

المؤشرات المالية و الاقتصادية للتقييم

- مؤشر فترة الاسترداد.
- مؤشر العائد البسيط .
- نقطة التعادل .
- صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية.
- معدل العائد الداخلي .

في حال المشروع قائم و موجود يعمل و أيضاً في حال المشروع جديد

المؤشرات المالية و الاقتصادية للتقييم

أساليب تتجاهل مفهوم القيمة الزمنية للنقود (التي تتعامل مع التدفقات النقدية الداخلة و الخارجة دون اعتماد معامل خصم زمني):

- فترة الاسترداد
- عائد الاستثمار البسيط
- نقطة التعادل

أسلوب فترة الاسترداد و هي عدد السنوات التي يتوقع خلالها استعادة التكاليف الاستثمارية الكلية للمشروع من صافي التدفقات النقدية السنوية

عائد الاستثمار البسيط = متوسط صافي الربح المحاسبي بعد الضرائب / التكاليف الاستثمارية

المؤشرات المالية و الاقتصادية للتقييم

طريقة تحديد فترة الاسترداد:

(a) عندما تكون التدفقات النقدية الداخلة غير متساوية: في هذه الحالة يتطلب الأمر تجميع قيم تلك التدفقات حتى تتساوى مع قيمة الإنفاق الاستثماري المنفق. بمعنى أن يتم جمع صافي التدفق النقدي الداخل لكل سنة حتى يُغطي الاستثمار المبدئي بالكامل.

(b) التدفقات النقدية متساوية منتظمة: في هذه الحالة يتم حساب فترة الاسترداد كما يأتي:

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{قيمة الإنفاق الاستثماري}}{\text{صافي التدفق النقدي السنوي}}$$

فترة الاسترداد

لنفترض لدينا ثلاث مشروعات بياناتها كالاتي:

البيان	المشروع الأول	الثاني	الثالث
إجمالي الاستثمارات	120000	120000	120000
التدفقان النقدية الصافية (الأرباح)			
السنة الأولى	40000	20000	80000
السنة الثانية	40000	50000	60000
السنة الثالثة	40000	80000	10000
السنة الرابعة	40000	30000	5000
السنة الخامسة	40000	25000	5000
السنة السادسة	40000	15000	5000
مجموع الإيرادات	240000	220000	165000 ل.س

المطلوب : أحسب فترة الاسترداد و المشروع الأنسب

فترة الاسترداد

الحل:

المشروع الأول ذو تدفقات داخلية متساوية، بالتالي نستطيع حساب فترة الاسترداد كما يأتي:

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{قيمة الإنفاق الاستثماري}}{\text{صافي التدفق النقدي السنوي}}$$
$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{120000}{40000} = 3 \text{ سنوات}$$

المشروع الثاني ذو تدفقات نقدية غير متساوية و بالتالي نستخدم الطريقة التجميعية أي:

المشروع الثاني	الرصيد	صافي التدفق النقدي
السنة 1	120000	20000
السنة 2	100000	50000
السنة 3	50000	50000 و يتبقى 30000

$50000/80000 = 63\%$ و تعادل 7 أشهر و نصف

فترة الاسترداد

المشروع الثاني ذو تدفقات نقدية غير متساوية و بالتالي نستخدم الطريقة التجميعية أي:

المشروع الثالث	الرصيد	صافي التدفق النقدي
السنة 1	120000	80000
السنة 2	40000	20000+40000

$40000/60000 = 67\%$ و تعادل حوالي 8 أشهر

و تكون فترات الاسترداد للمشاريع الثلاث هي كالتالي:

المشروع الأول	المشروع الثاني	المشروع الثالث
3 أعوام	2 عام و 7 أشهر و نصف	عام و 8 أشهر

فترة الاسترداد

المشروع الثالث	المشروع الثاني	المشروع الأول	المعيار
120000	120000	12000	كلفة الاستثمار
165000	220000	240000	مجموع الإيرادات
عام و 8 أشهر	2 عام و 7 أشهر و نصف	3 أعوام	فترة الاسترداد

وفقاً لمعيار فترة الاسترداد المشروع الأنسب هو المشروع الثالث و بالنسبة لتحقق الربحية و العائد التراكمي يكون المشروع الأفضل هو المشروع الأول

فترة الاسترداد

التدفق النقدي	السنة
-65,000	0
15,000	1
15,000	2
20,000	3
15,000	4
20,000	5
15,000	6

المطلوب : أحسب فترة الاسترداد بالطريقة التجميعية

فترة الاسترداد

الحل

متجمع صافي التدفقات	التدفق النقدي	السنة
-65,000	-65,000	0
-50,000	15,000	1
-35,000	15,000	2
-15,000	20,000	3
0	15,000	4
20,000	20,000	5
35,000	15,000	6

فترة الاسترداد في السنة الرابعة

عائد الاستثمار

تمرين : يرغب أحد المستثمرين في تنفيذ مشروع استثماري و أمامه بديلين :

تبلغ التكلفة الاستثمارية للبديل الأول (أ) / 40000 / وحدة نقدية

و التكلفة الاستثمارية للبديل الثاني (ب) / 80000 / وحدة نقدية

و فيما يلي بيان الأرباح المتوقعة لكل بديل خلال العمر المتوقع للمشروع المقدر بـ / 5 / سنوات

السنة	1	2	3	4	5
البديل الأول	4000	6000	8000	10000	12000
البديل الثاني	8000	7000	14000	16000	18000

المطلوب :

تحديد البديل الأفضل باستخدام معدل العائد البسيط على الاستثمار بأن القيمة المتبقية نهاية المشروع لكلا البديلين تساوي الصفر

عائد الاستثمار

الحل :

بالنسبة للبديل الأول (أ)

متوسط صافي الربح = $5 / (12000+10000+8000+6000+4000) = 5 / 40000 = 8000$ وحدة نقدية

عائد الاستثمار = $40000/8000 = 20\%$

بالنسبة للبديل الثاني (ب)

متوسط صافي الربح = $5 / (18000+16000+14000+7000+8000) = 5 / 63000 = 12600$ وحدة نقدية

عائد الاستثمار = $80000/12600 = 15.7\%$

و بالتالي الخيار و البديل الأفضل هو المشروع أ باعتباره يحقق عائد أعلى

فترة الاسترداد

تمرين : تتوافر المعلومات التالية للتقييم المالي لمشروع ما و هي:

- فترة إنشاء المشروع سنتان
- عمر المشروع /5/ سنوات
- التدفقات النقدية الاستثمارية / 100000 / وحدة نقدية ينفق نصفها في السنة الأولى و الباقي في السنة الثانية
- التدفقات النقدية الداخلة الجارية هي / 30000 / وحدة نقدية في كل سنة من سنوات عمر المشروع الاقتصادي (يبدأ تدفقها في السنة الأولى للتشغيل)
- التدفقات النقدية الخارجة الجارية و هي / 15000 / وحدة نقدية لكل سنة من السنوات من عمر المشروع (يبدأ تدفقها في السنة الأولى للتشغيل)

المطلوب: حساب التدفقات النقدية الصافية للمشروع.

فترة الاسترداد – القيمة بآلاف الليرات السورية

التدفقات الصافية	التدفقات الداخلة الجارية	التدفقات الخارجة الجارية	التدفقات الاستثمارية	عمر المشروع
-50000			50000	1
-50000			50000	2
15000	30000	15000		1
15000	30000	15000		2
15000	30000	15000		3
15000	30000	15000		4
15000	30000	15000		5
75000	150000	75000	100000	المجموع

يتوضح من البيانات بأنه مقابل إنفاق استثمار يبلغ /100000/ ألف ل.س يمكن للمستثمر الحصول على دخل نقدي صافي /75000/ ألف ل.س..... و بالتالي المشروع غير مقبول

فترة الاسترداد

تمرين : بفرض لدينا البيانات التالية عن بعض المشاريع:

- رأس المال المستثمر / 35000 / وحدة نقدية

- متوسط الربح الصافي (بعد الضريبة) / 6000 / وحدة نقدية

- متوسط الاهتلاك (قسط الاهتلاك الثابت) / 1000 / وحدة نقدية

المطلوب ما هي فترة الاسترداد و هل تنصح بتنفيذ المشروع في حال هذا المشروع يصنف ضمن فئة المشاريع المنتمية لفترة استرداد 6 سنوات
الحل:

فترة الاسترداد = إجمالي تكاليف الاستثمار / متوسط صافي التدفق النقدي

فترة الاسترداد = إجمالي تكاليف الاستثمار / متوسط الربح الصافي بعد الضريبة + متوسط الاهتلاك

فترة الاسترداد = $35000 / (1000 + 6000) = 5$ سنوات

ننصح بتنفيذ المشروع لأن فترة الاسترداد المحسوبة هي أقل من الفترة القصوى

فترة الاسترداد

تمرين : لدينا مشروع تبلغ تكاليفه الاستثمارية مبلغ / 200,000 ألف ل.س و مدة التأسيس سنة واحدة و عمر المشروع /10 سنوات و سيعمل المشروع بالسنة الأولى بطاقة انتاجية 60% و في السنة الثانية 80% و في السنوات (الثالثة – السابعة) 100% . و من ثم في السنوات (الثامنة – العاشرة) 80% تكاليف التشغيل السنوية للمشروع بطاقته الكاملة / 40,000 ألف ل.س (لا تشمل الاهتلاك) العوائد السنوية بالطاقة الكاملة / 150,000 ألف ل.س

المطلوب: ما هي فترة الاسترداد.

فترة الاسترداد – القيمة بآلاف الليرات السورية

الأرباح الصافية	الإيرادات	تكاليف التشغيل السنوية	التكاليف الاستثمارية	عمر المشروع
-200000			200000	0
66000	90000	24000		1
88000	120000	32000		2
110000	150000	40000		3
110000	150000	40000		4
11000	150000	40000		5
11000	150000	40000		6
110000	150000	40000		7
88000	120000	32000		8
88000	120000	32000		9
88000	120000	32000		10
968000				المجموع

وسطي الأرباح = $10/968000 = 96800$ و فترة الاسترداد = $96800/200000 = 2$ سنة تقريباً

معدل عائد الاستثمار - مثال

تقوم أحد المنشآت بتقييم مشروع استثماري تقدر تكلفته الأصلية بـ 2400000 ل.س، ويبلغ عمر المشروع المفيد هو 6 سنوات. ويتوقع أن تصل صافي أرباح المشروع قبل الضريبة سنوياً كما يأتي:

السنة	1	2	3	4	5	6
صافي الربح قبل الضريبة ل.س	200000	350000	400000	240000	200000	100000

المطلوب: تحديد معدل العائد على الاستثمار علماً بأن معدل الضريبة 40% وذلك باستخدام الطريقة الآتية:

- 1) معدل العائد على الاستثمار قبل الضرائب على الاستثمار الأصلي.
- 2) معدل العائد على الاستثمار بعد الضرائب على الاستثمار الأصلي.

معدل عائد الاستثمار - مثال

الحل: لحساب معدل العائد في الحالتين الأولى والثانية:

متوسط صافي الربح السنوي قبل الضرائب

$$248333.3 = 6 / (100000 + 200000 + 240000 + 400000 + 350000 + 200000) \text{ ل.س}$$

(1) معدل العائد على الاستثمار قبل الضرائب على الاستثمار الأصلي =

$$\%10.35 = \frac{248333.3}{2400000} = 100 * \frac{\text{متوسط الربح السنوي قبل الضرائب}}{\text{الاستثمار الأصلي}}$$

كل وحدة نقدية من التكاليف الاستثمارية ينتج عنها ضمن ظروف المشروع الحالي عائد مقداره 10 %.

لحل الطلب 2 يتعين تحديد متوسط صافي الربح السنوي بعد الضرائب، فإذا كان المعدل الضريبي

40% فإن متوسط صافي الربح السنوي بعد الضرائب =

متوسط صافي الربح قبل الضرائب - (متوسط صافي الربح بعد الضرائب * 40%) =

$$148999.99 = (248333.3 * 40\%) - 248333.3 \text{ ل.س}$$

(2) معدل العائد على الاستثمار بعد الضريبة مقسوماً على الاستثمار الأصلي:

$$\%6.2 = \frac{148999.99}{2400000}$$

معدل عائد الاستثمار

تمرين : لدينا المعلومات التالية:

- إجمالي عائدات المشروع / 1960 / ألف ل.س
- إجمالي تكاليف التشغيل السنوية / 1000 / ألف ل.س
- إجمالي التكاليف الاستثمارية / 800 / ألف ل.س

المطلوب: حساب مؤشر عائد الاستثمار البسيط و عمر المشروع 10 سنوات

الحل:

معدل عائد الاستثمار البسيط = متوسط صافي الأرباح / مبلغ الاستثمار الكلي * 100

متوسط صافي الأرباح = صافي الأرباح / عمر المشروع

صافي الأرباح = إجمالي العوائد - إجمالي تكاليف التشغيل السنوية = 1000 - 1960 = 960

متوسط صافي الأرباح = 960 / 10 = 96

معدل عائد الاستثمار البسيط = 800 / 96 * 100 = 12%

فترة الاسترداد و عائد الاستثمار

تمرين : تتوفر البيانات التالية لإجراء تقييم مالي للمشروع و هي:

- فترة إنشاء المشروع /3/ سنوات و فترة التشغيل /7/ سنوات
- تقدر مستلزمات السلعية و الخدمية و الأجور و الايجارات السنوية / 1500 / وحدة نقدية بالسنة الأولى و / 2000 / وحدة نقدية بالسنة الثانية و / 2500 / وحدة نقدية بالسنة الثالثة للتشغيل و لما بعدها لنهاية عمر المشروع.
- تقدر الايرادات من المبيعات / 6500 / وحدة نقدية بالسنة الأولى و / 9000 / وحدة نقدية في السنة الثانية و / 9500 / وحدة نقدية من السنة الثالثة للأخيرة
- يتوقع أن يتم إنفاق استثماري بمبلغ / 5660 / وحدة نقدية موزعة :
 - السنة الأولى / 1850 / وحدة نقدية شراء الأرض
 - السنة الثانية / 1250 / وحدة نقدية كلفة مباني
 - / 1000 / وحدة نقدية شراء الآلات
 - السنة الثالثة / 250 / وحدة نقدية نفقات تأسيس
 - / 1310 / وحدة نقدية رأس مال عامل

فترة الاسترداد و عائد الاستثمار

تمرين : تتوفر البيانات التالية لإجراء تقييم مالي للمشروع و هي:

- يحتسب الاستهلاك بطريقة القسط الثابت و يبلغ على مجمل تكاليف الاستثمار قسط سنوي / 625 / وحدة نقدية
- يدفع المشروع ضريبة أرباح 50%
- القيمة المتبقية للأصول و لرأس المال العامل المستعاد يساوي / 1800 / وحدة نقدية

المطلوب :

- تصوير سجل التدفقات النقدية
- حساب فترة الاسترداد
- حساب عائد الاستثمار البسيط

سجل التدفقات النقدية

التدفقات الصافية	التدفقات النقدية الداخلية	التدفقات النقدية الخارجية الجارية	التكاليف الاستثمارية	عمر المشروع
-1850			1850	1
-2250			2250	2
-1560			1560	3
5000	6500	1500		4
7000	9000	2000		5
7000	9500	2500		6
7000	9500	2500		7
7000	9500	2500		8
7000	9500	2500		9
8800	11300	2500		10
48800				المجموع

فترة الاسترداد و عائد الاستثمار البسيط

عمر المشروع	التدفقات الصافية	الاهتلاك	صافي الربح	الضريبة 50%	صافي الربح بعد الضريبة
1					
2					
3					
4	5000	625	4375	2187	2187
5	7000	625	6375	3188	3188
6	7000	625	6375	3188	3188
7	7000	625	6375	3188	3188
8	7000	625	6375	3188	3188
9	7000	625	6375	3188	3188
10	8800	625	8175	4088	4088
المجموع	48800				

فترة الاسترداد = التكاليف الاستثمارية / متوسط التدفق النقدي الصافي = $6971 / 5660 = 81\%$ سنة
 عائد الاستثمار البسيط = متوسط صافي الربح / التكاليف الاستثمارية = $3173 / 5660 = 56\%$

فترة الاسترداد (في حال اختلاف الارباح سنوباً)

لنفترض أن مستثمراً يمتلك مبلغ مليون ليرة سورية، ويريد أن يستثمرها أو يستثمر جزءاً منها في منطقته السكنية (منطقة دمشق)، و يرغب باسترداد قيمة رأسماله مع أرباح بعد / 3 سنوات، لأن هذا المستثمر سيتترك المنطقة لسبب من الأسباب، ولذلك سيسعى إلى اختيار المشروع ذو المردودية الأعلى والمضمونة بأسرع وقت ممكن، وعادة هنا يستثمر في مشاريع تتطلب رأس مال قليل وتعطي مردودية سريعة، وهنا نجد أن مؤشر الربح في السنوات الأولى هو المؤشر الأساسي الناظم لعمل المستثمر وللإجراءات المتخذة من قبله، وهو الناظم الأساسي لتوجهاته الاستثمارية، وبعد المقارنة مع البدائل المتاحة أمامه يختار الأفضل، الذي يتناسب مع الفترة الزمنية المحددة من قبله، لأنه بعدها قد يسافر أو يغير نشاطه الإنتاجي أو يلغي المشروع أو يبيعه...الخ. وبعد إعداد دراسة الجدوى الاقتصادية استقر رأيه على بديلين استثماريين، واعتماداً على ذلك أراد اختيار أفضلها وهما (مشروع زراعي) و(مشروع شراء مولدة كهربائية كبيرة لبيع إنتاجها كما هو الوضع في حلب أي ظاهرة الأمبيرات المنتشرة بسرعة للتعويض عن النقص في الكهرباء) وكان واقع المشروعين كما في الجدول التالي :

فترة الاسترداد

صافي التدفقات النقدية لمشروع المولدة	صافي التدفقات النقدية للمشروع الزراعي	السنة
- 900 ألف ل.س (ناقص)	- 850 ألف ل.س (ناقص)	السنة صفر
600 ألف ل.س	200 ألف ل.س	السنة الأولى
400 ألف ل.س	325 ألف ل.س	السنة الثانية
100 ألف ل.س	375 ألف ل.س	السنة الثالثة
40 ألف ل.س	400 ألف ل.س	السنة الرابعة
70 ألف ل.س	300 ألف ل.س	السنة الخامسة
1210 ألف ل.س	1600 ألف ل.س	إجمالي صافي التدفق النقدي

فترة الاسترداد

من خلال الجدول السابق نلاحظ ما يلي :

أ- أن المشروع الأول، أي المشروع الزراعي يستردّ تكاليفه خلال السنوات الثلاث الأولى، بل وبزيادة قدرها / 50 / ألف ليرة سورية .

ب- إن المشروع الثاني، أي مشروع المولدة يسترد رأسماله خلال السنة الثانية ، مع تحقيق ربح قدره /100/ ألف ليرة سورية .

ت- في نهاية السنة الخامسة يحقق المشروع الزراعي دخلاً قدره /1600/ ألف ل.س، أي يحقق ربحاً إجمالياً قدره (1600 - 850 = 750 ألف ل.س) . أما المشروع الثاني وهو مشروع المولدة فإنه يحقق دخلاً في نهاية السنة الخامسة قدره /1210/ ألف ل.س أي يربح إجمالياً قدره (1210 - 900 = 310 ألف ل.س) . أي أنه أقل ربحية في السنة الخامسة من المشروع الأول .

ث- باعتبار أن المستثمر يريد أن يحصل على رأسماله خلال /3/ سنوات ، لأسباب معينة ومبررة فإنه يفضل المشروع الثاني ، علماً أن المشروع الأول يعطي أرباحاً أكبر من المشروع الأول في نهاية عمره الإنتاجي والمقدرة ب/3/ سنوات .

وبشكل عام يمكن أن نعبر عن فترة الاسترداد بالنسبة الكائنة بين (قيمة الاستثمارات و صافي التدفقات النقدية السنوية) .

فترة الاسترداد (في حال تساوي الارباح سنوباً)

لنفترض أننا نمتلك مبلغاً مالياً قيمته / 500 / ألف ليرة سورية ، ونريد استثماره في مشروع استثماري ، وتم اختيار منطقة ريف دمشق للاستثمار ، وتم اختيار مشروع بناء محل لبيع المعدات الكهربائية أو هواتف محمولة لمدة /12/ سنة ، وأثبتت دراسة الجدوى بأن صافي التدفقات النقدية الداخلية سنوياً هي مقدار / 50 / ألف ليرة سورية ، والمطلوب تحديد فترة الاسترداد؟

إن فترة الاسترداد تعبر عن : الفترة اللازمة لاستعادة رأس المال المستثمر ، وهنا نفترض أن التدفقات النقدية الداخلة متساوية على مدار الزمن الإنتاجي للمشروع ، ولكن هذه في الحياة العملية قلما تحصل ، لذلك يجب ان ننتبه على هذه النقطة ، ونعتمد على حساب الإيرادات بعدها الأدنى ، وهذا ينطبق مع مبدأ معمول فيه في علم المحاسبة ، والذي يؤكد أن أي ربح متوقع لا نحسبه بل ان أي خسارة او تناقص في الإيرادات نحسبها ، ونسعى لوضع احتياطي واتخاذ إجراءات لمواجهةها ، وبشكل عام فإننا نحسب قيمة هذا المؤشر بالأخذ بعين الاعتبار (كمتوسط صافي التدفقات النقدية المحققة سنوياً ، وسنعالج هذا الموضوع وفق الاحتمالين السابقين ويتم هذا وفق المعادلة التالية :

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{قيمة الإنفاق الاستثماري}}{\text{متوسط صافي التدفق النقدي السنوي}} = \frac{500 \text{ ألف}}{50 \text{ ألف}} = 10 \text{ سنوات}$$

أي أن المشروع يغطي كامل تكاليفه خلال /10/ سنوات .

معدل عائد الاستثمار

لنفترض أننا نريد إقامة معمل مولدات كهربائية أو معمل كونسروة في منطقة القلمون، باعتمادنا على مؤشر العائد على رأس المال، وكانت لدينا المعطيات التالية (بلغ الإنفاق الاستثماري الثابت للمشروع / 600 / ليرة سورية، ورأس المال العامل / 300 / ألف ليرة سورية، وفترة عمل المشروع هو / 5 / سنوات، والمطلوب تحديد العائد على رأس المال،، وقد كانت صافي التدفقات النقدية للسنوات الخمس كما في الجدول التالي :

السنة	صافي التدفقات النقدية الداخلة / ألف ليرة سورية /
السنة الأولى	350
السنة الثانية	400
السنة الثالثة	215
السنة الرابعة	110
السنة الخامسة	235

عائد الاستثمار

نقوم في هذه الحالة باعتماد الخطوات التالية :

- بما أن المشروع سيعمل / 5 سنوات فإن متوسط الإهلاك السنوي يعادل بشكل وسطي ($120=5\div 600$ ألف ليرة سورية) ، لأنّ مخصصات الإهلاك تقطع سنوياً وتوضع في حساب خاص مخصص للإهلاك.
- نقوم بحساب الأرباح السنوية أو الخسارة للمشروع وبآلاف الليرات، بعد أن نأخذ الأمور السابقة بعين الاعتبار كما في الجدول التالي :

عائد الاستثمار

السنة	صافي التدفق النقدي الداخلي	قسط الإهلاك	الربح أو الخسارة
السنة الأولى	350	120	ربح=230
السنة الثانية	400	120	ربح=280
السنة الثالثة	215	120	ربح=95
السنة الرابعة	110	120	خسارة=(10)
السنة الخامسة	235	120	ربح=115
الربح الكلي	1310	600	710

• ويكون متوسط الربح السنوي = $710 \div 5 = 142$ ألف ليرة سورية .

وانطلاقاً مما سبق يكون معدل العائد على رأس المال كما يلي :

142

- معدل العائد على رأس المال المستثمر الإجمالي = $100 \times \frac{142}{300+600} = 15,8\%$

300+600

142

- معدل العائد على رأس المال الثابت = $100 \times \frac{142}{600} = 23,7\%$

600