جامعة أكلي امحند أولحاج، البويرة

كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم المالية والمحاسبية

مطبوعة دروس في مقياس: تسيير و استراتيجية مالية

السنة الثانية ماستر

تخصص: مالية المؤسسة

اعداد الدكتور: بوبكر مصطفى

استاذ محاضر "أ"

السنة الجامعية 2020/2019

الفهرس

1-الفصل الأول: مفهوم الاستراتيجية المالية.....03

2-الفصل الثاني: اختيار الاستثمار الامثل (قرار الاستثمار).....07

2-سلسلة تمارين رقم (01) مع الحلول.....25

3- الفصل الثالث: مخطط التمويل.....44

3-1-سلسلة تمارين رقم (2) مع الحلول.....51

4- الفصل الرابع: اختيار التمويل الأمثل (قرار التمويل) 64

4-1-أولا: اختيار وسائل التمويل 65

4-2-ثانيا: اتخاذ قرار التمويل 69

4-3- ثالثا: المردودية الاقتصادية والمردودية المالية.....85

4-4-سلسلة تمارين رقم (04) مع الحلول: 87

4-5-تمارين امتحان مع الحلول.....95

المراجع.....102

الفصل الأول: مفهوم الإستراتيجية المالية

مقدمة

نظرا للأهمية الكبيرة التي يكتسيها التمويل حيث انه يوفر الأموال اللازمة لاستمرارية نشاط المؤسسة، فيجب على المؤسسة العمل على توفير هذه الأموال بشكل مستمر، وهذا ما يمكن الحصول عليه من خلال عدة بدائل متاحة أمامها، في سبيل تحقيق أهدافها دون أن يؤثر على الأهداف الإستراتيجية الأخرى للمؤسسة كعرقلة نمو نشاطها، أو تعرضها للمخاطر التي تؤثر على توازنها المالي، وربما إفلاسها. كذلك تسعى الاستراتيجية المالية الى الاستخدام الأمثل لهذه المصادر في استثمارات تحقق تدفقات نقدية مستمرة وعوائد مالية مجزية للمساهمين، وتحقيق مردودية مالية واقتصادية تضمن تعظيم قيمة المؤسسة الذممية في السواق المالية، والسعي الدائم في تقليل المخاطر التي تلازم النشاطات الاقتصادية وبالتالي المحافظة على ملاءة قوية للمؤسسة؛ ولذا فان الإستراتيجية المالية تكتسي أهمية كبيرة في المؤسسة.

1-تعريف الاستراتيجية المالية:

إذا عرفنا الاستراتيجية على انها العمل على تحقيق الأهداف الاستراتيجية بعيدة المدى وتخصيص الموارد لتحقيقها، فان السياسة المالية تتحدد بناءا على توجهات السياسة العامة والتي تركز على مخطط استراتيجي بعيد المدى، حيث تعتبر السياسة المالية احدى التكتيكات الأساسية لتنفيذ الاستراتيجية[1].

يقصد بالإستراتيجية المالية تلك التصرفات التي تحقق أعلى قيمة للشركة في السوق بعيدا عن المخاطر والمحاذير والأزمات المالية[2]. كما عرفها البعض على أنها عملية تحقق الأهداف بعيدة المدى في المجال المالي وتخصيص الموارد لتحقيقها[3].

فتخصيص الموارد يتطلبدراسة وتحليل وتقييم جانب الأصول والخصوم من الميزانية، وهدا باختيار المجال الأمثل للاستثمار والبحث عن أحسن سبل التمويل وتخصيصها أو توزيعها على مختلف الاستثمارات بطريق إستراتيجية مدروسة، تهدف الى تحقيق أقصى عائد ممكن اوبمخاطر أدنى.

2-أبعاد الإستراتيجية المالية: تشمل الإستراتيجية المالية عدة أبعاد هي[4]:

[1] الياس بن ساسي ويوسف قريشي، التسيير المالي (الإدارة المالية)، دروس وتطبيقات، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، الطبعة الثانية، 2011، ص 253.
[2] فريد النجار، الإدارة المالية التطبيقية، (الإسكندرية: الدار الجامعية، 2006، ص75
[3] الياس بن ساسي ويوسف قريشي، مرجع سبق ذكره،ص 235

- ✓ التحليل المالي للشركة وذلك لقياس وتقييمنقاط القوة والضعف على مستوى المؤسسة؛
- ✓ تحليل البيئة الخارجية للمؤسسة لتقييم الفرص الاستثمارية والمالية ولتقييم عوائق التمويل والتهديدات والفنية والمعلوماتية.
- ✓ الاتفاق على جداول للأهداف المالية في الأجلين القصير والطويل.
- ✓ اختيارالإستراتيجيات المالية والاستراتيجيات الاستثمارية التي تربط العناصر السابقة بعضها البعض لتحقيق أهداف المؤسسة من تعظيم قيمة المؤسسة في السوق وأقصى الأرباح ومعدلات النمو والاستقرار في الإدارة.

3-بناء هيكل الإستراتيجيات المالية:

يتم إعداد وتشكيل الإستراتيجية المالية في ضوء الافتراض وتحديد اهداف الشركة وتوجهاتها المستقبلية، مع مراعاة التغيرات في البيئة المحيطة وظروف الشركة وهياكل التمويل والقدرات التنافسية. تنقسم الإدارة المالية للمجالات الرئيسية التالي، حيث تكون هده الأخيرة محور الإستراتيجية المالية وهي:

- ✓ قرارات الاستثمار؛
- ✓ قرارات التمويل؛
- ✓ قرارات توزيع الأرباح.

ويمكن توضيح هيكل الإستراتيجية المالية لمؤسسة اقتصادية في الشكل التالي:

[4] فريد النجار، مرجع سبق ذكره، ص74 (بتصرف من الأستاذ)

الشكل 1: الإستراتيجية المالية

المصدر: فريد النجار، الإدارة المالية التطبيقية، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2006، ص: 75

4-اهداف الاستراتيجية المالية:

تهدف الاستراتيجية المالية الى تحقيق اهداف قد تكون متعارضة أحيانا، لذا قد تفاضل المؤسسة بين الأهداف المتعارضة ومنه تتبنى الاستراتيجية التي تحقق الهدف المسطر، او تضع في ذلك سلم لأولويات الاهداف، وبالتالي قد لا تستطيع المؤسسة تحقيق هدفين متعارضين في نفس الوقت، وبالتالي قد تفاضل بينهما، كالعائد الأكبر يرتبط بمخاطرة أكبر بعلاقة طردية؛ وبالتالي هدف تقليل المخاطر قد لا يتحقق في هذه الحالة ومنه يمكن ان نذكر بعض الأهداف التي تسعى المؤسسة الى تحقيقها من خلال الاستراتيجية المالية[5]:

- ✓ اختيار أفضل المشاريع الاستثمارية لأجل تحقيق أكبر العوائد وبالتالي تعظيم عائد المساهمين، وتكون مردودية المشروع معيارا محددا في اختيار افضها، إضافة الى تقييم المخاطر المرتبطة بها ومحاولة تقليلها،

[5] خميسي شيحة، التسيير المالي للمؤسسة دروس ومسائل محلولة، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، االجزائر، 2010، ص 137.

- ✓ اختيار تشكيل أمثل لهيكل رأس المال، يمزج بين التكلفة الأقل والمدة التي تتطلبها الاستثمارات التي تحقق العائد المجزي للمساهمين، (مردودية مالية واقتصادية)، وتكون الرافعة المالية محددا أساسيا في المفاضلة بين مصادر التمويل، التوفيقة (أسهم، سندات).
- ✓ اختيار أفضل المصادر التمويلية من حيث تكلفة التمويل ومدة وحجم التمويل وتقليل المخاطر المرتبطة بها، والمحافظة على ملاءة رأس المال.
- ✓ تبني استراتيجية توزيع أرباح سنوية عادلة تفضي الى خلق الرضى لدى المساهمين، وبالتالي تعظيم قيمة المؤسسة السوقية.

الفصل الثاني: اختيار الاستثمار الامثل (قرار الاستثمار)

مقدمة

ان مهمة اتخاذ قرار الاستثمار ليس بالمهمة السهلة بالنسبة للمؤسسة التي تهدف إلى تعظيم المردودية، وتزيد تلك الصعوبة في ظل اقتصاد غير مستقر اين ترتفع فيه احتمالية عدم اليقين (عدم التأكد)، ولذلك فان الاستراتيجية المالية تتيح بعض الوسائل والاليات والمفاهيم والمبادئ التي تساهم الى حد ما في مساعدة متخذ قرار الاستثمار (stratège financier) في اختيار المشروع الذي يحقق أكبر عائد عن كل وحدة نقدية مستثمرة تزيد قيمة مجموع عوائده عن مجموع تكلفة الاستثمار. ولذلك سوف ندرس بعض الأدوات الشائعة في مجال تقييم المشاريع الاستثمارية، وقبل ذلك نعرف الاستثمار باختصار على انه: هو استخدام رأس المال في تمويل نشاط معين قصد تحقيق ربح مستقبلي، بحيث يكون الاستثمار مقبولا إذا تطابق مع المعايير المعمول بها او حقق الارباح المنتظرة.

1-محددات واهداف تقييم المشاريع:

1-1-محددات تقييم المشاريع:

ان المحددات الأساسية التي تبنى عليها فكرة تقييم المشاريع واختيار الاستثمارات يرتكز على التدفقات النقدية خلال السنة، وعلى تكلفة الأموال المستثمرة في المشروع:

1-1-1-التدفقات النقدية الصافية (العوائد المنتظرة من المشروع):

التدفقات النقدية هي العوائد النقدية الناتجة عن الفرق بين التحصيلات المستلمة (encaissement) والنفقات المسددة (décaissement)، ويعرف أيضا التدفق النقدي (cash flow) على انه المدخلات النقدية الصافية والسائلة للمشروع. ويمكن حسابه من خلال علاقة طاقة التمويل الذاتي.(capacité d'autofinancement).

حيث ان[6]:

طاقة التمويل الذاتي=العوائد المستلمة والقابلة للاستلام-المصاريف المسددة والقابلة للتسديد

او اختصار يرمز لها (la caf):

la caf=les produits encaissés et décaissables –les charges décaissée et décaissables.

[6] خميسي شيحة، مرجع سبق ذكره، ص: 132.

والصيغة الأكثر استعمالا هي:

طاقة التمويل الذاتي=النتيجة الصافية + مخصصات الاهلاكات والمؤونات.

1-1-2-تكلفة الأموال المستثمرة في المشروع:

وهي النفقات المستخدمة في المشروع، وتتضمن سعر الشراء خارج الرسم، مصاريف الشراء، مصاريف النقل.....الخ.

وعليه وطبقا لمعايير الجدوى الاقتصادية والمالية، فان الاستثمار يكون مقبولا إذا كانت مجموع العوائد المنتظرة أكبر من الأموال المستثمرة في فترة زمنية تقدر بمدة حياة المشروع.

1-2-اهداف تقييم المشاريع:

ان عملية تقييم المشاريع تهدف إلى تحقيق هدف أو جملة من الأهداف من الناحية النظرية والتطبيقية:

- ✓ اختيار المشروع الأمثل الذي يحقق أكبر عائد صافي،
- ✓ تعظيم ثروة المساهمين،
- ✓ وضع جملة من الاليات العلمية في متناول متخذ القرار لتسهيل اتخاذ قرار الاستثمار.

وفيما يلي اهم الطرق المستعملة في تقييم المشاريع:

2-نماذج وطرق اختيار المشاريع الاستثمارية:

تتعدد في النظرية المالية أدوات تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية، حيث تسمح أداة التقييم بالمفاضلة بين المشاريع، إلا أن لكل أداة مزايا وعيوب، وهناك من هي واسعة الانتشار ومن لها حدود في التطبيق، ونحاول طرحها وتحليلها كما يلي:

2-1-طريقة صافي القيمة الحالية:

يعتبر تعظيم ثروة المساهمين إلى حدودها القصوى هدفا استراتيجيا للإدارة المالية؛ لذلك قد تم تفسير مفهوم الثروة من خلال إستخدام صافي القيمة الحالية، والتي تعرف على أنها زيادة القيمة الحالية المتجمعة من التدفق النقدي المستقبلي عن تكلفة الإستثمار الأولي. او باختصار فان[7]:

[7] خميسي شيحة، مرجع سبق ذكره، ص: 136.

- ✓ **صافي القيمة الحالية (VAN):** هي الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية لعمر المشروع المفترض وتكلفة الاستثمار.
- ✓ **القيمة الحالية (VA):** هي مجموع التدفقات النقدية المحينة الى الزمن صفر (زمن بداية المشروع).

$$VA = CF_1(1+i)^{-1} + CF_2(1+i)^{-2} + CF_3(1+i)^{-3} + \ldots + CF_n(1+i)^{-n}$$

$$VA = \sum_{t=1}^{n} CF_t(1+i)^{-n}$$

وبالتالي فإن صافي القيمة الحالية والتي هي الفرق بين القيم الحالية للتدفقات النقدية وتكلفة الاستثمار، والتي يعبر عنها كالتالي:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+i)^n}$$

أو

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} CF_t(1+i)^{-n}$$

حيث أن:

I_0 = التكلفة الإستثمار.

CF_t= التدفق النقدي للسنة t.

i =معدل الاستحداث.

n = مدة حياة المشروع.

يعتبر المشروع مقبولا إذا كان صافي القيمة الحالية أكبر من الصفر، وعادة ما يختار المستثمر المشروع الذي يحقق أكبر قيمة حالية صافية، ولدينا الحالتين:

- ✓ الحالة الأولى: VAN > 0 يعتبر المشروع مقبولا ويؤدي الى زيادة ثروة المساهمين.
- ✓ الحالة الثانية: VAN ≤ 0 يعتبر المشروع مرفوضا، ويؤدي إلى خسارة في ثروة المساهمين.

ومنه فإن القيمة الحالية الصافية تقيس الميزة المطلقة التي يمكن أن تجنيها المؤسسة من إستثماراتها وبذلك فإن مفهوم القيمة الحالية الصافية " VAN" هو مبدأ هام يستخدم كوسيلة علمية لتقييم المشاريع المقترحة. (تقييم البدائل)

2-2- فرضيات النموذج :

هناك فرضيات ضمنية يقوم عليها النموذج يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- ✓ أن تكلفة رأس المال والمتمثلة بـ"I_0" في النموذج تبقى ثابتة خلال عمر المشروع، بمعنى أنه لم يتم إستخدام دين أو حقوق ملكية جديدة في تركيبة رأس المال القائمة خلال عمر المشروع.
- ✓ أن عمر المشروع قد حدد بنوع من التأكد ولا يوجد أية إحتمالية في تعديله لاحقا حتى مع نتيجة بطلان هذا المشروع من الناحية التقنية والتكنولوجية والقانونية.
- ✓ أن التدفقات النقدية المتوقعة دقيقة ومؤكدة بمعنى أن التدفقات النقدية لن تتغير مستقبلا، حتى في حال وجود تذبذب فسوف تتبع قانونا إحتماليا محددا مسبقا.

وفي حال فقدان أحد هذه الفرضيات فإن النتائج المشتقة من النموذج سوف تصبح عديمة الفائدة، كذلك أن هذه الفرضيات لا يمكن أن تكون قائمة في الواقعي لذا يفقد نموذج القيمة الحالية الصافية الكثير من قيمته العملية حتى قبل أن نقيم البدائل الإستثمارية الاخرى.

مثال01: حساب التدفقات النقدية السنوية الخام والصافية.

تقدم مؤسسة حسابات تسييرها المتعلقة بالخمس سنوات الأخيرة كما يلي[8]:

الفترة périodes	رقم الاعمال(CA) produit encaissé	الأعباء المسددة Charges décaissés	مؤونات وإهلاكات Amortissements et provisions	النتيجة الخام Résultat brut	الضريبة على الأرباح IBS
N-5	160 000	120 000	20 000	20 000	5 000
N-4	175 000	130 000	25 000	20 000	5 000
N-3	190 000	140 000	25 000	25 000	7 000
N-2	200 000	145 000	25 000	30 000	8 000
N-1	200 000	140 000	25 000	35 000	9 000

المطلوب:

[8] Boughaba Abdellah, Analyse et évaluation de projets, Ed: Berti, Paris, 1998.

1-احسب التدفقات النقدية الخام والصافية

2-قم بحساب القيم الحالية والمكتسبة للتدفقات النقدية الخام والصافية، عند معدل الاستحداث i=10%.

حل المثال 01:

1-حساب التدفقات النقدية الخام والصافية لكل سنة:

الفترة périodes	مؤونات وإهلاكات Amortissements et provisions	النتيجة الخام Résultat brut	الضريبة على الأرباح IBS	النتيجة الصافية Résultat net	التدفق النقدي الخام Cash-flow brut	التدفق النقدي الصافي Cash-flow net
N-5	20 000	20 000	5 000	15 000	40 000	35 000
N-4	25 000	20 000	5 000	15 000	45 000	40 000
N-3	25 000	25 000	7 000	18 000	50 000	43 000
N-2	25 000	30 000	8 000	22 000	55 000	47 000
N-1	25 000	35 000	9 000	26 000	60 000	51 000

2-القيم الحالية والقيم المكتسبة للتدفقات النقدية الصافية والخام:

الفترة période	التدفق النقدي الخام Cash-flow brut	التدفق النقدي الصافي Cash-flow net	معدل الاستحداث $(1+i)^{-n}$	معدل الرسملة $(1+i)^{n}$	التدفق النقدي الخام		التدفق النقدي الصافي	
					القيمة لمكتسبة	القيمة الحالية	القيمة المكتسبة	القيمة الحالية
N-5	40000	35000	$(1+i)^{-1}=0.91$	$(1+i)^{1}=1.1$	44000	36360	38500	31815
N-4	45000	40000	$(1+i)^{-2}=0.83$	$(1+i)^{2}=1.21$	54450	37170	48400	33040
N-3	50000	43000	$(1+i)^{-3}=0.75$	$(1+i)^{3}=1.331$	56655	37550	48723	32293
N-2	55000	47000	$(1+i)^{-4}=0.68$	$(1+i)^{4}=1.464$	80520	37565	68808	32101
N-1	60000	51000	$(1+i)^{-5}=0.62$	$(1+i)^{5}=1.61$	96600	37260	82110	31671

مثال 02: حساب صافي القيمة الحالية

نعتمد على معطيات المثال رقم 01، ونعتبر ان القيم الحالية السابقة هي متولدة عن المشروع (A) وهي نفسها للمشروع (B). اذن احسب القيمة الحالية الصافية، اذا كان تكلفة استثمار المشروع (A) هي 170000، وتكلفة استثمار المشروع (B) هي 150000.

حل المثال 02: حساب صافي القيمة الحالية

لدينا القيم الحالية لكل سنة، ومنه لمجموع الخمس سنوات من عمر المشروع هي كما يلي:

$$VA = \sum_{t=1}^{n} CF_t (1+i)^{-t} = 31185+33040+32293+32101+31671=160920$$

ومنه فان صافي القيمة الحالية للمشروع (A) هي:

$$VAN_{(A)} = -I_0 + VA = -170000+160920 = -9080 \leq 0$$

صافي القيمة الحالية سالب ومنه فان المشروع (A) مرفوض لأنه يحقق خسارة في ثروة المساهمين

$$VAN_{(B)} = -I_0 + VA = -150000+160920 = 10920 > 0$$

صافي القيمة الحالية موجب ومنه فان المشروع (B) مقبول لأنه يحقق زيادة في ثروة المساهمين.

قرار الاستثمار: اختيار المشروع (B).

2-3- نقاط ضعف النموذج القائم :

إن نموذج صافي القيمة الحالية هو ضعيف من عدة جوانب ميدانية إذ أن القيمة الموجبة لصافي القيمة الحالية للمشروع لا تدل بالضرورة على جدوى هذا المشروع حيث انه لا يأخذ الفرصة في توظيف التدفقات النقدية للمشروع، لذا نستخدم المثال التوضيحي التالي من خلال:

الجدول رقم (1)

	صافي التدفق النقدي		صافي الربح	
السنة	A	B	A	B
1	41.000	110.000	39.000-	30.000
2	80.000	110.000	-----	30.000
3	120.000	110.000	14.650	30.000
4	150.000	110.000	70.000	30.000
5	220.000	110.000	140.000	30.000
الإستثمار الأولي (CPr+DLMT)……1	400.000	400.000		
الأصول الثابتة (actifs immobilisés).....2	360.000	360.000		
رأس المال العامل (FR).....3=1-2	40.000	40.000		
VAN بمعدل10%	32.602+	16.987+		

في ظل افتراض ان المشروعين لهما نفس حجم التمويل بالأموال الدائمة (الأموال الخاصة والديون طويلة ومتوسطة الاجل) وبافتراض ان كل التمويل يوجه الى الاستثمار:

لدينا:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+i)^n}$$

✓ **حساب القيمة الحالية الصافية بالنسبة للمشروع (A):**

$$VAN_{(A)} = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^t} = -400000 + \frac{41.000}{(1+0,1)^1} + \frac{80.000}{(1+0,1)^2} + \frac{120.000}{(1+0,1)^3} + \frac{150.000}{(1+0,1)^4} + \frac{220.000}{(1+0,1)^5} =$$

$$VAN_{(A)} = -400000 + 432602 = 32602 \rangle 0$$

✓ **حساب القيمة الحالية الصافية بالنسبة للمشروع (B):**

$$VAN_{(B)} = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^t} = -400000 + \frac{110.000}{(1+0,1)^1} + \frac{110.000}{(1+0,1)^2} + \frac{110.000}{(1+0,1)^3} + \frac{110.000}{(1+0,1)^4} + \frac{110.000}{(1+0,1)^5}$$

$$VAN_{(B)} = -400000 + 416\,987 = 16987 \rangle 0$$

المشروع مقبول لأنه يعظم من ثروة المساهمين.

قرار الاستثمار:

اذن لدينا القيمة الصافية لكلا المشروعين أكبر من الصفر، فكلاهما مقبول، لكن في حال المفاضلة فان المستثمر سيختار المشروع (A)، لان القيمة الصافية الحالية للمشروع (A)، أكبر من القيمة الحالية للمشروع (B).

بإستخدام نموذج صافي القيمة الحالية سيؤدي إلى إختيار المشروع (A) بالرغم من وجود خسائر مالية ميدانية في الأرباح خلال العامين الأوليين من عمر المشروع، ما يدل على ان المؤسسة تحملت تكاليف كبيرة في السنتين الاولتين من عمر المشروع، مما قد يؤدي إلى مشاكل سيولة للمؤسسة، إ ذ يتجاهل نموذج صافي القيمة الحالية التقليدي لهذه المشكلة، حيث أن هذا النموذج التقليدي كما يبدو يفترض أن المؤسسة تملك سيولة عالية جدا وأن المشاريع التي تقبل صغيرة بالمقارنة مع القوة المالية للمؤسسة، لذا فإن تحقيق خسارة في المشروع في سنة هذا لا يعني الكثير بالنسبة للمؤسسة لأن لها أرباح من مشاريع متعددة أخرى سوف تعوض بها الخسارة أو قد تحقق الأرباح في سنوات لاحقة تعوض بها خسارة السنوات الأولى.

كذلك إن النموذج التقليدي غير واضح وغامض بخصوص إعادة إستثمار التدفقات النقدية للمشروع، فمن خلال التوضيحات المقدمة تبدو الأمور وكأن المؤسسة سوف تقوم بالإحتفاظ بالتدفقات في الصندوق دون التفكير في إعادة استثمارها أو توظيفها في البنك أو استخدامها في عملية الاستغلال، إلا أن حقيقة الأمر خلاف لذلك وأن كل تدفق يوجه بإتجاه معين حسب الحاجة، لذا فإن جميع التدفقات النقدية المرتبة سوف تنعكس في القوائم المالية السنوية، فإما أن تتجمع التدفقات النقدية على شكل نقد، أو أن يتم ربطها بأصل متداول أو أصل ثابت[9].

حيث أن التدفقات النقدية المترتبة على المشروع توظف إما أن تساعد في توسع الأعمال التجارية أو يتم إعادة إستثمارها في مشاريع جديدة، إذ أن إحتمالية إبقاؤها على شكل نقد عاطل غير واردة إذ يدفع للمدراء أجرا مقابل إستغلال المال بشكل فعال، فقد تستخدم التدفقات لسداد القروض القصيرة الأجل أو أن يتم إستثمارها بطريقة لكسب العائد، وفي كلتا الحالتين تساهم في تحقيق مكاسب.

[9] Michel MOLLET, Laurent BAILY, finance d'entreprise, 2 Ed, Sup' FOUCHER, PARIS, 2010.

يثير نموذج القيمة الحالية الصافية التقليدي مشكل إختيار معدل الربحية. ولا يمكن المقارنة بين المشاريع التي تختلف في التكلفة المبدئية للإستثمار والتي تختلف في عمر المشروع. ومن أهم مزايا هذه الطريقة أنها تأخذ بعين الإعتبار القيمة الحالية للنقود كما تعد مؤشر جيد للفعالية.

3-نموذج صافي القيمة الحالية المعدل:

3-1-التعريف بالنموذج المعدل:

يكمن الهدف من إعداد النموذج المعدل في تضمين إعادة الإنتفاع بالتدفق النقدي ضمن النموذج. ولضمان توفر البساطة سوف نفترض إعادة الإستثمار بنسبة 10% في البنك أو في السندات الحكومية (على إفتراض عدم توسع الأعمال التجارية)، حيث يبين الجدول رقم "02" كيفية حساب القيمة الحالية الصافية التقليدية، أما الجدولين رقم "03" و"04" يوضحان كيفية حساب صافي القيمة الحالية المعدلة للمشروعين "A-B".

جدول رقم 02: حساب (VAN) بإستخدام النموذج التقليدي

		التدفقات النقدية					
TRI%	**VAN**	5	4	3	2	1	**السنة**
%19	119.018,4	160.000	240.000	160.000	120.000	40.000	**A**
21,5%	110.803	60.000	120.000	200.000	160.000	120.000	**B**

$400.000 = I_0$

لدينا:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

✓ **حساب القيمة الحالية الصافية بالنسبة للمشروع A:**

$$VAN_{(A)} = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^t} = -400000 + \frac{40.000}{(1+0,1)^1} + \frac{120.000}{(1+0,1)^2} + \frac{160.000}{(1+0,1)^3} + \frac{240.000}{(1+0,1)^4} + \frac{160.000}{(1+0,1)^5} =$$

$$VAN_{(A)} = -400000 + 519018,4 = 119018,4 > 0$$

✓ **حساب القيمة الحالية الصافية بالنسبة للمشروع B:**

$$VAN_{(B)} = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^t} = -400.000 + \frac{120.000}{(1+0,1)^1} + \frac{160.000}{(1+0,1)^2} + \frac{200.000}{(1+0,1)^3} + \frac{120.000}{(1+0,1)^4} + \frac{60.000}{(1+0,1)^5} =$$

$$VAN_{(B)} = -400.000 + 510.803 = 110.803 \rangle 0$$

جدول رقم 03: حساب (VAN) المعدلة للمشروع A

السنة	التدفق النقدي المعتبر في النموذج	مكسب الفائدة للمستردات المالية السابقة	التدفق المالي النهائي = صافي التدفق + الفائدة	الرصيد التراكمي للتدفق النقدي
1	40.000	-----	40.000	40.000
2	120.000	4000	124.000	164.000
3	160.000	16400	176.400	340.400
4	240.000	34040	274.040	614.440
5	160.000	61444	221.444	835.884

لدينا: $$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

حيث r = إعادة إستثمار التدفق النقدي بنسبة 10%

$$VAN_{(A)} = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+i)^t} = -400.000 + \frac{40.000}{(1+0,1)^1} + \frac{124.000}{(1+0,1)^2} + \frac{176.400}{(1+0,1)^3} + \frac{274.040}{(1+0,1)^4} + \frac{221.444}{(1+0,1)^5} =$$

$$VAN_{(A)} = -400.000 + 595.946 = 195.946 \rangle 0$$

جدول رقم 04: حساب (VAN) المعدلة للمشروع B

السنة	التدفق النقدي المعتبر في النموذج	مكسب الفائدة للمستردات المالية السابقة	التدفق المالي النهائي = صافي التدفق + الفائدة	الرصيد التراكمي للتدفق النقدي
1	120.000	----	120.000	120.000
2	160.000	12.000	172.000	292.000
3	200.000	29.200	229.200	521.200
4	120.000	52.120	172.120	693.320
5	60.000	69.332	129.332	822.652

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+i)^n}$$

لدينا

$$VAN_{(B)} = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^t} = -400.000 + \frac{120.000}{(1+0,1)^1} + \frac{172.000}{(1+0,1)^2} + \frac{229.200}{(1+0,1)^3} + \frac{172.120}{(1+0,1)^4} + \frac{129.332}{(1+0,1)^5} =$$

$$VAN_{(B)} = -400.000 + 621.307 = 221.307 \rangle 0$$

حيث r= إعادة إستثمار التدفق النقدي بنسبة 10%

وكما يلاحظ فإن النتائج تختلف تماما بإستخدام نموذج VAN المعدلة إذ أن إستخدام VAN المعدلة يشير إلى أن المشروع "B" مربح أكثر من المشروع "A"، بينما نموذج VAN التقليدي فهو يوضح بأن المشروع "A" مربح أكثر من المشروع "B"، وللتغلب على هذا الإلتباس يقترح مقارنة هذه النتائج مع نواتج مستخرجة بواسطة تقنيات أخرى. حيث أن الجدول رقم "05" يضم قائمة النتائج المستنبطة بإستخدام تقنيات أخرى.

<u>الجدول رقم 05:</u> النتائج المستنبطة بإستخدام تقنيات التقييم الأخرى

	A	B	القرار
VANبموجب النموذج التقليدي	119.018,4	110.803	قبول المشروع "A"
VAN بموجب النموذج المعدل	195.946	221.307	قبول المشروع "B"
معدل العائد الداخلي	%19	%21,5	قبول المشروع "B "
فترة الإسترداد	4 سنوات	3,56 سنة	قبول المشروع "B"

✓ **<u>فترة الإسترداد يمكن حسابها من خلال العلاقة التالية:</u>**

<u>لدينا:</u>

$$PR = \frac{I_0}{CF_t}$$

$$PR_{(A)} = \frac{400.000}{40.000} + \frac{400.000}{120.000} + \frac{400.000}{160.000} + \frac{400.000}{240.000} + \frac{400.000}{160.000} = 20/5 = 4..années$$

$$PR_{(B)} = 17,82/5 = 3,56..années$$

✓ **<u>أما معدل العائد الداخلي فيمكن حسابه من خلال العلاقة التالية:</u>**

$$TRI \Rightarrow VAN = 0.... \Rightarrow CASH\ FLOW\ (Ct) = I_0$$

يلاحظ أن قرار الاستثمار بموجب التقنيات الثلاثة الأخيرة هو نفسه، وهذا يعني بأن معدل العائد الداخلي وفترة الإسترداد ونموذج القيمة الحالية الصافية المعدل تؤدي إلى نفس النتائج، ففحص النموذج بالأسلوب العلمي يتضمن ثباته.

إذا بتقارب النتيجة المستخرجة من نموذج القيمة الحالية الصافية المعدل مع النتائج المستخرجة بالطرق العلمية الأخرى، فهو يدل على أن نموذج القيمة الحالية الصافية المعدل هو أكثر منطقية من نموذج القيمة الحالية الصافية التقليدي.

3-2- تعميم النموذج:

$$VAN = -I_0 + (\frac{(CF_1)}{(1+i)^1} + \frac{(r*CF_1 + CF_2)}{(1+i)^2} + \frac{((r*CF_1 + CF_1 + CF_2)*r + CF_3)}{(1+i)^3} + \frac{(((r*CF_1 + CF_1 + CF_2)*r + CF_3)*r + CF_4)}{(1+i)^4} + \frac{((((r*CF_1 + CF_1 + CF_2)*r + CF_3)*r + CF_4)*r + CF_5)}{(1+i)^5} .....$$

إن معادلة النموذج المعدل لصافي القيمة الحالية هي:

حيث: t=1....n

r=سعر الفائدة.

CF_t = التدفق النقدي.

i = معدل الاستحداث.

ولنفترض ان الفائدة هي (IN_t) فيصبح النموذج كما يلي:

$$VAN = -I_0 + (\frac{(CF_1)}{(1+i)^1} + \frac{(IN_1 + CF_2)}{(1+i)^2} + \frac{(IN_2 + CF_3)}{(1+i)^3} + \frac{(IN_3 + CF_4)}{(1+i)^4} + \frac{(IN_4 + CF_5)}{(1+i)^5} ..... \frac{(IN_{n-1} + CF_n)}{(1+i)^n})$$

$$VAN = -I_0 + \sum_{i=1}^{n} \frac{(IN_{n-1} + CF_n)}{(1+i)^n}$$

يبدو أن النموذج في غاية التعقيد لكنه يوفر وسيلة تقييم عملية للمشروع، فهو يضيف نظرة واقعية إلى عملية التقييم الفعلية للمشروع، في حالة قيام مهندسي برامج الحاسوب بتطوير البرامج المطلوبة للنموذج فإن من المحتمل أن يحضى بالشعبية لدى مؤسسات الصناعة، وفي الواقع من الصعب إستخدام النموذج يدويا خاصة عندما تكون حياة المشروع طويلة جدا[10].

إلا أنه تم تصميم النموذج المعدل لمواجهة مسألة إعادة الإستثمار، لكن يبقى موضوع تآكل رأس المال العامل بدون حل، حيث من الممكن حل مشكلة تآكل رأس المال بإدراج بعض القيود على النموذج،

[10] Jean Philippe ARGAUD, Olivier DUBOIS, méthodes mathématiques pour la finance, Ed : ellipses, Paris, France, 2006

كإفتراض أن إجمالي الكلفة السنوية لمؤسسة ما يساوي نفقات مشروعاتها الموزعة؛ أي أن إجمالي الكلفة الأولية محسوبة للإستثمار الأولي هي:

- ✓ مدة حياة المشروع = n، لذلك فإن إجمالي الكلفة السنوية = C_0/n ؛ لذلك يجب أن تتجاوز قيمة صافي التدفق النقدي للمشروع في أي من السنوات قيمة التكلفة الموزعة C_0/n.
- ✓ إذا كان المشروع يتيح في السنوات الأولى أرباحا كافية فسوف يصبح القيد زائد عن الحاجة، فإن القيد هو: $(C_0 /n) \geq Ct$، حيث Ct هو التدفق النقدي للسنة t.

4-اختيار المشاريع في حالة إختلاف المبالغ المستثمرة وعمر المشاريع:

إن تطبيق معيار القيمة الحالية الصافية في المفاضلة بين المشاريع الإستثمارية ذات فترة حياة غير متساوية أو مبالغ إستثمارية مختلفة، يعني عدم الأخذ بعين الإعتبار الفوائض الإستثمارية، ومن ثم فإنه لا يعطينا إجابة ملائمة عن كيفية تسيير هذا الفرق أو الفائض، ولتحديد أثر إختلاف حجم المشاريع الإستثمارية او عمر المشاريع نلجأ إلى طرق قريبة من معيار القيمة الحالية الصافية كما سيأتي[11]:

4-1-اختيار المشاريع في حالة إختلاف المبالغ المستثمرة:

في حال المقارنة بين مشروعين او أكثر مختلفة في مبالغها المستثمرة يمكن تحييد أثر حجم هذه المبالغ من خلال حساب مؤشر الربحية المستمد من قانون القيمة الحالية الصافية:

4-1-1- مؤشر الربحية:

هو نسبة المنفعة إلى التكلفة، ويهدف حسابه إلى تجنب تأثيرات حجم المشاريع على قرار الاستثمار مثل ما هو حاصل في طريقة القيمة الحالية الصافية (تعامل هذه الطريقة المشاريع بنفس الطريقة مهما كان حجمها)، ويعرف على انه نسبة مجموع التدفقات النقدية المستحدثة إلى تكلفة الاستثمار، ويحسب اعتمادا على العلاقة التالية[12]:

لدينا

$$Ip = \frac{\sum_{t=1}^{n} CF_t (1+i)^{-t}}{I}$$

حيث:

[11] Nathalie TAVERDET-POPIOLEK, Guide du choix d'investissement, Éditions d'Organisation, Groupe Eyrolles 61, bd Saint-Germain 75240 Paris Cedex 05, 2006.
[12] Boughaba Abdellah, Op. Cit.

I = تمثل قيمة وتكلفة المشروع

CF_t = تمثل الإيرادات أو التدفقات النقدية

نشير الى انه يمكن إعادة كتابة علاقة مؤشر الربحية بدلالة العلاقة الرياضية للقيمة الحالية الصافية وذلك على النحو التالي:

$$VAN = \sum_{t=1}^{n} CF_t (1+i)^{-n} - I_0$$

$$VAN + I_0 = \sum_{t=1}^{n} CF_t (1+i)^{-n}$$

ومنه فان:

ومنه نقسم كلا الطرفين على قيمة المشروع (I)، فتصبح العلاقة كما يلي:

$$Ip = \frac{VAN}{I_0} + 1$$

ومنه هده هي علاقة مؤشر الربحية بمعيار القيمة الصافية الحالية:

وهذا المعيار مشتق من معيار القيمة الحالية الصافية ولذلك فانه إذا كانت القيمة الحالية الصافية تقيس الميزة المطلقة لمشروع معين، فان مؤشر الربحية يقيس الميزة النسبية لهذا المشروع، أي يقيس ربحية كل وحدة نقدية مستثمرة في المشروع وبالتالي يمكن المقارنة بين عدة مشاريع حتى لو اختلفت في حجمها[13].

4-1-2-قرار الاستثمار من خلال مؤشر الربحية:

فاذا كان مؤشر الربحية يساوي مثلا 1,1156، يعني ذلك ان كل وحدة نقدية مستثمرة في المشروع تدر عائدا قدره 0,1156. أي ان المشروع يكون مقبولا من وجهة نظر الجدوى الاقتصادية، وعليه نستنتج حالات المؤشر كالتالي:

- ✓ تكون المشروع الاستثماري مقبولا إذا كان مؤشر الربحية أكبر من الواحد IP >1.
- ✓ يرفض المشروع إذا كان مؤشر الربحية اقل او يساوي الواحد، IP≤1

[13] Nathalie TAVERDET-POPIOLEK, Op.Cit.

- ✓ إذا تعددت الخيارات الاستثمارية ترتب المشاريع تبعا لكبر مؤشر الربحية، ونختار المشروع ذو مؤشر الربحية الأكبر.

4-2- إختلاف مدة حياة المشاريع الإستثمارية محل المقارنة :

إن إختلاف فترة الحياة الإقتصادية للمشاريع محل المقارنة يجعل تطبيق معيار القيمة الحالية الصافية غير مناسب لذلك يتم اللجوء إلى معيار مكمل بغية تحييد أثر الزمن وهو:

4-2-1-تجديد المشاريع:

تختلف المشاريع الاستثمارية من حيث تكلفتها ومن حيث مردوديتها ، كذلك من حيث عمر المشروع، فعند المقارنة بينها قد نهمل احد هذه العناصر السابقة، فقد يسعى المستثمر الى اختيار المشروع المربح ويحقق المردودية بشكل سريع بغض النظر عن عمره، وقد يختار المشروع الاقل مدة تحت ذريعة تحقيق السيولة وتوفيرها بشكل سريع، وقد تتبنى المؤسسة استثمار طويل الاجل وقد يكون اقل مردودية في السنوات الأولى الا ان المردودية تكون اكبر على المدى الطويل، والعكس صحيح فقد يبدو المشروع في بدايته انه غير مربح لكن على المدى الطويل يصبح مربح، ومنه فان اختلاف عمر المشاريع محل المقارنة قد يجعل قرار الاستثمار خاطئا، وعليه فلتجنب احدى سلبيات طريقة صافي القيمة الحالية، يقترح تجديد المشاريع عند اختلاف عمرها حتى يكون قرار الاستثمار صحيحا[14].

تهدف هده الطريقة الى توحيد عمر المشاريع محل المقارنة، وعادة ما يتم اختيار القاسم المشترك الأصغر، ومبدأ هذه الطريقة هو إلغاء الإختلاف الزمني لفترات حياة المشاريع أي جعلها متماثلة عن طريق إفتراض تجديد هذه المشاريع لعدة فترات، فمثلا إذا كنا بصدد مقارنة مشروعية "A وB"، علما ان فترتي حياتهما على التوالي: 4 و6 سنوات، فإن PPCM = 12، مما يعني إعادة إستثمار A ثلاث مرات وإعادة إستثمار B مرتين.

وتتم المفاضلة بين هذين المشروعين بمقارنة هاتين القيمتين الحاليتين الصافيتين المحصلتين؛ والمشروع ذي القيمة الأكبر هو الأفضل[15].

[14] Nathalie TAVERDET-POPIOLEK, Op.Cit.
[15] Boughaba Abdellah, Op. Cit.

مثال:

احسب صافي القيمة الحالية للمشروع (A) و (B)، وحدد قرار الاستثمار، ثم قم بتجديد المشروعين وحدد قرار الاستثمار مرة أخرى.

تكلفة المشروع (A)، 30000، وعوائده لدة ثلاث سنوات تقدر، 12000 للسنة الأولى، و13000، للسنة الثانية والثالثة.

تكلفة المشروع (B)، 25000 وعوائده لمدة سنتين، هي 15500، و16000 للسنة الثانية.

علما ان معدل الاستحداث يساوي 5%.

الحل:

1-قرار الاستثمار بدون تجديد للمشاريع:

لدينا:

$$VAN = \sum_{t=1}^{n} CF_t (1+i)^{-n} - I_0$$

السنوات	0	1	2	3
المشروع (A)	-30000	12000	13000	13000
المشروع (B)	-25000	15500	16000	

✓ **بالنسبة للمشروع (A)**

$$VAN\ (A) = -30000 + 12000(1{,}05)^{-1} + 13000(1{,}05)^{-2} + 13000(1{,}05)^{-3} = 4450 > 0$$

المشروع مقبول لانه يعظم في ثروة المساهمين

✓ **بالنسبة للمشروع (B)**

$$VAN\ (B) = -25000 + 15500(1{,}05)^{-1} + 16000(1{,}05)^{-2} = 4274{,}37 > 0$$

المشروع مقبول لانه يعظم في ثروة المساهمين.

قرار الاستثمار: نختار المشروع (A) لان له أكبر قيمة حالية صافية

2-قرار الاستثمار في حالة التجديد المشاريع:

بالنسبة لحالة التجديد، يجب ان تتوحد عمر المشروعين، وبالتالي ست سنوات هو العمر المشترك للمشروعين، وعليه نجدد المشروع الأول مرتين، ونجدد المشروع الثاني ثلاث مرات.

السنوات	0	1	2	3	4	5	6
المشروع (A)	-30000	12000	13000	13000 -30000 -17000=	12000	13000	13000
المشروع (B)	-25000	15500	16000 25000 - -9000=	15500	16000 25000- -9000=	15500	16000

بالنسبة لقرار الاستثمار في حالة التجديد،

بالنسبة للمشروع (A)

$$VAN\ (A) = -30000+12000(1,05)^{-1}+13000(1,05)^{-2}-17000(1,05)^{-3}+12000(1,05)^{-4}+13000(1,05)^{-5}+13000(1,05)^{-6}=8292,8>0$$

المشروع مقبول

بالنسبة للمشروع (B)

$$VAN\ (B) = -25000+15500(1,05)^{-1}-9000(1,05)^{-2}+15500(1,05)^{-3}-9000(1,05)^{-4}+ +15500(1,05)^{-5}+16000(1,05)^{-6}=11687,9>0$$

المشروع مقبول

قرار الاستثمار: نختار المشروع (B) لان له أكبر قيمة حالية صافية

ومنه يتبين لنا ان المشروع الثاني (B)، هو أكثر مردودية من المشروع الأول (A) على المدى الطويل ويظهر ذلك من خلال تجديد المشاريع، حيث تم توحيد عمر المشروعين من خلال القاسم المشترك الأصغر.

ومن نستنتج أن عملية تجديد المشاريع تمكن من تحييد أثر اختلاف عمر المشاريع عن قرار الاستثمار[16].

[16] Nathalie TAVERDET-POPIOLEK, Op.Cit.

سلسلة تمارين رقم (01) مع الحلول:

التمرين رقم (01):

نحدد في هذا التمرين أثر اختلاف اتجاه التدفقات النقدية على مردودية المشروع، وأثر انخفاض معدل الاستحداث على مردودية المشروع.

حيث يبين الجدول التالي العوائد المتأتية من المشروعين (A) و (B)، على التوالي:

السنوات	العوائد السنوية	
	المشروع (A)	المشروع (B)
0	-	-
1	1000	5000
2	2000	4000
3	3000	3000
4	4000	2000
5	5000	1000

تكلفة المشروعين: $I_0=12000$

المطلوب:

1-احسب القيمة الصافية الحالية للمشروعين إذا كان معدل الاستحداث يساوي 6 ّ% و10%؟

2-ما هو قرار الاستثمار الأمثل في كل حالة؟

3-ما هي الاستنتاجات لأهم الأثار المترتبة عن تغير معدل الاستحداث وتغير نمو اتجاه العوائد تزايدا وتناقصا؟

حل التمرين رقم (01):

1-حساب القيمة الصافية الحالية:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} CF_t (1+i)^{-t}$$

لدينا:

الحالة الأولى: حالة معدل الاستحداث i=%10

في هذه الحالة يكون اتجاه التدفقات النقدية صعوديا بالنسبة للمشروع الأول وتنازليا بالنسبة للمشروع الثاني، وتتشابه فيه تكلفة المشروعين). ونحاول ان نحدد أثر اختلاف اتجاه التدفقات النقدية على مردودية المشروع:

- **المشروع (A):**

$$VAN_{(A)} = -12000 + \sum_{t=1}^{5} \begin{pmatrix} 1000(1+0,1)^{-1} + 2000*(1+0,1)^{-2} + 3000*(1+0,1)^{-3} + 4000*(1+0,1)^{-4} + \\ 5000*(1+0,1)^{-5} \end{pmatrix}$$

$$VAN_{(A)} = -12000 + \sum_{t=1}^{5} (909.1 + 1652.9 + 2253.9 + 2732 + 3104.6) = -12000 + 10652.54 = -1347.5$$

$$VAN_{(A)} \leq 0$$

المشروع (A) مرفوض لأنه يؤدي إلى خسارة في ثروة المساهمين.

- **المشروع (B):**

$$VAN_{(B)} = -12000 + \sum_{t=1}^{5} \begin{pmatrix} 5000(1+0,1)^{-1} + 4000*(1+0,1)^{-2} + 3000*(1+0,1)^{-3} + 2000*(1+0,1)^{-4} + \\ 1000*(1+0,1)^{-5} \end{pmatrix}$$

$$VAN_{(B)} = -12000 + 12092.08 = 92,08$$

المشروع (B) مقبول لأنه يؤدي إلى زيادة في ثروة المساهمين. $VAN_{(B)} > 0$

قرار الاستثمار: نختار المشروع (B)،لأنه يحقق مردودية موجبة، ويؤدي الى زيادة في ثروة المساهمين.

تعليق:

في هده الحالة اين تتشابه تكلفة المشروع،ومعدلات الاستحداث وتتشابه التدفقات النقدية لكن في اتجاه نمو مغاير، ما ينتج صافي تدفقات نقدية مختلفة في النهاية، (استحداث التدفق النقدي=صافي التدفق النقدي)، و(صافي القيمة الحالية=صافي التدفق النقدي–تكلفة الاستثمار).

هناك حالتين: حالة تصاعد التدفقات النقدية بالنسبة للمشروع (A)، وحالة تناقص التدفقات النقدية للمشروع (B)، نلاحظ انه في حالة المشروع (B)، فان اتجاه تناقص التدفق النقدي لها أثر إيجابي بالمقارنة مع حالة اتجاه نمو التدفقات النقدية خلال عمر المشروع. أثر إيجابي على قرار الاستثمار، حيث حقق المشروع صافي قيمة حالية موجب، ما أدى إلى اعتبار المشروع ذو مردودية وأنه مقبول من الناحية الاقتصادية.

الحالة الثانية: حالة معدل الاستحداث i=%6

في هذه الحالة يكون اتجاه التدفقات النقدية صعوديا بالنسبة للمشروع الأول وتنازليا بالنسبة للمشروع الثاني، وتتشابه فيه تكلفة المشروعين). ونحاول أن نحدد أثر انخفاض معدل الاستحداث على مردودية المشروع:

- **المشروع (A):**

$$VAN_{(A)} = -12000 + \sum_{t=1}^{5} \left(\begin{matrix} 1000(1+0,06)^{-1} + 2000*(1+0,06)^{-2} + 3000*(1+0,06)^{-3} + 4000*(1+0,06)^{-4} + \\ 5000*(1+0,06)^{-5} \end{matrix} \right)$$

$$VAN(A) = -12000 + 12146.91 = 146.91$$

$$VAN_{(A)} > 0$$

المشروع (A) مقبول لأنه يؤدي الى زيادة في ثروة المساهمين.

- **المشروع (B):**

$$VAN_{(B)} = -12000 + \sum_{t=1}^{5} \begin{pmatrix} 5000(1+0,06)^{-1} + 4000*(1+0,06)^{-2} + 3000*(1+0,06)^{-3} + \\ 2000*(1+0,06)^{-4} + 1000*(1+0,06)^{-5} \end{pmatrix}$$

$$VAN_{(B)} = -12000 + 13127,27 = 1127,27$$

المشروع (B) مقبول لأنه يؤدي إلى زيادة في ثروة المساهمين. $VAN_{(B)} > 0$

قرار الاستثمار: في هذه الحالة كلا المشروعين مقبولين، لكن المؤسسة تفاضل وتختار المشروع الذي يحقق أكبر صافي قيمة حالية، وهو المشروع (B).

تعليق:

نلاحظ أن المشروع (A) أصبح مقبولا تحت تأثير انخفاض معدل الاستحداث من 10% إلى 6 %، إلا أن هذا الانخفاض لم يؤدي إلى جعل قرار الاستثمار قرارا امثلا بالنسبة للمشروع (A)، (نختار المشروع (B) في كلتا الحالتين)، لان الانخفاض معدل الاستحداث أصاب مردودية كلا المشروعين بالارتفاع، يعني أن أثر انخفاض معدل الاستحداث هو أثر إيجابي على مردودية المشروع، وبالتالي المؤسسة تضع في حساباتها اختيار اقل معدل استحداث، أو العمل على تخفيضه (تخفيض تكلفة رأس المال، تكلفة الاستدانة وتكلفة المساهمين).

تمرين رقم (02):

إذا كان لديك المعطيات التالية عن أربع مشاريع استثمارية، قد حددت اهم طرق تدفقاتها وتكاليفها، يطلب منك اختيار الاستثمار الأمثل من خلال اهم المؤشرات المعروضة في الجدول التالي، وما هي الطريقة المثلفي تلقي العوائد وصرف التكاليف، من خلال كل مؤشر:

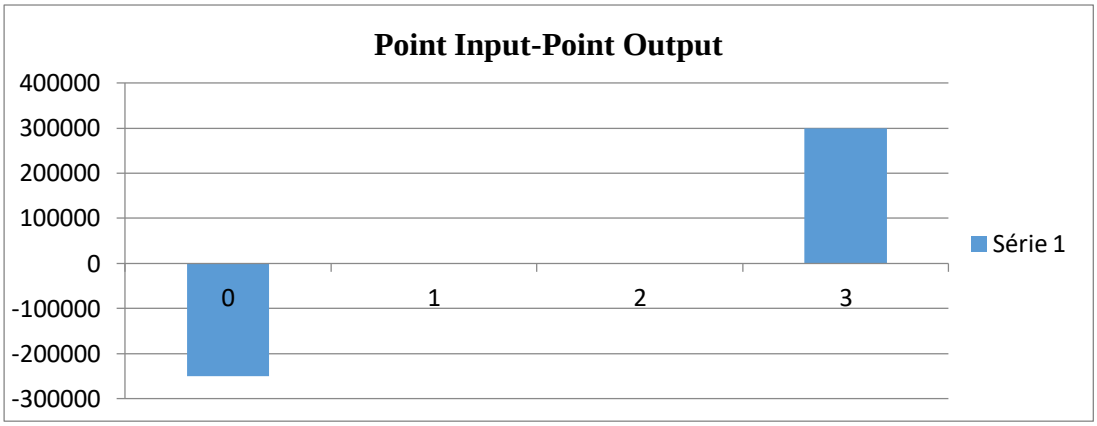
نوع الاستثمار	فترة الاسترداد (PR)	مؤشر العائد الداخلي الخام(TRI)	مؤشر الربحية (IP)	حساب صافي القيمة الحالية (VAN)
Point Input-Point Output	$PR = \frac{I_0}{CF_t}$	$VAN = 0$	$IP = \frac{CF_t(1+i)^{-t}}{I_0}$	$VAN = -I_0 + CF_t(1+i)^{-t}$
Point Input-Continuous Output	$PR = \frac{I_J}{CF_t}$	$VAN = 0$	$IP = \frac{CFt(1+i)^{-n}}{(\sum_{J=1}^{K} I_J(1+i)^{-J})}$	$VAN = -(\sum_{J=1}^{K} I_J(1+i)^{-J}) + CFt(1+i)^{-n}$
Continuous Input-Point Output	$PR = \frac{I_0}{CF_t}$	$VAN = 0$	$IP = \frac{\sum_{t=1}^{n} CF_t(1+i)^{-t}}{I_0}$	$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} CF_t(1+i)^{-t}$
Continuous Input-Continuous Output	$PR = \frac{I_J}{CF_t}$	$VAN = 0$	$IP = \frac{\sum_{i=1}^{n} CFt(1+i)^{-n}}{(\sum_{J=1}^{K} I_J(1+i)^{-J})}$	$VAN = -(\sum_{J=1}^{K} I_J(1+i)^{-J}) + \sum_{i=1}^{n} CFt(1+i)^{-n}$

Source : Boughaba Abdellah, Op. Cit.

المشروع الأولى:

مشروع استثماري تكلفة المشروع فيه، 250000، ويحقق عوائد في نهاية المشروع (مشروع قطع الأشجار)، في نهاية المشروع تقدر 300000، علما ان معدل الاستحداث يقدر بـ i=5%، في مدة عمر المشروع المقدرة بثلاث سنوات.

المشروع الاول هو من الشكل:



Source : Boughaba Abdellah, Op. Cit.

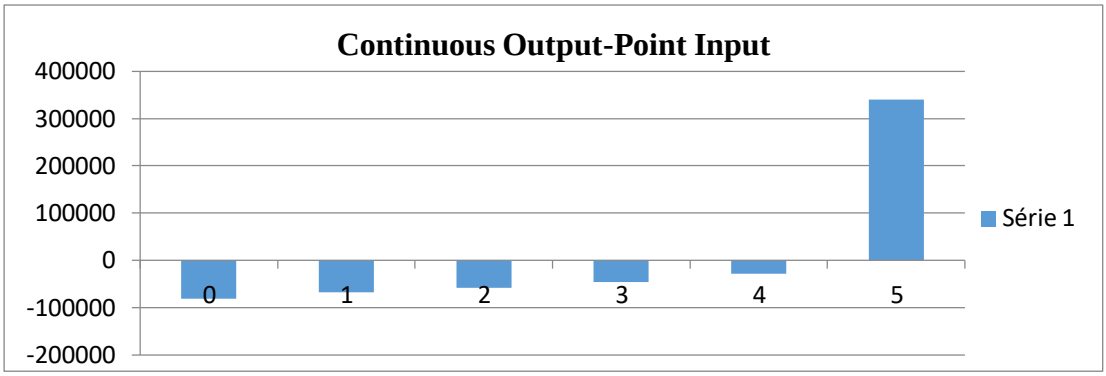
المشروع الثاني:

مشروع استثماري في مدة 5 سنوات، ويحقق تدفق نقدي في نهاية المشروع تقدر بـ 340000، إلا أن المشروع يتحمل تكاليف مستمرة قدرت من طرف خبراء الماليين، من خلال الجدول التالي:

السنوات	التكاليف السنوية المقدرة
0	82000
1	68000
2	59000
3	46000
4	29000

علما ان معدل الاستحداث يقدر بـ i=5%

المشروع هو من الشكل:

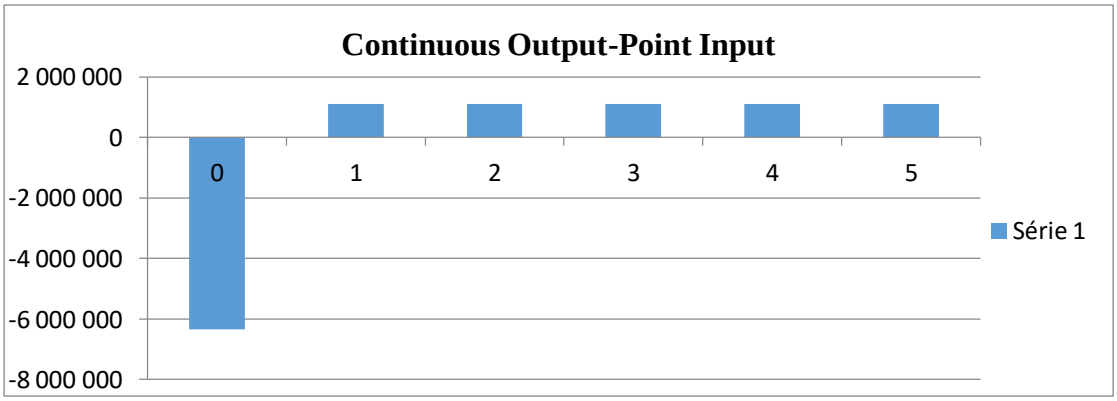


Source : Boughaba Abdellah, Op. Cit.

المشروع الثالث:

مشروع استثماري تكلفة مشروعه تقدر بـ6350000 يحقق عوائد ثابتة لمدة سبع سنوات، تقدر بـ 1100000. علما أن معدل الاستحداث يقدر بـ i=5%.

والمشروع هو من الشكل:



Source : Boughaba Abdellah, Op. Cit.

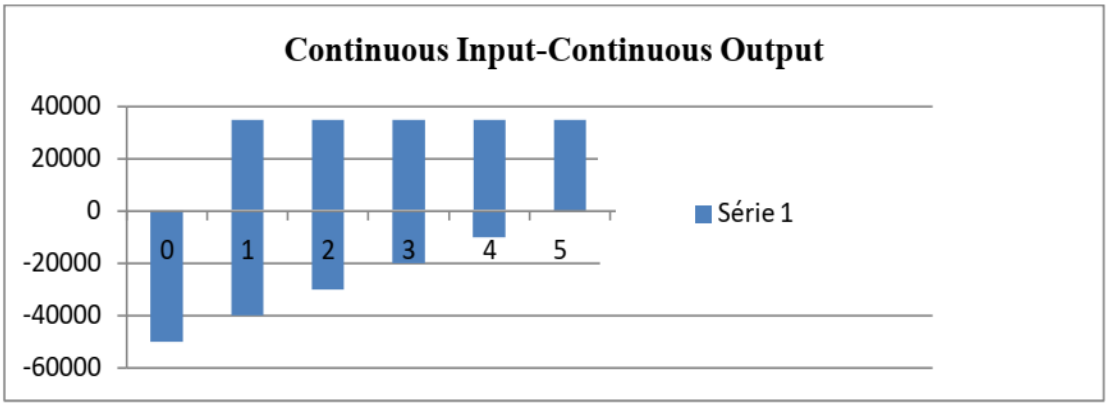
المشروع الرابع:

مشروع استثماري يحقق تدفقات سنوية ثابتة لمدة خمس سنوات ويكلف نفقات ثابتة مقدر كما في الجدول التالي:

السنوات	النفقات السنوية الثابتة	العوائد السنوية الثابتة
0	50000	
1	40000	35000
2	30000	35000
3	20000	35000
4	10000	35000
5		35000

علما ان معدل الاستحداث يقدر بـ i=5%

والمشروع هو من الشكل:



Source : Boughaba Abdellah, Op. Cit.

حل التمرين رقم (02):

المشروع الأول:

في هذا المشروع، لدينا تدفق تكاليف المشروع هي في بداية المشروع فقط، والعائد لا يتحقق الا في نهاية المشروع، وهو من نوع (point input-point output).

لدينا:

$I_0=250000$

$CF=300000$

$i=5\%$،

$n=3$

لدينا:

- **صافي القيمة الحالية:**

$$VAN = -I_0 + CF_t(1+i)^{-t}$$

$$VAN = -250000+300000(1,05)^{-3} = -250000+259151,27 = 9151,27$$

$$VAN > 0$$

المشروع مقبول لأنه يحقق مردودية موجبة ويؤدي الى زيادة في ثروة المساهمين.

- **معدل العائد الداخلي لما:**

$$VAN = 0 \Rightarrow -I_0 + CF_t(1+i)^{-t} = 0 \Rightarrow -250000+300000(1+tri)^{-3} = 0 \Rightarrow tri = (250000/300000)^{-1/3} - 1$$

$$VAN = 0 \Rightarrow tri = (250000/300000)^{-1/3} - 1 = 1,0626 - 1 \Rightarrow tri = 0,0626 \Rightarrow tri = 6,26\%$$

- **مؤشر الربحية:**

لدينا:

$$IP = \frac{CF_t(1+i)^{-t}}{I_0}$$

$$IP = \frac{300000(1,05)^{-3}}{250000} = 1,0366$$

- **فترة الاسترداد:**

تحسب فترة الاسترداد من خلال العلاقة:

$$PR = \frac{I_0}{CF_t}$$

$$PR = \frac{250000}{300000} * 3 = 2,5$$

المشروع الثاني:

في هذا المشروع، لدينا تدفق تكاليف المشروع مستمرة خلال عمر المشروع، والعائد لا يتحقق الا في نهاية المشروع، وهو من نوع (point input-continuous output).

لدينا:

CF=340000

n=5 ،i=5%

السنوات	التكاليف السنوية المقدرة	التكاليف المستحدثة
0	82000	82000
1	68000	$64761,9=68000*(1,05)^{-1}$
2	59000	$53514,73=59000*(1,05)^{-2}$
3	46000	$39736,52=46000*(1,05)^{-3}$
4	29000	$23858,37=29000*(1,05)^{-4}$
المجموع	**284000**	**263871,55**

- **حساب صافي القيمة الحالية:**

ومنه لدينا:

$$VAN = -(\sum_{J=1}^{K} I_J(1+i)^{-J}) + CFt(1+i)^{-n}$$

$$VAN = -(82000+64761,9+53514,73+39736,52+23858,37) + 340000(1,05)^{-5}$$

$$VAN = -26387,155 + 26639,89 = 2527,35$$

$VAN > 0$ المشروع مقبول لأنه يحقق مردودية موجبة ويؤدي الى زيادة في ثروة المساهمين.

- **معدل العائد الداخلي:**

$$VAN = 0 \Rightarrow -(\sum_{J=1}^{K} I_J(1+i)^{-J}) + CFt(1+tri)^{-n}$$

$$VAN = 0 \Rightarrow -(82000+64761,9+53514,73+39736,52+23858,37) + 340000(1+tri)^{-5} = 0$$

$$VAN = 0 \Rightarrow -26387,155 + 340000(1+tri)^{-5} \Rightarrow tri = (26387,155/340000)^{1/5} - 1 = 0,052$$

$$VAN = 0 \Rightarrow -26387,155 + 340000(1+tri)^{-5} \Rightarrow tri = (26387,155/340000)^{1/5} - 1 = 1 - 1,052$$

$$VAN = 0 \Rightarrow tri = 1,052 - 1 \Rightarrow tri = 0,052 \Rightarrow tri = 5,2\%$$

- **مؤشر الربحية:**

لدينا:

$$IP = \frac{CFt(1+i)^{-n}}{(\sum_{J=1}^{K} I_J(1+i)^{-J})}$$

$$IP = \frac{340000(1,05)^{-5}}{82000+64761,9+53514,73+39736,52+23858,37} = \frac{26639,89}{26387,155} = 1,0095$$

- **فترة الاسترداد:**

تحسب فترة الاسترداد من خلال العلاقة:

$$PR = \frac{I_j}{CF_t}$$

$$PR = (\frac{82000}{340000} + \frac{68000}{340000} + \frac{59000}{340000} + \frac{64000}{340000} + \frac{29000}{340000}) * 5 = 4,176$$

المشروع الثالث:

في هذا المشروع، تتدفق التكاليف في بداية المشروع فقط، والعائد يتحقق باستمرار خلال عمر المشروع، وهو من نوع (continuous input- point output).

لدينا:

$I_0=6350000$

$CF=1100000$

$i=5\%$،

$n=7$

- **صافي القيمة الحالية:**

لدينا:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} CF_t (1+i)^{-t}$$

$$VAN > 0$$

$$VAN = -6350000 + \sum 1100000(1,05)^{-7} = -6350000 + 6365010,74 = 15010,73$$

المشروع مقبول لأنه يحقق مردودية موجبة ويؤدي إلى زيادة في ثروة المساهمين.

- **معدل العائد الداخلي لما:**

$$VAN = 0 \Rightarrow -I_0 + \sum CF_t (1+i)^{-t} = 0 \Rightarrow -6350000 + \sum 1100000(1+tri)^{-7} = 0 \Rightarrow tri = 0,0506$$

$$tri = 0,506 \Rightarrow tri = 5,06\%$$

- **مؤشر الربحية:**

لدينا:

$$IP = \frac{\sum_{t=1}^{n} CF_t(1+i)^{-t}}{I_0}$$

$$IP = \frac{\sum 1100000(1,05)^{-7}}{6350000} = 1,0024$$

- **فترة الاسترداد:**

تحسب فترة الاسترداد من خلال العلاقة:

$$PR = \frac{I_o}{CF_t}$$

$$PR = \frac{6350000}{1100000} = 5,77$$

المشروع الرابع:

في هذا المشروع، تتدفق التكاليف باستمرار خلال عمر المشروع، والعائد يتحقق باستمرار خلال عمر المشروع، وهو من نوع (continuous input- continuous output).

لدينا النفقات السنوية المستحدثة والعوائد السنوية المستحدثة ملخصة في الجدول التالي:

السنوات	النفقات السنوية الثابتة	النفقات السنوية المستحدثة	العوائد السنوية الثابتة	العوائد السنوية المستحدثة
0	50000	50000		
1	40000	38095,24=40000*(1,05)$^{-1}$	35000	33333,33=35000*(1,05)$^{-1}$
2	30000	27210,9=30000*(1,05)$^{-2}$	35000	31746,03=35000*(1,05)$^{-2}$
3	20000	17276,75=20000*(1,05)$^{-3}$	35000	30243,32=35000*(1,05)$^{-3}$
4	10000	7835,26=10000*(1,05)$^{-4}$	35000	27423,42=35000*(1,05)$^{-4}$
5			35000	26117,54=35000*(1,05)$^{-5}$
مجموع		**140418,14**		**148854,64**

- **حساب صافي القيمة الحالية:**

ومنه لدينا:

$$VAN = -(\sum_{J=1}^{K} I_J (1+i)^{-J}) + \sum_{j=1}^{n} CFt(1+i)^{-n}$$

$$VAN = -(50000 + 38095,24 + 27210,9 + 17276,75 + 7835,26) + (33333,33 + 31746,03 + 30243,32 + 27423?42 + 26117,54)$$

$$VAN = -14041814 + 14885464 = 84365$$

$$VAN > 0$$

المشروع مقبول لأنه يحقق مردودية موجبة ويؤدي الى زيادة في ثروة المساهمين.

- **معدل العائد الداخلي:**

$$VAN = 0 \Rightarrow -(\sum_{J=1}^{K} I_J (1+i)^{-J}) + \sum_{j=1}^{n} CFt(1+tri)^{-n}$$

$$VAN = 0 \Rightarrow -14041814 + 35000 * \frac{1-(1+tri)^{-5}}{tri} = 0 \Rightarrow \frac{1-(1+tri)^{-5}}{tri} = \frac{14041814}{35000} = 4,0119$$

$$VAN = 0 \Rightarrow -(50000 + 38095,24 + 27210,9 + 17276,75 + 7835,26) + 35000 \sum_{j=1}^{5} (1+tri)^{-5} = 0$$

$$VAN = 0 \Rightarrow -14041814 + 35000 * \frac{1-(1+tri)^{-5}}{tri} = 0 \Rightarrow$$

$$VAN = 0 \Rightarrow \frac{1-(1+tri)^{-5}}{tri} = 4,0119 \Rightarrow tri = 0,078 \Rightarrow tri = 7,8\%$$

- **مؤشر الربحية:**

لدينا:

$$IP = \frac{\sum_{i=1}^{n} CFt(1+i)^{-n}}{(\sum_{J=1}^{K} I_J (1+i)^{-J})}$$

$$IP = \frac{148854,64}{14041814} = 1,06$$

- **فترة الاسترداد:**

تحسب فترة الاسترداد من خلال العلاقة:

$$PR = \frac{I_j}{CF_t}$$

$$PR = (\frac{50000}{35000} + \frac{40000}{35000} + \frac{30000}{35000} + \frac{20000}{35000} + \frac{10000}{35000}) = 4,28$$

- **<u>ملخص النتائج للمشاريع الأربعة:</u>**

المشاريع	فترة الإسترداد (PR)	مؤشر العائد الداخلي (TRI)	مؤشر الربحية (IP)	صافي القيمة الحالية (VAN)
المشروع 1	2,5	6,26%	661,03	9151,27956>0
المشروع 2	4,176	5,2%	1,0095	2527,35131>0
المشروع 3	5,772	5,6%	41,002	15010,7371>0
المشروع 4	4,285	7,8%	001,06	10456,76>0
قرار الاستثمار	**المشروع 1**	**المشروع 4**	**المشروع 4**	**المشروع 3**

- **<u>قرار الاستثمار</u>:**

بالنسبة لصافي القيمة الحالية: نختار مشروع الذي يحقق أكبر مردودية وهو المشروع الثالث

بالنسبة لمؤشر الربحية: نختار المشروع الذي يحقق أكبر معدل ربحية وهو المشروع الرابع

بالنسبة لمؤشر العائد الداخلي: نختار المشروع الذي يحقق أكبر معدل عائد داخلي وهو المشروع الرابع

بالنسبة لفترة الاسترداد: نختار المشروع الذي يحقق اقل فترة استرداد وهو المشروع الأول.

- **<u>التعليق:</u>**

بالنسبة لهذا المثال فحسب:

صافي القيمة الحالية: فان المشاريع ترتب حسب أكبر صافي قيمة حالية وهي كالتالي، المشروع الثالث ثم الأول ثم الرابع ثم الثاني. حيث أن المشروع الثالث هو من يحقق أكبر صافي قيمة حالية، حيث يسعى المستثمر إلى استرجاع رأس المال المستثمر وتغطية تكاليف المشروع. وفي الواقع فان تغطية التكاليف ليس هو الهدف الأساسي والوحيد للمستثمر، فهناك هدف تحقيق الأرباح، وهدف توفير السيولة، وهدف تحقيق الأمان (خفض المخاطر) لأجل تحقيق هدف استمرار نشاطات المؤسسة.فطريقة صافي القيمة الحالية هذه الأهداف بعين الاعتبار؛ لذا يتم الاستعانة بمؤشرات تقنية ومالية أخرى لأجل التعمق في التحليل والأخذ بعين الاعتبار لأهداف أخرى. وطريقة صافي القيمة الحالية لا تراعي اختلاف حجم تكلفة المشاريع ومدة عمر المشروع، فيتم اللجوء إلى مؤشرات أخرى لأجل تحليل أثر الحجم على المردودية.

فمن بين المؤشرات الأخرى، يستخدم مؤشر الربحية لاختيار أفضل المشاريع المربحة ويتم اختيار المشروع الذي يحقق أكبر مؤشر ربحية، وفي مثالنا هذا فان المشروع الرابع هو الاختيار الأمثل للمستثمر، ثم الأول ثم الثاني ثم الثالث. والنتائج في مجملها تختلف عن نتائج صافي القيمة الحالية، فمن الناحية النظرية يفترض أن المؤشرين (VAN, IP)، يجب أن يؤديا إلى نفس قرار الاستثمار. لكن من الناحية العملية فان النتائج مختلفة تماما بسبب اختلاف حجم المشاريع، فالعائد إلى التكلفة لمشروع ضخم ليس نفسه العائد بالنسبة للتكلفة لمشروع صغير أو متوسط، فهنا تختلف النسب. ومن سلبيات مؤشر الربحية فانه لا يراعي درجة سيولة المشروع وتوفيرها[17].

بالنسبة لمؤشر العائد الداخلي الخام، فان المستثمر يختار المشروع ذو أكبر معدل عائد داخلي خام، حيث يبين هذا المؤشر مدى استخدام موارد المؤسسة بفعالية وتوجيهها إلى المجالات الأكثر مردودية وربحية، ويفترض في هذا المعدل أن يتحقق عائد للمستثمرين حيث يجب أن يكون أكبر من معدل الفائدة في السوق المالي والمصرفي، بمعنى يجب أن يكون أكبر من معدل تكلفة رأس المال (أي تكلفة الاقتراض وتكلفة الأسهم). وبالنسبة لهذا المثال فان المشاريع ترتب، كما يلي: المشروع الرابع، الأول، الثالث، والثاني.

بالنسبة لفترة الاسترداد: فان المستثمر يختار اقل فترة استرداد، وهي الفترة التي تسمح له بتغطية تكلفة المشروع واسترجاع أصل رأس المال المستثمر، وتوفير السيولة في أقرب الآجال، بالنسبة لهذا

[17] Nathalie TAVERDET-POPIOLEK, Op.Cit.

المثال، فان المشاريع ترتب كما يلي: المشروع الأول، الثاني، الرابع، والمشروع الثالث. غير ان هذا المؤشر غير كاف لاختيار المشاريع الأكثر مردودية والأكثر ربحية[18].

وفي المجمل فان كل هذه المؤشرات وما تحمله من سلبيات، فإنها تقدم حلولا نظرية في ظل افتراضات معينة، يستخدمها المحلل المالي والمستثمر، ويوازن بينها ويختار المشروع الأمثل وفق الأهداف المسطرة، (ربحية، مردودية، استرجاع رأس المال وتغطية التكاليف، تحقيق السيولة.....الخ). غير أن من سلبيات كل هذه المؤشرات، أنها لا تأخذ بعين الاعتبار المخاطر المالية والتشغيلية والنظامية ومخاطر السيولة ومخاطر الإفلاس والملاءة التي تلازم النشاطات الاقتصادية والتي تتناسب طرديا مع ربحية المؤسسة، ولذا يجب قياسها وتقييمها لأجل استباقها وتجنبها، أو إدارتها ومعالجتها. وهذا ما يدل على أن المؤشرات (VAN, TRI, IP, PR) هي تخص فقط حالة التأكد وفي ظل ثبات قيمة النقود، أي أن التحليل يفترض ويخضع لمبدأ التأكد فقط، وتهمش هذه المؤشرات التحليل في ظل عدم التأكد وهي غير قادرة على إعطاء صورة واضحة لقرار الاستثمار في ظروف عدم التأكد، إذن فان التحليل على أساس المخاطر هو مهم جدا في ظل اقتصاد يتميز بالغموض وشدة من عدم اليقين في المستقبل.

[18] Christian ZAMBOTTO, Corinne ZAMBOTTO, exercice de gestion financière, finance d'entreprise en 26 fiches, 3e édition. imprimerie presses de SNEL, Belgique, 2010.

تمارين اضافية:

تمرين رقم (01):

المشروع الأول: مشروع استثماري (A) يحقق تدفقات (عوائد) سنوية ثابتة لمدة خمس بمقدار 65.000 دج . ويكلف نفقات ثابتة لمدة خمس سنوات ابتداءا من بداية المشروع ، حيث كانت كما يلي (30.000، 25.000، 0، 15.000، 10.000).

المشروع الثاني: مشروع استثماري (B)، يحقق في نهاية المشروع في السنة الرابعة تدفق نقدي (عائد) بـ 1.500.000 دج، ويكلف نفقات ثابتة لمدة اربع سنوات بمقدار 350.000 دج.

علما ان معدل الاستحداث يقدر بـ i=5% لكلا المشروعين.

المطلوب:

1-ما هو قرار الاستثمار من خلال صافي القيمة الحالية ؟

2-احسب باقي المؤشرات، وما هو قرار الاستثمار في كل حالة ؟

3-ما هي سلبيات كل مؤشر، وكيف يمكن تجاوزها ؟

تمرين رقم (02):

لدينا مشروعين استثماريين (A) و (B)، حيث كانت خصائصهم كما يلي:

تكلفة المشروع (A)، 140.000، وعوائده لدة سنتين تقدر، 95.000 للسنة الأولى، و85.000 للسنة الثانية.

تكلفة المشروع (B)، 120.000 وعوائده ستة سنوات، هي ثابتة بـ 30.000.

علما ان معدل الاستحداث يساوي 5%.

المطلوب:

1-احسب صافي القيمة الحالية للمشروع (A) و (B)، وحدد قرار الاستثمار، ثم قم بتجديد المشروعين وحدد قرار الاستثمار مرة أخرى.

2-احسب باقي المؤشرات (فترة الاسترداد، مؤشر الربحية)، وقارن بين الحالتين من خلال المؤشرات، وما هو قرار الاستثمار في كل حالة ؟

تمرين رقم (03):

لدينا مشروعين استثماريين، حيث تتوفر لهما الخصائص التالية:

	صافي التدفق النقدي		صافي الربح	
السنة	A	B	A	B
1	92.000	175.000	79.000-	80.000
2	99.000	175.000	-----	80.000
3	160.000	175.000	28.000	80.000
4	225.000	175.000	9.000	80.000
5	320.000	175.000	170.000	80.000
الإستثمار الأولي (CPr+DLMT)…….1	650.000	650.000		
الأصول الثابتة (actifs immobilisés).....2	550.000	550.000		
رأس المال العامل (FR).....3=1-2	200.000	200.000		
VAN بمعدل 8%				

المطلوب: ما هو قرار الاستثمار الأمثل من خلال:

1- طريقة صافي القيمة الحالية التقليدية ؟

2- طريقة صافي القيمة الحالية المعدل، في حالة إعادة توظيف التدفقات النقدية بمعدل فائدة 10 % ؟

3- احسب باقي المؤشرات في الطريقتين (فترة الاسترداد، مؤشر الربحية)، وقارن بين المؤشرات في الطريقتين، وماذا تستنتج ؟

الفصل الثالث: مخطط التمويل

مقدمة:

يتمثل تقييم الصلابة المالية للشركة في ضمان قدرتها على تلبية احتياجاتها الاستثمارية أو التشغيلية على المدى القصير والمتوسط والطويل. يعد مخطط التمويل واحدة من الوثائق الأساسية للتنبؤات المالية التي تهدف إلى التحقق من هذه النقطة. حيث يسمح مخطط التمويل للمسير، بتحديد الاحتياجات المحتملة المتعلقة بالنشاط والموارد المحتملة لتمويلها.

1-تعريف مخطط التمويل: هو وثيقة تقديرية لعدة سنوات قادمة (عادة من 3 إلى 5 سنوات)، تجمع بين موارد المؤسسة واستخداماتها. ويستخدم عادة في عملية التوسع في المشروع، حيث يتطلب تحديد الاستخدامات والموارد الضرورية لذلك. أي هو وثيقة تنبؤية مستقبلية.

1-1-مفهوم الموارد: هي كل الموارد التي يمكن جبلها واستخدامها في عملية التوسع في الشركة ويترتب عليها تدفقات نقدية داخلة. وهي كل زيادة في الموارد أو انخفاض في الاستخدامات (تنازل عن استثمار مثلا). وعادة ما تتمحور حول:

- ✓ طاقة التمويل الذاتي؛
- ✓ الرفع من رأس المال؛
- ✓ التنازل على الاستثمارات؛
- ✓ الإعانات؛
- ✓ الاستدانة.

1-2-مفهوم الاستخدامات: هي كل الاستخدامات التي يترتب عليها تدفقات نقدية خارجة. وهي كل زيادة في الاستخدامات أو انخفاض في الموارد (تسديدات القرض مثلا). وعادة ما تتمحور حول:

- ✓ الاستثمارات الجديدة؛
- ✓ توزيع الأرباح؛
- ✓ تسديد القروض؛
- ✓ التغير في احتياجات رأس المال العامل.

وسيأتي شرحها بالتفصيل لاحقا:

2-أهداف مخطط التمويل:

عادة ما يتم وضع مخطط التمويل التقديري سنويًا بالنسبة للشركة ، وعلى الأكثر أربعة أشهر بعد بداية السنة المالية ، في نفس الوقت مع إعداد جدول الحسابات النتائج التقديري. ويجب إرفاق تقرير مكتوب بهذا المستند (المخطط).

يسمح مخطط التمويل بالتفكير في تحقيق المردودية المثلى والتوازن المالي للشركة، خاصة فيما يتعلق بما يلي[19]:

- ✓ تحديد الموارد التشغيلية المطلوب استخدامها لتحقيق أهدافها الإنتاج والتي يتم اختيارها بأقل تكلفة ، أي تتطلب أقل رؤوس أموال ممكنة ؛
- ✓ وسائل التمويل الضرورية التي هي الأكثر ملاءمة والأقل كلفة لتحقيق أفضل معدل عائد (مردودية).

وبالتالي، فإن مخطط التمويل يسمح بتجميع نتائج التحليلات التي أجريت في هذا المجال. ويجسّد **أهداف الشركة** ويحدد **وسائل التشغيل** و**الموارد المالية** التي يلزم استخدامها لتحقيق تلك الأهداف وكذلك النتائج التي تتوقعها الشركة.

يرى آخرون في إعداد مخطط التمويل التقديري أنه أداة لتحقيق ثلاثة أهداف:

- ✓ التفكير في الإستراتيجية الخاصة بالشركة. أي لا تكون الإستراتيجية قابلة للتطبيق إلا إذا اعتمدت على مخطط تمويل مجدي، ما يسمح بتقييم التناسق المالي للشركة.
- ✓ توفير أسس للتفاوض مع الشركاء الماليين. أي هو عنصر لتبرير استخدام الأموال المطلوبة. ولكن قبل كل شيء، فإن وضع مخطط تمويل هو شرط أساسي تفرضه مؤسسات الائتمان (البنوك والمؤسسات المالية).
- ✓ تجنب الصعوبات المالية؛ وعادة ما يكون إعداده إجباري في القوانين والتشريعات الخاصة والمتعلقة بتسوية وإنقاذ المؤسسة المهددة بالإفلاس.

3-إعداد وتشكيل مخطط التمويل:

يتم تقديم مخطط التمويل في شكل جدول في أجزاء متداخلة بشكل عام. في الجزء العلوي، يتم وضع السنوات (سنة بعد سنة)، وتحته جزء متعلق بوسائل التمويل (الموارد) التي سيتم تنفيذها لتغطية النفقات، ثم الجزء الأسفل منه يتعلق بجميع النفقات المتعلقة بالاستثمارات المخطط لها والتدفقات النقدية المتعلقة بعملية التوسع في المشروع، والجزء الأسفل متعلق بتحركات الأرصدة.

[19] Nathalie Gardès (Maître de conférence en gestion), Finance d'entreprise, Chapitre 4 le plan de financement, 2006, P :01

مخطط التمويل (Plan de financement) هو مشابه لجدول التمويل (Tableau de financement) في حين أن هذا الأخير يتغذى على المعلومات المتعلقة بالماضي، فإن مخطط التمويل هو وثيقة تنبؤية للمستقبل يعكس توقعات وخيارات السياسة المالية. بالإضافة إلى ذلك، فإن مخطط التمويل ليست موحد، وهو ما يفسر تعدد النماذج المتاحة للتقدير.

ومع ذلك، فمن المهم اختيار نفس الهيكل الرسمي بين مخطط التمويل وجدول التمويل؛ لأنه في سياق الرقابة المالية، يعتبر مخطط التمويل كوثائق تكميلية يتم الاستعانة به للمقارنة في المستقبل مع جدول التمويل. في الواقع، يسمح بالمقارنة والمقاربة (Rapprochement et contrôle) وتحليل الفوارق الملاحظة (les écarts constatés) ما يسمح بمتابعة ومراقبة السياسة المالية للشركة.

3-1-هيكل مخطط التمويل:

يتكون مخطط التمويل من ثلاثة أجزاء أساسية مميزة وهي الاحتياجات والموارد والأرصدة. تشتمل الأرصدة على الأرصدة السنوية وكذلك الأرصدة التراكمية.

وأفق التوقعات من 3 إلى 5 سنوات. وعادة ما يأخذ الشكل التالي:

البيان	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6
الموارد:						
طاقة التمويل الذاتي						
الرفع من رأس المال						
.....						
مجموع الموارد=						
الاستخدامات:						
حيازة تثبيتات						
توزيع الأرباح						
التغير في احتياجات رأس المال العامل						
.....						
مجموع الاستخدامات						
الفرق=الموارد-الاستخدامات						
رصيد بداية السنة						
رصيد نهاية السنة						

في بنائه، يجب أن يكون إجمالي الموارد المتوقعة أعلى قليلاً من إجمالي الاحتياجات المقدرة من أجل ترك هامش أمان. في الواقع، سيترجم الفائض من الموارد (Ressources) إلى زيادة في المتاحات (خزينة)، في حين يترجم فائض من الاستخدامات (Emplois) إلى متطلبات نقدية في الخزينة (قروض مصرفية). أما إذا كانت الاستخدامات أكبر من الموارد فان الشركة بحاجة إلى رفع رأس مالها أو إلى الاستدانة، وهو ما يتطلب تعديل في مخطط التمويل.

إن إعداد مخطط التمويل هو نتيجة لمجموعة من الأعمال التحضيرية الأولية على نفس الأفق: جدول الاستثمارات والاهتلاكات، وجدول الديون المالية والتكاليف المالية وجدول حسابات النتائج التقديرية.

3-2-تقسيم الاستخدامات والموارد[20]:

3-2-1-تقسيم الاستخدامات: تنقسم الاستخدامات إلى عدة عناصر منها ما يتعلق بالدورة المالية، ودورة الاستغلال ودورة الاستثمار. كما يأتي تفصيله.

- ✓ **الباقي المحتمل من المخططات السابقة:**

إن وضع مخطط جديدة لا يعني الانقطاع في حياة الشركة و استمراريتها والمخطط الجديد يغطي بالضرورة نفقات معينة تنتج عن قرارات سابقة.

- ✓ **النفقات الاستثمارية:**

وهي تقابل المبلغ التقريبي لجميع النفقات المتعلقة بالاستثمارات المخطط لها والخيارات التي تم إجراؤها. يجب أن يكون تقييم الغلاف الإجمالي حذرًا لتجنب الإفراط في الإنفاق مما قد يؤدي إلى تدهور التدفقات النقدية الحالية للشركة.

- ✓ **الاحتياجات التمويلية الإضافية لدورة الاستغلال:**

إن المنطق هو نفسه كما كان من قبل: التوسع في المشروع ينتج عنه زيادة في إنتاج وبيع المزيد من السلع والخدمات، تدفع الشركة إلى زيادة مخزونها وكذلك الحجم الإجمالي للائتمان الممنوح للعملاء، حتى لو بقيت شروط الدفع دون تغيير. وبالتالي قد تكون هناك احتياجات التمويل الإضافية التي يتم تعويضها جزئيًا فقط من خلال زيادة حجم ائتمان الموردين. وبالضرورة تحدث زيادة في الاحتياجات التمويلية بسبب تزايد الفوارق الزمنية بين تحصيلات الزبائن وتسديدات الموردين. ويرمز له بالتغير في احتياجات رأس المال العامل بـ(ΔBFR)

يتم تقييم الاحتياجات نسبة إلى رقم الأعمال (BFR/CA) بشكل عام أو بالطريقة المعيارية.

- ✓ **قروض:**

بالنسبة للقروض المتعاقد عليها قبل بدء إعداد مخطط التمويل، يكفي الرجوع إلى جداول الإهتلاكات الملحقة بالعقود. في هذه الحالة، لا تظهر الفائدة في الاستخدامات حيث يتم احتسابها بالفعل في حساب في طاقة التمويل الذاتي (CAF)؛ وذلك لتجنب ازدواجية الحساب.

[20] Nathalie Gardès , Op. Cit :03

أما بالنسبة لتسجيل القروض الجديدة فيمكن إدراجها في مخطط التمويل في حالة تعديله، أي أثناء وضع المخطط وفق الفرضيات وخيارات التمويل الجديدة المدروسة بعناية. أي أنها توضح التصور الملموس لاعتماد قرارات الاستخدامات (وبالتالي الاستثمار بالمعنى الواسع) المرتبط بقرارات التمويل.

- ✓ **توزيع الأرباح:**

إدراج توزيع الإرباح ضمن الاستخدامات لا يعني انه إنفاق استثماري فعلا، بل بالأحرى هو تسديد تكلفة استخدام موارد الشركة من التمويل الذاتي. ومن الممكن أيضا أن يتم إدخالها ضمن الموارد، وتطرح من طاقة التمويل الذاتي (CAF) بدلاً من إظهار دفع أرباح الأسهم في الاستخدامات.

3-2-2-الموارد: عادة ما ترتبط الموارد بالدورة المالية، وترتبط استثناءا بدورة الاستثمار عند التنازل عن بعض التثبيتات.

- ✓ **طاقة التمويل الذاتي (CAF):**

تأخذ توقعات طاقة التمويل الذاتي (CAF) في الاعتبار أداة الإنتاج المتاحة للشركة قبل وضع مخطط التمويل، وأيضًا الاستثمارات المسجلة في الاستخدامات التي من المفترض أن تولد تدفقات نقدية إضافية.

عادة ما نستخدم الطريقة التالية لحساب طاقة التمويل الذاتي[21]:

طاقة التمويل الذاتي=النتيجة الصافية+الاهلاكات والمؤونات

النتيجة قبل الضريبة=رقم الأعمال-التكاليف المتغيرة-التكاليف الثابتة (بما فيها المصاريف المالية والاهتلاكات)

النتيجة الصافية=النتيجة قبل الضريبة*الضريبة على الأرباح

وباختصار فان طاقة التمويل الذاتي هي تجسد الترابط بين الاستخدامات والموارد، أو بين الاستثمار والتمويل.

- ✓ **الإعانات:**

تشكل المنحة موردًا بمبلغها الإجمالي. حيث أن تم أخذ الضرائب في الاعتبار في حسابات CAF (الحساب 777).

- ✓ **زيادة رأس المال:**

[21] Georges LEGROS, manuel de finance d'entreprise, DUNOD, imprimerie presses de SNEL, Belgique, 2010.

لا يؤخذ في الاعتبار زيادة رأس المال عن طريق دمج الاحتياطيات. مبلغ زيادة رأس المال عن طريق المساهمة العينية يوجد نظيره في الاستخدامات في الاستثمارات نفسها أو في تقدير الاحتياجات التمويلية لدورة الاستغلال (المخزون على سبيل المثال).

يتم إدخال زيادة رأس المال عن طريق المساهمة النقدية بسعر الإصدار. يتم إدخال الأعباء المتعلقة بالعملية في مصاريف التأسيس.

- ✓ **قروض طويلة ومتوسطة:**

يتم تسجيل القروض بقيمتها الاسمية ، بينما يتم إدراج السندات بسعر إصدارها.

- ✓ **التنازل عن عناصر الأصول:**

قد تمتلك الشركة أصولًا لم تعد مفيدة أو لم تعد مفيدة في استغلالها. فيمكن بيعها بشروط مرضية، حيث يمكن أن تشكل مصدرًا محتملاً للتمويل. قد يكون هذا هو البديل أثناء تجديد الاستثمارات التي تجعل الأصول المستبدلة متاحة للبيع. ومع ذلك، يجب أن يكون تقدير القيمة المتبقي السوقية دقيقًا.

3-2-3- العلاقات بين الخزينة ومخطط التمويل:

يأخذ مخطط التمويل في الاعتبار جميع العمليات الجارية في طاقة التمويل الذاتي (CAF) وعمليات الاستثمار ومصادر التمويل، بالإضافة إلى سياسة توزيع الأرباح. لذلك نجد جميع التدفقات المالية التي من المحتمل أن تؤثر على الخزينة النقدية للشركة.

وبالتالي، هناك صلة مباشرة بين الرصيد العام لمخطط التمويل ومستوى الخزينة. لذلك لدينا العلاقة التالية في نهاية كل من مخطط التمويل[22]:

خزينة نهاية الدورة=خزينة بداية الدورة+رصيد مخطط التمويل

4- تعديل مخطط التمويل:

عادة ما يكون التعديل في حالة ما كان الرصيد النهائي سالبا، فان الشركة مضطرة للاستدانة لأجل الحصول على قرض، فان مخطط التمويل يحتاج إلى تعديل في بعض عناصره (كتعديل طاقة التمويل الذاتي)، و إضافة قيمة القرض لجانب الموارد، و إضافة كذلك تسديدات القرض إلى جانب الاستخدامات (اهتلاكات القرض).

التعديل يهدف إلى جعل مخطط التمويل متوازنا في الرصيد النهائي.

[22] Nathalie Gardès , Op. Cit :05

4-1- مفهوم التصميم الأولي لمخطط التمويل (L'Avant-projet**):**

يجب أن يظهر مخطط التمويل في عرضه النهائي التوازن الذي تعتبره إدارة الشركة مرضياً. ولتحقيق ذلك، من الضروري بشكل عام وضع عدد معين من المسودات الأولية للمخطط والتي تستخدم كأساس للتفكير.

عندما يكون هناك فائض في الموارد على الاحتياجات، لا ينبغي النظر في تمويل إضافي. الموارد الزائدة ستؤدي إلى زيادة في المتاحات النقدية. تنشأ المشكلة بشكل خاص في الحالة المعاكسة، أي عندما يظهر مخطط التمويل الحاجة إلى التمويل على مدى بضع سنوات أو طوال فترة التوقعات بأكملها.

4-2- موازنة المخطط (équilibrage de plan) عندما تكون الموارد محدودة:

في مثل هذه الحالة، يتم تعبئة جميع الموارد المالية بشكل عام وتكون القدرة التمويلية مشبعة. لذلك، يمكن للشركة التفكير في التخلي عن استثمارات معينة فقط إذا كان المخطط يجمع بين العديد من المشاريع الاستثمارية. لذلك يجب أن نأخذ في الاعتبار تأثيرها على حساب تدفقات الاستغلال المتوقعة. ولذلك يجب إعادة النظر في كل عنصر من الموارد وفي كل عنصر من الاستخدامات.

4-3-موازنة المخطط (équilibrage de plan) مع إمكانية استكمال الموارد المالية:

في هذه المرحلة من المشروع التمهيدي (L'Avant-projet)، في حالة وجود عجز، ستفاضل الشركة في اختيار الموارد الإضافية التي تحتاجها.

بشكل عام، فالتدفقات النقدية المتوقعة محسوبة بالكامل ومن الصعب المضي في زيادة رأس المال في هذه المرحلة، وسيكون من الأفضل تحديد جزء من الاحتياجات التي يمكن تمويلها عن طريق القروض (DLMT) والجزء الذي سيتم تمويله عن طريق القروض البنكية قصيرة الأجل (concours bancaires) (في السنة على سبيل المثال)[23].

في الواقع ، سيتضمن اختيار الاستدانة عددًا معينًا من المعايير المتعلقة بالتكلفة والتوازن المالي، أي المردودية والمخاطر.

[23] Georges LEGROS, Op.Cit.

سلسلة تمارين رقم (02) مع الحلول

التمرين الأول:

شركة (هيكل) هي شركة متخصصة في تركيب و تسويق الهياكل المعدنية الضخمة، بحيث تعتبر حديثة التكوين أنشأت مع بداية جانفي سنة **2012** تتوقع نمو و ازدهار في نشاطها لذلك ترغب في انجاز و تحقيق برنامج استثماري جديد. لذلك و بهدف الرفع من طاقتها الإنتاجية، ترغب المؤسسة في حيازة تثبيتات جديدة تتشكل من:

- ✓ مباني بقيمة 000 000 3دج تهتلك خطيا على 15 سنة؛
- ✓ معدات و تجهيزات مكتب تهتلك خطيا على 05 سنوات بمبلغ قدره 000 000 1دج.

من خلال دراسة السوق و تحليل مردودية المشروع الذي لن يكون عملي (لن يدخل حيز الخدمة) إلا مع بداية جانفي سنة **2015**، و قدمت لك توقعات حجم المبيعات للسنوات القادمة:

السنوات	2015	2016	2017
الكمية	25 000	30 000	30 000

- ✓ سعر البيع للوحدة الواحدة هو 400 دج؛
- ✓ التكاليف المتغيرة للوحدة الواحدة قدرت بـ 300دج(خارج المصاريف المالية للقروض)؛
- ✓ التكاليف الثابتة السنوية خارج الاهلاكات بواقع 000 600دج؛
- ✓ احتياج رأس المال العامل للمشروع حدد بـ 17% من رقم الأعمال خارج الرسم إذا علمت أن رقم أعمال سنة **2014** هو معدوم لأن تاريخ الانطلاق الفعلي في النشاط هو جانفي **2015**؛
- ✓ معدل الضريبة على الأرباح هو 23%؛
- ✓ عملية انجاز و تحقيق هذا المشروع تتطلب 16 شهر، لذلك عملية حيازة التثبيتات تكون بواقع الربع خلال سنة **2013** و الباقي خلال سنة **2014** و المشروع لن يكون عملي إلا مع بداية **2015**؛
- ✓ عملية تمويل المشروع كانت من خلال قرضين بنكيين و مساهمات شخصية كما يلي:

1. قرض بنكي بمبلغ قدره 000 000 1دج تم الحصول عليه مع نهاية **2013** بمعدل فائدة سنوي 6% يسدد بأقساط ثابتة سنوية في أجل 05 سنوات؛
2. قرض بنكي آخر بمبلغ قدره 000 500 1دج تم الحصول عليه مع نهاية سنة **2014** بمعدل فائدة سنوي 6% يسدد بأقساط ثابتة سنوية في أجل 05 سنوات أيضا؛
3. مساهمات الملاك بواقع 000 500 دج (*رصيد الخزينة في بداية المدة*).

- من المقرر أن توزع المؤسسة أرباح بواقع 40% من النتيجة الموجبة خلال الدورة التي تحققت فيها النتيجة.

العمل المطلوب:

1. إعداد مخطط التمويل للسنوات من **2013** إلى **2017**؛
2. ما هو تعليقك و تحليلك حول توازن مخطط التمويل؛
3. ما هي الحلول التي تقترحها لإرجاع التوازن لمخطط التمويل.

التمرين الثاني:

تعتبر شركة "البلاستيك" شركة ذات مسؤولية محدودة تأسست في سنة 2007 ومختصة في صناعة الألبسة الرياضية، وخلال السنوات الأخيرة عرفت توسعا ملحوظا في نشاطها الأمر الذي استدعى التفكير في توسيع طاقتها الإنتاجية والقيام بإعادة تأهيلها عن طريق برنامج استثماري توسعي كبير. لذلك طلب منك **إعداد مخطط التمويل** للسنوات الثلاثة القادمة 2013 و 2014 و 2015.

ومن أجل ذلك قدمت لك المعلومات التالية:

1. حجم المبيعات التقديرية الإضافية:

السنوات	2013	2014	2015
حجم المبيعات	50 000	60 000	80 000

2. سعر بيع الوحدة الواحدة يقدر بـ 1 000 دج؛
3. تمثل التكاليف المتغيرة 40 % من رقم الأعمال؛
4. تقدر التكاليف الثابتة ما عدا إهلاكات التثبيتات الجديدة والمصاريف المالية للقروض الجديدة بـ 15 000 000 دج سنويا؛
5. معدل الضريبة على الأرباح هو 30 %؛
6. يقدر احتياج رأس المال العامل بـ 30 يوم من رقم الأعمال؛
7. تتوقع المؤسسة توزيع أرباح على الشركاء بنسبة 5 % من رأس مال السنة التي حققت فيها الأرباح؛

8. الاستثمارات الجديدة تتمثل فيما يلي:

السنوات / الاستثمارات	2013	2014	2015
التجهيزات	5 000 000	7 000 000	8 000 000
المباني	10 000 000	12 000 000	14 000 000

تهتلك التجهيزات خطيا خلال خمس سنوات أما المباني في مدة 20 سنة.

9. يتوقع زيادة في رأس مال الشركة بـ 5 %سنويا نسبة إلى رأسمال السنة السابقة
10. تمول باقي احتياجات التمويل عن طريق الديون التي تكون قابلة للتسديد بعد 04 سنوات من تاريخ الحصول عليها، أما مصاريفها المالية فتسدد سداسيا ابتداءا من تاريخ الحصول عليها وذلك بمعدل فائدة يقدر بـ 4 % للسداسي
11. الميزانية بتاريخ 2012/12/31 كانت كما يلي:

الأصول	المبالغ	الخصوم	المبالغ
التثبيتات	21 000 000	رأس المال	18 000 000
المخزونات	4 000 000	الاحتياطيات	2 000 000
الزبائن	3 000 000	القروض البنكية	5 000 000
النقديات	1 000 000	الموردون	4 000 000
المجموع	**29 000 000**	**المجموع**	**29 000 000**

12. تقدر طاقة التمويل الذاتي الأصلية بـ:

السنوات	2013	2014	2015
طاقة التمويل الذاتي الأصلية	2 000 000	3 000 000	4 000 000

13. تقدر قيمة القروض البنكية المتوقع تسديدها خلال السنوات القادمة بـ 000 500 دج سنويا

التمرين الثالث :

لأجل التوسع في نشاطاتها بعد سنة 2014، تقرر شركة في بداية سنة 2015 التوسع في الاستثمار في معدات صناعية على أن تجددها كلما اقتضت الضرورة، وعلى أن يتوسع النشاط في هذه السنة. من خلال تمويل مختلط (تمويل ذاتي، تمويل عن طريق القرض).

بحيث كانت المبيعات الإضافية المتوقعة للسنوات الخمس المقبلة كما يلي:

2015	2016	2017	2018	2019
650.000 دج	750.000 دج	850.000 دج	950.000 دج	1.500.000 دج

1. الاستثمارات المتوقعة

- ✓ حيازة تثبيتات توسعية بقيمة 000 1500دج خلال سنة 2014، تهتلك لمدة خمس سنوات؛
- ✓ 000 580 دج خلال سنة 2015 ، تهتلك لمدة خمس سنوات؛
- ✓ 000 600 دج سنة 2018 تجديد المعدات، تهتلك لمدة خمس سنوات.

2. التمويل

قرض بنكي000 1.200دج سنة 2014، لمدة 5 سنوات، معدل فائدة 5%، واهلاك ثابت.

الرفع من رأس المال 000 600دج خلال سنة 2015و 000 200 سنة2016

رصيد نقدي مقدر 000 20 سنة 2014

3. احتياج رأس المال العامل التقديري

- ✓ يقدر احتياج رأس المال العامل المعياري بـ 15 % من رقم الأعمال خارج الرسم؛
- ✓ احتياج رأس المال العامل لسنة 2014 يقدر بـ 000 75 دج؛

4. معلومات أخرى

- ✓ التكاليف المتغيرة تساوي، 15%، من رقم الاعمال خارج الرسم
- ✓ التكاليف الثابتة ما عدا الاهلاكات والمصاريف المالية تساوي، 12%، من رقم الاعمال خارج الرسم
- ✓ توزيع أرباح على المساهمين بمقدار 40% من النتيجة الصافية الموجبة لكل سنة.
- ✓ معدل الضريبة على الأرباح 25 %.

العمل المطلوب:

4. قم بإعداد جدول اهلاك القرض،

5. حدد التغيرات في احتياجات رأس المال العامل،

6. حدد مجموع قيمة مخصصات الاهلاكات لكل سنة،
7. حدد قدرة التمويل الذاتي،
8. تحضير مخطط التمويل الأولي للخمس سنوات المقبلة؛
9. ما تعليقك حول توازن مخطط التمويل الأولي؟
10. إذا كان هناك عجز في التمويل فان المؤسسة اتفقت مع بنك أخر لتمويل ذلك العجز عن طريق قرض بنكي يسدد على دفعات ثابتة لمدة 05 سنوات ابتداء من سنة الحصول عليها بمعدل فائدة سنوي بـ 06 %، فحدد الديون اللازمة لكل سنة وقم بإعداد مخطط التمويل المعدل أخذا بعين الاعتبار مصدر التمويل الجديد؛

حل سلسلة تمارين رقم (02)

حل التمرين الأول:

1-تحديد قيمة الاهلاكات:

إهلاك التثبيتات/السنوات	2015	2016	2017
المباني=200.000=15/3.000.000	200.000	200.000	200.000
التجهيزات=200.000=5/1.000.000	200.000	200.000	200.000
المجموع الإهتلاكات	400.000	400.000	400.000

2-جدول إهلاك القروض البنكية:

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
القرض الاول							
أصل القرض	1 000 000	800 000	600 000	400 000	200 000	-	
الفائدة		60 000	48 000	36 000	24 000	12 000	
قسط الاهلاك		200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	
الدفعة		260 000	248 000	236 000	224 000	212 000	
القرض الثاني							
أصل القرض		1 500 000	1 200 000	900 000	600 000	300 000	0
الفائدة			90 000	72 000	54 000	36 000	18 000
قسط الاهلاك			300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
الدفعة			390 000	372 000	354 000	336 000	318 000
الفوائد البنكية	-	**60 000**	**138 000**	**108 000**	**78 000**	**48 000**	**18 000**

3-تحديد طاقة التمويل الذاتي:

البيان	2012	2013	2014	2015	2016	2017
رقم الاعمال				10 000 000	12 000 000	12 000 000
التكاليف المتغيرة				7 500 000	9 000 000	9 000 000
التكاليف الثابتة				600 000	600 000	600 000
الاهلاكات				400 000	400 000	400 000
المصاريف المالية			60 000	138 000	108 000	78 000
النتيجة الاجمالية			- 60 000	1 362 000	1 892 000	1 922 000
الضريبة			-	313 260	435 160	442 060
النتيجة الصافية			- 60 000	1 048 740	1 456 840	1 479 940
الاهلاكات			-	400 000	400 000	400 000
طاقة التمويل الذاتي	**0**	**0**	**- 60 000**	**1 448 740**	**1 856 840**	**1 879 940**

4-التغير في احتياج رأس المال العامل:

البيان	2012	2013	2014	2015	2016	2017
رقم الاعمال				10 000 000	12 000 000	12 000 000
BFR				1 700 000	2 040 000	2 040 000
تغير BFR				1 700 000	340 000	-

5-إعداد مخطط التمويل:

	2013	2014	2015	2016	2017
الموارد					
طاقة التمويل الذاتي	-	- 60 000	1 448 740	1 856 840	1 879 940
القرض الاول	1 000 000				
القرض الثاني		1 500 000			
المجموع	**1 000 000**	**1 440 000**	**1 448 740**	**1 856 840**	**1 879 940**
الاستخدامات					
حيازة تثبيتات	1 000 000	3 000 000			
تسديد القرض الاول		200 000	200 000	200 000	200 000
تسديد القرض الثاني			300 000	300 000	300 000
توزيع الارباح			419 496	582 736	591 976
تغير BFR			1 700 000	340 000	
المجموع	**1 000 000**	**3 200 000**	**2 619 496**	**1 422 736**	**1 091 976**
الفرق	-	- 1 760 000	- 1 170 756	434 104	787 964
رصيد بداية المدة	500 000	500 000	- 1 260 000	- 2 430 756	- 1 996 652
رصيد نهاية المدة	500 000	- 1 260 000	- 2 430 756	- 1 996 652	- 1 208 688

مخطط التمويل يظهر عجزا كبيرا خلال دورات 2014 و 2015 و هذا راجع بالأساس لسوء تقدير احتياجات التمويل. فإذا كانت المؤسسة قد قدرت موارد لتمويل حيازة التثبيتات لكن لم تأخذ بعين الاعتبار احتياجات دورة الاستغلال بالإضافة إلى أن أول دفعة لتسديد القرض الأول تكون قبل بداية استغلال المشروع.

بالنظر لاحتياجات التمويل، فان الأموال الخاصة الموجهة لتمويل المشروع ضعيفة فقط 500 000 دج بالمقارنة مع حجم المشروع لذلك لا بد على المؤسسة أن تقوم بما يلي[24]:

- ✓ إما رفع مساهمة الملاك و الشركاء؛
- ✓ إما رفع رأس المال عن طريق مساهمات نقدية؛
- ✓ إما من خلال مساهمات كحسابات جارية للشركاء يمكن استرجاعها عند تعافي الحالة المالية للمؤسسة.

[24] Michel MOLLET, Laurent BAILY, finance d'entreprise, 2 Ed, Sup' FOUCHER, PARIS, 2010.

من جهة أخرى يمكن للمؤسسة التفاوض على قروض جديدة مع طلب تأجيل الدفع للفوائد و لأصل القرض على الأقل لسنة لتتوافق مع بداية استغلال المشروع.

حل التمرين الثاني:

1. **إعداد جدول إهلاك التثبيتات الجديدة:**

البيان	2013	2014	2015
إهلاك التجهيزات	1 000 000	1 000 000 1 400 000	1 000 000 1 400 000 1 600 000
إهلاك المباني	500 000	500 000 600 000	500 000 600 000 700 000
المجموع	**1 500 000**	**3 500 000**	**5 800 000**

2. **تحديد طاقة التمويل الذاتي الجديدة:**

البيان	2013	2014	2015
رقم الأعمال	50 000 000	60 000 000	80 000 000
التكاليف المتغيرة	20 000 000	24 000 000	32 000 000
التكاليف الثابتة	15 000 000	15 000 000	15 000 000
اهلاكات إضافية	1 500 000	3 500 000	5 800 000
النتيجة الإجمالية	13 500 000	17 500 000	27 200 000
الضريبة على الأرباح	4 050 000	5 250 000	8 160 000
النتيجة الصافية	9 450 000	12 250 000	19 040 000
CAF الأصلية	2 000 000	3 000 000	4 000 000
CAF الإضافية	10 950 000	15 750 000	24 840 000
CAF الجديدة	**12 950 000**	**18 750 000**	**28 840 000**

3. **تحديد احتياج رأس المال العامل:**

البيان	2012	2013	2014	2015
احتياج رأس المال العامل	3 000 000	4 166 667	5 000 000	6 666 667
تغير BFR	/	1 166 667	833 333	1 666 667

4. مخطط التمويل الأولي:

البيان	2013	2014	2015
الموارد:			
طاقة التمويل الذاتي	12 950 000	18 750 000	28 840 000
زيادة رأس المال	900 000	945 000	992 250
مجموع الموارد	**13 850 000**	**19 695 000**	**29 832 250**
الاستخدامات:			
الأرباح الموزعة	900 000	945 000	992 250
تثبيتات مكتسبة	15 000 000	19 000 000	22 000 000
تغير BFR	1 166 667	833 333	1 666 667
تسديد الديون المالية	500 000	500 000	500 000
مجموع الاستخدامات	**17 566 667**	**21 278 333**	**25 158 917**
الفرق	- 3 716 667	- 1 583 333	4 673 333
رصيد بداية الفترة	1 000 000	- 2 716 667	- 4 300 000
رصيد نهاية الفترة	- 2 716 667	- 4 300 000	373 333

5. حساب الاحتياجات الجديدة من القروض البنكية و نرمز له بـ D

EXERCICE 2013: D = 2 716 667 + 0.08 D x 0.07 ……D= **2 877 825 DA**

CAF 2013 = 12 950 000 – 2 877 826 x 0.08 x 0.7 = **12 788 841 DA**

EXERCIEC 2014: D = 1 583 333 + 0.08 x D x 0.7 ……..D = **1 847 979 DA**

CAF 2014 = 18 750 000 – 1 847 979 x 0.08 x 0.7 – 2 877 825 x 0.08 x 0.7 = **18 485 354 DA**

CAF 2015 = 28 840 000 – 2 877 825 x 0.08 x 0.7 – 1 847 979 x 0.08 x 0.7 = **28 575 355 DA**

6. مخطط التمويل المعدل:

البيان	2013	2014	2015
الموارد:			
طاقة التمويل الذاتي	12 788 841	18 485 354	28 575 355
زيادة رأس المال	900 000	945 000	992 250
زيادة الديون المالية	2 877 826	1 847 979	/
مجموع الموارد	**16 566 667**	**21 278 333**	**29 567 605**
الاستخدامات:			
الأرباح الموزعة	900 000	945 000	992 250
تثبيتات مكتسبة	15 000 000	19 000 000	22 000 000
تغير BFR	1 166 667	833 333	1 666 667
تسديد الديون المالية	500 000	500 000	500 000
مجموع الاستخدامات	**17 566 667**	**21 278 333**	**25 158 917**
الفرق	- 1 000 000	00	4 408 688
رصيد بداية الفترة	1 000 000	00	00
رصيد نهاية الفترة	00	00	4 408 688

يظهر مخطط متوازن في رصيد نهاية الفترة و قد تم تعديله لتستجيب الموارد لتغطية الاستخدامات بكفاية، ويظهر رصيد موجب في نهاية 2015 بمقدار 688 408 4 دج. وهذه الوضعية هي مرضية للشركة.

حل التمرين الثالث:

1. إعداد جدول إهلاك القرض:

السنة	الدفعة	الفائدة	الاهلاك	باقي القرض
2014	--------	--------	--------	1200000
2015	300000	60000	240000	960000
2016	288000	48000	240000	720000
2017	276000	36000	240000	480000
2018	264000	24000	240000	240000
2019	252000	12000	240000	0
المجموع	**1380000**	**180000**	**1200000**	

عدد السنوات	n=5		
القرض	V_0=1200000		
معدل الفائدة	i=5%		
الاهلاك ثابت=القرض/السنوات	240000	=1200000/5	$m=V_0/5$
الفائدة=اصل القرض*معدل الفائدة	60000	=1200000*0,05	$I_1=V_0*i$
باقي القرض=اصل القرض-الاهلاك	960000	=1200000-240000	$V_1=V_0-m$
الدفعة=الاهلاك+الفائدة	300000	=240000+60000	$a=m+I$

2.تحديد التغيرات في احتياجات رأس المال العامل:

السنوات	2014	2015	2016	2017	2018	2019
رقم الاعمال خارج الرسم		650000	750000	850000	950000	1500000
رأس المال العال التقديري=15%*رقم الاعمال خارج الرسم	75000	97500	112500	127500	142500	225000
التغير في احتياجات رأس المال العامل التقديري **ΔBFR=BFR(n+1)-BFR(n)=**		**22500**	**15000**	**15000**	**15000**	**82500**

3.تحديد مجموع قيمة مخصصات الاهلاكات لكل سنة:

السنوات		2014	2015	2016	2017	2018	2019
2014	**الاستثمار**	**1500000**					
	الاهلاك		300000	300000	300000	300000	300000
2015	**الاستثمار**		**580000**				
	الاهلاك		116000	116000	116000	116000	116000
2018	**الاستثمار**					**600000**	
	الاهلاك					120000	120000

مجموع الاهلاكات			**416000**	**416000**	**536000**	**536000**	**536000**

4.حساب طاقة التمويل التقديرية:

البيان	2015	2016	2017	2018	2019
رقم الاعمال المتوقع.....(1)	650000	750000	850000	950000	1500000
التكلفة المتغيرة=15%*رقم الاعمال خارج الرسم.....(2)	97500	112500	127500	142500	225000
التكاليف الثابتة=12%*رقم الاعمال خارج الرسم.....(3)	78000	90000	102000	114000	180000
الاهلاكات.....(4)	416000	416000	416000	536000	536000
المصاريف المالية.....(5)	60000	48000	36000	24000	12000
النتيجة الاجمالية=(1)-(2)-(3)-(4)-(5).....(6)	-1500	83500	168500	133500	547000
الضريبة=(النتيجة الاجمالية)*25%.....(7)		20875	42125	33375	136750
النتيجة الصافية=(6)-(7).....(8)	-1500	62625	126375	100125	410250
طاقة التمويل الذاتي=(8)+(4)	**414500**	**478625**	**542375**	**636125**	**946250**

5.تحضير مخطط التمويل الأولي للخمس سنوات المقبلة:

البيان	2014	2015	2016	2017	2018	2019
الموارد:						
طاقة التمويل الذاتي		414500	478625	542375	636125	946250
قرض بنكي	1200000					
الرفع من رأس المال		600000	200000			
مجموع الموارد=	**1200000**	**1014500**	**678625**	**542375**	**636125**	**946250**
الاستخدامات:						
حيازة تثبيتات	1500000	580000			600000	
تسديد القرض (اهلاك القرض الثابت)		240000	240000	240000	240000	240000
توزيع الأرباح=40%من النتيجة الصافية			25050	50550	40050	164100
التغير في احتياجات رأس المال العامل		22500	15000	15000	15000	82500
مجموع الاستخدامات	**1500000**	**842500**	**280050**	**305550**	**895050**	**486600**
الفرق=الموارد-الاستخدامات	**-300000**	**172000**	**398575**	**236825**	**-258925**	**459650**
رصيد بداية السنة	**20000**	**-280000**	**-108000**	**290575**	**527400**	**268475**
رصيد نهاية السنة	**-280000**	**-108000**	**290575**	**527400**	**268475**	**728125**

6.التعليق حول توازن مخطط التمويل:

إذن مخطط التمويل يعتبر في حالة لا توازن خلال سنة 2015، ولإرجاعه لحالة التوازن لا بد على المؤسسة توفير مصادر تمويل جديدة سواء داخلية كرفع رأس المال أو خارجية كالقروض البنكية أو تخفيض الاستخدامات كتخفيض توزيع الأرباح أو تخفيض حجم البرنامج الاستثماري التوسعي.فلنفترض ان المؤسسة تحاول الحصول على قرض جديد لإعادة مخطط التمويل الى التوازن، فيكون كالتالي:

7.إعداد مخطط التمويل المعدل:

البيان	2014	2015	2016	2017	2018	2019
الموارد:						
طاقة التمويل الذاتي		410292	478625	542375	636125	946250
قرض بنكي	1200000					
قرض بنكي جديد	0	112208	200000	0	0	0
الرفع من رأس المال		600000	200000			
مجموع الموارد	**1200000**	**1122500**	**878625**	**542375**	**636125**	**946250**
الاستخدامات:						
حيازة تثبيتات	1500000	580000			600000	
تسديد القرض		240000	240000	240000	240000	240000
توزيع الأرباح			25050	50550	40050	164100
التغير في احتياجات رأس المال العامل	.....	22500	15000	15000	15000	82500
مجموع الاستخدامات	**1500000**	**842500**	**280050**	**305550**	**895050**	**486600**
الفرق=الموارد-الاستخدامات	**-300000**	**280000**	**598575**	**236825**	**-258925**	**459650**
رصيد بداية السنة	**20000**	**-280000**	**0**	**598575**	**835400**	**576475**
رصيد نهاية السنة	**-280000**	**0**	**598575**	**835400**	**576475**	**1036125**

D=108 000+0,75*0,05*D , donc, D=108000/(1-0,75*0,05) =112208

Nouveau CAF 2015 = ancienne CAF-0,75*0,05*D= 414500-0,75*0,05*112208=410292

التعليق: ان الحصول على قرض جديد سنة 2015 بمقدار (112208)، لأجل تغطية عجز رصيد نهاية الفترة لسنة 2015 المقدر بـ(108000)، قد مكن المؤسسة من العودة الى التوازن بين الموارد والاستخدامات، وكان لهذا الاقتراض منافع متراكمة على السنوات القادمة، حيث انه ساهم في تعظيم رصيد نهاية الفترة لسنوات 2016 و2017 و2018 و2019. تقريبا بمقدار الضعف كما هو موضح في الجدول المعدل لمخطط التمويل.

الفصل الرابع: اختيار التمويل الامثل (قرار التمويل)

مقدمة

يعتبر قرار التمويل من أعقد القرارات التي تواجه المسير المالي في المؤسسة، إذ تقع على عاتقه عملية تدبير الأموال اللازمة لتمويل مختلف أنشطة المؤسسة.

ويتخذ قرار التمويل بناءا على دراسة متأنية لتكلفة التمويل وأثرها على مردودية المشروع، فعادة ما تفاضل المؤسسة بين عدة بدائل تمويلية بناءا على حسابات وتقديرات لتكلفة التمويل ومردودية المشروع المالية والاقتصادية.

فالنظرية المالية الحديثة لا تهتم فقط بكيفية الحصول على الأموال الضرورية لاستمرار نشاط المؤسسة، أصبحت تهتم إلى أبعد من ذلك بالطرق والكيفيات التي تمكن من الحصول على هذه الموارد المالية بأقل التكاليف الممكنة او بأقل المخاطر.

لقد أصبح من الضروري على المسير المالي، عند تحديد سياسة واستراتيجية التمويل التي يتبعها للحصول على الأموال، وقبل اتخاذ قرار التمويل، التفكير في جملة المتغيرات التي تحكم وتحدد عملية التمويل، إذ تسعى المؤسسة إلى امتلاك وسائل التمويل المتاحة والاقل تكلفة واللازمة لتحقيق نشاطاتها وتغطية احتياجاتها من الأموال، وبذلك تلجأ إلى الاعتماد على مواردها الداخلية في شكل تمويل ذاتي، وفي حالة عدم كفايته تلجأ إلى تدبير الموارد الخارجية، او ربما تفاضل بين كل البدائل ذات التكاليف المختلفة واثرها على مردودية وقيمة المؤسسة، حيث يتم التمويل بصفة مباشرة من المدخرين عن طريق السوق المالية، أو بصفة غير مباشرة عن طريق اللجوء إلىالمؤسساتالمالية في السوق المصرفية. بناءاً على ما سبق، فإنه سيتم تقسيم هذا الفصل على النحو التالي:

أولا: اختيار وسائل التمويل

تتعدد وسائل التمويل بين المصادر الداخلية والمصادر الخارجية، فيمكن للمؤسسة ان تستخدم التمويل الذاتي من رأس مال الشركاء لاجل تمويل استثماراتها مقال دفع نفقات لهم على شكل أرباح سنوية (مقابل تكلفة رأس المال)، ويمكن للمؤسسة ان تلجأ الى التمويل الخارجي لاستثمارتها، من خلال الاستدانة من خلال الاقتراض العادي او الايجاري (تكلفة الاستدانة) او الاعتماد على الإعانات الحكومية (بدون تكلفة).

فالمؤسسة تفاضل بين وسائل التمويل من خلال ما تحققه كل وسيلة تمويلية من تدفقات نقدية حالية صافية، او حسب ما تكلفه كل وسيلة تمويلية، حيث يتم اتخاذ قرار التمويل اما حسب أكبر مردودية حالية صافية تحققها الوسيلة التمويلية او أقل تكلفة حالية صافية تحققها الوسيلة التمويلية، وكل ذلك من خلال الأهداف التي تسطرها المؤسسة مع مساهميها او ملاكها. كما سيأتي تفصيله لاحقا:

1-مفاهيم وتعاريف عن وسائل التمويل:

بالنسبة للمؤسسة، يمكن تمويل الاستثمار من خلال[25]:

- ✓ **عن طريق الأموال الخاصة:** التمويل الذاتي، أو زيادة رأس المال من المساهمات نقدا.
- ✓ **التمويل الخارجي:** الحصول على القروض من المؤسسات المالية والبنكية.
- ✓ **الإعانات التي تدفعها السلطات المحلية أو الدولة:** الإعانات التجهيز، او لإنجاز مشاريع محددة.
- ✓ **التأجير او القرض الايجاري** (crédit-bail)**:** هو تمويل من البنوك والمؤسسات المالية من خلال شراء الات ومعدات وتثبيتات مادية بصفة عامة. يتحصل عليها المستثمر عن طريق البنك مقابل دفع مستحقات القرض الايجاري والتي تساوي قيمة التمويل على عدد سنوات التمويل (تمويل المشروع أي القرض الإيجاري يساوي عادة قيمة المشروع زائد الفوائد السنوية المترتبة على التمويل). والحصول على التمويل عن طريق القرض الايجاري عادة ما يصاحبه خيار الشراء في نهاية عقد القرض الإيجاري (يعني التنازل على القيمة المتبقية من قيمة المشروع) وقد يكون التمويل أيضا من خلال الإيجار العادي.
- ✓ **التمويل المختلط:** هو اللجوء الى التمويل المختلط عن طريق الرفع من رأس المال والاقتراض في نفس الوقت.

[25] Daniel Antraigue, Choix des investissements et des financements – Gestion des investissements et Rentabilité financière, P : 03

ويجب النظر الى مزايا وعيوب كل وسيلة من وسائل التمويل بدقة في جوانب مختلفة: جوانب قانونية وضريبية ومالية على وجه الخصوص. ويجب أن يسبق اختيار التمويل دراسة اقتصادية ومالية أولية. وأيا كانت الوسائل المختارة، فإن الاستثمار وتمويله سيكون لهما تأثير على النتائج المتوقعة وعلى ربحية الشركة.

2-إيجابيات وسلبيات وسائل التمويل:

2-1-إيجابيات وسلبيات التمويل عن طريق الاموال الخاصة (Fonds propres):

هناك جملة من الإيجابيات والسلبيات منها[26]:

- ✓ الحفاظ على الاستقلالية المالية للشركة كليا (أي عدم اللجوء إلى الاستدانة) ، (+)
- ✓ المساهمات النقدية: دخول تدفقات نقدية جديدة على شكل سيولة ورفع رأس المال العامل، (+)
- ✓ غياب المصاريف المالية (بدون أعباء مالية للفوائد)؛ (+)
- ✓ التثبيتات المقتنات أو المنتجة قابلة للإهلاك (الاعباء المحسوبة قابلة للخصم ضريبيا) اين تكون وفورات ضريبية (اقتصاد الضريبة)، (+)
- ✓ يقتصر التمويل الذاتي على الاحتياطات المتاحة (أرباح غير موزعة، فوارق إعادة التقييم، مرحل من جديد....الخ)، (-)
- ✓ لا تمنح فرصة توفير مساهمات جديدة للمساهمين القدماء، (-)
- ✓ إمكانية وصول مساهمين جدد في حالة طرح خارجي جديد للأسهم، مع تأثيرهم في إدارة الشركة.(-)

2-2-إيجابيات وسلبيات التمويل عن طريق القرض (Emprunt):

هناك جملة من الإيجابيات والسلبيات منها:

- ✓ الحصول على تدفقات نقدية داخلة جديدة (موارد مستدامة جديدة)؛ (+)
- ✓ زيادة رأس المال العامل ورفع من قيمة المؤسسة الذممية؛ (+)
- ✓ تحقيق فورات ضريبية على مصاريف الفوائد الخاضعة للضريبة، (+)
- ✓ التثبيتات قابلة للإهتلاك وبالتالي حساب اقتصاد الضريبة وتوفير الضرائب؛ (+)
- ✓ سداد رأس المال المقترض ما يؤدي الى انخفاض في أرباح المؤسسة؛ (-)

[26] Daniel Antraigue, Op. Cit ; P : 03

- ✓ تدفع المصاريف المالية على الفائدة؛ (-)
- ✓ ضرورة دفع وتحمل تكاليف الملف وتكاليف الضمان (عقار: تسجيل الرهن العقاري.....الخ)، (-)
- ✓ يؤدي الى زيادة مديونية المؤسسة وانخفاض استقلاليها المالية. (-)

2-3-إيجابيات وسلبيات التمويل عن طريق الاعانات الحكومية بالمعدات:

هناك جملة من الإيجابيات والسلبيات للاعانات بالمعدات (subventionsd'équipement) منها:

- ✓ تعتبر الموارد الخارجية بدون تكاليف؛ (+)
- ✓ التمويل هو عبارة عن مبلغ محدود، لا تمثل الا تكملة للتمويل معين او لبرنامج او مشروع معين، (-)
- ✓ تتطلب إجراءات إدارية وفترة تحصيل عادة طويلة، (-)
- ✓ وضع شروط مسبقة للاعانة (أنواع الاستثمار، والموقع ...الخ) (-)
- ✓ استرجاع وإعادة دمج للإعانات الحكومية في الإيرادات في حال عدم تحقق المشروع بحيث يكون هناك فرض ضرائب متأخرة (impôt différée). (-)

2-4-إيجابيات وسلبيات التمويل عن طريق القرض الايجاري (crédit-bail).

هناك جملة من الإيجابيات والسلبيات منها[27]:

- ✓ يعتبر التمويل مرنا وسريعا او دون مصاريف أولية كبيرة، (+)
- ✓ فترة متوقعة وقريبة لوضع التثبيتات المالية (الأصول الثابتة) تحت التصرف حسب الحاجة وشروط العقد، (+)
- ✓ الحصول على معدات جديدة ذات نوعية جيدة دون وجود لنفقات الصيانة، (+)
- ✓ تعتبر عادة القيمة السوقية أو قيمة الاستحواذ في نهاية العقد ضعيفة، (+)
- ✓ تعتبر مستحقات القرض الإيجاري خاضعة للضريبة،
- ✓ يمكن توفير واقتصاد للضريبية على هذه المصاريف الخاضعة للضريبة، (+)
- ✓ هناك مصاريف متوقعة عند ممارسة خيار الشراء في نهاية العقد (التنازل على القيمة الباقية)، (-)

[27] Daniel Antraigue, Op. Cit ; P : 04

- ✓ دفع وديعة ضمان عند توقيع العقد وقابلة للاسترداد عند نهاية التمويل،
- ✓ التثبيتات المستأجرة قابلة للإهتلاك حسب النظام المحاسبي المالي الجزائري، ويتحمل المستثمر أقساط الاهلاك ويسجلها محاسبيا حسب مبدأي (الانتفاع، والرقابة).

2-5-إيجابيات وسلبيات التمويل عن طريق عقد الإيجار:

هناك جملة من الإيجابيات والسلبيات منها:

- ✓ يعتبر التمويل مرنا وسريعا ودون مصاريف أولية كبيرة،
- ✓ هناك فترة منتظرة لوضع التثبيتات تحت التصرف حسب الحاجة وشروط العقد،
- ✓ الحصول على معدات جديدة وذات نوعية جيدة دون وجود نفقات الصيانة،
- ✓ الإيجار وتكاليف الإيجار، خاضعة للضرائب،
- ✓ وفورات ضريبية على هذه المصاريف القابلة والخاضعة للضريبة،
- ✓ الالتزام بعقود الإيجار الإيجارية،
- ✓ دفع وديعة (ضمان) عند توقيع العقد وقابلة للاسترداد في نهاية الفترة،
- ✓ التثبيتات المستأجرة غير قابلة للإهتلاك: فقدان اقتصاد الضريبية بسبب عدم موجود اعباء الإهلاك،
- ✓ لا يوجد خيار شراء (optiond'achat) في نهاية العقد.

ثانيا: اتخاذ قرار التمويل

كما كان الحال مع اختيار الاستثمار وتقييم المردودية الاقتصادية، تستند طرق الحساب المستخدمة على تقنية تدفقات الخزينة النقدية. فهناك طريقتان قابلة للاستخدام[28]:

- ✓ طريقة صافي القيمة الحالية للتمويل (مردودية) للتدفقات النقدية الناتجة عن الاستثمار وتمويله (المصروفات، وسداد الإيجار..... الخ).
- ✓ طريقة صافي التكلفة الحالية للتمويل (تكلفة) للتدفقات النقدية الخارجة (مصاريف واعباء المرتبطة بالتمويل).

1-طريقة صافي القيمة الحالية للتمويل:

في هذه الطريقة تعرض امام المؤسسة عدة بدائل (exclusif) لتمويل مشروع استثماري محدد ووحيد، وفي هذه الحالة نختار التمويل الذي يحقق أكبر قيمة حالية صافية للمشروع، يعني يحقق أكبر مردودية اقتصادية حالية صافية للمشروع.

حيث نستخدم نفس تقنيات اختيار المشاريع وبالاساس، قانون التالي صافي القيمة الحالي (VAN)، حيث لا يبقى ثابتا هذا القانون ويتغير حسب طبيعة التمويل وحسب جدول تدفقات الخزينة، وسنكيف القانون في كل مرة، كما سيأتي لاحقا.

مثال:

تقرر الشركة (ALFA) الاستثمار في بداية السنة، وترغب في اكتساب (acquisition) معدات صناعية بقيمة 24000 كيلو دج خارج الرسم على القيمة المضافة. هذه المعدات قابل للإهلاك حسب النموذج المتناقص على مدى 5 سنوات بـ(معامل 1.75).

أما الإيرادات الإضافية المتوقعة للسنوات الخمس فهي مقيمة بالكيلو دينار جزائري كما يلي[29]:

1	2	3	4	5
34800	36000	37800	37200	37200

وتبلغ المصاريف المدفوعة من أجل الإنتاج الإضافي 200 19 ك دج بالنسبة للسنة الأولى، مع زيادة قدرها 600 ك دج سنويا.

وهناك عدة طرق لتمويل هذا الاستثمار منها:

[28] Daniel Antraigue, Op. Cit ; P : 04
[29] Ibid, P :05

- ✓ التمويل الذاتي من الأموال الخاصة،
- ✓ قرض لمدة 5 سنوات، بمعدل 6٪، يستحق السداد عن طريق الدفعة السنوية الثابتة،
- ✓ قرض ايجاري مع خيار الشراء في السنة 5، بقيمة 1200 ك دج خارج الرسم. وتكون التثبيتات قابلة للإهلاك على مدى خمس سنوات.
- ✓ مستحقات سنوية قدرها 6300 ك دج خارج الرسم لمدة 5 سنوات.
- ✓ دفع وديعة تعادل الإيجار السنوي المدفوع في نهاية العقد.

علما ان:

معدل الضريبة على الأرباح هو 25 ٪.

معدل الاستحداث هو 5٪.

المطلوب:استخدام الملاحق التالية:

- ✓ الملحق 1: التمويل الذاتي.
- ✓ الملحق 2: تمويل عن طريق القرض
- ✓ الملحق 3: التمويل بقرض ايجاري

1-قم بتقييم صافي التدفقات النقدية وصافي القيمة الحالية للتمويل الذاتي (ملحق 1).

2-قم بتقييم صافي التدفقات النقدية وصافي القيمة الحالية لتمويل عن طريق القرض (ملحق 2).

3-قم بتقييم صافي التدفقات النقدية وصافي القيمة الحالية للتمويل بواسطة القرض الايجاري (المرفق 3).

4-ماهي طريقة التمويل الأمثل التي تعظم القيمة الحالية الصافية؟

تذكير:

الاستحداث للمرحلة صفر لقيمة (V) في الفترة (N) مع معدل فائدة (i)

$$V_0=Vn(1+i)^n$$

وحساب الدفعة الثابتة (a) للقرض (V_0) في الفترة (n) ومعدل الفائدة (i) يتم من خلال العلاقة التالية:

$$a= (V_0 *i)/(1-(1+i)^{-n})$$

الملحق الأول: جدول تدفقات الخزينة الخاص بالتمويل الذاتي

المرحلة	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
الإيرادات (Recettes)						
ـ المصاريف (dépenses)						
ـ مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)						
=النتيجة قبل الضريبة (résultat avant impot)						
النتيجة قبل الضريبة (résultat avant impot)						
ـ الضريبة على الأرباح (IBS) (0.25)						
=النتيجة الصافية (résultat net)						
=النتيجة الصافية (résultat net)						
+مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)						
=تدفقات الخزينة (Flux de trésorerie)						
القيمة الحالية الصافية (VAN)						

الملحق الثاني: جدول تدفقات الخزينة الخاص بالتمويل عن طريق القرض

المرحلة	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
الإيرادات (Recettes)						
ـ المصاريف (dépenses)						
ـ مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)						
ـ مصاريف القرض (charges d'intérêt d'emprunt)						
=النتيجة قبل الضريبة (résultat avant impôt)						
=النتيجة قبل الضريبة (résultat avant impôt)						

ـ الضريبة على الارباح(IBS) (0.25)						
=النتيجة الصافية (résultat net)						
=النتيجة الصافية (résultat net)						
+مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)						
ـ سداد القرض (remboursement d'emprunt)						
=تدفقات الخزينة (Flux de trésorerie)						
القيمة الحالية الصافية (VAN)						

الملحق الثالث: جدول تدفقات الخزينة الخاص بالتمويل عن طريق القرض الايجاري

المرحلة	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
الإيرادات (Recettes)						
ـ المصاريف (dépenses)						
ـ مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)						
ـ مستحقات القرض الايجاري (redevance de crédit-bail)						
=النتيجة قبل الضريبة (résultat avant impôt)						
=النتيجة قبل الضريبة (résultat avant impôt)						
ـ الضريبة على الأرباح (IBS) (0.25)						
=النتيجة الصافية (résultat net)						
=النتيجة الصافية (résultat net)						
+مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)						
–(+) وديعة ضمان (dépôt de garantie)						
= تدفقات الخزينة (Flux de trésorerie)						
القيمة الحالية الصافية (VAN)						

حل التمرين[30]:

أولا: جدول تدفقات الخزينة الخاص بالتمويل الذاتي

المرحلة	0	1	2	3	4	5
الإيرادات (Recettes)	**0**	34800	36000	37800	37200	37200
ـ المصاريف (dépenses)	**0**	19200	19800	20400	21000	21600
ـ مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)	**0**	8400	5460	3549	3296	3295
= **النتيجة قبل الضريبة** (résultat avant impôt)	**0**	**7200**	**10740**	**13851**	**12904**	**12305**
= **النتيجة قبل الضريبة** (résultat avant impôt)	**0**	**7200**	**10740**	**13851**	**12904**	**12305**
ـ الضريبة على الارباح (IBS) (0.25)	**0**	1800	2685	3462,75	3226	3076,25
= **النتيجة الصافية** (résultat net)	**0**	**5400**	**8055**	**10388,25**	**9678**	**9228,75**
= **النتيجة الصافية** (résultat net)	**0**	**5400**	**8055**	**10388,25**	**9678**	**9228,75**
+ مخصصات الاهلاكات	**0**	8400	5460	3549	3296	3295
= **تدفقات الخزينة** (Flux de trésorerie)	**24000-**	**13800**	**13515**	**13937,25**	**12974**	**12523,75**
القيمة الحالية الصافية (VAN)	**33927**					

العمليات الاساسية:

مخصصات الاهلاكات:

السنة الأولى: $24000*1/5*1,75=8400$

السنة الثانية: $(24000-8400)*1/5*1,75=5460$

السنة الثالثة: $(24000-8400-5460)*1/5*1,75=3549$

السنة الرابعة: $(24000-8400-5460-3549)*0,5=3295,5$

السنة الخامسة: $(24000-8400-5460-3549-3259,5)*1=3295,5$

النتيجة قبل الضريبة=الإيرادات –النفقات–مخصصات الاهلاكات

الضريبة على الأرباح % 25=(0.25)

النتيجة الصافية=النتيجة قبل الضريبة–الضريبة على الأرباح

تدفقات الخزينة=النتيجة الصافية+مخصصات الاهلاكات

VAN= $-\mathbf{24000}+\mathbf{13800}*(1,05)^{-1}+\mathbf{13515}(1,05)^{-2}+\mathbf{13937,25}(1,05)^{-3}+\mathbf{12974}(1,05)^{-4}+\mathbf{12523,75}(1,05)^{5}=$ **33927 K DZA**

[30] Daniel Antraigue, Op. Cit ; PP :06-08 (Adapté par l'enseignant)

ثانيا: جدول تدفقات الخزينة الخاص بالتمويل عن طريق القرض

المرحلة	0	1	2	3	4	5
الإيرادات (Recettes)	**0**	34800	36000	37800	37200	37200
ـ المصاريف (dépenses)	**0**	19200	19800	20400	21000	21600
ـ مخصصات الاهلاكات	**0**	8400	5460	3549	3296	3295
ـ مصاريف القرض		1440	1185	914	627	323
=النتيجة قبل الضريبة	**0**	**5760**	**9555**	**12937**	**12277**	**11982**
=النتيجة قبل الضريبة	**0**	**5760**	**9555**	**12937**	**12277**	**11982**
ـ الضريبة على الارباح(IBS) (0.25)		1440	2388,75	3234,25	3069,25	2995,5
=النتيجة الصافية (résultat net)		**4320**	**7166,25**	**9702,75**	**9207,75**	**8986,5**
=النتيجة الصافية (résultat net)		**4320**	**7166,25**	**9702,75**	**9207,75**	**8986,5**
+مخصصات الاهلاكات		8400	5460	3549	3296	3295
ـ سداد القرض		4258	4513	4784	5071	5375
=تدفقات الخزينة		**8462**	**8113,25**	**8467,75**	**7432,75**	**6906,5**
القيمة الحالية الصافية (VAN)	**34259,13**					

مخصصات الاهلاكات:

السنة الأولى: $8400=1,75*5/1*24000$

السنة الثانية: $5460=1,75*5/1*(24000-8400)$

السنة الثالثة: $3549=1,75*5/1*(24000-8400-5460)$

السنة الرابعة: $3259,5=0,5*(24000-8400-5460-3549)$

السنة الخامسة: $3259,5=1*(24000-8400-5460-3549-3259,5)$

تكاليف القرض (فائدة):

لدينا:

فائدة السنة=أصل القرض *معدل الفائدة... $I_t=V_{t-1}*i$.....$I_1=V_0*i$ ……..……L'intérêt

اهلاك السنة=الدفعة-فائدة السنة .... $m_t=a-I_t$.....$m_1=a-I_1$ ……L'amortissement

باقي القرض=أصل القرض-اهلاك السنة..... $V_1=V_0-m_1$ ..... $V_t=V_{t-1}-m_t$.....Le capital restant dû

$$\mathbf{a= (V_0 *i)/(1-(1+i)^{-n})}$$

$$\mathbf{5698= (24000\ 0,06)/(1-(1,06)^{-5})}$$

السنة الأولى:الفائدة=$24000*0,06=1440$…اهلاك القرض=الدفعة-الفائدة=$5698-1440=4258$

نفس الطريقة لباقي السنوات:

ويكون لدينا جدول اهلاك القرض على الشكل:

باقي القرض	الاهلاك (m)	الفائدة (I)	الدفة (a)	الاستحقاق
24000				0
19742	4258	1440	**5698**	1
15229	4513	1185	**5698**	2
10445	4784	914	**5698**	3
5374	5071	627	**5698**	4
0	5375	324	**5698**	5
	24000	4490	**28490**	المجموع

النتيجة قبل الضريبة=الإيرادات –النفقات– مخصصات الاهلاكات– مصاريف فوائد القرض

الضريبة على الأرباح 25%=(0,25)

النتيجة الصافية=النتيجة قبل الضريبة–الضريبة على الأرباح

تدفقات الخزينة=النتيجة الصافية+مخصصات الاهلاكات–تسديد القرض

القيمة الحالية الصافية بمعدل 5 %

VAN=**8462***$(1,05)^{-1}$+**8113,25** $(1,05)^{-2}$+**8467,75** $(1,05)^{-3}$+**7432,75** $(1,05)^{-4}$+**6906,5** $(1,05)^{-5}$=
34259,13 K DZA

ثاليا: جدول تدفقات الخزينة الخاص بالتمويل عن طريق القرض الايجاري

المرحلة	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
الإيرادات (Recettes)		34800	36000	37800	37200	37200
ــ النفقات (dépenses)		19200	19800	20400	21000	21600
ــ مخصصات الاهلاكات		8400	5460	3549	3296	3295
ــ مستحقات القرض الايجاري		6300	6300	6300	6300	6300
=النتيجة قبل الضريبة	**0**	**900**	**4440**	**7551**	**6604**	**6005**
=النتيجة قبل الضريبة	**0**	**900**	**4440**	**7551**	**6604**	**6005**
ــ الضريبة على الأرباح (IBS) (0.25)	**0**	225	1110	1887,75	1651	1501,25
=النتيجة الصافية (résultat net)	**0**	**675**	**3330**	**5663,25**	**4953**	**4503,75**
=النتيجة الصافية (résultat net)	**0**	**675**	**3330**	**5663,25**	**4953**	**4503,75**
+مخصصات الاهلاكات	0	8400	5460	3549	3296	3295
ــ(+) وديعة ضمان (dépôt de garantie)	-6300					+6300
=تدفقات الخزينة (Flux de trésorerie)	**-6300**	**9075**	**8790**	**9212,25**	**8249**	**14098,75**
القيمة الحالية الصافية (VAN)	**35166,52**					

مخصصات الاهلاكات للسنة الخامسة يعني للقيمة الباقية فقط=1200

مستحقات القرض الايجاري=6300 لكل سنة

النتيجة قبل الضريبة=الإيرادات – النفقات– مخصصات الاهلاكات– مستحقات القرض الايجاري

الضريبة على الأرباح= 25%

النتيجة الصافية=النتيجة قبل الضريبة–الضريبة على الأرباح

إيداع الضمان للسنة الأولى: نفقة (تدفق نقدي خارج، décaissement)

إسترجاع إيداع الضمان في السنة الخامسة: هو ايراد (تدفق نقدي داخل، encaissement)

تدفقات الخزينة=النتيجة الصافي+مخصصات الاهلاكات –إيداع الضمان+استرجاع إيداع الضمان

القيمة الحالية الصافية بمعدل 5 %=استحداث تدفقات الخزينة–القيمة المتبقية مستحدثة (I_k)

$$\mathbf{VAN}=\sum \mathbf{CF_t(1+i)^{-n}-I_k*}(1,05)^{-n}$$

$$\mathbf{VAN}=-6300+\mathbf{9075}*(1,05)^{-1}+\mathbf{8790}(1,05)^{-2}+\mathbf{9212,25}(1,05)^{-3}+\mathbf{8249}(1,05)^{-4}+\mathbf{14098,75}(1,05)^{-5}-1200*(1,05)^{-5}=\mathbf{35166,52\ K\ DZA}$$

رابعا: جدول اختيار وسيلة التمويل

طريقة التمويل	القيمة الحالية الصافية بمعدل 5 %
التمويل الذاتي (autofinancement)	**33927,31**
التمويل بالقرض (Emprunt)	**34259,13**
التمويل بالقرض الايجاري (crédit-bail)	**35166,52**

تمويل بالقرض الايجاري هو القرار الامثل والحل الأكثر فائدة لأنه يعظم ويحقق أكبر قيمة حالية صافية للمشروع.

ملخص

في هذه الطريقة (طريقة القيمة الحالية الصافية) يتم اختيرا التمويل على أساس اكبر مردودية صافية، حيث يتم تحديد جداول تدفقات الخزينة لكل وسيلة تمويلية، لاجل تحديد تدفقات الخزينة الصافية لكل وسيلة تمويلية، ويتم استحداثها. ويتم اختيرا الوسيلة التمويلية التي تحقق اكبر تدفقات نقدية حالية صافية (Max Van)

2-طريقة صافي التكلفة الحالية للتمويل:

هذه الطريقة هي مشابهة تماما للطريقة السابقة، حيث تعرض امام المؤسسة عدة طرق لتمويل مشروع معين، وفي هذه الحالة نختار التمويل الذي يحقق اقل تكلفة حالية صافية للمشروع. حيث يتوجب اعداد جدول تدفقات الخزينة الخاص بكل وسيلة تمويل، حيث نأخذ بعين الاعتبار فقط التدفقات النقدية الخارجة (decaissement) والتي تزيد من التكلفة. ونأخذ فقط بعين العتبار حذف العوائد غير المرئية (produits invisibles)، او ما يصطلح عليه باقتصاد الضريبة (economie d'impot) حيث تعتبر هذه العوائد خفية، حيث لا تشعر بها المؤسسة كتدفق نقدي حقيقي داخل (encaissement)، لكن تقتصدها وتوفرها المؤسسة على كل الأعباء وخاصة (الاهتلاكات والمصاريف المالية)، هذه العوائد الخفية تخفض من حجم التدفقات الندقية الخارجة. ويمكن استخلاص اقتصاد الضريبة من علاة النتيجة الصافية بالاعباء كما يلي[31]:

Resultat net=resultat brut – impot sur benicfice (IBS)= Resultat brut*(1-IBS)

Resultat Brut= produits encaissés- charges decaisses

اذن من المعادلتين السابقتين تصبح لدينا:

Resultat net = (produits encaissés- charges decaisses)*(1-IBS)

Resultat net = (produits encaissés)*(1-IBS)- (charges decaisses)*(1-IBS)

Resultat net = (produits encaissés)*(1-IBS)- (charges decaisses) + **(charges decaisses)*(IBS)**

وبما ان النتيجة الصافية هي جزء أساسي من تدفقات الخزينة وقدرة التمويل الذاتي، فان العلاقة بين اقتصاد الضريبة والتدفقات النقدية هي علاقة طردية.

اذن نلاحظ ام هناك علاقة طردية بين الأعباء المضروبة في معدل الضريبة على الأرباح والنتيجة الصافية.

[31] Georges LEGROS, Op.Cit.

مثال: نفس المثال السابق

تقرر الشركة (ALFA) الاستثمار في بداية السنة، وترغب في اكتساب (acquisition) معدات صناعية بقيمة 24000 كيلو دج خارج الرسم على القيمة المضافة. هذه المعدات قابل للإهلاك حسب النموذج المتناقص على مدى 5 سنوات بـ(معامل 1.75).

أما الإيرادات الإضافية المتوقعة للسنوات الخمس فهي مقيمة بالكيلو دينار جزائري كما يلي[32]:

1	2	3	4	5
34800	36000	37800	37200	37200

وتبلغ المصاريف المدفوعة من أجل الإنتاج الإضافي 200 19 ك دج بالنسبة للسنة الأولى، مع زيادة قدرها 600 ك دج سنويا.

وهناك عدة طرق لتمويل هذا الاستثمار منها:

- ✓ التمويل الذاتي من الأموال الخاصة،
- ✓ قرض لمدة 5 سنوات، بمعدل 6٪، يستحق السداد عن طريق الدفعة السنوية الثابتة،
- ✓ قرض ايجاري مع خيار الشراء في السنة 5، بقيمة 1200 ك دج خارج الرسم. التثبيتات ستكون قابلة للإهلاك على مدى خمس سنوات. مستحقات سنوية قدرها 6300 ك دج خارج الرسم لمدة 5 سنوات.
- ✓ دفع وديعة تعادل الإيجار السنوي المدفوع في نهاية العقد.

معدلالضريبة على الأرباح هو 25 ٪.

معدل الاستحداث هو 5٪.

المطلوب:استخدام الملاحق التالية:

- ✓ الملحق 1: جدول تكلفة التمويل الذاتي.
- ✓ الملحق 2: جدول تكلفة التمويل عن طريق القرض
- ✓ الملحق 3: جدول تكلفة التمويل عن القرض الايجاري

1-قم بتقييم صافي التدفقات النقدية وصافي التكلفة الحالية للتمويل الذاتي (ملحق 1).

[32] Daniel Antraigue, Op. Cit ; PP :09-12 (Adapté par l'enseignant)

2-قم بتقييم صافي التدفقات النقدية وصافي التكلفة الحالية لتمويل عن طريق القرض (ملحق 2).

3-قم بتقييم صافي التدفقات النقدية وصافي التكلفة الحالية للتمويل بواسطة القرض الايجاري (المرفق 3).

4-ما هو التمويل الأمثل حسب طريق صافي التكلفة الحالية؟

الملحق الأول: جدول تدفقات الخزينة الخاص بتكلفة التمويل الذاتي

المرحلة	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)						
اقتصاد الضريبة= مخصصات الاهلاكات*معدل الضريبة على الاباح						
تكلفة الاستثمار (Flux de trésorerie)						
-اقتصاد الضريبة(économie d'impôt)						
=صافي التدفقات النقدية						
صافي التكلفة الحالية (VAN)						

الملحق الثاني: جدول تدفقات الخزينة الخاص بتكلفة التمويل عن طريق القرض

المرحلة	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)						
+ مصاريف مالية (فوائد القرض) (charges d'intérêt d'emprunt)						
=مجموع الأعباء (total des charges)						
دفعة القرض (annuité d'emprunt)						
-اقتصاد الضريبة على مجموع الأعباء						
=تدفقات الخزينة (Flux de trésorerie)						
صافي التكلفة الحالية (VAN)						

الملحق الثالث: جدول تدفقات الخزينة الخاص بتكلفة التمويل عن طريق القرض الايجاري

المرحلة	0	1	2	3	4	5
مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)						
+ مستحقات القرض الايجاري (redevance de crédit-bail)						
=مجموع الأعباء (total des charges)						
+ مستحقات القرض الايجاري (redevance de crédit-bail)						
-اقتصاد الضريبة مجموع الاعباء						
-(+) وديعة ضمان (dépôt de garantie)						
= تدفقات الخزينة (Flux de trésorerie)						
صافي التكلفة الحالية (VAN)						

الحل:

أولا: جدول تدفقات الخزينة الخاص بتكلفة التمويل الذاتي

المرحلة	0	1	2	3	4	5
مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)	0	8400	5460	3549	3296	3295
اقتصاد الضريبة=مخصصات الاهلاكات*معدل الضريبة على الاباح		2100	1365	887,25	824	823,75
تكلفة الاستثمار (Flux de trésorerie)	24000					
-اقتصاد الضريبة(économie d'impôt)		2100	1365	887,25	824	823,75
=صافي التدفقات النقدية	24000	2100-	1365-	887,25-	824-	823,75-
صافي التكلفة الحالية (VAN)	17731,90					

مخصصات الاهلاكات المتناقص:

مخصصات الاهلاكات

السنة الأولى: $24000*1/5*1,75=8400$

السنة الثانية: $(24000-8400)*1/5*1,75=5460$

السنة الثالثة: $(24000-8400-5460)*1/5*1,75=3549$

السنة الرابعة: $(24000-8400-5460-3549)*0,5=3295,5$

السنة الخامسة: $(24000-8400-5460-3549-3259,5)*1=3295,5$

اقتصاد الضريبة: مخصصات الاهلاكات*معدل الضريبة (25%)

صافي التكلفة الحالية=تكلفة المشروع-القيمة الحالية لاقتصاد الضريبة.... $\mathbf{VAN=I_0-\sum EI(1+i)^{-n}}$

$\mathbf{VAN}=24000-2100(1,05)^{-1}-1365(1,05)^{-2}-887,25\ (1,05)^{-3}-824\ (1,05)^{-4}-823,75\ (1,05)^{-5}=\mathbf{17731,90}$

ثانيا: جدول تدفقات الخزينة الخاص بتكلفة التمويل عن طريق القرض

المرحلة	0	1	2	3	4	5
مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)	0	8400	5460	3549	3296	3295
+ مصاريف مالية (فوائد القرض) (charges d'intérêt d'emprunt)		1440	1185	914	627	323
=مجموع الأعباء (total des charges)		9840	6645	4463	3923	3618
دفعة القرض (annuité d'emprunt)		**5698**	**5698**	**5698**	**5698**	**5698**
-اقتصاد الضريبة على مجموع المصاريف		2460	1661,25	1115,75	980,75	904,5
=تدفقات الخزينة (Flux de trésorerie)		3238	4036,75	4582,25	4717,25	4793,5
صافي التكلفة الحالية (VAN)	17400					

مخصصات الاهلاكات:

السنة الأولى: 8400=1,75*5/1*24000

السنة الثانية: 5460=1,75*5/1*(8400−24000)

السنة الثالثة: 3549=1,75*5/1*(5460−8400−24000)

السنة الرابعة: 3259,5=0,5*(3549−5460−8400−24000)

السنة الخامسة: 3259,5=1*(3259,5−3549−5460−8400−24000)

تكاليف فائدة القرض:

لدينا:

فائدة السنة=أصل القرض *معدل الفائدة... $I_1=V_0*i$ .....$I_t=V_{t-}$……..……L'intérêt i_1*i

اهلاك السنة=الدفعة−فائدة السنة ..... $m_1=a-I_1$ ..... $m_t=a-I_t$……L'amortissement

باقي القرض=أصل القرض−اهلاك السنة..... $V_1=V_0-m_1$..... $V_t=V_{t-1}-m_t$..... Le capital restant dû

$$a= (V_0 *i)/(1-(1+i)^{-n})$$

$$5698= (24000\ 0,06)/(1-(1,06)^{-5})$$

السنة الأولى:الفائدة=0,06*24000=1440...اهلاك القرض=الدفعة−الفائدة=5698-1440=4258

السنة الثانية:الفائدة=0,06*(24000-4258)=1185...اهلاك القرض=الدفعة−الفائدة=5698-1185=4513

السنة الثالثة:الفائدة=0,06*(19742-4513)=914...اهلاك القرض=الدفعة−الفائدة=5698-914=4784

السنة الرابعة:الفائدة=0,06*(15229-4784)=627...اهلاك القرض=الدفعة−الفائدة=5698-627=5071

السنة الخامسة:الفائدة=0,06*(10445-5071)=323...اهلاك القرض=الدفعة−الفائدة=5698-323=5375

مجموع التكاليف=مخصصات الاهلاكات+مصاريف فوائد القرض

اقتصاد الضريبة 33 %=مجموع لتكاليف*0,33

تدفقات الخزينة=الدفعة الثابة للقرض–اقتصاد الضريبة

صافي التكلفة الحالية بمعدل 5 %=استحداث التدفقات النقدية.....$VAN=\sum CF_t(1+i)^{-n}$

$VAN=3238*(1,05)^{-1}+4036,75\ (1,05)^{-2}+4582,25\ (1,05)^{-3}+4717,25\ (1,05)^{-4}+4793,5\ (1,05)^{-5}=$
17400,08 K DZA

ثالثا: جدول تدفقات الخزينة الخاص بتكلفة التمويل عن طريق القرض الايجاري

المرحلة	0	1	2	3	4	5
مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)		8400	5460	3549	3296	3295
+ مستحقات القرض الايجاري (redevance de crédit-bail)		6300	6300	6300	6300	6300
=مجموع الأعباء (total des charges)		14700	11760	9849	9596	9595
+ مستحقات القرض الايجاري (redevance de crédit-bail)		6300	6300	6300	6300	6300
-اقتصاد الضريبة مجموع الأعباء		3675	2940	2462,25	2399	2398,75
+ (-) وديعة ضمان (dépôt de garantie)	6300+					6300-
=تدفقات الخزينة (Flux de trésorerie)	6300	2625	3360	3837,75	3901	2398,75-
صافي التكلفة الحالية (VAN)	17433					

مخصصات الاهلاكات للسنة الخامسة يعني للقيمة الباقية فقط=1200

مستحقات القرض الايجاري=6300 لكل سنة

مجموع التكاليف=مخصصات الاهلاكات+مستحقات القرض الايجاري

اقتصاد الضريبة على الأرباح= 33%

النتيجة الصافية=النتيجة قبل الضريبة–الضريبة على الأرباح

إيداع الضمان للسنة الأولى: نفقة (تدفق نقدي خارج، décaissement)

إسترجاع إيداع الضمان في السنة الخامسة: هو ايراد (تدفق نقدي داخل، encaissement)

تدفقات الخزينة=مستحقات القرض الايجاري–اقتصاد الضريبة –إيداع الضمان+استرجاع إيداع الضمان

الصافي التكلفة الحالية بمعدل 5 %=استحداث تدفقات الخزينة.....$VAN=\sum CF_t(1+i)^{-n}$

VAN$=6300+2625*(1,05)^{-1}+3360*(1,05)^{-2}+3837,75*(1,05)^{-3}+3901*(1,05)^{-4}-(2398,75)*(1,05)^{-5}+1200*(1,05)^{-5}$ = **17433 K DZA**

جدول اختيار تكلفة وسيلة التمويل

وسيلة التمويل	صافي التكلفة الحالية بمعدل 5 %
التمويل الذاتي (autofinancement)	017731,9
التمويل بالقرض (Emprunt)	**17400,08**
التمويل بالقرض الايجاري (crédit-bail)	17432,92

التمويل عن طريق التمويل الذاتي الأكثر كلفة. والتمويل عن طريق القرض هو الأقل كلفة نسبيا من باقي التمويلات، ومنه فان التمويل عن طريق القرض هو الأفضل وهو قرار التمويل الامثل.

ملخص:

في هذه الطريقة (طريقة التكلفة الحالية الصافية) يتم تحديد جداول تدفقات الخزينة الخاصة فقط بالمصروفات والاعباء (decaissements)، لاجل تحديد النفقات المرتبطة بالتمويل، أي تكلفة التمويل الحالية الصافية (مصاريف فائدة القرض، مخصصات الاهلاكات)، يعني تحديد التدفقات النقدية الخارجة فقط (decaissement)، وحذف منها اقتصاد الضريبة المستحقة على التكاليف الخاضعة للضريبة، حيث تعتبر اقتصاد الضريبة كعوائد خفية دون ان يحدث التدفق النقدي. ويتم استحداث تلك التدفقات النقدية الخارجة لاجل تحديد التكلفة الحالية الصافية، وعند المقارنة بين صافي التكلفة الحالية لكل البدائل التمويلية فاننا نختار صافي التكلفة الحالية الأقل. ونختار التمويل الأفضل الذي يحقق اقل تكلفة حالية صافية. (Min van)

ثالثا: المردودية الاقتصادية والمردودية المالية

يتم تقييم المردودية الاقتصادية لأي استثمار انطلاقا صافي تدفقات الخزينة الناتجة والمتولدة عن الاستثمار، خارج التمويل.

تتضمن المردودية المالية للاستثمار ما يلي:

- ✓ مردوديتها الاقتصادية،
- ✓ تكلفة التمويل المحتمل (القرض، التأجير على سبيل المثال).

وبالتالي فإن مجموع صافي القيمة الحالية يساوي مجموع:

- ✓ صافي القيمة الحالية الاقتصادية،
- ✓ صافي القيمة الحالية للتمويل.

وهكذا فان:

القيمة الحالية الكلية= صافي القيمة الحالية الاقتصادية + صافي القيمة الحالية للتمويل

1-مثال توضيحي:

مشروع استثماري يتم تقييم مردوديته الإجمالية وفقا للتمويل المحتمل.

لهذا لديك المعلومات التالية[33]:

- ✓ صافي القيمة الحالية الاقتصادية (التمويل المفترض يتحقق كليا بالأموال الخاصة): 120 كيلو دينار،
- ✓ صافي القيمة الحالية للتمويل بالقرض: 210 كيلو دينار،
- ✓ صافي القيمة الحالية للتمويل بالقرض الايجاري: 50 كيلو دينار.

ماهي المردودية الإجمالية؟

- ✓ **من خلال التمويل بالقرض:**

المردودية الاجمالية= القيمة الحالية للتمويل بالقرض+صافي القيمة الحالية الاقتصادية (تمويل اموال خاصة)

[33] Daniel Antraigue, Op. Cit ; PP :12-13 (Adapté par l'enseignant)

المردودية الاجمالية: 210+120=330 ك دج

✓ **<u>من خلال التمويل بالقرض الإيجاري:</u>**

المردودية الاجمالية= القيمة الحالية للتمويل بالقرض الايجاري+صافي القيمة الحالية الاقتصادية (تمويل اموال خاصة)

المردودية الاجمالية: 50 +120=170 ك دج

<u>2-أثر اختيار التمويل على مردودية المؤسسة:</u>

لأجل قياس مردودية المشروع، من الضروري مقارنة النتائج التي تم الحصول عليها أو المخطط لها، مع رؤوس الاموال المستثمرة.

معدل العائد = النتائج المحققة / رؤوس الأموال المستثمرة

Taux de rentabilité = Résultats obtenus / Capitaux investis

ملاحظة: رؤوس الاموال المستثمرة = الأموال الخاصة + رأس المال الأجنبي (ديون مالية أو قروض).

Capitaux investis = Capitaux propres + Capitaux étrangers (dettes financières ou emprunts).

<u>3-معدل المردودية الاقتصادية (ROA):</u>

هذا المعدل يجعل من الممكن تقييم مردودية رأس المال المستثمر (تكلفة الاستثمار)، ويمكن حسابها قبل أو بعد الضريبة على الأرباح.

معدل المردودية الاقتصادية = نتيجة الاستغلال / الاصول الاقتصادية (رؤوس أموال دائمة مستثمرة)

Taux de rentabilité économique = résultats d'exploitation /Actifs economiques

ملاحضة: الاصول الاقتصادية=التثبيتات+احتياجات رأس المال العامل+الخزينة الصافية

NB : Capitaux investis = Immobilisations + BFR+Tr nette=CPr+DLMT

<u>5-معدل المردودية المالية (ROE):</u>

ويقيس الربحية من الأموال الخاصة فقط وهي تهم أساسا مقدمي رأس المال الخاص (المساهمين).

ويمكن حسابها قبل أو بعد الضريبة على الأرباح.

معدل المردودية المالية = النتيجة الصافية / الأموال الخاصة.

سلسلة تمارين رقم (03) مع الحلول

تمرين تطبيقي:

يخطط مسؤولو الشركة للقيام باستثمارات صناعية كبرى. وفيما يلي خصائص المشروع:

- ✓ مبلغ المشروع خارج الرسم: 5000 كيلو دينار جزائري ؛
- ✓ الاهتلاك الخطي على مدى 5 سنوات؛
- ✓ الاستحواذ والتشغيل في بداية السنة 1.

وهناك عدة وسائل للتمويل بديلة محتملة:

1-التمويل كليا بقرض بمعدل فائدة 8٪،يستحق السداد عن طريقاهلاك ثابت لمدة 5 سنوات.

2-عقد قرض ايجاري علىمدى 5 سنوات مع مستحقات سنوية قدرها 1200 كيلو دينار جزائري خارج الرسم:

- ✓ وديعة الضمان من 500 كيلو دينار تسترد في نهاية العام 5.
- ✓ خيار الشراء ممكن فينهاية السنة الأخيرة من العقد: 800 كيلو دينار خارج الرسم.
- ✓ إهلاك خطي خلال السنوات الخمس.

3-تمويل ذاتي كليا.

4-التمويل المختلط: 50٪ عنطريق التمويل الذاتي و50٪ عنطريق الاقتراض وفقا لنفسه المعطيات السابقة.

الشروط:

- ✓ معدل الضريبة على الأرباح هو .25%
- ✓ معدل الاستحداث: 10٪.

5-فحص تكاليف كل وسيلة من وسائل التمويل المحتملة وفق الطرق التدفقات النقدية المصروفة من الخزينة وصافي القيمة الحالية.

العمل المطلوب: استخدام الملاحق التالية، أحسب:

1-صافي التكلفة الحالية لكل أداة تمويلية.

2-اختيار طريقة التمويل الامثل (وما هو قرار التمويل).

الملحق الأول: جدول تدفقات الخزينة الخاص بالتمويل عن طرق القرض

المرحلة	0	1	2	3	4	5
القرض						
+ فوائد القرض(d'intérêt d'emprunt)**8%**						
اهلاكات القرض (remboursement constant)						
=الدفعة (الفائدة+الاهلاك)(a=m+I)						
الدفعة						
-اقتصادالضريبة على الفائدة(IBS)(0.25)						
-اقتصاد الضريبة على مخصصات الاهلاكات						
=المصروفات الصافية ((décaissementsnets						
صافي التكلفة الحالية (VAN) عند 10%						

الملحق الثاني: جدول تدفقات الخزينة الخاص بالتمويل عن طريق القرض الايجاري

المرحلة	0	1	2	3	4	5
إيداع الضمان (dépôt de garantie)						
+ مستحقات القرض الايجاري (redevance de crédit-bail)						
-اقتصاد الضريبة عن مستحقات القرض الايجاري(0.25)						
+ الاهتلاك الثابت						
- اقتصاد الضريبة عن الاهلاكات						
= مصروفات صافية (décaissements nets)						
صافي التكلفة الحالية (VAN) عند 10%						

الملحق الثالث: جدول تدفقات الخزينة الخاص بتكلفة التمويل الذاتي

المرحلة	0	1	2	3	4	5
مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)						
- اقتصاد الضريبة لمخصصات الاهلاكات (d'impôt économie)						
+الاستثمار						
=مصروفات صافية (décaissements nets)						
صافي التكلفة الحالية (VAN)عند 10%						

الملحق الرابع: جدول تدفقات الخزينة الخاص بالتمويل المختلط

المرحلة	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
القرض						
فوائد القرض (intérêt d'emprunt) **8 %**						
+اهلاكات القرض (remboursement constant)						
=الدفعة (الفائدة+الاهلاك)(a=m+I)						
الدفعة						
- اقتصاد الضريبة على الفائدة(IBS)(0.25)						
-اقتصاد الضريبة على مخصصات الاهلاكات						
+الاستثمار						
=المصروفات الصافية ((décaissements nets						
صافي التكلفة الحالية (VAN) عند 10%						

حل التمرين التطبيقي:

أولا: جدول تدفقات الخزينة الخاص بالتمويل بالقرض

المرحلة	0	1	2	3	4	5
القرض	5000	4000	3000	2000	1000	0
فوائد القرض(d'intérêt d'emprunt)**8%**	0	400	320	240	160	80
+اهلاكات القرض	0	1000	1000	1000	1000	1000
=الدفعة (الفائدة+الاهلاك)(I+m=a)	**0**	**1400**	**1320**	**1240**	**1160**	**1080**
+الدفعة	0	1400	1320	1240	1160	1080
- اقتصادالضريبة على الفائدة(IBS)(0.25)	0	100	80	60	40	20
- اقتصاد الضريبة على مخصصات الاهلاكات	0	250	250	250	250	250
=المصاريف الصافية (décaissements nets)	**0**	**1050**	**990**	**930**	**870**	**810**
صافي التكلفة الحالية (VAN) عند 10%	**3568,62**					

العمليات الاساسية:

باقي القرض=اصل القرض–اهلاك السنة.....$V_1=V_0-m_1$..... Le capital restant dû…….....$V_t=V_{t-1}-m_t$

تسديد اهلاك السنة ثابت على خمس سنوات= القرض/5....

$m_1=V_0/5$..... L'amortissement…….$m_t=V_t/n$

m=5000/5=1000

القرض المتبقي (Emprunt Dû):

السنة الأولى: 5000

السنة الثانية: 5000–1000=4000

السنة الثالثة: 4000–1000=3000

السنة الرابعة: 3000–1000=2000

السنة الخامسة:2000–1000=1000

تكاليف فائدة القرض:

لدينا:

فائدة السنة=أصل القرض المتبقي *معدل الفائدة... $I1=V0*i$....$It=Vt-1*i$ L'intérêt……

$I= (V_0 * i)$

السنة الأولى:الفائدة=0.08*5000=400.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=1000+400=1400

السنة الثانية:الفائدة=0.08*4000=320.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=1000+320=1320

السنة الثالثة:الفائدة=0.08*3000=240.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=1000+240=1240

السنة الرابعة:الفائدة=0.08*2000=160.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=1000+160=1160

السنة الخامسة:الفائدة=0.08*1000=80.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=1000+80=1080

اقتصاد الضريبة على الفائدة 25 %=الفائدة*0,25

اقتصاد الضريبة على مخصصات الاهلاكات* 25 %=مخصصات الاهلاكات*0,25

تدفقات الخزينة= الدفعة الثابتة للقرض+اقتصاد الضريبة على الفائدة وعلى مخصصات الاهلاكات

صافي التكلفة الحالية بمعدل 5 %=استحداث التدفقات النقدية.....$VAN=\sum CF_t(1+i)^{-n}$

$VAN=1050*(1,1)^{-1}+990*(1,1)^{-2}+930*(1,1)^{-3}+870(1,1)^{-4}+810\ (1,1)^{-5}$= **3568,62 K DZA**

ثانيا: جدول تدفقات الخزينة الخاص بالتمويل عن طريق القرض الايجاري

المرحلة	0	1	2	3	4	5
إيداع الضمان (dépôt de garantie)	500					-500
+ مستحقات القرض الايجاري (redevance de crédit-bail)		1200	1200	1200	1200	1200
-اقتصاد الضريبة لمستحقات القرض الايجاري		300	300	300	300	300
+ مخصصات الاهتلاكات		1000	1000	1000	1000	1000
- اقتصاد الضريبة عن مخصصات الاهتلاكات		250	250	250	250	250
=مصروفات صافية (décaissements nets)	**500**	**1650**	**1650**	**1650**	**1650**	**1150**
صافي التكلفة الحالية (VAN)عند 10%	**6941,07**					

العمليات الاساسية:

إيداع الضمان للسنة الأولى: نفقة (تدفق نقدي خارج، décaissement) =5000+

إسترجاع إيداع الضمان في السنة الخامسة: هو ايراد (تدفق نقدي داخل، encaissement)=5000−

مستحقات القرض الايجاري=1200 لكل سنة

اقتصاد الضريبة على مستحقات القرض الايجاري* 33% =1200*0,33=400

خيار الشراء=باقي السنة الخامسة=800

اقتصاد الضريبة على مخصصات الاهلاكات=800*0,33=266,7

تدفقات الخزينة للمصروفات الصافية=مستحقات القرض الايجاري−اقتصاد الضريبة على مستحقات القرض وعلى الاهلاكات+خيار الشراء+خسائر اقتصاد الضريبة على الاهلاكات−إيداع الضمان+استرجاع الضمان

صافي التكلفة الحالية بمعدل 10 %=استحداث تدفقات الخزينة.....$VAN=\sum CF_t(1+i)^{-n}$

VAN$=500+1650*(1,1)^{-1}+1650*(1,1)^{-2}+1650*(1,1)^{-3}+1650*(1,1)^{-4}+1150*(1,1)^{-5}-800*(1,1)^{-5}=$ **6941,07 K DZA**

ثالثا: جدول تدفقات الخزينةالخاص بتكلفة التمويل الذاتي

المرحلة	0	1	2	3	4	5
مخصصات الاهلاكات (dotations aux amort)		1000	1000	1000	1000	1000
-اقتصاد الضريبة عن مخصصات الاهلاكات (économie d'impôt)	0	250	250	250	250	250
+الاستثمار	5000					
=مصروفات صافية (décaissements nets)	**5000**	**250-**	**250-**	**250-**	**250-**	**250-**
صافية التكلفة الحالية (VAN)عند 10%	**4052,30**					

مخصصات الاهلاكات الخطي:

مخصصات الاهلاكات: 5000*1/5=1000

اقتصاد الضريبة على مخصصات الاهلاكات: مخصصات الاهلاكات*معدل الضريبة (25%)=1000*0,25=250

الاستثمار=5000

تدفقات الخزينة للمصروفات الصافية= الاستثمار–اقتصاد الضريبة على مخصصات الاهلاكات=

صافي التكلفة الحالية =تكلفة المشروع–القيمة الحالية لاقتصاد الضريبة....$\mathbf{VAN=I_0-\sum EI(1+i)^{-n}}$

$\mathbf{VAN}$=+5000-(250(1,1)$^{-1}$+250(1,1)$^{-2}$+250(1,1)$^{-3}$+250(1,1)$^{-4}$+250(1,1)$^{-5}$) =**4052,30 K DZA**

رابعا: جدول تدفقات الخزينة الخاص بالتمويل المختلط

المرحلة	0	1	2	3	4	5
القرض	2500	2000	1500	1000	500	0
فوائد القرض (**8%** d'intérêt d'emprunt)	0	200	160	120	80	40
+اهتلاكات القرض (remboursementconstant)		500	500	500	500	500
=الدفعة (الفائدة+الاهلاك).....(a=m+I)		**700**	**660**	**620**	**580**	**540**
الدفعة		700	660	620	580	540
- اقتصاد الضريبة على الفائدة=الفائدة*(0.25)		50	40	30	20	10
-اقتصاد الضريبة على مخصصات الاهلاكات		250	250	250	250	250
+الاستثمار	2500					
=المصروفات الصافية ((décaissements nets	**2500**	**400**	**370**	**340**	**310**	**280**
صافي التكلفة الحالية (VAN) عند 10%	**4058,83**					

باقي القرض=أصل القرض–اهلاك السنة.....$V_t=V_{t-1}-m_t$..... $V_1=V_{0-1}$ Le capital restant dû…….....

تسديد اهلاك السنة ثابت على خمس سنوات= القرض/5.... $m_1=V_0/5$.....

L'amortissement…….$m_t=V_t/n$

m=2500/5=500

القرض المتبقي (Emprunt Dû) :

السنة الأولى: 2500

السنة الثانية: 2500−500=2000

السنة الثالثة: 2000−500=1500

السنة الرابعة: 1500−500=1000

السنة الخامسة:1000−500=500

تكاليف فائدة القرض:

لدينا:

فائدة السنة=أصل القرض المتبقي *معدل الفائدة...

$I_1=V_0*i$..... L'intérêt……..……$I_t=V_{t-1}*i$

a= $(V_0 *i)/(1-(1+i)^{-n})$

السنة الأولى:الفائدة=0.08*2500=200.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=500+200=700

السنة الثانية:الفائدة=0.08*2000=160.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=500+160=660

السنة الثالثة:الفائدة=0.08*1500=120.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=500+120=620

السنة الرابعة:الفائدة=0.08*1000=80.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=500+80=580

السنة الخامسة:الفائدة=0.08*500=40.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=500+40=540

اقتصاد الضريبةعلى الفائدة 25 %=الفائدة*0,25

اقتصاد الضريبة على مخصصات الاهلاكات* 25 %=مخصصات الاهلاكات*0,25

تدفقات الخزينة للمصروفات الصافية=الاستثمار +(الدفعة الثابتة للقرض - اقتصاد الضريبة على الفائدة وعلى مخصصات الاهلاكات)

صافي التكلفة الحالية بمعدل 10%=استحداث التدفقات النقدية.....$VAN=\sum CF_t(1+i)^{-n}$

$VAN=2500+400*(1,1)^{-1}+370*(1,1)^{-2}+340*(1,1)^{-3}+310*(1,1)^{-4}+290*(1,1)^{-5}+400*(1,1)^{-5}=$

4058,83 DZA

جدول اختيار تكلفة وسيلة التمويل

وسيلة التمويل	القيمة الحالية الصافية بمعدل 10%
التمويل بالقرض (Emprunt)	**3568,62**
التمويل بالقرض الايجاري (crédit-bail)	**6941,07**
التمويل الذاتي (autofinancement)	**4052,30**
التمويل المختلط (financement mixte)	**4058,83**

أسلوب التمويل الأكثر أهمية هو الاقتراض لأن صافي المصاريف الحالية المدفوعة هي الأضعف، اذن التمويل بالقرض هو القرار الامثل. القرض الايجاري يمثل حل أقل أهمية بكثير، وهو الحل الأكثر تكلفة.

تمارين امتحانات

السنة الثانية ماستر، مالية المؤسسة **جامعة اكلي محند اولحاج، البويرة**

المقياس: تسيير واستراتيجية مالية **كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير**

السنة الجامعية 2020/2019 **قسم العلوم المالية والمحاسبية**

امتحان المحاضرة

التمرين الأول: اختيار الاستثمار الامثل

اذا كان لديك المشروعين التاليين: (A) و (B)، حيث:

- مشروع استثماري (A) مدته 4 سنوات تكلفته 450000 ك دج، وايراداته تقدر بـ150000 ك دج، وهي متزيادة سنويا بـ50000.
- مشروع استثماري (B) مدته 2 سنتين وتكلفته 1600000 ك دج، وعائدة في السنة الأخيرة هو 2000000 ك دج.

معدل الاستحداث: 5 %

1-ما هو افضل مشروع من خلال، صافي القيمة الحالية ؟

2-ماهو افضل مشروع في حالة التجديد ؟

التمرين الثاني:اختيار التمويل الامثل

تعتزم شركة (BIMO) التوسع في استثماراتها من خلال خلق مشروع مستقل وجديد، فقرر مسؤولو الشركة اقتناء ألات صناعية جديدة. وفيما يلي خصائص المشروع:

- ✓ مبلغ المشروع خارج الرسم: 1200000دج؛
- ✓ الاهتلاك متناقص على مدى 5 سنوات بمعدل 1,75؛

وهناك وسائلتين للتمويل بديلة ومحتملة (exlusif):

1-عقد قرض ايجاري على مدى 5 سنوات مع مستحقات سنوية قدرها 300000 دج خارج الرسم:

- ✓ وديعة الضمان من 100000 دج تسترد في نهاية السنة الخامسة.
- ✓ خيار الشراء ممكن في نهاية السنة الأخيرة من العقد: 500000 دج خارج الرسم.

2-التمويل مختلط: 30٪ عن طريق التمويل الذاتي و70٪ عن طريق القرض وفقا للمعطيات التالية:

قرض بمعدل فائدة 6 ٪، يستحق السداد عن طريق اهلاك ثابتة لمدة 5 سنوات.

الشروط: معدل الضريبة على الأرباح هو 25٪، معدل الاستحداث: 8 ٪.

المطلوب:

1- احسب صافي التكلفة الحالية لكل من: تمويل القرض الايجاري (الملحق 1)، للتمويل المختلط (الملحق 2).

2- اختيار طريقة التمويل المثلى.

الملحق الاول: جدول تدفقات الخزينة الخاص بتكلفة التمويل عن طريق القرض الايجاري

المرحلة	0	1	2	3	4	5
إيداع الضمان (dépôt de garantie)						
+ مستحقات القرض الايجاري (redevance de crédit-bail)						
-اقتصاد الضريبة عن مستحقات القرض الايجاري(0.25)						
+ مخصصات الاهلاكات						
- اقتصاد الضريبة عن الاهلاكات						
=التدفقات النقدية الصافية للمصروفات (décaissements nets)						
صافي التكلفة الحالية (VAN) عند 8 %						

الملحق الثاني: جدول تدفقات الخزينة الخاص بتكلفة التمويل المختلط

المرحلة	0	1	2	3	4	5
القرض						
فوائد القرض (intérêts d'emprunt) 6%						
+اهلاكات القرض(remboursement variable)						
=الدفعات (الفائدة+الاهلاك)(a=m+I)						
الدفعات						
- اقتصاد الضريبة على الفائدة(IBS)(0.25)						
-اقتصاد الضريبة على مخصصات الاهلاكات						
+الاستثمار (تكلفة التمويل الذاتي)						
=التدفقات النقدية الصافية للمصروفات (décaissements nets)						
صافي التكلفة الحالية (VAN) عند 8 %						

الحل النموذجي لامتحان تسيير واستراتيجية مالية 2020/2019

حل التمرين الأول:

المشروع (A)

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} CF_t (1+i)^{-t}$$

$$VAN(a) = -450000 + 150000(1.05)^{-1} + 200000(1.05)^{-2} + 250000(1.05)^{-3} + 300000(1.05)^{-4} =$$
$$VAN(a)) - 450000 + (142857.2 + 181405.8 + 215959.4 + 246810.7) = 337033$$

المشروع (B)

$$VAN(b) = -1600000 + 200000(1.05)^{-2} =$$
$$VAN(b)) - 1600000 + (1814059) = 214059$$

المشروع (A) افضل من المشروع (B)، لانه يعظم من ثروة المساهمين

التجديد:

المشروع	0	1	2	3	4
A	450000	150000	200000	250000	300000
B	1600000		2000000 =1600000-400000		2000000

$$VAN(a) = -450000 + 150000(1.05)^{-1} + 200000(1.05)^{-2} + 250000(1.05)^{-3} + 300000(1.05)^{-4} =$$
$$VAN(a)) - 450000 + (142857.2 + 181405.8 + 215959.4 + 246810.7) = 337033$$

$$VAN(b) = -1600000 + 400000(1.05)^{-2} + 200000(1.05)^{-4} =$$
$$VAN(b)) - 1600000 + (362811.8 + 1645405) = 408216.75$$

في حالة التجديد يصبح المشروع (B) هو الأفضل، لانه يحقق اكبر صافي قيمة حالية (مردودية) ويعظم من ثروة المساهمين.

التمرين الثاني:

الملحق الاول: جدول تدفقات الخزينة الخاص بتكلفة التمويل عن طريق القرض الايجاري

المرحلة	0	1	2	3	4	5
إيداع الضمان (dépôt de garantie)	100000					100000-
+ مستحقات القرض الايجاري redevance de crédit-bail		300000	300000	300000	300000	300000
-اقتصاد الضريبة عن مستحقات القرض الايجاري(0.25)		75000	75000	75000	75000	75000
+ مخصصات الاهلاكات		420000	273000	177450	164775	164775
- اقتصاد الضريبة على مخصصات الاهلاكات		105000	68250	44362,5	41193,75	41193,75
=التدفقات النقدية للمصروفات الصافية (décaissements nets)	100000	540000	429750	358087.5	348581.25	248581.25
التكلفة الحالية الصافية (VAN) عند 8 %	2018392,2					

العمليات الأساسية:

مخصصات الاهلاكات:

مخصصات الاهلاكات السنوية المتناقصة: (Dotations aux ammortissements)

العمليات الأساسية:

مخصصات الاهلاكات=5/1,75*1200000	السنة االاولى	420000,00
مخصصات الاهلاكات=5/1,75*1200000-420000	السنة االثانية	273000,00
مخصصات الاهلاكات=(5/1,75)*273000-420000-1200000	السنة االثاالثة	177450,00
مخصصات الاهلاكات=(177450-273000-420000-1200000)/2	السنة االرابعة	164775,00
مخصصات الاهلاكات=(164775-177450-273000-420000-1200000)	السنة الخامسة	164 775,00

إيداع الضمان للسنة الأولى: نفقة (تدفق نقدي خارج، décaissement) =100000+

إسترجاع إيداع الضمان في السنة الخامسة: هو ايراد (تدفق نقدي داخل، encaissement)=100000-

مستحقات القرض الايجاري=300000 لكل سنة

اقتصاد الضريبة على مستحقات القرض الايجاري* 25% =300000*0,25=75000

خيار الشراء=باقي السنة الخامسة=500000

اقتصاد الضريبة على مخصصات الاهلاكات=420000*0,25=105000

تدفقات الخزينة للمصروفات الصافية=مستحقات القرض الايجاري-اقتصاد الضريبة على مستحقات القرض وعلى الاهلاكات+مخصصات الاهلاكات+إيداع الضمان-استرجاع إيداع الضمان

القيمة الحالية الصافية بمعدل 5 %=استحداث تدفقات الخزينة.....$VAN=\sum CF_t(1+i)^{-n}$

VAN=100000+540000$(1,08)^{-1}$+429750$(1,08)^{-2}$+358087.5$(1,08)^{-3}$+

348581.25$(1,08)^{-4}$+248581.25$(1,08)^{-5}$+500000*$(1,08)^{-5}$ = **2018392,21 K DZA**

الملحق الثاني: جدول تدفقات الخزينة الخاص بتكلفة التمويل المختلط

المرحلة	0	1	2	3	4	5
القرض	840000	672000	504000	336000	168000	0
فوائد القرض (intérêt =6%)		50400	40320	30240	20160	10080
+اهلاكات القرض (remboursementconstant)		168000	168000	168000	168000	168000
=الدفعات (الفائدة+الاهلاك)(a=m+I)		218400	208320	198240	188160	178080
الدفعة		218400	208320	198240	188160	178080
- اقتصاد الضريبة على الفائدة(IBS)		12600	10080	7560	5040	2520
-اقتصاد الضريبة على مخصصات الاهلاكات		105000	68250	44362,5	41193,8	41193,8

+الاستثمار	360000					
=التدفقات النقدية للمصروفات الصافية (décaissements nets)	360000	100800	129990	146317.5	141926.2	134366.2
التكلفة الحالية الصافية (VAN) عند 8 %	876698					

العمليات الأساسية:

تكاليف فائدة القرض:

العمليات الأساسية:

باقي القرض=اصل القرض- اهلاك السنة.....Vt=Vt-1-mt……. V1=V0-m1 Le capital restant dû…..

تسديد اهلاك السنة ثابت على خمس سنوات= القرض/5.... m1=V0/5.....mt=Vt/n…… L'amortissement

قيمة القرض=1200000*0.7=840000

m=840000/5=168000

القرض المتبقي (Emprunt Dû):

السنة الصفر: 840000

السنة الاولى: 840000-168000=672000

السنة الانية: 672000-168000=504000

السنة الثالثة: 504000-168000=336000

السنة الرابعة:336000-168000=168000

السنة الخامسة=168000-168000=0

تكاليف فائدة القرض:

لدينا:

فائدة السنة=أصل القرض المتبقي *معدل الفائدة... I1=V0*i.....It=Vt-1*i……..…… L'intérêt

I= (V_0 *i)

السنة الأولى: الفائدة=0.06*840000=50400.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=168000+50400=218400

السنة الثانية: الفائدة=0.06*672000=40320.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=168000+40320=

السنة الثالثة: الفائدة=0.06*504000=30240.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=168000+30240=

السنة الرابعة: الفائدة=0.06*336000=20160.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=168000+20160=

السنة الخامسة: الفائدة=0.06*168000=10080.....الدفعة=الاهلاك+الفائدة=168000+10080=

اقتصاد الضريبة على الفائدة 25%=فائدة القرض*(0,25)

اقتصاد الضريبة على مخصصات الاهلاكات=مخصصات الاهلاكات*(0,25)

تدفقات الخزينة=الدفعة-اقتصاد الضريبة على الفائدة-اقتصاد الضريبة على مخصصاتالاهلاكات+الاستثمار(قيمة التمويل الذاتي)

الاستثمار=القيمة المدفوعة بالتمويل الذاتي =0,3*1200000=360000

القيمة الحالية الصافية بمعدل% 8

$VAN= 360000+100800*(1,08)^{-1}+129990*(1,08)^{-2}+146317.5*(1,08)^{-3}+$

$+141926.2*(1,08)^{-4}+134366.2\ (1,08)^{-5}=$ **876698 K DZA**

2-افضل بديل:

جدول اختيار تكلفة وسيلة التمويل

وسيلة التمويل	القيمة الحالية الصافية بمعدل 10%
التمويل بالقرض الايجاري (crédit-bail)	**2018392,21**
التمويل المختلط (financement mixte)	**887669**

افضل بديل هو التمويل عن طريق التمويل المختلط لانه يحقق اقل تكلفة.

المراجع باللغة العربية:

1. الياس بن ساسي ويوسف قريشي، التسيير المالي (الإدارة المالية)، دروس وتطبيقات، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، الطبعة الثانية، 2011، ص 253.
2. فريد النجار، الإدارة المالية التطبيقية، (الإسكندرية: الدار الجامعية، 2006، ص75
3. محمد صالح الحناوي وجلال إبراهيم العيد، الإدارة المالية، (الإسكندرية، الدار الجامعية، 2002).
4. خميسي شيحة، التسيير المالي للمؤسسة دروس ومسائل محلولة، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، االجزائر، 2010، ص 137.

Ouvrages en francais :

1. Boughaba Abdellah, Analyse et évaluation de projets, Ed: Berti, Paris, 1998.
2. Daniel Antraigue, Choix des investissements et des financements – Gestion des investissements et Rentabilité financière.
3. Nathalie Gardès (Maître de conférence en gestion), Finance d'entreprise, Chapitre 4 le plan de financement, 2006,
4. Michel MOLLET, Laurent BAILY, finance d'entreprise, 2 Ed, Sup' FOUCHER, PARIS, 2010.
5. Nathalie TAVERDET-POPIOLEK, Guide du choix d'investissement, Éditions d'Organisation, Groupe Eyrolles 61, bd Saint-Germain 75240 Paris Cedex 05, 2006.
6. Christian ZAMBOTTO, Corinne ZAMBOTTO, exercice de gestion financière, finance d'entreprise en 26 fiches, 3e édition. imprimerie presses de SNEL, Belgique, 2010.
7. Étienne HARB, Firas BATNINI, Xavier DURAND, Mathématiques Financières, Dunod, Paris, France, 2016.
8. Georges LEGROS, manuel de finance d'entreprise, DUNOD, imprimerie presses de SNEL, Belgique, 2010.
9. Jean Philippe ARGAUD, Olivier DUBOIS, méthodes mathématiques pour la finance, Ed : ellipses, Paris, France, 2006.
10. Jean-Pierre POSIÈRE, Mathématiques appliquées à la gestion, édition GUALINO, EJA, Paris, 2005.
11. Octave JOKUNG-NGUÉNA, Mathématiques et gestion financière : Applications avec exercices corrigés, Edition De Boeck Université, 2004.
12. Thierry LECHIEN, mathématiques financières, Paris, France, 2004.
13. Thierry ROLANDO, Jean-Claude FINK, mathématiques financières, 3 Ed, librairie Vuibert, Paris, France, 2006.

14. Wilson O'SHAUGHNESSY, Mathématiques financières, Edition, SMG, Trois Rivières, 2000.

15. Site, Boughaba Abdelah, https://sites.google.com/site/aboughabaensseaalger/analyse-et-evaluation-de-projets, Consulté le : 22/04/2018.