المحاضرة الحادية عشر: قرار الإستثمار في المؤسسة

يحتل موضوع الاستثمار مكانة مهمة وأساسية في أولويات الدراسات الاقتصادية والمالية والإدارية وغيرها من التخصصات التي تهتم بالتطورات الهيكلية التي شهدتها المجتمعات المتقدمة، فالاستثمار يعد ركيزة رئيسية لدفع تطور اقتصاد أي بلد وجانب مهم في الوصول إلى تنمية اقتصادية حقيقية وشاملة وتحقيق الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية.

1.مفهوم الاستثمار: هناك العديد من التعاريف المقدمة للاستثمار والتي يمكن تصنيفها حسب وجهة النظر الاقتصادية، المحاسبية والمالية على النحو التالي:

- **المفهوم الاقتصادي للاستثمار:** وفقا لهذا المفهوم فإن الاستثمار هو: "اقتراح بتخصيص قدر من الموارد في الوقت الحاضر لتستخدم في خلق طاقة إنتاجية أو توسيعها بهدف الحصول على منفعة صافية من تشغيلها في المستقبل عبر فترة زمنية طويلة نسب
- **المفهوم المحاسبي:** يعرف الاستثمار على أنه: "تلك الأصول ذات العمر الإنتاجي الطويل نسبيا وهي قيم مادية ومعنوية، والتي اقتنتها المؤسسة لغرض الاستعمال المباشر أو غير المباشر في العملية الإنتاجية أو التجارية أو الخدمية وليس لإعادة بيعها أو تحويلها، ويعرف كذلك بأنه مجموعة من الوسائل والقيم المادية والمعنوية الثابتة والمملوكة من طرف المؤسسة المخصصة لغرض القيام بالعملية الإنتاجية وزيادة رصيد المجتمع من رأس المال.
- **المفهوم المالي:** حسب هذا المفهوم فإنه يمكن اعتبار الاستثمار كنفقة تدر إيرادات على فترة زمنية طويلة

2.أهمية الاستثمار: للاستثمار أهمية بالغة كونه المحرك الأساسي لاقتصاديات الدول ومحور عملية التنمية، وتبرز أهمية الاستثمار من خلال ما يلي:

- تحقيق العائد أو الربح.
- تكوين الثروة وتنميتها.
- تأمين وتوفير الاحتياجات المطلوبة.
- توفير فرص عمل ... إلخ.

3. خصائص الاستثمار: يشمل المشروع الاستثماري على خصائص هي:

✓ رأس المال المستثمر (I): هو النفقة المستخدمة في إنجاز المشروع وتتضمن تكلفة الإنجاز أو الشراء مضافا لها مختلف التكاليف والمصاريف الملحقة بها.

✓ مدة المشروع (n): من أجل التقييم الجيد للأرباح المنتظرة من المشروع من الضروري تحديد مدة الاستثمار والتي تقدر عادة بمدة الاهتلاك.

✓ التدفقات المالية (R): وتشمل على التدفقات النقدية الداخلة (المداخيل التي يحققها المشروع) والخارجة (مختلف التكاليف والمصاريف التشغيلية التي يتحملها المشروع)، وما يميز هذه التدفقات أنها مستمرة خلال السنة ولكن وقصد التبسيط نقوم بحسابها في نهاية كل دورة مالية.

ويتم حساب (R) بالطريقة التالية:

$$R = [\ (CA - CT - Di - AM) \times (1 - t)\ ] + SV$$

حيث:

CA= Q×P: المبيعات السنوية (رقم الأعمال)

CT= CF+CV: التكاليف التشغيلية السنوية (التكاليف الثابتة + التكاليف المتغيرة)

Di= D×i: التكاليف المالية (الفوائد المدفوعة على قروض المؤسسة) (D: قيمة ديون المؤسسة، i: معدل الفائدة)

AM= $\frac{I}{n}$: قسط الاهتلاك السنوي (الاهتلاك دوما خطي)

t: معدل الضريبة على الأرباح

✓ القيمة المتبقية للاستثمار (SV): هي الجزء الذي لم يهتلك (يستهلك) من التكلفة الأولية للاستثمار.

4. مجالات الإنفاق الاستثماري (الأنواع):

– مشروعات استثمارية جديدة: هي مشروعات لم تكن موجودة من قبل، بمعنى إيجاد طاقة إنتاجية جديدة.

– مشروعات استثمارية توسعية: تمثل أصولا يتم إضافتها لمشروعات قائمة أصلا، فهي إضافة لطاقة إنتاجية موجودة بهدف تعميق التوازن بين مراحل الإنتاج المختلفة أو زيادة حجم المبيعات لمواجهة الطلب المتزايد.

– مشروعات استثمارية إحلالية (تجديدية): من خلال شراء أصول جديدة بدلا من الأصول القديمة والمتقادمة للمحافظة على الطاقة الإنتاجية أو تحسين الكفاءة الإنتاجية (التطور التكنولوجي).

5. طبيعة المشاريع الاستثمارية:

هناك ثلاث حالات يمكن أن تأخذها طبيعة المشاريع الاستثمارية في المؤسسة تتمثل في:

– المشاريع المستقلة: هي المشاريع التي يمكن أن تقوم بتنفيذها المؤسسة بدون أن تكون بينها أي ارتباطات حيث يتم اختيار العدد المناسب منها على أساس العائد وفي حدود الإمكانيات المالية للمؤسسة.

– المشاريع البديلة: هي بدائل للمشاريع التي يمكن أن تقوم بتنفيذها المؤسسة أو للمشاريع الموجودة في المؤسسة، والتي تحقق نفس الغرض من ناحية إنتاج نفس السلعة أو تأدية نفس الخدمة، وتكون المفاضلة بينها على أساس المردود، التكاليف، جودة المنتوج، ...إلخ، وتتم في شقها المتعلق بالمفاضلة بينها وبين المشاريع الموجودة في المؤسسة عادة بسبب الإهتلاك والتقادم التكنولوجي.

– المشاريع المشتركة: هي المشاريع التي لا يمكن تنفيذها من طرف المؤسسة بصفة منفردة حيث أن طبيعة المشاريع تقتضي التكامل ولا يمكن أن تعمل بصفة منفردة "مركبات التجميع".

6. آلية اتخاذ القرار الاستثماري: يعد اتخاذ القرار الاستثماري مهما كانت طبيعة الاستثمار قرارا استراتيجيا في الغالب، الإخفاق فيه يشكل خطرا كبيرا على توازن المؤسسة المالي وبقائها، الأمر الذي يعني ضرورة التفكير بعقلانية وموضوعية عند اتخاذ هذا القرار.

لذا فإن القائم على اتخاذ القرار الاستثماري يسعى للحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات المتصلة بالاستثمار محل الدراسة، وتعتبر عملية تقدير التدفقات النقدية للمشروع أهم خطوة فيها لأن التقدير السليم للتدفقات النقدية يعطي ثقة أكبر لنتائج تقييم المشروع، وتتطلب هذه العملية إعداد حسابات الأرباح والخسائر لكل سنة من سنوات حياة المشروع، هذه الحسابات التقديرية تتطلب بدورها مجموعة من المعلومات أهمها:

- الطلب المستقبلي المتوقع للسلعة التي ينتجها المشروع أو الخدمة التي يقدمها.
- التكاليف التشغيلية المتوقعة (بالإضافة إلى التكلفة الرأسمالية الابتدائية).
- العمر الاقتصادي المتوقع للمشروع والقيمة المتبقية له كخردة.

ويشار إلى أن تعدد وتنوع الفرص الاستثمارية المتاحة أمام المستثمر تختلف النتائج المحتملة لها وفقا لاختلاف العائد المتوقع ودرجة المخاطرة المرتبطة بهذا العائد، وفي هذا الصدد نميز بين ثلاث حالات:

- حالة المستقبل الأكيد: حيث تكون المعلومات المتوفرة والمتعلقة بالاستثمار كاملة ودقيقة.
- حالة المستقبل المحتمل: تحصل هذه الحالة عندما لا تتوفر المعلومات الكافية والدقيقة للاستثمار محل الدراسة ويبنى القرار في هذه الحالة على احتمالات موضوعية وذاتية مستقاة من تاريخ المنشأة.
- حالة المستقبل المجهول: حيث لا تتوفر أي معلومات حول موضوع الاستثمار قيد القرار.

نقتصر في دراستنا لهذا المحور على الحالة الأولى والتي ترتكز عملية تقييم الاستثمارات من خلالها على مقارنة رأس المال المستخدم بمجموع التدفقات النقدية المتوقع تحقيقها خلال مدة المشروع، وفق نوعين من الأدوات: الأدوات المرتكزة على المردودية والأدوات المرتكزة على القيمة الحالية (التحيين).

ثانيا: الأدوات المرتكزة على المردودية:

تتميز هذه الأدوات باعتمادها في المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية المختلفة بشكل رئيسي على المردودية التي يحققها المشروع خلال سنوات حياته قياسا إلى تكلفته الابتدائية، دون الأخذ بعين الاعتبار معيار الزمن، وضمن هذا النوع يوجد معيارين رئيسيين يمكن تناولهما في اختيار المشاريع الأعلى مردودية وهما:

- ❖ فترة الاسترداد.
- ❖ معدل المردودية المتوسطة.

1. فترة الاسترداد (السداد) N: تعد أبسط المعايير وأسهلها استخداما في التقييم ويقصد بها: الفترة الزمنية التي يحتاجها الاستثمار ليسترد تكاليف حيازته (I) (تكاليف إقامة المشروع الاستثماري–التكلفة الأولية أو المبدئية– التكلفة الرأسمالية) من خلال صافي تدفقاته (R) (عوائده أو مداخيله السنوية الصافية).

– كلما كانت هذه الفترة أقل كلما كان ذلك أفضل.

– في حال المفاضلة بين مجموعة مشاريع استثمارية فإن المشروع الذي يحقق أقل مدة استرداد (يسترد رأسماله في أقرب وقت) هو المشروع الأفضل.

- ❖ **طريقة حساب فترة الإسترداد:**

أ– في حالة تساوي التدفقات النقدية:

$$\text{فترة الإسترداد } N = \frac{\text{تكلفة الإستثمار الأولية } I}{\text{التدفق النقدي السنوي الصافي } R}$$

مثال 1: حساب فترة السداد للمشاريع أ، ب، ج، د:

البيان	أ	ب	ج	د
I	20.000	15.000	35.000	25.000
R	5.000	15.000	25.000	10.000
N				

ب- في حالة عدم تساوي التدفقات النقدية:

تصبح العلاقة السابقة غير صالحة، وللحصول على فترة الاسترداد يتم جمع التدفقات النقدية السنوية الصافية (R1+R2+R3+.....+Rn) إلى غاية الوصول إلى قيمة الاستثمار المبدئي.

مثال 2: تريد مؤسسة المفاضلة بين ثلاث مشاريع تجديدية لاختيار أحسنها على أساس فترة الاسترجاع حيث التكلفة المبدئية والتدفقات النقدية السنوية المتوقعة لكل منها خلال 5 سنوات كالتالي:

البيان	I	R1	R2	R3	R4	R5
المشروع 1	20.000	7.500	6.500	4.000	2.400	2.000
المشروع 2	25.000	7.500	7.500	7.200	7.200	6.000

2. معدل المردودية المتوسطة Rm: يحسب هذا المعدل من خلال قسمة متوسط التدفقات النقدية السنوية الصافية على التكلفة الرأسمالية للمشروع.

- قاعدة القبول أو الرفض حسب هذا الأسلوب تكون من خلال مقارنة هذا المعدل (Rm) مع المعدل المطلوب على الاستثمار (سعر الفائدة i) فإذا كان هذا المعدل أكبر من المعدل المطلوب على الاستثمار كان المشروع مقبول والعكس صحيح.

- أما في حال المفاضلة بين مجموعة مشاريع استثمارية بديلة فالمشروع الأفضل هو الذي يحقق أكبر معدل مردودية متوسطة (Rm) تكون أكبر من (i).

- أما في حال كون هذه المشاريع مستقلة فالمؤسسة تختار جميع المشاريع التي تتجاوز مردوديتها المتوسطة (Rm) معدل الفائدة (i) في حدود إمكانياتها المالية.

❖ **طريقة حساب معدل المردودية المتوسطة**

أ- في حالة تساوي التدفقات النقدية:

$$\text{معدل المردودية المتوسطة } Rm = \frac{\text{التدفق النقدي السنوي الصافي } R}{\text{التكلفة الرأسمالية للمشروع } I}$$

ب- في حالة عدم تساوي التدفقات النقدية:

$$\text{معدل المردودية المتوسطة } Rm = \frac{\text{متوسط التدفقات النقدية السنوية الصافية } \overline{X}}{\text{التكلفة الرأسمالية للمشروع } I}$$

$$\overline{X} = \frac{\text{مجموع التدفقات النقدية السنوية الصافية } \Sigma R}{\text{عدد السنوات } n}$$

❖ **عيوب الأدوات المرتكزة على المردودية**

- على الرغم من بساطة الطرق المعتمدة على المردودية فإن لها عددا من العيوب من أهمها:
- تجاهل القيمة الزمنية للنقود وتغير الأسعار في المستقبل وتأثيرها على العائد الصافي للاستثمار عبر العمر الافتراضي للمشروع.
- تجاهل القيمة المتبقية من الاستثمار عند نهاية العمر الإنتاجي للأصل محل الاستثمار (قيمة الخردة).
- إن معدل المردودية المتوسطة والقائم على متوسط التدفقات لا يعكس ربحية المشاريع الاستثمارية وبالأخص إذا كان معامل التشتت كبير.

ثالثا: الأدوات المرتكزة على القيمة الحالية (التحيين)

تعالج المعايير القائمة على القيمة الحالية العيوب السابقة في الأساليب المرتكزة على المردودية، وأهمها على الإطلاق هو أخذ الزمن بعين الاعتبار في عملية التقييم، حيث تعتمد هذه المعايير على استخدام مفهوم القيمة الحالية والذي يعني باختصار أن الوحدة النقدية المتوقع الحصول عليها أو إنفاقها مستقبلا تقل عن قيمتها الحسابية (قيمتها الآن).

فمثلا إذا كان سعر الفائدة (أو الخصم) هو 10%

فإن 100 دج بعد سنة قيمتها في الآن هي $100 \times \frac{1}{(1+\%10)^1} = 90.9$ دج

أما 100 دج الآن فهي تساوي العام المقبل $100 \times (1 + 10\%)^1 = 110$ دج

1. صافي القيمة الحالية VAN: يعرف معيار القيمة الحالية الصافية (VAN) على أنه عبارة عن الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية الصافية (VA) التي تتحقق على مدى عمر المشروع الاستثماري –بما فيها قيمة الخردة في نهاية عمره– وبين القيمة الابتدائية للمشروع (I).

❖ **طريقة حساب صافي القيمة الحالية VAN**

أ– في حالة عدم تساوي التدفقات النقدية:

$$VAN = VA - I$$

$$= \left[\left(\frac{R1}{(1+i)^1} + \frac{R2}{(1+i)^2} + \frac{R3}{(1+i)^3} + \ldots + \frac{Rn}{(1+i)^n}\right) + \frac{SV(1-t)}{(1+i)^n}\right] - I$$

$$VAN = \left[\sum_{k=1}^{n} R_k \frac{1}{(1+i)^k} + \frac{SV(1-t)}{(1+i)^n}\right] -$$

ب– في حالة تساوي التدفقات النقدية:

$$VAN = R \times \left[\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}\right] + \frac{SV(1-t)}{(1+i)^n} - I$$

قاعدة قبول أو رفض المشروع الإستثماري حسب هذا الأسلوب تكون كالتالي:

– في حال VAN>0 المشروع مقبول.

– في حال VAN≤0 المشروع مرفوض.

– أما في حال كون المفاضلة تتم بين مشاريع استثمارية بديلة فالمشروع الأفضل هو الذي يحقق أكبر VAN تكون أكبر من 0.

– وفي حال كون هذه المشاريع مستقلة تختار المؤسسة جميع المشاريع التي لها VAN تكون أكبر من 0، في حدود الإمكانيات المالية للمؤسسة.

❖ **عيوب طريقة صافي القيمة الحالية:** على الرغم من كون هذه الطريقة تأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود بالإضافة إلى جميع التدفقات النقدية للاستثمار، كما أنها تعتبر طريقة سهلة ودقيقة للحساب، فإن هناك بعض الانتقادات الموجهة إليها وأهمها:

– عدم الوصول إلى ترتيب سليم للاقتراحات الاستثمارية في حال اختلاف قيمة الاستثمار الأصلي والعمر الإنتاجي.

– المشكل المطروح في حال تساوي القيمة الحالية للاقتراحات الاستثمارية.

2. مؤشر الربحية PI: بهدف تجنب التأثيرات السلبية لمؤشر صافي القيمة الحالية يستخدم مؤشر جديد وهو مؤشر الربحية من أجل تحييد أثر الحجم والعمر على القيمة الحالية الصافية، وبهذا فهو أسلوب للمقارنة والمفاضلة بين المشاريع الاستثمارية ذات الأحجام المختلفة والعمر الإنتاجي المختلف.

ويعرف مؤشر الربحية على أنه نسبة مجموع التدفقات النقدية الصافية بالقيمة الحالية –بما فيها قيمة الخردة– (VA) إلى تكلفة الإستثمار المبدئية (I).

❖ **طريقة حساب مؤشر الربحية PI**

أ- في حال عدم تساوي التدفقات النقدية:

$$PI=\frac{VA}{I}=\frac{\left[\left(\frac{R1}{(1+i)^1}+\frac{R2}{(1+i)^2}+\frac{R3}{(1+i)^3}+\ldots+\frac{Rn}{(1+i)^n}\right)+\frac{SV(1-t)}{(1+i)^n}\right]}{I}$$

$$PI=\frac{VA}{I}=\frac{\left[\sum_{k=1}^{n} R_k\frac{1}{(1+i)^k}+\frac{SV(1-t)}{(1+i)^n}\right]}{I}$$

ب- في حال تساوي التدفقات النقدية:

$$PI=\frac{VA}{I}=\frac{R\times\left[\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}\right]+\frac{SV(1-t)}{(1+i)^n}}{I}$$

✓ قاعدة قبول أو رفض المشروع الإستثماري حسب هذا الأسلوب تكون كالتالي:

- في حال PI>1 المشروع مقبول
- في حال PI≤1 المشروع مرفوض

✓ أما في حال كون المفاضلة تتم بين مشاريع إستثمارية بديلة فالمشروع الأفضل هو الذي يحقق أكبر PI تكون أكبر من 1.

✓ وفي حال كون هذه المشاريع مستقلة تختار المؤسسة جميع المشاريع التي لها PI تكون أكبر من 1، في حدود الإمكانيات المالية للمؤسسة.

3. معدل المردودية الداخلي TIR: إن الانتقاد الرئيسي الموجه للطريقتين السابقتين هو التدخل الإداري في تحديد معدل الخصم (أو الفائدة)، ما يدخل عنصر التقدير الشخصي والتحيز في المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية المختلفة، وللتغلب على هذا العيب نلجأ إلى استخدام أسلوب معدل العائد الداخلي على الاستثمار، والذي يعرف على أنه: المعدل الذي تتساوى عنده التكلفة المبدئية للاقتراح الاستثماري (I) مع القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية المتوقع تولدها عن المشروع أثناء حياته(VA).

وبعبارة أخرى فهو المعدل الذي يجعل صافي القيمة الحالية (VAN) مساويا للصفر.

أي : $VAN = 0$ أو $VA = I$

$$\left[\left(\frac{R1}{(1+i)^1}+\frac{R2}{(1+i)^2}+\frac{R3}{(1+i)^3}+\ldots+\frac{Rn}{(1+i)^n}\right)+\frac{SV(1-t)}{(1+i)^n}\right]-I=0$$

$$R\times\left[\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}\right]+\frac{SV(1-t)}{(1+i)^n}-I=0$$

✓ قاعدة قبول أو رفض المشروع الاستثماري حسب هذا الأسلوب تكون من خلال مقارنة TIR بسعر الخصم (أو الفائدة) i، كالتالي:

- في حال TIR>i المشروع مقبول
- في حال TIR≤i المشروع مرفوض

✓ أما في حال كون المفاضلة تتم بين مشاريع استثمارية بديلة فالمشروع الأفضل هو الذي يحقق أكبر TIR تكون أكبر من i.

✓ وفي حال كون هذه المشاريع مستقلة تختار المؤسسة جميع المشاريع التي لها TIR تكون أكبر من i، في حدود الإمكانيات المالية للمؤسسة.

❖ **طريقة حساب معدل العائد الداخلي TIR**

توجد عدة طرق لحساب معدل العائد الداخلي أكثرها شيوعا هي طريقة **التجربة والخطأ**، عن طريق محاولة إيجاد معدل العائد الذي يجعل قيمة VAN مساوية للصفر.

كما تعتمد هذه الطريقة على حساب صافي القيمة الحالية للإيرادات المتوقعة VAN بين معدلين للخصم أحدهما يظهرها بالموجب والثاني يظهرها بالسالب، تم نحسب معدل العائد الداخلي باستخدام المعادلة الرياضية التالية:

i1	VAN1	(+)
i2	VAN2	(−)

i1 < i2 VAN1 > VAN2

$$TIR = i_1 + \frac{(i_2 - i_1) \times VAN_1}{VAN_1 - VAN_2}$$