محاضرات في مقياس التحليل المالي المتقدم موجه لطلبة الدكتوراه من إعداد الدكتور تقرارت يزيد

المحور الثاني: تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية (نماذج متطورة)

الموازنات الرأسمالية تعد أسلوب من أساليب التحليل المالي لتحليل ورقابة نواتج وتكاليف المشاريع الاستثمارية، وهي تساعد المديرين في اتخاذ القرارات طويلة الأجل، وكما يتضح فإن المشروع الاستثماري الذي يمتد إنجازه لفترة طويلة الأجل يتطلب تقدير تكاليفه وإيراداته المتوقعة بالاعتماد على الموازنات الرأسمالية ويتطلب ذلك المفاضلة بين مجموعة من المقترحات الاستثمارية، بغية اختيار أحسن بديل نظرا لأن أثاره قد تمتد لفترات زمنية طويلة الأجل، حيث تتحدد هذه الفترات استنادا للعمر الاقتصادي أو الافتراضي للمشروع الاستثماري، وسوف نتطرق في هذا المطلب إلى مختلف التعاريف المتعلقة بالموازنات الاستثمارية وأنواع وخصائص الإنفاق الاستثماري.

01. ماهية الموازنات الاستثمارية:

سنتطرق في هذا الفرع إلى مفهوم الموازنات الرأسمالية وخصائصها وكذلك الأنشطة المرتبطة بإعداد الموازنات الرأسمالية.

01.01. مفهوم الموازنات الرأسمالية:

لقد تطرق معظم الكتاب في مجال التحليل المالي والإدارة التمويلية المتقدمة إلى مفهوم الموازنات الرأسمالية والتي تخص التقديرات المتعلقة بكلفة المشروع الاستثماري والتكاليف السنوية المدفوعة والغير مدفوعة التقديرية وكذا النواتج المنتظرة في حالة تنفيذ المقترحات الاستثمارية، وسوف نتطرق في هذا الفرع إلى مختلف التعاريف المتعلقة بالموازنات الاستثمارية.

تعرف الموازنات الاستثمارية على أنها "مفهوم يرتبط مباشرة بالتثبيتات ذلك لأنها تشتمل على إنفاق موارد نقدية في الوقت الحاضر لتحقيق عائد في المستقبل، فالمؤسسة عندما تنفق بعض الأموال لاقتناء التثبيتات فإنها تقوم باستثمار تتوقع أن تحقق من وراءه عائد في المستقبل".

كما تعرف الموازنات الرأسمالية على أنها "برنامج عمل طويل الأجل يتضمن الخطوات والمراحل التي تقوم بها المؤسسة من أجل تحويل مواردها المتاحة إلى استثمارات طويلة الأجل وتحقيق الربح الوفير والحفاظ على رأس المال واستمرارية الدخل".

وتعرف الموازنات الرأسمالية على أنها "خطة كمية ومالية متعلقة بالأنشطة الاستثمارية في الفترة المستقبلية وهي بهذا الشكل تعتبر برنامج تخطيطي ورقابي للإدارة المالية غاية في الأهمية".

كما تعرف على أنها "تلك القرارات طويلة الأجل التي تتم في إطار إستراتيجية المؤسسة بعيدة المدى، وتتمثل في تعهدات أو ارتباطات طويلة الأجل وبمبالغ كبيرة، وعلى سبيل المثال عمليات الحيازة على الأصول الثابتة (معنوية، عينية)، أو فتح فرع جديد للمؤسسة (مشروعات التوسع)، إدخال منتج جديد، تغيير طريقة الإنتاج الحالية (مشروعات الإحلال) ، وغيرها".

ومن التعاريف السابقة يتضح أن الموازنات التقديرية الرأسمالية (الاستثمارية) هي تقديرات للتكاليف ونواتج متعلقة ببرنامج الحيازة الأصول الثابتة المادية والمعنوية، حيث تقوم المؤسسة بإنفاق مبالغ كبيرة على المدى الطويل مقابل نواتج منتظرة وكذا استمرار تحقيق الأرباح وذلك بالتمييز بين ما يحققه المشروع الاستثماري المفضل من إيرادات متوقعة وتكاليف محملة.

02.01. خصائص الموازنات الاستثمارية:

تتميز القرارات الرأسمالية (الموازنات الرأسمالية) بعد خصائص أهمها ما يلي:

- هي عملية تحديد وتقييم وتخطيط وتمويل المشروعات الرأسمالية؛
- هي إطار إستراتيجية طويلة الأجل؛
- هي تمثل ارتباطات طويلة لمبالغ كبيرة؛
- إن القرارات الرأسمالية التي يتم اتخاذها في الوقت الحالي، تحدد مدى نجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها المستقبلية لعدة سنوات، بمعنى أن قرارات الإنفاق الرأسمالي تلعب دورا حيويا في النجاح طويل الأجل لكثير من المؤسسات الاقتصادية؛
- تطلب تعهدات أو ارتباطات بقيم مالية ضخمة من الموارد، وبذلك فهي تختلف عن تلك المشتريات ذات الأهمية النسبية القليلة والتي عادة معالجتها كمصروفات فترة جارية ويتم إقفالها في نهاية الفترة المالية في ملخص الدخل؛
- يتم إعداد الموازنات الرأسمالية في ظل السياسات طويلة الأجل للمؤسسة، فمعظم قرارات الإنفاق الرأسمالي يتم الاستفادة منها لأكثر من سنة واحدة فقد تصل مدة الاستفادة منها لأكثر من سنة، وقد تصل في بعض الأحوال إلى ما يزيد عن خمس أو عشر أو حتى عشرين عاما، وتجدر الإشارة هنا إلى أن طول العمر الإنتاجي للمشروع الرأسمالي سيزيد من صعوبة التنبؤ بالإيرادات والمصروفات وسيزيد من ظروف عدم التأكد عند اتخاذ القرار.
- الالتزام بالمشروعات الاستثمارية يقلل من مرونة اتخاذ القرارات اللاحقة وذلك نظرا إلى أن نتائج القرارات موضوع البحث تمتد لأجل طويل أي أن اتخاذ القرارات الحالية يفقد المؤسسة مرونة الحركة المستقبلية إلى حد كبير؛
- ضرورة وضع تنبؤات طويلة الأجل بالمبيعات، تتناسب مع طول أجل المشروعات الاستثمارية؛
- يؤدي التنبؤ الخاطئ بمتطلبات المؤسسة من الموجودات الثابتة إلى نتائج خطيرة فالاستثمار دون الحد المطلوب يعني عدم تجديد الموجودات الثابتة أو تطويرها وبالتالي عدم استيعاب التطورات التكنولوجيا مما يقلل من القدرة التنافسية للمؤسسة، إضافة إلى أن انخفاض الطاقة الإنتاجية يعني فقدان المؤسسة لجزء من حصتها في السوق إلى المنافسين وبالتالي فإن الاستثمار فوق الحد المطلوب يعني الطاقة الفائضة وزيادة التكلفة الثابتة للوحدة الواحدة من المنتوج؛

– ضرورة وجود دراسات جدوى جاهزة لغرض اتخاذ القرار الاستثماري في الوقت المناسب، مما يعني ضرورة الاستمرار في إعداد هذه الدراسات؛

– تؤدي الموازنة الفعالة لرأس المال إلى تحسين كل من توقيت الحيازة على الموجودات الثابتة ونوعيتها فالمؤسسة التي تستطيع التنبؤ باحتياجاتها الثابتة مقدما تستطيع الحيازة ونصب تلك الموجودات وتشغيلها في الوقت المناسب كما أن مثل هذا التوقيت الدقيق يجعل المؤسسة قادرة على اقتناء الموجودات الثابتة قبل الوقت الذي ترتفع فيه الأسعار للمبيعات في السوق، أي قبل تكدس الطلبات على تلك الموجودات، ومثل ذلك التكدس يؤدي إلى تأخير الموجودات الثابتة وانخفاض نوعيتها؛

– نظرا إلى أن الموجودات الثابتة تتطلب إنفاقا استثماريا كبيرا فإن على المؤسسة أن تضع الخطط اللازمة للحصول على مصادر التمويل اللازمة وبتكلفة مناسبة وذلك قبل عدة سنوات من الإنفاق الفعلي.

02. معايير تقييم المشاريع الرأسمالية في حالة التأكد:

نتناول في هذا الفرع المعايير المختلفة لتقييم المشروعات الرأسمالية مع التركيز على أهمها مما يشيع استخدامه وتطبيقه في دراسات الجدوى الاقتصادية للمشاريع الرأسمالية والتي على أساسها يتم المفاضلة بين المشروعات الرأسمالية البديلة، واتخاذ القرار الاستثماري ببدء تنفيذ المشروع حالة ثبوت جدواه وذلك بافتراض سريان ظروف التأكد وعدم المخاطرة أي نفترض ثبات العوامل الاقتصادية الأخرى، وتتمثل هذه المعايير في معيار فترة الاسترداد لرأس المال، معيار معدل العائد المحاسبي، معيار القيمة الحالية الصافية، ومعيار معدل العائد الداخلي والمعيار الأخير هو مؤشر الربحية، وفيما يلي نتطرق إلى كل معيار بشيء من التفصيل.

01.02. معيار فترة الاسترداد لرأس المال (Dr):

– **مفهوم معيار فترة الاسترداد لرأس المال (Dr):** يقصد بفترة الاسترداد لرأس المال "الفترة اللازمة ليتمكن المشروع الرأسمالي من استرداد مبلغ الإنفاق الاستثماري بأكمله خلالها، وذلك من خلال صافي التدفقات النقدية السنوية، ويتم الاعتماد هنا على الربح المحاسبي المتوقع سنويا لتحديد فترة الاسترداد المطلوبة، ثم مقارنة هذه الفترة بنظريتها في المشروعات الرأسمالية المماثلة أو المتوسطات المحددة لها في مثل هذا النوع من المشروعات".

كما تعرف بفترة الاسترداد لرأس المال على أنها "عدد السنوات اللازمة لاستعادة أصل المبلغ المستثمر من صافي التدفق النقدي السنوي، ويضاف التدفق النقدي لبعضه سنة بعد أخرى للتوصل إلى المبلغ الذي يقارن بأصل الاستثمار".

ومما سبق يتضح أن فترة الاسترداد لرأس المال بأنها الفترة الزمنية التي تسترجع فيها القيمة الأصلية أو التكلفة التاريخية للمشروع الرأسمالي وتمثل فترة تعادل مجموع التدفقات النقدية الصافية مع القيمة الأصلية للمشروع، وتقبل الإدارة المالية المشروع الرأسمالي الذي فترة استرداده أقل تماما من العمر الافتراضي له، أما في

حالة تعدد المشروعات الرأسمالية والمفاضلة بينهما، فإنها تتخذ القرار في اختيار المشروع الذي يحقق أقل فترة الاسترداد لرأس المال.

- **كيفية تحديد فترة استرداد رأس المال:**

يمكن التعبير عن ذلك بالمعادلة التالية في حالة ثبات التدفقات النقدية السنوية الصافية:

فترة استرداد رأس المال = التكلفة المبدئية للمشروع الرأسمالي

التدفق النقدي السنوي الصافي

واضحا بأن فترة الاسترداد لرأس المال تعني طول الوقت المطلوب للمشروع الذي تتساوى عنده التدفقات النقدية الداخلة مع التدفقات النقدية الخارجة (التكلفة المبدئية للمشروع الرأسمالي)، أي أن فترة الاسترداد لرأس المال تقيس الوقت المطلوب للتعادل وعندما يكون صافي التدفقات النقدية الداخلة السنوية متساوية أي على شكل دفعة، فإن فترة الاسترداد لرأس المال تحسب بتقسيم التكلفة المبدئية للمشروع الرأسمالي على صافي التدفق النقدي السنوي.

وعادة ما يستخدم تعبير صافي التدفق النقدي على أنه الربح (بعد خصم الضريبة على أرباح الشركات) مضافا إليه الاهتلاكات، كما يمكن التعبير عن مقام المعادلة السابقة بالأرباح قبل خصم مخصصات الاهتلاك والفوائد وتعرف الاستثمارات الأصلية والمبدئية بأنها الاستثمارات اللازمة لإقامة المشروع الرأسمالي وإعداد في صورة صالحة للبدء في التشغيل المنتظم والتي تشمل على ما يلي:

✓ **الأصول الثابتة:** وتشمل الأراضي (إذا تم الحيازة عليها) والبناءات والآلات والمعدات (بما فيها قطع الغيار لمدة سنتين) وغيرها من الأصول الثابتة كالسيارات والمكيفات والأثاث؛

✓ **المصاريف السابقة على بدء الإنتاج:** وتشمل مصاريف الدراسات المتعلقة بإنشاء المشروع الرأسمالي من بدايته كفكرة حتى الإنتهاء من تجارب التشغيل استعداد لبدء التشغيل المنتظم؛

✓ **رأس المال العامل:** ويقصد برأس المال العامل الأموال اللازمة لتشغيل المشروع الرأسمالي دورة كاملة (إنتاج وبيع وتحصيل)، وفي العادة تقدر الفترة الزمنية للمصروفات على بنود رأس المال العامل بثلاثة أشهر كما يتم احتساب إيجار الأرض وإيجار البناءات لمدة عام إذا لم تكن هذه الأصول مملوكة للمؤسسة (تم الحصول عليها على سبيل الإيجار التمويلي).

أما في حالة عدم التدفقات النقدية السنوية الغير منتظمة من سنة إلى أخرى، ففي هذه الحالة يتم تحديد فترة استرداد رأس المال أيضا بتحديد عدد السنين التي يكون فيها مجموع التدفقات النقدية السنوية مساوية إلى التكلفة المبدئية للمشروع الرأسمالي، ولتحديد فترة الاسترداد لرأس المال نعتمد على المتوسط الحسابي للتدفقات النقدية الصافية السنوية وعليه يتم تحديد فترة الاسترداد لرأس المال بالمعادلة التالية:

فترة استرداد رأس المال = التكلفة المبدئية للمشروع الرأسمالي

متوسط صافي التدفقات النقدية السنوية

حيث يتم حساب متوسط التدفقات النقدية السنوية بجمع كل التدفقات النقدية السنوية للفترة المعتمدة (العمر الافتراضي للمشروع الرأسمالي) على فترة حياة المشروع الرأسمالي.

- **مزايا معيار فترة استرداد رأس المال:**

✓ يعتبر معيار سهل الحساب ويمتاز بعدم التعقيد ويمكن تطبيقه على كل المشروعات الرأسمالية؛

✓ يعمل هذا المعيار على تحديد مستوى السيولة خلال فترة حياة المشروع الرأسمالي وقبل استرداد تكلفة الاستثمار المبدئي وذلك من معرفة صافي التدفقات النقدية السنوية؛

✓ يعتبر هذا المعيار دليل لمستوى المخاطرة حيث يقيس السرعة التي يسترجع فيها صاحب المشروع الرأسمالي مقدار رأسماله؛

✓ يعد هذا المعيار مهم جدا بالنسبة للمشروعات الرأسمالية التي تتميز بالتطور التكنولوجي والتقدم الفني والتي تحتاج إلى إحلال سريع، لذا نجدها تهتم بفترة استرداد رأس المال والتي تفضل أن تكون قصيرة؛

✓ يعتبر هذا المعيار مهم جدا بالنسبة للمؤسسات التي تتعرض لمختلف التغيرات الموسمية، وعليه تكون مهتمة باسترجاع الأموال المستثمرة خلال فترة نموذجية (معيارية)؛

✓ كما يعد هذا المعيار مهم جدا بالنسبة للمؤسسات التي تواجه مشكلة السيولة، والتي نجدها مهتمة جدا باسترداد الأموال المستثمرة وذلك بهدف إعادة استثمارها في مجالات أخرى؛

وعموما كلما زاد الأفق الزمني الاستثماري للمشروع كلما ازدادت مخاطر الاستثمار.

- **عيوب معيار فترة استرداد رأس المال:**

✓ يتجاهل المعيار التدفقات النقدية للمشروع بعد فترة الاسترداد لا يأخذ المعيار في اعتباره القيمة الزمنية للنقود من خلال خصم التدفقات النقدية السنوية للوصول إلى القيمة الحالية للتدفقات؛

✓ يتجاهل المعيار التدفقات النقدية المتحققة بعد فترة الاسترداد والتي قد تكون مهمة بحيث تؤثر على قرار الاستثمار، وبالتالي لا يعتبر مؤشرا جيدا للربحية؛

✓ يتجاهل المعيار القيمة الزمنية للنقود والتي تعتبر ذات أهمية بالغة في علم التمويل والاستثمارات الرأسمالية ولأن القوة الشرائية لوحدة النقد في الفترة الحالية أكبر من وحدة النقد في الفترة المستقبلية، خاصة في فترات التضخم أي ارتفاع الأسعار يؤثر سلبا على القيمة الزمنية للنقود.

02.02. معيار معدل العائد المحاسبي (TRC):

يستند هذا المعيار إلى الربح المحاسبي الصافي بعد الضريبة لقياس العائد من المشروع الرأسمالي، حيث ينسب الربح المحاسبي الصافي بعد الضريبة إما إلى تكلفة المشروع الرأسمالي وتسمى النسبة معدل العائد البسيط على التثبيت وإما ينسب الربح إلى التمويل الذاتي وتسمى النسبة المحددة العائد البسيط على التمويل الذاتي.

كما يقوم هذا المعيار على افتراض أن يؤدي المشروع الرأسمالي المقترح إلى الحصول على عائد مرضي معبرا عنه في صورة نسبة مئوية، ويعد هذا المعيار معيارا عاما يستخدم على نطاق واسع للعديد من الأغراض المالية كتقييم الأداء المالي للمؤسسة وتقييم الكفاءة الحدية وخطوط إنتاجها، أما فيما يخص تقييم بدائل الإنفاق الرأسمالي، فإن هذا المعيار يتم استخدامه لقياس الربحية النسبية للبدائل الرأسمالية المتاحة، فيتم تفضيل البديل الذي يحقق أعلى معدل عائد محاسبي، وبصفة عامة ينبغي أن يكون هذا المعدل أعلى من معدل الفائدة السائد في السوق حتى يكون الاقتراح الاستثماري مقبولا، حيث تمثل هذه الفائدة تكلفة الفرصة البديلة، كما يعتمد معيار العائد المحاسبي على البيانات المحاسبية وخاصة قياس مخرجات الاقتراح الاستثماري حيث تتحدد على أساس صافي الدخل بعد الضريبة المتوقع من هذا الاقتراح خلال العمر الافتراضي للمشروع الرأسمالي.

ويمكن تحديد معدل العائد المحاسبي على المشروع الرأسمالي بالنموذج التالي:

$$\textbf{معدل العائد المحاسبي} = \frac{\text{صافي الدخل المحاسبي بعد الضريبة}}{\text{متوسط الاستثمار المبدئي}} \times 100$$

حيث تحديد متوسط صافي الربح المحاسبي يتم بالتنبؤ بصافي الربح السنوي لكل سنة من سنوات العمر الإنتاجي للإنفاق الرأسمالي والذي يتم قياسه بمقابلة النواتج بالتكاليف المستنفذة في سبيل الحصول على هذه النواتج بما فيها الإهتلاك، وفي حالة اختلاف قيمة صافي الربح السنوي من سنة إلى أخرى خلال العمر الافتراضي للإنفاق الرأسمالي يتم تحديد المتوسط بقسمة مجموع قيم صافي الربح السنوية على عدد تلك السنوات.

هذا ويتم تحديد متوسط الاستثمار المبدئي بالتفرقة بين حالتين هما:

✓ **الحالة الأولى:** اقتناء أصل جديد، ففي هذه الحالة يتم تحديد متوسط الاستثمار المبدئي بالمعادلة التالية:

(قيمة الأصل في بداية العمر الافتراضي + قيمة الأصل في نهاية العمر الافتراضي).

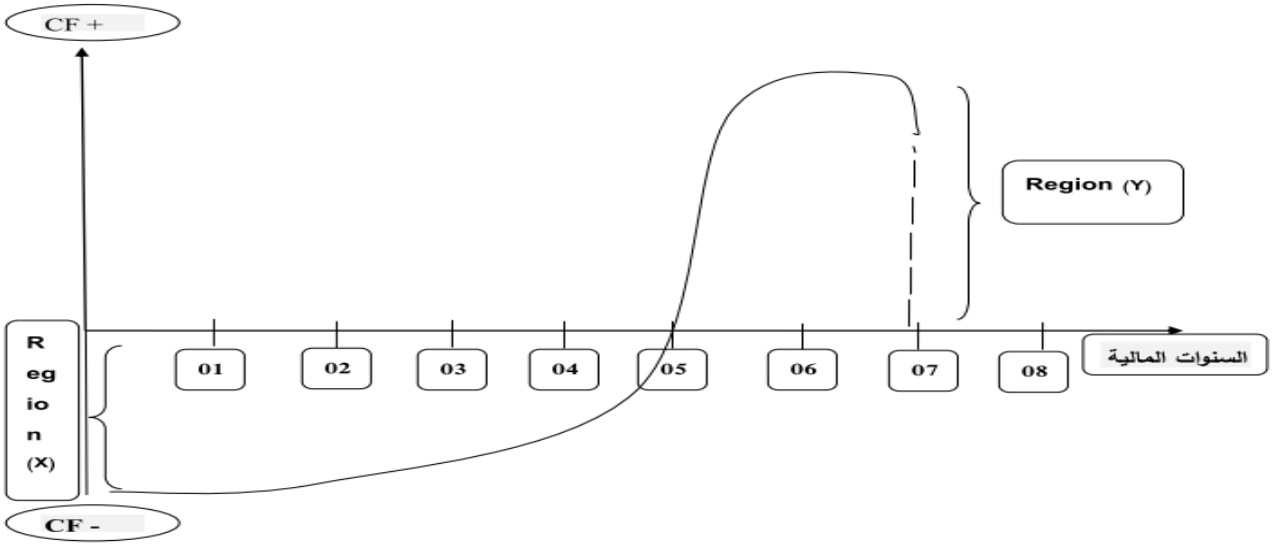
وبقصد بقيمة الأصل في نهاية العمر الافتراضي قيمة الخردة للأصل في نهاية العمر الافتراضي

✓ **الحالة الثانية:** استبدال أصل جديد بأصل قائم، ففي هذه الحالة نجد أن السائد عمليا هو تخفيض قيمة الاستثمار المبدئي للأصل الجديد بالقيمة المتبقية للأصل القائم، وبذلك يتم تحديد متوسط الاستثمار المبدئي بالمعادلة التالية:

(قيمة الأصل الجديد في تاريخ الاستبدال – القيمة المتبقية للأصل القائم في تاريخ الاستبدال)+ (قيمة الأصل في نهاية العمر الافتراضي).

ويمكن توضيح طريقة حساب فترة استرداد رأس المال في الشكل التالي:

كيفية حساب فترة استرداد رأس المال التدفقات النقدية



من الشكل السابق يتضح أن فترة استرداد رأس المال تحدد عندما تتعادل التدفقات النقدية الخارجة (السالبة) والتدفقات النقدية الداخلة (الموجبة)، وفي هذه الفترة يتم استرداد تكلفة المشروع الرأسمالي وعندها تكون التدفقات النقدية الصافية المتراكمة تعادل القيمة المبدئية للمشروع الرأسمالي.

03.02. معيار صافي القيم الحالية (VAN):

يعتبر معيار القيمة الحالية الصافية من الطرق المتطورة التي تستخدم في تقييم المشروعات الرأسمالية لأنها تراعي القيمة الزمنية للنقود، فالوحدة النقدية اليوم أكبر من الوحدة النقدية التي تقبض بعد سنة أو عدة سنوات لأن الوحدة النقدية اليوم يمكن استثمارها وتعود في نهاية فترة الاستثمار هي وفوائدها.

- مفهوم معيار صافي القيم الحالية (VAN):

تعرف القيمة الحالية الصافية للمشروع الرأسمالي على أنها " الفرق بين القيم الحالية للتدفقات النقدية الداخلة للمشروع و تكلفة الاستثمار (رأس المال المستثمر)".

كما تعرف القيمة الحالية الصافية للمشروع الرأسمالي على أنها " أحد أساليب التقييم على أساس التدفقات النقدية المخصومة (أي على أساس القيمة الحالية للتدفقات)، وطبقاً لهذه الطريقة يتم حساب القيمة الحالية لصافي التدفق النقدي السنوي باستخدام معدل خصم معين، ثم يتم جمع التدفقات المخصومة لبعضها جبرياً للحصول على صافي القيمة الحالية للمشروع".

و من التعاريف السابقة يتضح أن صافي القيمة الحالية هي طريقة حديثة نسبيا تستخدم في الإدارة المالية لمعرفة ما إذا كان المشروع الرأسمالي يحقق مردودية للمؤسسة من عدمه وذلك بعد تحيين التدفقات النقدية الصافية وتحيين القيمة المتبقية للمشروع الرأسمالي في نهاية العمر الافتراضي وطرح القيمتين من التكلفة المبدئية للمشروع الرأسمالي والنتيجة تمثل صافي القيمة الحالية.

يعتبر معيار القيمة الحالية الصافية كمقياس لقبول أو رفض أي مشروع، ونكون أمام حالة رفض المشاريع الاستثمارية إذا كانت سالبة، أما إذا كانت موجبة فإنه سوف يقبل المشروع وكمقياس للاختيار سيتم اختيار

البديل الاستثماري الذي يحقق أكبر قيمة حالية صافية من بين البدائل المقترحة، أما في حالة كانت معدومة فإن هذا يعني تساوي التدفقات النقدية والقيمة الأولية للاستثمار وهي أيضا حالة رفض المشاريع الاستثمارية.

ويمكن حساب القيمة الحالية الصافية بالعبارة الرياضية التالية :

- في حالة غياب القيمة المتبقية :

$$VAN=\sum_{t=0}^{n}\frac{CF_t}{(1+k)^t}-I_0$$

- في حالة وجود القيمة المتبقية :

$$VAN=\sum_{t=0}^{n}\frac{CF_t}{(1+k)^t}+\frac{VR}{(1+k)^n}-I_0$$

ومن خلال الصيغة الرياضية للقيمة الحالية الصافية نوضح معنى المصطلحات المتضمنة في النموذج:

CF: التدفقات النقدية الصافية؛

k : معدل الخصم؛

I_0 : قيمة الاستثمار الأولية (التكلفة المبدئية للمشروع الرأسمالي)؛

t: توقيت التدفق النقدي الصافي؛

n: العمر الافتراضي للمشروع الرأسمالي؛

VR : القيمة المتبقية للمشروع الرأسمالي.

- **تقييم معيار صافي القيم الحالية (VAN):**

يعتبر معيار صافي القيم الحالية من أفضل أساليب التقييم المستعملة في تقييم المشاريع الرأسمالية وهذا يرجع إلى عدة مميزات يمكن إجمالها فيما يلي:

✓ يأخذ هذا الأسلوب في حسبانه الهيكل الزمني للتدفقات النقدية الداخلة والخارجة عند تحديد القيمة الاقتصادية لكل بديل من البدائل؛

✓ يأخذ هذا الأسلوب في اعتباره كل المتغيرات الرئيسية عند تقييم البدائل الرأسمالية وهي التكاليف و الإيرادات المتوقعة والعمر الافتراضي؛

✓ يتميز هذا المعيار بالموضوعية، حيث أنه يتجنب افتراض معدل خصم محدد، بالإضافة إلى أنه يلخص كل البيانات المتعلقة بالبديل الرأسمالي، والتي تعتبر مؤشرا دقيقا للربحية؛

✓ يمكن استخدام هذا الأسلوب في كل من الاستثمار الخاص والعام.

وبالرغم من المميزات التي يحققها معيار القيمة الحالية الصافية، إلا أن هناك بعض الانتقادات التي وجهت إلى هذا العيار يمكن بلورتها فيما يلي:

✓ لا يعالج مشكلة المخاطرة وعدم التأكد وأثرهما على التدفقات النقدية الداخلة والخارجة للبديل الاستثماري على أساس علمي؛

✓ يحدد هذا الأسلوب ترتيب البدائل الاستثمارية، ولكنه لا يحدد مستوى الأرباح ومستوى التكاليف لهذه البدائل بالإضافة إلى عدم تحديد مستوى إنتاجية كل بديل؛

✓ لا يصلح للاستخدام في حالة البدائل الاستثمارية المتنافسة وإنما يصلح فقط للبدائل الاستثمارية المتعارضة؛

✓ يعتمد هذا الأسلوب في خصم التدفقات النقدية على المتوسط المرجح لتكلفة رأس مال المؤسسة، وهذا يعني أن أي خطأ في تقدير هذا المتوسط سيكون له تأثيره على القرارات الاستثمارية؛

✓ إن هذا الأسلوب يؤدي إلى قرارات رأسمالية غير منطقية في حالة اختلاف رؤوس الأموال المطلوبة للبدائل الاستثمارية بالإضافة إلى أنه لا يعطي ترتيبا سليما لهذه البدائل عند اختلاف أعمارها الافتراضية.

04.02. معيار معدل العائد الداخلي (TIR):

يعتبر معيار معدل العائد الداخلي أسلوب تستخدمه المؤسسات الاقتصادية لاتخاذ القرار حول مدى جدوى استثمار ما على المدى الطويل أي أنها إحدى أساليب الموازنة الرأسمالية، ويمثل أدنى معدل يمكن أن يقبله المستثمر كعائد على استثماراته وهذا المعدل يساوي القيمة الحالية للتدفقات النقدية للمشروع الرأسمالي المقترح وبين التكلفة المبدئية للمشروع الرأسمالي وفيما يلي يتم التطرق إلى مفهوم معيار العائد الداخلي وكيفية حسابه.

- مفهوم معدل العائد الداخلي:

يعرف معيار معدل العائد الداخلي على أنه "معدل الخصم الذي تتساوي عنده القيمة الحالة للتدفقات الداخلة مع القيمة الحالية للتدفقات الخارجة، أو هو معدل الخصم الذي يجعل صافي القيمة الحالية مساوية للصفر".

كما يعرف على أنه "معدل العائد الداخلي هو المعدل الذي يكون فيه العائد مساويا للقيمة الحالية للاستثمار وبعبارة أخرى، هو المعدل الذي يكون فيه صافي القيمة الحالية للاستثمار يساوي صفر، وفي كثير من الحالات قد يكون للإدارة سياسة تحدد الحد الأدنى لمعدل العائد الداخلي للمشروعات الاستثمارية".

ومما سبق يتضح أن معيار معدل العائد الداخلي هي أسلوب من أساليب الموازنة الرأسمالية يمثل معدل الخصم الذي يجعل تساوي القيمة الحالية للتدفقات النقدية الصافية مساويا للتكاليف الاستثمارية، أو معدل الخصم الذي يجعل صافي القيمة الحالية معدومة، حيث يعد هذا المعيار من أهم المعايير المستخدمة في المفاضلة بين المشاريع المختلفة، ويتم قبول المشروع الرأسمالي حسب هذا المعيار لما تكون النسبة المحسوبة تعادل معدل الخصم السائد في السوق، أما إذا كان معدل العائد الداخلي أقل من معدل الخصم فيرفض المشروع الرأسمالي لأنه لا يحقق مردود للمستثمر.

- كيفية حساب معدل العائد الداخلي:

في طريقة المعدل الداخلي للعائد يكون الخصم مجهولا، وذلك على خلاف طريقة صافى القيمة الحالية، التي يعطى فيها معامل الخصم ويتحدد كما سبق ذكره، ومعدل العائد الداخلي للمشروع الرأسمالي ما يجب تقريره من خلال طريقة المحاولة الخطأ، ويمكن أن تتلخص خطوات حسابه كما يلي:

✓ نرجع إلى حسابات صافى القيمة الحالية للتعرف على القيمة الحالية للمشروع الرأسمالي ومعامل الخصم المستخدم في هذه الحسابات، من الطبيعي أن صافى القيمة الحالية يجب أن يكون موجبا، وإلا كان المشروع مرفوضا؛

✓ نستخدم معاملات للخصم أعلى من المستخدمة في حسابات صافى القيمة الحالية؛ وذلك لحساب القيمة الحالية لصافى التدفقات النقدية المستقبلية على أساس هذا المعدل الجديد؛

✓ إذا كانت القيمة الحالية لصافى التدفقات النقدية ما تزال موجبة، نستمر في زيادة معامل الخصم وحساب القيمة الحالية المقابلة لصافى التدفقات النقدية، حتى يتم إنقاصها (أي القيمة الحالية) إلى ما يقرب من الصفر؛

✓ نستمر في زيادة معامل الخصم وحساب القيمة الحالية المقابلة، أي أن تحصل على قيمة أو قيمتين سالبتين على أن تكون إحداهما قريبة من الصفر؛

✓ نحدد معامل الخصم الذي تكون عنده القيمة الحالية للتدفقات النقدية الصافية معدومة، ويكون هذا هو معدل العائد الداخلي للمشروع الرأسمالي.

ويتم حساب معدل العائد الداخلي عن طريق التجربة والخطأ، بحيث يتم التوصيل بالتدريج إلى المعدل الذي يجعل صافي القيمة الحالية مساوياً للصفر.

$$\sum_{i=1}^{n}(NCF)\,iai = 0$$

قاعدة القرار باستخدام معدل العائد الداخلي تقتضي بقول المشروع إذا كان معدل العائد الداخلي أكبر من كلفة الأموال المستثمرة.

تتميز طرق التدفق النقدي المخصوم بأنها تستند إلى كل التدفقات النقدية من المشروع مع مراعاة القيمة الزمنية للنقود أيضاً غير أنه يعاب على هذه الطرق ما يلي:

✓ إن هذه الطرق تفترض ضمنا إعادة استثمار الأموال المتحققة وهو افتراض غير صحيح في كل الأحوال فغالباً مع تقوم الشركات بتوزيع جزء من الأرباح المتحققة وتحتفظ بجزء فقط على شكل أرباح محتجزة؛

✓ إن الجزء المحتجز من الأرباح يعاد استثماره فعلاً ولكن ليس بالضرورة افتراض عائد الاستثمار المتحقق على الاستثمار الأصلي، (حسب افتراض معدل العائد الداخلي).

05.02. معيار مؤشر الربحية (IP):

- مفهوم مؤشر الربحية (IP):

يعرف مؤشر الربحية بأنه " إحدى الطرق التي يمكن للمستثمر الخاص أن يستند إليها في تقييم وترتيب نتائج الفرص الاستثمارية المتاحة، وتعتمد هذه الطريقة في حساباتها على نفس البيانات والمعلومات التي تعتمد عليها طريقة صافي القيمة الحالية".

كما يعرف مؤشر الربحية على أنه " ذلك المعدل الناتج عن قسمة القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية الداخلة (مخصومة على أساس معدل العائد المطلوب) على التدفقات النقدية الأولية الخارجة للمشروع، ويعد هذا المعيار مكمل لمعيار القيمة الحالية الصافية، إن مؤشر الربحية يقيس ربحية أو عائد الفرص الاستثمارية و يساعد في كثير من الأحيان في ترتيبها تصاعديا أو تنازليا، و يمكن أن نقبل أي مشروع عندما يكون مؤشر الربحية أكبر من الواحد و نرفض كل مشروع في حالة العكس".

ومما سبق يتضح أن مؤشر الربحية هو أسلوب من أساليب الموازنات الرأسمالية يهدف إلى تحديد مدى ربحية المشروعات الرأسمالية من عدمها وهذا انطلاقا من القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلية (النواتج المحينة) والقيمة الحالية الخارجة (التكاليف المحينة)، حيث يكون المشروع الرأسمالي حسب هذا المعيار مربحا لما يكون مؤشر الربحية أكبر من الواحد أما إذا مؤشر الربحية أقل من الواحد هذا يدل على أن القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلية أقل من القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجية أي القيمة الحالية الصافية سالبة ويرفض المشروع في هذه الحالة لأنه يحقق خسائر للمستثمر ولذا على هذا الأخير أن يتراجع على القرار الاستثماري، أما في حالة تعدد المقترحات الاستثمارية ينبغي على المستثمر أن يقوم بالمفاضلة بين هذه المشاريع ويختار المشروع الرأسمالي الذي يحقق أكبر مؤشر الربحية.

- كيفية حساب مؤشر الربحية (IP):

يتم حساب مؤشر الربحية استنادا إلى القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة والقيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة.

والصيغة الرياضية لهذا المعيار تحدد كما يلي:

$$IP = \frac{\sum_{t=0}^{n} \frac{CF_t}{(1+K)^t}}{I_0} = \frac{VAN}{I_0} + 1$$

- تقييم معيار مؤشر الربحية (IP):

يحقق مؤشر الربحية مجموعة من المزايا نذكر منها ما يلي:

- ✓ يأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقد ويعطي مؤشرا مفهوما إلى حد ما لكل بديل من البدائل الرأسمالية؛
- ✓ يعد مؤشر جيد يعكس مقدرة المشروع الرأسمالي على تحقيق الأرباح في حالة خصم تدفقاته النقدية طوال عمره الافتراضي بمعامل خصم يعادل معدل الفائدة على القروض الطويلة والمتوسطة؛
- ✓ يعتبر أداة فعالة وكفاءة في التقييم والمفاضلة بين البدائل الرأسمالية التي تتفاوت بشدة في مقدار مبلغ الاستثمار المبدئي المطلوب لكل بديل، وكذلك التي تتفاوت في أعمارها الاقتصادية المتوقعة؛
- ✓ يعتبر أسلوبا فعالا عند التقييم والمفاضلة بين البدائل الاستثمارية وخصوصا فيما يتعلق بربحية هذه البدائل؛
- ✓ يأخذ هذا الأسلوب في اعتباره الهيكل الزمني للتدفقات النقدية الداخلة والخارجة، وكذلك بقية العناصر المتعلقة بالبدائل الاستثمارية خلال حياتها الاقتصادية الكلية؛

وبالرغم من هذه المزايا فإن هذا الأسلوب يوجه إليه عدة انتقادات من بينها:

✓ لا يعالج هذا الأسلوب مشكلة الخطر، وعدم التأكد التي تصاحب التدفقات النقدية الداخلة والخارجة المستقبلية لكل بديل من البدائل الاستثمارية، فهذا الأسلوب يفترض أن حالة المستقبل معروفة على وجه التأكد أو اليقين وهذا أمر مشكوك في صحته؛

✓ أن هذا المعيار يعتمد على النسبة بين رقمين هما إجمالي القيمة الحالية للتدفقات النقدية العائدة من البديل الرأسمالي وإجمالي القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة، وبالتالي فإن أي خطأ في تقدير البيانات المتعلقة بهذه النسبة، تؤدي إلى إنتاج ترتيب خاطئ للبدائل الاستثمارية وبالتالي اتخاذ قرارات استثمار خاطئة.

03. معايير تقييم المشاريع الرأسمالية في حالة المخاطرة وعدم التأكد:

إن معظم قرارات الاستثمار يتم اتخاذها في ظل حالة عدم التأكد، وهذا ما يرجع إلى أن متخذ القرارات لا يكون لديه معرفة كاملة أو تصور تام مسبق عما سوف يحدث في المستقبل على وجه التأكد، وهذا ينتج عن عدم توافر البيانات والمعلومة الكاملة التي تتعلق بكل متغير من متغيرات بدائل القرار الرأسمالي، بالإضافة إلى عدم القدرة على تقدير والتنبؤ بالتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتكنولوجية التي سوف تحدث بالمجتمع والتي يصعب تحديد آثارها أو مداها على قرارات الاستثمار.

ويقصد بحالة عدم التأكد التذبذب، أو الخسارة المتعلقة بالاستثمار في أصل ما، أو قد تعني أن العائد الفعلي الذي يحصل عليه المستثمر يكون أقل من العائد المتوقع، وطالما أن المحلل المالي في عصرنا الحالي يواجه عند قيامه بمقارنة وتقييم البدائل الرأسمالية في ظل عدم التأكد بعدة حالات طبيعية، يمكن حدوث إحداها في المستقبل، فيترتب على ذلك أن يصبح للبديل الرأسمالي عدة قيم اقتصادية مختلفة يمكن أن تتحقق مستقبلا، وهذا يتطلب منه استعمال كمية جديدة تختلف عن تلك الأساليب المستعملة تحت حالة التأكد، كي تمكنه من تبيان أفضل بديل استثماري من البدائل المتاحة لمتخذ القرار.

وطبقا لما تقدم نتطرق إلى معايير تقييم المشروعات الرأسمالية والمتمثلة في أربعة معايير أساسية على النحو التالي:

01.03. معيار القيمة المتوقعة وجداول العائد:

يستطيع المحلل المالي عند قيامه بعملية تقييم ومقارنة البدائل الرأسمالية لتبيان أفضل هذه البدائل لإدارة المؤسسة أو متخذ القرار أن يكيف أسلوب القيمة المتوقعة وجداول العائد ليصور مواقف متخذ قرار الاستثمار بجميع أبعاده وعناصره.

ويقصد بجدول العائد بأنه منظوم ذات بعدين يتكون من صفوف وأعمدة يدرج في خلاياه أرقام أو رموز معينة تحت تقاطع كل صف أو عمود، وهذا يعني أن جدول العائد يعتبر أداة لترتيب العوائد المتبقية تحت كل نسق من الخطط الممكنة والحالة الطبيعية، حيث أن اتخاذ القرارات تعتبر في جوهرها عملية اختيار بين عدة خطط ممكنة، ومن المناسب عند تصوير هذا الجدول أن تترك الصفوف لتمثل البدائل الرأسمالية المختلفة (حالة طبيعة كل عمود)، كما تضم الخلايا Cells لتمثل توليفة واحدة للخطط وحالة الطبيعة عند تقاطع كل صف وعمود،

وهي تمثل العائد، ويعتبر العائد هو مقياس القيمة المتوقعة لمتخذ القرار عند اختيار بديل معين في حالة طبيعة معينة، ويمكن تصوير جدول العائد فيما يلي:

جدول العائد المتوقع

الحالات الطبيعية / البدائل الممكنة	C1	C2	C3	C4
A1	R 1.1	R 2.1	R 3.1	R 4.1
A2	R 1.2	R 2.2	R 3.2	R 4.2
A3	R 1.3	R 2.3	R 3.3	R 4.3
A4	R 1.4	R 2.4	R 3.4	R 4.4

ونقصد بالرموز السابقة في الجدول السابق ما يلي:

C: ترمز إلى حالات الطبيعة المختلفة؛

A: ترمز إلى البدائل الممكنة؛

R: ترمز إلى العوائد.

من الجدول السابق يتضح أن موقف متخذ القرار المبين في جدول العائد المتوقع يكون دائما نفس الشيء ألا وهو اختيار البديل الأفضل، ولذا يجب على المحلل المالي إضافة عمود أخر ليمثل القيمة المتوقعة حتى يصبح استخدام هذا الجدول أكثر فعالية وفائدة في تقييم البدائل الرأسمالية، ولذلك فإن جدول العائد الموسع يوضح في الجدول التالي:

جدول العائد المتوقع الموسع

الحالات الطبيعية / البدائل الممكنة	C1 / P1	C2 / P2	C3 / P3	C4 / P4	Cn
A1	R 1.1	R 2.1	R 3.1	R 4.1	Ve1
A2	R 1.2	R 2.2	R 3.2	R 4.2	Ve2
A3	R 1.3	R 2.3	R 3.3	R 4.3	Ve3
A4	R 1.4	R 2.4	R 3.4	R 4.4	Ve4

ونقصد بالرموز السابقة في الجدول السابق ما يلي:

C: ترمز إلى حالات الطبيعة المختلفة؛

A: ترمز إلى البدائل الممكنة؛

R: ترمز إلى العوائد؛

P: ترمز إلى احتمال حدوث حالة الطبيعة؛

Ve: ترمز للقيمة المتوقعة.

ويرتكز الجدول السابق على عدة فرضيات يمكن إجمالها في النقاط التالية:

✓ أن يكون متخذ القرار قادرا على ترتيب أو تنظيم معظم البدائل المناسبة للقرار المطروح للبحث؛

✓ أن تخضع هذه البدائل الممكنة لصورة أو شكل ما للقياس الكمي؛

✓ أن متخذ القرار يأخذ في الاعتبار فقط المتغيرات أو العناصر التي يمكن قياسها في صورة كمية عند اتخاذ قراره؛

✓ يتضمن الاختيار انتقاء البديل الذي يعطي أكبر قيمة متوقعة.

هذا بالإضافة إلى أن بناء جدول العائد يتركز على عدة مفاهيم هامة وهي:

✓ **النواتج والعوائد:** طالما أن اتخاذ القرار يكون عملية اختيار بين عدة بدائل ممكنة فإن هذا يتطلب تقدير النواتج التي ربما تتحقق أو تحدث بواسطة هذه البدائل ويمكن أن نذكر النتائج عن طريق وصف ما سوف يحدث في المستقبل أو بواسطة جدولة صافي المنافع التي تكون مشتقة تحت كل بديل، ووصف النتيجة تعرف فنيا باسم الناتج، أما صافي المنفعة فتعرف فنيا باسم العائد، لذلك فعندما تتأسس القرارات على المنافع والتكاليف فإن جدول العائد بالتالي يرتكز على العوائد؛

✓ **الاحتمالات:** إن جدول العائد المتوقع يمثل طريقة نافعة أو مفيدة لإظهار مدى حساسية العائد على المتغيرات في حالة الطبيعة، وتعتبر الاحتمالات عامل الترجيح يمثل معرفة كيف يتحقق الحدث، ويتم التعبير عنه في صورة نسبية مئوية أو رقم كسري، وهو قيمة تقع بين الصفر والواحد، كما تكون إجمالي الاحتمالات لحالات الطبيعة المتوقعة الممكنة تكون واحد صحيح، وتحت حالة عدم التأكد فإن هناك افتراض جوهري بالنسبة للاحتمالات تتمثل في أن القرار الرأسمالي لا يكون لديه بيانات تاريخية أو تجارب ماضية يمكن أن تشتق منها الاحتمالات ولذلك فإن الاحتمالات تعتبر احتمالات ذاتية، وهذا يعود إلى أنها تحدد ذاتيا بواسطة متخذ القرار؛

✓ **القيمة المتوقعة:** عند إنجاز جدول العائد المتوقع، فإن المحلل المالي لا يعلم أي بديل من البدائل الممكنة المطروحة للبحث سوف يعظم مبلغ التدفق النقدي، وحتى يمكن اختيار البديل الأفضل الذي يحقق أكبر قيمة متوقعة موجبة، فالقيمة المتوقعة للبديل الرأسمالي تكون هي مقدار العائد المتوسط، ويتم تحديدها بواسطة ضرب كل عائد ممكن في احتماله المرافق أو المتعلق به، ويعتبر مفهوم القيمة المتوقعة مفهوما مسيطرا، لكنه ليس الأوحد، عند تصميم الهيكل الكلي لجدول العائد المتوقع؛

✓ **قواعد القرار:** تعرف قاعدة القرار بأنها نسق أو مجموعة من الهياكل الاختيار البديل الذي يتسق مع أهداف متخذ القرار، وتبدأ غالبية أو معظم قواعد القرار بكلمة تعظيم أو تدنية، ويكون هناك عدة قواعد يمكن للمحلل المالي اختيار واحدة منها والتي تتفق مع أهداف متخذ القرار وطبيعة الموقف الذي يواجهه وهي:

- تعظيم القيمة المتوقعة إلى أقصى حد ممكن؛
- تدنية الخسارة المحتملة إلى أدنى حد ممكن؛
- تعظيم الربح الأكثر احتمالا؛
- تعظيم الربح المحتمل إلى أقصى حد ممكن.

وهناك عدة خطوات ينبغي على المحلل المالي القيام بها عند استخدام جدول العائد المتوقع كأداة لتقييم ومقارنة البدائل الاستثمارية لتباين أفضلها لمتخذ القرار تتمثل فيما يلي:

- تحديد عدد البدائل الرأسمالية التي ترغب المؤسسة في فحصها، وإدراج هذه البدائل المطروحة للبحث على يمين جدول العائد المتوقع؛
- جدولة حالات الطبيعة التي تكون ذات تأثير على البدائل الرأسمالية، واحتمال تحقق كل حالة من هذه الحالات المتوقعة، ثم تقدير وحساب العوائد المتعلقة بكل بديل من البدائل الرأسمالية الممكنة، حيث هذه البدائل طبقا لقاعدة القرار التي يأخذها متخذ القرار في اعتباره.

- تقييم معيار القيمة المتوقعة وجداول العائد المتوقع:

بالرغم من هذا المعيار يعتبر إحدى الأساليب الكمية التي يمكن للمحلل المالي استخدامها في عملية تقييم ومقارنة البدائل الرأسمالية لتبيان أفضل هذه البدائل لإدارة المؤسسة أو متخذ القرار، إلا أن هذا المعيار وجهت إليه عدة انتقادات تقلل من فاعليته في عملية التقييم والمقارنة بين البدائل الرأسمالية، وتتمثل هذه الانتقادات فيما يلي:

✓ هذا المعيار لا يعطي لمتخذ القرار الاستثماري أفضل تحديد للبديل الرأسمالي في ظل عدم التأكد بالإضافة إلى أن تعظيم صافي القيمة الحالية المتوقعة أو أي معيار أخر، ربما لا تصور أو تصف على نحو كاف سلوك متخذ القرار الذي يرغب في التضحية ببعض القيم المتوقعة من أجل إنقاص تشتت النتائج الممكنة خلال المدى، ولذا فإن اتخاذ القرار الاستثماري في ظل عدم التأكد يحتاج إلى اثنين من المعلمات على الأقل هما القيمة المتوقعة، والتباين وحول مقاييس التشتت، وهذا يعني أن هذا المعيار يشير إلى الاتجاه المركزي للقيم أو النواتج المتوقعة، وذلك يأخذ احتمالاتها الذاتية في الاعتبار، إلا أنه لا يتطرق إلى المدى الذي تأخذه هذه القيم، أي أن هذا الأسلوب لا يظهر تشتت النواتج عن التي يمكن توقعها في المستقبل؛

✓ أن هذا المعيار يركز فقط على المتغيرات أو العناصر التي يمكن قياسها في صورة كمية وصولا للبديل الرأسمالي الأمثل، بالرغم من أنه قد توجد هناك عدة اعتبارات نفسية واجتماعية تؤثر جميعا على متخذ القرارات خلال عملية الاختيار، وقد تضغط هذه الاعتبارات الغير كمية على متخذ القرار لاختيار بديل استثماري يتعارض أو يتناقض تماما مع تعظيم القيمة المتوقعة.

02.03. معيار المنفعة المتوقعة:

يعتمد مفهوم المنفعة المتوقعة أساسا على التفضيل كمقياس مترافق مع النتائج أو العوائد وبالتالي كمقياس للأفعال، وعلى هذا الأساس يمكن معالجة المنفعة المتوقعة كمقياس رقمي للتفصيلات، ولقد اقترح (Daneil Bernolli) في القرن الثامن عشر أن تكون علاقة المنفعة المتوقعة بالنقود من الشكل أللوغاريتمي التالي:

$$U= \log(w)$$

حيث**U** تمثل كمية النقود و **w** تابع المنفعة.

كما لاحظ Frend أن توابع المنفعة تأخذ الشكل العام التالي:

$U= 1-e^{aw}$ حيث (**a**) ثابت.

ونلاحظ هنا أن كلا التابعين قد تم تحديدهما بحيث يقللان من تشتت قيم المنفعة وذلك لتسهيل دراستها، كما نلاحظ أن كلا من (Daneil Bernolli) و Frend قد اعتبرا أن شكل تابع المنفعة ثابت بالنسبة لجميع الأشخاص وعلى مدى الزمن، ولكن في الواقع نجد أن المنفعة متغيرة حسب الأشخاص.

- تقييم معيار المنفعة المتوقعة:

يعتبر هذا المعيار كميا مفيد يستطيع المحلل المالي استعماله عند تقييم ومقارنة البدائل أو المقترحات الاستثمارية تحت حالة عدم التأكد، وهذا يرجع إلى دوال أو فهارس المنفعة المتوقعة تمثل اتجاه متخذ القرار تجاه قدرته على تحمل المخاطر، ويتم ذلك عن طريق معالجة النواتج والتكاليف المتعلقة بكل بديل استثماري من البدائل المتاحة من ناحية مفهوم المنفعة، وبالتالي فإن تحليل المنفعة يمثل خطوة متقدمة كمحاولة لتحسين التحليل والتقييم الشامل للبدائل أو المقترحات الاستثمارية، وعلى الرغم من ذلك فإن هذا المعيار يوجه له بعض الانتقادات التي يمكن توضيحها فيما يلي:

- ✓ أن الحكم والتقدير الشخصي في هذا المعيار يتدخل إلى حد كبير في صياغة وتكوين دالة المنفعة المتوقعة لمتخذ القرار الاستثماري، وهذا يجعلها غير متوقعة؛
- ✓ أن الحكم والتقدير الشخصي الذي يستند إليه هذا المعيار يتغير من وقت لأخر، كما أنه يخضع لعوامل نفسية داخلية يصعب ترجمتها وقياسها كميا والتي تؤثر في سلوك متخذ القرار وبالتالي في دالة أو فهرس المنفعة؛
- ✓ في الحياة العملية، نجد أنه من الصعوبة بمكان أن تعكس دالة المنفعة المتوقعة رغبات وميول الأشخاص أو المستهلكين.

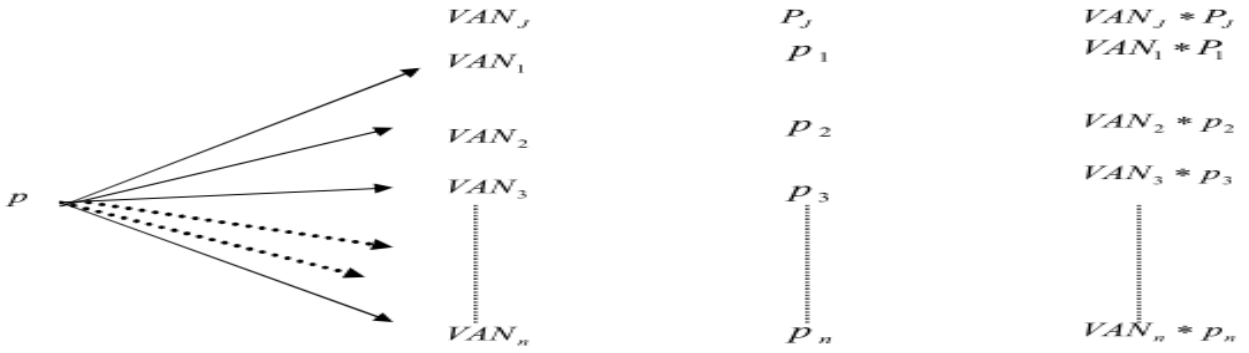
03.03. معيار شجرة القرار:

تعتبر شجرة القرار أداة كمية مساعدة في عرض وتحليل أي مشكلة قرار في ظل عدم التأكد، و هي تمثيل تصويري للعناصر المرتبطة بمشكلة القرار والعلاقات التي تربط بينهم، حيث تسهل على عملية اتخاذ القرار وتكمن أهميتها قي حالة القرارات ذات المراحل المتعددة والتي يصعب عرضها وتحليلها بمصفوفة عوائد أو تكاليف، كما تنبثق أهميتها كأداة هامة يمكن للمحلل المالي استعمالها في ترشيد قرارات الاستثمار بسبب أنها

تبين لمتخذي القرار الاستثماري الصورة الشاملة والمتكاملة لموقف اتخاذ القرار، وتتضمن هذه الصورة الاختيارات الممكنة للقرار والأخطار المرتبطة بها والعوائد المحتملة وبالرغم من أنه لا يوجد هناك طريقة واحدة لصنع شجرة القرار، إلا أنها ينبغي مع ذلك أن تكون محدودة بالنسبة للقرارات والأحداث التي ربما تولد النتائج التي يرغب متخذ القرار في مقارنتها ولذا فإن الشجرة تشمل على تفاصيل كافية لبلورة تفكير متخذ القرار، لكن ليس بالدرجة الذي يكون للمحلل المالي أو القائم برسم شجرة القرار غارقا في قضايا فرعية ويفضل في التركيز الجاد والمباشر على قضايا القرارات الجوهرية.

والشكل التالي يوضح نموذج شجرة القرار.

الشكل رقم (02): نموذج شجرة القرار



- تقييم معيار شجرة القرار:

إن معيار شجرة القرار يعتبر أداة قيمة ينبغي على المحلل المالي أن يستخدمها عند تقييم ومقارنة البدائل الرأسمالية لتبيان أفضل هذه البدائل لمتخذ القرار، وطالما أن المقياس الصائب لقرارات الاستثمار هو تعظيم الثروة المتوقعة أو تعظيم الربح النقدي المخصوم المتوقع عند عملية المفاضلة والاختيار بين البدائل الاستثمارية، ويترتب على ذلك أن معيار شجرة القرار يتطلب ما يلي:

- ✓ التعرف على البدائل الرأسمالية والحصول على البيانات المطلوبة لكل بديل منها والتي تؤثر في القيمة الاقتصادية لهذا البديل كالتكاليف الاستثمارية، والإيرادات والعمر الافتراضي المتوقع؛
- ✓ رسم شجرة القرار بجميع مكوناتها أو عناصرها، وهي نقطة القرار والفروع، ونقطة التقاء الحدث ثم النواتج؛
- ✓ تقييم البدائل عليها للوصول إلى أفضل بديل من بين نسق أو مجموعات البدائل المتاحة، كما ينبغي على المحلل المالي أيضا أن يتعرف على حدود استعمال هذا المعيار والمشكلات التي تثار عند استخدامه.