المحاضرة السابعة

الموازنات الرأسمالية

الموازنة الرأسمالية:

- ✓ يقصد بها الخطة التفصيلية التي تحتوي على التدفقات النقدية الخارجة والتدفقات النقدية الداخلة المرتبطة بالأصول الرأسمالية (الأصول الرأسمالية مثل الآلات و المعدات و التجهيزات).
- ✓ تقدير التدفقات النقدية المتوقعة من المشروع الاستثماري.
- ✓ عملية تتطلب إعداد قائمة الدخل التقديرية لكل سنة من سنوات حياة المشروع الاقتصادية (الافتراضية).

(قائمة الدخل التقديرية سميت تقديرية لأنها تتعلق بالمستقبل، و تختلف عن قائمة الدخل العادية و التي تتكلم عن فترات تاريخية سابقة تمت و انتهت)

التدفقات النقدية الداخلة= كل الإيرادات التي تحصل عليها المنشأة في شكل نقدي.
التدفقات النقدية الخارجة= كل ما يخرج من المنشأة في شكل نقدي.
محصلتهم معاً يسمى التدفقات النقدية، و يتم حساب التدفقات النقدية للمشروع و ليس للشركة

يتطلب إعداد الموازنات الرأسمالية:

- ✓ معلومات عن الطلب المستقبلي على السلعة (التي نريد إنتاجها).
- ✓ تكاليف التشغيل (السنوية المتوقعة).
- ✓ تكلفة الاستثمار الرأسمالي (أي تكلفة الشراء أو ثمن شراء الآلة الفعلي الذي ننفقه لإقامة المشروع).
- ✓ الحياة الاقتصادية (الافتراضية) المتوقعة للمشروع.
- ✓ القيمة المتبقية في نهاية العمر الافتراضي (المتوقع) للمشروع (قيمة الخردة) (لكل مشروع قيمة خردة في نهاية العمر الافتراضي للتخلص من الآلة أو المبنى مثلاً و قيمة الخردة تساوي إما صفر أو أعلى أو سالبة مثل التكاليف التي ندفعها لإزالة المبنى في نهاية المشروع أو تفكيك آلة لبيعها و هي تعتبر قيمة سالبة لأني دفعت عليها لأتخلص منها)

(أي المعلومات التي يجب أن تتوفر لإعداد قائمة الدخل التقديرية و بناءً علها يمكن إعداد موازنة رأسمالية

أهمية الموازنات الرأسمالية:

- ✓ تعتبر القرارات الاستثمارية من أهم القرارات المالية، كونها تتعلق بفترات زمنية طويلة.
- ✓ صعوبة التنبؤ بالمستقبل البعيد على وجه الدقة، يجعلها قرارات محفوفة بالمخاطر.

(إعداد موازنة رأس مالية للمدى القصير أسهل بكثير من إعدادها للمدى الطويل حيث يتطلب الأمر وقت وخبرة و مختصين و تكمن أهميتها في أنه تبنى عليها كل القرارات الاستثمارية المتعلقة بالمشروع)

أنواع المشروعات الاستثمارية (التي يمكن إعداد موازنة رأسمالية لها):

١. **مشروعات جديدة:** لأول مرة تدخل السوق
٢. **مشروعات الإحلال أو الاستبدال:** للمشاريع القديمة بالمشاريع الجديدة .
٣. **المشروعات التوسعية،** من خلال:
   - إضافة خطوط إنتاج جديدة لتغطية الطلب الجديد.
   - تنويع المنتجات بدل من الاعتماد على منتج واحد
٤. **مشروعات البحث والتطوير:** يتم تخصيص منتجات وأساليب تقنية جديدة، لضمان البقاء في السوق ومواجهة التغيرات المستمرة في الإنتاج .

صافي الدخل والتدفقات النقدية:

البيـان	الربح المحاسبي	التدفق النقدي
إيرادات نقدية	200000	20000
– تكاليف التشغيل النقدية	100000	100000
– الإهلاك	40000	(استبعدنا الإهلاك لأنه لا يعد مصروف بيعي و إنما يعتبر مصروف غير نقدي)
= الربح قبل الضريبة	60000	100000
– الضريبة (40%)	24000	24000
= الربح بعد الضريبة (صافي الربح)	36000	
التدفق النقدي =	صافي الربح بعد الضريبة + الإهلاك	76000

صافي التدفق النقدي CF= EAT + D

صافي التدفق النقدي= الربح بعد الضريبة + الإهلاك

أو الربح بعد الضريبة = صافي التدفق النقدي – الإهلاك

(**CF**) **=** صافي التدفق النقدي السنوي

(**EAT**) **=** الربح بعد الضريبة

(**D**) **=** الإهلاك السنوي

التدفق النقدي = 36000 + 40000 = 76000 ريال

أولا نعتبر الإهلاك تكلفة لتخفيض الوعاء الضريبي (الوعاء الضريبي =الربح قبل الضريبة) ثم تخفيض الضريبة فنطرحه من الإيرادات النقدية، ثم نعتبره إيراد بعد بيع الآلة و نضيفه على الربح بعد الضريبة ليعطيني التدفق النقدي الصافي.

و الإهلاك في الحالة الأولى مصروف غير نقدي لا يُدفع لطرف ثالث و هو قيد محاسبي في الدفاتر تتحمله المنشأة عبارة عن استخدام الآلات و يجب تحميله على المنشأة حتى لا تظهر الأرباح ضخمة على خلاف الحقيقة.

لتوضيح أثر الإهلاك على الربح والتدفقات النقدية:

لنتصور أن الإهلاك في عام2009 **انخفض** إلى 10000 ريال. من خلال فحص الجدول التالي:

صافي الربح والتدفق النقدي لشركة فاضل لسنة 2009 م

البيـان	الربح المحاسبي	التدفق النقدي
إيرادات نقدية	200000	20000
– تكاليف التشغيل النقدية	100000	100000
– الإهلاك	10000	
= الربح قبل الفوائد والضرائب	90000	100000
– الضريبة (40%)	36000	36000
= الربح بعد الضريبة	54000	
التدفق النقدي =	صافي الربح بعد الضريبة + الإهلاك	64000

صافي التدفق النقدي السنوي= 54000+ 10000 = 64000 ريال

كلما أرتفع الإهلاك : أدى ذلك إلى تخفيض الوعاء الضريبي (أي المبلغ الخاضع للضريبة أو الذي تطبق عليه الضريبة و هو الربح قبل الضريبة) ثم أدى إلى تخفيض الضريبة ثم زيادة في صافي التدفق النقدي بنفس قيمة الإهلاك، في حين أن انخفاض الإهلاك يزيد من الوعاء الضريبي و تزيد بالتالي الضريبة و ينخفض صافي التدفق النقدي بقيمة الإهلاك، ففي المثال الثاني انخفض الإهلاك بقيمة 30000 ريال أدى ذلك إلى انخفاض صافي لتدفق النقدي ب30000 ريال أيضاً).

إذاً العنصر المؤثر في تحقيق التدفقات النقدية هو الإهلاك

و بتغير الإهلاك يتغير الربح قبل الضريبة و الضريبة و التدفق النقدي.

انخفاض الإهلاك↓ أدى إلى:

- ✓ زيادة الضرائب↑.
- ✓ زيادة صافي الربح↑.
- ✓ انخفاض صافي التدفق النقدي↓.

و العكس صحيح

ارتفاع الإهلاك↑ أدى إلى:

- ✓ انخفاض الضرائب↓.
- ✓ انخفاض صافي الربح↓.
- ✓ زيادة صافي التدفق النقدي↑.

لماذا يزيد صافي التدفق النقدي بارتفاع الإهلاك و ينخفض بانخفاض الإهلاك؟

لأني أجمع الربح بعد الضريبة مع الإهلاك فإذا كان الإهلاك مرتفع فإنه يرفع معه صافي التدفق النقدي و إذا كان منخفض سينخفض صافي التدفق النقدي

أسس حساب التدفقات النقدية: (أسس علمية ثابتة لا تتغير)

١. التركيز على التدفق النقدي وليس الربح المحاسبي

٢. التركيز على التدفقات النقدية الإضافية (السنوية) التي تنتج مباشرة من المشروع.

٣. الفصل بين قرار الاستثمار وقرار التمويل.

٤. حساب التدفقات النقدية على أساس ما بعد الضريبة.

1. لأن الربح المحاسبي لا يعبر عن الربح الحقيقي لأنه لا يأخذ بالقيمة الزمنية للنقود

2. لو افترضنا وجود شركة لديها ت ن سابقة ثم استثمرت الشركة في مشاريع جديدة نتجت عنها ت ن إضافية جديدة تضاف إلى التدفقات السابقة، فإن ت ن الإضافية الجديدة هي التي تضيف إلى المشروع و ليست القديمة.

3. قرار الاستثمار: أن تتخذ الشركة قرار بقبول الاستثمار في مشروع جديد أو ترفضه
أما قرار التمويل: يركز كيفية الحصول على مصادر تمويلية للمشروع

مكونات التدفقات النقدية للمشاريع الاستثمارية (ت ن إما داخلة أو خارجة):

طبيعة التدفق النقدي	البنود	
التدفقات النقدية المبدئية (هي تكاليف يتحملها صاحب المشروع لإقامة مشروعه،أغلب التدفقات المبدئية ت ن خارجة أي تخرج من المنشأة بمعنى تدفعها أو تصرفها المنشأة)	١. **تكلفة الاستشارة والتراخيص** (لإقامة المشروع) ٢. **تكلفة شراء وإعداد وتجهيز المشروع** (من لآلات و معدات و مباني) ٣. **الزيادة في رأس المال العامل(كالمخزون)** (في المشروعات التوسعية) ٤. **تكاليف تجربة تشغيل المشروع وتدريب العاملين**(في بداية المشروع) ٥. **التدفقات النقدية الصافية المرتبطة ببيع الأصول القديمة** (في مشاريع الإحلال و الاستبدال)	1، 2، 3، 4 كلها تدفقات نقدية خارجة يتحملها صاحب المشروع 5- تدفقات نقدية داخلة (أي إيرادات سوف تدخل على المشروع أو صاحب المشروع)
التدفقات النقدية الإضافية (و هي مرحلة التشغيل و الإنتاج)	١. **الإيرادات النقدية الإضافية بعد تغطية المصاريف النقدية** ٢. **الوفورات في تكاليف المواد والعمالة** (أي التوفير في تكاليف المواد و الأيدي العاملة باستبدال الأيدي العاملة مثلاً بآلات) ٣. **الوفورات الضريبية** (أي تخفيض أو تقليل الضريبة من خلال زيادة الاستهلاك الذي يؤدي إلى تخفيض الوعاء الضريبي ثم يخفض الضريبة و بالتالي تزيد التدفقات النقدية، أو من خلال زيادة الفوائد على القروض التي تعامل كتكاليف نفس الإهلاك و بالتالي تخفض الوعاء الضريبي ثم تخفض الضريبة ثم تزيد التدفقات النقدية)	التدفقات النقدية الإضافية كلها تدفقات نقدية داخلة
التدفقات النقدية في نهاية المشروع	١. **صافي قيمة الخردة** ٢. **التدفقات النقدية المرتبطة بتصفية المشروع** ٣. **استرداد رأس المال العامل** (الذي دُفع في بداية المشروع)	1و 2 قد تكون ت ن د أو ت ن خ على حسب إذا كان للخردة قيمة موجبة أو سالبة 3- ت ن د

أثر الإهلاك على التدفقات النقدية (كما تم الشرح أعلاه)

- ✓ **يظهر الإهلاك في قائمة الدخل *كمصروف غير نقدي* ويؤثر في حساب الدخل والتدفقات النقدية حيث:**
- ✓ يعمل على تقليل الدخل الخاضع للضريبة (ضريبة أقل).
- ✓ زيادة التدفقات النقدية بزيادة مخصصات الإهلاك (تدفقات نقدية أكبر) (أي زيادة في الإهلاك تعني زيادة في ص ت ن)

أثر الإهلاك على صافي التدفق النقدي:

البيان	شركة لديها إهلاك= **100000** ريال	شركة بدون إهلاك
الإيرادات النقدية	500000	500000
– تكاليف التشغيل	200000	200000
– الإهلاك	↑ 100000	↓ 0
= الربح قبل الضريبة	↓ 200000	↑ 300000
– الضريبة (40%)	↓ 80000	↑ 120000
= الربح بعد الضريبة	120000	180000
+ الإهلاك	100000	0
= صافي التدفق النقدي	↑ 220000	↓ 180000

شركة بدون إهلاك أي أنها تستأجر آلات من خارج الشركة و بالتالي لا يوجد قيمة إهلاك للآلات

أرتفع الربح قبل الضريبة لعدم وجود إهلاك و ارتفعت الضريبة أيضاً

الأثر الضريبي للإهلاك:

- ✓ المنشأة التي لديها إهلاك تدفع ضرائب أقل من المنشأة التي لا يوجد لديها إهلاك بمقدار 40000 ريال (120000 – 80000)
- ✓ المنشأة التي لديها إهلاك في حوزتها تدفقات نقدية مقدارها 220000 ريال مقارنة بـ 180000 ريال للمنشأة التي لا يوجد لديها إهلاك.

مثال: تبلغ التكلفة الرأسمالية لمشروع 100000 ريال، وتكاليف التشغيل النقدية السنوية (المتوقعة) 20000 ريال، والإيرادات النقدية السنوية (المتوقعة) 100000 ريال، وللمشروع حياة اقتصادية قدرها 5 سنوات، ومعدل الضريبة 40%، ولا يتوقع أن يكون للمشروع قيمة خردة في نهاية عمره الافتراضي.

المطلوب:

حساب التدفق النقدي مستخدما طرق الإهلاك التالية:

١. طريقة القسط الثابت مع عدم وجود خردة.

٢. طريقة الإهلاك المتناقص بواقع 40% سنويا.

أولا: حساب التدفق النقدي مستخدما طريقة القسط الثابت للإهلاك:

أ. حساب قيمة الإهلاك السنوي:

القسط الثابت للإهلاك = (تكلفة الاستثمار – قيمة الخردة) ÷ عدد السنوات

القسط الثابت للإهلاك= $\frac{\mathbf{0-100000}}{\mathbf{5}}$ **=** 20000 ريال (إهلاك ثابت لكل سنة من السنوات الخمسة)

ب. حساب التدفق النقدي السنوي = الربح بعد الضريبة + الإهلاك

التدفقات النقدية بعد الضريبة باستخدام طريقة القسط الثابت (القيمة بالألف)

السنة	إيرادات نقدية	تكاليف تشغيل	الإهلاك	الربح قبل الضريبة	ضريبة 40%	الربح بعد الضريبة	الإهلاك	تدفق نقدي
1	100	20 -	20 -	60 =	24 -	36 =	20 +	56 =
2	100	20	20	60	24	36	20	56
3	100	20	20	60	24	36	20	56
4	100	20	20	60	24	36	20	56
5	100	20	20	60	24	36	20	56

تدفقات نقدية منتظمة (متساوية)

(يكفي أن أحسب التدفق السنوي للسنة الأولى و يطبق على باقي السنوات)

ثانيا: التدفق النقدي باستخدام طريقة القسط المتناقص للإهلاك (بما أن الإهلاك يتناقص إذاً استثمار آخر المدة سيتناقص)

أ. حساب الإهلاك السنوي:

البيان	1	2	3	4	5
استثمار أول المدة	100	60	36	21.6	13
الإهلاك السنوي (40%)	40 -	24	14.4	8.6	5.2
استثمار آخر المدة	60 =	36	21.6	13	7.8

استثمار آخر المدة للسنة الأولى = استثمار أول المدة للسنة الثانية، و استثمار آخر المدة للسنة الثانية = استثمار أول المدة للسنة الثالثة.. و هكذا

ب. صافي التدفق النقدي السنوي باستخدام طريقة القسط المتناقص للإهلاك (القيمة بالألف)

السنة	إيرادات نقدية	تكاليف تشغيل	الإهلاك	الربح قبل الضريبة	ضريبة 40%	الربح بعد الضريبة	الإهلاك	تدفق نقدي
1	100	20	40	40	16	24	40	64
2	100	20	24	56	22.4	33.6	24	57.6
3	100	20	14.4	65.6	26.2	39.4	14.4	53.8
4	100	20	8.6	71.4	28.6	42.4	8.6	51
5	100	20	5.2	74.8	29.9	44.9	5.2	51.1
			يتناقص ↓	يتزايد ↑	يتزايد ↑	يتزايد ↑		يتناقص ↓

(إذاً العلاقة بين الإهلاك و صافي التدفق النقدي علاقة طردية)

(و العلاقة بين الإهلاك و الربح بعد الضريبة و الضريبة و الربح بعد الضريبة علاقة عكسية)

خلاصة:

- ✓ طريقة الإهلاك تؤثر على العبء الضريبي للمنشأة وحجم التدفقات النقدية
- ✓ باستخدام طريقة القسط المتناقص يكون الإهلاك عاليا في السنوات الأولى، مما يؤدي إلى تخفيض الدخل الخاضع للضريبة والضريبة التي تدفعها المنشأة.
- ✓ يتيح هذا الأسلوب للمنشأة الاحتفاظ بقدر أكبر من التدفقات النقدية في السنوات الأولى.
- ✓ في حالة بيع الخردة، يتم إضافة التدفق النقدي في السنة الأخيرة.

مثال عن المشاريع الجديدة:

تفكر شركة الحمدان في الدخول في مشروع للنسخ و التصوير، يتطلب شراء ماكينة جديدة بمبلغ 10000 ريال **بالإضافة إلى مبلغ 2000** ريال **للتجهيز والتركيب وتدريب العاملين، كما تحتاج الماكينة إلى مبلغ 800** ريال **كرأسمال عامل لتوفير الورق والحبر، وتقدر الحياة الاقتصادية لهذه الماكينة ب: 4 سنوات تستهلك خلالها عن طريق القسط الثابت لتصبح لتكون قيمتها الدفترية بعد أربع سنوات = 0** (أي تستهلك بالكامل خلال الـ 4 سنوات) ، **ويمكن بيعها في نهاية حياتها الإنتاجية بملغ 1000** ريال. **وتقدر الإيرادات النقدية السنوية** (المتوقعة) **بمبلغ 8000** ريال، **وتكاليف التشغيل النقدية السنوية** (المتوقعة) **بمبلغ 4000** ريال، **وتدفع الشركة ضريبة أرباح بمعدل 40%.**

المطلوب:

١. حساب التدفقات النقدية المبدئية للمشروع (أي كل ما يتم صرفه لإنشاء المشروع في البداية " البنود الموجودة في ص 51)

٢. حساب التدفقات النقدية السنوية للمشروع

٣. حساب التدفقات النقدية في نهاية حياة المشروع.

الحل: المطلوب الأول:التدفقات النقدية المبدئية للمشروع:

تكلفة الاستثمار(شراء ماكينة التصوير والنسخ) = 10000 ريال

+

تكاليف التجهيز والتركيب والتدريب= 2000 ريال

+

متطلبات رأس المال العامل= 800 ريال

مجموع التدفقات النقدية المبدئية= 12800 ريال

(بمعنى أن المشروع لن يبدأ بالإنتاج إلا بعد أن نصرف عليه 12800 ريال و هي تعتبر تدفقات نقدية خارجة)

المطلوب الثاني: التدفقات النقدية الإضافية السنوية:

أ. حساب الإهلاك السنوي (طريقة القسط الثابت):

(تكلفة الاستثمار = تكلفة شراء الآلة + أي مصاريف أخرى تصرف على الآلة لتصبح جاهزة للاستخدام)

= 10000 +2000

(تكلفة الاستثمار – قيمة الخردة) ÷ العمر الافتراضي للآلة.

(12000 – 1000) ÷ 4 = 2750

ب. حساب صافي التدفق السنوي لمشروع شركة الحمدان

صافي التدفق النقدي السنوي لمشروع شركة الحمدان:

البيان	السنوات			
	1	2	3	4
الإيرادات النقدية	8000	8000	8000	8000
– تكاليف التشغيل النقدية	4000	4000	4000	4000
– الإهلاك	2750	2750	2750	2750
= الربح قبل الضريبة	1250	1250	1250	1250
– الضريبة (40%)	500	500	500	500
= الربح بعد الضريبة	750	750	750	750
+ الإهلاك	2750	2750	2750	2750
= صافي التدفق النقدي	3500	3500	3500	3500

المطلوب الثالث: التدفقات النقدية في نهاية المشروع (نهاية السنة الرابعة)

يتضمن التدفق في السنة الرابعة:

- ✓ صافي التدفق النقدي الإضافي للسنة الرابعة.
- ✓ استرداد رأس المال العامل.
- ✓ صافي قيمة الخردة.

البيان	المبالغ
التدفق النقدي السنوي من التشغيل	3500
+ استرداد رأس المال العامل	800
+ صافي قيمة الخردة = 1000 – (1000× 40%)	600
المجموع	4900

الخردة تمثل إيراد لأن قيمة الآلة الدفترية = 0 أي تستهلك بالكامل في الأربع سنوات، و لكن قدرت لها قيمة بيعية = 1000 ريال تعتبر ربح و الربح يحسب عليه ضريبة

التدفقات النقدية لشركة الحمدان:

البيان	السنوات				
	0	**1**	**2**	**3**	**4**
التدفقات النقدية المبدئية	12800 -				
تدفقات تشغيل نقدية سنوية		3500	3500	3500	3500
تدفقات نقدية لنهاية المشروع					1400 * +
صافي التدفقات النقدية	12800 -	3500	3500	3500	4900 =

***(1400) عبارة عن استرداد رأس المال العامل (800) مضافا إليه صافي قيمة الخردة (600).**

التدفقات النقدية المبدئية تدفقات خارجة لذلك هي بالسالب

المحاضرة الثامنة

التقييم المالي للمشروعات الاستثمارية

التقييم المالي للمشروعات الاستثمارية:

- ✓ تلجأ المنشأ للمفاضلة بين المشاريع عند عدم كفاية الموازنة الرأسمالية. (بمعنى عندما تكون التدفقات النقدية غير كافية "المنشأة ما عندها فلوس كفاية" فإنها تلجأ لاختيار أفضل مشروع مطروح من بين عدد من البدائل المتاحة " المشاريع")
- ✓ تقوم الموازنة الرأسمالية على مفهوم التكلفة والمنفعة (المنفعة=الإيرادات) :

١. في حالة تفوق المنافع على التكاليف نقبل المشروع. المنافع (الإيرادات) >التكاليف ✓نقبل المشروع

٢. في حالة تفوق التكاليف على المنافع نرفض المشروع. المنافع (الإيرادات) <التكاليف × نرفض المشروع

- ✓ للحكم على المشاريع نلجأ إلى استخدام بعض المعايير لتمييز بين المشروعات المقبولة وغير المقبولة (مقبولة أو مرفوضة من حيث الاستثمار في تلك المشاريع)

معايير تقييم المشروعات الاستثمارية:

(على ضوء التقييم نتخذ قرار الاستثمار من عدمه و يعتبر التقييم أهم القرارات المالية لأنه قرار استثمار)

يمكن تصنيف معايير التقييم إلى مجموعتين:

٥. المجموعة الأولى (المعايير التقليدية):

سميت بالمعايير التقليدية أو البسيطة لأنها تتجاهل القيمة الزمنية للنقود وتعامل التدفقات النقدية على أنها متساوية القيمة خلال حياة المشروع(القيمة الزمنية للنقود مهمة جداً في اتخاذ القرار و لا يمكن تجاهلها)

تشمل المعايير التقليدية:

١. طريقة متوسط العائد على الاستثمار أو متوسط العائد المحاسبي (العائد المحاسبي هو الربح المحاسبي المعتاد الذي يظهر في قائمة الدخل لأي مشروع ، و الربح المحاسبي لا يأخذ بالقيمة الزمنية للنقود)

٢. طريقة فترة الاسترداد. (فترة الاسترداد هي الفترة اللازمة لاسترداد رأس المال المستثمر في نهاية المشروع)

٦. المجموعة الثانية: معايير خصم التدفقات النقدية:

تسمى بطرق الخصم، لأنها تأخذ بمبدأ القيمة الزمنية للنقود في الاعتبار،حيث يتم خصم التدفقات النقدية من المشروع بمعدل خصم مناسب عند تقويمها للمشروع الاستثماري:

١. **طريقة صافي القيمة الحالية (NPV)**

٢. **طريقة فترة الاسترداد المخصومة (DPP)**

٣. **طريقة مؤشر الربحية أو دليل الربحية (PI)**

٤. **طريقة معدل العائد الداخلي (IRR)**

من كلمة "خصم أو مخصوم" نستدل أن القيمة الزمنية للنقود هي القيمة الحالية PV لذلك سنستخدم الجداول المالية 3 و 4 فقط و ذلك لغرض (إرجاع التدفقات النقدية لحالتها الطبيعية قبل الاستثمار و حصولنا على التدفقات المستقبلية) لكي نأخذ بالاعتبار أي مخاطر محتملة الحدوث، فالتدفقات النقدية الحالية تخضع لمعامل الخصم ليصبح التدفق النقدي حقيقي أو طبيعي أو صحيح.

1- طريقة ص ق ح تعتبر أهم معيار من معايير المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية، و هي موضع الدراسة في هذه المحاضرة و يرمز لها بالاختصار ص ق ح ، فإذا كان ص ق ح> 0 يقبل الاستثمار في المشروع، و إذا كانت ص ق ح <0 لا يقبل الاستثمار في المشروع

١. طريقة صافي القيمة الحالية (NPV):

تعبر عن الزيادة التي يضيفها المشروع الاستثماري إلى القيمة الكلية للاستثمار، وتقاس بالعلاقة التالية:
(يعني عندي رأس مال و استثمرته فأكيد الاستثمار سوف يعطيني زيادة متمثلة بالتدفقات النقدية)

$$NPV = PV(CF) - PV(K)$$

ص ق ح = مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية – مجموع القيمة الحالية لتكلفة الاستثمار

حيث:

NPV = صافي القيمة الحالية

PV(CF)= مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية السنوية

PV(K) = مجموع القيمة الحالية لتكلفة الاستثمار

أولاً: صافي القيمة الحالية في حالة أن سنوات الإنفاق الرأسمالي لا تتجاوز الفترة الواحدة، وأن الإنفاق يتم في بداية الفترة:

(الإنفاق الرأسمالي لا تتجاوز الفترة الواحدة معناه أن رأس المال يُدفع مرة واحدة في بداية المشروع و ذلك يعني أنه أصلاً في قيمته الحالية فلا حاجة لأن أخصم منه معامل القيمة الحالية ليعود لحالته الطبيعية إذ هو أصلاً في حالته الطبيعية)

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_i}{(1+r)^t} + \frac{SV}{(1+r)^n} - K$$

هذه المعادلة هي نفس المعادلة السابقة ص ق ح و لكن هنا كتبت بشكل رياضي، حيث أن :

$\frac{CF_i}{(1+r)^t}$ = معامل القيمة الحالية للتدفقات النقدية (التدفق النقدي × معامل الخصم)

$\frac{SV}{(1+r)^n}$ = معامل القيمة الحالية للخردة " إن وجدت" (الخردة× معامل الخصم)

K= التدفق النقدي المبدئي أو رأس المال المبدئي و كما ذكرت أنه في قيمته الحالية

مثال: حساب صافي القيمة الحالية في حالة التدفقات النقدية منتظمة وعدم وجود قيمة خردة.

الحالة (1) تدفقات نقدية منتظمة (متساوية) و لا توجد خردة ، نستخدم الجدول المالي (4)

مشروع استثماري يتطلب رأس مال مبدئي 500000 ريال ويتوقع أن يعطي تدفقات نقدية سنوية 200000 ريال لمدة 10 سنوات. فإذا تبين أن المشروع لن يكون له قيمة خردة في نهاية عمره الافتراضي وأن معدل الخصم = 12% ما هو صافي القيمة الحالية للمشروع.

حيث أن : k= 500000 PV(CF)=200000 SV= 0 (r =12 t =10 نستخدم هاتين المعلومتين لاستخراج معامل الخصم من الجدول المالي)

بتطبيق معادلة صافي القيمة الحالية: $NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_i}{(1+r)^t} + \frac{SV}{(1+r)^n} - K$

وبتطبيق معامل القيمة الحالية من الجدول المالي (رقم4)

12%	10%	9%	8%	عدد الفترات
0.8929	0.9091	0.9174	0.9259	1
1.6901	1.7355	1.7591	1.7833	2
2.4018	2.4869	2.5313	2.5771	3
3.0373	3.1699	3.2397	3.3121	4
3.6048	3.7908	3.8897	3.9927	5
4.1114	4.3553	4.4859	4.6229	6
4.5638	4.8684	5.0330	5.2064	7
4.9676	5.3349	5.5348	5.7466	8
5.3282	5.7590	5.9952	6.2469	9
5.6502	6.1446	6.4177	6.7101	10

ص ق ح (NPV) = 200000 (5.6502) – 500000 = 630040

مثال: حساب صافي القيمة الحالية في حالة التدفقات النقدية منتظمة و وجود قيمة خردة.

الحالة (2) تدفقات نقدية منتظمة (متساوية) و توجد خردة ، نستخدم:
الجدول المالي (4) للتدفقات المنتظمة
و الجدول المالي (3) للخردة لأنها تعتبر تدفق نقدي واحد

مشروع استثماري يتطلب رأس مال مبدئي 500000 ريال **ويتوقع أن يعطي تدفقات نقدية سنوية 200000** ريال **لمدة 10 سنوات. فإذا تبين أن المشروع *سيكون له قيمة خردة في نهاية عمره الافتراضي* *100000*** ريال **وأن معدل الخصم = 12% ما هـ و صافي القيمة الحالية للمشروع.**

حيث أن : k= 500000 PV(CF)=200000 SV= 100000 (r= 12 t= 10 نستخدم هاتين المعلومتين لاستخراج معامل الخصم من الجدول المالي)

بتطبيق معادلة صافي القيمة الحالية: $$NPV=\sum_{t=1}^{n}\frac{CF_i}{(1+r)^t}+\frac{SV}{(1+r)^n}-K$$

وبتطبيق:

- معامل القيمة الحالية من الجدول المالي (رقم4) عند (12% السنة 10) على التدفقات النقدية المنتظمة.
- ومعامل القيمة الحالية من الجدول المالي (رقم3) على قيمة الخردة (عند 12% السنة العاشرة " حيث أن الخردة في نهاية العمر الافتراضي للمشروع").

الجدول المالي(4)

12%	عدد الفترات
0.8929	1
1.6901	2
2.4018	3
3.0373	4
3.6048	5
4.1114	6
4.5638	7
4.9676	8
5.3282	9
5.6502	10

الجدول المالي (3)

12%	عدد الفترات
0.8929	1
0.7972	2
0.7118	3
0.6355	4
0.5674	5
0.5066	6
0.4523	7
0.4039	8
0.3606	9
0.3220	10

ص ق ح (NPV) = 200000 (5.6502) + 100000 (0.3220) – 500000 =662240

مثال: حساب صافي القيمة الحالية في حالة التدفقات النقدية غير منتظمة وعدم جود قيمة خردة.

الحالة (3) تدفقات نقدية غير منتظمة (غير متساوية) و لا توجد خردة ، نستخدم الجدول المالي (3)

مشروع استثماري يتطلب رأس مال مبدئي 500000 ريال **ويتوقع أن يعطي تدفقات نقدية سنوية على النحو التالي:**

السنة 1 = 300000 ريال

السنة 2 = 400000 ريال

السنة 3 = 500000 ريال

فإذا تبين أن المشروع *لن يكون له قيمة خردة في نهاية عمره الافتراضي* وأن معدل الخصم = 12% ما هو صافي القيمة الحالية للمشروع.

حيث أن : k= 500000 PV(CF) للسنة1= 300000 PV(CF) للسنة2= 400000 PV(CF) للسنة3= 500000 SV= 0
(r= 12 t= 3 نستخدم هاتين المعلومتين لاستخراج معامل الخصم من الجدول المالي)

بتطبيق معادلة صافي القيمة الحالية: $$NPV=\sum_{t=1}^{n}\frac{CF_i}{(1+r)^t}+\frac{SV}{(1+r)^n}-K$$

وبتطبيق:

- معامل القيمة الحالية من الجدول المالية (3) على التدفقات النقدية (عند 12% السنة الثالثة)

12%	10%	9%	8%	عدد الفترات
0.8929	0.9091	0.9174	0.9259	1
0.7972	0.8264	0.8417	0.8573	2
0.7118	0.7513	0.7722	0.7938	3

حساب صافي القيمة الحالية:

	القيمة الحالية	معامل القيمة الحالية	التدفقات النقدية	السنة
	+ 267870	= 0.8929	× 300000	1
PV(CF)	+ 318880	0.7972	400000	2
	+ 355900	0.7118	500000	3
-K	-500000		-500000	الاستثمار المبدئي
=NPV	442650	ص ق ح		

مثال: حساب صافي القيمة الحالية في حالة التدفقات النقدية غير منتظمة وجود قيمة خردة.

الحالة (4) تدفقات نقدية غير منتظمة (غير متساوية) و توجد خردة ، نستخدم الجدول المالي (3)

مشروع استثماري يتطلب رأس مال مبدئي 500000 ريال ويتوقع أن يعطي تدفقات نقدية سنوية على النحو التالي:

السنة 1 = 300000 ريال

السنة 2 = 400000 ريال

السنة 3 = 500000 ريال

فإذا تبين أن المشروع سيكون له قيمة خردة في نهاية عمره الافتراضي 100000 ريال وأن معدل الخصم = 12% ما هي صافي القيمة الحالية للمشروع.

حيث أن : k= 500000 PV(CF) للسنة1= 300000 PV(CF) للسنة2= 400000 PV(CF) للسنة3= 500000 SV= 100000
(r= 12 t= 3 نستخدم هاتين المعلومتين لاستخراج معامل الخصم من الجدول المالي)

بتطبيق معادلة صافي القيمة الحالية: $$NPV=\sum_{t=1}^{n}\frac{CF_i}{(1+r)^t}+\frac{SV}{(1+r)^n}-K$$

وبتطبيق:

- ومعامل القيمة الحالية من الجدول المالية (3) على التدفقات النقدية قيمة وعلى قيمة الخردة (عند 12% لمدة ثلاثة سنوات حيث أن الخردة في نهاية العمر الافتراضي للمشروع").

حساب صافي القيمة الحالية:

	القيمة الحالية	معامل القيمة الحالية	التدفقات النقدية	السنة
	+ 267870	= 0.8929	× 300000	1
PV(CF)	+ 318880	0.7972	400000	2
	+ 355900	0.7118	500000	3
+ SV	+ 71180	0.7118	100000	قيمة الخردة (السنة 3)
-K	-500000		-500000	الاستثمار المبدئي
=NPV	514630	ص ق ح		

- السنة الأولى و الثانية و الثالثة و الخردة تعتبر تدفقات نقدية داخلة أما الاستثمار المبدئي يعتبر تدفق نقدي خارج لذلك نطرحه
- لو أردنا الفهم أكثر لماذا الاستثمار المبدئي ليس له معامل خصم كما أشرت سابقاً يمكن القول بأن معامل الخصم أس صفر = 1 لذلك فإن الاستثمار المبدئي ×1= الاستثمار المبدئي
- ص ق ح يختلف في الحالات الأربعة وفقاً للتدفق النقدي إذا كان منتظم أو غير منتظم و إذا وجدت خردة في نهاية العمر الافتراضي أم لم توجد

القرار وفق معيار صافي القيمة الحالية: (القرار الذي يجب اتخاذه في قبول أو رفض الاستثمار في المشروع يبنى وفقاً لمعيار ص ق ح)

- ✓ إذا كان صافي القيمة الحالية للمشروع موجبا، يعتبر المشروع مربحا ومقبولا (و كلما كان ص ق ح أعلى كان أفضل) ص ق ح> 0 ✓نقبل المشروع
- ✓ أما إذا كان سالبا فإن المشروع يعتبر خاسرا ومرفوضا ص ق ح <0 × نرفض المشروع
- ✓ أما إذا كان صافي القيمة الحالية صفر فإن المشروع يعتبر حياديا ص ق ح =0 (المشروع الحيادي هو تدفقاته النقدية الداخلة = تدفقاته النقدية الخارجة أو K= PV(CF) و الأمر عندئذ يرجع لصاحب المشروع في قبول أو رفض الاستثمار في المشروع الحيادي)
- ✓ إذا كانت الشركة تختار من بين مشروعين بديلين (المفاضلة بين مشروع "أ" و "ب") فعليها أن تختار المشروع الذي يعطي أعلى صافي قيمة حالية.
- ✓ وفي حالة الاختيار من بين المشروعات المستقلة فيمكن للمنشأة قبول جميع المشروعات التي لها صافي قيمة حالية موجبة إذا توفرت الموازنة الرأسمالية لها جميعا (المشروعات المستقلة التي لا علاقة لها ببعضها البعض)

ثانياً: صافي القيمة الحالية في حالة أن الإنفاق الرأسمالي يتوزع على عدة فترات:

$$NPV= \sum_{i=t+1}^{n} \frac{CF_i}{(1+r)^i} + \frac{SV}{(1+r)^n} - \sum_{i=0}^{t} \frac{Ki}{(1+r)^i}$$

حيث:

CF = صافي التدفق النقدي السنوي حيث I تتراوح من صفر إلى N

SV = صافي التدفق النقدي من الخردة

r= معدل العائد المطلوب أو معدل الخصم

n= عدد سنوات حياة المشروع الاقتصادية

K = التكلفة الاستثمارية للمشروع وقد يعبر عنها بالسالب دلالة أنها تدفق نقدي خارج.

t= عدد السنوات أو الفترات التي يستغرقها إنشاء المشروع قبل التشغيل

(قد يتطلب بناء مصنع مثلا لمشروع ما 3 سنوات و في هذه الحالة يتم توزيع رأس المال على السنوات الثلاثة أي كل سنة يُدفع جزء من رأس المال لذلك لابد في هذه الحالة من أن إيجاد معامل الخصم لرأس المال و إرجاعه إلى قيمته الحالية، أو يمكن اعتبار أن جزء من رأس المال أي التكلفة يتم استثماره قبل بداية المشروع و جزء يتم استثماره بعد بداية المشروع)

مزايا وعيوب طريقة صافي القيمة الحالية:

أولاً: **المزايا:**

- ✓ تأخذ في الحسبان القيمة الزمنية للنقود
- ✓ تأخذ في الحسان جميع التدفقات النقدية من المشروع (التدفقات النقدية الداخلة و الخارجة و التدفقات النقدية قبل أو في بداية المشروع)
- ✓ تتفق مع هدف الإدارة المالية المتمثل في مضاعفة ثروة الملاك.

ثانياً: العيـوب:

- ✓ ترتيب المشروعات يتأثر بمعدل الخصم (لذلك ينبغي توحيد معامل الخصم عند الاختيار بين المشاريع ليكون الاختيار أكثر دقة)
- ✓ اختيار المشروع الذي يتمتع بأعلى صافي قيمة حالية ليس بالضرورة هو الأرجح إذا كانت تكلفته الاستثمارية مرتفعة جدا.

فمثلاً كانت هناك مفاضلة بين مشروعين :

المشروع	تكلفة الاستثمار	صافي القيمة الحالية
مشروع A	200000	75000
مشروع B	1000000	150000

- ✓ نلاحظ أن:
- في المشروع A صافي القيمة الحالية أقل، بينما في المشروع B صافي القيمة الحالية أعلى بمرتين من A.
- **و لكن:** تكلفة الاستثمار في المشروع B أعلى بخمسة أضعاف من تكلفة الاستثمار في المشروع A .
- إذاً يتم قبول الاستثمار في المشروع **الأقل تكلفة** A .

- ✓ متى نستخدم الجدول المالي (4):
- في حالة التدفقات النقدية المنتظمة (المتساوية) .

- ✓ متى نستخدم الجدول المالي (3):
- في حالة التدفقات النقدية الغير منتظمة (الغير متساوية) .
- قيمة الخردة (لأنها تعتبر تدفق نقدي واحد).

- ✓ الدكتور أكد كثيراً على أننا نعتمد على 3 أرقام فقط بعد الفاصلة.