إدارة المشاريع . المحاضرة [11] + المباشرة [1]

الأساليب الكمية المستخدمة في اختيار المشروع

اختيار المشروع:

- **مرتكزات إختيار المشروع:**
  - تطابق المشروع مع رسالة المنظمة الأم.
  - توفر الموارد اللازمة لإنجاز المشروع.
  - وجود جدوى من انجاز المشروع.
- **معايير اختيار المشروع:**

ـ الواقعية. ـ الاستطاعة. ـ المرونة.

ـ سهولة الإستخدام. ـ الكلفة. ـ الحوسبة.

- **النماذج النوعية لإختيار المشروع:**

ـ نموذج البقرة المقدسة. ـ نموذج الضرورة التشغيلية. ـ نموذج الضرورة التنافسية.

- **النماذج الكمية لإختيار المشروع:**

ـ المجموعة التقليدية:

ـ نموذج النقاط الموزونة. ـ اسلوب فترة الاسترداد البسيطة. ـ اسلوب متوسط نسبة العائد على الاستثمار.

ـ المجموعة التي تعتمد على خصم التدفقات النقدية:

ـ صافي القيمة الحالية. ـ معدل العائد الداخلي.

نموذج النقاط الموزونة:

هو نموذج كمي بسيط وسهل الاستخدام يعتبره بعض المختصين نموذجاً نوعياً رغم استخدام الأرقام في عملية المفاضلة بين المشاريع. ويتم استخدام الأرقام في عملية المفاضلة بين المشاريع. ويتم استخدام هذا النموذج بإتباع الخطوات التالية:

1) تحديد الوزن النسبي لكل معيار من معايير المفاضلة ويتم ذلك من قبل مجموعة من الخبراء والمختصين في المجال قيد الدراسة.
2) تحديد النقاط التي حصل عليها كل معيار من معايير المفاضلة لكل مشروع وذلك باستخدام احد ادوات جمع البيانات المعروفة والمناسبة لذلك.
3) يتم ضرب الوزن النسبي لكل معيار في النقاط التي حصل عليها لتحديد النقاط الموزونة لكل معيار من معايير المفاضلة في المشروع.
4) يتم جمع النقاط الموزونة لكل معايير المشروع الواحد لتحديد مجموع العلامات الموزونة لكل مشروع.
5) يتم اختيار المشروع الذي حصل على **اعلى مجموع** من النقاط الموزونة.

المعيار	الوزن النسبي	مشروع (A) العلامة	مشروع (B) العلامة	مشروع (C) العلامة
هامش الربح	0.5	5	5	3
سهولة التسويق	0.3	4	3	4
سهولة الإنتاج	0.1	4	3	2
توفر المواد الخام	0.1	4	4	2

نقوم بضرب الوزن النسبي لكل معيار في درجة المعيار لكل مشروع

المعيار	مشروع (A) العلامة	مشروع (B) العلامة	مشروع (C) العلامة
هامش الربح	2.5	2.5	1.5
سهولة التسويق	1.2	0.9	1.2
سهولة الإنتاج	0.4	0.3	0.2
توفر المواد الخام	0.4	0.4	0.2
المجموع	**4.5**	**4.1**	**3.1**

القرار: يتم اختيار المشروع (A) لأنه حصل على أعلى نقاط موزونة بين المشاريع الثلاثة

اسلوب فترة الاسترداد:

تمثل الفترة الزمنية اللازمة للمشروع لاسترداد قيمة الاستثمار الأصلية أو التكلفة المبدئية للمشروع.

مثال:

شركة تدرس مشروعان (س) و(ص) يتطلب كل منهما استثمار مبلغ (200,000) ريال مع الأخذ في الاعتبار أن التكلفة الحدية لرأس المال (15%) وصافي التدفقات النقدية المتوقع من المشروعين كما هو موضح أدناه:

التدفقات النقدية المتوقعة للمشروع (س)	التدفقات النقدية المتوقعة للمشروع (ص)
١٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠
٦٠٠٠٠	٧٠٠٠٠
١٢٠٠٠٠	٦٠٠٠٠
١٢٠٠٠٠	٦٠٠٠٠
٧٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠

المطلوب: تحديد أي المشروعين افضل باستخدام مختلف طرق تقييم المشروعات الاستثمارية؟

الحل:

$$\text{الاسترداد لـ س} = 3 \text{ سنوات} + \frac{\text{المبلغ المتبقي لإستكمال التكاليف المبدئية للإستثمار}}{\text{المبلغ الاساسي الذي اخذنا منه المبلغ المتبقي}} \times 12 \text{ شهر}$$

$$\text{3 سنوات} + \frac{10,000}{120,000} \times 12 = \textbf{1 شهر}$$

$$\textbf{الإسترداد لـ ص} = \textbf{1 سنة} + \frac{50,000}{70,000} \times 12 = \textbf{8 شهور ونصف}$$

المشروع (س) = 3 سنوات وشهر واحد.

المشروع (ص) = سنة وثمانية شهور ونصف.

وفق هذا المعيار المشروع الأفضل هو المشروع (ص) لأن الفترة الزمنية اللازمة للمشروع اقل من تلك المطلوبة للمشروع (س).

مزايا فترة الاسترداد:

1) بعض المديرون يرون أن العوائد لفترة أكثر من 3 أو 4 سنوات تكون محفوفة بدرجة أكبر من عم التأكد.
2) بعض المنشآت يكون لديها نقص في النقدية لذلك فهي تهتم باسترداد نفقات الاستثمار بأقصى سرعة ممكنة.
3) بعضهم يرى أن استخدام فترة الاسترداد يشير إلى أن المشروعات ذات الاسترداد السريع لها تأثيرات إيجابية على ربحية السهم في الأجل القصير.

عيوب فترة الاسترداد:

1) تتجاهل التدفقات النقدية بعد فترة الاسترداد علماً أن بعض المشروعات تصل لمرحلة النضج والربحية المتزايدة في سنوات متأخرة من تأسيسها.
2) المشروعات ذات التخطيط الطويل تعتبر مشروعات ذات فترات الاسترداد طويلة الأجل وهذه تمثل المشروعات المتضمنة في القرارات الاستراتيجية الرئيسية.
3) ايضاً لا تتضمن طريقة فترة الاسترداد الاستثمارات التي لا تدر عائداً أعلى إلا في سنوات متأخرة.
4) طريقة فترة الاسترداد لا تأخذ في الاعتبار القيمة الزمنية للنقود وهذا يعني أن هذه الطريقة يمكن ان تؤدي إلى رفض اهم الاستثمارات التي لا تدر عائداً أعلى إلا في سنوات متأخرة.

طريقة متوسط نسبة العائد:

المشروع (س):

إجمالي التدفقات	١٠١٠٠٠٠
جملة الاستثمارات (ت. م)	٢٠٠٠٠٠
الربحية في ٥ سنوات (عمر المشروع الافتراضي)	٨١٠٠٠٠
الربح السنوي ٨١٠٠٠٠/٥	١٦٢٠٠٠
نسبة العائد على الاستثمار ١٦٢٠٠٠/٢٠٠٠٠٠	%٨١

المشروع (ص):

إجمالي التدفقات	٣٩٠٠٠٠
جملة الاستثمارات (ت. م)	٢٠٠٠٠٠
الربحية في ٥ سنوات (عمر المشروع الافتراضي)	١٩٠٠٠٠
الربح السنوي ١٩٠٠٠٠/٥	٣٨٠٠٠
نسبة العائد على الاستثمار ٣٨٠٠٠/٢٠٠٠٠٠	%١٩

صافي القيمة الحالية:

أسلوب أو طريقة تهتم بعنصر الزمن وتقيس تأثيره على التدفقات من خلال إخضاعه لعنصر التكلفة الحدية لرأس المال

يعتمد على القانون القائل

$$NPV = \Sigma(f_n/(1+i)^n - I)$$

صافي القيمة الحالية للمشروع (س) =

$$10000/(1+0.15)^1+60000/(1+0.15)^2+120000/(1+0.15)^3+120000/(1+0.15)^4+700000/(1+0.15)^5 - 200000 = 349600$$

القيمة الحالية للمشروع (ص) =

$$150000/(1+0.15)^1+70000/(1+0.15)^2+60000/(1+0.15)^3+60000/(1+0.15)^4+50000/(1+0.15)^5 - 200000 = 81980$$

SoOonA