المحور الثاني: سياسة الإستثمار في المؤسسة.

تتحدد السياسة الإستثمارية للمؤسسة بناء على توجيهات السياسة المالية المنبثقة عن السياسة العامة للمؤسسة، تعرف بأنها مجموعة قرار الاستثمار المتعلق بالاستثمار برأس المال العامل والقرارات المتعلقة بالإنفاق الاستثمار (الموازنة الرأسمالية) تهدف إلى تحقيق الكفاءة في استخدام موارد المؤسسة التي أتيحت له والتي تنعكس محاسبيا في جانب الأصول للوصول إلى الموازنة بين العائد والمخاطرة، والواقع أن قرارات الاستثمار تبدأ بشكل عام بتوزيع المبلغ الإجمالي المخصص للاستثمار (مجموع الأصول) على مجموعات الاستثمار المختلفة القصيرة وطويلة الأجل بالشكل الذي يتوافق مع طبيعة نشاط المؤسسة، ثم يلي ذلك قرار التوزيع الداخلي أو التفصيلي للمبلغ الذي تم إقراره لكل مجموعة من المجموعات على عناصرها المختلفة، وأخيرا القرارات المتعقلة بإدارة كل عنصر من عناصر الإستخدامات المختلفة المكونة للمجموعات الرئيسية، وتنقسم السياسة الإستثمارية في المؤسسة إلى كل من سياسة الاستثمار في رأس المال العامل والموازنة الرأسمالية.

1- **سياسات رأس المال العامل:** تمثل مجموعة السياسات المتعلقة بالمستويات المستهدفة للإستثمار في الأصول المتداولة وكذلك الكيفية المستهدفة لتمويل تلك الأصول، وتتضمن هذه السياسات إدارة القرارات المالية قصيرة الأجل التي يطلق عليها إدارة صافي رأس المال العامل، وتظهر أهميتها بإرتباط نجاح المؤسسة وزيادة قيمتها في الأجل الطويل بضمان بقائها في الأجل القصير، بعبارة أخرى يرتبط هدف تعظيم القيمة السوقية لثروة المساهمين في الأمد الطويل بقدرة المؤسسة على الإستمرار في الأجل القصير، وهذا الأخير لا يتحقق إلا بالإدارة الفعالة لصافي رأس المال العامل، ولأجل الإحاطة بهذا النوع من السياسات ينبغي لنا تناول ما يلي:

1-1- **مفاهيم أساسية:** تتعلق إدارة رأس المال العامل بالسياسات المتضمنة القرارات المرتبطة بإدارة الأصول المتداولة (الجارية) والخصوم المتداولة (الجارية) في المؤسسة، ويتألف مجمل (إجمالي) رأس المال العامل من مجموع الأصول المتداولة، أي يتكون من النقد، الأوراق المالية قصيرة الأجل، الحسابات (الذمم) المدينة والمخزونات، أما صافي رأس المال العامل فهو عبارة عن الفرق الجبري بين الأصول المتداولة والخصوم المتداولة، يمثل الجزء من الإستثمار في الأصول المتداولة الذي جرى تمويله بمصادر تمويل طويلة الأجل (حالة صافي رأس المال الموجب).

1-2- **قرارات إدارة رأس المال العامل:** تتضمن إدارة رأس المال العامل أربعة قرارات هامة هي:

- **القرار الأول:** تحديد مستوى الإستثمار في الأصول المتداولة بالمقارنة مع الأصول الثابتة؛
- **القرار الثاني:** تحديد حجم الإستثمار المناسب في كل عنصر من عناصر الأصول المتداولة؛
- **القرار الثالث:** تحديد مستوى التمويل من المصادر قصيرة الأجل مقارنة بالمصادر طويلة الأجل؛
- **القرار الرابع:** تحديد مزيج مصادر التمويل قصيرة الأجل من الإئتمان التجاري (الشراء على الحساب) أو الإقتراض من المصارف وتأجيل دفع المستحقات.

1-3- **الموازنة بين العائد والمخاطرة:** إن إدارة رأس المال العامل تتضمن الموازنة بين العائد والمخاطرة، فإرتفاع صافي

رأس المال العامل يعني ارتفاع سيولة المؤسسة وإنخفاض عائدها هناك علاقة عكسية بين السيولة والعائد)، أما في حالة العكس يرتفع عائد المؤسسة وتنخفض درجة سيولتها مما يعرضها لمخاطر عدم القدرة على الوفاء بإلتزاماتها (مخاطرة السيولة).

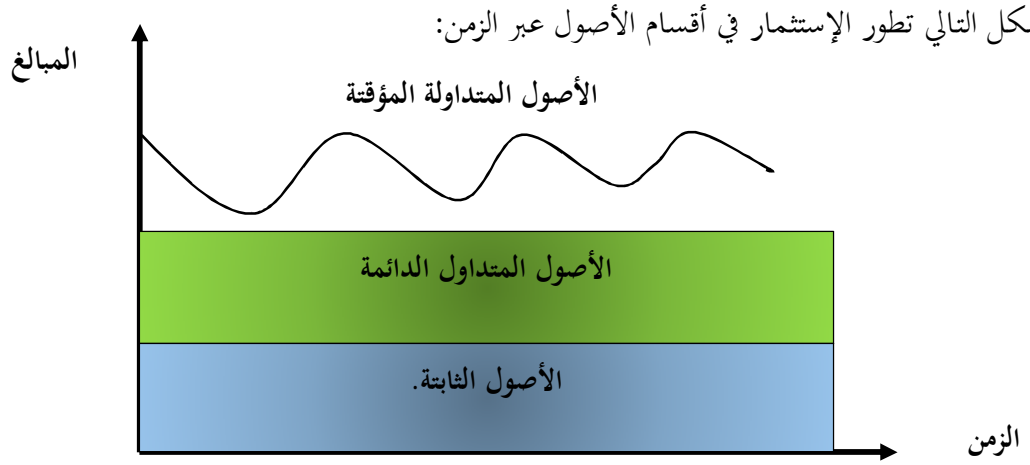
وعليه فإن: **عملية إدارة رأس المال العامل تهدف إلى زيادة قدرة المؤسسة على المواءمة (المطابقة) بين مصادر التمويل مع تواريخ إستحقاق الأصول.**

1-4- أقسام الأصول: يمكن تقسيم الأصول ضمن ميزانية المؤسسة كما يلي:

- **الأصول الثابتة:** تمثل مختلف الأصول التي يتم شرائها أو حيازتها بهدف الإحتفاظ بها لفترة تتجاوز السنة، يتم تمويلها من مصادر التمويل طويلة الأجل؛

- **الأصول المتداولة الدائمة:** تشير إلى الحد الأدنى من الأصول المتداولة التي تحتاجها المؤسسة في أي وقت لضمان إستمرارية أعمالها وقدرتها على تسديد إلتزاماتها، ويسمى هذا الحد بجوهر رأس المال العامل، تمول بواسطة مصادر التمويل طويلة الأجل؛

- **الأصول المتداولة المؤقتة:** تعبر عن الزيادة التي تطرأ على الأصول المتداولة بشكل موسمي أو مؤقت، الذي ينتج عن الدورات التجارية والإرتفاع المؤقت في مبيعات المؤسسة، ويفضل أن تمول من مصادر التمويل قصيرة الأجل، ويلخص الشكل التالي تطور الإستثمار في أقسام الأصول عبر الزمن:



1-5- سياسات الإستثمار في رأس المال العامل: تتعلق أساسا بالقرار الأول والثاني تهدف إلى توفير السيولة المناسبة، تقليل درجة الخطر، الإسهام في تعظيم قيمة المؤسسة، هي تضم ثلاثة سياسات هي:

- **السياسة المتحفظة:** تحتفظ المؤسسة بنسبة عالية من الأصول المتداولة لمواجهة التوسع أو النمو في المبيعات، من خصائصها ارتفاع نسبة الأصول المتداولة إلى المبيعات (تتصف بزيادة حجم الاستثمار في رأس مال العامل الإجمالي)، تتميز بإنخفاض العائد (انخفاض نسبة العائد على الأصول وحقوق الملكية) وإنخفاض مخاطرة السيولة (ارتفاع درجة سيولة المؤسسة المعبر عنها ارتفاع كبير في نسبة التداول)؛

- **السياسة المعتدلة:** تشير إلى الإعتدال في نسبة الأصول المتداولة التي تحتفظ بها المؤسسة لمواجهة النمو في المبيعات، تكون بذلك نسبة الأصول المتداولة إلى مبيعات معتدلة (وسط) مقارنة بالسياستين الأخرتين.

- **السياسة المغامرة (الهجومية أو المجازفة):** تتميز بانخفاض مستوى الاستثمار في رأس مال العامل الإجمالي، ارتفاع نسبة العائد على الأصول وحقوق الملكية وانخفاض نسبة التداول في بشكل ملحوظ وارتفاع مخاطر السيولة في المؤسسة.

- **مثال 01:** تحاول شركة تقييم ثلاثة بدائل (قرارات) إستثمارية في رأس المال العامل هي:

- سياسة جريئة (مجازفة أو هجومية): إستثمار 350 ألف دج في الأصول المتداولة.

- سياسة معتدلة : إستثمار 400 ألف دج في الأصول المتداولة.

- سياسة متحفظة: إستثمار 450 ألف دج في الأصول المتداولة.

ولذلك توفرت لديك المعلومات التالية:

البيان	المبلغ (دج)
الخصوم المتداولة	200.000
الأصول الثابتة	300.000
المبيعات المتوقعة	1.000.000
صافي ربح العمليات	100.000

فإذا فرضنا ثبات مستوى المبيعات وإستنادا إلى المعلومات المبينة في الجدول أعلاه، حاول تقييم السياسات الإستثمارية الثلاثة؟.

- الحل: سنعمل على تقييم السياسات الإستثمارية الثلاثة في الجدول التالي:

البيان / السياسة	المتحفظة	المعتدلة	المجازفة
الأصول المتداولة (01)	450.000	400.000	350.000
الأصول الثابتة (02)	300.000	300.000	300.000
مجموع الأصول (03)	750.000	700.000	650.000
الخصوم المتداولة (04)	200.000	200.000	200.000
المبيعات المتوقعة (05)	1.000.000	1.000.000	1.000.000
الأرباح قبل الفوائد والضرائب (صافي ربح العمليات) (06)	100.000	100.000	100.000
تقييم السياسات			
أ- منظور السيولة (المخاطرة):			
صافي رأس المال العامل: (01) – (04)	250.000	200.000	150.000
نسبة التداول: (01) ÷ (04)	2,25	2	1,75
ب- منظور العائد (الربحية):			
معدل العائد على الإستثمار: (06) ÷ (03)	% 13,33	% 14,28	% 15,38
دوران الأصول : (05)÷ (03)	1,33 مرة	1,43 مرة	1,54 مرة

ويمكننا إستخراج خصائص سياسات الإستثمار في رأس المال العامل ضمن الجدول الآتي:

السياسة	مستوى الإستثمار	العائد	مخاطرة السيولة
المتحفظة	مرتفع في الأصول المتداولة	منخفض	منخفضة
المعتدلة	متوسط في الأصول المتداولة	متوسط	متوسطة
المجازفة	منخفض في الأصول المتداولة	مرتفع	مرتفعة

1-6- إدارة القرار الثاني لرأس المال العامل: وجدنا سابقا أن القرار الثاني لإدارة رأس المال العامل يتضمن تحديد حجم الإستثمار المناسب في كل عنصر من عناصر الأصول المتداولة، أي يتعلق بإدارة كل من النقدية، الأوراق المالية قصيرة الأجل، الحسابات (الذمم) المدينة والمخزونات.

1-6-1- إدارة النقدية: تحتفظ المؤسسات بالنقدية من أجل تيسير إتمام عمليات الدفع اللازمة للتشغيل وتعويض المصارف عن الخدمات العديدة التي تقدمها لها، كما تفيد في مواجهة الظروف الطارئة وكذلك في انتهاز الفرص المتاحة لتحقيق أرباح إضافية، ومن أجل الإلمام بإدارة هذا البند المهم سنتعرض للآتي:

1-6-1-1- مفهوم إدارة النقدية: ينبغي التمييز بين مفهومين أساسيين ضمن موضوع إدارة النقدية هما النقد وإدارة النقدية حيث أن:

- النقد: مقدار العملة المحتفظ بها في صندوق المؤسسة والأموال المودعة تحت الطلب في حسابها الجاري لدى المصرف، مع العلم أن النقد يدرج في الجانب الأيمن من الميزانية بوصفه أحد عناصر الأصول، ويتميز النقد بأنه يحتوي على سيولة تامة (يستخدم مباشرة).

- إدارة النقدية: تعرف بأنها عملية إدارة الأصول السائلة للمؤسسة أي إدارة كل من النقد والأوراق المالية القابلة للتسويق، وتعرف بأنها عملية إدارة الأرصدة النقدية للمؤسسة (العملة والودائع تحت الطلب)، والتدفقات النقدية (المتحصلات والمدفوعات) والإستثمارات قصيرة الأجل.

1-6-1-2-تكاليف الإحتفاظ بالنقد: هو نوعان من التكاليف التي تنتج عن إحتفاظ المؤسسة بالنقد:

- التكاليف الفرصية: تدعى أيضا بتكاليف الإحتفاظ، تنتج نتيجة تفضيل المؤسسة الإحتفاظ بالنقد وعدم إستثمارها مما يحرمها من الحصول على عائد، وتزداد هذه التكاليف طرديا مع زيادة مستوى الرصيد النقدي للمؤسسة.

-تكاليف المعاملات: تسمى كذلك بتكاليف النقص، وتمثل مختلف التكاليف التي تدفعها المؤسسة بغية الحصول على النقد اللازم وتتناقص هذه التكاليف بإزدياد مستوى الرصيد النقدي لدى المؤ.سسة

وتحديد الرصيد النقدي الأمثل يتضمن المبادلة بين هذين النوعين، حيث يتحدد بتقاطع منحنى التكاليف الفرصية مع منحنى تكاليف المعاملات، وعند هذه النقطة تكون التكاليف الكلية للرصيد النقدي عند مستواها الأدنى.

1-6-1-3-دوافع الإحتفاظ بالنقد: هناك أربعة دوافع تدفع المؤسسة للإحتفاظ بالنقد هي: دافع المعاملات، دافع الإحتياط، دافع المضاربة ودافع التعويض.

1-6-1-4- الدورة التشغيلية والدورة النقدية: تتأثر الأرصدة النقدية والأوراق المالية بشكل كبير بأساليب الإنتاج والمبيعات بالمؤسسة وكذلك بإجراءات تحصيل ثمن مبيعاتها ودفع ثمن مشترياتها، هذه التأثيرات يمكن فهمها بشكل أفضل عن طريق تحليل الدورة التشغيلية والدورة النقدية (دورة التحول النقدي) في المؤسسة، وبالإدارة الفعالة لهاتين الدورتين فإن المدير المالي يستطيع المحافظة على أدنى مستوى من النقد من أجل تقليل التكاليف والمساهمة في تعظيم القيمة السوقية لثروة المساهمين:

أ- الدورة التشغيلية: تعرف بأنها كمية الوقت المستغرق من النقطة التي تبدأ بها المؤسسة بإستخدام مدخلات الإنتاج (عمال ومواد أولية) أي بداية بناء المخزون إلى النقطة التي يتم فيها تحصيل النقد من عملية بيع المنتجات النهائية التي تحتوي على هذه المدخلات، وتتكون هذه الدورة من جزأين أساسين هما فترة تحويل المخزون وفترة تحصيل الحسابات المدينة أي أن:

الدورة التشغيلية = فترة تحويل المخزون (متوسط فترة التخزين) + فترة تحصيل الحسابات المدينة (متوسط فترة التحصيل).

حيث أن :

- **متوسط فترة التخزين:** تمثل طول الوقت المطلوب لتحويل المواد الأولية إلى سلع تامة الصنع ثم بيع هذه السلع وتحسب كمايلي: **متوسط فترة التخزين= متوسط المخزون / (كلفة البضاعة ÷ 360).**

- **متوسط فترة التحصيل:** تعبر عن متوسط طول الوقت المطلوب لتحويل حسابات المؤسسة المدينة إلى نقد، بمعنى تحصيل النقد بعد البيع وتحسب بـ: **متوسط فترة التحصيل = الحسابات المدينة / (المبيعات ÷ 360).**

ب- الدورة النقدية: تسمى أيضا بدورة التحول النقدي، وتمثل الفترة الممتدة ما بين عمل إستثمارات نقدية في الأصول الجارية أو المتداولة إلى حين تحصيل المبيعات نقدا، أو هي الوقت المستغرق بين دفع النقد لتكوين المخزون وبين بيع السلع التامة الصنع أي أن: **الدورة النقدية = الدورة التشغيلية – متوسط فترة السداد**

- **متوسط فترة السداد:** هي طول الوقت بين شراء المواد الأولية والدفع لأجل عند إستلامها إلى حين الدفع نقدا وتحسب كالآتي: **متوسط فترة السداد = الحسابات الدائنة / (المشتريات ÷ 360).**

وتنشئ الدورة النقدية إما تدفق نقدي موجب أو سالب، **فالدورة النقدية الموجبة** تحدث عندما تكون الدورة التشغيلية أكبر من فترة دفع الحسابات الدائنة، وتحتاج هذه الدورة إلى تمويل إذ كلما كانت أكثر توسعا كلما زاد مقدار التمويل المطلوب وارتفعت مخاطر السيولة، من جهة أخرى **فالدورة النقدية السالبة** تحدث عندما تكون الدورة التشغيلية أقل من فترة سداد الحسابات الدائنة وينتج عنها تدفق نقدي موجب وتقل مخاطر السيولة.

وبناء على ما تقدم يمكن تقدير المستوى الأمثل للنقدية المتمثل في الحد الأدنى كلفة كلية والواجب الإحتفاظ به من النقد من خلال قسمة المصروفات النقدية السنوية على معدل دوران النقد كما يلي:

الحد الأدنى المطلوب من الأرصدة النقدية = المصروفات النقدية السنوية / معدل دوران النقدية

ويقصد بمعدل دوران النقدية عدد المرات التي يتم فيها إستخدام (تحويل) النقد خلال السنة ويحسب وفق الصيغة التالية: **معدل دوران النقدية = 360/ الدورة النقدية.**

وكلما كانت دورة التحول النقدي أقصر دل ذلك على إرتفاع السيولة لدى المؤسسة والعكس صحيح، وكلما كان معدل دوران النقدية كلما دل ذلك على إرتفاع السيولة لدى المؤسسة والعكس صحيح، ومن أساليب تقصير أو تقليل دورة التحول النقدي (الدورة النقدية) نجد:

- إطالة فترة سداد الذمم الدائنة (متوسط فترة السداد) إلى أقصى حد ممكن دون التأثير على سمعة المؤسسة؛
- تقصير فترة التحصيل دون التأثير على حجم المبيعات؛
- تقصير فترة بقاء البضاعة بالمخازن.

1-6-1-5- نماذج إدارة النقدية: الهدف الأول والأساس لإدارة النقد الكفؤة هو تحديد رصيد نقدي أمثل مستهدف من شأن أن يمد المؤسسة بالسيولة المطلوبة لتلبية إلتزاماتها المالية ويدني التكاليف الكلية ذات الصلة بالإستثمار بالنقد إلى أدنى قيمة ممكنة وهو يعمل على زيادة عوائد المساهمين ، ويتحدد الرصيد النقدي الأمثل من خلال نماذج إدارة النقدية، وهناك نموذجان رائدان في هذا الخصوص هما:

أ-نموذج بومول (Baumol Model): يعرف أيضا بالنموذج المحدد، طوره وليام بومول سنة 1952 بإستخدام نموذج المخزون، ويدرس النقد المحتفظ به لأغراض المعاملات فقط، ويقوم النموذج على إفتراض حالة التأكد أي أن المؤسسة تستخدم النقد بمعدل ثابت ويمكن التنبؤ به، والتدفقات النقدية الداخلة للمؤسسة تحدث أيضا بمعدل ثابت وممكن التنبؤ به، ويعطى الرصيد النقدي الأمثل أو المستهدف كالتالي: $\boldsymbol{C = \sqrt{\frac{2FT}{K}}}$

حيث أن:

- C: الرصيد النقدي الأمثل (نحصل عليه بواسطة بيع الإستثمارات المالية القابلة للتسويق (المؤقتة) أو من خلال الإقتراض المصرفي.
- T: المبلغ الإجمالي المطلوب من النقدية للمعاملات خلال الفترة ككل (سنة واحدة في العادة)؛
- F: كلفة المعاملات الثابتة لبيع الإستثمارات لمرة واحدة أو للحصول على القرض المصرفي؛
- K: كلفة الفرصة البديلة للإحتفاظ بالنقد وتمثل العائد المفقود على الإستثمارات المالية القابلة للتسويق أو كلفة الإقتراض المصرفي قصير الأجل.

وإستنادا إلى نموذج بومول فإن جمع تكاليف الإحتفاظ مع تكاليف المعاملات ينتج عنه إجمالي التكاليف الذي يعطى حسب بومول كما يلي: $\boldsymbol{TC = \frac{CK}{2} + \frac{TF}{C}}$

حيث أن:

- $\boldsymbol{\frac{C}{2}}$: معدل الرصيد النقدي حسب بومول؛
- $\boldsymbol{\frac{T}{C}}$: عدد المعاملات أو الصفقات أو الطلبيات خلال المدة.

- **مثال 02:** تبلغ قيمة الطلب الكلي للنقد (المعاملات السنوية) لأحد الشركات 1.260.000 دولار أمريكي، وتخطط للمبادلة بين سندات الخزينة الأمريكية والنقد اللازم للقيام بالمعاملات، علما أن الفائدة على سندات الخزينة الأمريكية تبلغ 08 % وتكلفة المعاملات (هي التكلفة اللازمة لتسييل سندات الخزينة) تبلغ 20 دولار، وعليه أوجد حجم سندات الخزينة الأمثل الذي يجب تسييله في كل مرة؟.

- الحل: بإستخدام معادلة حساب الرصيد النقدي الأمثل أو المستهدف: $\boldsymbol{C = \sqrt{\frac{2\times 1.260.000\times 20}{0,08}}}$

$C \approx 25.100\ \$$

ب- نموذج ميلر- أور (Miller- Orr Model): طور سنة 1966 بسبب الإفتراضات غير الواقعية لنموذج بومول، الذي افترض حالة التأكد في حدوث التدفقات النقدية، ولكنها في الأساس هي متغيرات عشوائية، ويهدف نموذج ميلر-أور إلى إيجاد مستوى الرصيد النقدي الأمثل الذي يدني التكاليف الكلية من خلال تحديد نقطة رجوع إضافة إلى حد أعلى وحد أدنى ، وتمثل نقطة الرجوع الرصيد النقدي المستهدف الأمثل التي تحسب وفق الصيغة التالية:

$$\boldsymbol{Z = \sqrt[3]{\frac{3F\delta^2}{4K}} + L}$$

حيث أن:

- **Z:** نقطة الرجوع أو الرصيد النقدي المستهدف.
- **δ^2:** تباين صافي الأرصدة النقدية اليومي.
- **L:** حد الرقابة الأدنى.

وتستخرج القيمة المثلى لحد الرقابة الأعلى كمايلي: $UL^* = 3Z$، أما الحد الأعلى لرصيد النقدية: $UL = 3Z-2L$، أما متوسط الرصيد النقدي : $4Z-L/3$، حيث أن حد الرقابة الأدنى حسب نموذج ميلر-اور يساوي الصفر.

1-6-1-6- الموازنة النقدية كوسيلة للإدارة النقدية: الميزانية النقدية التقديرية (التدفق النقدي) عبارة عن توقع لمواعيد المقبوضات والمدفوعات النقدية المتوقعة للمؤسسة خلال فترة زمنية مستقبلية معينة، وتوفر معلومات عن كمية التمويل التي تحتاج إليها المؤسسة ونوعية هذا التمويل، بعبارة أخرى يساعد التدفق النقدي إدارة المؤسسة في معرفة الإحتياجات المالية ومواعيدها ونوع التمويل الأنسب لتلبية هذه الاحتياجات، كما يمكنها من الرقابة الفعالة على سيولتها بشيء من التفصيل لا تتيحه أية أداة أخرى، يتكون كشف التدفق النقدي (الموازنة النقدية) من جانبين فقط هما جانب المقبوضات وجانب المدفوعات:

أ- **المقبوضات :** تتكون من جميع العناصر التي تشكل مصدرا للنقد الداخل للمؤسسة من أبرزها:

- **المبيعات:** يتوقف على حجمها كمية المقبوضات والمدفوعات النقدية، لذا يتم إعدادها بدقة من خلال تحديد المبيعات المتوقعة، نسبة البيع النقدي الذي يمثل تدفقا فوريا للنقد داخل المؤسسة، ونسبة البيع الآجل والمواعيد المتوقعة لتحصيله، إذ أن البيع الآجل لا يشكل تدفقا نقديا إلا بعد أن يتم التحصيل من المدينين؛

- **تحصيل المبيعات الآجلة:** يتوقف التحصيل على سياسة البيع التي تتبعها المؤسسة وكفاية جهاز التحصيل ونوعية المدينين ومدى متابعتهم، وعند إعداد كشف التدفق النقدي ينبغي توفر المعلومات التاريخية لمعدلات التحصيل في المواعيد المحددة ومعدلات التأخير عن هذه المواعيد ومقدار التأخير، حيث يعاد توزيع المبيعات الآجلة بشكل نسبي استنادا إلى هذه المعلومات على الفترات المتوقعة للتحصيل من المدينين؛

- **المقبوضات النقدية الأخرى:** ينبغي أيضا أن لا نهمل أية مصادر أخرى قد تؤدي إلى تدفق النقد إلى داخل المؤسسة، من أمثلتها بيع أحد الأصول بسبب الاستغناء عنه وعدم الحاجة إليه، الاقتراض من مصادر التمويل المختلفة والحصول على قيمة القرض نقدا، قبض عوائد الاستثمارات نقدا وزيادة رأس المال.

ب- المدفوعات النقدية : تتألف من البنود التي تشكل استعمالا للنقد الداخل للمؤسسة المتمثلة في:

- **شراء المواد الأولية:** يتحدد برنامج طلبها في ضوء حجم ومواعيد المبيعات المتوقعة وسياسات التخزين المتعلقة بالمواد الجاهزة والمواد الأولية وطول فترة التصنيع، لكون هذه العناصر هي المحدد النهائي لكمية المشتريات من المواد الأولية، كما هي الحال بالنسبة للمبيعات الآجلة، إذ أن هناك أيضا احتمالا بالشراء الآجل من الموردين، لذا يؤخذ الموعد بين استلام المواد الأولية والتاريخ الفعلي لدفع قيمتها بعين الاعتبار عند تحديد مواعيد تسديد الموردين على كشف التدفق النقدي؛

- أجور العمال: تضم مجموع المبالغ النقدية التي تدفع للعمال من رواتب ومكافآت وعمولات؛

- التكاليف الإدارية وتكاليف البيع والتوزيع وتكاليف الإنتاج؛

- تكاليف أخرى مثل الفوائد، وتوزيع الارباح، والتأمينات والضرائب؛

- سداد القروض أو الأوراق المالية الصادرة عن المؤسسة؛

- شراء الأصول الثابتة كالآلات والمعدات وغيرها.

وبعد أن يؤخذ بعين الاعتبار جميع التدفقات النقدية المتوقع دخولها للمؤسسة والتدفقات النقدية المتوقع خروجها منها خلال الفترة الزمنية موضع التحليل، يتم إجراء مقارنة بين مجموع التدفقات الداخلة ومجموع التدفقات الخارجة للوصول إلى صافي هذه التدفقات سواء فائض أو عجز.

والخطوة الأخيرة في إعداد كشف التدفق النقدي هي تحديد صافي الاحتياجات أو الفوائض في نهاية كل فترة من الفترات التي يعد فيها الكشف، وهذا يتطلب إضافة رصيد النقد في بداية الفترة إلى رصيد التدفق النقدي للفترة نفسها، لنحسب رصيد نهاية الفترة الذي يعتبر رصيدا لبداية الفترة الثانية وهكذا، وتشكل أرصدة نهاية الفترة الرصيد التراكمي للتدفق النقدي قبل الاقتراض أو التسديد، هذا وللوصول إلى ما إذا كان هناك فائض أو عجز، علينا أن نطرح من الرصيد النقدي المتراكم نهاية كل فترة الحد النقدي الأدنى الذي يجب على المؤسسة الاحتفاظ به لنخرج في النهاية بمقدار العجز المطلوب تمويله أو الفائض النقدي المتاح.

- **مثال 03:** إذا توفرت لنا المعلومات التالية عن أحد المؤسسات الإنتاجية (جميع المبالغ بالدينار الجزائري):

- المبيعات: 15.000، 15.000، 30.000، 45.000، 60.000، 30.000، 30.000، 15.000، 15.000 من شهر جانفي

إلى غاية شهر سبتمبر على الترتيب.

- تحصل 20 % من المبيعات نقدا في نفس الشهر الذي يتم فيه البيع، وتحصل 70 % من المبيعات تحصل نقدا خلال الشهر الذي يلي شهر البيع، و10 % من المبيعات تحصل نقدا خلال الشهر الثالث للبيع.

- تمثل مشتريات المواد الأولية 70 % من قيمة المبيعات، وتشترى قبل الشهر الذي يتم فيه البيع وتدفع قيمتها بعد شهر من تاريخ الشراء؛

- رواتب وأجور الإنتاج: 2.250، 3.000، 3.750، 2.250، 2.250، 1.500 للأشهر من (مارس - أوت) على التوالي؛

- الإيجار: 750، 750، 750، 750، 750، 750 للأشهر من (مارس - أوت) على التوالي؛

- تكاليف أخرى: 300، 450، 600، 300، 300، 150 للأشهر من (مارس - أوت) على التوالي؛

- تسديد أقساط قروض: 12.000، 15.000 تدفع في شهري أفريل وماي؛

- الرصيد الأدنى للنقد في الصندوق 7.500؛

- الرصيد النقدي لأول المدة 9.000؛

- سيتم التنازل (بيع) سيارة مستعملة بمبلغ 1.000 وشراء سيارة بمبلغ 3.000 في شهر أوت؛

- الفترة الزمنية للكشف: الأشهر من مارس حتى أوت.

المطلوب:

- إعداد الميزانية النقدية التقديرية (كشف التدفق النقدي)؟؛

- تحديد نتيجة الأشهر من فائض أو عجز مع إهمال رصيد أول المدة والحد الأدنى للنقد؟؛

- تحديد الفائض أو العجز المتراكم؟؛

- تحديد حاجات الاقتراض؟؛

.- ترتيب برنامج التسديد المتوقع؟.

- الحل:

سنقوم بإعداد الكشف التدفق النقدي (الموازنة النقدية التقديرية) من شهر مارس حتى أوت ضمن الجدول التالي:

البيان / الشهر	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت
المبيعات	30.000	45.000	60.000	30.000	30.000	15.000
المقبوضات						
مبيعات نقدية (20 % من المبيعات نفس الشهر)	6.000	9.000	12.000	6.000	6.000	3.000
تحصيل مبيعات آجلة (70 % مبيعات الشهر الماضي)	10.500	21.000	31.500	42.000	21.000	21.000
تحصيل مبيعات آجلة (10 % من مبيعات الشهر السابق للشهر الماضي)	1.500	1.500	3.000	4.500	6.000	3.000
بيع (التنازل) عن سيارة مستعملة	-	-	-	-	-	1.000
مجموع التدفقات النقدية الداخلة (01)	18.000	31.500	46.500	52.500	33.000	28.000

المدفوعات						
مشتريات مواد أولية	21.000	31.500	42.000	21.000	21.000	10.500
رواتب وأجور الإنتاج	2.250	3.000	3.750	2.250	2.250	1.500
إيجار	750	750	750	750	750	750
تكاليف أخرى	300	450	600	300	300	150
تسديد أقساط القروض	-	12.000	15.000	-	-	-
شراء سيارة جديدة	-	-	-	-	-	3.000
مجموع التدفقات النقدية الخارجة (02)	24.300	47.700	62.100	24.300	24.300	15.900
صافي التدفقات النقدية (03) = (01) - (02)	(6.300)	(16.200)	(15.600)	28.200	8.700	12.100
الرصيد النقدي لأول المدة (04)	9.000	2.700	(13.500)	(29.100)	(900)	7.800
الرصيد النقدي لآخر المدة (05)	2.700	(13.500)	(29.100)	(900)	7.800	19.900
الرصيد الأدنى للنقد في الصندوق (06)	(7.500)	(7.500)	(7.500)	(7.500)	(7.500)	(7.500)
الموقف النقدي النهائي (فائض/ عجز) (07)	(4.800)	(21.000)	(36.600)	(8.400)	300	12.400
التمويل	4.800	2.100	36.600	8.400	-	-
التسديد	-	-	-	28.200	8.400	-

ب- تحديد نتيجة الأشهر من الفائض أو العجز (مع إهمال رصيد أول المدة و الحد الأدنى من النقد):

الشهر	صافي التدفقات النقدية	الصفة
مارس	(6.300)	عجز
أفريل	(16.200)	عجز
ماي	(15.600)	عجز
جوان	28.200	فائض
جويلية	8.700	فائض
أوت	12.100	فائض

ج- تحديد الفائض أو العجز المتراكم (مع أخذ رصيد أول المدة و الحد الأدنى بعين الاعتبار) :

الشهر	الموقف النقدي النهائي (المتراكم)	الصفة
مارس	(4.800)	عجز
أفريل	(21,000)	عجز
ماي	(36.600)	عجز
جوان	(8.400)	عجز
جويلية	300	فائض
أوت	12400	فائض

د-تحديد حاجات الاقتراض: بالإعتماد على الموقف النهائي للتدفق النقدي نستطيع تحديد الاقتراض التي تعادل مقدار العجز المشار إليه في هذا البند كما يلي:

الشهر	رصيد الإقتراض = مقدار العجز المتراكم
مارس	4.800
أفريل	21.000
ماي	36.600

هـ- برنامج التسديد : يتم التسديد عادة من الأشهر التي تحقق الفوائض، وفي مثالنا تتحقق هذه الفوائض في شهر جوان، جويلية وأوت المقدرة بـ: 28.200، 8.700، 12.100 دج على التوالي، لذا يمكن إستخدامها هذه الفوائض لتسديد المبالغ المقترضة على دفعات كل منها في تاريخ تحقق الفائض:

الشهر	رصيد الإقتراض = مقدار العجز المتراكم
جوان	28.200
جويلية	8.400

1-6-2- إدارة الإستثمارات المالية قصيرة الأجل: تعرف أيضا بالإستثمارات القابلة للتسويق وتمثل كل الأصول التي يمكن تحويلها إلى نقد بأسرع وقت ممكن ومن دون خسارة المبلغ المستثمر فيها، ولا يمكن الفصل بين إدارة النقدية وإدارة الإستثمارات المالية قصيرة الأجل فالمبلغ الذي تستثمره المؤسسة في هاته الإستثمارات يعتمد بشكل أساسي على إحتياجاتها للنقد في المدى القصير، وقد أعدت لإستثمار النقد العاطل في المؤسسة في المدى القصير، وللحد من التكلفة الناجمة عن فقدان المؤسسة للفائدة أو العائد الذي يمكن تحقيقه بتوظيف النقد الفائض، ولمزيد من التفاصيل سنركز على ما يأتي:

1-6-2-1-الصفات الأساسية للإستثمارات المالية القصيرة الأجل: ينبغي أن تتوفر في الإستثمارات المالية القصيرة الأجل على أربعة شروط أساسية حتى يمكن إستخدامها في إدارة القرار الثاني لرأسمال العامل:

أ- الإستحقاق قصير الأجل: إن قصر الأجل يعمل على تلافي تقلب أسعار الأصول، فعندما يزداد أجل إستحقاق الأصول فإنها تتعرض لمخاطر السوق، أي مخاطر إنخفاض القيمة السوقية لإستثماراتهم التي هي أحد مكونات مخاطر سعر الفائدة (إرتفاع سعر الفائدة السوقي يؤدي إنخفاض القيمة السوقية للأوراق المالية ما يعني حدوث خسائر رأسمالية ناتجة عن بيع الأوراق المالية بسعر أقل من سعر الشراء).

ب- إنخفاض المخاطرة الإئتمانية: يسمى هذا الشرط بالخاصية الجيدة (القدرة على الوفاء)، ويقصد به إنخفاض إحتمال تعرض مشتري الأصل (الدائن) إلى خسائر وهو راجع إلى قدرة بائع الأصل (المصدر) على تسديد قيمته عند تاريخ إستحقاقه بدون أي تأخير.

ج- القابلية للتسويق: يعني ضرورة توفر سوق حاضرة مع وجود فيه عدد كبير من البائعين والمشترين بصفة مستمرة، وصفة القابلية للتسويق ترتبط إرتباطا وثيقا أيضا بإنخفاض درجة المخاطرة الإئتمانية.

د- إنخفاض مخاطر سعر الصرف: تخص هذه الصفة فقط الأصول المقومة بالعملات الأجنبية فقط، وتعني إحتمال حدوث خسارة عند التنازل عن الأصل في حالة تغير سعر صرف العملة.

1-6-2-2- أنواع الإستثمارات المالية قصيرة الأجل: تشمل الإستثمارات المالية قصيرة الأجل كل الأدوات المالية المتداولة في السوق النقدية، من أهم هذه الأدوات نجد كل من:

أ-أذونات الخزينة: عبارة عن أوراق حكومية قصيرة الأجل تصدرها عادة الخزينة العمومية بواسطة المصرف المركزي، تتراوح فترة استحقاقها في الغالب بين ثلاثة أشهر وستة أشهر ويمكن أن يصل تاريخ إستحقاقها سنة واحدة، والهدف من إصدار أذونات الخزينة هو توفير إيرادات مالية للدولة عندما تعجز إيراداتها الإعتيادية عن تغطية نفقاتها ، وتصدر عادة لحاملها ويتم التعامل بها في السوق النقدية على أساس الخصم،حيث أن مقدار الخصم يساوي: **مقدار الخصم = القيمة الإسمية × معدل الخصم × (عدد الأيام) / 360 .**

أما عائدها فيتمثل في الفرق بين سعر شرائها والسعر الذي يتم الحصول عليه عند تاريخ إستحقاقها (قيمتها الإسمية) وتحتسب قيمة شرائها بالعلاقة الآتية: **سعر الشراء = القيمة الإسمية - مقدار الخصم.**

وتعتبر أذونات الخزينة أكثر الأصول المالية سيولة في السوق النقدية من خلال إمكانية خصمها أو التنازل عليها، ويرجع السبب في ذلك قصر مدتها الزمنية وإصدارها لحاملها، كما أنها عديمة المخاطرة الإئتمانية (مخاطرة عدم الوفاء) وتحقق في الغالب عائد معفي من الضرائب.

ب- الأوراق التجارية: تتضمن كل من السفتجة، السند لأمر وسند الرهن، وهي عبارة عن أوراق تتضمن إلتزاما بدفع مبلغ من النقود يستحق الوفاء بعد وقت قصير لا يتجاوز في المعتاد بضعة شهور (ما بين ثلاثة إلى ستة أشهر)، وهي إصدارات تصدرها عادة المؤسسات ذات السمعة التجارية الحسنة والمكانة الراسخة والمعروفة في المجتمع، يتم تداولها عن طريق التظهير (التوقيع في ظهر الورقة التجارية) في حالة كون الورقة التجارية إسمية، وفي حالة ما إذا كانت لحاملها فإنها تنتقل من طرف لآخر دون الحاجة إلى التظهير، ويقبلها المصرف التجاري كأداة لتسوية الالتزامات فيقدمها الأفراد والمؤسسات لخصمها نظير حصولهم على سيولة بمقابل تنازلهم عن نسبة معينة من قيمتها أو ما يسمى بسعر الخصم، و تنتظر المصارف التجارية إما تاريخ استحقاق هذه الأوراق أو إعادة خصمها لدى المصرف المركزي والحصول على سيولة لتسوية إلتزاماتها.

ج- شهادات الإيداع القابلة للتداول: هي أوراق تمثل أداة دين تصدرها المصارف التجارية للمودعين، تعطي لحاملها فائدة سنوية بنسبة معينة (ثابتة أو معومة)، وتسترد قيمتها الاسمية في تاريخ استحقاقها من المصرف الذي أصدرها، وقد كانت هذه الشهادات إسمية وغير قابلة للتداول بين الأشخاص في الو.م.أ قبل سنة 1961، وبعد هذا التاريخ أصبحت تتمتع بإمكانية إعادة بيعها في السوق النقدي ومن هنا جاء وصفها بأنها شهادات قابلة للتداول، وبالتالي أصبحت هذه الشهادات غير شخصية يمكن لحاملها التصرف فيها بالبيع أو التنازل، كما يمكنه الانتظار حتى تاريخ الاستحقاق المدون على الشهادة وإسترداد قيمتها الإسمية، وعادة ما تكون القيمة الاسمية ومعدل الفائدة لتلك الشهادات أكبر من مثليهما للشهادات الشخصية غير قابلة للتداول في السوق، مع ملاحظة أن معدل

الفائدة لكلا النوعين يتناسب طرديا مع تاريخ إستحقاقها. ونظرا لأن تلك الشهادات تعد بمثابة ودائع لأجل لا يجوز استرداد قيمتها من المصرف المصدر لها قبل تاريخ الاستحقاق، فإن السبيل الوحيد للتصرف فيها قبل ذلك التاريخ هو بعرضها في السوق النقدي، وعليه تتميز شهادات الإيداع بدرجة عالية من السيولة والأمان لأنها تصدر لحاملها (إمكانية تداولها في السوق النقدي)، بالإضافة إلى ما سبق تدر عائدا يحسب بالعلاقة الآتية:

عائد شهادات الإيداع = القيمة الإسمية (1 + سعر الفائدة × مدة شهادة الإيداع).

د- إتفاقيات إعادة الشراء: تعرف إتفاقية إعادة الشراء بأنها إتفاقية مع مؤسسة مالية والتي يبيع من خلالها مالك الورقة المالية الحكومية تلك الورقة إلى المؤسسة المالية على أن يقوم بشرائها مرة أخرى عادة في يوم لاحق، ويلاحظ من التعريف أن إتفاقية إعادة الشراء يجري إستخدامها دائما على أوراق مالية حكومية ولمدة ليلة واحدة، إلى جانب أن عمليات إتفاقيات الشراء لمدى أطول تمتد فترتها لمدة أسبوعين فقط، والتسمية الشائعة لهذه الإتفاقية في أسواق النقد هي إتفاقية الريبو، كما أنها سميت بإتفاقية إعادة الشراء بالنظر إلى بائع الورقة، بينما إذا نظرنا إلى مشتري الورقة المالية فتسمى معكوس إتفاقية إعادة الشراء أو الريبو العكسي (فالبائع يجري عملية الريبو والمشتري يجري عملية الريبو العكسي) ، وعلى هذا يتبين أن هذا الأخير يعني شراء أوراق مالية أو شراء أوراق مالية أو قابلة للتسييل بسعر محدد مع التعهد ببيعها على من إشتريت منه في تاريخ محدد وسعر محدد يذكر في الإتفاقية، وتتكون إتفاقية إعادة الشراء ومعكوسها من العناصر التالية:

- **الصيغة:** هي إتفاقية التعهد بالشراء أو معكوسها ويختار العاقد أيا من الإتفاقيتين بحسب مركزه، فإذا كان يريد الحصول على السيولة فيبرم إتفاقية تعهد بالشراء وإن كان يريد توظيف السيولة التي عنده فيبرم الإتفاقية العكسية؛
- **البائع (المتمول):** يبيع نقدا ويشتري بالأجل؛
- **المشتري (الممول):** يشتري نقدا ثم يبيع بالأجل؛
- **الأصول المالية:** تمثل عنصر الضمان في الإتفاقية إذ الغرض منها توثيق الدين والغالب أن تكون من الأصول القابلة للتحول إلى سيولة بسرعة وبأقل كلفة ممكنة ومن ابرز الأصول المستخدمة فيها نجد كل من أذونات الخزينة ، السندات الحكومية وشهادات الإيداع القابلة للتداول.
- **الأجل:** في العادة تبرم لفترات إستحقاق قصيرة الأجل لأن الغرض منها هو إدارة السيولة على المدى القصير؛
- **العائد:** يسمى معدل الريبو ويقصد به الهامش على إتفاقية إعادة الشراء الذي يدفعه البائع، ومعدل الريبو العكسي الذي يحصل عليه المشتري.

وفي الأخير يمكن القول أن هذه الأداة تستخدم لتوفير السيولة العاجلة للمصرف التجاري عن طريق تمويله ب قرض مضمون، فالمصرف المحتاج للسيولة يقترض من الطرف الآخر برهن أوراق مالية محل البيع، وقد يأخذ الاقتراض من المصارف التجارية شكل اتفاق إعادة الشراء يبيع المصرف بموجبه أوراقا مالية إلى مصرف آخر، على أن يقوم المصرف البائع (المقترض) بإعادة شراء هذه الأوراق أو أوراق معادلة لها في تاريخ لاحق وبسعر يتم الاتفاق عليه مقدما، وهي بذلك تعتبر شكلا من أشكال الاقتراض بضمان عيني، ومما يؤكد القول بأن اتفاقية إعادة الشراء

تعتبر قرضا مضمونا أن المعايير المحاسبية الدولية نصت على عدم نقل ملكية الأصل الذي تم بيعه من قائمة المركز المالي للبائع في هذه الأداة.

هـ - القبولات المصرفية: هي عبارة عن أدوات دين قصيرة الأجل تصدرها الشركات التجارية من 30 يوم إلى 180 يوم، وهي حوالة مصرفية لا تحمل فائدة مضمونة السداد من قبل البنك التجاري الذي تتعامل معه الشركة، حيث يتولى البنك الضامن سداد قيمة الحوالة في حالة عدم تمكن الشركة من دفع قيمتها للمورد، وعليه فهي تمثل أوامر دفع آجلة مسحوبة عن معين بواسطة أحد المصدرين أو المستوردين تحمل ضمانا من البنك الضامن لها يحدث نتيجة ختم الحوالة بكلمة مقبول، وتعتبر بذلك أحدى الأدوات المالية التي نشأت لتسهيل عمليات التجارة الخارجية بين الدول، وإذا ما إحتار المصدر إلى السيولة قبل ميعاد تاريخ استحقاقها يمكنه بيعها لأي مشتري في السوق النقدية أو لأي بنك على أساس الخصم.

1-6-3- إدارة الذمم المدينة: تنشأ الذمم (الحسابات) المدينة عن المبيعات الآجلة (بيع البضائع على الحساب أو بالدين) لأجل الترويج لبضاعة المؤسسة وزيادة المبيعات وبالتالي زيادة الأرباح، والذمم المدينة هي بمثابة إئتمان تجاري ممنوح للزبائن، وعليه فإن إدارة الذمم المدينة تعني إدارة الإئتمان التجاري الناجم عن المبيعات الآجلة، أي كيفية إداراتها من حيث شروط التسهيلات الإئتمانية، التحصيل والتكاليف المترتبة على ذلك، ولأجل الإلمام أكثر بكيفية إدارة الذمم المدينة سنحاول التطرق إلى ما يلي:

1-6-3-1- أشكال الذمم المدينة: تأخذ الحسابات المدينة ثلاثة أشكال هي:

أ- الزبائن: هي المبالغ الناتجة عن بيع البضائع والخدمات للزبائن على الحساب ويتوقع أن تحصل المؤسسة هذه المبالغ خلال شهر إلى شهرين.

ب- أوراق القبض: تمثل أدوات رسمية للإئتمان التجاري تستخدم كبديل للديون، ويمكن إستخدامها لتحصيل الديون من خلال خصمها لدى المصارف بمعدل خصم منخفض نسبيا.

ج- ذمم مدينة أخرى: تتضمن ذمم مدينة غير مباشرة كالفوائد على الحسابات المدينة والقروض الممنوحة إلى موظفي المؤسسة.

1-6-3-2- أهداف إدارة الذمم المدينة: يكمن الهدف الأساسي من وراء إدارة الذمم المدينة في زيادة فرص تحصيلها بأسرع وقت ممكن دون التأثير على حجم المبيعات، وضمن هذا الهدف تتفرع مجموعة من الأهداف الفرعية يمكن الإشارة إليها في مايلي:

- تحديد سياسة الإئتمان والتحصيل في المؤسسة؛
- التأكد من عدم تجاوز الذمم لمستوياتها المحددة؛
- تحديد الحجم الأمثل للإستثمار في الذمم المدينة والإبقاء على حجمها ضمن المستوى المرغوب؛
- تقييم العملاء للتأكد من إمتلاكهم الشروط المناسبة للبيع الآجل؛
- إدارة تحصيل الذمم المدينة.

1-6-3-2- السياسة الإئتمانية في المؤسسة: يعرف الإئتمان بأنه سماح المؤسسة لزبائنها بتسديد قيمة السلع أو الخدمات بعد مدة زمنية يتم الاتفاق عليها بين الطرفين، وبذلك يمثل الإئتمان التجاري علاقة مديونية تقوم على أساس الثقة التي تنشأ عن مبادلة سلع أو خدمات لقاء تعهد بدفع بدل معين مستقبلا وفي أجل معين، ويكون التعهد بالدفع نقدا، أما السياسة الإئتمانية فنعرف بأنها مجموعة القرارات التي تحدد فيها معايير وشروط ونطاق وأنواع منح الإئتمان التجاري في المؤسسة، وبالتالي تتضمن السياسة الإئتمانية العناصر الآتية:

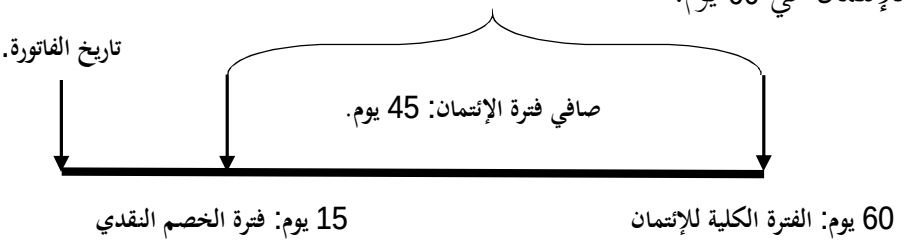
أ- شروط الإئتمان: تدور هذه الشروط في الغالب حول كل من:

- نسبة الخصم النقدي: يتمثل التخفيض الذي تمنحه المؤسسة لزبائنها الذين يسددون ثمن البضاعة نقدا ويمثل عادة هذا التخفيض نسبة من قيمة البضاعة، يهدف إلى تشجيع الزبائن على السداد المبكر لقيمة مشترياتهم للمؤسسة؛

- فترة الخصم النقدي: تمثل الفترة المسموحة للتسديد نقدا والإستفادة من الخصم النقدي؛

- الفترة الكلية للإئتمان: تشكل الفترة الإجمالية الممنوحة للزبائن من أجل تسديد إلتزاماتهم للمؤسسة.

ويتم غالبا صياغة شروط الإئتمان كما يلي: **نسبة الخصم النقدي/ فترة الخصم النقدي صافي الفترة الكلية للإئتمان،** مثل : 15/03 صافي 60 التي تعني أن نسبة الخصم النقدي هي 03 % ، فترة الخصم النقدي: 15 يوم، الفترة الكلية للإئتمان هي 60 يوم.



وعادة ما ينجم عن تغيير السياسة الإئتمانية بعض المنافع الإضافية وكذلك بعض التكاليف الإضافية، لذا ينبغي عن إتخاذ قرار تغيير السياسة الإئتمانية من عدمه الإستناد إلى نتائج تحليل التكلفة والإيراد للسياسة الحالية والجديدة، وعند المفاضلة بينهما فإننا نختار السياسة الإئتمانية التي تتضمن صافي الإيراد الأعلى أو صافي التكلفة الأقل، أو التي لها صافي قيمة حالية أعلى، حيث أن:

تكلفة الإستثمار في الذمم المدينة = الإستثمار في الذمم المدينة × نسبة التكاليف المتغيرة × تكلفة رأسمال المؤسسة.

هامش الربح = (100 % - نسبة التكاليف المتغيرة) × المبيعات.

صافي الإيراد أو التكلفة = هامش الربح - تكلفة الإستثمار في الذمم المدينة.

- مثال 04: تتبع إحدى المؤسسات سياسة إئتمانية 10/02 صافي 50، تبلغ مبيعاتها الحالية 03 مليون دج كلها مبيعات آجلة، وتريد تغيير سياستها الإئتمانية بتقليل الفترة الكلية للإئتمان بحيث تصبح السياسة الإئتمانية الجديدة: 10/02 صافي 40 حيث يتوقع إنخفاض مبيعات المؤسسة إلى 2,8 مليون دج، فإذا كانت نسبة التكاليف المتغيرة للمؤسسة تقدر بـ: 70 % وتكلفة رأس مالها تبلغ 10 % ، إستنادا إلى ما تقدم هل تنصح المؤسسة تغيير سياستها الإئتمانية؟.

- الحل: سيتم تقييم السياسة الإئتمانية الحالية والجديدة ضمن الجدول التالي:

البيان	النتيجة
الإستثمار في الذمم المدينة = المبيعات الآجلة اليومية × متوسط فترة التحصيل.	
الإستثمار في الذمم المدينة (الحالي) = (365÷3.000.000) × 50	410.958,9
الإستثمار في الذمم المدينة (المقترح) =(365÷2.800.000) × 40	306.849,3
تكلفة الإستثمار في الذمم المدينة = الإستثمار في الذمم المدينة × نسبة التكاليف المتغيرة × تكلفة رأسمال المؤسسة.	
تكلفة الإستثمار في الذمم المدينة (الحالي)= 410.958,9× 0,7×0,1	28.767,1
تكلفة الإستثمار في الذمم المدينة (المقترح)= 306.849,3× 0,7×0,1	21.479,5
هامش الربح= (100 % - نسبة التكاليف المتغيرة) × المبيعات.	
هامش الربح (الحالي)= (100 % - 70 %) 3.000.000	900.000
هامش الربح (المقترح)= (100 % - 70 %) 2.800.000	840.000
صافي الإيراد والتكلفة = هامش الربح - تكلفة الإستثمار في الذمم المدينة.	
صافي الإيراد والتكلفة (الحالي) = 900.000 - 28.767,1	871.232,9
صافي الإيراد والتكلفة (المقترح) = 840.000 - 21.479,5	818.520,5

بناء على نتائج الجدول أعلاه فإننا ننصح المؤسسة بعدم تغيير سياساتها الإئتمانية لأن صافي الإيراد للسياسة الحالية هو أكبر من صافي الإيراد للسياسة الإئتمانية المقترحة.

- مثال 05: ليكن لديك البيانات الخاصة بإحدى المؤسسات الإنتاجية ملخصة في الجدول التالي:

البيان / السياسة الإئتمانية المنتهجة	عدم منح الإئتمان	منح الإئتمان
سعر بيع الوحدة (دج)	35	40
سعر التكلفة للوحدة (دج)	25	32
كمية المبيعات المتوقعة	2.000	3.000
إحتمالات التسديد من الزبائن (%)	100	85
فترة الإئتمان (يوم)	0	60
نسبة الخصم النقدي (%)	0	3

المطلوب:

- هل تقبل المؤسسة منح الإئتمان؟.
- ما هو إحتمال التسديد حتى تقبل المؤسسة منح الإئتمان؟

- الحل:

- ينبغي على المؤسسة إذا أرادت منح الإئتمان أن يترتب على ذلك زيادة القيمة الحالية مقارنة بعدم منح الإئتمان:

صافي القيمة الحالية (حالة عدم منح الإئتمان) = (سعر بيع الوحدة - سعر التكلفة للوحدة)× كمية المبيعات المتوقعة.

= (35-25)× 2.000 = 20.000 دج.

صافي القيمة الحالية (منح الإئتمان)= $\frac{\text{إحتمال التسديد} \times \text{سعر بيع الوحدة} \times \text{كمية المبيعات المتوقعة}}{(1+\text{نسبة الخصم النقدي})^{\frac{\text{فترة الإئتمان}}{365}}}$ - (سعر التكلفة للوحدة × كمية المبيعات المتوقعة)

$$= \frac{3.000 \times 40 \times 0{,}85}{(1{,}03)^{\frac{60}{365}}} - (3.000 \times 32).$$

= 5.505,59 دج.

بما أن القيمة الحالية الصافي في حالة منح الإئتمان هي أقل من القيمة الحالية الصافي في حالة عدم منح الإئتمان لذا ننصح الشركة بعدم منح الإئتمان.

- إحتمال التسديد حتى تقبل المؤسسة منح الإئتمان:

لدينا: $\frac{3.000 \times 40 \times \text{إحتمال التسديد}}{(1{,}03)^{\frac{60}{365}}} - (3.000 \times 32) =$ 20.000 دج

وعليه فإن: إحتمال التسديد = 0,9714.

ب- التحليل الإئتماني: يعرف التحليل الإئتماني بأنه درجة تقييم المخاطرة المصاحبة للطلب المقدم من العميل طالب الإئتمان، وتتزايد أهمية التحليل الإئتماني في وقتنا الراهن بإعتباره أداة هامة لتخفيض الخسائر التي تتحملها المؤسسات بسبب البيع الآجل لمنتجاتها، ويهدف التحليل الإئتماني إلى تحديد وقياس المخاطر الإئتمانية المحتملة، والحكم على جدارة الزبون بالإستفادة من البيع الآجل ، ومن ثم يمكن القول أن التحليل الإئتماني يركز على الدراسة الوافية والشاملة لكافة المعطيات والبيانات المتصلة بالزبون طالب الإئتمان لأجل الخروج بقرار إئتماني أمثل (قرار إئتماني يتضمن مخاطرة إئتمانية منخفضة إلى أقصى حد ممكن)، وتتوفر لدى المؤسسات العديد من النماذج التي تستخدم في التحليل الإئتماني، يمكن من خلالها إستقراء مستقبل الإئتمان الممنوح والخروج بقرار إئتماني سليم ودقيق، أي الوصول إلى قناعة بمنح الإئتمان أو رفضه، ومن ثم فإن هذه النماذج التي أوجدها الفكر الإداري الحديث الخاصة بالجدارة الإئتمانية لا تنفك جميعها تصب في مبدأ الحيطة والحذر لتسيير المخاطرة الإئتمانية، ومن أبرز النماذج التي جادت بها المراجع العلمية نجد نموذج 5C's، الذي لقي هذا قبولا عاما لدى محللي ومانحي الإئتمان على مستوى العديد المؤسسات، نظرا للجوانب الخمسة التي يدرسها هذا النموذج وهي الشخصية (Character)، القدرة على التسديد (Capacity)، رأسمال العميل (Capital)، الضمان (Collateral) والمناخ العام (Conditions)، وتحليل هذه الجوانب في مجموعها تشكل نقطة ارتكاز مهمة لإدارة الإئتمان، حيث من خلالها تستطيع تحديد القرار الإئتماني الجيد المتمثل في قبول منح الإئتمان أو رفضه، وفي مايلي نحاول التعرض للجوانب المشار إليها سابقا:

-الشخصية: يدور مضمون الشخصية حول الخصائص الأخلاقية والقيمية التي تؤثر على مدى إلتزام العميل بتعهداته تجاه المؤسسة، فالأمانة والنزاهة الثقة والسمعة الجيدة في الأوساط المالية وإلتزامه وحرصه على الوفاء بكافة تعهداته كلها معطيات تمكن من تكوين صورة عن مدى وعي العميل بمسؤولية تسديد إلتزاماته، وتكوين تلك الصورة

بدرجة دقيقة من قبل المؤسسة ليس بالأمر الهين من الناحية العملية، لكن يتم التغلب عليه من خلال الإستعلام الإئتماني عن العميل من المحيطين المهني والعائلي، فإذا كان العميل شخصا طبيعيا فإنه يتم الإستعلام عن المستوى المعيشي والموارد المالية وكذا المشاكل المالية التي يعانيها، ومستواه الإجتماعي وسجل أعماله التي قام بها وماضيه مع المؤسسة ومع المؤسسات الأخرى وعلاقاته مع مختلف المصالح كمصلحة الضرائب والكهرباء والغاز، الهاتف والمحاكم ...إلخ، أما إذا كان شخصا معنويا فإنه يتم الإستعلام عن كيفية إدارة نشاطه وتحقيق أهدافه، والإطلاع على شخصية مدراء المؤسسة بغرض الإطلاع على نزاهة وأمانة وسمعة هؤلاء المدراء ومدى قدرتهم واستعدادهم لتسديد ما على المؤسسة من إلتزامات، ومدى كفاءتهم وخبرتهم واستيعابهم لخطط المؤسسة المستقبلية، إلى جانب الإستعلام عن مدى وفائها بتعهداتها مع المؤسسات والهيئات التي تتعامل معها سواء كانت موردة لإحتياجاتها أو مستخدمة لمنتجاتها، والإطلاع على سجلات المحاكم للوقوف على وجود حجوزات موقعة عليها أو أحكام لإخلالها بالتزاماتها، والنظر في السجلات والأحكام التجارية للتأكد من وجود حالة إعلان الإفلاس من عدمها؛

- **القدرة على التسديد:** تعتبر القدرة إلى جانب الشخصية من أهم المعايير التي تؤثر في مقدار المخاطر التي تتعرض لها المؤسسة عند منح الإئتمان، تعني مدى تحقيق العميل لدخل يمكنه من تسديد قيمة مشترياته في التواريخ المحددة مسبقا مع المؤسسة، ويمكن القول مما تقدم أن التعرف على طاقة العميل أو مقدرته على التسديد تهدف إلى التعرف على إمكانات العميل وكفاءته في إدارة أمواله، ومن ثم تحديد مصادر الأموال التي سيستخدمها في تسديد مشترياته بالمقدار والتوقيت المحددين؛

- **رأس المال:** يمثل هذا الجانب أساس ملاءة العميل وقدرة حقوق ملكيته على تغطية الإئتمان الممنوح في حالة عدم قدرة العميل على تحقيق دخل كاف يمكنه من تسديد مشترياته في تاريخ الإستحقاق، فهو بمثابة الضمان الإضافي في حال فشل العميل في تسديد إلتزاماته، ويقصد برأس المال مقدار ما يملكه العميل من الثروة أو ما يملكه من أصول منقولة مثل الأسهم والسندات وأملاك أخرى منقولة،، مما يعني أن رأس المال يضم جميع الأصول المنقولة وغير المنقولة التي يملكها العميل مطروحا منها المطلوبات التي بذمته، كما يشير إلى كل المصادر التمويل الذاتية أو الداخلية، والتي تشمل كل من رأس المال المستثمر والإحتياطات المكونة والأرباح المحتجزة، ويفضل أن تكون هذه المصادر أكبر من المصادر الخارجية والمتضمنة الإئتمان المطلوب من المؤسسة لضمان جدية العميل في تنفيذ مشروعه؛

- **الضمان:** يعني الضمان من المنظور القانوني وجود أفضلية أو أولوية للدائن على حق عيني أو نقدي لأجل تحصيل قيمة الدين، أو هو ورهن ضامن لصالح صاحب الدين يعطي له إمتيازا خاصا على باقي الدائنين في تصفية موضوع الضمان، أما من الناحية الإقتصادية فيمثل الإستعداد المسبق لتغطية مخاطرة القرض المحتملة مسبقا، كما يقصد بالضمان مجموعة الأصول المنقولة أو غير المنقولة التي يضعها العميل تحت تصرف المؤسسة كوسيلة وقائية تستخدم في حالة عدم قدرته (العميل) على التسديد مقابل الحصول على الإئتمان، وبصفة عامة يمكن إعتبار الضمان تلك الوسيلة أو الأداة التي تجعل من الإئتمان الرديء جيدا ومن الإئتمان الجيد إئتمانا ممتازا؛

- **المناخ العام:** يقصد به الإطار التشريعي والمالي والنقدي والسياسي والثقافي والإجتماعي المؤثر على نشاط المؤسسة طالبة الإئتمان ومن ثم قدرتها على التسديد في تواريخ الإستحقاق، ويمثل تحليل المحيط الذي تعمل في إطاره المؤسسة أهمية قصوى بالنسبة للمؤسسة، لأنه يتضمن آفاق التطور الإيجابي أو عناصر التهديد المحتملة التي تواجهها المؤسسة، ومحيط هذه الخيرة متنوع ومعقد والتحكم في كل عناصره ليس أمرا سهلا، ولذلك يتعين على المؤسسة أن يركز على أهم هذه العناصر والتي بإمكانها أن تمارس تأثيرا عميقا ليس على نشاط المؤسسة فحسب بل وعلى الصناعة كلها والإقتصاد بأسره.

وعند إنتهاء إدارة المؤسسة من تقييم معايير أو جوانب 5C's يمكنها ترتيب درجة المخاطرة الإئتمانية لكل عميل إعتمادا فقط على الشخصية والقدرة ورأس المال بإعتبارهم جوانب أساسية في تحليل الإئتمان، أما فيما يخص الضمان والمناخ العام فهما جانبان مكملان للجوانب السابقة، يمكن الحصول على تسعة (09) درجات للمخاطرة الإئتمانية نتيجة دمج كل من الشخصية والقدرة ورأس المال مع بعضها البعض كما يبينه الجدول التالي:

المعيار	درجة المخاطرة الإئتمانية
الشخصية + القدرة + رأس المال	منخفضة جدا.
الشخصية + القدرة - رأس المال	منخفضة إلى متوسطة.
الشخصية + رأس المال + قدرة غير كافية	منخفضة إلى متوسطة..
القدرة + رأس المال + شخصية ضعيفة	متوسطة.
القدرة + رأس المال - الشخصية	مرتفعة.
الشخصية + رأس المال - القدرة	مرتفعة..
الشخصية - القدرة - رأس المال	مرتفعة جدا.
رأس المال - الشخصية - القدرة	مرتفعة جدا.
القدرة - الشخصية - رأس المال	العميل المخادع.

ج- سياسة التحصيل: تتمثل في شتى الطرق والأساليب المنتهجة من قبل المؤسسة مانحة الإئتمان لتحصيل أموالها من العملاء، فعملية إدارة الذمم المدينة لا تنتهي بإتخاذ قرار منح الإئتمان للعميل بل تتطلب خطوات لاحقة تهدف إلى متابعة العملاء وقياس مدى إلتزامهم بعملية التسديد في المواعيد المحددة، وإتخاذ كافة الإجراءات اللازمة في حالة تأخرهم عن التسديد، وعادة تتخذ سياسة التحصيل في المؤسسة أسلوبين هما:

- **أسلوب متوسط فترة التحصيل:** يسعى هذا الأسلوب إلى مقارنة الفترة المحددة من قبل المؤسسة للتسديد مع متوسط فترة التحصيل لعملائها، فإذا كان هذا الأخير أعلى أو أقل من الفترة المحددة فينبغي على المؤسسة إتخاذ الخطوات الملائمة لتصحيح السياسة الإئتمانية لها؛

- **مثال 06:** تتبع إحدى المؤسسات سياسة إئتمانية 10/1 صافي 45، وقد بلغ رصيد الذمم المدينة 225 ألف دج

في سنة 2018 بينما بلغت مبيعاتها 1,5 مليون دج في نفس السنة، فكم تبلغ متوسط فترة التحصيل؟ وماهي الإجراءات المتخذة من قبل إدارة المؤسسة في ظلها؟.

- الحل:

لدينا: **متوسط فترة التحصيل = رصيد الذمم المدينة ÷ متوسط المبيعات اليومية.**

= 225.000 ÷ (1.500.000÷365) = 54,75 يوم.

يلاحظ أن متوسط فترة التحصيل أكبر من الفترة الكلية للإئتمان المحددة في السياسة الإئتمانية والمقدرة بـ 45 يوم لذا ينبغي على المؤسسة إتخاذ إجراءات مشددة من بينها تشديد إجراءات التحصيل أو تقليل حجم الإئتمان الممنوح للعملاء المتأخرين أو تشديد معايير منح الإئتمان.

- أسلوب جدول أعمار الذمم المدينة: تقوم فكرة هذا الأسلوب على تقسيم الذمم المدينة إلى فئات حسب فترة التسديد، ثم استخراج متوسط فترة التسديد لكل فئة، بعدها يتم حساب نسبة الذمم المدينة لكل فئة إلى إجمالي الذمم المدينة لدى المؤسسة، وبعد هذا نعمد إلى ضرب متوسط فترة التسديد لكل فئة بنسبة الذمم المدينة الخاصة بها ونجمعها لينتج عن ذلك متوسط فترة التحصيل.

- مثال 07: تتبع إحدى المؤسسات سياسة إئتمانية 10/1 صافي 45، فإذا توفرت لديك أعمار الذمم المدينة ضمن الجدول أدناه، وعليه قيم السياسة الإئتمانية لهذه المؤسسة من منظور إلتزام عملائها بفترة الإئتمان المحددة؟.

الفترة (يوم)	متوسط أيام السداد (يوم)	الذمم المدينة (دج)
10-0	09	22.000
30-11	27	20.000
45-31	44	91.000
60-46	58	22.000
أكثر من 60.	90	70.00
المجموع		225.000

- الحل: سنقوم بتقييم السياسة الإئتمانية لهذه المؤسسة من منظور إلتزام عملائها بفترة الإئتمان المحددة كما يلي:

الفترة (يوم)	متوسط أيام السداد (يوم)	الذمم المدينة (دج)	نسبة الذمم المدينة	متوسط فترة التحصيل
10-0	09	22.000	0,0978	0,8802
30-11	27	20.000	0,0889	2,4003
45-31	44	91.000	0,4044	17,7936
60-46	58	22.000	0,0978	5,6724
أكثر من 60	90	70.000	0,3111	28
المجموع		225.000	1	54,7465

يتضح من إستقراء الجدول الأخير أن 9,78 % من عملاء المؤسسة يسددون مستحقاتهم خلال فترة الخصم النقدي، ونسبة 59,11 % من العملاء يسددون خلال الفترة المحددة والباقي 40,89 % يتجاوزون الفترة المحددة، وقد بلغت متوسط فترة التحصيل 54,74 يوم أي تقريبا بتأخر 10 أيام عن فترة الإئتمان الكلية المحددة من قبل المؤسسة.

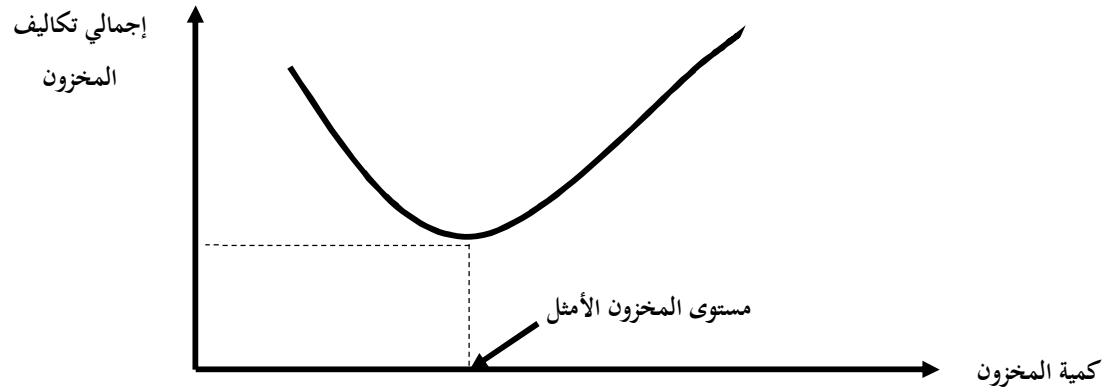
1-6-3- إدارة المخزونات: تعني إدارة المخزونات تخفيض التكاليف الإجمالية للمخزونات بهدف تعظيم القيمة السوقية لثروة المساهمين، وهدف تخفيض الإستثمار في المخزونات يتعارض مع هدف الإحتفاظ بمخزون كافي لمواجهة متطلبات العملية التشغيلية وتجنب نفاذ المخزون، لذا ينبغي إيجاد الحد الأمثل من المخزون الذي يزيل هذا التعارض في الأهداف، ويعتمد الأساس النظري لتحديد الإستثمار الأمثل في المخزونات على تكاليف الإحتفاظ بالمخزون التي تصنف إلى كل من:

- **تكاليف أوامر الشراء:** تنتج عن الأنشطة الإدارية المتعلقة بأعداد الطلبيات وإرسالها إلى الموردين، وتثبيت الطلب عن طريق الهاتف والتلكس والمراسلات والسفر، إلى جانب ذلك تشمل تكلفة الأنشطة الميدانية المتعلقة بإستلام شحنة البضائع وفحصها ونقلها إلى المخازن، وتتناقص هذه التكاليف كلما إزداد حجم المخزون

- **تكاليف التخزين:** تشمل كافة التكاليف الناتجة عن تخزين المواد في المخازن لفترة زمنية محددة، ويدخل ضمن هذا النوع من التكاليف تكاليف إيجار المخازن والرافعات والموازين ورواتب وأجور العاملين في المخازن ونفقات الخدمات (ماء، كهرباء وإتصالات)، تكلفة التأمين على المخازن وعلى المواد المخزونة صد الحرائق والسرقة والكوارث الطبيعية، وطذلك الضرائب العقارية على المخازن وتكلفة الأموال المستثمرة في المواد المخزنة، وهذا النوع من التكاليف له علاقة طردية مع حجم المخزون؛

- **تكاليف نفاذ المخزون:** تنشأ عن المبيعات والأرباح المتوقعة التي تفقدها المؤسسة حاليا بسبب عدم توفر بضاعة جاهزة للتسليم إلى الزبائن، وهو ما يؤدي إلى فقدان المؤسسة لسيولة ضرورية لتمويل رأس المال العامل وإستمرار عمليات الإنتاج، ويمكن إذا استمرت المؤسسة في ذلك فإنها قد تفقد زبائنها، وهذا النوع من التكاليف يرتبط عكسيا مع حجم المخزون.

وبجمع هذه الأصناف يتم الحصول على إجمالي تكاليف التخزين (TC) التي تتناقص مع زيادة حجم المخزون لتصل إلى أدنى نقطة ثم تبدأ بالتزايد مع تزايد حجم المخزون مثلما يوضحه الشكل التالي:



ولتحديد مستوى المخزون الأمثل يتم الإستعانة بنماذج إدارة المخزون، وبالرغم من تعددها إلا أن الفكرة الأساسية لها تدور حول تخفيض تكاليف المخزون، ومن بين النماذج الأكثر شيوعا واستخداما نجد نموذج كمية الطلب الاقتصادي (EQQ Model) الذي يساعد في تحديد الكمية من المخزون التي يمكن طلبها في المرة الواحدة وتساهم في تقليل إجمالي تكاليف المخزون (TC) يفترض هذا النموذج مايلي:

- كمية إستخدام المادة معروفة بالتأكيد؛
- معدل إستخدام المادة ثابت خلال الفترة الزمنية؛
- إستخدام المادة ثابت ولا يتأثر بمستويات المخزون منها؛
- يتم تحديد المخزون فورا عند نفاذه ولا توجد حاجة للإحتفاظ بمخزون إحتياطي.

مع وجود الإفتراضات أعلاه يمكن تقليل تكاليف المخزون عن طريق طلب مقدار محدد من المخزون الذي تتم الإشارة إليه بكمية الطلب الاقتصادية (EQQ) التي تقاس بالمعادلة التالية: $\boldsymbol{EQQ = \sqrt[2]{\frac{2UF}{C}}}$.

حيث أن:

- **U:** الإستخدام السنوي للمادة المستخدمة في الإستهلاك؛
- **F:** التكاليف الثابتة لأوامر الشراء (تكاليف إعداد الطلبية)؛
- **C:** تكاليف التخزين معبر عنها كنسبة مئوية من سعر الشراء.

-مثال 08: تحتاج إحدى المؤسسات إلى 72.000 وحدة من مخزونها سنويا، تبلغ تكاليف التخزين 05 % من سعر الشراء الذي يبلغ 200 دج للوحدة الواحدة، كما تبلغ تكاليف إعداد الطلبية الواحدة 100 دج وتحتفظ المؤسسة بمخزون إحتياطي (أمان) قدره 600 وحدة.

المطلوب: أحسب كل من: الحجم الأمثل للمخزون (كمية الطلب الاقتصادية)؛ عدد الطلبيات؛ متوسط المخزون مع وبدون مخزون أمان؛ إجمالي تكاليف المخزون.

- الحل:

- حساب الحجم الأمثل للمخزون: $EQQ = \sqrt[2]{\frac{2\times 72.000\times 100}{0{,}05\times 200}}$ = 1.200 وحدة
- حساب عدد الطلبيات (N): يساوي عدد الطلبيات قسمة الإستخدام السنوي للمادة (U) على الكمية المطلوبة (EQQ)، أي أن : $N = \frac{U}{EQQ} = \frac{72.000}{1.200}$ = **60** طلبية
- حساب متوسط المخزون مع وبدون مخزون أمان: لدينا متوسط المخزون= الحجم الأمثل للمخزون ÷ 2.

= 1.200 ÷ 2 = 600 **وحدة**.

أما: متوسط المخزون بوجود مخزون أمان = متوسط المخزون مع وجود مخزون أمان + مخزون الأمان.

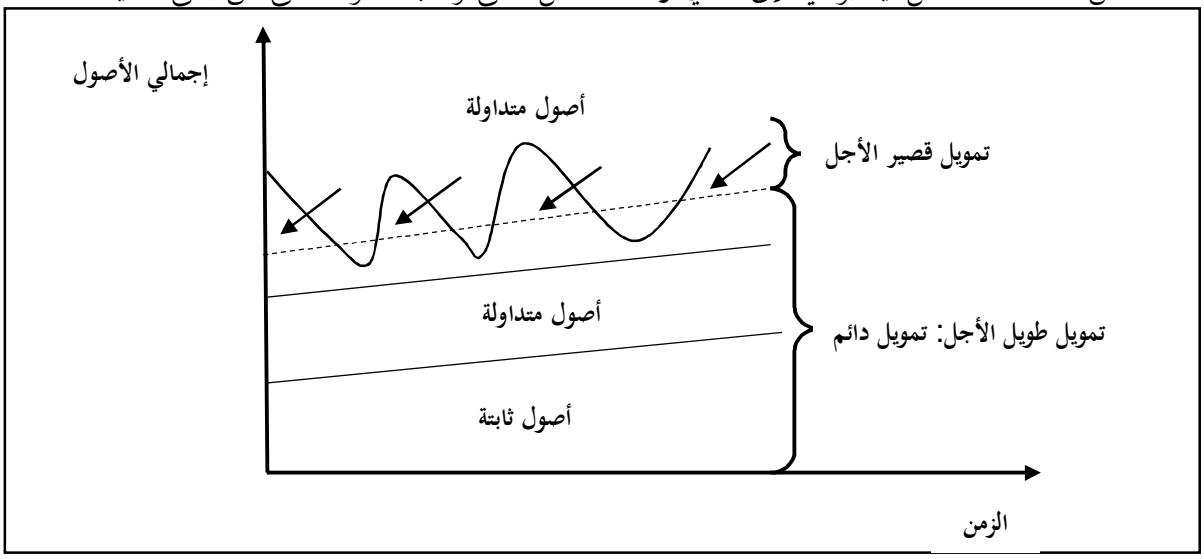
= 600 وحدة + 600 وحدة = 1.200 **وحدة**.

- حساب إجمالي تكاليف المخزون: $\boldsymbol{TC = F \times \left(\frac{U}{EQQ}\right) + C \times \left(\frac{EQQ}{2}\right)}$

وعليه فإن: TC= [100 ×(72.000 ÷ 1.200)] +[0,05×200×(1.200 ÷2)]= 12.000 دج.

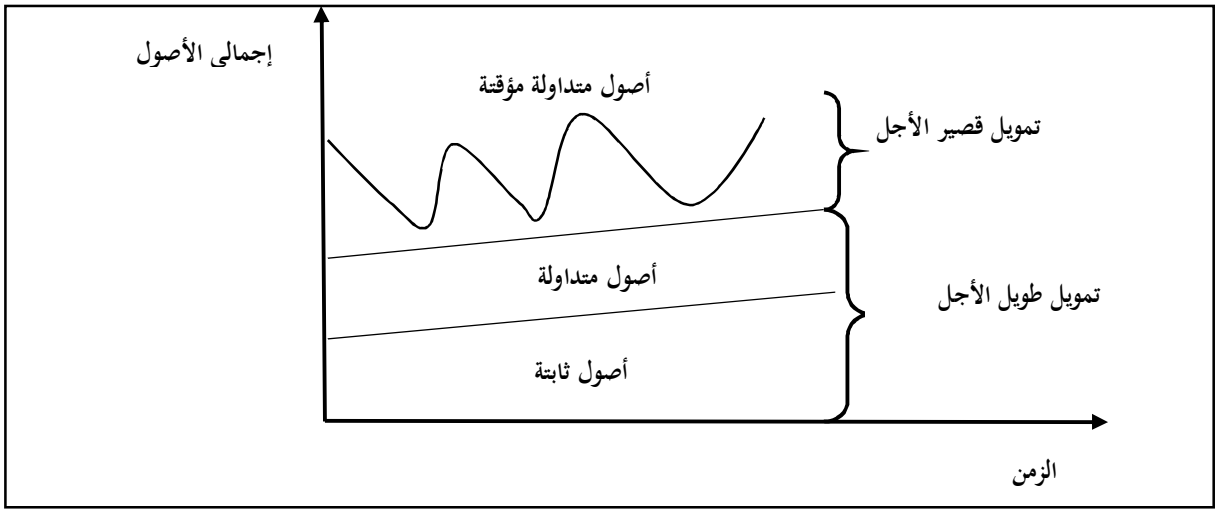
1-7- سياسات التمويل في رأس المال العامل: تتعلق بالدرجة الأولى بالقرارين الثالث والرابع، ويمول عادة رأس المال العامل بتركيبة مناسبة من الديون قصيرة الأجل وطويلة الأجل، وتعتبر النسبة التي يمزج بها هذان المصدران من أهم الأمور التي تستحوذ إهتمام صانعي السياسة المالية في المؤسسة، لأنها تتضمن المفاضلة بين عنصري العائد والمخاطرة، فمصادر التمويل طويلة الأجل أكثر كلفة من مصادر التمويل قصيرة الأجل، بينما مخاطر التمويل قصير الأجل أعلى من مخاطر التمويل قصير الأجل بسبب الحاجة المتكررة إلى تسديده واستبداله بدين جديد خلال فترة قصيرة، وهذا الإستبدال قد يصعب تلبيته، ويمكن تدبير التمويل اللازم لتمويل رأس المال العامل ضمن ثلاث سياسات هي:

1-7-1- السياسة التمويلية المتحفظة: تقوم على فكرة أن التدفقات النقدية الداخلة والخارجة لا يمكن تزامنها بشكل كامل، وتحاول المؤسسة بناء هامش أمان في جدول إستحقاق الديون تحت قاعدة أنه كلما قصر أجل الدين زادت مخاطر عدم القدرة على وفائه، ولذلك تستطيع المؤسسة التقليل من هذه المخاطرة بإطالة تاريخ إستحقاق ديونها، ويتحقق هذا بتمويل الأصول الثابتة والمتداولة الدائمة وجزء من الأصول المتداولة المؤقتة بالتمويل طويل الأجل، وتمول الجزء المتبقي منها بالتمويل قصير الأجل (أنظر الشكل أسفله)، وعليه حسب هذه السياسة يتم إستعمال نسبة عالية من التمويل طويل الأجل ونسبة منخفضة من التمويل قصير الأجل، واتباع هذه السياسة تؤدي إلى التقليل من مخاطر التمويل القصير الأجل المتمثلة في احتمالات عدم القدرة على تسديدها، كما يخفض أيضا من العائد على حقوق المساهمين بسبب ارتفاع كلفة التمويل طويل الأجل، ويمكن وصف هذه السياسة بالمتحفظة لأن هامش الأمان المستعمل فيه يؤدي إلى صافي رأسمال عامل أعلى ونسبة تداول أعلى من باقي السياسات.

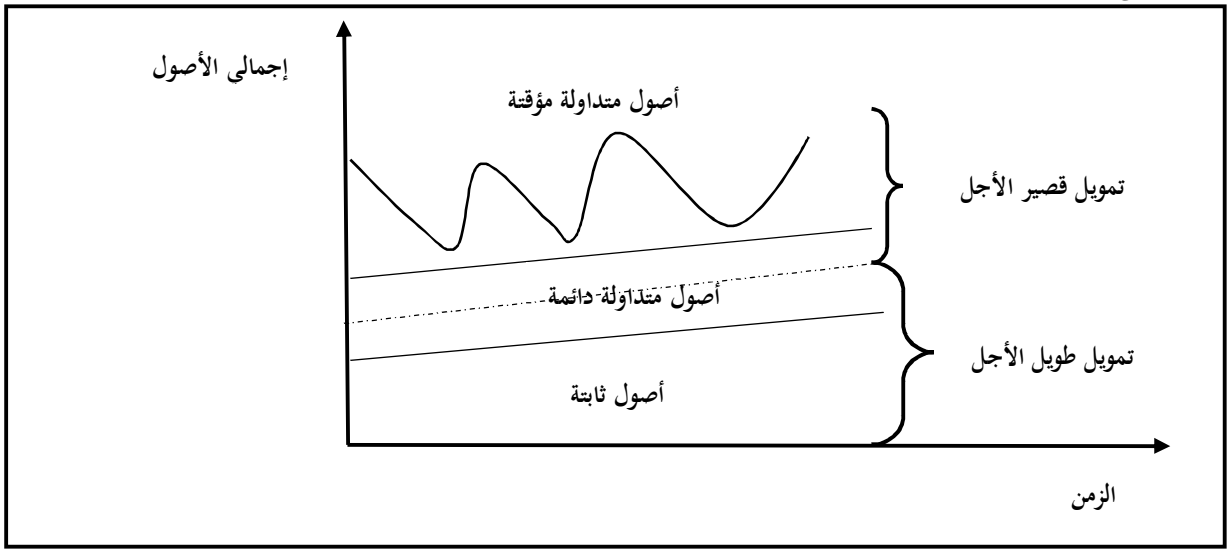


1-7-2- السياسة التمويلية المعتدلة: تستخدم ما يعرف بمبدأ المقابلة في الإدارة المالية الذي يقضي أن تقوم المؤسسة بجعل تواريخ إستحقاق أصولها متزامنة مع تواريخ إستحقاق مصادرها التمويلية، أي تقوم بتمويل الأصول الثابتة والمتداولة الدائمة بموارد مالية طويلة الأجل، بينما تمول الأصول المتداولة المؤقتة بالتمويل قصير الأجل (كما

هو موضح في الشكل أدناه)، وضمن هده السياسة ينظم جدول تسديد التمويل قصير الأجل ليعكس التقلبات الموسمية في الأصول المتداولة، واتباع هذه السياسة يجعل المخاطرة والعائد في حدودهما المعتدلة.



1-7-3- السياسة التمويلية المجازفة (الجريئة): يجري فيها تمويل جميع الأصول الثابتة وجزء من الأصول المتداولة الدائمة بتمويل طويل الأجل، أما الجزء المتبقي من الأصول المتداولة الدائمة وجميع الأصول المتداولة المؤقتة فتمول بتمويل قصير الأجل، ولذا تتصف هذه السياسة بإستعمال نسبة عالية من التمويل قصير الأجل للإستفادة من الكلفة المتدنية له ويؤدي إتباعها إلى الإعتماد على هامش أمان سالب (صافي رأسمال عامل منخفض ونسبة تداول أقل مقارنة بباقي السياسات) ، لذا من نتائجه زيادة مخاطر السيولة (التوقف عن التسديد) وبنفس الوقت ارتفاع العائد على حقوق المساهمين.



- مثال 09: إذا كانت لديك معطيات عن إحدى الشركات يوضحها الجدول التالي:

البيان	السياسة 01	السياسة 02	السياسة 03
الأصول الثابتة	100.000	100.000	100.000
الأصول المتداولة	100.000	100.000	100.000

قروض .ق .أ (10 %)	-	50.000	100.000
قروض.ط .أ (15 %)	100.000	50.000	-
حقوق الملكية	100.000	100.000	100.000
المبيعات المتوقعات	200.000	200.000	200.000

- **المطلوب:** قيم السياسات الثلاثة إذا علمت أن الضرائب: 20 % والأرباح قبل الفوائد والضرائب: 20 % من المبيعات المتوقعة؟.

- **الحل:** سيتم تقييم السياسات الثلاثة ضمن الجدول التالي:

البيان	السياسة 01	السياسة 02	السياسة 03
الأصول الثابتة	100.000	100.000	100.000
الأصول المتداولة	100.000	100.000	100.000
مجموع الأصول	200.000	200.000	200.000
قروض .ق .أ (10 %)	-	50.000	100.000
قروض.ط .أ (15 %)	100.000	50.000	-
إجمالي القروض	100.000	100.000	100.000
حقوق الملكية	100.000	100.000	100.000
مجموع الخصوم	200.000	200.000	200.000
المبيعات المتوقعات	200.000	200.000	200.000
الأرباح قبل الفوائد والضرائب	40.000	40.000	40.000
الفوائد	(15.000)	(12.500)	(10.000)
صافي الأرباح قبل الضرائب	25.000	27.500	30.000
الضرائب	(10.000)	(11.000)	(12.000)
صافي الربح	15.000	16.500	18.000
التقييم من منظور مخاطرة السيولة والعائد:			
أ- مؤشرات مخاطرة السيولة:			
صافي رأس المال العامل	100.000	50.000	0
نسبة التداول	∞	2	1
ب- مؤشرات العائد:			
معدل العائد على الإستثمار	% 7,5	% 8,25	% 09
معدل العائد على حقوق الملكية	% 15	% 16,5	% 18

يتضح من نتائج الجدول الأخير أن السياسة رقم 01 هي سياسة تمويلية متحفظة بينما السياسة رقم 02 هي معتدلة والمتبقية هي سياسة تمويلية جريئة، وقد استندنا في ذلك إلى خصائص هذه السياسات الثلاثة المستخرجة من الجدول الأخير كما يوضحها الجدول التالي:

السياسة	التمويل المستخدم	الكلفة	العائد	المخاطرة
01	نسبة مرتفعة من التمويل الطويل الأجل	مرتفعة	منخفض	منخفضة
02	مبدأ المقابلة	معتدلة	معتدل	معتدلة
03	نسبة مرتفعة من التمويل القصير الأجل	منخفضة	مرتفع	مرتفعة

2- **الموازنة الرأسمالية:** وجدنا (عند تناولنا لمفهوم الموازنة الرأسمالية في المحور الأول) أن أهمية الدراسة والتحليل الدقيق لإتخاذ قرارات الاستثمار طويلة الأجل ترجع إلى أن الأموال المخصصة للإنفاق الرأسمالي تكون عادة محدودة وذات تكلفة مرتفعة، وبالتالي يجب أن يتم إتخاذ القرارات الإستثمارية بطريقة تجعل العائد المتوقع من المشروعات محل هذه القرارات أكبر من تكلفة الحصول على الموارد المالية المخصصة للإنفاق، ولذلك يعتبر قرار الإستثمار طويل الأجل أهم وأصعب وأخطر القرارات التي تتخذها الإدارة فهي ذات تأثير على بقائه وإستمراره ونموه، وتستدعي عناية خاصة لثلاثة أسباب:

- يصعب بعد الشروع في تنفيذ الإستثمارات الثابتة التخلي أو العدول عنها، بسبب ضخامة حجم الأموال التي تم إنفاقها في مرحلة الإعداد (معنى التخلي عن الإستثمار تحمل خسائر مالية ضخمة)؛

- المخاطر المترتبة عند العدول عن الإستثمار لإنعدام المرونة لكثير من الإستثمارات الثابتة، ونعني بالمرونة السرعة في الرجوع إلى الوضع المبدئي (ما قبل الشروع في تنفيذ الإستثمار) فقد يكون من السهل تحويل مبنى إداري إلى مبنى سكني، ولكن يصعب تحويل معمل لتكرير البترول إلى غرض آخر؛

- تعتبر تكلفة الخطأ المترتبة على الإختيار الخاطئ للإستثمار عالية حيث يتطلب الأمر وقتا لإرجاع الأوضاع إلى الوضع المبدئي وما يترتب عن ذلك من آثار، فيمكن تصور الآثار المترتبة عن إغلاق مصنع مثلاً، وهي في هذه الحالة ليست مالية فقط، وإنما تمتد إلى هذه الآثار إلى الوضع المستقبلي للشركة، وبذلك يؤدي التنويع غير المدروس إلى تصفية المؤسسة.

وهناك العديد من العوامل التي ينبغي على إدارة المؤسسة أخذها في الحسبان عند إتخاذ قرار الإستثمار طويل الأجل:

- التدفقات النقدية الداخلة والخارجة: يدخل تحت هذا البند ثمن شراء الأصول الثابتة والذي قد تم على عدة سنوات مثل تشييد وإقامة مبنى أو إنشاء مصنع، فهذه تمثل النفقات المبدئية (تدفق نقدي خارج) يضاف إلى ذلك الزيادة التلقائية في الأصول المتداولة ونفقات تركيب الآلات وإعدادها للتشغيل؛

- التدفقات النقدية السنوية المتعلقة بتشغيل وإدارة الأصل الإستثماري (تدفقات نقدية داخلة وخارجة سنويا): تعتبر المبيعات أهم التدفقات الداخلة والأعباء والنفقات النقدية للعمليات (تدفقات نقدية خارجة)، وعلى مدى العمر الإقتصادي للأصل الإستثماري من الضروري الأخذ في عين الإعتبار التغيرات المتوقعة في الأصول المتداولة خلال الفترة؛

- التدفقات النقدية المتوقعة في نهاية المدة للأصل الاستثماري: من ضمنها التدفقات النقدية الداخلة من بيع الأصل كخردة وعلى الرغم من صعوبة تقدير هذه القيمة إلا أن إهمالها يؤدي إلى اتخاذ قرار خاطئ مع عدم إغفال نفقات تخريد الأصل؛

- التدفقات النقدية الخارجة المعفية من الضرائب: إن كل الأعباء المترتبة على الإستثمار تخصم من الإيرادات قبل الوصول إلى الربح الضريبي فهي تحقق وفرا أو مكاسب ضريبية عن كل فترة، وبذلك ينبغي إختيار طريقة الإهتلاك المسموح إستخدامها من الناحية الضريبية والتي تحقق أقصى الوفورات من هذه الناحية، والأخذ بعين الإعتبار الضريبة على المكاسب المتوقعة بعد إهتلاك الأصل محاسبيا، فالمكاسب النقدية من تخريد الأصل بعد إهتلاكه دفتريا في نهاية المدة تخضع للضريبة (فقيمة بيع الأصل كخردة هي تدفق نقدي داخل يترتب عليه تدفق نقدي خارجي في شكل ضرائب على قيمة الخردة التي تجاوز القيمة الدفترية للأصل في نهاية المدة)، وفيما يتعلق بالتدفقات النقدية المترتبة على التمويل والمتمثلة في الفوائد على القروض وأقساط سداد هذه القروض (تدفقات نقدية خارجة مرتبطة بالتمويل) تحتاج مثل هذه الجوانب معالجة خاصة التي لا تدخل في دراسات الجدوى الإقتصادية للمقترحات، وإنما يهتم بها عندما نبحث وندرس العائد على حقوق الملكية.

وهناك العديد من أساليب تقييم الإقتراحات (المشاريع) الإستثمارية المتاحة لدى إدارة المؤسسة يتم تصنيفها في ثلاثة تصنيفات هي:

2-1- معايير تقييم (إختيار) المشاريع الإستثمارية في حالة التأكد: يتم تقييم الإقتراحات الإستثمارية في حالة التأكد أو الثبات ضمن مجموعتين هما:

2-1-1- طرق إختيار المشاريع الإستثمارية في غياب القيمة الزمنية للنقود: تسمى بالطرق الساكنة التي تفترض ثبات القيمة الزمنية للنقود (يفترض هذا المدخل في إختيار المشاريع الإستثمارية أن الوحدة النقدية متساوية عبر جميع فترات تنفيذ المشروع)، لذا يتم استخدام القيم المطلقة للمدخلات والمخرجات غير المخصومة بالإضافة إلى أنها تهمل العمر الإفتراضي للإقتراح الإستثماري، من بين أهم الطرق التي تدخل ضمن هذا المدخل نجد كل من:

2-1-1-1- معيار فترة الإسترداد: يبحث هذا المعيار عن المدة الزمنية اللازمة لإسترجاع القيمة الأولية للإستثمار، لذا تعرف بأنها الفترة اللازمة لكي تسترد المؤسسة خلالها التكاليف الإستثمارية التي أنفقت في المشروع الإستثماري وفيها تتساوى التدفقات النقدية الداخلة والخارجة (أي الفترة التي تفصل بين تاريخ الإنجاز والتاريخ الذي تكون عنده إجمالي التدفقات النقدية الداخلة في المشروع مساوية لقيمة نفقاته الإستثمارية)، وفي حالة المفاضلة بين عدة مشاريع نختار المشروع الذي تكون لديه فترة الإسترداد الأقصر (لأن المشاريع الإستثمارية التي تسترد في أسرع وقت

هي المشاريع الأقل مخاطرة)، كما يمكن أيضا تحديد حد أقصى لفترة الإسترداد يسمى "فترة القطع" أو "فترة الإسترداد القصوى"، يتوقف عندها قبول المشروع على نتيجة المقارنة بين فترة الإسترداد وفترة القطع، فإذا كانت فترة الإسترداد أكبر من وفترة القطع فالمشروع الإستثماري مرفوض والعكس صحيح، وتعطى صيغة حساب فترة الإسترداد حسب طبيعة التدفقات النقدية للمشروع كما هو موضح في ما يلي:

أ- صيغة فترة الإسترداد في حالة ثبات التدفقات النقدية (معروفة ومتساوية): $\boldsymbol{DR = \frac{I_0}{cfn}}$، حيث أن: DR: فترة الإسترداد، I_0: تكلفة الإستثمار او الإستثمار الأولي، cfn: التدفق النقدي السنوي الصافي (العوائد الصافية للمشروع).

- مثال 10: حدد فترة الإسترداد للمشروع الإستثماري الذي مدته أربع سنوات المبين تدفقاته النقدية السنوية وقيمة الإستثمار الأولي في الجدول أدناه:

السنة	0	1	2	3	4
التدفق النقدي السنوي (دج)	(21.000)	6.000	6.000	6.000	6.000

- الحل: يلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة الإستثماري الأولي أو تكلفة الإستثمار (I_0) تبلغ 21.000 دج، وبما أن التدفقات النقدية السنوي الصافية متساوية تقدر بـ: 6.000 دج فإن مدة إسترداد قيمة الإستثمار الأولي محصور بين السنة الثالثة والرابعة، أي أن: $\boldsymbol{3,5} = \frac{21.000}{6000} = DR$، وعليه فإن فترة الإسترداد (DR) لهذا المشروع الإستثماري هي ثلاثة سنوات و ستة أشهر.

ب- صيغة فترة الإسترداد في حالة عدم ثبات التدفقات النقدية: يحسب في هذه الحالة التدفق النقدي الصافي المتراكم حتى الوصول إلى قيمة الإستثمار الأولي، حيث أن قيمة الإستثمار الأولي يقع بين قيمة التدفق النقدي المتراكم للفترة **t** والفترة **t+1**، ثم يتم حساب فترة الإسترداد كما هو موضح في الصيغة الآتية:

$$\boldsymbol{DR = t + \frac{I_0 - \sum_{i=1}^{t} cfn_t}{\sum_{i=1}^{t} cfn_{t+1} - \sum_{i=1}^{t} cfn_t}}$$

- مثال 11: ليكن لدينا الجدول أدناه الذي يبين التدفقات النقدية عبر خمس سنوات لأحد المشاريع الإستثماري علما أن مبلغ الإستثمار الأولي هو 30.000 دج:

السنة	1	2	3	4	5
التدفق النقدي السنوي (دج)	5.188	9.344	13.500	13.500	5.188

- الحل: نحسب أولا التدفق النقدي السنوي المتراكم كما هو موضح في الجدول التالي:

السنة	1	2	3	4	5
التدفق النقدي السنوي (دج)	5.188	9.344	13.500	13.500	5.188
التدفق النقدي السنوي المتراكم (دج)	5.188	14.532	28.032	41.532	46.720

يتجلى من الجدول أعلاه أن فترة الإسترداد محصورة بين السنة الثالثة والرابعة وعليه فإن **t** تساوي 3 سنوات، وعليه:

$$DR = 3 + \frac{30.000 - 28.032}{41.532 - 28.032} = \mathbf{3,14}$$

ومن ثم فإن فترة الإسترداد تقدر بثلاثة سنوات و51 يوم.

من مزايا هذا المعيار أنه يتناسب مع الإستثمارات التي تتميز بالتطور التكنولوجي السريع أي أن المؤسسة تفضل المشروع الإستثماري الذي يسمح لها بإسترجاع تكاليفها بسرعة تجنبا للمخاطر الذي يتعرض لها المشروع عبر الزمن كتقادم الآلات أو ظهور تكنولوجيا جديدة، كما يتميز بسهولة فهمه وعدم تطلبه حسابات طويلة معقدة إلا أنه يعاني من عيوب لعل من أبرزها:

- إهمال التدفقات النقدية التي تلي فترة الإسترداد لذا فهو لا يغطي كامل عمر المشروع؛
- إهمال الترتيب الزمني للتدفقات النقدية بل يهتم فقط بفترة الإسترداد، أي أنه لا يأخذ القيمة الزمنية للنقود.

2-1-1-2- **طريقة معدل العائد المحاسبي:** تعتمد هذه الطريقة على الربح المحاسبي حيث يستخدم متوسط صافي الربح المستخرج من القوائم المالية للمؤسسة، ويحسب كحاصل قسمة صافي الأرباح السنوية المتوقعة على عدد سنوات العمر الإفتراضي للمشروع الإستثماري، يمكن التعبير عنه بالصيغة التالية: $\boldsymbol{TRC = \frac{\frac{\sum_{i=1}^{n} RC_i}{n}}{I_{M0}}}$

حيث أن: TRC: معدل العائد المحاسبي، RC_i: الربح المحاسبي للفترة i، I_{M0}: متوسط التكلفة المبدئية للإستثمار (I_{M0} = [التكلفة المبدئية للمشروع الإستثماري- قيمة الخردة للمشروع الإستثماري]÷ 2)

ووفقا لهذا الطريقة يقبل المشروع إذا كان: TRC > K (حيث K: يمثل معدل تكلفة رأس المال)، أما في حالة المفاضلة بين عدة مشاريع إستثمارية فيؤخذ المشروع الذي يعطي أكبر معدل عائد محاسبي(TRC)، وتتميز هذه الطريقة بكونها طريقة بسيطة لاعتمادها على البيانات المحاسبية المتوفرة، إلا أنها تنطوي على مجموعة من العيوب تحد كثيرا من دقتها وصلاحيتها لاتخاذ القرار الأمثل نجملها فيما يلي:

- لا يأخذ بعين الاعتبار القيمة الأمنية للنقود؛
- صعوبة اتخاذ القرارات لعدة مشاريع تختلف في القيمة المبدئية للاستثمار؛
- اختلاف مضمون الربح والاستثمار الموضوعين في الحسبان، فبالنسبة للربح يوجد ربح الاستغلال الخام الخاضع للضريبة، ربح الاستغلال الصافي بعد إقتطاع الإهتلاك، الربح الصافي بعد إقتطاع الضريبة والربح بعد نزع قيمة الضرائب وقبل نزع الإهتلاكات، أما فيما يتعلق بالإستثمار فنجد الاستثمار المبدئي بالإضافة إلى المستهلك في السنة المدروسة ومتوسط الاستثمارات الثابتة على مدى حياة المشروع؛
- الاعتماد على الربح المحاسبي وليس على التدفقات النقدية.

- مثال 12: تريد إحدى المؤسسات المفاضلة بين بديلين إستثمارين يتمثلان في شراء آلتين، يتطلب البديل الأول والثاني إستثمارا مبدئيا قدره 20.000 دج و28.000 دج على التوالي ويبلغ العمر الإفتراضي للبديلين أربع سنوات، فإذا كانت الأرباح المحاسبية الصافية المتوقعة لكلا المشروعين موضحة في الجدول في الصفحة الموالية، ما هو البديل الذي تختاره المؤسسة إذا علمت أنه لا يوجد قيمة الخردة للبديلين الإستثماريين؟.

السنة	1	2	3	4
الربح المحاسبي الصافي المتوقع للبديل الأول (دج)	2.000	2.000	2.000	2.000
الربح المحاسبي الصافي المتوقع للبديل الثاني (دج)	1.000	1.500	3.000	5.000

- الحل:

لدينا:

$$TRC_1 = \frac{\frac{2.000 + 2.000 + 2.000 + 2.000}{4}}{\frac{20.000}{2}} = \mathbf{0,2}$$

$$TRC_1 = \frac{\frac{1.000 + 1.500 + 3.000 + 5.000}{4}}{\frac{28.000}{2}} = \mathbf{0,1875}$$

بما أن معدل العائد المحاسبي للبديل (0,2) أعلى من معدل العائد المحاسبي للبديل (0,1875) فإن المؤسسة تختار البديل الإستثماري الأول.

2-1-2- طرق إختيار المشاريع الإستثمارية في وجود القيمة الزمنية للنقود: تسمى بالطرق الديناميكية لأنها تأخذ بعين الإعتبار القيمة الزمنية للنقود والتدفقات خلال حياة المشروع الإستثماري، أي أن هذه الطرق تجمع بين العمر الإقتصادي للمشروع الإستثماري وعامل الزمن بخصم التدفقات الداخلة والخارجة وإرجاعها إلى لحظة معينة أي حساب القيم الحالية لها، وبذلك يتحقق التجانس بين التدفقات المختلفة من حيث التوقيت، والخصم عبارة عن تقنية تسمح بإجراء المقارنة في الوقت الحالي بين التدفقات التي لا تحدث في نفس الفترة الزمنية، يتم ذلك بالإعتماد على معدل الخصم الذي يعبر عن الحد الأدنى للعائد الذي تقبله المؤسسة للإستثمار في المشروع المقترح أي يمثل معدل العائد المطلوب على الإستثمار، وتوجد عدة طرق تعمل على تقييم المشاريع الإستثمارية في وجود القيمة الزمنية للنقود من أهمها:

2-1-2-1- طريقة القيمة الصافية الحالية: يمكن تعريفها على أنها المعيار الذي يقارن بين التدفقات النقدية المحينة (المخصومة بمعدل الخصم) وقيمة الإستثمار الأولي، وتعطى صيغة حسابها كما يلي:

$$\boldsymbol{VAN = \left(\sum_{t=1}^{n} \frac{cfn_t}{(1+r)^t} + \frac{RV}{(1+r)^t} \right) - I_0}$$

حيث أن: VAN: القيمة الصافية الحالية، cfn_t: التدفقات النقدية الصافية المتولدة عن المشروع الإستثماري، I_0: قيمة الإستثمار الأولي، r: معدل الخصم (تكلفة رأس المال).

وتبعا لهذه الطريقة يقبل المشروع إذا كانت القيمة الصافية الحالية موجبة، ويرفض في حال العكس، أما إذا كانت القيمة الصافية الحالية معدومة أي تساوي التدفقات الداخلة مع الخارجة فنلجأ هنا إلى معيار معدل العائد الداخلي، وفي حالة المفاضلة بين عدة مشاريع إستثمارية نختار المشروع ذو أكبر قيمة حالية صافية .

- مثال 13: يتوفر لدى إحدى المؤسسات بديل إستثماري عمره الإفتراضي 4 سنوات تبلغ تكلفته الأولية 100.000

دج، فإذا كانت التدفقات النقدية السنوية الصافية لهذا المشروع موضحة في الجدول أدناه، فهل تقبل المؤسسة بهذا البديل الإستثماري علما أن تكلفة رأس المال (معدل الخصم) تقدر بـ: 10 %، والقيمة المتبقة له هي 5.000 دج

السنة	1	2	3	4
التدفقات النقدية الصافية السنوية (دج)	40.000	45.000	30.000	30.000

- الحل:

$$VAN = \left(\frac{40.000}{(1+0,1)^1} + \frac{45.000}{(1+0,1)^2} + \frac{30.000}{(1+0,1)^3} + \frac{30.000}{(1+0,1)^4} + \frac{5.000}{(1+0,1)^4}\right) - 100.000$$

$$=(36.363,64+37.190,08+22.539,44+20.490,4+3.415,07)-100.000.$$

$$=19.998,63.$$

بما أن القيمة الحالية الصافية موجبة فإننا ننصح المؤسسة بإختيار هذا البديل الإستثماري.

2-1-2-2- طريقة معدل العائد الداخلي: يمثل معدل العائد الداخلي ذلك المعدل الذي تنعدم عنده القيمة الحالية الصافية بمعنى أنه سعر الخصم الذي يجعل مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية السنوية الجارية الصافية مساويا لمجموع القيم الحالية للتدفقات الاستثمارية، كما يعني من زاوية أخرى البحث عن أعلى قيمة لسعر الفائدة الذي يمكن للمؤسسة أن تدفعه إذا أرادت اللجوء إلى الاقتراض من أجل تمويل المشروع الإستثماري دون الوقوع في خسارة، وبناء على ذلك يمكننا تعريف لعدل العائد الداخلي بأنه عن أعلى قيمة لسعر الفائدة الذي يمكن للمستثمر أن يدفعه دون أن يقع مشروعه في خسارة، وبإعتبار أن حل المعادلة التي تجعل القيمة الحالية الصافية معدوما يمكن الإعتماد على تقنية الحصر لإيجاد قيمة معدل العائد الداخلي التقريبية التي تجعل القيمة الحالية الصافية معدومة، عن طريق إيجاد معدلين للإستحداث، يوافق المعدل الأول (الأدنى) القيمة الحالية الصافية الموجبة والثاني (الأعلى) يوافق القيمة الحالية السالبة، وبعد حصر معدل العائد الداخلي نستعمل الصيغة الرياضية الموالية لإيجاد القيمة التقريبية لمعدل العائد الداخلي (TRI):

$$\boldsymbol{TRI \cong k_1 + (k_2 - k_1)\frac{VAN_1}{VAN_1 + |VAN_2|}}$$

حيث أن: k_1: معدل الخصم الأدنى الذي يوافق القيمة الحالية الموجبة VAN_1، k_2: معدل الخصم الأعلى الذي يوافق القيمة الحالية السالبة VAN_2.

- مثال 14: لنفرض أن معدل الخصم 15,10 % لأحد المشاريع الإستثمارية يعطي قيمة حالية موجبة قدرها 1000 دج، بينما معدل الخصم 15,20 % لنفس المشروع الإستثماري يعطي قيمة حالية سالبة تقدر بـ: - 400 دج، فكم يقدر معدل العائد الداخلي (TRI) لهذا المشروع الإستثماري؟.

- الحل:

$$TRI \cong 0,1510 + (0,1520 - 0,1510)\frac{1.000}{1.000+|400|} = 0,1517$$

ومن ثم فإن معدل العائد الداخلي (TRI) يقدر بـ: 15,17 %.

بعد حسابه يقارن في الغالب إما مع معدل تكلفة رأس المال أو بسعر الفائدة السائد في السوق والذي يدفعه المستثمر ومنه إذا كان معدل العائد الداخلي أكبر منهما فالمشروع هنا مقبول والعكس صحيح، وإذا تمت المفاضلة بين عدة مشاريع فإننا نختار المشروع ذو معدل العائد الداخلي الأعلى، ويمتاز هذا المعيار بأنه لا يقدم تكلفة لرأس المال وإنما يبحث عنها كما أنه يأخذ بعين الاعتبار كل التدفقات النقدية وعامل الزمن، لكنه لا يخلو من بعض العيوب خاصة فيما يتعلق بطريقة حسابه التي تعتبر طويلة مقارنة مع صافي القيمة الحالية.

2-1-2-3- **طريقة مؤشر الربحية:** تتشابه هذه الطريقة مع طريقة القيمة الحالية الصافية في كونهما تعتمدان على مقارنة القيمة الحالية للتدفقات النقدية الصافية مع التكلفة المبدئية للمشروع الإستثماري، إلا ان طريقة مؤشر الربحية تقدر معيارا على فعالية الأموال المستثمرة في المشروع لأنها تقاس بقسمة القيمة الحالية للتدفقات النقدية الصافية على التكلفة المبدئية للمشروع الإستثماري، لذا تعبر عن مردودية كل وحدة نقدية مستثمرة في المشروع الإستثماري، ويتم التعبير عن مؤشر الربحية (IP) رياضيا بالعلاقة الآتية: $$IP = 1 + \frac{VAN}{I_0}$$

ويكون المشروع الإستثماري مقبولا وفق هذه الطريقة إذا كان مؤشر الربحية أكبر من الواحد الصحيح والعكس، أما في حالة تعدد المشاريع الإستثمارية فنختار المشروع ذو مؤشر الربحية الأعلى.

- مثال 15: إعتمادا على معطيات المثال رقم 13 أحسب مؤشر الربحية لهذا المشروع الإستثماري؟.

- الحل: وجدنا أن القيمة الحالية الصافية للمشروع الإستثماري (VAN) تساوي: 19.998,63 دج، وعليه فإن مؤشر الربحية لهذا المشروع تقدر بـ: $IP = 1 + \frac{19.998,63}{100.000} = \mathbf{1,2}$، وبما ان المؤشر أكبر من الواحد الصحيح سيتم قبول المشروع الإستثماري.

2-2- **معايير تقييم المشاريع الإستثمارية في حالة المخاطرة:** المخاطرة هي حالة من حالات عدم التأكد، وبالرغم من أن متخذ القرار لا يستطيع التنبؤ على وجه الدقة بالحدث المنتظر وقوعه، إلا أنه في هذه الحالة يمكن أن يضع تكوينا احتماليا لهذه الأحداث المتوقعة وذلك بشأن التدفقات النقدية للإقتراح الإستثماري في المستقبل ويتم ذلك بوضع عدة تقديرات أو عدة قيم للمتغير الواحد في ظل ظروف متباينة وهنا نجد أن متخذ القرار لا يستخدم رقما واحدا للتدفقات النقدية (كما هو الحال في حالة التأكد) بل يستخدم أكثر من رقم يمثل كل واحد منهم التدفق النقدي المتوقع في حالة حدوث موقف أو حدث معين، على أن يقترن ذلك بالاحتمال المتوقع لكل قيمة، هذا وتقاس مخاطر الاقتراح الاستثماري بمدى التقلب الذي يتعرض له التدفق النقدي في المستقبل، وكقاعدة عامة تزداد المخاطر كلما زاد التقلب (أو درجة التشتت) في التدفقات النقدية المتوقعة من استثمار معين وتقل كلما ضاقت أو قلت درجته، ونشير في هذا الصدد إلى أن المفاضلة بين المقترحات لن تعتمد فقط على القيمة المتوقعة للتدفقات النقدية لكل اقتراح بل أيضا على حجم المخاطر التي ينطوي عليها كل منها وأيضا على درجة هذه المخاطر، وذلك في حالة تساوي التدفقات النقدية للبعض منها، ويوجد العديد من الطرق التي تسعى إلى تقييم المشاريع الإستثمارية في حالة المخاطرة منها ما يدخل ضمن الأساليب الإحصائية والبعض الآخر ضمن بحوث العمليات.

2-2-1-**طريقة التوقع الرياضي لصافي القيمة الحالية:** يقصد بالتوقع الرياضي في مجال تقييم المشاريع الإستثمارية القيمة المتوقعة للقيمة الاقتصادية للمشروع التي تعبر عن متوسط التدفقات النقدية الصافية مرجحة بإحتمالات حدوث هذه التدفقات، وفقا لهذه الطريقة يتم اختيار المشروع الإستثماري كما في طريقة القيمة الحالية الصافية، ويتم حساب التوقع الرياضي لصافي القيمة الحالية أولا بحساب القيمة المتوقعة للتدفقات النقدية الصافية $E(cfn)$ وفق العلاقة الآتية: $\boldsymbol{E(cfn) = \sum_{i=1}^{n} P_i \times cfn_i}$

حيث أن: $\boldsymbol{cfn_i}$: التدفق النقدي الصافي المقابل للحدث i، P_i: إحتمال تحقق القيمة المتوقعة في الفترة i، ثم بعد ذلك نحسب القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية كما يلي: $\boldsymbol{E(VAN) = \sum_{i=1}^{n} E(cfn)_i \times (1+r)^{-t} - I_0}$

إذ يمثل r: معدل الخصم أو تكلفة رأس المال، t: العمر المتوقع للمشروع.

- مثال 16: تريد مؤسسة الاستثمار في أحد المشروعين في وضعية تسودها المخاطر لمدة سنة، تكلفة رأس المال (معدل الخصم) 12 %، وتريد المفاضلة بينها على أساس التوقع الرياضي لصافي القيمة الحالية ضمن معطيات الجدول الآتي:

	المشروع الأول		المشروع الثاني	
الوضعية الاقتصادية	**الاحتمال**	**Cfn_1 (مليون دج)**	**الاحتمال**	**Cfn_2 (مليون دج)**
عادية	% 40	22,8	% 35	30,2
رواج	% 35	28,7	% 42	43,6
كساد	% 25	17,3	% 23	16,1
رأس المال الإبتدائي (مليون دج)	18		25	
العمر المتوقع للمشروع	10 سنوات		10 سنوات	

- الحل: نحسب القيمة المتوقعة للتدفقات النقدية الصافية $E(cfn)$ للمشروعين كمايلي:

$$E(cfn_1) = (22,8 \times 0,4) + (28,7 \times 0,35) + (17,3 \times 0,25) = \mathbf{23,49}$$
$$E(cfn_1) = (30,2 \times 0,35) + (43,6 \times 0,42) + (16,1 \times 0,23) = \mathbf{32,585}$$

بعد ذلك نحسب القيمة الحالية لدينار يتم تحصيله سنويا لمدة 10 سنوات (العمر المتوقع للمشروعين) كالآتي:

$$VAN\left(1_{دج}\right) = \left(\frac{1}{(1+0,12)^1} + \frac{1}{(1+0,12)^2} + \frac{1}{(1+0,12)^3} + \frac{1}{(1+0,12)^4} + \frac{1}{(1+0,12)^5} + \frac{1}{(1+0,12)^6} + \frac{1}{(1+0,12)^7} + \frac{1}{(1+0,12)^8} + \frac{1}{(1+0,12)^9} + \frac{1}{(1+0,12)^{10}}\right) = 5,650$$

وعليه فإن التوقع الرياضي لصافي القيمة الحالية للمشروعين تحسب كما يلي:

$$E(VAN_1) = (23,49 \times 5,650) - 18 = \mathbf{114,72}$$
$$E(VAN_2) = (32,585 \times 5,650) - 25 = \mathbf{159,11}$$

بما أن التوقع الرياضي لصافي القيمة الحالية للمشروع الثاني أكبر من المشروع الأول فإننا نختار المشروع الثاني، ويتضح جليا من هذا المثال أن هذه الطريقة تمكننا ولو جزئيا من المفاضلة إلا أنها تهمل درجة المخاطرة المصاحبة للمشروع الإستثماري، لاسيما في ظل وجود بدائل إستثمارية يتساوي فيها التوقع الرياضي لصافي القيمة الحالية لكن تختلف فيها درجة المخاطرة.

2-2-2-**الإنحراف المعياري:** يأخذ الإنحراف المعياري في الحسبان كافة التدفقات النقدية وكذا احتمال حدوثها، وهو يقيس القيم عن وسطها الحسابي، ويعتبر الإنحراف المعياري مقياسا كميا مطلقا للتشتت (أو المخاطر) التي ينطوي عليها الإقتراح الإستثماري، ويحسب بالبحث عن الجذر التربيعي لمجموعة مربعات إنحراف القيم (أي مفردات التدفقات النقدية) عند وسطها الحسابي، ويتم إتخاذ قرار الإستثمار حسب قيمة الإنحراف المعياري فكلما كانت قيمته كبيرة دل ذلك على وجود مخاطر مرتفعة مصاحبة لهذا القرار والعكس صحيح، ويحسب الإنحراف المعياري (σ) بإستخدام العلاقة: $\boldsymbol{\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} P_i \times (cfn_i - E(cfn))^2}}$

إن إستخدام الإنحراف المعياري لا يعتبر مقياسا سليما للمفاضلة بين المشاريع في كل الحالات فهو يصلح أساسا في حالة تساوي القيمة المتوقعة التدفقات النقدية المتوقعة $E(cfn)$ للبدائل الإستثمارية المقترحة، أما إذا اختلفت هذه القيمة فنجد أن الإنحراف المعياري قد يؤدي إلى نتائج مضللة، فضلا عن أننا قد نواجه في بعض الحالات تساوي الإنحراف المعياري.

- مثال 17: ترغب مؤسسة صناعية في الإختيار بين آلتين إنتاجيتين تكلفة كل آلة تقدر بـ:100.000 دج والعمر المتوقع لهما هو 05 سنوات وتكلفة رأس المال هي 10 %، وكانت التدفقات النقدية الصافية لغرض المفاضلة بينهما مبينة في الجدول التالي:

الحالة الإقتصادية	الإحتمال (%)	التدفقات النقدية الصافية (دج)	
		الآلة الأولى	الآلة الثانية
رواج	25	8.000	9.000
إستقرار	50	6.000	6.000
كساد	25	4.000	3.000

- الحل: نحسب القيمة المتوقعة للتدفقات النقدية الصافية $E(cfn)$ للآلتين كمايلي:

$$E(cfn_1) = (8.000 \times 0{,}25) + (6.000 \times 0{,}5) + (4.000 \times 0{,}25) = \mathbf{6.000}$$
$$E(cfn_1) = (9.000 \times 0{,}25) + (6.000 \times 0{,}5) + (3.000 \times 0{,}25) = \mathbf{6.000}$$

نلاحظ أن القيمة المتوقعة للتدفقات الصافية للآتين متساويتين وبما أن العمر المتوقع لهما متساوي فإن القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية هي أيضا متساوية بالضرورة، لذا سنلجأ إلى حساب الإنحراف المعياري للمفاضلة بين الآلتين:

$$\sigma_1 = \sqrt{(8.000 - 6.000)^2 \times 0{,}25 + (6.000 - 6.000)^2 \times 0{,}5 + (4.000 - 6.000)^2 \times 0{,}25}$$
$$= 1414{,}2.$$

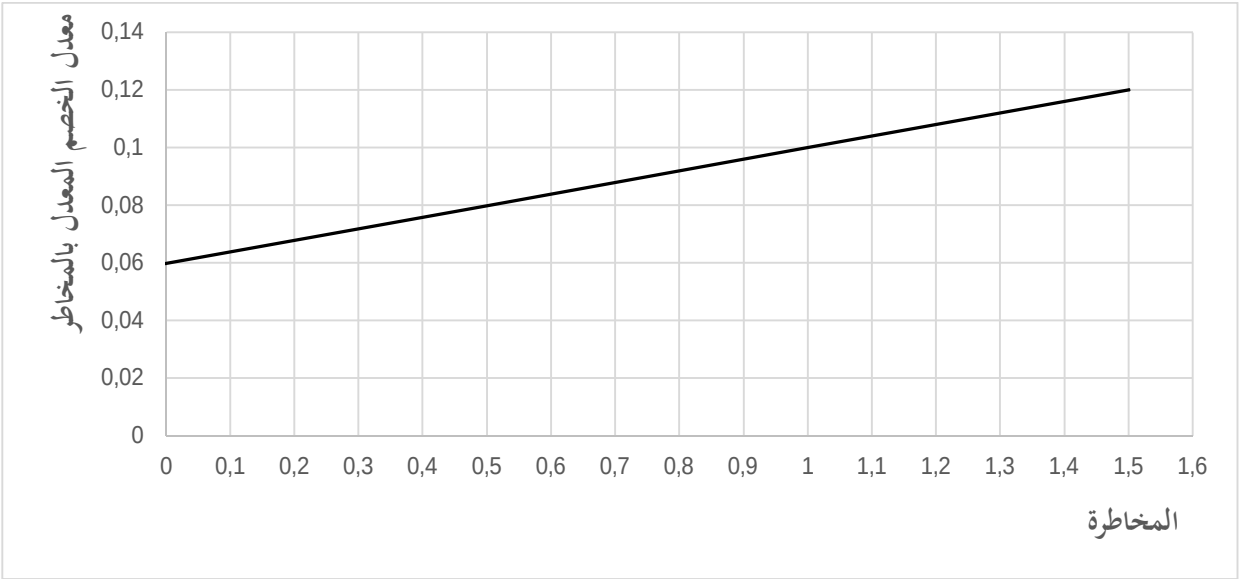
$$\sigma_2 = \sqrt{(9.000 - 6.000)^2 \times 0{,}25 + (6.000 - 6.000)^2 \times 0{,}5 + (3.000 - 6.000)^2 \times 0{,}25}$$
$$= 2121{,}3.$$

نلاحظ أن الإنحراف المعياري للآلة الثانية أكبر من الآلة الأولى لذا نختار الآلة الأولى لأنها أقل مخاطرة من الآلة الثانية.

2-2-3-**معامل الإختلاف:** يسمى بالمقياس النسبي للمخاطرة وهو يمثل نسبة الإنحراف المعياري إلى القيمة المتوقعة للقيم أو الوسط الحسابي أي: $$CV = \frac{\sigma}{E(VAN)}$$

ويتم اللجوء إليه إذا كانت القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية والمخاطرة للمشاريع الإستثمارية غير متساوية، ويختار المشروع الإستثماري الذي ينطوي على أقل معامل إختلاف (ينبغي أن يكون معامل الإختلاف موجب حتى يتم المفاضلة بين المشاريع الإستثمارية.

2-2-4-**طريقة معدل الخصم المعدل بالمخاطرة:** تقوم هذه الطريقة على تعديل الحد الأدنى للعائد المرغوب فيه لكي يأخذ في الإعتبار عنصر المخاطرة، وعادة ما يستخدم معدل الخصم المرتفع للمشاريع الإستثمارية الأكثر مخاطرة والعكس صحيح، ويعتمد تحديد معدلات الخصم المعدلة بالمخاطرة على دالة العلاقة بين المخاطرة وبين العائد حيث توجد علاقة طردية بينهما، ويتحدد معدل العائد المطلوب على الإستثمار بمحددين هما معدل العائد الخالي من المخاطرة وعلاوة المخاطرة، فإذا افترضنا أن معدل العائد الخالي من الخطر يعادل 6 % وقد قدرت المؤسسة أن وحدة من المخاطرة معبر عنها بمعامل الإختلاف تستحق علاوة مخاطرة قدرها 4 %، فإن علاوة المخاطرة لاقتراح استثماري يكون معامل الإختلاف له (0,5) سوف يعادل:02 % = 0,5 × 04 % وعليه يصبح معدل العائد المطلوب على الإستثمار أو معدل الخصم المعدل بالمخاطرة: 08 % = 06 % + 02 %، ويمكن كتابة معادلته كالآتي: معدل الخصم المعدل بالمخاطرة = 0,06+ 0,04 × معامل الإختلاف، التمثيل البياني لهذه المعادلة هي مبينة في الشكل أدناه:



يسمى هذا المنحنى منحنى السواء للسوق أو منحنى دالة علاقة العائد بالمخاطرة، ويتضح من خلاله أنه كلما زادت المخاطرة ارتفع معدل العائد المطلوب لتعويض المؤسسة عن المخاطرة الإضافية، كما أن المؤسسة يستوي لديها الإستثمار الخالي من المخاطرة مع تحقيق عائد قدره 6 % أو الاستثمار في اقتراح يتعرض لقدر من المخاطرة مع عائد مقداره 12 %.

- مثال 18: أمام مؤسسة بديلان للإستثمار يتطلب كل منهما مبلغ 10.000 دج ويبلغ العمر الافتراضي لهما 08 سنوات، يتوقع أن يحقق البديل الأول مكاسب نقدية سنوية مقدارها 2.000 دج بمعامل اختلاف صفر بينما يحقق

البديل الثاني 2.200 دج بمعامل اختلاف 0,15، وتقدر تكلفة رأس المال بـ 10% (أي معدل العائد المرغوب فيه)، وقد قدرت المؤسسة أن علاوة المخاطرة لمعامل 0,15 من المخاطرة يساوي 4 %.

من البيانات السابقة يمكننا تقدير صافي القيمة الحالية لكل بديل:

- في حالة عدم الأخذ في الاعتبار عنصر المخاطرة يتم خصم التدفقات النقدية بمعدل تكلفة رأس المال أي 10% وبناءً عليه نحصل على صافي القيمة الحالية بدون مخاطرة:

$$VAN_1 = (2.000 \times 5,335) - 10.000 = 670.$$

$$VAN_2 = (2.200 \times 5,335) - 10.000 = 1.737.$$

وانطلاقا من النتائج المتحصل عليها فإن المؤسسة تختار البديل الثاني

- في حالة الأخذ في الاعتبار عنصر المخاطرة لحساب صافي القيمة الحالية، ومن البيانات يتبين لنا أن البديل الأول لا يتعرض للمخاطرة (CV = 0)، إذن يتم خصم المكاسب النقدية المتوقعة منه بتكلفة رأس المال، أما البديل الثاني (CV = 0,15)، فيجب تعديل سعر الخصم الخاص به بمعدل المخاطرة وهو في المثال يمثل 4 %، إذن سعر الخصم المعدل هو: 10% + 4% = 14%، بذلك تصبح: $VAN_2 = (2.200 \times 4,639) - 10.000 = 205,8.$

ومنه يختار البديل الأول حيث أنه أقل مخاطرة وأكبر في صافي القيمة الحالية.

2-2-5-**طريقة المعدل المؤكد:** يقوم هذا الأسلوب على إمكانية الأخذ في الإعتبار عنصر المخاطرة وذلك بتعديل التدفقات النقدية المتوقعة بدلا من تعديل معدل خصمها، بتحويل التدفق النقدي المتوقع غير المؤكد إلى تدفق نقدي مؤكد ثم يخصم على أساس معدل الخصم الخالي من الخطر، ويستند هذا المدخل على مفهوم نظرية المنفعة حيث تتساوى منفعة الحصول على مبلغ آخر قد يكون أكبر ولكن غير أكيد يحققه استثمار يتعرض لعنصر المخاطرة مع منفعة الحصول على مبلغ أقل يحققه استثمار خال من المخاطرة.

يمكن تعديل التدفقات غير المؤكدة إلى مؤكدة بحساب معامل يطلق عليه معامل القيمة المعادلة للتأكد (α)، وإذا تم ضرب هذا المعامل في التدفق غير المؤكد يحوله إلى تدفق مؤكد، فإذا رمزنا إلى المكافئ الأكيد لتدفق نقدي في السنة t بالرمز CF_t^* تصبح القيمة الحالية الصافية معطاة وفق العلاقة: $\boldsymbol{VAN} = \left(\sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t^*}{(1+r)^t}\right) - \boldsymbol{I_0}$

حيث أن: $CF_t^* = \alpha_t \times \overline{CF_t}$ و $0 < \alpha_t < 1$ ، r: معدل الخصم الخالي من المخاطرة.

ويجدر بالذكر أن معامل العائد المؤكد (α) لا يمكن أنه يزيد عن الواحد الصحيح، وعندما يصل إلى 1 يشير إلى أن التدفق النقدي المؤكد يساوي تماما المتوقع (غير المؤكد)، وكلما قل هذا المعامل عن 1 وقرب من الصفر دل ذلك على خطورة الإقتراح الإستثماري، وبشكل عام يحسب إذا ما توفر لدينا بيانات عند معدل العائد الخالي من المخاطرة (r) أي المؤكد ومعدل العائد في حالة المخاطرة (r') كما يلي: $\alpha_t = \frac{(1+r)^t}{(1+r')^t}$

- مثال 19: ليكن لديك مشروع إستثماري لديه التدفقات النقدية عبر عمره المتوقع موضحة في الجدول التالي:

السنة	0	1	2	3
التدفقات النقدية الصافية السنوية (ألف دج)	100 -	60	80	50

المطلوب:

- أحسب صافي القيمة الحالية بمعدل الخصم الخالي من المخاطرة (r=10 %)؟.
- أحسب صافي القيمة الحالية بطريقة المعدل المؤكد بإعتبار أن معامل التحويل ثابت ويساوي 95 %؟.

- الحل:

حساب صافي القيمة الحالية بمعدل الخصم الخالي من المخاطرة (r=10 %):

$$VAN = \left(\frac{60}{(1+0{,}1)^1} + \frac{80}{(1+0{,}1)^2} + \frac{50}{(1+0{,}1)^3} + \right) - 100 = \mathbf{58{,}22}$$

حساب صافي القيمة الحالية بطريقة المعدل المؤكد:

$$VAN = \left(\frac{60 \times 0{,}95}{(1+0{,}1)^1} + \frac{80 \times 0{,}95}{(1+0{,}1)^2} + \frac{50 \times 0{,}95}{(1+0{,}1)^3} + \right) - 100 = \mathbf{50{,}31}$$

2-2-6-**طريقة تحليل الحساسية:** يمكن القول أن تحليل الحساسية هي أداة تحليلية تهدف إلى مساعدة متخذ القرار في الكشف عن المتغيرات غير المعروفة في وضع التنبؤات النقدية المتوقعة، التي تؤدي إلى جعل المشروع الإستثماري شيئا مؤكدا وبالتالي فإن تحليل الحساسية يهدف إلى معرفة عملية الترابط بين المتغيرات الأساسية، أي يهتم تحليل الحساسية بتحديد درجة إستجابة أو حساسية القرار الإستثماري نتيجة للتغيرات المختلفة في قيم محدداته، فهو يبحث في مدى تغير صافي القيمة الحالية أو معدل العائد الداخلي نتيجة للتغير المحتمل لأحد العوامل التي تدحل في حساب التدفقات النقدية مثل حجم المبيعات، سعر بيع الوحدة وغيرها، ويتم دراسة هذه المتغيرات في ظروف إقتصادية متباينة (تفاؤل، تشاؤم أكثر حدوثا، وينبغي التركيز على المتغيرات الرئيسية التي تؤثر في القرار الإستثماري حيث إذا أظهرت النتائج حساسية المشروع الإستثماري بدرجة ملحوظة لأحد المتغيرات الرئيسية، فيعني ذلك أن هذا المتغير سوف ينطوي على مخاطرة مرتفعة يستوجب تركيز الجهود للحصول على تقديرات دقيقة عن هذا المتغير وإيجاد وسائل ملائمة لتتخفيض درجة مخاطرته.

- مثال 20: يحتوي أحد المشاريع الإستثمارية على المتغيرات التالية: تكلفته بـ: 1.000.000 دج، كمية المبيعات السنوية 600.000 وحدة، سعر بيع الوحدة 04 دج، تكلفة الوحدة 03 دج، مدة حياة المشروع 05 سنوات، ويفترض وجود إحتمال لإنخفاض سعر بيع الوحدة بنسبة 30 % وزيادة كمية المبيعات بنسبة 20 % نتيجة لإنخفاض السعر، وإنخفاض تكلفة الوحدة بـ 10 % إذا كان معدل تكلفة رأس المال هو12 %، وعليه حاول إختبار حساسية صافي القيمة الحالي للمشروع؟.

- الحل:

-التدفق النقدي السنوي = كمية المبيعات × (سعر البيع – تكلفة الوحدة).

= 600.000 × (4-3)

= 600.000 **دج.**

وعليه فإن: القيمة الحالية الصافية = (600.000× 3,605) – 1.000.000 = 1.163.000 **دج.**

(القيمة الحالية الصافية لدينار يتم تحصيله سنويا بمعدل 12 % لمدة 05 سنوات هي 3,605).

التدفق النقدي السنوي(إنخفاض سعر بـ30 %)= 600.000 × 1,2 × (2,7-2,8).

= 72.000 دج.

وعليه فإن: القيمة الحالية الصافية = (72.000× 3,605) – 1.000.000 = 740.440 دج.

إذن بالمقارنة نستطيع القول أن المشروع مرفوض لعدم ربحيته في حالة إنخفاض سعر البيع.

وينطوي تحليل الحساسية على بعض العيوب لعل من أبرزها إعطائه نتائج واضحة إذ لا توجد طريقة محددة في تقدير الظروف التفاؤلية والتشاؤمية، كما يبرز أيضا إحتمال أن تكون المتغيرات الأساسية مترابطة مع بعضها البعض.:

2-2-7-**طريقة تحليل السيناريو:** تأخذ هذه الطريقة بعين الإعتبار حساسية القيمة الحالية الصافية للتغير في المتغيرات الأساسية والمدى المحتمل لقيم المتغيرات في تحليل السيناريو، من خلال إفتراض ثلاث حالات هي: سيناريو الحالة الجيدة، سيناريو الحالة السيئة وسيناريو الحالة الأساس (تعكس القيمة الأكثر إحتمالية للمتغيرات الأساسية)، وتتم مقارنة السيناريو الأول والثاني مع سيناريو حالة الأساس، ولغرض تنفيذ تحليل السيناريو يتم حساب صافي القيمة الحالية في ظل القيم المتوقعة للمتغيرات في السيناريوهات الثلاثة، ثم تحديد إحتمالية ظهور هذه السيناريوهات وأخيرا حساب صافي القيمة الحالية المتوقعة حسب الإحتمالات مع حساب الإنحراف المعياري (التباين).

2-2-8-**طريقة شجرة القرار:** تعرف شجرة القرار بأنها مخطط تلخيصي لمشكلة قرار ما تضم مختلف البدائل والحالات المستقبلية الممكنة مرفقة بالقيم المتوقعة لكل ظرف، كما ترفق عادة بإحتمالات حدوث كل ظرف، تهدف إلى مساعدة متخذ القرار على حصر جوانب المشكلة ومن ثم ترتيب البدائل وفقا للأهمية المنبثقة من المعايير المعتمدة، وتستخدم شجرة القرار وفق لتسلسل الخطوات التالي ذكرها:

- تحديد مختلف البدائل الممكنة التي تمثل نقاط القرار؛
- تحديد مختلف الحالات المستقبلية الممكنة لكل بديل؛
- وضع القيم المتوقعة بالنسبة لكل بديل وكل حالة، بعد ضرب العوائد في إحتمالاتها؛
- تحليل ومقارنة مختلف القيم المتوقعة بغرض إتخاذ القرار (إختيار البديل الأفضل).

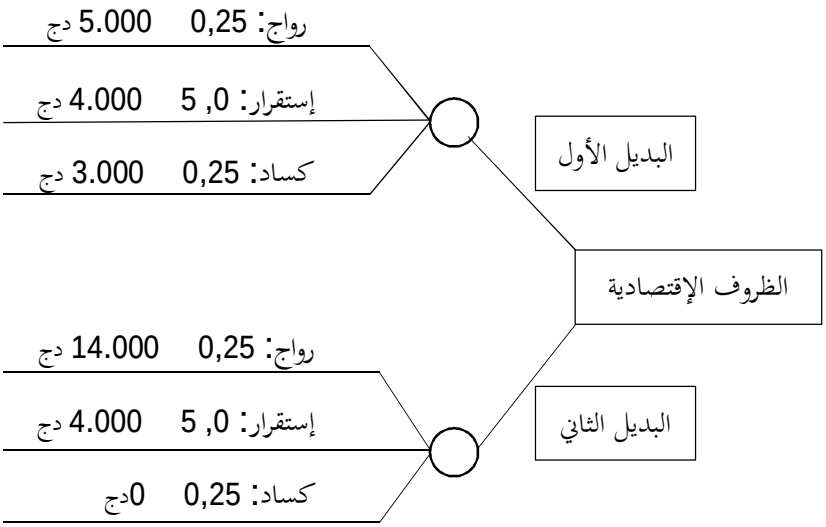
- **مثال 21:** تواجه إحدى المؤسسات مشكلة المفاضلة بين بديلين إستثماريين لإنتاج معلبات مربى الفواكه، حيث تبلغ التكلفة المبدئية لكل منهما 8.000 دج والعمر المتوقع لهما 03 سنوات، تكلفة رأس المال هي 10 %، وبناء على دراسات وتحليلات معينة قدرت التدفقات النقدية للبديلين في ظل ظروف إقتصادية مختلفة وإحتمالات تحقق هذه التدفقات ضمن الجدول الآتي:

الظروف الإقتصادية	الإحتمال	التدفق النقدي للبديل الأول (دج)	التدفق النقدي للبديل الثاني (دج)
رواج	0,25	5.000	14.000
إستقرار	0,5	4.000	4.000
كساد	0,25	3.000	0

المطلوب: أي البديلين تختار المؤسسة في حالة لجوئها إلى طريقة شجرة القرار؟.

- الحل:

-يمكن تمثيل شجرة القرار وفق ما يوضحه الشكل أدناه:



- بعد توضيح شجرة القرار سيتم حساب القيمة الحالية الصافية لكل حالة في كل بديل ثم نحسب القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية لكل بديل كما هو موضح في مايلي:

البديل 1	القيمة الحالية الصافية (رواج) = (2,487×5.000) – 8.000 = 4.435 دج.
	القيمة الحالية الصافية (إستقرار) = (2,487×4.000) – 8.000 = 1.948 دج.
	القيمة الحالية الصافية (كساد) = (2,487×3.000) – 8.000 = - 539 دج.
	القيمة المتوقعة للقيمة الحالية الصافية = (4.435× 0,25) + (1.948× 0,5) + (- 539× 0,25) = 1.948
البديل 2	القيمة الحالية الصافية (رواج) = (2,487×14.000) – 8.000 = 26.818 دج.
	القيمة الحالية الصافية (إستقرار) = (2,487×4.000) – 8.000 = 1.948 دج.
	القيمة الحالية الصافية (كساد) = - 8.000 دج
	القيمة المتوقعة للقيمة الحالية = (26.818× 0,25) + (1.948× 0,5) + (- 8.000× 0,25) = 5.678,5

من خلال النتائج أعلاه فإننا نختار البديل الثاني لأنه أعلى قيمة متوقعة للقيمة الحالية الصافية حسب طريقة شجرة القرار.

2-3- معايير تقييم المشاريع الإستثمارية في حالة عدم التأكد: تعبر حالة عدم التأكد الموقف الذي لا تتوفر فيه لمتخذ القرار معلومات تاريخية للاعتماد عليها في وضع توزيع احتمالي لتدفقات النقدية المستقبلية، ومن ثم عليه ان يضع تخمينات معقولة للصورة التي يمكن أن يكون عليها التوزيع الاحتمالي، لهذا فهو يدعى التوزيع الاحتمالي الشخصي وهنا على متخذ القرار اللجوء إلى البحث والاستشارة بمن لهم دراية بهذا النشاط من أجل وضع تصور لذلك التوزيع، أو الإعتماد على بعض المعايير ضمن مصفوفة القرار الموضحة في الصفحة الموالية:

Q_n	.....	Q_j	.....	Q_2	Q_1	Q_j / A_i
G_{1n}	.....	G_{1j}	.....	G_{12}	G_{11}	A_1
G_{2n}	.....	G_{2j}	.....	G_{22}	G_{21}	A_2
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
G_{in}	.....	G_{ij}	.....	G_{i2}	G_{i1}	A_i
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
G_{mn}	.....	G_{mj}	.....	G_{m2}	G_{m1}	Am

حيث أن: A_i : مجموعة البدائل الممكنة، Q_j : مجموعة حالات الطبيعة المختلفة، G_{ij}: النتيجة المتحققة من البديل A_i في حالة الطبيعة Q_j

2-3-1- معيار لابلاس (معيار الإحتمالات المتساوية): يعتبر هذا المعيار أن المستقبل غامض ومجهول وليس أمام متخذ القرار أسباب كافية لتمييز حالة عن حالة أخرى من حالات الطبيعة (لذلك سمي بمعيار عدم كفاية الأسباب) حيث يفترض متخذ القرار تساوي إحتمالات حالات الطبيعة (حالة الطبيعة تمثل جميع العوامل الخارجية المؤثرة على المشكلة المتمثلة في إختيار أحسن مشروع) فهي متكافئة الاحتمال ويعادل احتمال تحقق كل واحد، بالتالي تعطى كل الحالات إحتمالا متساويا والبديل الأفضل هو الذي يحقق أقصى قيمة متوقعة، أي يتم إدماج نتائج قرار ما في مختلف الحالات المستقبلية الممكنة بحساب المتوسط الحسابي، فإذا اعتبرنا أن عدد الحالات هو n بينما قيم النتائج أو الإيرادات هو Ci فإن متوسط الإيراد بالنسبة لقرار d حسب معيار لابلاس L(d) هو:

$$L(d) = \frac{1}{n}\sum_{i=n}^{n} C_i(d)$$

وعموما فإن القرار الأفضل وفق هذا المعيار هو الذي يحقق أقصى منفعة متوسطة من ضمن البدائل الإستثمارية المتاحة.

- مثال 22: لتكن لديك المصفوفة التالي تضم ثلاث بدائل إستثمارية مع ثلاث حالات طبيعة كمايلي:

Q_j / A_i	تخصيص كل الاستثمارات إلى المنتج الاول	توزيع الاستثمارات بالتساوي بين المنتجين	تخصيص كل الاستثمارات للمنتج الثاني.
خفض سعر المنتج	6,5	7	10
تقديم خدمات جديدة	8	9	6
التسهيل في الدفع	11	8,5	5

المطلوب: ما هو أفضل بديل بإستخدام معيار لابلاس؟.

- الحل:

نحسب المتوسط لكل بديل إستماري ثم نختار أعلى قيمة كما هو مبين أدناه:

- المتوسط للبديل الأول= (6,5+ 7 + 10) ÷ 3 = 07,83.
- المتوسط للبديل الثاني= (8+ 9+ 6) ÷ 3 = 07,67 .
- المتوسط للبديل الثالث= (11+ 8,5 +5) ÷ 3 = 08,17 .

الآن نختار أكبر قيمة أي: $Max_i\{07,83، 07,67،08,17\}$=08,17، إذن حسب معيار لابلاس نختار تسهيل الدفع (البديل الثالث) مع توزيع الإستثمارات بالتساوي بين المنتجين.

2-3-2-معيار القيمة العظمى (معيار التفاؤل): في هذا المعيار ينظر متخذ القرار الى المستقبل بتفاؤل كبير أي أنه محب للمخاطرة، فيفترض حدوث أفضل الحالات والظروف، وبالتالي يختار من بين البدائل المطروحة البديل الذي يحقق أكبر ربح دون الأخذ بعين الإعتبار المخاطر أو الخسائر المحتملة، وتعطى الصيغة الرياضية الموافقة لمعيار التفاؤل كما يلي: $\boldsymbol{Max_i = (MaxQ_{ij})_j}$

- مثال 23: إعتمادا على المصفوفة في المثال رقم 22 ما هو أفضل بديل حسب معيار القيمة العظمي؟.

- الحل:

صافي القيمة الحالية	$\boldsymbol{MaxQ_{ij}}$
البديل الأول : A_1	10
البديل الثاني: A_2	9
البديل الثالث: A_3	11

إذن: $Max_i = (MaxQ_{ij})_j = \mathbf{11}$

وعليه فإن أفضل بديل هو تخصيص كل الاستثمارات للمنتج الاول مع تسهيل في الدفع.

2-3-3- معيار والد Wald(معيار التشاؤم): يعرف أيضا بمعيار أكبر الأرباح في أسوأ الظروف في هذا المعيار ينظر متخذ القرار الى المستقبل بحذر شديد وبالتالي يختار أسوأ الحالات، فيحدد صافي القيمة الحالية الدنيا الحالية من بين القيم الدنيا، ثم يحاول إختيار البديل الذي يحقق أعلى العوائد، وبهذا يكون متخذ القرار متأكدا تماما بأن ما سيحصل عليه مستقبلا لن يكون أقل من أسوأ النتائج التي يترتب عليها إختياره، وتعطى الصيغة الرياضية الموافقة لمعيار والد كما يلي: $\boldsymbol{Max_i = (MinQ_{ij})_j}$

- مثال 24: إعتمادا على المصفوفة في المثال رقم 22 ما هو أفضل بديل حسب معيار والد؟.

- الحل:

صافي القيمة الحالية	$\boldsymbol{MinQ_{ij}}$
البديل الأول : A_1	6,5
البديل الثاني: A_2	6

البديل الثالث: A_3 5

إذن: $Max_i = (MinQ_{ij})_j = \mathbf{6,5}$

وعليه حسب معيار والد فان احسن اختيار هو تخصيص كل الاستثمارات للمنتج الاول مع خفض سعر المنتج.

2-3-4- معيار الواقعية (معيار Hurwics): هو معيار توافقي بين معياري التفاؤل والتشاؤم، حيث يدخل هذا المعيار معامل يدعى بعامل تفاؤل α تتراوح قيمته بين 0 و1، يقوم فيه متخذ القرار باختيار أكبر القيم وأقل القيم في مصفوفة القرار ثم يرجع أهميتها بحسب شعوره وتقديره لدرجة التفاؤل، فاذا كانت α=1 فانه يختار معيار التفاؤل، واذا كانت α=0 فقد اختار معيار التشاؤم، وتعطى الصيغة الرياضية الموافقة لمعيار والد كما يلي:

$$\boldsymbol{Max_i = [\alpha(Max(Q_{ij})) + (1-\alpha)(Min(Q_{ij}))]}$$

- مثال 25: إعتمادا على المصفوفة في المثال رقم 22 ما هو أفضل بديل حسب معيار الواقعية؟.

- الحل:

صافي القيمة الحالية	$\boldsymbol{MaxQ_{ij}}$	$\boldsymbol{MinQ_{ij}}$
البديل الأول A_1	10	6,5
البديل الثاني A_2	9	6
البديل الثالث A_3	11	5

فإذا افترضنا أن α=0,8 :

- نتيجة البديل الاول: (10×0,8)+ (6,5×0,2) = 9,3.
- نتيجة البديل الثاني: (9×0,8)+ (6×0,2) = 8,4.
- نتيجة البديل الثالث: (11×0,8)+ (5×0,2) = 9,8.

إذن أحسن إختيار حسب معيار الواقعية إذا افترضنا أن α=0,8 هو تسهيل الدفع وتخصيص كل الاستثمارات في المنتج الأول.

2-3-4- معيار الندم أو الأرباح الضائعة (معيار Savage):هو معيار أقل تشاؤما من معيار والد، ومتخذ القرار متشائم للظروف والمتغيرات والبيئة المحيطة المؤثرة على قراره، فيقوم بإعداد مصفوفة رياضية أخرى تشمل الندم الذي يلحق بالمؤسسة بسبب عدم اختيارها البديل الذي يلائم حدوث حالات طبيعة معينة، بمعنى آخر هي هي مصفوفة خسارة الفرصة الضائعة، والندم أو الندم يمثل الفرق بين المنافع الفعلية والمنافع التي يمكن أن تتحقق لو يتم إختيار البديل الصحيح، ونعبر عنها أيضا يالقيمة المادية التي ستخسرها المؤسسة عند اختيار البديل الذي لا يمثل البديل الأفضل، فمعيار الندم يحاول قدر المستطاع تقليل الندم (الخطر) فيجعل الندم الأعظم في حدوده الدنيا وعادة ما يدعى بالحد الادنى لتكلفة الفرصة البديلة، ونتحصل على مصفوفة الندم الأعظم بأن نأخذ أكبر قيمة في كل عمود

من أعمدة المصفوفة ونطرح منها بقية القيم: $G_{ij}=Max_k-x(G_{ij})$، ولكي يكون الندم الأعظم في قيمته الدنيا نبحث عن $Min_i(Max_j\ G_{ij})$.

- مثال 25: إعتمادا على المصفوفة في المثال رقم 22 ما هو أفضل بديل حسب معيار الندم؟.

- الحل:

ينبغي لبناء مصفوفة الندم حيث نختار أعظم قيمة في كل عمود ونطرحها من باقي قيم العمود كمايلي:

Q_j / A_i	تخصيص كل الاستثمارات إلى المنتج الاول	توزيع الاستثمارات بالتساوي بين المنتجين	تخصيص كل الاستثمارات للمنتج الثاني.
خفض سعر المنتج	4,5=6,5-11	2=7-9	0
تقديم خدمات جديدة	3=8-11	0	4=6-10
التسهيل في الدفع	0	0,5=8,5-9	5=5-10

بعد تحديد مصفوفة الندم نقوم بإيجاد أكبر قيمة ندم في كل سطر ثم نختار أقل فرصة ضائعة:

$$Min_i = (4{,}5\ ;\ 4;\ 5)=4$$

إذن أحسن إختيار حسب معيار الندم هو تقديم خدمات جديدة وتخصيص كل الاستثمارات في المنتج الثاني.