفترض أننا نريد استثمار مبلغ 20000 دينار في مشروع استثماري عمره الإقتصادي 5 سنوات ويحقق دخلا بعد الضرائب خلال السنوات الخمس على النحو التالي: 10000 دينار، 12000 دينار، 13000 دينار، 10000 دينار، 5000 دينار .

المطلوب: حساب معدل العائد على الاستثمار بافتراض أن القيمة المتبقية في نهاية عمر المشروع معدومة؟

تطبيق03: تدرس مؤسسة إنتاجية ثلاثة اقتراحات بديلة لإضافة خط إنتاجي جديد، وفيما يلي البيانات قدمتها إليك الإدارة لاستخدامها في المفاضلة بين الاقتراحات.

البيان	الاقتراح الأول	الاقتراح الثاني	الاقتراح الثالث
التكلفة الاستثمارية (بالألف)	270	400	600
عمر المشروع المقدر	3	4	5
قيمة الخردة(بالألف)	30	60	100
الربح قبل الاهتلاك و الضرائب(بالألف)	100	145	180

% 10%، وتكلفة التمويل 25فإذا علمت أن الاهتلاك ثابت، ومعدل الضريبة

المطلوب: المفاضلة بين الاقتراحات باستخدام معدل العائد المحاسبي؟

تطبيق04: نفترض مشروعي استثمار يتطلب كل منهما مبلغ 5000 دينار ويقدر صافي الربح المتوقع من المشروع الأول: 400 دينار في السنة 1 ، وفي السنة 600 2 دينار، وفي السنة 800 3 دينار، بينما يقدر صافي الربح المتوقع من المشروع الثاني 800 دينار في السنة 1، و600 دينار في السنة 2، و400 دينار في السنة 3 .

المطلوب: أحسب معدل العائد المحاسبي وماذا تلاحظ وأيهما ستختار؟

الموضوع الثاني: معيار فترة الاسترداد: Payback Period

Délai de recuperation DR

وهي المدة اللازمة لاسترجاع رأس المال المستثمر من خلال تجميع العوائد المنتظرة منه. وعند المفاضلة بين عدة مشاريع نختار المشروع الذي له أقصر فترة استرداد.

حساب فترة الاسترداد: ونميز حالتين:

2/1 حالة تساوي التدفقات النقدية السنوية الصافية: في هذه الحالة يتم حساب فترة الاسترداد بقسمة تكلفة الاستثمار على التدفق النقدي السنوي الصافي.

مثال: لدينا مشروع استثماري تكاليفه الاستثمارية 400 وحدة نقدية، وتدفقاته النقدية السنوية الصافية كما يلي:

السنة	1	2	3	4	5
التدفق النقدي السنوي الصافي	100	100	100	100	100

الحل:

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{400}{100}$$

$$= 4 \text{ سنوات}.$$

2/2 حالة عدم تساوي التدفقات النقدية السنوية الصافية: في هذه الحالة يتم حساب فترة الاسترداد بجمع التدفقات النقدية السنوية الصافية لسنة بعد سنة حتى تصبح مساوية لتكلفة الاستثمار.

مثال: لدينا مشروع استثماري تكلفته الاستثمارية 2000 وحدة نقدية، أما تدفقاته النقدية السنوية الصافية فهي موضحة في الجدول التالي:

السنة	1	2	3	4	5
التدفق النقدي السنوي الصافي	200	400	600	800	1000

الحل: نستعين بالجدول الموالي:

السنة	1	2	3	4	5
التدفق النقدي السنوي الصافي	200	400	600	800	1000
مجموع التدفقات النقدية	200	600	1200	2000	/

من الجدول نلاحظ أن فترة الاسترداد 4 سنوات، لأنها السنة التي تساوت فيها مجموع التدفقات النقدية السنوية الصافية وتكلفة الاستثمار.

مزايا معيار فترة الاسترداد: يتميز بالبساطة وسهولة الحساب، ويعتبر مفضلا لدى المستثمر الذي يرغب في استرداد أمواله في أقل فترة زمنية، وكذلك مفضل لدى مؤسسات التمويل التي يهمها استرجاع أموالها في أقصر فترة ممكنة.

عيوب معيار فترة الاسترداد:

- يتجاهل القيمة الزمنية للنقود، إذ أنه يعتبر بأن الدينار المستحق في السنة الأولى مساويا من حيث القيمة للدينار الذي يستحق في السنة الثانية أو الأخيرة.
- لا يأخذ بعين الاعتبار التدفقات النقدية التي تستحق بعد فترة الاسترداد، أي أن هناك معلومات هامة عن التدفقات النقدية للمشروع لا تؤخذ بعين الاعتبار.
- يتجاهل القيمة المتبقية للمشروع في نهاية عمره الافتراضي والتي لها قيمة وتشكل تدفقا نقديا للمشروع.

3/ فترة الاسترداد المخصومة: Payback Period

Délai de recuperation actualisé

تقوم على نفس المبدأ الذي تقوم عليه فترة الاسترداد، إلا أنه يجب تحيين التدفقات النقدية السنوية الصافية، ثم نجمع هذه التدفقات النقدية السنوية الصافية المحينة إلى أن تتساوى مجموع التدفقات النقدية السنوية الصافية المحينة مع تكلفة الاستثمار.

وفترة الاسترداد المخصومة تغلبت على إشكالية القيمة الزمنية للنقود، ولكن النقائص الأخرى بقيت مطروحة.

مثال: مشروع استثماري تكاليفه الاستثمارية 500 وحدة نقدية، أما تدفقاته النقدية السنوية الصافية فهي كما يلي:

السنوات	1	2	3	4	5
التدفق النقدي السنوي الصافي (CF)	**150**	**150**	**200**	**150**	**200**

إذا علمت أن تكلفة التمويل 10 %.

المطلوب: أحسب فترة الاسترداد المخصومة؟

الحل: نقوم أولا بتحيين التدفقات النقدية السنوية الصافية، ثم نقوم بجمع التدفقات المحينة لسنة بعد أخرى الى أن تتساوى مع التكلفة الاستثمارية، كما يوضحه الجدول التالي:

السنوات	1	2	3	4	5
التدفق النقدي السنوي الصافي(CF)	**150**	**150**	**200**	**150**	**200**
التدفق النقدي السنوي الصافي المحين (CFA)	**136.36**	**123.96**	**150.26**	**102.45**	**124.18**
التدفقات المحينة المجمعة	**136.36**	**260.33**	**410.59**	**513.04**	**637.22**

حيث التدفق النقدي السنوي الصافي المحين (CFA) يساوي $\frac{CF}{(1+k)^t}$

نلاحظ أن فترة الاسترداد المخصومة تقع بين السنة الثالثة والسنة الرابعة. حيث:

السنة الثالثة تسترد فيها 410.59 وحدة نقدية، وهي أقل من التكلفة الاستثمارية 500 وحدة نقدية، وهذه الأخيرة أقل من التدفقات النقدية المحينة المجمعة للسنة الرابعة والمقدرة ب 513.04 وحدة نقدية. أي:

$410.59 < 500 < 513.04$.

أي أن فترة الاسترداد المخصومة = 3سنوات+ [12 شهر × $\frac{410.59-500}{513.04-410.59}$]

فترة الاسترداد المخصومة = 3 سنوات + (12 شهر × 0.87)

فترة الاسترداد المخصومة = 3 سنوات + 10.44 شهر

فترة الاسترداد المخصومة = 3 سنوات + 10 شهر + (30 يوم × 0.44)

فترة الاسترداد المخصومة = 3 سنوات + 10 شهر + 13 يوم + (24 ساعة × 0.2)

فترة الاسترداد المخصومة = 3 سنوات + 10 شهر + 13 يوم + 4 ساعات+ (60 دقيقة × 0.8)

فترة الاسترداد المخصومة = 3 سنوات + 10 شهر + 13 يوم + 4 ساعات + 48 دقيقة.

الموضوع الثالث: صافي القيمة الحالية:Valeur actuelle nette(VAN)

Net Present Value (NPV)

صافي القيمة الحالية عبارة عن الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية التي تستحق على مدى عمر المشروع وبين قيمة الاستثمار في بداية حياة المشروع.

ملاحظات:

يكون المشروع مجديا ماليا إذا كانت صافي القيمة الحالية موجبة.

إذا كانت المؤسسة تختار بين مشاريع بديلة فعليها أن تختار المشروع ذو أكبر قيمة لصافي القيمة الحالية، أما إذا كانت المؤسسة تختار بين مشاريع مستقلة فعليها أن تقبل كافة المشاريع التي لها صافي قيمة حالية موجبة.

حساب صافي القيمة الحالية: تحسب صافي القيمة الحالية وفق العلاقة التالية:

حيث:

NPV: صافي القيمة الحالية

CF_t: صافي التدفق النقدي السنوي

K: معدل الخصم

n:عمر المشروع

Sv: القيمة المتبقية

CI: التكلفة الاستثمارية

مثال: لدينا مشروع استثماري تكاليفه الاستثمارية 600 وحدة نقدية، القيمة المتبقية معدومة وتكلفة التمويل 10 %، وباقي المعلومات مدونة في الجدول الموالي:

السنة	1	2	3	4	5
التدفق النقدي السنوي الصافي	180	180	180	180	180

أحسب صافي القيمة الحالية؟

الحل: نستعين بالقانون أعلاه:

$$NPV = \frac{180}{(1+0.1)^1} + \frac{180}{(1+0.1)^2} + \frac{180}{(1+0.1)^3} + \frac{180}{(1+0.1)^4} + \frac{180}{(1+0.1)^5} - 600$$

إذن المشروع مقبول **NPV=82.32>0**

وفي حالة تساوي التدفقات النقدية السنوية الصافية طيلة عمر المشروع، يمكن استعمال العلاقة التالية لحساب صافي القيمة الحالية:

مثال: نفس المثال السابق:

إذن المشروع مقبول NPV=82.32>0

أما إذا كانت التكلفة الاستثمارية موزعة على عدد من السنوات، أو على دفعات، فتحسب NPV ، وفق العلاقة التالية:

حيث: m تمثل عدد سنوات الإنفاق الاستثماري.

مثال: مشروع استثماري من المنتظر أن يمول على أربع دفعات كما يلي:

100 وحدة نقدية في الزمن 0.

150 وحدة نقدية بعد أربعة أشهر.

150 وحدة نقدية بعد أربعة أشهر أخرى.

100 وحدة نقدية بعد أربعة أشهر أخرى.

إذا علمت أن التدفقات النقدية السنوية الصافية تبدأ بعد سنة من آخر دفعة، وهي كما يلي: 150،190،170،140،120، على التوالي، وتكلفة التمويل تقدر ب 10 %.

المطلوب: أحسب صافي القيمة الحالية؟

الحل: نستعمل العلاقة أعلاه:

NP

NPV=72.67>0

المشروع مقبول.

مزايا معيار صافي القيمة الحالية: يتمتع معيار صافي القيمة الحالية بمجموعة من المزايا أهمها:

- يراعي التغير في القيمة الزمنية للنقود.
- يأخذ بعين الاعتبار كل التدفقات النقدية للمشروع طوال عمره عكس معيار فترة الاسترداد.
- كثير الاستعمال.

عيوب معيار صافي القيمة الحالية: يعاني المعيار من بعض النقائص منها:

- لا يعطي ترتيبا سليما للمشاريع الاستثمارية في حالة اختلاف قيمة الاستثمار أو عمر المشاريع.
- صعوبة تحديد معدل الاستحداث.
- لا يأخذ بعين الاعتبار إمكانية إعادة استثمار التدفقات النقدية السنوية الصافية الناتجة عن الاستثمار خلال عمر المشروع.

5/ القيمة الحالية الصافية الإجمالية (المعدلة أو المدمجة): Valeur actuelle nette intégrée (globale) (VANG)

ترتكز القيمة الحالية الصافية الإجمالية على إعادة استثمار التدفقات النقدية السنوية بمعدل استثمار، وتعرف على أنها الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية المعاد استثمارها ورأس المال المستثمر، وتحسب كما يلي:

$$VANG = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF(1+r)^{n-t}}{(1+k)^n} - CI$$

حيث:

r: معدل إعادة الاستثمار.

مثال: لدينا مشروع استثماري، تكاليفه الاستثمارية 100 وحدة نقدية، أما تدفقاته النقدية السنوية الصافية فهي كما يلي:

السنوات	1	2	3	4
التدفق النقدي السنوي الصافي	20	50	40	30

إذا علمت أن تكلفة التمويل 10 %، ومعدل إعادة الاستثمار 12 %.

المطلوب: أحسب صافي القيمة الحالية الإجمالية VANG ؟

الحل: نستعمل العلاقة أعلاه كما يلي:

$$VANG = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF(1+r)^{n-t}}{(1+k)^n} - CI$$

$$\sum \frac{20(1+0.12)^{4-1}+50(1+0.12)^{4-2}+40(1+0.12)^{4-3}+40(1+0.12)^{4-4}}{(1+0.1)^4} - 100 = VANG$$

VANG= 13.11

الموضوع الرابع: مؤشر الربحية:(PI) Profitability Index

Indice de Profitabilite (IP)

هو عبارة عن قسمة القيمة الحالية للتدفقات النقدية على تكلفة الاستثمار. ويستعمل عند المفاضلة بين المشاريع في حالة اختلاف رؤوس الأموال المستثمرة.

- إذا كان مؤشر الربحية أكبر من الواحد فان المشروع مربحا، وحياديا إذا كان مساويا للصفر، ويرفض المشروع إذا كان مؤشر الربحية أقل من الواحد.

ويحسب مؤشر الربحية وفق العلاقة التالية:

مثال: مشروع استثماري تكلفته الاستثمارية 2000 دينار، تكلفة التمويل 10 %، أما تدفقاته السنوية فهي كما يلي:

السنوات	1	2	3	4	5	6
التدفقات النقدية السنوية الصافية	1000	800	600	200	20	20

المطلوب: أحسب مؤشر الربحية IP؟

الحل: نطبق القانون أعلاه كما يلي:

$$IP = \left[\frac{10}{(1+}\right.$$

IP= 1.09> 1 المشروع مقبول.

7/ مؤشر الربحية الإجمالية (المدمجة):

Indice de Profitabilite Intégrés(ou globale) (IPG), Profitability Index (PI) يرتكز على مبدأ إعادة استثمار التدفقات النقدية السنوية، ويعرف مؤشر الربحية الإجمالية على أنه حاصل قسمة القيمة الإجمالية للتدفقات النقدية السنوية المعاد استثمارها على رأس المال المستثمر، ويحسب كما يلي:

$$IPG = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF(1+r)^{n-t}}{(1+k)^n} / CI$$

مثال: نفس المثال السابق (درس VANG).**أحسب مؤشر الربحية الإجمالية IPG؟**

الحل: نطبق القانون أعلاه:

$$\sum \frac{20(1+0.12)^{4-1}+50(1+0.12)^{4-2}+40(1+0.12)^{4-3}+40(1+0.12)^{4-4}}{(1+0.1)^4} = \text{IPG} \qquad 100 /$$

$$\text{IPG} = 1.13$$

أو بطريقة أخرى كما يلي: $\text{IPG} = 1.13$ $\qquad \text{IPG} = \frac{VANG}{CI} + 1$

الموضوع الخامس: معدل المردودية الداخلي: Taux Interne de Rentabilite (TIR) /Internal Rate of Return(IRR)

يعرف معدل المردودية الداخلي بأنه معدل الخصم (التحيين) الذي يحقق المساواة بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية للمشروع وتكلفة الاستثمار.

ملاحظات:

- يكون المشروع مربحا إذا كان معدل المردودية الداخلي أكبر من معدل تكلفة التمويل.
- يكون المشروع خاسرا إذا كان معدل المردودية الداخلي أصغر من معدل تكلفة التمويل.
- يكون المشروع حياديا إذا كان معدل المردودية الداخلي يساوي معدل تكلفة التمويل.
- إذا كانت المؤسسة تختار بين مشاريع بديلة، نختار المشروع الذي يعظم قيمة معدل المردودية الداخلي، أما إذا كانت تختار بين مشاريع مستقلة، فيمكنها قبول كل المشاريع التي تحقق معدل مردودية داخلي أكبر من معدل تكلفة التمويل.

حساب معدل المردودية الداخلي: يتم حساب معدل المردودية الداخلي بطريقة التجربة والخطأ، ويكون ذلك باختيار معدل تحيين r، وحل المعادلة التالية:

حيث:

R: معدل المردودية الداخلي.

ملاحظات:

- إذا كانت القيمة الحالية للتدفقات النقدية أكبر من تكلفة الاستثمار، فهذا يعني أن معدل التحيين المستعمل أقل مما يجب لذلك يجب زيادته وإعادة الحساب حتى الوصول إلى معدل التحيين الذي يجعل القيمة الحالية للتدفقات النقدية مساوية لتكلفة الاستثمار.
- إذا كانت القيمة الحالية للتدفقات النقدية أصغر من تكلفة الاستثمار، فهذا يعني أن معدل التحيين المستعمل أكبر مما يجب لذلك يجب تخفيضه وإعادة الحساب حتى الوصول إلى معدل التحيين الذي يجعل القيمة الحالية للتدفقات النقدية مساوية لتكلفة الاستثمار.

مثال: نفس المثال السابق **(درس مؤشر الربحية)**

الحل: نستعين بالجدول الموالي:

نجرب أولا بمعدل تحيين 12 %، فنلاحظ من الجدول أدناه أن القيمة الحالية للتدفقات النقدية أكبر من التكلفة الاستثمارية، لذا نرفع من معدل التحيين المستعمل الى 15 %، فنتحصل على القيمة الحالية للتدفقات النقدية = 2001.9، وهي تقترب من التكلفة الاستثمارية ونلاحظ هنا أن صافي القيمة الحالية موجبة، أي أن معدل المردودية الداخلي أكبر من 15 % بقليل.

ولحساب معدل المردودية الداخلي بطريقة تقريبية نختار معدلين للخصم أحدهما منخفض يجعل ال VAN موجبة، ويطلق عليه الحد الأدنى وهنا هو 15 %، والآخر مرتفع يجعل ال VAN سالبة ويطلق عليه الحد الأعلى، وهنا هو 16 %، ثم نستخدم المعادلة التقريبية التالية لحساب TRI، كما يلي:

$$TRI = i1 + \frac{NPVi1(i2 - i1)}{NPVi1 - NPVi2}$$

$NPVi1$ القيمة الموجبة ل NPVعند معدل الخصم الأدنى.

$NPVi2$ القيمة السالبة ل NPVعند معدل الخصم الأكبر.

$i1$: معدل الخصم الأدنى الذي يجعل NPV موجبة.

$i2$: معدل الخصم الأكبر الذي يجعل NPV سالبة.

السنة	التدفق النقدي	القيمة الحالية ل CF عند 12 %	القيمة الحالية ل CF عند 15 %	القيمة الحالية ل CF عند 16 %
1	1000	892.85	869.56	862.06
2	800	637.75	604.91	594.53
3	600	427.06	394.5	384.39
4	200	127.1	114.35	110.45
5	20	11.34	9.94	9.52
6	20	10.13	8.64	8.20
القيمة الحالية التدفقات النقدية	/	2106.23	2001.9	1969.15
التكلفة الاستثمارية	/	2000	2000	2000
صافي القيمة الحالية	/	106.23	1.9	30.84-

بتطبيق العلاقة أعلاه نجد معدل المردودية الداخلي التقريبي كما يلي:

$$TRI = 0.15 + \frac{1.91(0.16 - 0.15)}{1.9 - (-30.84)}$$

9/ معدل المردودية الداخلي الإجمالي (المدمج أو المعدل): TRIG

يرتكز على مبدأ إعادة استثمار التدفقات النقدية السنوية الصافية، ويعرف معدل المردودية الداخلي الإجمالي بالمعدل الذي يحقق المساواة بين القيمة الاجمالية للتدفقات النقدية المحينة المعاد استثمارها بمعدل r ورأس المال المستثمر، ويحسب كما يلي:

$$CI = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF(1+r)^{n-t}}{(1+k)^n}$$

$$(1+k)^n = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF(1+r)^{n-t}}{CI}$$

ونبحث عن قيمة k.

مثال: نفس المثال السابق (درس VANG)

من العلاقة السابقة نجد:

$$\sum \frac{20(1+0.12)^{4-1}+50(1+0.12)^{4-2}+40(1+0.12)^{4-3}+40(1+0.12)^{4-4}}{100} = (1+k)^4$$

$$(1+k)^4 = \frac{165}{10}$$

$$(1+k)^4 = 1.65$$

$\ln(1+k)^4 = ln1.65$

$4\ln(1+K) = ln1.65$

$\text{Ln}(1+K) = \frac{1}{4} ln1.65$

$e^{1/4 ln1.65}$ =k+1

$K = (1.65)^{1/4}-1$

% K = 13.33

تطبيقات:

تطبيق01: لدينا ثلاث مشاريع استثمارية 1،2،3 وتدفقاتها السنوية الصافية كما يلي: :

السنة	0	1	2	3	4	5
المشروع1	-1500	500	500	500	500	500
المشروع2	- 1500	200	350	500	450	400
المشروع3	-1500	600	700	800	500	600

المطلوب: أحسب فترة الاسترداد لكل مشروع؟ وماذا ستختار؟

تطبيق 02: نريد استثمار مبلغ 20000 دينار في أحد المشروعين ا و ب و كانت التدفقات النقدية المتوقعة لكل منهما كما يلي :

السنة	1	2	3	4	5
المشروع ا	10000	10000	4000	/	/
المشروع ب	4000	4000	4000	12000	12000

المطلوب: أحسب فترة الاسترداد لكل مشروع وأيهما ستختار؟ ثم احسب فترة الاسترداد المخصومة؟، إذا علمت أن تكلفة التمويل 10%.

تطبيق03: مشروعي استثمار ا و ب التكاليف الاستثمارية لكل منهما 650 وحدة نقدية، أما التدفقات النقدية السنوية الصافية فهي:

السنة	1	2	3	4
المشروع ا	150	200	300	200
المشروع ب	300	200	150	200

المطلوب: أحسب فترة الاسترداد لكل مشروع وماذا تختار؟ ثم أحسب فترة الاسترداد المخصومة؟ وماذا ستختار إذا علمت أن معدل التحيين 8%.

تطبيق 04: نفترض أنه لدينا 4 مشاريع استثمارية ا،ب،ج،د وفترة الاسترداد المتوقعة لكل مشروع كما يلي :

المشروع	ا	ب	ج	د
فترة الاسترداد	3	3.5	4.2	6.1

المطلوب: - إذا اعتبرنا أن المشاريع بديلة ماذا ستختار؟

- إذا اعتبرنا أن المشاريع مستقلة وفترة الاسترداد القصوى المسموح بها 5 سنوات، أي المشاريع ستختار؟ (علما أن إمكانيات التمويل متوفرة)

تطبيق05: مؤسسة لديها إمكانية المفاضلة بين الاستثمار في آلتين ولدينا المعطيات الخاصة بهما كما يلي:

البيان	الآلة 1	الآلة 2
تكاليف استثمارية	4000000	5000000
رقم الأعمال السنوي	7000000	8000000
تكاليف سنوية	4000000	4500000
القيمة المتبقية في نهاية العمر	70000	80000
عمر المشروع	5 سنوات	5 سنوات

علما أن الاهتلاك خطي، ومعدل التحيين 7% ، ومعدل الضريبة 20%.

أحسب صافي القيمة الحالية ومؤشر الربحية لكل مشروع؟

تطبيق 06: لدينا مشروعي استثمار، التكاليف الاستثمارية لكل مشروع 1000 و.ن، أما باقي المعلومات الخاصة بهما فهي كما يلي:

/المشروع CFالسنوي	CF1	CF2	CF3	CF4	CF5
مشروعA	650	220	230	180	154
مشروعB	180	220	340	440	620

أحسب فترة الاسترداد، فترة الاسترداد المخصومة، صافي القيمة الحالية، ومؤشر الربحية إذا علمت أن معدل الاستحداث 10 %.

تطبيق 07: لدينا مشروعي استثمار، التكاليف الاستثمارية لكل مشروع 10000 و.ن، أما باقي المعلومات الخاصة بهما فهي كما يلي:

/ المشروع cfالسنوي	CF1	CF2	CF3	CF4	CF5
مشروعA	2000	3000	4000	5000	6000
مشروعB	6000	5000	4000	500	400

% ماذا تلاحظ؟ ثم قارن 18 % و 10أحسب صافي القيمة الحالية ومؤشر الربحية عند معدل الاستحداث بين المشروعين؟

تطبيق 08: مشروع استثماري من المتوقع أن يمول على دفعتين، 300 وحدة نقدية في الزمن 0، و100 وحدة نقدية بعد سنة، وتبدأ التدفقات النقدية ابتداء من السنة الموالية، فكانت التدفقات النقدية السنوية الصافية كما يلي: 80، 120، 130، 100، 90، على الترتيب. عمر المشروع 5 سنوات، وتكلفة التمويل 10 %. أحسب صافي القيمة الحالية ومؤشر الربحية وماذا تستنتج؟

تطبيق09: ترغب مؤسسة في المفاضلة بين اقتراحين استثماريين والمعلومات الخاصة بهما كما يلي:

البيان		الاقتراح 1	الاقتراح 2
التكلفة الابتدائية للاستثمار		60	60
القدرة على التمويل الذاتي	السنة 1	20	10
	السنة 2	20	10
	السنة 3	20	30
	السنة 4	20	40

قارن بين الاقتراحين باستعمال: معدل العائد المحاسبي، صافي القيمة الحالية، مؤشر الربحية، إذا علمت أن معدل التحيين 10 %.

تطبيق10: لدينا المعطيات التالية والمتعلقة بمشروع استثماري:

رأس المال المستثمر 900 وحدة نقدية، وعمر المشروع 5 سنوات، الاهتلاك الثابت، والقيمة المتبقية 10 وحدة نقدية، أما باقي المعلومات فهي مدونة في الجدول التالي:

البيان/ السنوات	1	من 2 الى 5
رقم الأعمال خارج الرسم	900	1200
تكاليف متغيرة	360	480
تكاليف ثابتة(خارج الاهتلاك)	300	300

أحسب التدفق النقدي السنوي ثم صافي القيمة الحالية ومؤشر الربحية، إذا علمت أن معدل الضريبة 20 %، ومعدل التحيين 10 %.

الموضوع السادس: حالات خاصة في تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف التأكد

عند اختلاف رأس المال المستثمر وعمر المشاريع المطروحة للمفاضلة، تصبح عملية التقييم باستعمال صافي القيمة الحالية غير سليمة، وفيما يلي كيفية المعالجة في بعض الحالات.

1/حالة اختلاف رأس المال المستثمر: نوضحها بالمثال التالي.

تطبيق01: لدينا مشروعي استثمار، ولدينا المعلومات الخاصة بهما كما يلي:

المشروع	التكلفة الاستثمارية CI	العمر N	CFA_T	% K
المشروع A	100	1	227.25	10
		2	470.82	
المشروع B	200	1	527.22	
		2	677.32	

أحسب صافي القيمة الحالية؟ ثم قارن بين المشروعين باستخدام معيار المقارنة المناسب؟

الحل:

1/ حساب صافي القيمة الحالية: صافي القيمة الحالية تساوي مجموع التدفقات النقدية المحينة ناقص التكلفة الاستثمارية. أي: CFA_T : التدفق النقدي السنوي الصافي المحين.

المشروع A: (227.25+470.82) – 100 = 598.07 .

المشروع B: (527.22+677.32) – 200 = 1004.54

نلاحظ أن صافي القيمة الحالية للمشروع B أكبر.

2/.نحسب PI:

إذن نختار المشروع A رغم كون $NPV_B > NPV_A$ أي المشروع A أحسن من B لأن المبلغ المستثمر مختلف إذن نلجأ لحساب PI و نأخذ أكبر قيمة >1 .

وكخلاصة في حالة اختلاف رأس المال المستثمر يكون معيار المقارنة المناسب هو مؤشر الربحية أو معدل المردودية الداخلي.

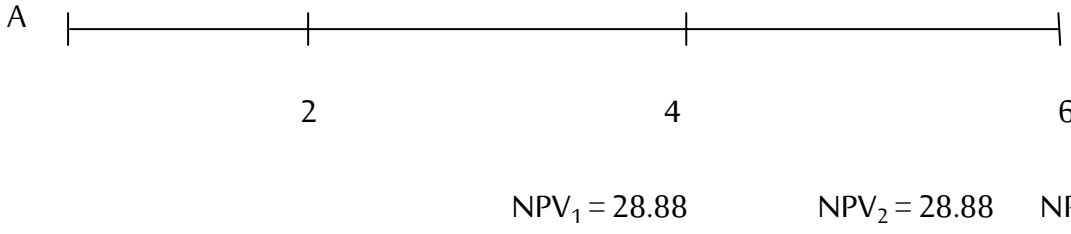
/2حالة اختلاف عمر المشاريع:

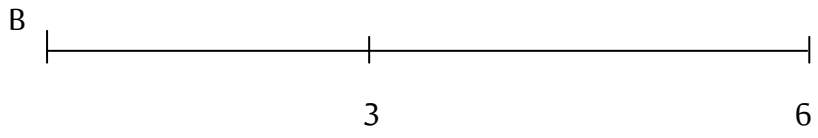
تطبيق 05: لدينا مشروعي استثمار، والمطلوب المفاضلة بينهما باستخدام صافي القيمة الحالية إذا كانت لدينا المعطيات التالية:

المشروع	العمرN	صافي القيمة الحالية	تكلفة التمويلK %
المشروعA	2	28.88	10
المشروعB	3	40.07	

الحل: نلاحظ أن المشروعين يختلفان في العمر، لذا نلجأ لتوحيد فترة الحياة باستعمال المضاعف المشترك الأصغر لعمري المشروعين.

1 . فترة الحياة الموحدة : 2×3 = 6





$NPV_1 = 40.07$ $NPV_2 = 40.07$

$$NPV_B = 40.07 + \frac{40.07}{(1.1)^3} \quad 70.16 =$$

نلاحظ أنه قبل توحيد فترة الحياة كان المشروع B متفوقا على المشروع A، ولكن بعد توحيد فترة الحياة تقدم المشروع A على B . إذن نفضل A على B .

تطبيق 03: مؤسسة لديها إمكانية المفاضلة بين مشروعي استثمارA و B، التكلفة الاستثمارية للمشروعA هي 15000 وحدة نقدية، وللمشروعB هي 18000 وحدة نقدية، عمر المشروعA سنتين، وعمر المشروع B ثلاث سنوات، إذا علمت أن صافي القيمة الحالية للمشروعA 6.583، وصافي القيمة الحالية للمشروع B 7.371، قارن بين المشروعين، علما أن تكلفة التمويل 10 %؟ .

الحل : نلاحظ أن المشروعين يختلفان في التكلفة الاستثمارية والعمر، إذن تقوم أولا بتوحيد فترة الحياة ثم نستعمل PI :

1/ توحيد فترة الحياة المضاعف المشترك الاصغر 2×3= 6

$NPV_A = 6.583 + \frac{6.583}{(1.1)^2} + \frac{6.583}{(1.1)^4} = 16.516$ المشروع A ل 6سنوات.

$NPV_B = 7.371 + \frac{7.371}{(1.1)^3} = 12.906$ المشروع B ل 6 سنوات.

$$PI_A = \frac{NPV_A}{CI_A} + 1 = \frac{16.516}{15000} + 1 = 1.011$$

نلاحظ أن $PI_B <$ $_A$ إذن نختار المشروع A، رغم أن صافي القيمة الحالية للمشروع B أكبر (قبل توحيد فترة الحياة)

المحور الثالث: تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف المخاطرة

تمهيد: يتميز عالم الاستثمارات بعدم مقدرة المستثمر على تحديد العائد (التدفقات النقدية) على الاستثمار بالتأكيد عند اتخاذ القرار، بالرغم من ذلك تقوم المؤسسات بعمليات استثمارية على ضوء توقعاتهم المستقبلية، وتختلف العوائد (التدفقات النقدية) الاستثمارية المتوقعة والمطلوبة بين فرص الاستثمار المتعددة بحسب درجات المخاطرة المتعلقة بكل منها، لذلك فانه من الضروري تحديد مخطر الاستثمار للتأكد من أن العائد (التدفق النقدي) المتوقع على الاستثمار يناسب مع مخاطر الاستثمار.

وسيتم التطرق في هذا المحور الى المواضيع التالية:

الموضوع الأول: التدفق النقدي المتوقع، الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف.

الموضوع الثاني: أسلوب شجرة القرارات.

الموضوع الثالث: تحليل الحساسية.

الموضوع الرابع: طرق معالجة المخاطرة.

الموضوع الأول: التدفق النقدي المتوقع، الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف

ظروف المخاطرة: هي حالة يؤدي فيها اتخاذ القرار إلى واحدة من مجموعة نتائج ممكنة وأن صاحب القرار يعرف احتمالات حدوث كل من هذه النتائج (معرفة جزئية بالمستقبل).

المخاطر المرتبطة بالمشروع الاستثماري: هي درجة الاختلافات في تدفقه النقدي عن التدفق النقدي المتوقع.

قياس المخاطر: تقاس بالانحراف المعياري ومعامل الاختلاف.

1/ العائد المتوقع E(x): يسمح بتقييم مردودية المشروع في البيئة الاحتمالية، ويحسب كما يلي:

E(x): القيمة المتوقعة للعائد.

X_i: القيمة التي يمكن ان يأخذها العائد.

P_i: احتمالات حدوث كل من القيم الممكنة للعائد.

2/ الانحراف المعياري: يعبر عن التشتت وكلما كانت قيمته كبيرة دل على تبعثر المتغيرات وكلما كانت ضئيلة دل على تماسك المتغيرات.

ولحسابه نحسب أولا التباين كما يلي:

$$VAR(x) = E(x^2) - (E(x))^2$$

والانحراف المعياري هو:

3/ معامل الاختلاف (التغير): عندما يكون العائد المتوقع على فرص الاستثمار مختلف، فان الانحراف المعياري يكون كافيا لقياس المخاطر وبالتالي نلجأ إلى معامل الاختلاف الذي يقيس المخاطر لكل وحدة عائد متوقع ويتم حسابه كما يلي:

وكلما كان CV أقل كانت المخاطر أقل.

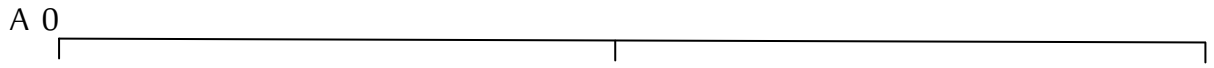
التدفق النقدي المتوقع:

توقع صافي القيمة الحالية:

تباين صافي القيمة الحالية:

الانحراف المعياري الصافي القيمة الحالية:

مثال: لدينا مشروعي استثمار Aو B عمر كل مشروع سنتين والمعلومات الخاصة بهما كما يلي:



100

Cf	pi
30	0.3
62	0.5
90	0.2

Cf	Pi
50	0.4
80	0.4
100	0.2

B

100

CF	PI
60	0.3
70	0.4
80	0.3

CF	PI
50	0.4
60	0.3
70	0.3

إذا علمت أن تكلفة رأس المال 10% أي المشروعين ستختار، ولماذا؟

الحل:

المشروع A:

نحسب أولا التدفق النقدي المتوقع:

في السنة الأولى: $E(cf)1 = 30\times0.3+62\times0.5+90\times0.2 = 58$

في السنة الثانية: $E(cf)2 = 50\times0.4+80\times0.4+100\times0.2 = 72$

نحسب صافي القيمة الحالية المتوقعة:

نحسب تباين صافي القيمة الحالية:

نحسب أولا $E(cf^2)$: كما يلي:

نحسب الآن :

السنة الأولى: $(58^2) = 3364$

السنة الثانية: $(72^2) = 5184$

نطبق علاقة تباين صافي القيمة الحالية أعلاه، كما يلي:

VAR

نحسب الآن الانحراف المعياري لصافي القيمة الحالية كما يلي:

المشروع B: نتبع نفس الخطوات المتبعة في المشروع A .

نحسب أولا التدفق النقدي المتوقع:

$E(cf)1 = 60\times0.3+70\times0.4+80\times0.3 = 70$ في السنة الأولى:

$E(cf)2 = 50\times0.4+60\times0.3+70\times0.3 = 59$ في السنة الثانية:

نحسب صافي القيمة الحالية المتوقعة:

نحسب تباين صافي القيمة الحالية:

نحسب أولا $E(cf^2)$: كما يلي:

نحسب الآن :

السنة الأولى: $(70^2) = 4900$

السنة الثانية: $(59^2) = 3481$

نطبق علاقة تباين صافي القيمة الحالية أعلاه، كما يلي:

VAR

نحسب الآن الانحراف المعياري لصافي القيمة الحالية كما يلي:

للمفاضلة بين المشروعين نقارن صافي القيمة الحالية المتوقعة للمشروعين، فالمشروع الذي له أكبر صافي قيمة حالية متوقعة له أكبر مردودية، وكذلك الانحراف المعياري الذي يقيس درجة المخاطرة، فكلما كان الانحراف المعياري أكبر كانت درجة المخاطرة كبيرة.

بالنسبة لمثالنا:

المشروعA: $E(Npv) = 12.22$

المشروعB: $E(Npv) = 12.39$أي أن المشروع B أكبر مردودية من المشروع A.

المشروعA: $\sigma = 25.04$

المشروعB: $\sigma = 9.83$نحسب معامل الاختلاف للمشروعين كما يلي:

بالنسبة للمشروع A :

بالنسبة للمشروع B :

إذن نختار المشروع B لأن له أكبر مردودية، وله أقل مخاطرة لأن له معامل اختلاف أقل.

الموضوع الثاني: أسلوب شجرة القرارات

تعتبر شجرة القرارات من الأدوات الهامة في مجال اتخاذ القرارات الاستثمارية، حيث توفر المعلومات اللازمة للاختيار بين البدائل وقياس درجة المخاطر المحيطة بالمشروع الاستثماري، فهي تساعد متخذ القرار في تحديد البديل عند أي نقطة من نقاط الاختيار الذي يحقق أكبر عائد نقدي متوقع في ضوء المعلومات والبدائل المرتبطة بالقرار.

الرموز المستخدمة في شجرة القرارات: شجرة القرارات هي تمثيل لعلاقات وعناصر مشكلة القرار في حالة المخاطرة، وتتمثل الرموز المستخدمة في شجرة القرارات ما يلي:

- "يشير إلى نقطة اتخاذ القرار، والذي يتم عندها اتخاذ القرار، الذي تشير إلى البديل الأفضل من بين عدة بدائل مقترحة.
- ` تشير إلى نقطة الاتصال أو حلقة وصل بين مجموعات من حالات الطبيعة (الأوجه المتعددة للظاهرة) أو البدائل أو بينهما معا:

حالات الطبيعة أو البدائل.

- النتائج (مثل القيم المعطاة).

مكونات شجرة القرارات: تتكون من العناصر التالية:

- البدائل
- حالات الطبيعة
- الاحتمالات
- النتائج

خطوات رسم شجرة القرارات: لرسم شجرة القرارات نبدأ من اليمين إلى اليسار وفق ما يلي:

- تحديد أو تعريف المشكلة ووضع نقطة القرار.
- تحديد البدائل وربطها بنقطة القرار.
- وصل كل من البدائل بنقطة الاتصال وبمجالات الطبيعة المتعلقة بها.
- تحديد احتمالات حدوث حالات الطبيعة.

- تحديد نتائج البدائل تحت حالات الطبيعة المختلفة، ووضع كل نتيجة في نقطة الاتصال الخاصة بها.

تحليل شجرة القرارات: بعد رسم شجرة القرارات يتم تحليلها من اليسار إلى اليمين كما يلي:

- إيجاد القيمة المتوقعة لكل بديل، من خلال ضرب القيم المعطاة(النتائج) لكل بديل في احتمالات حدوث الظاهرة المتوقعة، ثم جمع نتائج الضرب، ووضع النتيجة(القيمة المتوقعة) داخل ما يسمى بنقاط الاتصال على الشجرة.
- مقارنة بين القيم المتوقعة(داخل نقاط الاتصال) واختيار أفضلها ووضع النتيجة داخل نقطة القرار.

مثال : اذا توفرت لديك مصفوفة القرارات التالية و التي تمثل العوائد المتحققة من الاستثمار في المجالات الثلاث التالية (A، B ،C) وتحت ثلاث من حالات الطبيعة (ثلاث ظروف اقتصادية مختلفة) وقد تضمنت المصفوفة المعلومات التالية:

مصفوفة القرارات

الاحتمالات	20%	50%	30%
حالات الطبيعة / البدائل	نمو اقتصادي	ركود اقتصادي	تضخم
A	14	8	4
B	16	5	4-
C	10	10	10

المطلوب: حدد الفرصة الاستثمارية الأفضل باستخدام أسلوب شجرة القرارات؟

الحل:

1 . يتم حساب القيمة المتوقعة لكل بديل كما يلي:

القيمة المتوقعة لعائد المشروع A :

(14×0.2)+(8×0.5)+(4×0.3) =8

القيمة المتوقعة لعائد المشروع B

(16×0.2)+(5×0.5)+(-4×0.3) =4.5

القيمة المتوقعة لعائد المشروع C

(10×0.2)+(10×0.5)+(10×0.3) =10

2. توضع النتائج (القيمة المتوقعة لعائد كل بديل) في نقطة الاتصال الخاصة به.

3 . يتم مقارنة النتائج التي يتم الحصول عليها والممثلة بنقاط الاتصال ثم نحدد البديل الافضل ووضع نتيجته في نقطة القرار على الشجرة.

4– رسم شجرة القرارات وتمثيل المعلومات المعطاة عليها:

الموضوع الثالث: أسلوب تحليل الحساسية:

يعتبر من الأساليب المستخدمة في تقييم المشاريع الاستثمارية في ظل ظروف المخاطرة، مدى استجابة أو تأثر المشروع المقترح للتغيرات التي تحدث في أحد المتغيرات أو العوامل المستخدمة في تقييمه، أو مدى حساسية المشروع للتغير الذي يطرأ على العوامل المختلفة التي تؤثر على المشاريع، وهذا يعني أن تحليل الحساسية يوضح كيف يمكن أن تتأثر قيمة المعيار المستخدم في عملية التقييم (كمعيار صافي القيمة الحالية) بأي تغير يحدث في قيمة أحد المتغيرات المستخدمة في قياس صافي التدفقات النقدية مثلا (التغير في حجم الاستثمارات، سعر بيع الوحدة، تكلفة الوحدة المتغيرة، سعر الخصم المستخدم).

أي أن أسلوب تحليل الحساسية يمكن متخذ القرار من معرفة مدى حساسية عائد المشروع المقترح للتغيرات التي يمكن أن تحدث في قيمة أي من المتغيرات المعطاة.

وبعبارة أكثر دقة فان أسلوب تحليل الحساسية تمكن متخذ القرار من الإجابة على:

- ماذا يحدث لو انخفض سعر بيع الوحدة عما هو متوقع؟
- ماذا يحدث لو ارتفعت تكلفة الوحدة المتغيرة عما هو متوقع؟
- ماذا يحدث لو ارتفعت التكلفة الاستثمارية عما هو متوقع؟
- ماذا يحدث لو ارتفع معدل الخصم؟
- ماذا يحدث لو انخفض العمر الاقتصادي المتوقع للمشروع؟

مثال: لدينا المشروع التالي:

التكلفة الاستثمارية 8500 دينار

العمر الاقتصادي 5 سنوات

التدفق النقدي الصافي المتوقع 3000 دج

معدل الخصم 12%

المطلوب: تحديد حساسية المشروع للتغيرات التي يمكن أن تحدث في:

1- التكلفة الاستثمارية
2- صافي التدفق النقدي السنوي

3- العمر الاقتصادي

4- معدل الخصم.

الحل:

1- بالنسبة للتكلفة الاستثمارية:

نحسب القيمة الحالية الصافية للمشروع:

نلاحظ أن Npv موجبة، نبحث الآن عن المدى الذي يمكن أن ترتفع فيه التكلفة الاستثمارية بحيث تبقى Npv موجبة.

نجعل Npv0

Npv0 هذا يستلزم أن:

$$3000\frac{1-(1.12)^{-5}}{0.12} = cI$$

هذا يستلزم:

$$CI = 10814.32$$

أي أنه يمكن أن ترتفع التكلفة الاستثمارية من 8500 الى 10814.32 دون أن تتحول Npv الى قيمة سالبة.

أي يمكن زيادة التكلفة الاستثمارية بـ 10814.32 – 8500 2314.32حتى يصل الى نقطة التعادل (أي المشروع حيادي لا رابح ولا خاسر)، أي يمكن زيادة التكلفة الاستثمارية بنسبة:

2- **صافي التدفق النقدي السنوي:** نضع صافي القيمة الحالية تساوي الصفر ونحل المعادلة: Npv0

أي: $Npv = cf\,\frac{1-(1+K)^{-n}}{K} - cI$

أي يمكن أن ينخفض صافي التدفق النقدي السنوي من 3000 الى 2357.98 حتى يصل المشروع الى نقطة التعادل أي يمكن أن ينخفض بنسبة:

3- **العمرالاقتصادي:** نفترض ان عمر المشروع انخفض الى 4 سنوات، ونحسب صافي القيمة الحالية للمشروع.

أي عند انخفاض عمر المشروع من 5 سنوات الى 4 سنوات (بنسبة 20 %) تبقى صافي القيمة الحالية موجبة. ولو انخفض عمر المشروع الى 3 سنوات نجد:

أي لا يجب أن ينخفض عمر المشروع الى 3 سنوات لأن صافي القيمة الحالية تصبح سالبة.

4- **معدل الخصم:** أي نبحث عن معدل الخصم الذي تنعدم عنده صافي القيمة الحالية (أي معدل العائد الداخلي).

نجرب أولا ب 20 %:

$$8971.83 = 3000\frac{1-(1+0.2)^{-5}}{0.2}$$

نرفع المعدل ونجرب ب 22 %:

نرفع المعدل ونجرب ب 23 %:

نستعمل طريقة الحصر:

$$\square = \square 1 + \frac{\square\square\square\square 1(\square 2 - \square 1)}{\square\square\square\square 1 - \square\square\square\square 2}$$

$$\square = 0.22 + \frac{90.9(0.23 - 0.22)}{90.9 - (-89.58)}$$

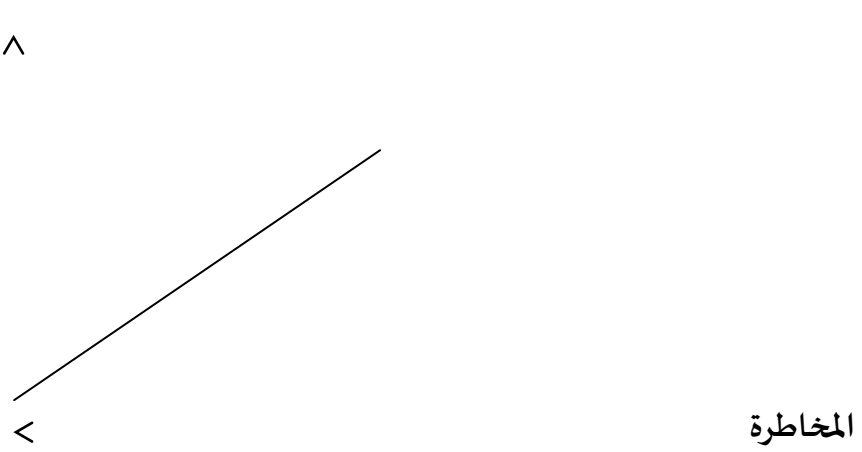
أي يمكن أن يرتفع معدل الخصم من 12 % الى 22.5 % حتى يصل المشروع الى نقطة التعادل.

الموضوع الرابع: معالجة المخاطرة عند تقييم المشاريع الاستثمارية

توجد عدة أساليب لمعالجة المخاطرة عند تقييم المشروعات الاستثمارية منها:

1. **أسلوب سعر الخصم المعدل: Adjusted Discount Rate**

يعتمد هذا الأسلوب على العلاقة التي توجد بين درجة المخاطرة و معدل العائد الذي يطلبه المستثمرون و طبقا لهذه العلاقة يزداد مقدار العائد الذي يطلبه المستثمرون على أموالهم كلما ازدادت درجة المخاطرة و ينخفض مقدار العائد بانخفاض درجة المخاطرة.



و يتم استخدام أسلوب تعديل سعر الخصم عند تقييم المشروعات كما يلي :

1- يتم استخدام تكلفة التمويل كمعدل خصم عند احتساب NPV لمشروعات الإحلال و ذلك بافتراض أن درجة المخاطرة لهذه المشروعات لا تختلف كثيرا عن درجة المخاطرة ككل و لما كانت تكلفة الأموال تعكس كافة أنواع المخاطر التي تتحملها لذلك يجب استخدام هذه التكلفة كمعدل خصم عند تقييم المشروعات التي تقسم بدرجة مخاطرة تساوي درجة المخاطرة التي تتحملها

2- عند تقييم مشروعات التوسع في نفس النشاط التي تمارسه مثل إضافة خط إنتاجي جديد فان مثل هذه المشروعات تحمل معها درجة مخاطرة أعلى من درجة المخاطرة التي تتحملها و يرجع ذلك إلى أن التوسع يحمل معه احتمالات عدم القدرة على تسويق إنتاج الخط الجديد بسبب احتمالات التغير في الأسعار أو الأذواق أو في التكاليف لذلك يجب استخدام معدل خصم أعلى من تكلفة التمويل.

3- عند تقييم المشروعات الاستثمارية الخاصة بالتوسع إلى مجالات جديدة تختلف عن الأنظمة التقليدية للمؤسسة و التي تحمل معها درجة عالية من المخاطرة نظرا لانخفاض خبرة الأسواق و المنتجات الجديدة فانه يجب استخدام أعلى معدل خصم ممكن عند تقييم هذه المشروعات.

مثلا: تكلفة التمويل للمؤسسة 10 % فان هذه المؤسسة يمكنها أن تستخدم معدل خصم عند تقييم مشروعات الإحلال 13 % عند تقييم مشاريع التوسع في نفس النشاط و 18 % عند تقييم المشاريع التي تتضمن التوسع إلى الأنظمة التقليدية للمؤسسة و يتحدد مقابل المخاطرة (علاوة) تحدد عن طريق التقدير الشخصي أو خبرة الإدارة، كما يلي:

$K = R_f + a$

K: سعر الخصم المعدل

R_f: معدل العائد الخالي من المخاطرة

a: علاوة المخاطرة

2 . أسلوب معادل التأكد: Certainty Equivalent Method

يعتمد هذا الأسلوب على تعديل التدفقات النقدية ذاتها والتي تستخدم عند تقييم المشاريع الاستثمارية دون أي تعديل في معدل الخصم المستخدم. ويرتكز على ضرب كل تدفق من التدفقات النقدية للمشروع في معامل يعرف باسم معامل معادل التأكدCertainty Equivalent Methodو ذلك لكي يتم احتساب معادل التأكد للتدفق النقدي و الذي يتم استخدامه عند خصم التدفقات النقدية الخاصة بالمشروع.

و معامل معادل التأكد يتراوح بين 1 و يعني ذلك تأكد الإدارة من إمكانية الحصول على التدفق النقدي بنسبة 100 % و بين 0 و هذا يعني عدم التأكد من إمكانية الحصول على التدفق النقدي على الإطلاق.

مثال : تقوم مؤسسة A بتقييم احد المشاريع الاستثمارية الذي يمكن أن يحقق زيادة في ربحية المؤسسة على مدى الأربع سنوات القادمة، يبلغ الاستثمار المبدئي في هذا المشروع 850000 دينار و تتوقع إدارة المؤسسة أن يحقق المشروع تدفقا نقديا إضافيا خلال السنوات الأربع القادمة كما يلي :

السنة	التدفق النقدي الإضافي
1	300000
2	350000
3	400000
4	450000

تكلفة التمويل 10 %.

و لقد قامت إدارة المؤسسة بدراسة ظروف السوق في السنوات القادمة و كذلك المتغيرات الأخرى التي يمكن أن تؤثر على أداء المشروع، و على ضوء هذه الدراسة قامت المؤسسة بتقدير معاملات معادل التأكد لهذا المشروع كما يلي:

السنة	معامل معادل التأكد
1	0.9
2	0.8
3	0.7
4	0.6

المطلوب: حساب صافي القيم الحالية التي يحققها المشروع باستخدام أسلوب معادل التأكد؟

الحل: نحسب معادل التأكد للتدفق النقدي

السنة	التدفق النقدي	معامل معادل التأكد	معادل التأكد للتدفق النقدي
1	300000	0.9	270000
2	350000	0.8	280000
3	400000	0.7	280000
4	450000	0.6	270000

حساب صافي القيم الحالية:

$$NPV = \frac{270000}{(1+0.1)^1} + \frac{280000}{(1+0.1)^2} + \frac{280000}{(1+0.1)^3} \frac{270000}{(1+0.1)^4} - 850000$$

$$= 245454.54 + 231404.95 + 210368.14 + 184413.63 - 850000$$

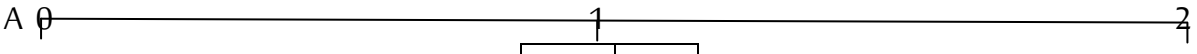
$$= 850000 - 26.871641$$

$$NPV = 21641.26$$

و بما أن NPV موجبة إذن يقبل المشروع.

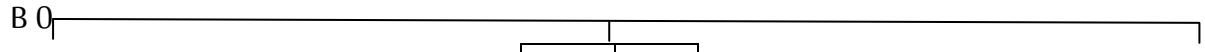
تطبيقات:

تطبيق 01: لدينا مشروعي استثمار A و B عمر كل مشروع سنتين والمعلومات الخاصة بهما كما يلي:



Cf	Pi
100	0.3
150	0.5
120	0.2

cf	Pi
60	0.3
120	0.3
190	0.4

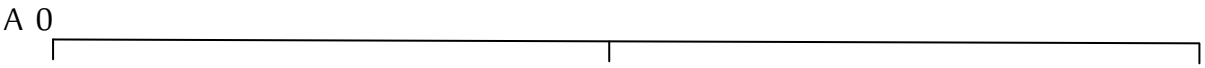


CF	PI
100	0.3
130	0.4
150	0.3

CF	PI
130	0.4
140	0.4
170	0.2

100 %، أي المشروعين ستختار؟ التكلفة الاستثمارية لكل مشروع = 10إذا علمت أن تكلفة رأس المال

تطبيق 02: لدينا مشروعي استثمار Aو B عمر كل مشروع سنتين والمعلومات الخاصة بهما كما يلي:



Cf	pi
60	0.3
120	0.3
190	0.4

Cf	Pi
100	0.3
150	0.5
120	0.2

B

CF	PI
130	0.4
140	0.4
170	0.2

CF	PI
100	0.3
130	0.4
150	0.3

التكلفة الاستثمارية للمشروع A=200وللمشروع وحدة نقدية، 50=Bوحدة نقدية.

إذا علمت أن تكلفة رأس المال 9 %، أي المشروعين ستختار ولماذا؟

تطبيق 03: لدينا مشروعي استثمار Aو B وعمر كل مشروع سنتين والمعلومات الخاصة بهما كما يلي:

A

Cf	Pi
300	0.1
350	0.2
400	0.4
450	02.
500	0.1

cf	Pi
300	0.1
350	0.2
400	0.4
450	0.2
500	0.1

B

CF	PI
200	0.1
300	0.2
400	0.4
500	0.2
600	0.1

CF	PI
200	0.1
300	0.2
400	0.4
500	0.2
600	0.1

اذا علمت أن تكلفة رأس المال10 %، أي المشروعين ستختار ولماذا؟ التكلفة الاستثمارية للمشروع 150A= وللمشروع 200=B .

تطبيق 04:تقوم احدى المؤسسات بدراسة أربع بدائل استثمارية ( )، والجدول الموالي يوضح العوائد لكل بديل في ظل أربع ظروف اقتصادية بالإضافة الى احتمال كل ظرف.

%30	%20	%25	%25	الاحتمال
4	3	2	1	البدائلظروف
8	8	9	4	A
7	6	7	5	B
6	6	6	4	C
5	4	4	6	D

حدد البديل الأفضل باستخدام أسلوب شجرة القرارات؟

تطبيق 05: تقوم احدى المؤسسات بدراسة ثلاث بدائل استثمارية وهي سندات، أسهم عادية وأسهم ممتازة، والجدول الموالي يوضح العوائد المتحققة لكل بديل في ظل ثلاث ظروف اقتصادية مختلفة بالإضافة الى احتمال كل ظرف.

الاحتمال	%20	%50	%30
البدائل الظرف	نمو اقتصادي	ركود اقتصادي	تضخم
السندات	2000	1400	900
أسهم عادية	2200	1000	700
أسهم ممتازة	1000	1000	1000

باستخدام أسلوب شجرة القرارات بماذا تنصح المؤسسة؟

تطبيق 06: مشروع استثماري تكاليفه الاستثمارية 700 وحدة نقدية، وعمره الاقتصادي 7 سنوات، أما تدفقاته النقدية السنوية الصافية فهي متساوية وتقدر ب 190 وحدة نقدية. إذا علمت أن معدل الخصم 10 %. حدد حساسية المشروع للتغيرات التي يمكن أن تحدث في:

1- التكاليف الاستثمارية.
2- التدفق النقدي السنوي الصافي.
3- العمر الاقتصادي.
4- معدل الخصم.

المحور الرابع: تقييم الاستثمارات في ظل ظروف عدم التأكد

تمهيد

في ظل مستقبل مجهول أو غير محدد، يكون متخذ القرار في مواجهة أوضاع لا تتيح له وضع احتمالات تقديرية للأحداث المستقبلية، أي انه لا يستطيع وضع احتمالات للتدفقات النقدية لمختلف الحالات المستقبلية الممكنة، وترتبط كذلك هذه الحالة بشخصية متخذ القرار.

ظروف عدم التأكد هي حالة يؤدي فيها اتخاذ القرار الى واحدة من مجموعة نتائج ممكنة وأن احتمال حدوث أي حالة غير معروف (جهل كامل بالمستقبل).

هناك عدة معايير تستخدم في تقييم المشاريع الاستثمارية في هذه الحالة منها:

1 . **معيار أعظم الأعظم (Maximax):** ويعرف بمعيار التفاؤل، حيث أن اعتماد هذا المعيار يدل على تفاؤل متخذ القرار ووفق هذا المعيار يتم أخذ أعظم عائد من كل بديل والبديل الذي يحقق أعظم عائد من ضمن هذه القيم العظمى هو البديل الأفضل.

2 . **معيار أعظم الأقل Maximin (معيار Wald):** و يقوم هذا المعيار على تبني نظرة تشاؤمية تجاه المستقبل ووفق هذا المعيار يتم أخذ أدنى عائد في كل بديل ثم نأخذ من ضمن هذه العوائد الدنيا الأعظم و هي التي توافق البديل الأفضل.

3 . **معيار أقل الأعظم Minimax(قومها Savage):** تقوم على مفهوم تكلفة الفرصة الضائعة أي كم يضيع على متخذ القرار من العائد إذا لم يختار البديل الأفضل ووفق هذا المعيار يتم:

- تحديد أعظم قيمة في كل عمود (عمود) حالة مستقبلية ثم نطرح كل قيمة ضمن قيم هذه الحالة المستقبلية من تلك القيمة العظمى وبالتالي تنتج لدينا مصفوفة عوائد جديدة هي مصفوفة الضياع.
- تحديد أعظم الضياع في كل بديل من مصفوفة الضياع.
- أقل قيمة (أي أقل تضحية) من تلك القيم العظمى هي التي توافق البديل الأفضل.

4 . **معيار لابلاس (بايز):** يقوم هذا المعيار على أساس انه ما دام المستقبل مجهول فلا يمكن إعطاء أي حالة مستقبلية احتمالا أكبر من غيرها و بالتالي تعطى كل الحالات احتمالا متساويا و البديل الأفضل هو الذي يحقق أعظم قيمة متوقعة على أساس الاحتمالات المتساوية.

5 . **معيار هيرويكز (1917):** و يسمى أيضا معيار درجة التفاؤل (معيار الواقعية) و حسب هيرويكز لا يصح النظر إلى المستقبل بنظرة تشاؤمية و لا نظرة تفاؤلية بل ينبغي تقدير حالة التفاؤل بمعامل α حيث $0 \leq \alpha \leq 1$ و بالتالي تكون نسبة التشاؤم $(1-\alpha)$ و تختلف الأهمية النسبية للمعامل α باختلاف درجة التفاؤل و التشاؤم لدى متخذ القرار ووفق هذا المعيار البديل الأفضل هو البديل الذي يحقق أعظم قيمة على أساس قيمة α أي :

مثال: لتكن لدينا المشاريع الاستثمارية A B C و الجدول الموالي يوضح صافي القيم الحالية حسب الحالات الممكنة.

الحالات / المشاريع	حالة 1	حالة2	حالة 3
البديل A	60	0	90-
البديلB	120	60-	0
البديل C	15-	90	30

ما هو البديل الأفضل باستخدام المعايير:

Maximax، Maximin (Wald) ، Laplace ، Savage و معيار هيرويكز

إذا كان $\alpha = 0.7$.

الحل:

1/ معيار أعظم الأعظم (Maximax):

نختار البديل (B) لأنه يعطي أعظم قيمة (NPV)

NPV_{Max}=60 مشروع A

NPV_{Max}=120 مشروع B

NPV_{Max}=90 مشروع C

2 . معيار أعظم الأقل(Maximin (Wald

نختار البديل (C)

NPV_{Max}=90 مشروع A

NPV_{Max}=60 مشروع B

NPV_{Max}= 15 مشروع C

3 .معيار Laplace

نختار البديل (C) لأنه يحقق أعظم قيمة متوقعة NPV

E(NPV)=60 (1/3)+0(1/3)+(-90)(1/3) =10 مشروع A

E(NPV)=120 (1/3)+ (-60)(1/3)+0(1/3) =20 مشروع B

E(NPV)=(-15)((1/3)+90(1/3)+ 30(1/3) =35

مشروع C

4 . **معيار(Minimax (Savage**: نشكل مصفوفة الضياع، كما يلي:

الحالات / المشاريع	حالة 1	حالة2	حالة 3
البديل A	60	90	120
البديلB	0	150	30
البديل C	135	0	0

NPV_{Max}=20مشروع A

NPV_{Max}=150مشروع B

NPV_{Max}=135مشروع C

أقل قيمة من القيم العظمى و هي البديل الأول.

5 .معيار هيرويكز: α=0.7 $[\alpha \cdot \max(i) + (1-\alpha) \cdot \min(i)]$

نختار البديل B هو الذي يحقق أعظم قيمة ل NP.

تطبيقات:

تطبيق 01: لدينا ثلاث مشاريع استثمارية A , B و C والجدول الموالي يوضح صافي القيمة الحالية حسب الحالات الممكنة.

المشاريع الحالات	1حالة	2حالة	3حالة
A	-80	100	40
B	- 10	30	10
C	20	-70	200

ما هو البديل الأفضل باستخدام المعايير التالية إذا كان $\alpha=0.6$:

1/Maximax, 2/ Maximin, 3/ laplace, 4/ Savage, 5/ Hirwiks

تطبيق 02: لدينا ثلاث مشاريع استثماريةX, Y و Z والجدول الموالي يوضح صافي القيمة الحالية حسب الحالات الممكنة:

المشاريع الحالات	1حالة	2حالة	3حالة
X	75-	100	40
Y	-0 1	30	10
Z	20	-70	200

نفس أسئلة التطبيق السابق إذا كان $\alpha= 0.5$.

تطبيق 03:لدينا ثلاث مشاريع استثماريةX, Y و Z والجدول الموالي يوضح صافي القيمة الحالية حسب الحالات الممكنة: نفس أسئلة التطبيق السابق إذا كان $\alpha= 0.4$.

المشاريع الحالات	1حالة	2حالة	3حالة
X	900	700	1000
Y	1400	1000	1000
Z	2000	2200	1000

المحور الخامس: استعمالات تحليل التعادل في تقييم المشاريع الاستثمارية

يركز هذا الأسلوب على تحليل نقطة التعادل من خلال دراسة العلاقة بين الإيرادات والتكاليف عند مستويات مختلفة من الإنتاج والمبيعات.

ويقصد بنقطة التعادل التي يتحقق عندها التساوي بين الإيرادات الكلية والتكاليف الكلية، أي النقطة التي لا يكون فيها لا أرباح ولا خسائر.

وتعرف بأنها نقطة الإنتاج بالوحدات أو حجم المبيعات بالدينار والتي تؤدي إلى ربح قبل فائدة وضريبة يساوي الصفر، لذا تعتبر المشاريع التي لا تصل إلى نقطة التعادل مشاريع مرفوضة أما تلك التي تكون فوق مستوى التعادل فتتنافس فيما بينها.

2/ أهداف تحليل التعادل:

- تحديد كمية الإنتاج الواجب بيعها لتغطية تكاليف التشغيل.
- حساب صافي الربح المتوقع تحقيقه قبل الفائدة والضريبة عند مستويات الإنتاج المختلفة.
- تحديد عدد الوحدات أو حجم المبيعات الواجب الوصول إليها لتحقيق حجم معين من الأرباح.
- تحليل الاستثمارات وتعتبر كأداة مكملة لأدوات تقييم المشاريع الاستثمارية مثل: صافي القيمة الحالية ومؤشر الربحية.....
- تحليل التعادل يحدد حجم المبيعات اللازمة لجعل المشروع مجديا.
- يعتبر جزء من عملية التخطيط يساعد في اتخاذ القرار بشأن عمليات التوسع في استثمارات جديدة أو عند اتخاذ القرارات الخاصة بإنتاج منتوج جديد.
- تقييم الأداء، تسعير المنتجات، اتخاذ القرارات، تحديد الأجور.

3/ افتراضات تحليل التعادل:

- ثبات سعر بيع الوحدة.
- ثبات التكلفة المتغيرة للوحدة.
- كل ما ينتج يباع.

4/ أنواع التكاليف: توجد عدة أنواع منها:

أ- **التكاليف الثابتة:** وهي التكاليف التي لا تتغير بتغير حجم الإنتاج أي أن المؤسسة تتحمل هذا النوع من التكاليف حتى لو توقف الإنتاج مثلا: دفع الإيجار.

ملاحظة: التكلفة الثابتة للوحدة لا تبقى ثابتة بل تتناقص بزيادة حجم الإنتاج.

ب- **التكاليف المتغيرة:** وهي التكاليف التي تزداد بزيادة حجم الإنتاج مثلا: مواد أولية.

ملاحظة: التكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة تبقى ثابتة.

5/ تحديد نقطة التعادل: تحدد نقطة التعادل إما لتمثل كمية المبيعات أو قيمة المبيعات كما يلي:

P: سعر بيع الوحدة.

VC: التكلفة المتغيرة للوحدة.

P-VC: المساهمة الحدية للوحدة المنتجة.

$\frac{\text{VC}}{\text{P}} - 1$: هامش عائد مساهمة الوحدة المنتجة.

مثال: مؤسسة تقوم ببيع منتجاتها بسعر 10 دينار للوحدة، فإذا كانت التكلفة المتغيرة للوحدة 5 دينار، والتكاليف الثابتة 2000 دينار.

أحسب نقطة التعادل بالوحدات؟ وبالمبالغ؟

الحل:1/ نقطة التعادل بالوحدات:

$$\text{نقطة التعادل} = \frac{200}{10-5} = 400$$

2/ نقطة التعادل بالمبالغ:

6/ التعادل النقدي: يسعى تحليل التعادل النقدي إلى البحث عن النقطة التي يتعادل فيها إيرادات المبيعات مع مجموع التكاليف النقدية Cash cost، فمن المعروف أن هناك تقسيمات عديدة للتكاليف منها تقسيم التكاليف إلى نقدية وغير نقدية، فالتكاليف المتغيرة والثابتة هي تكاليف نقدية ولكن هناك تكاليف ثابتة غير نقدية بمعنى أنها تكاليف محاسبية لا تقوم المؤسسة بدفعها لأي جهة مثل الاهتلاك والديون المعدومة وفي تحليل التعادل يتم طرح هذا النوع من التكاليف الثابتة الإجمالية.

مثال: تبلغ التكاليف الثابتة في مؤسسة 20000 دينار، التكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة 1.2 دينار وتباع الوحدة الواحدة من المنتوج بسعر 2 دينار، والاهتلاك يقدر بـ 15000 دينار.

أحسب نقطة التعادل بالوحدات؟ ثم بالمبالغ؟ ثم أحسب نقطة التعادل النقدي؟

الحل:

1- نقطة التعادل بالوحدات:

$$= \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{السعر} - \text{التكلفة المتغيرة}} = \text{نقطة التعادل} = \frac{20000}{2-1.2} = 25000 \text{ وحدة}$$

2- نقطة التعادل بالمبالغ:

$$\text{نقطة التعادل} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{1-\frac{\text{التكلفة المتغيرة}}{\text{السعر}}} = \frac{200}{1-\frac{1.2}{2}} = 50000$$

3- نقطة التعادل النقدي:

$$\text{نقطة التعادل النقدي} = \frac{\text{التكاليف الثابتة} - \text{الاهتلاك}}{\text{السعر} - \text{التكلفة المتغيرة}} = \frac{20000-15000}{2-1.2} = 6250 \text{ وحدة}$$

7/ نقطة التعادل مع تحقيق ربح معين: يساعد تحليل التعادل في تحديد عدد الوحدات الواجب إنتاجها لتحقيق ربح مستهدف مسبقا قبل البدء في الإنتاج والبيع، وإذا كان الربح محدد مسبقا فانه يعامل مثل تكلفة ثابتة ويضاف إلى التكلفة الثابتة.

$$\text{نقطة التعادل}(\text{الربح} + \text{الربح}) = \frac{\text{التكاليف الثابتة} + \text{الربح}}{\text{السعر} - \text{التكلفة المتغيرة}}$$

أما إذا كان الربح المستهدف بعد الضريبة فتعطى العلاقة كما يلي:

مثال: نفترض أن سعر الوحدة المنتجة 9 دينار، والتكلفة المتغيرة للوحدة 6 دينار والتكاليف الثابتة 120000 دينار، ومعدل الضريبة 20 %.

1- احسب نقطة التعادل بالكميات؟ ثم بالمبالغ؟
2- احسب نقطة التعادل مع تحقيق ربح قبل الضريبة قدره 60000 دينار؟
3- احسب نقطة التعادل مع تحقيق ربح بعد الضريبة قدره 60000 دينار؟

الحل:

1- نقطة التعادل بالكميات:

$$\text{دينار } 40000 = \frac{120000}{9-6} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{سعر الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة}} = \text{نقطة التعادل}$$

2- نقطة التعادل مع تحقيق ربح قبل الضريبة:

$$\text{وحدة } 60000 = \frac{120000+60000}{9-6} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}+\text{الربح}}{\text{سعر الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة}} = (\text{الربح} + \text{التكاليف الثابتة})$$

8/ هامش الأمان: يتمثل هامش الأمان بمقدار الانخفاض الذي يمكن أن يحدث في المبيعات الفعلية أو المتوقعة للمؤسسة قبل أن تتجاوز هذه المبيعات نقطة التعادل.

هامش الأمان: $\frac{\text{المبيعات} - \text{التعادلمبيعات}}{\text{المبيعات}}$(وحدة او دينار)

مثال: نفترض أن المبيعات 1000000 دينار ومبيعات التعادل 600000 دينار.

$$\text{هامش الأمان} = \frac{600000-1000000}{1000000} = 0.4$$

ويعني هذا أن مبيعات المؤسسة يمكن أن تنخفض بنسبة 40% قبل أن تصل إلى مستوى التعادل، وكلما ارتفع هامش الأمان تنخفض المخاطرة والعكس صحيح.

9/ تحليل التعادل في حالة تعدد المنتجات:

تحليل التعادل في حالة تعدد المنتجات: ان استخراج نقطة التعادل في حالة تعدد المنتجات سيعتمد على مبيعات المؤسسة من هذه المنتجات المختلفة ولتحديد نقطة التعادل نوضحها بالمثال التالي:

مثال: الجدول التالي يمثل انتاج مؤسسة صناعية لثلاث منتجات لديها هي A،B ،C وأسعار بيع منتجاتها والتكلفة المتغيرة للوحدة موضحة في الجدول:

المنتج	كمية المبيعات	سعر الوحدة P	التكلفة المتغيرة للوحدة
A	10000	12	6
B	8000	5	2
C	12000	6	3

والتكاليف الثابتة 60000 دينار.

المطلوب: تحديد نقطة التعادل للمؤسسة بالكمية وبالقيمة ولكل نوع من المنتجات؟ تحقق من صحة اجابتك؟

الحل:

1- إيجاد هامش المساهمة للوحدة من المنتجات الثلاث:

المنتج	هامش المساهمة (VC-P)
A	12 - 6 = 6
B	5 - 2 = 3
C	6 - 3 = 3

2- إيجاد هامش المساهمة المرجح للمزيج الإنتاجي:

1- نقطة التعادل للمؤسسة = $\frac{\text{ثابتة تكاليف}}{\text{المرجح المساهمة هامش}} = \frac{60000}{4} = 15000$ وحدة

2- نوزع كمية التعادل على المنتجات الثلاثة:

المنتج A: $15000 \times \frac{10000}{(12000+8000+10000)=30000} = 5000$ وحدة

المنتج B: $\frac{8000}{30000} \times 15000 = 4000$ وحدة

المنتج C: $\frac{12000}{30000} \times 15000 = 6000$ وحدة

التحقق من الإجابة:

المبيعات	عدد الوحدات في حالة التعادل	سعر البيع	القيمة
المنتج A	5000	12	60000
المنتج B	4000	5	20000
المنتج C	6000	6	36000
الإجمالي			116000 دينار

التكاليف المتغيرة	عدد الوحدات في حالة التعادل	التكلفة المتغيرة للوحدة	القيمة
المنتج A	5000	6	30000
المنتج B	4000	2	8000
المنتج C	6000	3	18000
الإجمالي			56000 دينار
+ التكاليف الثابتة			60000 دينار
= قيمة المبيعات			116000 دينار

سلبيات تحليل التعادل: ومن سلبياته:

1- يفترض أن سعر بيع الوحدة ثابتا مهما كانت كمية المنتجات المعروضة من طرف المؤسسة، الا أنه بزيادة العرض مع بقاء العوامل الأخرى على حالها فهناك احتمال لانخفاض السعر.

2- يفترض تحليل التعادل بأن التكلفة المتغيرة للوحدة تبقى ثابتة على الرغم من زيادة حجم الإنتاج وهذا قد لا يكون صحيحا، لأن المؤسسة في حالة زيادة حجم الإنتاج وزيادة حجم مشترياتها من المواد الأولية يمكنها الحصول على خصم كمية عند الشراء، ومن جهة أخرى فقد تضطر المؤسسة عند زيادة الإنتاج الى تشغيل العمال وقتا إضافيا وهذا يتطلب دفع أجور تزيد عن الأجور العادية مما يعني أن التكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة لا تبقى ثابتة.

3- ان تحليل التعادل ومعادلات التعادل وضعت باعتبار أن المدخلات ثابتة ولكن حقيقة الأمر غير ذلك اذ أن أي تغيير يترتب عليه نقطة تعادل جديدة.

4- قد لا تتمكن المؤسسة من زيادة كمية الوحدات المنتجة بطاقتها الإنتاجية الحالية، اذ يتطلب احداث توسيع الطاقة الإنتاجية الحالية وزيادة الأصول الثابتة وهذا يؤدي الى زيادة التكاليف الثابتة الاجمالية.

5- ليس كل ما ينتج يباع (لأن تحليل التعادل يفترض أن كل ما ينتج يباع نقدا) وهذا الافتراض غير واقعي.

تطبيقات:

تطبيق 01: توفرت لديك المعلومات التالية عن مؤسسة صناعة الكراسي، سعر بيع الكرسي الواحد 10 دينار، التكلفة الثابتة 600000 دينار، وتعمل المؤسسة بطاقة إنتاجية قدرها 400000 كرسي سنويا، والتكلفة المتغيرة للوحدة (للكرسي) 7 دينار.

1/ ما هو ربح أو خسارة المؤسسة إذا باعت 300000 كرسي؟

2/ ما هي كمية ومبلغ التعادل؟

3/ ما هو عدد الوحدات الواجب بيعها إذا أرادت المؤسسة تحقيق ربح قدره 300000 دج قبل الضريبة؟

تطبيق 02: إذا توفرت لديك المعلومات التالية عن مشروع ندرس جدواه الاقتصادية لسنة معينة.

سعر بيع الوحدة: 25 دينار.

التكاليف الثابتة: 100000 دينار.

التكلفة المتغيرة للوحدة: 15 دينار.

طاقة المشروع الكلية: 20000 وحدة.

1/ أحسب كمية التعادل؟

2/ قيمة التعادل النقدي؟

3/ إذا كانت التكاليف الثابتة 200000 دج. بصفتك مدير المؤسسة، هل تقبل المشروع أم لا؟

تطبيق 03: نفترض أن سعر بيع الوحدة الواحدة 5 دينار، والتكلفة المتغيرة للوحدة 3 دينار والتكاليف الثابتة 100000 دينار. أحسب نقطة التعادل بالوحدات وبالمبالغ؟

تطبيق 04: تبلغ التكاليف الثابتة في مؤسسة 40000 دينار، والتكلفة المتغيرة للوحدة 2.4 دينار، وتباع الوحدة الواحدة ب 4 دينار، والاهتلاك يقدر ب 10000 دينار.

أحسب نقطة التعادل بالوحدات وبالمبالغ؟ ثم أحسب نقطة التعادل النقدي؟

تطبيق 05: سعر بيع الوحدة المنتجة 8 دينار، والتكلفة المتغيرة للوحدة 4 دينار والتكاليف الثابتة 120000 دينار، ومعدل الضريبة 20 %.

1/ أحسب نقطة التعادل بالوحدات وبالمبالغ؟

2/ أحسب نقطة التعادل بعد تحقيق ربح قبل الضريبة قدره 40000 دينار؟

3/ أحسب نقطة التعادل بعد تحقيق ربح بعد الضريبة قدره 40000 دينار؟

تطبيق 06: تنتج مؤسسة إنتاجية ثلاث منتجات A ,B, C ، والمعلومات الخاصة بهذه المنتجات هي كما يلي:

المنتج	كمية المبيعات	سعر بيع الوحدة	التكلفة المتغيرة للوحدة
منتج A	500	5	2
منتج B	700	8	4
منتج C	200	9	6

إذا علمت أن التكلفة الثابتة الاجمالية للمؤسسة 9800 دينار.

المطلوب: تحديد نقطة التعادل للمؤسسة بالكمية والقيمة ولكل نوع من المنتجات الثلاثة؟

المحور السادس: التقييم المالي للمؤسسات

يعتبر التقييم المالي للمؤسسات من المواضيع المهمة في مالية المؤسسة، اذ يهدف إلى اعطاء قيمة للمؤسسة أو مجموعة من القيم بالاعتماد على مجموعة من الطرق. هذه القيم المتحصل عليها تكون أساس التفاوض ونقل الملكية أو غيرها حسب الهدف من عملية التقييم.

.الموضوع الأول: مفاهيم أساسية

تعريف تقييم المؤسسة

تعريف1 : تقييم المؤسسة عبارة عن تحديد قيمة الأموال الخاصة أو تحديد الثروة المستثمرة من طرف المساهمين.

تعريف2 : تقييم المؤسسة هو تقييم أموالها والتي تساوي الى الفرق بين الأصل الاقتصادي وقيمة المديونية.

تعريف3 : يقصد بتقييم المؤسسة إعطاء قيمة لعناصر ذمتها المادية وغير المادية التي تمتلكها، حيث نستعمل لتحقيق ذلك منهجية ووسائل وأدوات من أجل تحديد مجال للقيم، يتم التفاوض حوله فيما بعد لتحديد السعر النهائي للمؤسسة أو السهم.

الفرق بين القيمة والسعر

القيمة هي نتيجة التحليل والتقييم، أما السعر فهو نتيجة تلاقي الطلب والعرض. ان تقييم المؤسسة يعني اقتراح مجال للقيمة أكثر من تحديد السعر، أي أن القيمة هي إمكانية قد تتحول إلى سعر، فالقيمة هي السعر النظري، بينما السعر هو حقيقة ولا يتحدد الا اذا التقى العرض بالطلب، ويمكن أن يتقارب

السعر مع القيمة في ظل أسواق تتميز بالمنافسة، وعدم حصول هذا التقارب لا يعني أن طريقة تقدير القيمة لم يكن موضوعيا.

ملاحظة:

في حالة التنازل عن مؤسسة ما فهي ليست سوق منافسة تامة بسبب:

.عدم وجود بديل تام للمؤسسة محل التنازل بكل مواصفاتها ومميزاتها

.وجود عدد محدود من المستثمرين المحتملين لشراء هذه المؤسسة

بعض تعاريف القيمة

قيمة الحيازة وتعني تكلفة حيازة استثمار معين وهي التكلفة التي يسجل بها في ميزانية المؤسسة، وهي .التكلفة التاريخية

قيمة السوق وهي القيمة الناتجة عن تلاقي العرض بالطلب.

القيمة الجديدة: وهي السعر المتوقع دفعه للحصول على أصل يقوم بخدمات الأصل المراد استبداله.

قيمة التصفية: وهي قيمة أصول المؤسسة عند التوقف عن النشاط، ودوما تكون هذه القيمة أقل من القيمة الحقيقية. وعند بيع أصول المؤسسة يتم تسديد ديونها، وتحسب قيمة التصفية من المبلغ

الصافي من جراء بيع مطروحا منه جميع تكاليف وعمولات التصفية.

القيمة المصفاة: وهي حالة خاصة من قيمة التصفية، عندما تواجه المؤسسة ضائقة مالية تلجأ للتنازل عن بعض أصولها بأقل خسارة ممكنة، ففي حالة القيمة المصفاة يستمر نشاط المؤسسة بشكل عادي مع بعض الصعوبات، أما قيمة التصفية تكون المؤسسة في حالة توقف عن النشاط.

قيمة الاستعمال أو الاستغلال: وهي القيمة الممكن دفعها لشراء أصل يعطي نفس النتائج، فالأصول الممتلكة لها قيمة تتمثل في منفعتها الحالية، فمثلا معدات نقل تهتلك في 10 سنوات قد تكون لها قيمة بعد مدة اهتلاكها هي قيمة الاستعمال يمكن الحصول عليها من سوق معدات النقل المستعملة.

أسباب ودو افع تقييم المؤسسات هناك عدة أسباب منها:

المؤسسة عبارة عن وحدة قابلة للبيع والشراء لذلك ينبغي تقييمها لمعرفة قيمتها؛

معرفة موقع المؤسسة في السوق

نقل الملكية أو الشراكة

في حالة زيادة رأس المال فان التقييم يسمح بتحديد سعر الأسهم الجديدة المقدمة للمساهمين الجدد عند ادراج المؤسسة في البورصة فانه يستلزم تقييمها من أجل حساب التكلفة الأولية للسهم؛

عند تصفية المؤسسة فان التقييم واجب من أجل تسديد حقوق الدائنين

عند انتقال الملكية للورثة فان التقييم ضروري لتحديد قيمة كل طرف

.عند خوصصة المؤسسة يتم تقييم المؤسسات العمومية من أجل تحديد سعر التنازل

مراحل عملية التقييم المالي للمؤسسات تمر عملية تقييم المؤسسات بالمراحل التالية:

1.تحديد المهمة: ما الهدف من التقييم؟ بالإضافة إلى التعرف على المؤسسة.

2جمع الوثائق والمعلومات وثائق محاسبية مالية قانونية، قوائم الجرد، تقارير المدققين، زيارة المؤسسة وممتلكاتها

3.القيام بعملية التشخيص: تشخيص داخلي ، كل الوظائف، وخارجي: مناخ الاستثمار، قوانين، تجارة خارجية، سياسة مالية ونقدية، أسعار الصرف، حالة الاقتصاد المعرفة نقاط القوة ونقاط الضعف.

4.اختيار طريقة أو طرق التقييم المناسبة: أي طريقة للتقييم نستعملها ويتم اختيار الطريقة الأنسب

حسب الهدف أو الدافع من عملية التقييم.

5تحديد مجال القيم: أي إعطاء قيمة عليا وقيمة دنيا.

6.المفاوضات

7.تحديد السعر النهائي.

ملاحظات ان اختيار طريقة التقييم من وجهة نظر المؤسسة والمستثمر يرتبط أساسا بالهدف من

:عملية التقييم، وفيما يلي بعض الملاحظات فيما يخص طرق التقييم

- في حالة البيع تعتمد في تقييم المؤسسة على قيمة التصفية والأصل الصافي الممكن تحقيقه.

في حالة الخوصصة تعتمد على طريقة الأصل الصافي المصحح وعلى طريقة المردودية وهذا لأن المؤسسة مستمرة في نشاطها.

في حالة التنازل عن بعض الوحدات أو الوظائف نتبع طريقة التصفية (أي الأصل الصافي المصحح)

في حالة تكوين مؤسسة جديدة مع مؤسسة أخرى تتبع طريقة المردودية.

في حالة الدخول الى البورصة تعتمد على طريقة الذمة المالية (الأصل الصافي المصحح)

بالنسبة للمشتري المحتمل وحتى يتمكن من اختيار الطريقة الأنسب لعملية التقييم يجب أن يكون

اختياره مبنيا على أساسين:

الهدف من عملية الشراء ووضعية المؤسسة، فالاختيار على أساس الأهداف يؤثر على اختيار طريقة التقييم، وهنا يمكننا أن نميز هدفين أساسيين

1اذا كان هدف المشتري هو توظيف أمواله واستثمارها للحصول على عوائد مستقبلا، فانه يكون أمام الاستثمار في انشاء مشروع استثماري حقيقي، أو الاستثمار في السوق المالي عن طريق الاستثمار في الأصول المالية، أي أن طريقة المردودية هي الأنسب.

2اذا كان هدف المشتري هو مواصلة نشاط المؤسسة فهنا علية أن يأخذ بعين الاعتبار قدرة المؤسسة على توليد الأرباح مستقبلا، أي ممتلكاتها العناصر المعنوية ..... وفي هذه الحالة فان فقيمة أصول المؤسسة المادية والمعنوية وتدفقاتها المستقبلية هي من تتحكم في تحديد طريقة التقييم، وفي هذه الحالة يوصى بتقييم المؤسسة بطريقة الذمة المالية المعدلة بفائض القيمة أو الاعتماد فقط على طريقة التدفقات المستقبلية.

صعوبات عملية تقييم المؤسسات ان عملية تقييم المؤسسات عملية صعبة ومعقدة نتيجة لعدة عوامل منها الجهد والوقت والتكلفة بالإضافة الى العوامل التالية:

- تعدد طرق التقييم واختلاف مبادئها وكذا صعوبة اختيار الطريقة الملائمة
- صعوبة اختيار قيمة من بين مجموعة من القيم، بالإضافة الى صعوبة تحديد معاملات الترجيح في حالة الاعتماد على أكثر من طريقة وترجيح الناتج
- عدم وجود سوق ثانوي لبعض الأصول، ماعدا سوق معدات النقل وبعض الأصول؛
- نقص الخبراء والمختصين في مجال التقييم.

الموضوع الثاني : طرق الذمة المالية

توجد ثلاث مقاربات رئيسية لتقييم المؤسسات هي :

1. مقاربة الذمة المالية : تعتبر هذه المقاربة أن المؤسسة عبارة عن مجموعة من العناصر المادية وغير المادية، وبالتالي فان قيمة المؤسسة تعتمد على التقييم المنفصل لكل أصل، أي أن قيمة المؤسسة تتمثل فيما تمتلكه من أصول.

2. المقاربة المالية : ترتكز قيمة المؤسسة على العوائد المستقبلية التي تولدها المؤسسة، وتسمى كذلك بمقاربة التدفقات المستقبلية.

3. مقاربة المقارنة : تستند على تقييم المؤسسة بالاعتماد على قيمة أصول مؤسسة مشابهة.

1. مقاربة الذمة المالية : وتضم مجموعة الطرق التي تمثل الصفة التاريخية وليس التقديرية، فهذه المقاربة تعتمد على ذمة المؤسسة أي ميزانيتها، بالاضافة الى الملاحق، فهي مقاربة تتصف بالسكون وتضم مجموعة من الطرق، منها :

1.1 الأصل المحاسبي الصافي:Actif Net Comptable ANC طريقة الأصل المحاسبي الصافي

ويحسب بطريقتين كما يلي :

ط1 :الأصل المحاسبي الصافي= مجموع الأصول- الأصول الوهمية – الديون والمؤونات

ط2 :الأصل المحاسبي الصافي= الأموال الخاصة – الأصول الوهمية + فارق تحويل الخصوم

الأصول الوهمية : وهي العناصر التي لا تمثل موجودات ولكن أعباء موزعة وليس لها قيمة.

ملاحظة :

- الأصل المحاسبي الصافي يحسب مباشرة من الميزانية على أساس القيم المحاسبية.

- الأصل المحاسبي الصافي يمثل طريقة تقريبية لقيمة المؤسسة، لأن القيم المحاسبية تختلف عن القيم الحقيقية.

سلبيات الأصل المحاسبي الصافي : تواجه طريقة الأصل المحاسبي الصافي العديد من النقائص أهمها :

- يعتبر المؤسسة مجموعة من العناصر الغير متناسقة وغير مترابطة ولا يعتبرها كوحدة واحدة؛

- قيمة المؤسسة ترتكز على القيم المحاسبية لأصولها، وهذه القيم تختلف على القيم السوقية؛

- طريقة الأصل المحاسبي الصافي لا تأخذ بعين الاعتبار بعض العناصر والأصول المعنوية التي تحوزها المؤسسة مثل صورتها، سمعتها، العلامة، زبائنها....

- طريقة الأصل المحاسبي الصافي لا تناسب بعض المؤسسات خاصة المؤسسات المالية مثل البنوك ومؤسسات التأمين، ومؤسسات تقديم الخدمات عموما؛

- طريقة الأصل المحاسبي الصافي ترتكز على فرضية سرعة سيولة الأصول.

2.1 طريقة الأصل المحاسبي الصافي المصحح:Actif Net Comptable Corrige ANCC

تعتمد هذه الطريقة على اعادة التقييم المنفصل لمختلف عناصر الأصول والخصوم، والهدف من اعادة التقييم هو ايجاد القيمة الحقيقية لعناصر الأصول والخصوم، وترتكز هذه الطريقة على اعادة التقييم نظرا :

- تغير بعض الأسعار لأن التسجيل المحاسبي يتم على أساس التكلفة التاريخية، والهدف من اعادة التقييم هو جعل ميزانية المؤسسة تقترب من الواقع؛

- التضخم

ملاحظات : عند تقييم المؤسسة بطريقة الأصل المحاسبي الصافي المصحح ينبغي الأخذ بعين الاعتبار النقاط التالية :

- التمييز بين الأصول الضرورية للاستغلال والأصول غير الضرورية للاستغلال؛

- الأصول الضرورية للاستغلال تقيم بقيمة الاستعمال وتدخل في حساب الأصل المحاسبي الصافي المصحح؛

- الأصول غير الضرورية للاستغلال تقيم بقيمة السوق ناقص مصاريف البيع وتعتبر خزينة متاحة يستفيد منها مشتري المؤسسة وتضاف الى قيمة المؤسسة، ولا تدخل في حساب الأصل المحاسبي الصافي المصحح؛

- يمكن استبعاد بعض العناصر المعنوية والتي يستحيل تقييمها والتي يمكن أن تدخل في طرق أخرى لتقييم المؤسسات.

المبادئ الأساسية لاعادة تقييم أصول وخصوم المؤسسة : اعادة تقييم أصول وخصوم المؤسسة تهدف الى الوصول الى القيمة الحقيقية لكل عنصر من عناصر المؤسسة، ومن المبادئ الأساسية لاعادة التقييم ما يلي :

- التأكد من الوجود الحقيقي لأصول وخصوم المؤسسة، أي عدم تجاهل أي منها مع حذف العناصر التالفة أو التي ليس لها وجود مادي والتي مازالت ظاهرة في ميزانية المؤسسة.

- على المقيم الفصل بين ماهو ملك للمؤسسة وبين ماهو مستأجر، فالأصول المملوكة للمؤسسة هي فقط المعنية بالأصل المحاسبي الصافي المصحح؛

- على المقيم التأكد من حالة الأصول وكذا الخصوم.

ايجابيات طريقة الأصل المحاسبي الصافي المصحح : من بين أهم ايجابيات هذه الطريقة أنها تسمح بالتدقيق العميق في مكونات الذمة المالية للمؤسسة وتحيين ميزانيتها.

سلبيات طريقة الأصل المحاسبي الصافي المصحح : تعترض هذه الطريقة عديد السلبيات من أهمها :

- تعتبر المؤسسة مجموعة من العناصر غير المترابطة؛

-عدم الاهتمام بأحد أهداف المؤسسة وهو توليد الربح؛

- عدم الأخذ بعين الاعتبار بعض العناصر المعنوية؛

- صعوبة تقييم بعض الأصول خاصة التي ليس لها سوق للمعدات المستعملة.

حساب الأصل المحاسبي الصافي المصحح : يمكن حساب الأصل المحاسبي الصافي المصحح بطريقتين كما يلي :

ط1 : الأصل المحاسبي الصافي المصحح= الأصول المصححة – الخصوم المصححة المستحقة

ط2 : الأصل المحاسبي الصافي المصحح= الأصل المحاسبي الصافي +أو – فائض أو ناقص قيمة – الخصوم المستحقة غير المسجلة

تمرين تطبيقي: نريد تقييم مؤسسة أ ، واليك المعلومات التالية وميزانية المؤسسة للسنة ن قبل تخصيص النتيجة. المبالغ بالألف

الأصول		الخصوم	
أصول غير جارية	**385000**	**الأموال الخاصة**	**362000**
تثبيتات مادية	**321000**	رأس المال	200000
أراضي	60000	احتياطات قانونية	40000
مباني	94000	ترحيل من جديد	67000
معدات صناعية	118000	نتيجة	55000
معدات نقل	43000	**خصوم غير جارية**	**153000**
معدات مكتب	6000	قروض وديون مالية	132000
تثبيتات مالية	**39000**	مؤونات الأعباء والخسائر	21000
سندات مساهمة	28000	**خصوم جارية**	**85000**
سندات توظيف	11000	موردون وحسابات مماثلة	85000
أصول جارية	**215000**		
مخزونات	**117000**		
مواد أولية	75000		
منتجات تامة	42000		
حقوق واستخدامات مماثلة	**68000**		
زبائن	68000		
متاحات وما شابهها	**55000**		
خزينة	55000		

المجموع 600000	**600000المجموع**

المعلومات الاضافية :

- قررت الجمعية العامة توزيع نصف النتيجة والنصف الآخر يضم للاحتياطات.

- القيمة السوقية للأراضي ارتفعت بنسبة 60 %

-مؤونات الأعباء والخسائر مسجلة بأقل من قيمتها ب 80 %

-المباني قدرت قيمتها ب 82000 و.ن.

- المعدات والادوات مسجلة بأقل من قيمتها ب 30 %

-قيمة معدات النقل ارتفعت ب 40 %

- معدات المكتب فقدت 80 % من قيمتها

- سندات التوظيف عددها 22000 سند، السعر الحالي للسند في البورصة 700 و.ن

- المنتجات التامة تحتوي عناصر تالفة بقيمة 3000 و.ن

المطلوب :

- أحسب الأصل المحاسبي الصافي بطريقتين؟

- أحسب الأصل المحاسبي الصافي المصحح بطريقتين؟

الحل :

1. حساب الأصل المحاسبي الصافي :

ط1 :الأصل المحاسبي الصافي= مجموع الأصول- الأصول الوهمية – الديون والمؤونات

الأصل المحاسبي الصافي= 600000 -0 – (132000 + 21000 -85000 -27500)

الأصل المحاسبي الصافي= 334500 و.ن

ط2 :الأصل المحاسبي الصافي= الأموال الخاصة – الأصول الوهمية + فارق تحويل الخصوم

الأصل المحاسبي الصافي= 362000 – 0 – 27500 + 0

الأصل المحاسبي الصافي= 334500 و.ن

2. **حساب الأصل المحاسبي الصافي المصحح :**

ط1 : الأصل المحاسبي الصافي المصحح= الأصول المصححة – الخصوم المصححة المستحقة

ط2 : الأصل المحاسبي الصافي المصحح= الأصل المحاسبي الصافي +أو – فائض أو ناقص قيمة – الخصوم المستحقة غير المسجلة

1.2 معالجة الأصول :

1. الأراضي : 60000 +(60000 . 0,6) = 96000 و.ن

2. المباني : 82000 و.ن

3. معدات وأدوات صناعية : 118000+(118000 . 0,3)= 153400 و.ن

4. معدات نقل : 43000 +(43000 . 0,4) = 60200 و.ن

5. معدات المكتب : 6000 – (6000 . 0,8) = 1200 و.ن

6. سندات توظيف : 22000 . 700 = 15400000 و.ن

7. منتجات تامة : 42000 – 3000 = 39000 و.ن

8. التوزيعات : 55000 : 2 = 27500 و.ن

نستعين بالجدول التالي لتلخيص المعالجة أعلاه :

الأصول	القيمة المحاسبية الصافية	القيمة الحقيقيةأو المحاسبية المصححة	فائض أو ناقص قيمة
أراضي	60000	96000	+36000
مباني	94000	82000	- 12000
معدات صناعية	118000	153400	+ 35400
معدات نقل	43000	60200	+ 17200
معدات مكتب	6000	1200	- 4800
سندات مساهمة	28000	28000	0
سندات توظيف	11000	15400	+ 4400
مواد أولية	75000	75000	0
منتجات تامة	42000	39000	- 3000
زبائن	68000	68000	0
خزينة	55000	55000	0
المجموع	**600000**	**673200**	**73200**

2. معالجة الخصوم :

1. مؤونات الأعباء والخسائر : 21000 + (21000 . ×,8) =37800 و.ن

2. توزيعات : 55000 : 2 = 27500 و.ن

نلخصها في الجدول الموالي :

الخصوم المستحقة	القيمة المحاسبية الصافية	القيمة الحقيقيةأو المحاسبية المصححة	فائض أو ناقص قيمة
قروض وديون مالية	132000	132000	0
مؤونات الأعباء والخسائر	21000	37800	+ 16800
موردون وحسابات مماثلة	85000	85000	0
توزيعات	0	27500	+ 27500
المجموع	238000	282300	+ 44300

ط1 : الأصل المحاسبي الصافي المصحح= الأصول المصححة – الخصوم المصححة المستحقة

ط1 : الأصل المحاسبي الصافي المصحح= 673200 – 282300

الأصل المحاسبي الصافي المصحح= 390900 و.ن

ط2 : الأصل المحاسبي الصافي المصحح= الأصل المحاسبي الصافي +أو – فائض أو ناقص قيمة – الخصوم المستحقة غير المسجلة

الأصل المحاسبي الصافي المصحح= 334500 + 73200 – 16800

الأصل المحاسبي الصافي المصحح= 390900 و.ن

القيمة الجوهرية : Valeur Substantielle Brute

برز هذا المفهوم سنة 1960، وتركز القيمة الجوهرية في مجمل الأصول الضرورية لنشاط المؤسسة بغض النظر ان كانت مملوكة للمؤسسة أم لا، أي أنها لا تهتم بالوضعية القانونية للأصول، وترتكز على مبدأ استمرارية النشاط، كما أنها تتميز عن الأصل المحاسبي الصافي المصحح في أن العناصر المشكلة لها مستقلة عن نمط تمويلها وأنها موجهة لتلبية احتياجات الاستغلال للمؤسسة، وتهتم بالأموال اللازمة لاعادة تشكيل أصول المؤسسة من أجل استمرارية النشاط في الظروف العادية.

ملاحظات :

- القيمة الجوهرية توافق جميع الأصول الضرورية للاستغلال.

- الأصول الضرورية للاستغلال تقيم بالقيمة السوقية.

- الأصول الوهمية وبدون القيمة لا تؤخذ بعين الاعتبار.

- القيمة الجوهرية لا تأخذ بعين الاعتبار خصوم المؤسسة.

- القيمة الجوهرية تتمثل في اجمالي الأصول المادية المستعملة في نشاط المؤسسة بغض النظر عن طرق تمويلها ووضعها القانوني.

حساب القيمة الجوهرية : تحسب كما يلي :

القيمة الجوهرية= اجمالي الأصول المصححة (الأصل الحقيقي المصحح) بدون شهرة المحل

+ الأصول المستغلة من طرف المؤسسة المستأجرة والمستعارة

+ نفقات صيانة والمحافظة على التجهيزات

- الأصول خارج الاستغلال بالقيمة الحقيقية

ملاحظات :

- تمثل القيمة الجوهرية قيمة كل الأصول المادية والمعنوية للاستغلال والمساهمة في النشاط العادي للمؤسسة.

-تفترض القيمة الجوهرية أن المؤسسة ممولة كليا بالأموال الخاصة.

- تفترض القيمة الجوهرية أن كل الأصول ملك للمؤسسة.

- القيمة الجوهرية لا تضم الأصول خارج الاستغلال.

- القيمة الجوهرية تضم الاستثمارات الضرورية فقط لاستمرار النشاط العادي للمؤسسة.

- القيمة الجوهرية ليست طريقة لتقييم المؤسسة من أجل التنازل عنها، لأن بعض مكوناتها ليست ملك للمؤسسة.

- القيمة الجوهرية طريقة لتقدير القيمة الضرورية لتكوين مؤسسة مشابهة.

القيمة الجوهرية الصافية : وهي عبارة عن القيمة الجوهرية الاجمالية مطروحا منها الديون.

الأموال الدائمة الضرورية للاستغلال : Les capiteaux permanent necessaire a CPNE l'exploitation

هذه الطريقة تأخذ بعين الاعتبار كل الأموال الضرورية للاستغلال والمتمثلة في الموارد اللازمة لتغطية الاحتياج في دورتي الاستثمار والاستغلال، أي التي تهدف الى تحديد حجم الأموال الدائمة الضرورية للاستغلال.

حساب الأموال الدائمة الضرورية للاستغلال= الأصول الثابتة فقط الضرورية للاستغلال

+ الأصول المستغلة من طرف المؤسسة المستأجرة والمستعارة

+مصاريف ونفقات المحافظة على الأصول

+ الاحتياج في رأس المال العامل للاستغلال

ملاحظة: التثبيتات المالية لاتدخل في حساب CPNE

تمرين تطبيقي : اليك الميزانية التالية بالاضافة الى المعلومات الاضافية.

الأصول		الخصوم	
أصول غير جارية		**الأموال الخاصة**	
تثبيتات مادية		رأس المال	100000
أراضي	80000	احتياطات قانونية	40000
مباني	90000	ترحيل من جديد	67000
معدات صناعية	60000	نتيجة	55000
معدات نقل	40000	**خصوم غير جارية**	
معدات مكتب	5000	قروض وديون مالية	132000
أصول جارية		مؤونات الأعباء والخسائر	21000
مخزونات		**خصوم جارية**	
مواد أولية	30000	موردون وحسابات مماثلة	30000
منتجات تامة	10000		
حقوق واستخدامات مماثلة			
زبائن	70000		
متاحات وما شابهها			
خزينة	60000		
المجموع 445000		**445000المجموع**	

واليك المعلومات الاضافية التالية :

1. من بين الأراضي، أرض غير مستغلة قيمتها المحاسبية الصافية 10000 و.ن وقيمتها السوقية 15000 و.ن، أما باقي الأراضي قيمتها الحقيقية 170000 و.ن

2. القيمة الحقيقية للمباني 100000 و.ن

3. قيمة الاستعمال لمعدات النقل 50000 و.ن

4. تتطلب المعدات الصناعية صيانة قيمتها 10000 و.ن

5. تستعمل المؤسسة آلة مستأجرة قيمتها الاستعمالية 2000 و.ن

6. الاحتياج في رأس المال العامل للاستغلال يقدر ب 95000 و.ن

المطلوب :

1. أحسب القيمة الجوهرية الخامة أو الاجمالية؟

2. أحسب القيمة الجوهرية الصافية؟

3. أحسب الأموال الدائمة الضرورية للاستغلال؟

الحل :

1/ حساب VSB

الأراضي= 10000 قيمتها الحقيقية 15000

و 70000 قيمتها الحقيقية 170000

المباني: قيمتها المحاسبية الصافية 90000 وقيمتها الحقيقية 100000

معدات النقل: قيمتها المحاسبية الصافية 40000 وقيمتها الحقيقية 50000

القيمة الجوهرية= اجمالي الأصول المصححة (الأصل الحقيقي المصحح) بدون شهرة المحل

+ الأصول المستغلة من طرف المؤسسة المستأجرة والمستعارة

+ نفقات صيانة والمحافظة على التجهيزات

- الأصول خارج الاستغلال بالقيمة الحقيقية

القيمة الجوهرية= 185000 + 100000 + 60000 + 50000 +5000 + 30000 + 10000 +70000 + 60000

+2000

+ 10000

- 15000

= VSB 567000

DETTES - VSB = VSN

VSN =567000- (132000 +21000 +30000)

VSN = 384000

2/ أحسب الأموال الدائمة الضرورية للاستغلالCPNE :

حساب الأموال الدائمة الضرورية للاستغلال= الأصول الثابتة فقط الضرورية للاستغلال

+ الأصول المستغلة من طرف المؤسسة المستأجرة والمستعارة

+مصاريف ونفقات المحافظة على الأصول

+ الاحتياج في رأس المال العامل للاستغلال

5000 + 50000 + 60000 + 100000 + 170000 = CPNE

2000 +

10000 +

95000 +

492000 = CPNE

تطبيق: طلب منك تحديد قيمة الذمة المالية لمؤسسة واليك ميزانية المؤسسة، بالإضافة الى المعلومات الناتجة من تشخيص المؤسسة.

الأصول		الخصوم	
أصول غير جارية	**385000**	**الأموال الخاصة**	**362000**
تثبيتات مادية	**321000**	رأس المال	200000
أراضي	6-0000	احتياطات قانونية	40000
مباني	94000	ترحيل من جديد	67000
معدات صناعية	118000	نتيجة	55000
معدات نقل	43000	**خصوم غير جارية**	**153000**
معدات مكتب	6000	قروض وديون مالية	132000
تثبيتات مالية	**64000**	مؤونات الأعباء والخسائر	21000
سندات مساهمة	**28000**	**خصوم جارية**	**85000**
سندات توظيف	**11000**	موردون وحسابات مماثلة	85000
حقوق	**25000**		

أصول جارية 215000 **مخزونات 117000** مواد أولية 75000 منتجات تامة 42000 **حقوق واستخدامات مماثلة 68000** زبائن 68000 **متاحات وما شابهها 30000** خزينة 30000	
المجموع 600000	**المجموع 600000**

بالإضافة الى المعلومات التالية:

- قررت الجمعية العامة توزيع نصف نتيجة الدورة والنصف الآخر يوجه للاحتياطات.
- الأراضي تتكون من: ربع قيمتها السوقية ارتفعت ب 60 بالمئة، وأرض مؤجرة ب 9000 دينار سنويا.
- مؤونات ا أعباء والخسائر مقيمة بأقل من قيمتها ب 80 بالمئة.
- المراقبة التقنية للمباني أقرت بوجوب ترميمها بقيمة 12000 دينار.
- المعدات والأدوات الصناعية فقدت 30 بالمئة من قيمتها.
- قيمة معدات النقل ارتفعت ب 40 بالمئة.
- معدات المكتب انخفضت قيمتها ب 80 بالمئة.
- سندات المساهمة أعيد تقييمها، تحصل المؤسسة من خلالها على تدفقات نقدية مقدرة ب 6000 دينار لكل سنة.
- سندات التوظيف عددها 22000 سند مسعرة في البورصة والسعر الجاري 700 دينار للسند.
- الحقوق تضم قرض ب 10000 دينار لزبون وهناك احتمال بعدم تسديده ب 40 بالمئة، وقرض آخر لمدة سنة بقيمة 1000 دينار لعامل بالمؤسسة بمعدل فائدة 2 بالمئة.
- المنتجات التامة تضم عناصر تالفة بقيمة 3000 دينار .

- حقوق الزبائن تضم حقوق غير قابلة للتحصيل بقيمة 8000 دينار، شكلت لها مؤونة ب 30 بالمئة.
- التدقيق المحاسبي سجل خطأ في التصريح الجبائي، قدر الخبير تصحيحه ب 700000 دينار.
- معدل التحيين 12 بالمئة.

المطلوب:

1/ أحسب الأصل المحاسبي الصافيANC بطريقتين؟

2/ أحسب الأصل المحاسبي الصافي المصحح ANCCبطريقتين؟

الحل:

1/ حساب الأصل المحاسبي الصافيANC بطريقتين:

ANC= الأصل – الخصم المستحق

ANC= الأموال الخاصة

ANC= الأصل – الخصم المستحق

= 600000 –(153000 + 85000 + 27500)

ANC = 334500

ANC= الأموال الخاصة

ANC= 200000 + 40000 + 67000 + 27500

ANC= 334500

2/ أحسب الأصل المحاسبي الصافي المصححANCC :

ط1:

1- تحديد القيمة المصححة لعناصر الأصول:

أراضي: 4/1 أي 4/60000 = 15000 أي قيمتها السوقية= 15000 ×1.6 = 24000

و ¾ أي 45000 قيمتها السوقية 0.12/90000 = 75000

اذن القيمة الاجمالية السوقية للأراضي= 24000 +75000 = 99000

المباني: قيمتها السوقية 94000 – 12000 = 82000

معدات صناعية: قيمتها السوقية: 118000 × 0.70 = 82600

معدات نقل قيمتها السوقية: 43000 × 1.4 = 60200

معدات مكتب قيمتها السوقية: 6000 × 0.2 = 1200

سندات مساهمة قيمتها السوقية: 6000/ 0.12 = 50000

سندات توظيف قيمتها السوقية: 22000 × 700 = 15400000

قروض: 25000 (10000 ×0.6) =6000

910,71 =(٪ 2+1)× 1000

14000

قروض = 20910.71 القيمة السوقية للقروض

منتجات تامة قيمتها السوقية 42000 -3000 = 39000

زبائن: 68000 منها 8000 × 0.70 = 5600 مؤونة إضافية

و 60000

أي القيمة السوقية للزبائن هي 62400

الأصول	القيمة المحاسبية الصافية	القيمة الحقيقيةأو المحاسبية المصححة	فائض أو ناقص قيمة
أراضي	60000	99000	+39000
مباني	94000	82000	- 12000
معدات صناعية	118000	82600	+ 35400
	43000	60200	+ 17200
معدات نقل	6000	1200	- 4800
	28000	50000	22000
معدات	11000	15400	+ 4400

مكتب	75000	20910.71	4089 .29
سندات	25000	75000	0
مساهمة	75000	39000	- 3000
سندات	42000	62400	-5600
توظيف	68000	30000	0
حقوق	30000		
مواد أولية			
منتجات تامة			
زبائن			
خزينة			
المجموع	**600000**	**617710 ,71**	**+17710.71**

تحديد الخصم المستحق المصحح:

- مؤونات الأعباء والخسائر قيمتها السوقية: 21000 × 1.8 = 37800
- التوزيعات: 55000 ½ = 27500
- خطر التصريح الجبائي: 700000

الخصوم المستحقة	القيمة المحاسبية الصافية	القيمة الحقيقيةأو المحاسبية المصححة	فائض أو ناقص قيمة
قروض وديون مالية	132000	132000	0
مؤونات الأعباء والخسائر	21000	37800	-_16800

موردون وحسابات مماثلة	85000	85000	0
توزيعات	0	27500	- 27500
المجموع	238000	2823000	+ 45000

الأصل الصافي المحاسبي المصحح:

ANCC= 617710.71 – 282300

ANCC = 335410.71

ANCC= 334500 +17710.71-16800

ANCC= 335410.71

تطبيقات:

تطبيق1:

نفس معطيات التمرين التطبيقي للدرس بالإضافة الى:

- حقوق الزبائن تحتوي على حقوق غير قابلة للاسترداد بقيمة اجمالية قدرها 8000 دينار، شكات لها مؤونة ب 30 ٪ فقط.
- أحسب ANC و ANCC بطريقتين؟

تطبيق 2: نفس معطيات التطبيق السابق بالإضافة الى:

- التدقيق المحاسبي لوحظ تسجيل خطأ في التصريح الجبائي، الخبير قدر تسديد قيمة 700 دينار.
- أحسب ANC و ANCC بطريقتين؟

تطبيق 3: نفس التطبيق السابق، بالإضافة الى المعلومات التالية:

- من بين الأراضي المسجلة، أرض قيمتها المحاسبية الصافية 10000 دينار، غير ضرورية لنشاط المؤسسة، أي غير مستغلة، قيمتها السوقية 15000 دينار صافية من مصاريف البيع.
- أحسب ANC و ANCC بطريقتين؟

الموضوع الثالث: طريقة التدفقات المستقبلية

ترتكز طريقة التدفقات المستقبلية على الايراد أو الربح الذي ستحققه المؤسسة مستقبلا بغض النظر عن حجم أصولها أو نوع نشاطها، وتتفرع الى عدة أنواع، وهذه الطرق تلقى قبولا كبيرا وتتوافق مع مبدأ النظرية المالية، والتي تعتبر أن قيمة أي أصل تتمثل فيما سيحققه من تدفقات مستقبلية، كما أن هذه الطرق تلقى اهتماما كبيرا في الدول الأنجلوساكسونية على عكس الدول الفرنكفونية والتي تعتمد بدرجة كبيرة ان لم تكن كليا على مقاربة الذمة المالية. ومن بين طرق التدفقات المستقبلية ما يلي:

طريقة المردودية: تركز هذه الطريقة على تحيين متوسط الربح المستقبلي، وتعتبر هذه الطريقة جد منطقية، ويمكن حساب قيمة المؤسسة كما يلي:

$$V=\sum b(1+k)t$$

Vتمثل قيمة المؤسسة

B متوسط الربح المتوقع

K معدل التحيين

ويتم أخذ فترة مستقبلية تصل الى 5 سنوات

ومن مزايا هذه الطريقة أنها بسيطة في الحساب، غير أن تطبيقها واقعيا صعب، بسبب صعوبة توقع الأرباح المستقبلية والتي تصل الى 5 سنوات أو أكثر، بالإضافة الى صعوبة تحديد معدل التحيين. غير أن البعض لا يمانع في استعمال الأرباح الماضية، غير أننا نسقط في فخ، وهو تعارضها مع مبدأ النظرية المستقبلية والتي تهتم بالمستقبل وليس ماضي المؤسسة.

ملاحظة: يرى البعض بأنه يمكن استعمال أي مؤشر آخر عوض الربح، فيمكن استعمال القدرة على التمويل الذاتي، أو رقم الأعمال، توزيعات، ربحية السهم.

الموضوع الرابع: طريقة GOODWILL

من أهم ا انتقادات التي وجهت لمدخل الذمة المالية هو عدم أخذها بعين الاعتبار للأصول المعنوية، حيث تعتبر هذه الأخيرة قيمة مضافة تعرف ب فائض القيمة أو GOODWILL، ويمكن أن تكون BADWILL(تدهور القيمة).

GOODWILL هي فائض القيمة أو الزيادة المعطاة على قيمة أصول المؤسسة، هذا الفائض يمثل الأصول المعنوية، ويعكس المردودية غير العادية والناتجة عن مجموعة من المزايا التي تحوزها المؤسسة مثل العلامة التجارية، السمعة، التفوق التكنولوجي، كفاءة الموظفين.....، والتي تتفوق فيها المؤسسة على منافسيها.

مثال: اذا كان لدينا نفس المؤسستين، لهما نفس النشاط و الأصول ، فاذا حققت مؤسسة مردودية أحسن من الأخرى، فهذا يعني أن المؤسسة التي لها مردودية أعلى تمتلك أصولا معنوية أدت الى هذا التفوق.

ملاحظات:

- طريقة GOODWILL هي الطريقة التي تعتمد على قياس الأصول المعنوية التي تسمح للمؤسسة بتحقيق عائد أفضل من التي يحققها ال ANCC.
- طريقة GOODWILL تتكون من جميع الأصول المعنوية غير الظاهرة في ميزانية المؤسسة.
- طريقة GOODWILL تقيس الفرق بين قيمة أصول المؤسسة بطريقة ANCC وقيمة GOODWILL أي أن:

$$GW = VE - ANCC$$

حساب فائض القيمة الGOODWILL :

1- **الطريقة غير المباشرة(طريقة الخبراء):** تعتبر أن قيمة المؤسسة عبارة عن المتوسط الحسابي بين قيمة المؤسسة حسب ANCC وقيمة المؤسسة حسب قيمة المردودية أي:

GW=

VE= (ANCC+VR) ÷ 2 .....(1)

VR =B÷K

B: الربح المتوقع

K: معدل العائد المنتظر

VR: قيمة المردودية

ولدينا:

$$VE = ANCC + GW$$

أي يصبح لدينا

$$GW = VE - ANCC \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

بتعويض (1) في (2) نحصل على:

$$GW = (ANCC + VR) \div 2 - ANCC$$

$$GW = (ANCC + VR - 2ANCC) \div 2$$

وبتعويض قيمة المردودية بقيمتها نجد:

$$GW = 1/2(VR - ANCC)$$

$$GW = 1/2(B \div K - ANCC)$$

وتعتبر طريقة ال مركبة لأنها تجمع بين طريقة الذمة المالية وطريقة المردودية(طريقة التدفقات المستقبلية).

مثال: ال ANCC لمؤسسة 1000000 دينار، متوسط الربح المستقبلي 120000 دينار، اذا علمت أن معدل العائد المنتظر (معدل التحيين) هو 10 بالمئة.

- أحسب قيمة المردودية ثم قيمة المؤسسة حسب طريقة الخبراء؟
- أحسب ال GW؟

الحل:

&- قيمة المردودية:

VR =B÷K

VE= (ANCC+VR) ÷ 2 .....(1)

0.1÷120000= VR

= 1200000

VE= (1000000+1200000)÷2

VE=1100000

GW = 1/2(1200000 - 1000000)

GW= 100000

2- الطريقة المباشرة:Saxon-Anglo

- أفق الفترة غير منته
- الANCC

Rمكافأة رأس المال المطلوب

Bالنتيجة الصافية الجارية المتوقعة

Kمعدل التحيين

VE= ANCC+ (B - ANCC) :K

GW = (B - RANCC) ÷K 2

مثال: لدينا المعطيات التالية لمؤسسة ما:

ال ANCC 4000000

الربح المستقبلي المتوقع 540000

معدل مكافأة رأس المال 11 ٪

معدل التحيين 13 ٪

- أحسب قيمة المؤسسة وGW ؟

الحل:

GW = (540000 - 0.11×4000000) ÷0,13

GW=769230,77

VE= ANCC +GW

VE= 4000000 +769230,77

VE= 4769230,77

خلاصة:

لقد حاولنا التطرق لمختلف مواضيع التقييم المالي للمؤسسات ، حيث استهلت هذه المطبوعة بتناول مختلف المعايير المستخدمة في تقييم المشاريع بدء بالمفاهيم النظرية مرورا بمعايير التقييم في ظل مختلف الظروف الممكنة وصولا الى استعمالات تحليل التعادل في تقييم المشاريع الاستثمارية كأداة مكملة للمعايير المالية في التقييم.

ثم تم الانتقل الى مواضيع التقييم المالي للمؤسسات، فمن غير المعقول أن يقحم الطالب مباشرة في طرق التقييم المالي للمؤسسات دون التطرق الى معايير وكيفية تقييم المشروع باعتباره جزء من المؤسسة ككل. حيث استهلت محاور التقييم المالي للمؤسسات بمجموعة من المفاهيم الأساسية، ثم طرق التقييم المختلفة، بدء بمقاربة الذمة المالية مرورا بالمقاربة المستقبلية وأخيرا المقاربة المركبة.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

- 1-أسعد حميد العلي، الادارة المالية الأسس العلمية والتطبيقية، دار وائل للنشر، ط1، الاردن، 2010.
- 2- أمين السيد لطفي، دراسة جدوى المشروعات الاستثمارية، الدار الجامعية، مصر، 2006.
- 3- الياس بن ساسي و يوسف قريشي، التسيير المالي(الادارة المالية) دروس وتطبيقات، الجزء الاول، دار وائل للنشر،ط2، الاردن.
- 4- الياس بن ساسي و يوسف قريشي، التسيير المالي(الادارة المالية) دروس وتطبيقات، الجزء الثاني، دار وائل للنشر،ط2، الاردن.
- 5- براق محمد و غربي حمزة، مدخل الى السياسة المالية للمؤسسة، المكتب الجامعي الحديث،ط1، الاردن، سبتمبر 2014.

-6- حسين بلعجوز و الجودي صاطوري، تقييم و اختيار المشاريع الاستثمارية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،2013.

- 7- خميسي شيحة، التسيير المالي دروس و مسائل محلولة، دار هومة للطباعة و النشر و التوزيع، الجزائر، 2010.
- 8- رحيم حسين، أساسيات نظرية القرار و الرياضيات المالية، منشورات مكتبة اقرأ،ط1، الجزائر، 2011.
- 9- زياد رمضان، مباديء الاستثمار المالي و الحقيقي، دار وائل للنشر، ط4، الاردن،2007.
- - 10- سالم صلال راهي الحسناوي، اساسيات الإدارة المالية، الدار المنهجية للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2015
- -11 - عبد الستار الصباح وسعود العامري، الإدارة المالية اطر نظرية وحالات عملية، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، ط3، 2007.
- 12- فيصل جميل السعايدة ونضال عبد الله فريد، الملخص الوجيز للإدارة والتحليل المالي، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2004.

13 محب خله توفيق، اقتصاديات التمويل الإداري، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2014.

- 14- طلال كداوي، تقييم القرارات الاستثمارية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة العربية الثانية، الاردن، 2015.
- 15- كاظم جاسم العيساوي، دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات تحليل نظري و تطبيقي، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط1،الاردن، 2011.
- 16- محب خله توفيق، اقتصاديات دراسة الجدوى دراسة منهجية معلوماتية للأسس النظرية و التطبيقية لإعداد وتقييم جدوى الفرص الاستثمارية، دار الفكر الجامعي، ط1، الاسكندرية، مصر،2015.
- 17- رجم نصيب آخرون، تقييم المؤسسات دروس وتطبيقات محلولة، الدار الجزائرية، الطبعة الأولى، الجزائر، 2018.

المراجع باللغة الفرنسية:

18-Abdelkader Gliz, l'evaluation de L'entreprise Application AU Contexte De L'économie Algérienne cas pratique et exercices corriges,BERTI Editions, Alger, 2020 .

19 --Hamadi Mattoussi, les decisions financieres de l'entreprise l'investissement et le financement, Centre de publication universitaire, Maroc,2000.

20-Hamadi ben Ali, techniques de choix des investissements, impression d'universite Cadi Ayyad, 1 edition, Maroc, 1998.

21-Gerard Ausset et Jacques Margerin, choix des investissements présélection- choix- contrôle, les éditions d'organisations, 2 Edition, Paris, octobre 1984.

21- S. Ballada et J.C. Coille, outils et mécanismes de gestion financière, Maxima éditeur, 3 édition, Paris, 1996.

22- Said Youssef, Smail Kabbaj, Gestion Financière Pratique de la Finance d'entreprise, Edisoft, 2eme édition, Casablanca,2014.