

أنموذج الغرر الرياضي

الدكتور سامر مظهر قنطقجي
2012

إن الغرر مفسد للتعاملات السوقية بل هو أحد أشد المفسدات، لذلك وجب تجنبه في جميع التعاملات. لكن هل كل جهالة مؤداها الفساد؟ وهل هناك غرر يمكن السيطرة عليه والتحكم به؟

يركز البحث على دراسة أصناف الجهالة وبيان درجاتها للتمييز بينها لبيان الحكم الشرعي الخاص بها، فشرعية الله حاكمة عادلة فيها مصالح الناس أجمعين، ولا بد للتطور العلمي من نصيب فيها، فقد تطورت علوم الاقتصاد والإدارة وصار توظيفها ضرورة لبيان حاكمية الشريعة وعدلها ما طلعت الشمس على هذه البسيطة.

إن تغليب مقاصد الفاعل بوصفها كافية لتحقيق شرعية التعاملات، والتغاضي عن مقاصد الشارع، أمرٌ يحتاج إعادة نظر، فأصحاب هذه المدرسة يتوجب عليهم إعادة التفكير ملياً والتوقف عن إشاعة سلوكيات ضارة بمجملها رغم صلاحيتها على مستوى الفرد أو على مستوى مجلس العقد.

www.kantakji.com

سنتناول في هذا البحث النقاط التالية:

- 1 مقدمة.
- 2 الغرر وماهيته.
- 3 الغرر ومتشابهاته.
- 4 علم والإحصاء وأهميته.
- 5 مقدمة في الاحتمالات.
- 6 الخطر وآثاره.
- 7 القواعد المستتبطة.
- 8 دراسة حالة قرار الاستثمار.
- 9 دراسة حالة إدارة أعمال الصيانة بالأساليب الكمية.

يُعتبر نهي رسول الله صلى الله عليه وسلم عن (بيع الغرر) أصل من أصول البيوع، وقد تناول الفقهاء فقه البيوع بإسهاب وكان تحريم الغرر ركنه وأسه. إن ما يهدف إليه البحث الذي نتناوله هو إعادة تقديم (الغرر) بأسلوب الاقتصاد الرياضي لإتاحته أمام جميع المهتمين بالاقتصاد الإسلامي. الغرر وماهيته:

إن الغرر في أبسط تعاريفه اللغوية هو الخطر، وهو اسم مصدر من التغيرير بمعنى تعريض المرء نفسه للهلكة، وفي التعاريف الفقهية هو الجهالة. فإن انتاب البيع جهالة في أي أركانه بطل عقد البيع، وقد رجح الدكتور الضير¹ تعريف السرخسي² بأن الغرر هو ما يكون مستور العاقبة، وهو رأي أكثر الفقهاء.

ويمكن إعادة صياغة التعريف المذكور بأن الغرر هو ما يكون مجهول العاقبة، وبناء على ما سبق بيانه يمكننا التمييز بين عدة أشكال من الجهالة:

- الجهالة في مجلس العقد .
- الجهالة اللاحقة لمجلس العقد .
- الجهالة المفضية لضرر عام .

أولاً: الجهالة في مجلس العقد:

نص الحديث الشريف المروي عن الغرر بأنه صلى الله عليه وسلم (نهى عن بيع الغرر)³، وحيث أن البيع له مجلس، فإن الجهالة المقصودة بشكل مباشر

¹ الضير، د. الصديق محمد الأمين، الغرر في العقود وآثاره في التطبيقات المعاصرة، سلسلة محاضرات العلماء البارزين رقم 4/، منشورات المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب البنك الإسلامي للتنمية بجدة، 1993/1414، عدد الصفحات 60، ص 11، بتصرف.

² المسوط للسرخسي، ج 13، ص 194.

³ صحيح مسلم: 2783.

هي بمعنى تجهيل طرف لآخر بإخفاء بيانات مؤثرة في القرار المتعلق بموضوع العقد كإخفاء السعر أو عدم بيان السلعة أو صفاتها كبيع الحصاة وبيع الملامسة والمنابذة، وبيع حبل الحبل، وبيع الثمار قبل بدو صلاحها وذلك في مجلس العقد .

إن الفقه الإسلامي قائم على وضع ثوابت تمنع الخلاف والتصادم الناشئ عن الغش والتدليس والاحتيال واستغلال الآخرين. لذلك مُنعت الجهالة التي تُرتكب في مجلس العقد والتي ذكرها الدكتور الضير⁴ كما يلي:

1. الغرر في صيغة العقد، ويشمل:

- بيعتين في بيعة.
- بيع العريان.
- بيع الحصاة.
- بيع المنابذة.
- بيع الملامسة.
- العقد المعلق.
- العقد المضاف.

2. الغرر في محل العقد، ويشمل:

- الجهل بجنس المحل.
- الجهل بنوع المحل.
- الجهل بصفة المحل.
- الجهل بمقدار المحل.
- الجهل بذات المحل.
- الجهل بأجل المحل.

⁴ الضير، د. الصديق محمد الأمين، الغرر في العقود وآثاره في التطبيقات المعاصرة، سلسلة محاضرات العلماء البارزين رقم (4)، منشورات البنك الإسلامي للتنمية المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، 1993، ص 12.

- عدم القدرة على تسليم المحل.
- التعاقد المعدوم.
- عدم رؤية المحل.

فقعدُ السَلَمُ مثلاً هو عقدٌ على معدوم، لكن رسول الله صلى الله على وسلم رخص به لحاجة الزراع وأمثالهم، لكن وبسبب ما فيه من غرر فقد وضع له ضوابط تحد من مخاطره في نفس مجلس العقد، فقال: "من أسلف في ثمرٍ فليسلف في كيل معلوم ووزن معلوم إلى أجل معلوم"⁵.

ثانياً: الجهالة اللاحقة لمجلس العقد:

إن الجهالة اللاحقة لمجلس العقد بمعنى الخطر واحتمالات حصوله، وهذا ما يمكن وضعه ضمن الظروف القابلة للتحكم بإدارة مخاطرها والتحوط ضدها، فإن نجحت هذه الإدارة تحققت الأرباح وإلا فقد تكون الخسائر وهذا من النتائج الطبيعية للقاعدة الفقهية (الغنم بالغرم).

وهذا حال المسلم إليه في مثالنا السابق، فقعد السلم عقد على موصوف في الذمة لكن أوصافه المحددة في مجلس العقد تُذهب جهالته المفضية إلى نزاع وتقل المخاطر من البائع إلى الشاري بوصفه خبيراً في مجال محل العقد المبرم سَلماً والذي يمكنه إدارة الخطر بحنكته لما لديه من خبرة في معرفة الأزمنة الأفضل للشراء بما يحقق له المنافع التي يتوقعها فيتحوط بذلك من الوقوع في الخسارة بل يتحوط من الربح الأقل إلى الربح الأكثر.

إن الفقه الإسلامي لا يمنع المنافسة السوقية شرط تحقيق الإفصاح الكافي واللازم للجميع، وهذا بين في قول رسول الله صلى الله عليه وسلم (لا يبيع

⁵ صحيح البخاري: 2086

حاضر لباد دعوا الناس يرزق الله بعضهم من بعض)⁶ فجهالة السعر والجودة وتوقعات حركة السوق قد تكون متاحة لأحد الفريقين سواء المقيمين في السوق أو الجالبيين المستوردين، فلكل من الفريقين معلوماته وتنبؤاته، ولا بد من أن يأخذ كل منهما حقه من الإفصاح والشفافية لاستقرار التعاملات دون أية جهالة ومن ثم لبيع بعضهم بعضاً بالرضا محققين المنافع التي يريجوها الجميع.

ثالثاً: الجهالة المفضية إلى ضرر عام:

إن كل نشاط اقتصادي وهمي يعتبر غير مؤد للثروة وبالتالي هو نشاط مفضي إلى ضرر عام على المستوى الكلي⁷. فقد يكون الغرر اليسير مقبولاً في بعض نواحي النوع الأول من الجهالة لأسباب معينة، لكن تعميم ذلك اليسير قد يُفضي لأخطار على المستوى الكلي.

إن انتشار بعض السلوكيات المؤدية للجهالة كبيع الدين والرهن وزيادة حجم الائتمان وما شابه يُغرق السوق بمخاطر شديدة تجعل الغرر فاحشاً وبيئاً على المستوى الكلي.

كما تعتبر سياسات إغراق الأسواق مُفسدة لها رغم أن البيوع التي تحصل فيها محققة لصحة قواعد عقود البيع. وتعتبر سوق الأسهم سوقاً عالية المخاطر خاصة إذا دخل التلاعب في استثماراتها بالمضاربات المسيئة والمدبرة، وقد شارف العديد من الأسواق على الانهيار بسبب ذلك وأدى لخسارة كثير من الناس لثرواتهم. لذلك فالتوسع في هكذا استثمارات دون داع اقتصادي إنما يُفضي إلى ضرر عام ولا بد من الحد من مخاطره المتوقعة. إذاً إن كل جهالة

⁶ مسند أحمد: 15180.

⁷ للمزيد راجع النموذج الرياضي للاقتصاد الإسلامي، للدكتور سامر مظهر قنطقجي، www.kantakji.com.

لاحقة لمجلس العقد قد تفضي لضرر عام هي بحكم غرر مجلس العقد ويجب سد ذريعتها منعاً لمخاطرها .

الغرر ومتشابهاته:

تتشابه بعض الممارسات مع الغرر من حيث الجهالة ولا بد من بيان ذلك بإيجاز.

العلاقة بين الغرر والقمار:

يُورث القمار العداوة والبغضاء بين المتقارمين، وهو شكل من أشكال أكل مال الغير بالباطل⁸، فإذا غنم أحد المتقارمين غرم الآخر، والغرر يكون في المعاوضات والبيوع، أما القمار فيكون في المسابقات والمغالبات، الجدول (1).

القمار	
طرف أول	طرف ثاني
100% رابح أكيد	0 خاسر أكيد
0 خاسر أكيد	100% رابح أكيد

الجدول (1)

العلاقة بين الغرر والميسر⁹:

الميسر هو قمار العرب بالأزلام ... والقمار موجود في النرد والشطرنج (ميسر العجم)، وحتى في لعب الصبيان بالجوز والكعاب (أي فصوص النرد)، إلا ما أُبيح من الرهان في الخيل والقرعة في إفراز الحقوق.

يقول تعالى: يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَإِنَّهُمَا لَأَكْبَرُ مِنْ نَفْعِهِمَا [البقرة: 219].

⁸ القرطي، تفسير القرطي، ج 3، ص 58.

⁹ مرجع سابق، تفسير القرطي، ج 3، الصفحات 51 53، بتصرف.

والخمر هو ما خامر العقل من غيره، ويعطف كلمة (الميسر) على كلمة (الخمر) يجعلها تأخذ حكمها، ويُجمع العلماء بأن القمار كله حرام.

والميسر حسب مالك ميسران: ميسر لهو، وميسر قمار. فميسر القمار هو ما يتخاطر الناس عليه، فكل ما قומר به ميسر عند مالك وغيره من العلماء. والميسر مأخوذ من اليسر، وهو وجوب الشيء لصاحبه، ويقال: يسر القوم إذا قامروا.

والميسر أعم من القمار، لأن الأول لهو محرم ولو لم يكن على مال، بينما الثاني بمعنى الميسر مقابل مال كالرهان بين اثنين، كأن يقول واحد للآخر إن سبقت هذه الخيل فلك ألف ريال، وإن سبقت تلك الخيل فلي منك ألف ريال، فهذا قمار وميسر. قال صلى الله عليه وسلم: ثلاث من الميسر: الصفير بالحمام، والقمار، والضرب بالكعب (أي فُصُوص النَّرْدِ)¹⁰.

العلاقة بين الغرر والأزلام¹¹:

الأزلام ثلاثة سهام أو أقداح يتخذها الإنسان لنفسه، يكتب على أحدها افعل، وعلى الثاني لا تفعل، والثالث لا شيء عليه، فيجعلها في خريطة معه، فإذا أراد فعل شيء أدخل يده فإذا خرج أحدها ائتم، وإن خرج القدح الذي لا شيء عليه أعاد الضرب. وتشترك الأزلام مع الغرر بجهالتها، وعليه فإن الأزلام تعطل دور العقل في اتخاذ القرار.

العلاقة بين الغرر والرهان¹²:

¹⁰ تفسير ابن أبي حاتم، ج 8، ص 4.

¹¹ مرجع سابق، تفسير القرطبي، ص 58، بتصرف.

¹² مرجع سابق، تفسير القرطبي، ص 146، 147، بتصرف.

أجمع المسلمون على أن السبق لا يجوز على وجه الرهان إلا في الخف والحافر والنصل في غاية معلومة وأمد معلوم، وكذلك الرمي لا يجوز السبق فيه إلا بغاية معلومة ورشق معلوم، ونوع من الإصابة، مُشترطاً خسقا (خسق السهم وخزق إذا أصاب الرمية ونفذ فيها) أو إصابة بغير شرط. والأسباق ثلاثة:

1. سبق يعطيه الوالي أو الرجل غير الوالي من ماله متطوعاً فيجعل للسابق شيئاً معلوماً، فمن سبق أخذه.
2. وسبق يخرج أحده المتسابقين دون صاحبه، فإن سبقه صاحبه أخذه، وإن هو سبق صاحبه أخذه.
3. والسبق الثالث اختلف فيه، وهو أن يُخرج كل واحد منهما شيئاً مثل ما يُخرجه صاحبه، فأيهما سبق أحرز سبقه وسبق صاحبه، وهذا الوجه لا يجوز حتى يدخل بينهما محللاً لا يأمن أن يسبقهما، فإن سبق المحلل أحرز السبقين جميعاً وأخذهما وحده، وإن سبق أحد المتسابقين أحرز سبقه وأخذ سبق صاحبه، ولا شيء للمحلل فيه، ولا شيء عليه. وإن سبق الثاني منهما الثالث كان كمن لم يسبق واحد منهما. وحكم الفرس المحلل أن يكون مجهولاً جريه، وسمي محللاً لأنه يحلل السبق للمتسابقين أو له. واتفق العلماء على أنه إن لم يكن بينهما محلل واشترط كل واحد من المتسابقين أنه إن سبق أخذ سبقه وسبق صاحبه أنه قمار، ولا يجوز.

العلاقة بين الغرر والمخاطرة¹³:

الأصل في المخاطرة أنها جائزة وهي لا ترادف المقامرة، فقد تشتمل المعاملة على مخاطرة فلا يقال بأنها مقامرة، وعليه فوجود المخاطرة في العقد لا يعني المقامرة أو الغرر، الجدول (2).

الغنم والغرر (مخاطرة)	
طرف أول	طرف ثاني
±30%	±70%
±60%	±40%

¹³ فنتقجي، مرجع سابق، صناعة التمويل...، ص 109.

± 15%	± 85%
-------	-------

الجدول (2)

فإذا توافرت الشروط في العقد: كالعلم بالثمن والمعقود عليه وأجله، فالعقد صحيح وإن اشتمل على شيء من المخاطرة. كأن يشتري شخص سلعة في وقت الحرب، وسينقلها من بلد إلى آخر وسيمر بمنطقة فيها قتال، فنقول هذا الشخص دخل في مخاطرة ولم يدخل في مقامرة، فقد اشترى السلعة بأوصافها وعلم ثمنها، وكونه يخاطر في نقلها لا يعني أن المعاملة محرمة. لذلك فإن احتمال أن يغنم أو يغرم أو يسلم الرجل إنما فيه مخاطرة.

الخطر وماهيته:

ذكر الكاساني في بدائعه أن الغرر هو الخطر الذي استوى فيه طرف الوجود والعدم بمنزلة الشك¹⁴، ويفسر ذلك بأن نسبة احتمال أي من الحالين هو 50% أو $\frac{1}{2}$.

والخطر هو احتمال وقوع حدث أو أحداث مستقبلية قد تؤدي إلى أضرار محددة أو غير محددة النتائج.

فما هو الحدث؟ وما احتمال وقوعه؟ وذلك بغية تحديد الخطر أو المخاطر التي تتهدد حين وقوعها بحصول أضرار مجهولة النتائج، وبتقدير وقياس تلك الأضرار المحتملة يمكن معرفة تكاليف الخطر المتوقع.

ذكر لسان العرب أن (حدث) الأمر أي وقع، والحادثة هو الأمر المنكر الذي ليس بمعتاد، والحدث من أحداث الدهر، ويوصف بشبه النازلة.

¹⁴ مرجع سابق، بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، ج 11، ص 186.

إذاً الحدث هو حصول شيء ما ووقوعه، أما الحادث فهو الشيء الواقع لكن حصوله غير معتاد، والقول بأنه شبه النازلة فلأنه شدة من الشدائد. فإن أضيف الحدث للمستقبل صار أمراً أو شيئاً قد يقع فيكون الحدوث عندها قد دخل في احتمال الوقوع لعدم إمكانية أحد الجزم بأحداث المستقبل. وعلم الاحتمالات هو جزء من علم الإحصاء الذي يساعد في دراسة المخاطر المستقبلية التي يكتنفها الغموض.

علم الإحصاء وأهميته:

يُميّز الإحصائيون بين مصطلحي الإحصاءات الذي يُقصد به العدّ والإحصاء، كقوله تعالى: لَقَدْ أَحْصَاهُمْ وَعَدَّهُمْ عَدًّا [مريم: 94]، وقوله: لِيَعْلَمَ أَنْ قَدْ أَبْلَغُوا رَسُولَاتِ رَبِّهِمْ وَأَحَاطَ بِمَا لَدَيْهِمْ وَأَحْصَى كُلَّ شَيْءٍ عَدَدًا [الجن: 28]، ومصطلح الإحصاء الذي يُقصد به الأصول والمبادئ العلمية التي تُتبع للحصول على المعلومات الكمية ودراسة خصائصها للوصول إلى نتائج صحيحة وقرارات حكيمة لقطع الشك أو مواجهة المستقبل المجهول¹⁵.

يُستدل من مصطلح الإحصاء بيان درجة اليقين التي يُمكن إبعاد الشك حول البيانات (موضوع الدراسة) لاستخدامها في اتخاذ قرارات تهم المستقبل الذي يكتنفه المجهول دوماً. فالظروف المحيطة بالمستقبل تقسم إلى: ظروف التأكد التام، وظروف عدم التأكد، والبيانات الإحصائية تُعتبر وسيلة لقراءة المستقبل وتوقع ظروفه للتحوط من المخاطر التي قد تقع تجنباً لآثارها أو تخفيفاً لها.

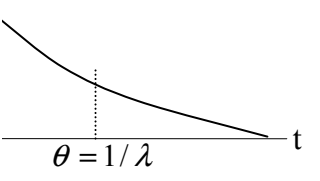
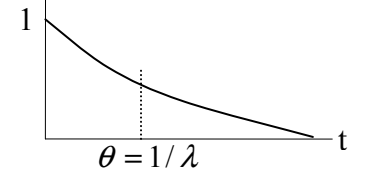
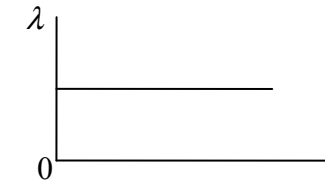
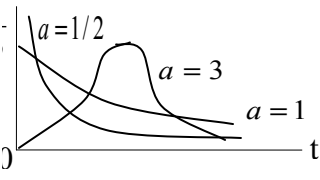
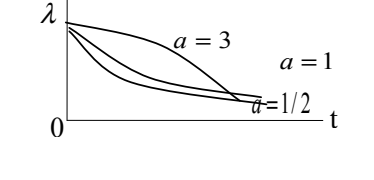
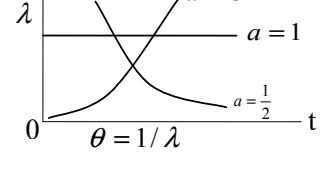
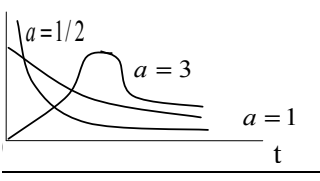
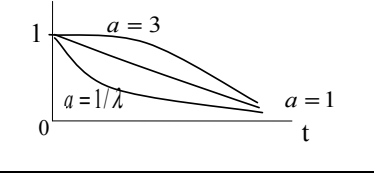
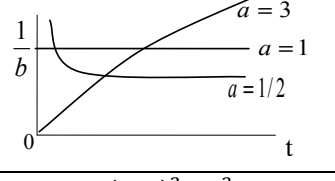
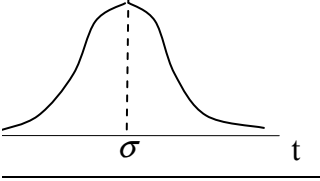
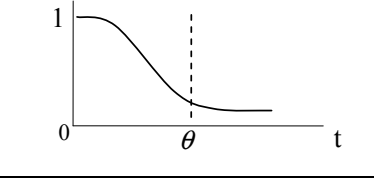
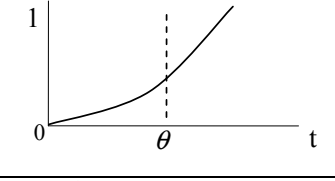
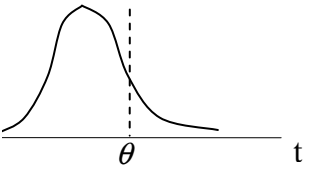
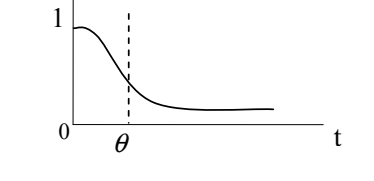
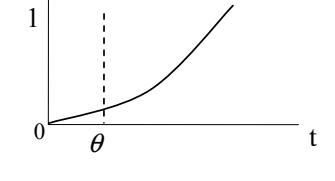
أما مصدر البيانات الإحصائية فهو إما التاريخ وحوادثه، أو الحوادث المحيطة، وصحيحٌ أن التاريخ قد لا يُعيد تكرار نفسه، لكنه مصدرٌ هامٌ لاستلهاام

¹⁵ العاقل، د. محمد عادل، مبادئ الإحصاء، منشورات جامعة حلب، 1969، ج 1، عدد الصفحات 894 صفحة، ص 4.

الدروس والعبر كما يُفيد بتتبع منحنيات الاتجاه العام خاصة إذا شكلت البيانات سلاسل زمنية قد ترتبط بتغيرات موسمية.

وبإضافة التنبؤات والتوقعات القائمة على الخبرات والمعارف وقراءة الظروف المحيطة فإن الإحصاءات تُصبح أداة هامة لقراءة الظروف المستقبلية، وتزداد فعاليتها باستخدام تقنيات المعالجة الآلية للبيانات بتعديل ما يستجد منها لتصحيح الانحرافات إن وجدت.

إن الظواهر والحوادث تتوزع في تشكيلات عديدة، الشكل (3)، فتنشر حول مراكز معينة أو تنتشر مشتتة بعيدة عن مركزها، وقد تتخذ أشكالاً مختلفة كالالتواء وغيره. لذلك طور الإحصائيون طرقاً للتحليل الإحصائي لتتبع ودراسة تلك الظواهر والأحداث لتلمس حركتها للتنبؤ بما يمكن أن تكون عليه مستقبلاً بما يساعد في السيطرة على عناصر الخطر المحتملة.

توزيع العطل $f(t)$	13 www.kantakji.com توزيع الموثوقية $R(t)$	معدل الخطر أنموذج الفرر الرياضي $z(t) = \frac{f(t)}{R(t)}$
$\lambda \cdot e^{-\lambda t}$	$e^{-\lambda t}$	λ
		
$\frac{a}{b} t^{a-1} e^{-t/b}$	$e^{-t/b}$	$\frac{a}{b} t^{a-1}$
		
$\frac{1}{(a-1)t^b} \left(\frac{t}{b}\right)^{a-1} e^{-t/b}$	$\frac{1}{(a-1)ba} \int T^{a-1} \cdot e^{-t/b} \cdot dT$	$\frac{t^{a-1} \cdot e^{-t/b}}{\int_t^\infty T^{a-1} \cdot e^{-t/b} \cdot dT}$
		
$\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-(t-Q)^2/2\sigma^2}$	$\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \int_t^\infty e^{-(t-Q)^2/2\sigma^2} \cdot dT$	$\frac{e^{-(t-Q)^2/2\sigma^2}}{\int_t^\infty e^{-(t-Q)^2/2\sigma^2} \cdot dT}$
		
$\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{(\ln t - \mu)^2/2\sigma^2}$	$\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \int_t^\infty \frac{1}{T} e^{(\ln t - \mu)^2/2\sigma^2} \cdot dT$	$\frac{\frac{1}{t} e^{(\ln t - \mu)^2/2\sigma^2}}{\int_t^\infty \frac{1}{T} e^{(\ln t - \mu)^2/2\sigma^2} \cdot dT}$
		

الشكل (3) الموثوقية والتوزيع الخاصة بها

لذلك كلما تشتت قيم مجموعة فقدَ متوسطها قيمته كمثل لها ووجب إرفاق مقياس يدل على مدى تشتته إضافة للمتوسط¹⁷. ومقاييس التشتت نوعين:

□ مقاييس تشتت مطلقة: وهي التي تقيس مقدار التشتت مقدراً بالوحدات التي تقيس قيم الظاهرة نفسها، وهي:

- المدى.
- الانحراف المعياري.
- الانحراف المتوسط.
- الربيع.
- الانحراف المعياري.

□ مقاييس تشتت نسبية: وهي التي تقيس التشتت على شكل نسب مئوية، وهي:

- المدى النسبي.
- الانحراف الربيعي النسبي.
- الانحراف المتوسط النسبي.
- الانحراف المعياري النسبي.

ثالثاً: مقاييس الالتواء والتفرطح: وهي:

□ مقاييس الالتواء: وفيها يتساوى الوسط الحسابي والوسيط والمنوال في التوزيع الطبيعي، وكلما قلّ تماثل التوزيع نحو اليمين أو اليسار اختلفت قيم هذه المتوسطات الثلاثة، وفي الغالب يقع الوسيط في ثلث المسافة بين الوسط الحسابي والمنوال تقريباً.

□ مقاييس التفرطح: تستخدم لقياس تفرطح أو حدة قمة منحنى التوزيع.

¹⁷ مرجع سابق، العاقل، الصفحات 225 226، بتصرف.

إن الإحصاء يجمع بين الاتجاهات الاستدلالية والكمية والتاريخية لإحكام مواجهة المستقبل المجهول بأساليب علمية وليس على أساس التخمين فقط، وليس باستخدام قراءات التنجيم الخرافية.

مقدمة في الاحتمالات:

الاحتمال من حَمَل الشيء يحمله حملاً وحملاناً فهو محمول وحميل، وعليه فاحتمال الحدوث قد يحمل بوقوعه أو يحمل بعدمه، وهذا ما يجعله يحتمل أحد الحالين.

فإذا أُحتمل وقوع الحدث فعلاً فقد ينجم عن ذلك نتائج محددة أو غير محددة، كما أن نفي الوقوع قد ينجم عنه نتائج شبيهة أيضاً.

مثال: إن رمي حجر نرد ذي الوجه الستة مؤداه وقوف الحجر على أحد تلك الوجوه مما يعني أن الحدث المتوقع هو حصولنا على رقم أحد الوجوه، لكن احتمال الحصول على وجه دون آخر هو $\frac{1}{6}$.

وعليه يمكن تمييز الحالات التالية للاحتمالات:

1. الاحتمالات الممكنة: وهي الحالات المختلفة التي يمكن أن تظهر نتيجة رمي الحجر وهي ستة حالات: 1 2 3 4 5 6. وإن احتمال ظهور أحد هذه النتائج هو جزء كسري أقل من الواحد وأكبر من الصفر.
2. الحالات المستحيلة: وهي الحوادث المستحيلة كأن نحصل على غير تلك الوجوه كالحصول على الرقم /7/ مثلاً، وعندئذ فالنتيجة هي الصفر. ويمكن إدخال هذه الحالات ضمن الفرر الشديد حيث لا يمكن التعاقد عليها للتأكد بعدم إمكانية حدوثها.

3. الحالات المؤكدة: وهي الحصول على أحد الوجوه الستة وهنا النتيجة تساوي الواحد تماماً.

4. الحالات المواتية: كأن ندرس احتمال الحصول على عدد زوجي من رمي الحجر، أي (2 4 6) ويكون الاحتمال عندئذ $\frac{3}{6}$ أو $\frac{1}{2}$.

∴ الاحتمال = عدد الحالات المواتية للحدث ÷ عدد الحالات الممكنة.

وعليه فإن رمي حجري نرد معاً مؤداه الحصول على عدد حالات ممكنة ناتج عن جداء احتمال كل منهما: عدد الحالات الممكنة = $6 \times 6 = 36$.

فإن كان المطلوب معرفة احتمال أن يكون مجموع الرقمين /8/ مثلاً فإن جدول الاحتمالات التالي يمكن تصويره كالتالي، الجدول (4):

الحجر (2)	الحجر (1)	عدد الحالات المواتية
2	6	1
3	5	2
4	4	3
5	3	4
6	2	5

الجدول (4)

وعليه فاحتمال كون مجموع الحجرين /8/ = $\frac{5}{36}$

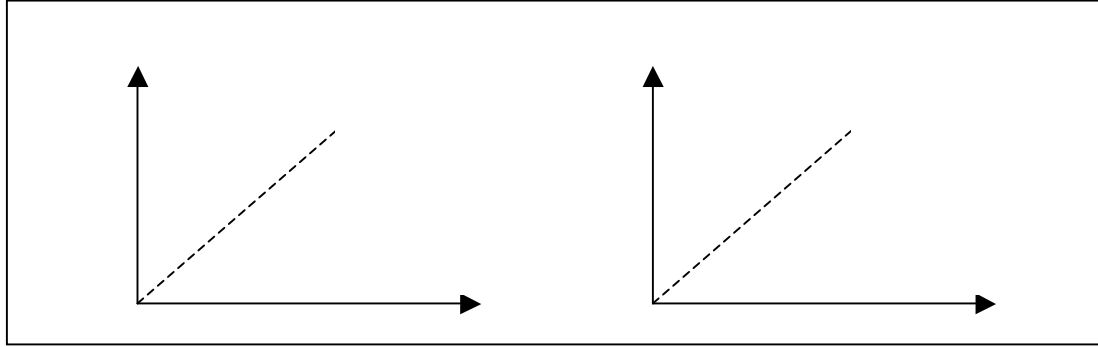
وتخضع الاحتمالات لقوانين تخصصها كجمع الاحتمالات، وضربها حيث الحوادث المستقلة والحوادث غير المستقلة أو الشرطية.

الخطر وآثاره:

المخاطر

المخاطر

إنه كلما زادت المخاطر زادت تكاليف التحوط ضدها وبالتالي ازدادت معدلات العائد المستهدفة لمقابلة التزايد التكاليف ذات العلاقة، الشكل (5).



الشكل (5)

وإن ازدياد المخاطر وتعاضمها يؤثر على استقرار الأسواق وقد يؤدي إلى زعزعتها، فازدياد المخاطر سبب لزيادة معدلات العائد المطلوبة لتغطية تكاليف حدوث تلك الأخطار المتوقعة وتكاليف التحوط ضدها، وإن ازدياد معدلات العائد سبب لرفع الأسعار مما يزيد تضخم الاقتصاد ويدفعه نحو التخبط واضطراب أسواقه.

والمشكلة أن زوبعة المخاطر تصاعدية لا توقف ولا راحة لدوامتها، الأمر الذي يستدعي ضرورة السيطرة عليها، وتعتبر إدارة المخاطر الأسلوب العلمي لتحقيق ذلك، وقد احتلت هذه الإدارة أهمية كبيرة في العقود الأخيرة.

والمخاطر ليست صفة خاصة بدنيا الأعمال وإن كانت هي الأكثر اهتماماً بإدارتها، فهي موجودة في كل مناحي الحياة الإنسانية.

ويتميز الاقتصاد الإسلامي بتقييد مخاطر عمليات التبادل السوقية بضوابط تخصه سنأتي على ذكرها.

تتكون عناصر الإنتاج في الفكر الاقتصادي الإسلامي من أصول بشرية وأصول مادية تقابل العمل ورأس المال بمفهومه الشامل.

عناصر الإنتاج = [أصول مادية، أصول بشرية]

= [رأس المال ، العمل]

وسوف نتعرض لمخاطر الأصول المادية ومخاطر الأصول البشرية والمخاطر المشتركة لكليهما وكيفية ضبط الاقتصاد الإسلامي لكل ذلك.

أولاً .. مخاطر الأصول المادية:

"يحتاج الاقتصاد إلى أدوات تحركه وتسيطر عليه، فالحق أداة، مصدره في الاقتصاد الإسلامي الملكية، سواءً ملكية عين كملكية عقار، أو ملكية منفعة كحق الإيجار. أما الدين فلا يمثل حقاً بل هو امتداد لحق الملكية ... فالملكية محدودة بينما المديونية غير محدودة، وربط المديونية بالملكية يعتبر قيداً"¹⁸.

ربط الأصول بالملكية:

يتألف الأصل المادي من عين ومنفعة، وقد يتحد هذان العنصران مع بعضهما البعض كأن يملك شخص ما عقاراً فيستغل منافعه بإشغاله بأعماله مثل من يملك عقاراً يستخدمه كمصنع لأعماله.

وقد ينفصل العنصران كأن تنفصل العين عن المنفعة، كأن يملك شخص ما عقاراً ثم يؤجره لآخر ليشغله بمصنع يخصه، فيكون الأول قد ملك العين والآخر قد ملك المنفعة ملكية مؤقتة حسب عقد الإيجار المبرم بينهما.

فكيف لجم الاقتصاد الإسلامي مخاطر الأصول المادية؟

¹⁸ قنطقجي، د. سامر، ضوابط الاقتصاد الإسلامي في معالجة الأزمات المالية العالمية، دار شعاع بحلب، ص 116.

لقد نهى الإسلام عن فك الارتباط بين ملكية العين وما ينشأ عنها من التزامات، وكذلك بين المنفعة المشتقة من العين وما ينشأ عنها من التزامات.

وبناء عليه، فإن عقد الإيجار ينقل ملكية المنفعة إلى المستأجر، لكن لا بد من تحديد مدة الإيجار وإلا بطل عقد الإيجار (أو فسد عند البعض). وهذا التحديد يحفظ حقوق الملاك، لأن خطر ضياع العقار بسبب تأجيله يجعلهم يحجمون عن التصرف بملكهم مما يضيق على الناس ممن لا يملكون أصولاً مادية كالعقار وغيره بسبب خوف الملاك من ذلك الخطر، مما ينعكس انكماشاً على حالة الأسواق.

ثم إن المستأجر في الشرع الإسلامي مالك حقيقي لمنفعة الشيء المستأجر، ويستطيع إعادة تأجير الشيء المستأجر لمستأجر آخر ضمن نفس شروط الإيجار التي تعاقد عليها أمام المالك الأساسي درءاً لمخاطر قد تقع خارج إرادته حفاظاً على الحقوق وضماناً لها.

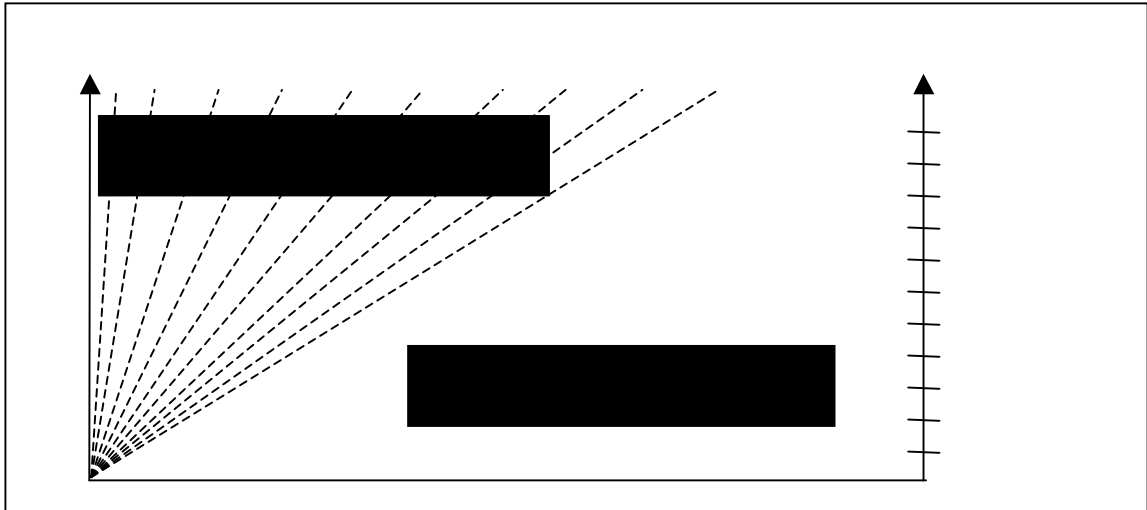
نستنتج مما سبق قاعدة هامة في ضبط المخاطر وهي ربط الأصل المادي بملكية صاحبه الذي هو مالك العين والمنفعة معاً، وكذلك ربط المنفعة بالعين حال انفصالهما لضرورات اقتصادية. وتعتبر هذه القاعدة ركن هام في استقرار الأسواق، فالملكية هي أساس قيام المديونية وتوثيقها كتابةً أو رهناً.

لقد قامت المشتقات المالية في الاقتصاد التقليدي على فصل العلاقة بين الملكية وما ينشأ عنها من توثيقات سواء بالكتابة أو بالرهن. فاعتبرت الأوراق التجارية والرهن، التي هي أدوات توثيق، منتجات مالية بحد ذاتها، حيث قامت المؤسسات المالية ببيعها مرات ومرات مما أدخل السوق العالمي باقتصاد فقاعي تتعاضم فيه المخاطر بشكل غير معقول، وبعد توقف النمو الفقاعي

يجد البائعون والمشترون أملاكهم عبارة عن فقااعات هوائية لا أصل لها فتضيع المصالح ويُفلس من يُفلس وتتزعزع الأسواق ويُشارف الاقتصاد على الانهيار.

AA

لذلك إن تحريم الشرع الإسلامي لتبادل الديون وتبادل موثقاتها من أوراق تجارية ورهون بيعاً وشراءً حقيقياً وتربط كل ذلك بملكية الأصول المادية إنما هو ضابط أساسي للحد من المخاطر. بينما أوقع الاقتصاد التقليدي نفسه في مزلق بيع الديون وموثقاتها من أوراق تجارية ورهون دون ضابط حيث لم تصمد قناعات جامعاته العريقة وعلمائه الأفاضل أمام جشع وطمع العاملين فيه، فالبرغماتية وتعظيم المصالح أبعثت القواعد الأخلاقية وقيم العدالة، الشكل (6).



الشكل (6)

الحياسة:

تعتبر الحياسة ونقل الملكية قاعدة هامة في ضبط المخاطر لأنها تمنع البيوع الشكلية والوهمية التي أُصطلح عليها بالورقية والتي تتم على الورق دون حصول تبادل حقيقي في السوق.

وقد نهى صلى الله عليه وسلم عن السلوك المفضي لاقتصاد ورقي بقوله: (لا تبع ما ليس عندك)¹⁹، ونهى عن (أن تباع السلع حيث تُبتاع حتى يحوزها التجار إلى رحالهم)²⁰ لما لذلك من جهالة تزيد احتمالات النزاع وتحقق عمليات البيع والشراء الوهمية التي تؤدي في الغالب إلى تدهور الحالة الاقتصادية²¹.

لذلك أصدرت الهيئة الفرنسية العليا للرقابة المالية (وهي أعلى هيئة رسمية تعنى بمراقبة نشاطات البنوك) قراراً يقضي بمنع تداول الصفقات الوهمية والبيوع الرمزية التي يتميز بها النظام الرأسمالي واشترط التقابض في أجل محدد بثلاثة أيام لا أكثر من إبرام العقد²²، وهذا اقتراب من الضابط الإسلامي الذي يُبقي الأجل معدوماً.

المجلس والتقابض:

يعتبر التقابض قاعدة هامة في ضبط المخاطر ففيه تتحدد نقطة فصل المسؤوليات بين المتبادلين، وأي خطر يقع على الشيء موضوع التبادل يعود على المسؤول عنه. وبناء عليه ميّز الاقتصاد الإسلامي بين نوعين من المسؤوليات هما: يد الأمان ويد الضمان لبيان المخاطر المنوطة بكل حالة منهما، فتلحق كل المخاطر بمن يده يد ضمان بينما تقتصر المخاطر الناجمة عن التعدي والتقصير على من يده يد أمان²³.

¹⁹ سنن الترمذي: 1153

²⁰ سنن ابن ماجة: 3499

²¹ فططجتي، مرجع سابق (ضوابط الاقتصاد..)، ص 13.

²² بوفيس فانسون، الشريعة تنقذ اقتصاد العالم، صحيفة تشالنغ الفرنسية

<http://www.challenges.fr/magazine/0135.16203/reactions.html?limit 1>

²³ مفهوم اليد: يعتبر أخذ المال في القرض ضامن له سواء تلف بتعد أو تقصير منه أو لم يكن بتعد وتفريط منه، فهو ضامن في كل حال. بينما المودع الذي يأخذ المال كوديعة تكون يده يد أمانة فهو لا يضمن إلا في حال التعدي أو التقصير. وهذا هو الفارق بين يد الأمانة ويد الضمان.

ويمكن تتبع الأثر الجليّ للتقايض في اشتراط الاقتصاد الإسلامي للتقايض في البيوع الربوية التي تجتمع فيها علل الثمنية والمطعومات وما يُصلح، لأن فيها مخاطر تهدد مصالح الناس الضعفاء، والتقايض يمنع الأجل فيها ويضبطه ضمناً لمصالح أولئك الناس.

دور التقايض في بيع الأثمان والحد من مخاطر خلق النقود²⁴:

يعرّف سعر الصرف Exchange rate بأنه عبارة سعر النقد المحلي للنقد الأجنبي. ويتأثر سعر الصرف بعدة عوامل منها:

عرض النقد: يرى الكلاسيكيون من خلال النظرية الكمية للنقود بأن هنالك علاقة قائمة بين كمية النقود والمستوى العام للأسعار، وهذه العلاقة تكون بنفس النسبة ونفس الاتجاه.

أسعار الفائدة: إن حركة رؤوس الأموال الدولية وانتقالها ما بين الاقتصاد الدولي إنما تتحرك بحثاً عن الفائدة، فالبلد الذي ترتفع فيه أسعار الفائدة عن بقية الدول سوف يشجع رؤوس الأموال للانتقال إليه مما يعني زيادة عرض النقد الأجنبي في الداخل وبالتالي تدهور سعر صرفها.

معدلات التضخم: يعد التضخم inflation من العوامل المؤثرة على سعر الصرف فارتفاع معدلاته في الداخل يؤدي إلى انخفاض القوة الشرائية للنقد المحلي وبالتالي تدهور سعر صرفها مما يدل ذلك على أهمية المستوى العام للأسعار في التأثير على سعر الصرف.

والتعدي: كأن يفعل ما لا يجوز له شرعاً، فإذا أودع (أ) ساعة عند (ب) ليحفظها له، ثم أخذ (ب) المودع لديه هذه الساعة ليتحمل بها أمام الناس وصاحبها لم يأذن له بذلك. فإن فُقدت الساعة أو تلفت أو سُرقت أو ضاعت أو أصابها أي مكروه فإن (ب) المودع لديه الأمانة يضمنها لأنه تعدّد بتصرفه. أما التقصير: كأن يترك (المودع لديه) شيئاً أوجبه الشرع عليه، مثال ذلك، إذا لم يحفظ الساعة كما يجب أي وضعها بإهمال أدى لسرقتها، ففي هذه الحالة يضمن (المودع لديه) الساعة لصاحبها لأنه فرط في حفظها.

²⁴ فنطقجي، د. سامر، أنموذج عرض النقود من وجهة نظر الاقتصاد الإسلامي، www.kantakji.com، الصفحات 18 19.

ميزان المدفوعات: يعد التوازن والاختلال الاقتصادي في ميزان المدفوعات من بين أهم العوامل المؤثرة في سعر الصرف لكونه حلقة وصل تعكس علاقة البلد بالعالم الخارجي. ففي حالة حدوث عجز في ميزان المدفوعات لبلد معين فان ذلك يؤدي إلى زيادة طلبه على النقود الأجنبية لسد ذلك العجز، كما يؤدي لانخفاض الطلب الأجنبي على النقد المحلي مما يعني تدهور سعر صرفها .

الموازنة العامة: تلعب الموازنة العامة للدولة دورا كبيرا في التأثير على سعر الصرف، فإذا ما اتبعت الدولة سياسة انكماشية بتقليص حجم الإنفاق العام الحكومي الذي يؤدي إلى الحد من حجم الطلب وانخفاض مستوى النشاط الاقتصادي وهبوط معدلات التضخم فإن ذلك سيؤدي إلى رفع سعر صرف النقد المحلي.

إن كمية النقد المتاح في السوق تتأثر بدخول النقود والعملات الأخرى (س_ن) إلى ذلك السوق. ويمكن تصوير معادلة عرض النقود بالمعنى الواسع عند وجود التقابض على الشكل التالي: م₂ + س_ن = (ك . د) + س_ن

حيث أن: س_ن: (عملة₁، عملة₂، عملة₃، ...، عملة_ن)

إن بيع الصرف في الاقتصاد الإسلامي يكون ببيع الأثمان من ذهب وفضة وما قام مقامهما من نقد كالدولار والجنيه والريال، ويجب لصحة هذا البيع التقابض في المجلس.

إن اشتراط التقابض عند تبادل الأثمان يجعل تبادل النقود الأخرى (س_ن) بكميات محددة وفقا لسعر صرفها بذات الوقت ومؤدى ذلك المحافظة على نفس حجم م₂. بينما عدم التقابض يكافئ أثر زيادة حجم م₂ المتاحة في السوق المحلي.

إذاً إن كمية النقد المتاحة الكلية (ك) ازدادت بزيادة تتناسب وحجم النقد الأجنبي الوارد مع فترة التقابض. ويمكن تمثيل ذلك بالمعادلة التالية:

$$م2 = (ك \cdot د) + س ن$$

لذلك فإن زيادة حجم السيولة دون زيادة كميات السلع والخدمات مؤداه زعزعة الأسعار السائدة في الاقتصاد المحلي. وإن التقابض (الفعلي أو الحكمي) في بيع الأثمان (بيع الصرف) يُبقي حجم السيولة المتاحة (م2) على حالها ويساعد في تثبيت أسعار السلع والخدمات في السوق، وإن من يسمح بعدم التقابض ببيع العملات وحوالاتها إنما يسيء للاقتصاد الكلي.

ثانياً.. مخاطر الأصول البشرية:

تتمثل الأصول البشرية باليد العاملة، ولا يستقيم العمل المنتج دون تدخل بشري في إدارته أو صنعه أو العمل فيه. وقد اشترط الشرع الإسلامي بذل الجهد للحصول على العائد المكتسب.

ويعتبر ربط العائد بالجهد ضابطاً للخطر، فالمتطفلين والمتسلطين على الأعمال يُشكلون خطراً في إجهاد الأعمال التي يتطفلون عليها، بل ويتسببون في خروج العمالة الخبيرة من سوق العمل مما يُضرب بجودة الأعمال وقد يؤدي ذلك إلى خطر خروج تلك الأعمال من السوق لضعف قدرتها على المنافسة.

آليات ضبط مخاطر أعمال الأصول البشرية:

ميّز الشرع الإسلامي بين إجارة اليد العاملة كالإجارة الخاصة والإجارة العامة وأضاف إليهما الجعالة، وبين شراكة اليد العاملة كالمضاربة والمساقاة والمغارسة.

ودرءاً للمخاطر جعل عقود إجارة العمل عقوداً ملزمة للطرفين (المؤجر والمستأجر) أي رب العمل والعامل مما يحد من خطر ترك أحدهما للارتباط بالعمل مما قد يربك مسيرة العمل.

وتنفرد عقود الجعالة بخاصية بالنسبة لإدارة المخاطر، حيث تكون عقودها ملزمة للجاعل وغير ملزمة للمجعول له والسبب في ذلك أن الجاعل عنده علم بطبيعة العمل، بينما المجعول له جاهل به، لذلك كان العقد بالنسبة له غير ملزم مقابل جهالته له، وهذا عين العدل لأنه يدرأ الخطر عنه.

فلو قال قائل (الجاعل) بأنه جعل أجراً قدره 1000 درهم لمن ينقل له مجموعة أشياء من مكان إلى مكان آخر دون أن يُعيّن تلك الأشياء، ثم قبل شخص (المجعول له) القيام بذلك، فإن شرع بالعمل ووجد في نفسه عدم الكفاءة أو أنه مغبون في الأجر، فيمكنه التوقف عن تنفيذ العمل دون أن يستحق شيئاً ولا يترتب على الجاعل أية مسؤوليات. ويُقاس على ذلك أعمال التنقيب عن النفط وما شابه من مستخرجات، فعلى الرغم من المخاطر الشديدة التي تكتنف طبيعة هذه الأعمال لما فيها من جهالة وتكاليف مرتفعة، فإن تنفيذها يكون جعالة حيث تتحمل الشركة المنفذة كل التكاليف ويترك لها الجاعل فرصة من عدة سنوات مثلاً للتنقيب عن النفط فإن وجدت شيئاً كانا بحسب ما اتفقا وإلا فلا شيء للشركة المنقبة ولا التزامات على الجاعل.

ونفس الشيء ينطبق على أعمال الصيانة التي يغلب عليها الجهالة لأن الصائن أي فني الصيانة لا يدري كم ستحتاج القطعة المعطلة من الوقت والجهد لصيانتها، وتخفيفاً للجهالة يستحسن ردها لعقود الجعالة مع أفراد قيمة القطع المستبدلة بعقد يخصها دون أجور الصيانة.

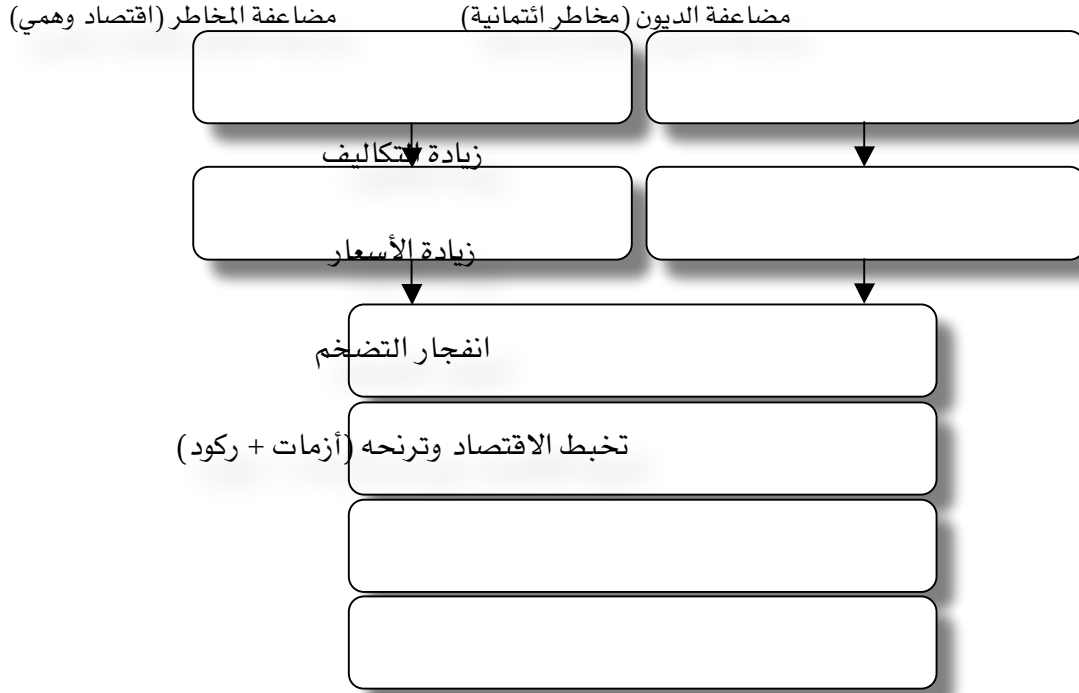
ثالثاً.. مخاطر مشتركة للأصول المادية والبشرية معاً:

يشترط الاقتصاد الإسلامي تحقيق قيمة مضافة²⁵ لأي فعل يقوم به الفرد، ليكون فاعلاً بشكل إيجابي في مجتمعه محققاً لضابط عمارة الأرض أو تنميتها. لذلك يُشترط وجود قيمة مضافة موجبة في أي عملية تبادل أو نقل أو إنتاج أو تحويل، فأى عمل ينتمي للمجال أكبر تماماً من الصفر وأصغر تماماً من اللانهاية، هو عمل يحقق قيمة مضافة، أي أنه يحقق تنمية حقيقية. وقد أوجبت قواعد الاقتصاد الإسلامي دخول عناصر الإنتاج معاً بالغنم والغرم حيث لا يمكن إفراد أحدهما بالمخاطر دون الآخر.

فإن كان العمل مقدماً ممن لا يملك رأس المال بصيغة المضاربة فلا ينطبق عليه عقد الإجارة بتحديد مدة زمنية للاستئجار والأجر المحدد سلفاً، بل يدخل مع رب المال في تحمل المخاطر بأن تكون حصته جزءاً متفقاً عليه من صافي العائد المحقق الناجم عن أعمال المضاربة بعد سلامة رأس المال فإن كانت النتيجة إيجابية حصل على نسبته المحددة وإلا فيخسر جهده ويتحمل رب المال خسارة المال بشرط أن لا يكون المضارب بالعمل قد تعدى أو قصر في عمله لأن يده يد أمان فإن فعل فتتحول يده إلى يد ضمان ويتحمل خسارة المال أيضاً ويحكم بذلك الخبراء من أهل المهنة.

إن ربط العائد بقاعدة الغنم بالغرم يُبعد الاقتصاد عن مخاطر الربا التي تتسبب في خلق تضخم يرفع الأسعار باستمرار ويؤدي لتحميل مخاطر العمل لغير أرباب المال فيجحف بين عناصر الإنتاج ويميل بها إلى خلخلة الاستقرار على المدى الطويل، ويؤدي إلى سوء تخصيص الموارد أيضاً، الشكل (7).

²⁵ فنطقي، د. سامر، النموذج الرياضي للاقتصاد الإسلامي، www.kantakji.com، ص 24.



القواعد المستنبطة:

إن تلازم المخاطر مع بيئة الأعمال هو حالة طبيعية مستنتجة من القاعدة الفقهية (الغُرم بالغُرم) والمستنبطة من حديث رسول الله صلى الله عليه وسلم: (الخراج بالضمان)²⁶، وكذلك فعل العباس كما روى ابن عباس رضي الله: (كان العباس بن عبد المطلب إذا دفع المال مضاربة، اشترط على صاحبه أن لا يسلك به بحرا ولا ينزل به وادياً، ولا يشتري به دابة ذات كبد رطبة، فإن فعل ذلك ضمن فبلغ شرطه رسول الله صلى الله عليه وسلم فأجاز شرطه)²⁷.

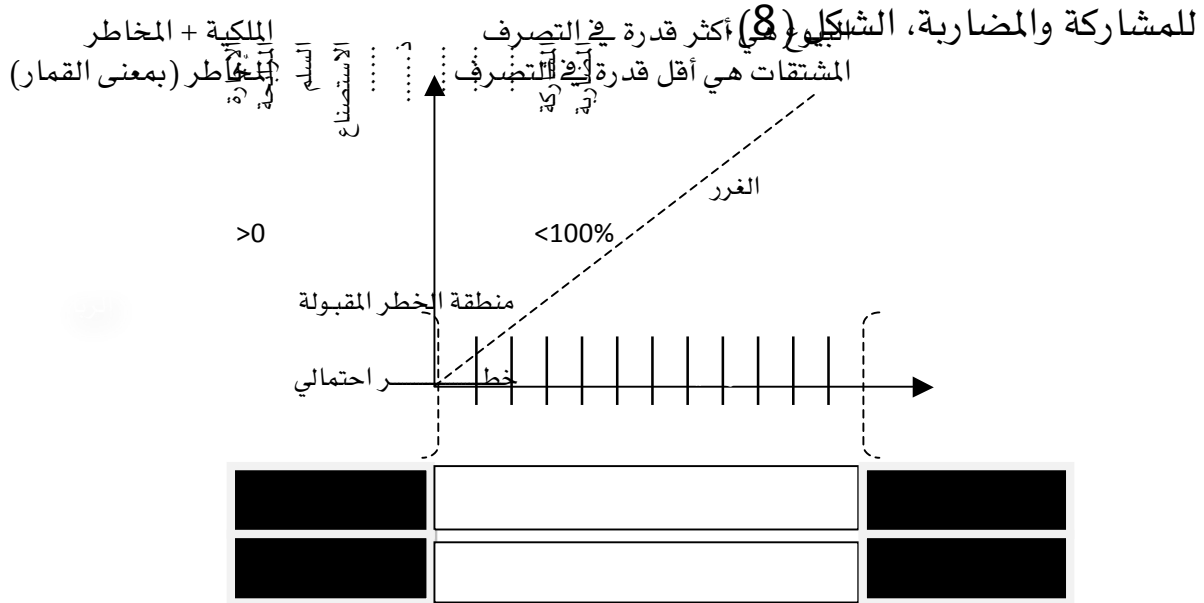
إذاً إن المخاطر تعتبر مقبولة عندما تكون "ملازمة للنشاط الحقيقي المؤد للثروة"²⁸.

²⁶ سنن النسائي: 4502.

²⁷ بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، للكاساني، كتاب المضاربة.

²⁸ مرجع سابق، سويلم، التحوط..، ص 67.

وتتوزع صيغ التمويل الإبداعي المتوقع مع مخاطرها من الأدنى إلى الأشد خطراً
 والميسر هو توقع بلا عمل
 وتتناسب وطبيعة الاستثمارات والمستثمرين كما تتناسب عوائدها أيضاً تبعاً
 لدرجة المخاطر وحسن إدارتها بالمخاطرة والإجارة أقلها خطراً ومحصلاً



الشكل (8)

الجدول (9)

بيوع فيها شبهة الغرر / جوازها مشروط بضبط الغرر		بيوع محرمة لما فيها من غرر
بشرط الهبة أو رد العربيون أو ترك تعويض مناسب	بيوع العربيون	بيوع الملامسة
بشرط أن البيعة الثانية مفصولة وللشاري مصلحة فيها ²⁹	بيعتان في بيعة	بيوع المنابذة

²⁹ للمزيد راجع بحث نظرات في الهندسة المالية للدكتور سامي السويلم.

بيع الحصاة	بيع الجراف	دون وزن أو كيل بشرط التعيين للحد من الغرر
------------	------------	---

الجدول (10)

ملاحظات	الحكم	البيان	
	جائزة	المتاجرة	+ الخطرة
لأن الغنم بالغرم	غير جائزة	الرهان (الميسر أو القمار)	
لأن الرهان والميسر والقمار غنم لطرف وغرم للآخر	غير جائزة	المشتقات	
لأنها رهان وقمار (يغلب عليها المجازفة) ³⁰	غير جائزة	الخيارات	
لأنها رهان وقمار (يغلب عليها المجازفة)	جائزة	الجعالة	
لأن العقد غير ملزم للطرف الذي وقع بالجهالة	غير جائزة	الاستقسام بالأزلام	
لا احتمال أن يحظى طرف بكل شيء والآخر بلا شيء	جائزة	القرعة	
لأنها تساعد في التعيين والحد من الغرر	جائزة	الاستهام	
يطبق بعد الاقتسام للتخيير بين ما تم قسمته لتعيين الحق المتنازل عنه للحد من الغرر			

الجدول (11)

صيغة النموذج:

المبادلات = [معاوضات ، تبرعات]
 الخطر = [0 ، < 0 > 100% ، <= 100%]
 العقد = [لازم ، جائز]
 الغرر = [في مجلس العقد ، لاحق لمجلس العقد ، مفضي لضرر عام]

العقد الصحيح:

العقد \exists المبادلات [تبرعات] \cup الغرر [في مجلس العقد ، لاحق لمجلس العقد]
 العقد \exists المبادلات [معاوضات] \cap الغرر [في مجلس العقد]
 العقد \exists المبادلات [معاوضات] \cap الغرر [لاحق لمجلس العقد]
 \cap عقد [جائز]
 \cap خطر | < 0 > 100% |

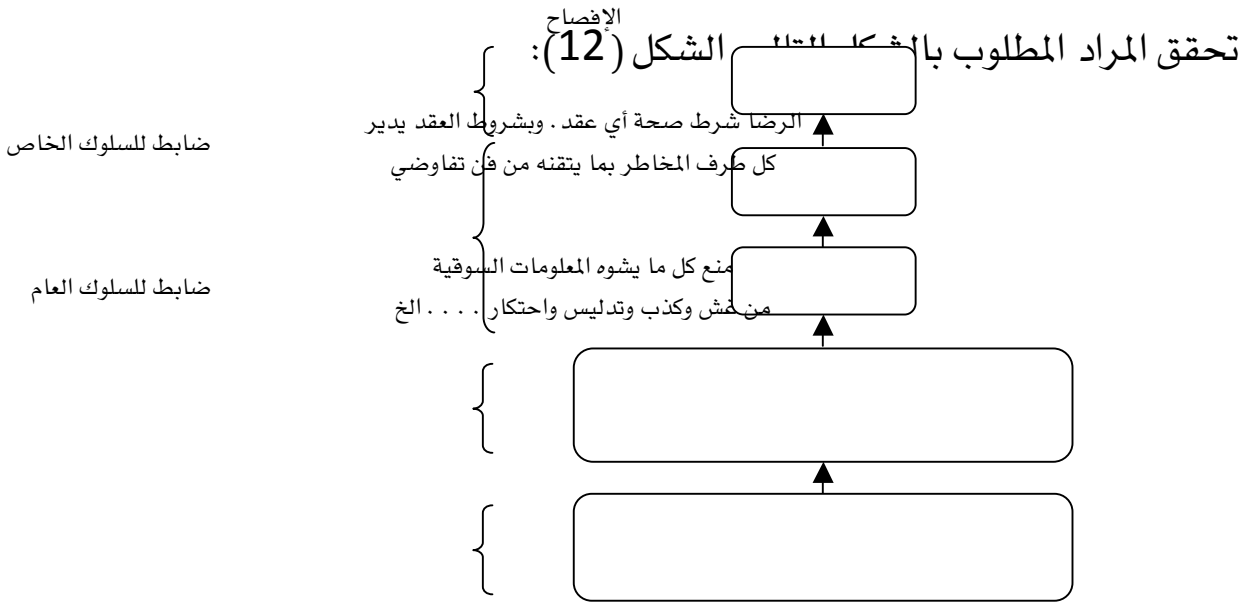
العقد غير الصحيح:

العقد \exists المبادلات [معاوضات] \cup الغرر [في مجلس العقد]
 العقد \exists المبادلات [معاوضات] \cap الغرر [في مجلس العقد]
 العقد \exists المبادلات [معاوضات] \cap الغرر [لاحق لمجلس العقد ، مفضي لضرر عام]
 \cap عقد [لازم]
 \cap خطر | = 0 ، <= 100% |

³⁰ للمزيد راجع بحث د. سامي السويلم، التحوط في التمويل الإسلامي ، الصفحات 35 38

العقد \exists المبادلات [معاوضات] \cap الغرر [لاحق لمجلس العقد، مفضي لضرر عام] \cap خطر $\{0 < , > 100\%$ ضابط للسلوك الخاص
الشفافية

يمكن توضيح الآليات التي رسمها الفقه الإسلامي في إدارة المخاطر بشمولية



الشكل (12)

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "البيعان بالخيار ما لم يتفرقا، فإن صدق البيعان وبينا بورك لهما في بيعهما وإن كتما وكذبا فعسى أن يربحا ربحا ويُمحقا بركة بيعهما"³¹، فالبيعان هما أطراف عملية التبادل في السوق، والصدق هو الإفصاح دون الكذب، والتبيين هو الشفافية لأنه مزيد من الإفصاح، فإن انتشر هذان السلوكان بين عناصر السوق كان الرواج صفته حيث تعم البركة الجميع. أما اختفاء هذين الأمرين فيكون معكوس الأثر حيث تختفي الشفافية لأنها درجة أعلى من الإفصاح ثم يختفي الإفصاح، وهذا من إعجاز رسول الله صلى الله عليه وسلم حيث ذكر الصدق أولاً ثم التبيين ثانياً، وفي الحالة المعكوسة ذكر الكتمان أولاً ثم الكذب ثانياً، والكتمان هو عكس

³¹ صحيح البخاري : 2008

الشفافية والتبيين، والكذب هو عكس الصدق فإن انتشر هذان السلوكان بين عناصر السوق كان مصيره الكساد ومحق البركة.

أما النصح فيتجاوز حد الإفصاح الذي يُقصد به عدم إخفاء بيانات قد تؤدي بالطرف الآخر إلى اتخاذ قرارات خاطئة، وهذا ينطلق من المدخل المعياري الذي يدعم السلوك الفردي من خلال إبداء رأيه على شكل سياسات مقترحة وهذه درجة أعلى في سلم الصدق والإفصاح، يقول رسول الله صلى الله عليه وسلم "الدين النصيحة"³².

وقد تنبه المليون الذين اجتمعوا في بازل لأهمية الإفصاح والشفافية وأثره على انضباط السوق لضبط مخاطره فجعلوه ضابطاً ومحدداً للالتزام المالي. لكن الفقه الإسلامي مازال متفوقاً بالنصح الذي بانتشاره يزداد تعاون المؤسسات المالية خاصة والاقتصادية عامة.

وكبرهان على إخضاع الأخطار الاحتمالية للتحكم سندرس حالتين فيهما الخطر واضح وبيّن، الأولى هي دراسة قرار الاستثمار الذي يكتنفه غموض لأنه يقع في المستقبل ومخاطره احتمالية. والثانية دراسة التفسير الاحتمالي للأعطال وصولاً لقياس الموثوقية في الأنظمة التقنية حيث يمكن السيطرة على أعمال الصيانة بإخضاع الصيانة الطارئة أو العلاجية للتوقعات العلمية وتحويلها إلى صيانة دورية، قابلة للتحكم.

دراسة حالة: قرار الاستثمار³³:

³² صحيح مسلم: 82

³³ قنطقجي، د. سامر مظهر، معيار قياس أداء المعاملات المالية الإسلامية بديلاً عن مؤشر الليور، مؤسسة الرسالة ناشرون بدمشق، 2004.

يُعتبر قرار الاستثمار من القرارات الهامة التي تواجه أي مستثمر سواء كان فرداً أو إدارةً لارتباط نجاح الاستثمارات بسمعة الشركة المستثمرة على المدى المنظور أو البعيد، ويطلال قرار الاستثمار المشروعات الجديدة والتوسع في المشروعات القائمة. ويؤدي الخطأ في مضمون أو توقيت قرار الاستثمار إلى مخاطر قد تكون نتيجتها إفلاس الشركة وخروجها من السوق. لذلك يتوجب على المستثمر القيام بدراسات مستمرة لتجنب هكذا مخاطر، وتشمل الدراسات:

1. اختيار نوعية الاستثمار.
2. اختيار طريقة الإنتاج.
3. اختيار طريقة التمويل.
4. التنبؤ بالأخطار المحيطة.
5. التنبؤ بالإيرادات المتوقعة.
6. دراسة أسواق المواد الأولية اللازمة للإنتاج وأسواق تصريف المنتجات.
7. دراسة شرائح المستهلكين ومعرفة أهوائهم.
8. دراسة تغيرات أسعار أسهم المنشأة في البورصات، وبيان أثر هذه التغيرات المتوقعة.

الظروف المحيطة:

إن لكل مشروع ظروف يعمل بها، وبما أن ملاك المشروع يتطلعون إلى نجاح مشروعاتهم فمن الضروري التخطيط لها لفترات طويلة. لذلك يجب التمييز بين الظروف المحيطة بالمشروع الحالية والمستقبلية.

تقسم الظروف المستقبلية إلى ظروف أكيدة وأخرى محتملة غير مؤكدة الحدوث. ويتم استخدام أدوات التنبؤ لمجابهة الظروف المستقبلية المحتملة، لأن الخطر يزداد كلما ازداد الجهل بمحددات الظروف المحيطة. ويعتبر التقدم التقني والاختراعات وتطور السوق والسياسات الاقتصادية للدول والحكومات

والوضع الاقتصادي والسياسي الدولي من الظروف المستقبلية التي يمكن إخضاعها للتوقعات والتنبؤات ومعرفة المخاطر المترتبة على ذلك، وبناء عليه وضع ورسم سيناريوهات الاحتمالات المستقبلية الممكنة.

والتنبؤ هو معرفة ما سيحدث عبر الزمن، لذلك هو يتعلق بالمستقبل، وبما أن حوادث الماضي قد لا تتكرر في المستقبل فإن كل ما ينطوي عليه المستقبل يحمل نوعاً من الأخطار والمفاجآت. كما أن استقرار الماضي قد يؤدي إلى نقل أسباب الإسراف والضياع من سنة لأخرى سواء عند التخطيط أو التقويم فضلاً عن افتراضها ثبات الظروف والعوامل. أما الأخطار فهي التهديدات الممكن حدوثها بسبب المفاجآت الضارة التي لم تؤخذ بعين الاعتبار.

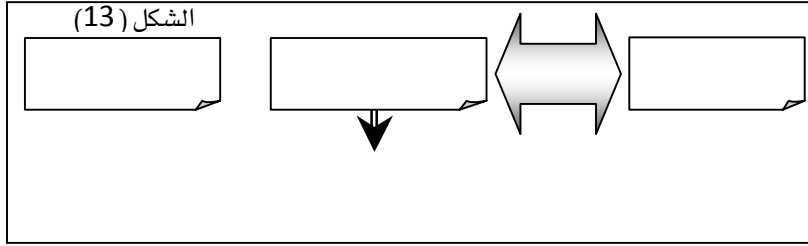
ويؤثر ذلك على كل الفعاليات الاقتصادية والقرارات الإدارية إضافة إلى قرارات الاستثمار، فكلما طالت فترة الاستثمار المستقبلية ازدادت التنبؤات وارتفعت نسبة المخاطر المحيطة بالقرارات الاستثمارية.

العلاقة بين قرار الاستثمار والظروف المحيطة:

يقسم المستثمرون إلى قسمين، أحدهما مسالم لا يحب المخاطرة وآخر مغامر. فالأول يتطلع دوماً إلى استثمارات تخلو من المخاطر أو أنها تكون في حدودها الدنيا على الأقل كالاستثمار في الإيجار. أما المغامر فإنه على استعداد لتحمل نتائج المخاطر، لذلك فإنه يسعى إلى تحقيق نسب عالية من الأرباح لتغطية عنصر المخاطرة شأن شركات التنقيب عن النفط مثلاً. وقد يُحجم المستثمر عن الإقدام إذا علم بضخامة حجم المخاطر المحيطة باستثماره.

ويُقسم الربح إلى قسمين: ربح عادي وآخر مفضل للداري، فالربح العادي يُنجم من + بدل المخاطر

جهد الإدارة وتنظيمها لجميع مكونات المشروع، أما الربح غير العادي فهو نتيجة الاستثمارية



ناجم عن عنصر
المخاطرة (الشكل
13)، أو عن أسباب

خارجية ليس لقرارات إدارة المشروع علاقة بها كارتفاع الأسعار مثلاً. ويمكن
تمييز الربح غير العادي لأي مشروع بمقارنة أرباحه بأرباح مشروع مماثل
يعمل في ظروف مماثلة.

وبدل المخاطرة هو المدى بين معدل (مقام)³⁴ لاستثمارٍ خطرٍ ومعدل (مقام)
لاستثمارٍ عادي.

اتخاذ القرار:

الإنسان هو الكائن الوحيد الذي حباه الله بالعقل، فأعماله ناجمة عن تدبيره.
لذلك فإن لكل عمل إدارة، ومن المفترض أن يكون للمركز الإداري حقوق
وصلاحيات وعليه واجبات ومسؤوليات، ومن أهم مسؤولياته اتخاذ القرارات
المناسبة لضمان حسن سير العمل لتحقيق أهداف الإدارة.

والقرار المتخذ إما أن يكون قراراً ارتجالياً دون دراسة مسبقة أو اعتماداً على
خبرات سابقة، وإما أن يكون قراراً علمياً ناجماً عن دراسة ودراية وتحضير
مسبق.

³⁴ للمزيد راجع نموذج معيار قياس أداء المعاملات المالية الإسلامية (مقام) للدكتور سامر مظهر قنطقجي وأوهاج عمر،

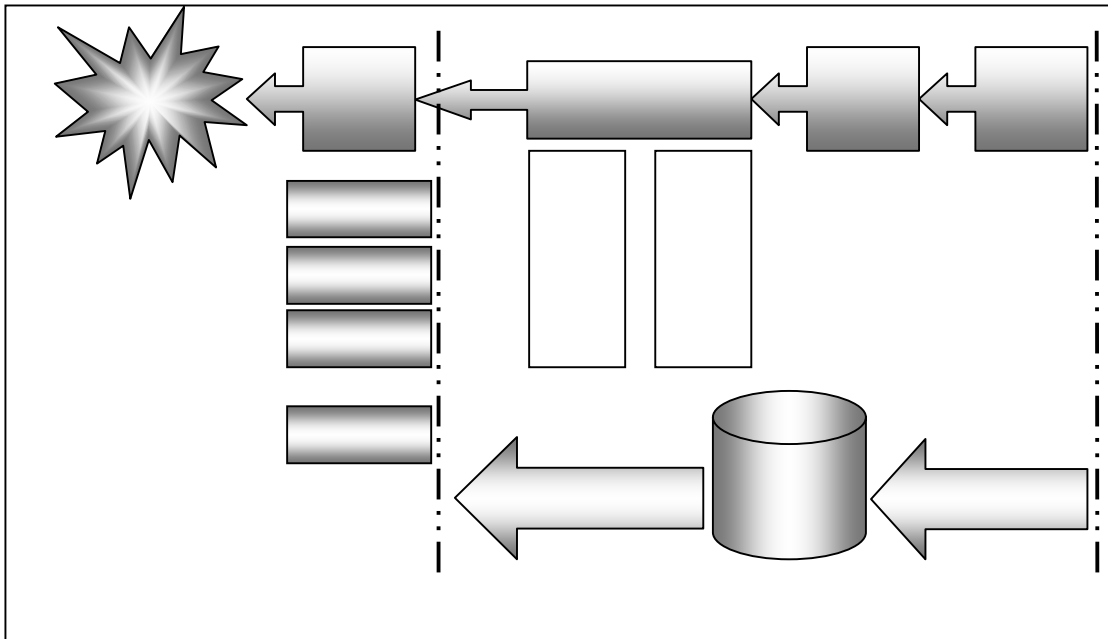
آلية اتخاذ القرار:

إن اتخاذ القرارات المناسبة في الشركات والمؤسسات يجب أن يتبع منهجاً علمياً لتحقيق أهدافها بدقة وفي الوقت المناسب. ويحتاج ذلك توافر بيانات تمثل المدخلات الأساسية للمعالجة، فمثلاً تشكل المحاسبة والإحصاء أداتان هامتان في جمع هذه البيانات، فالميزانية تمثل من حيث النتيجة قيماً مزدوجاً لإغلاق جميع الأرصدة المفتوحة في نهاية الدورة المالية وهي تُعبر عن معادلة رياضية صفرية متوازنة الطرفين، ومن هذه المعادلة يمكن اشتقاق نسباً تظهر العلاقات القائمة بين أرقامها تقدم مزيداً من التفسيرات والتوضيحات. وقد أثبتت الخبرة أن هناك علاقة تناسبية بين عناصر القوائم المالية المختلفة يُعبر عنها بنسب معينة، هذه النسب تتشابه في المنشآت التي تعمل في قطاع اقتصادي معين، وإذا ما توافرت هذه النسب على الوجه المفروض لها أُعتبر ذلك دليلاً على نجاح المنشأة وتوازنها.

إن المستثمر الحصيف يعرف كيف يستفيد من البيانات والمعلومات وكيف يجعلها جسراً للأطراف المستفيدة. وتتلخص مراحل اتخاذ القرار بالخطوات التالية، الشكل (14):

1. جمع البيانات، سواء من داخل المشروع أو من البيئة المحيطة.
2. تحليل ومعالجة البيانات، وتعتمد هذه المرحلة على مدخلات المرحلة السابقة ومعالجتها يدوياً أو باستخدام بعض الآلات أو الحاسبات، وتشكل مخرجاتها معلومات تحمل في طياتها معالجات رياضية أو إحصائية أو اقتصادية أو بحوث عمليات، لذلك يمكن تمييز المعلومات الناتجة عن المعالجة بأنها أفضل من البيانات لاتخاذ القرارات، فلو توافرت البيانات التالية عن مشروع لتأجير السيارات:
 - حجم النقدية الموجودة بتاريخ ما 1 مليون ليرة.
 - بلغت أرباح العام 200 ألف ليرة.
 - رأس المال المستثمر بلغ 2 مليون ليرة.

- فإن نسبة السيولة في هذا المشروع تبلغ 50% من رأس المال مما يعني أن هناك نقدية فائضة عن حاجة هذا المشروع الخدمي ويجب توجيهها إلى مشاريع أخرى، لأن وجود مثل هذه النقدية المعطلة تؤدي إلى خفض معدل الربح من 20% إلى 10% فيما لو لم تستبعد هذه الأموال من المشروع.
3. التنبؤ عن الفترات المتوقعة باستخدام أدوات تحليل التنبؤ التجارية والمالية والقومية، وتحليل نقطة التعادل والتحساسية والتحليل الاحتمالي وما إلى ذلك.
4. توفير مجموعة من الاقتراحات والبدايل (الشكل 14) آلية ومراحل اتخاذ القرار بشكل علمي
5. اختيار القرار الأكثر صواباً.



إن المخاطر تترافق وقرارات الاستثمار، وتختلف درجات الخطر باختلاف طبيعة الاستثمارات، وتزداد صعوبة تقدير التدفقات النقدية المتوقعة بازدياد تلك المخاطر. فالتعرف على تغير أذواق المستهلكين مثلاً يعتبر أمراً صعباً للغاية على الرغم من دور الإعلانات وعروض الأزياء والمعارض في رسم منحنيات تغير تلك الأذواق. فإن أخطأت الخطط التسويقية في معرفة شكل التغير فإن ذلك سينعكس على عزوف الناس عن الإقبال عن شراء المنتج المسوق وستنتاب التدفقات النقدية المقدرة فروقات شديدة قد تصيب المؤسسة بأزمة مالية تهدد كيانها ووجودها.

لذلك يتوجب على المؤسسة أن ترسم سيناريوهات التدفقات النقدية ضمن مجموعة الاحتمالات المواتية وغير المواتية مما يجعلها أمام تحليل واضح للاحتمالين لتأخذ بعين الاعتبار آثار ومخاطر كل منهما وطرق علاج ذلك.

فالحوادث المستقبلية في مثالنا يمكن تلمسها من الحالات التالية:

1. الحالة العامة: رواج، أو انكماش، وكذلك السياسات المالية والضريبية.
2. طبيعة القطاع الاقتصادي: الشركات المنافسة، مدى استقرار العلاقة من نقابات العمال، سياسات الأجور المتوقعة.
3. طبيعة المنشأة: كالتغيرات المتوقعة في إدارتها أو سياساتها.
4. طبيعة السلعة.

التوزع الاحتمالي وقياس درجة المخاطر:

إن التمييز³⁵ بين حالة عدم التأكد والخطر يبين أن الخطر يتضمن حالات احتمال وقوع حوادث يمكن تقديرها مسبقاً، بينما في حالة عدم التأكد فإننا لا نعرف هذه الاحتمالات، فمثلاً إن تشتت توزع التدفقات النقدية يحدد درجة المخاطرة.

مثال: لنفرض أننا أمام اختيار أحد مشروعين (أ) و(ب)، فبفرض أن كلا منهما يحتاج 8000 ليرة لإنشائه كما يحقق كلا منهما إيراداً سنوياً قدره 4000 ليرة خلال ثلاثة سنوات، وبعد انتهاء هذه المدة لن يكون هناك أية تدفقات نقدية وتقدر النفاية لكل منهما بصفر.

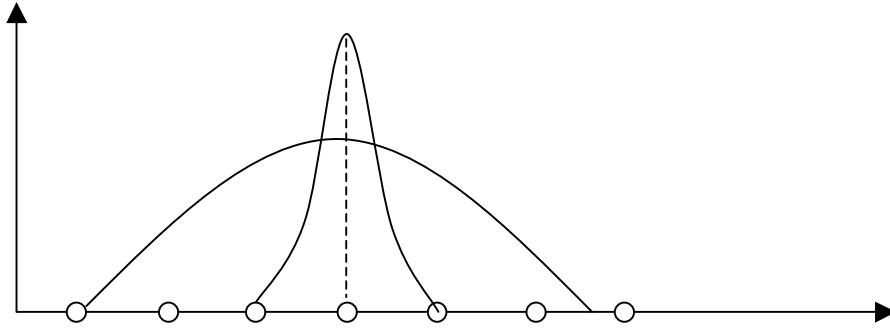
³⁵ حسون، د. توفيق، الإدارة المالية لقرارات الاستثمار وسياسات التمويل في المشروع الاقتصادي، جامعة دمشق، 1982، الصفحات 56، 67، بتصرف: حيث عدلت الحسابات لتعتمد على (مقام) بدلا من معدلي القيمة الحالية والعائد الداخلي.

المشروع (أ)

إن معدل مقام $1 = [((1+3) \div 1)^{(8000 \div 12000)}]$ $\%10.66$

بينما معدل العائد الداخلي هو $\%23.38$ ، مما يدل على أن المشروعين لبيهما (2000) التدفقات النقدية السنوية فرص متساوية في التنفيذ.

لكن إذا أخذنا بعين الاعتبار حالة المخاطر المتوقعة بهما فإن ما سبق لا يعني أن المشروعين متساويين من حيث النتائج. لأن الحسابات اعتمدت على قياس التدفقات النقدية خلال فترات الزمن من عمر المشروع دون التطرق لقياس درجة الخطر المترتبة بكل منهما. وبفرض أن التوزيع الاحتمالي للتدفقات النقدية للمشروعين المذكورين هي كما يظهر الشكل (15).



الشكل (15)

يظهر الشكل البياني للتدفقات النقدية المتوقعة للمشروعين بأن تشتت توزيعات المشروع (أ) أكبر من تشتتها في المشروع (ب)، فإذا كان الخطر يتعلق بمدى تشتت التوزيعات الاحتمالية للتدفقات النقدية المتوقعة، بحيث أنه كلما ازداد التشتت كلما ازداد الخطر، فإن المشروع (ب) ينطوي على درجة خطورة أكبر من المشروع (أ). وإذا كانت إدارة المنشأة تميل إلى اختيار المشروع الذي درجته خطورة أقل فإنها ستختار بالتأكيد المشروع (ب).

الأمل الرياضي والانحراف المعياري وقياس درجة المخاطر:

إن المقياس المتعارف عليه لقياس تشتت التوزيعات الاحتمالية هو الانحراف المعياري، وهو يحسب وفق المعادلة التالية:

$$\sigma = \left[\sum_{x=1}^n (A_{xt} - \bar{A}_t)^2 \cdot P_{xt} \right]^{\frac{1}{2}}$$

حيث أن:

A_{xt} التدفق النقدي بدرجة احتمال (X) خلال الفترة (t).

P_{xt} احتمال تحقيق التدفق النقدي.

\bar{A}_t القيمة المتوقعة للتدفقات النقدية في الفترة (t).

وتحسب القيمة المتوقعة بالمعادلة التالية:

$$\bar{A}_t = \sum_{x=1}^n A_{xt} \cdot P_{xt}$$

ولتوضيح هذه المعادلة، نفترض أننا أمام اختيار أحد الاستثمارين (أ) و(ب)، وأن التدفقات النقدية السنوية لكل منهما خلال خمسة سنوات هي كالتالي، الجدول (16):

المشروع (ب)		المشروع (أ)	
2000	%10	3000	%10
3000	%25	3500	%20
4000	%30	4000	%40
5000	%25	4500	%20
6000	%10	5000	%10

الجدول (16)

إن الأمل الرياضي في المشروع (أ) يساوي:

$$\bar{A} = (10\% * 3000) + (20\% * 3500) + (40\% * 4000) + (20\% * 4500) + (10\% * 5000) = 4000$$

أما الأمل الرياضي في المشروع (ب) فيساوي:

$$\bar{A} = (10\% * 2000) + (25\% * 3000) + (30\% * 4000) + (25\% * 5000) + (10\% * 6000) = 4000$$

وإن الانحراف المعياري في المشروع (أ) يساوي:

$$\sigma = [10\%. (3000 - 4000)^2 + 20\%. (3500 - 4000)^2 + 40\%. (4000 - 4000)^2 + 20\%. (4500 - 4000)^2 + 10\%. (5000 - 4000)^2]^{\frac{1}{2}} = 548$$

وأما الانحراف المعياري في المشروع (ب) فيساوي:

$$\sigma = [10\%. (2000 - 4000)^2 + 25\%. (3000 - 4000)^2 + 30\%. (4000 - 4000)^2 + 25\%. (5000 - 4000)^2 + 10\%. (6000 - 4000)^2]^{\frac{1}{2}} = 1140$$

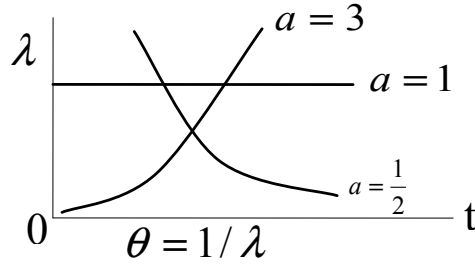
وبذلك نجد أن المشروع (ب) يحقق انحرافاً معيارياً أكبر من الانحراف المعياري للمشروع (أ). أي أن تشتت التوزيع الاحتمالي في المشروع (ب) أكبر من تشتت التوزيع الاحتمالي في المشروع (أ)، وأن درجة الخطر في المشروع (ب) أكبر من الخطر في المشروع (أ). وبشكل آخر نقول: أنه كلما كان الانحراف المعياري صغيراً كان التوزيع الاحتمالي ضيقاً وقلت المخاطرة في المشروع.

دراسة حالة: إدارة أعمال الصيانة بالأساليب كمية:

سنذكر ملخصاً يُستدل به على إمكانية السيطرة على المخاطر المستقبلية بإخضاعها للدراسات الإحصائية³⁶. إن احتمال العطل هو تابع للزمن والنماذج سواء الأسيّة أو ويبل أو بواسون تعتبر ممثلة لسلوك الأعطال، الشكل (3).

إن نموذج ويبل هو الأكثر ملاءمة لوصف أزمنة العطل للعناصر عندما يكون معدل عطلها متزايداً أو متناقصاً مع الزمن. شكله البياني، الشكل (17):

³⁶ للمزيد راجع أطروحة الماجستير (ترشيد عمليات الصيانة بالأساليب الكمية)، للدكتور سامر مظهر قنطقجي، جامعة حلب، 1995. وهو



الشكل (17)

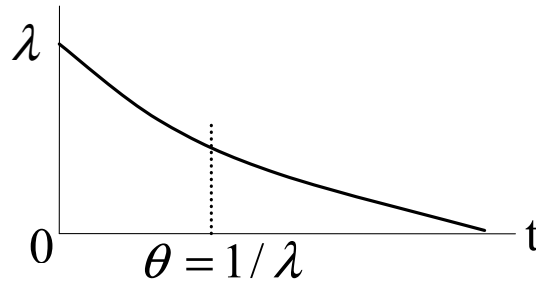
توابعه، الجدول (18):

$f(t) = \alpha.B.t^{B-1}.e^{-\alpha t^B}$	تابع توزيع الموثوقية
$R(t) = e^{-\alpha.t^B}$	تابع الموثوقية
$Z(t) = \alpha.B.t^{B-1}$	معدل العطل (تابع الصدفة)
$\mu = \alpha^{-1/B} (1/B)$	الزمن الوسطي للعطل MTBF

الجدول (18)

أما النموذج الأسّي فيناسب الأنظمة ذات العناصر المتسلسلة والمتوازية معاً. ويحسب بجداء موثوقيات أجهزة النظام. وفيه يكون معدل العطل ثابتاً خلال فترة فحص ومراقبة عنصر معين. ويعتبر حالة خاصة من نموذج ويبل، ويأخذ سلوكه الشكل الأسّي إذا زاد أو نقص التابع الحوضي بشدة.

شكله البياني، الشكل (19):



الشكل (19)

توابعه، الجدول (20):

$f(t) = \alpha.e^{-\alpha t}$	تابع توزيع الموثوقية
$R(t) = e^{-\alpha t}$	تابع الموثوقية

$\mu_s = \frac{1}{\frac{1}{\mu_1} + \frac{1}{\mu_2} + \dots + \frac{1}{\mu_n}}$	معدل العطل (تابع الصدفة)
$\mu_p = \frac{1}{\alpha} \left(1 + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{n}\right)$	الزمن الوسطي للعطل MTBF

الجدول (20)

إن اختبار الحياة هو أسلوب فعال وواسع الانتشار لمعالجة مشكلات الموثوقية. ولعمل مثل هذه الاختبارات، نختار عينة عشوائية من n عنصر، ونضعها تحت الاختبار ضمن شروط بيئية محددة، ومن ثم نراقب أزمنة العطل لهذه العناصر على انفراد، إذا تم فوراً استبدال كل عنصر جديد بالعنصر المعطل.

إن اختبار الحياة يسمى اختبار الاستبدال، وفي حالة عدم تحقق الشرط، فإن اختبار الحياة يسمى اختبار عدم الاستبدال. وعندما يكون وسطي زمن الحياة كبيراً جداً بحيث يصبح غير عملي وغير ملائم اقتصادياً اختبار عطل كل عنصر، فإن اختبار الحياة يمكن اختصاره، أي يمكن إنهاؤه بعد حدوث r عطل ($r \leq n$)، أو بعد مضي فترة زمنية محددة، الجدول (21).

وإذا كان الوضع يقتضي الحصول على نتائج سريعة أو يتعلق بعناصر ذات موثوقية عالية جداً، فإن طريقة خاصة يمكن استخدامها يطلق عليها اختبارات الحياة المتسارعة. وهذه الطريقة تعني وضع العناصر تحت الاختبار ضمن شروط بيئية قاسية جداً بالقياس إلى الشروط الطبيعية التي نواجهها في الحياة العملية. وبالطبع، فإن هذه الطريقة تؤدي إلى تحقيق ثلاثة أمور أساسية: حدوث العطل في العناصر بسرعة أكبر، اختصار الزمن المطلوب لإجراء الاختبار، واختصار عدد العناصر التي يجب أن توضع تحت الاختبار. واختبار الحياة المتسارع يمكن أن يستخدم لمقارنة نوعين أو أكثر من العناصر بهدف تحديد العنصر الأكثر موثوقية.

الاختيار	معادلة الاختيار	الظروف البيئية المطبقة	درجة الموثوقية	ملاحظات
الاستبدال	$Tr = \sum_{i=1}^r t_i + (n-r)t_r$	طبيعية	عادية	تبدل فوري لكل عنصر بعنصر جديد على انفراد
عدم الاستبدال	$Tr = n.t_r$	طبيعية	عادية	تبدل عنصر أو عدة عناصر
الحياة المتسارعة	-	قاسية جدا	عالية جدا	<input type="checkbox"/> حدوث العطل بسرعة <input type="checkbox"/> اختصار الزمن <input type="checkbox"/> اختصار عدد العناصر

الجدول (21)

إن أعمال الصيانة هي أعمال احتمالية يكتنفها جهالة شديدة، لكن السيطرة عليها لتحويلها إلى صيانة دورية، يجعل الإدارة العليا تضمن لنفسها موثوقية كبيرة في نظامها الإنتاجي ينعكس على موثوقية الآخرين بها. فهي تؤدي مالها وما عليها من التزامات في الوقت الصحيح دون أية إرباكات. فمصادقية الإدارة العليا مرتبطة بنظامها الإنتاجي. وتعتبر الصيانة بوابة الأمان لهذا النظام، ويحقق ذلك بأن تفرض الإدارة مكان وزمان الصيانة لا أن يفرضها عليها.

إذاً وبناء على الحالتين الدراسيتين السابقتين فإنه كلما توافرت البيانات المؤدية للمعرفة بالمؤثرات كلما اقتربنا من حالة عدم التأكد التام إلى حالة التأكد مما يضبط المخاطر ويجعلها قابلة للسيطرة أكثر.

وهناك نماذج كثيرة في هذا الاتجاه نذكر منها³⁷:

³⁷ أيوب، د. ناديا، نظرية القرارات الإدارية، منشورات جامعة دمشق، 1989.

النموذج المتشائم لاتخاذ القرار (قاعدة والد)، والنموذج المتفائل لاتخاذ القرار (قاعدة ماكسيماكس)، ونموذج الأسف (أو الندم) الأدنى لاتخاذ القرار (قاعدة سافاج)، ونموذج العائد الوسطي الأعلى لاتخاذ القرار (قاعدة لابلاس)، ونموذج الاحتمالات الشخصية لاتخاذ القرار.

الخلاصة: إن الغرر مفسد للتعاملات السوقية بل هو أحد أشد المفسدات، لذلك وجب تجنب الغرر في جميع التعاملات السوقية.

لكن لا بد من التمييز بين أصناف الغرر ودرجاته، فليس كل جهالة مؤداها الفساد، فمن الغرر وبخاصة (ما هو لاحق لمجلس العقد) وقابل للسيطرة والتحكم، لذلك خلص البحث إلى الأصناف التالية للغرر، وهي: الجهالة في مجلس العقد وهو محرم، والجهالة اللاحقة لمجلس العقد فإن كانت بمعنى الخطر القابل للتحكم فهو غير محرم، والجهالة المفضية لضرر عام كالحالات التي احتمال حدوثها مستحيل فهي من الغرر الشديد ولا يمكن التعاقد عليها للتأكد من عدم إمكانية حدوثها، وهناك أيضاً حالات صحيحة في مجلس العقد لكن شيوعها كسلوك عام يفضي إلى غرر شديد ضار لا بد من منعه.

لقد دأب العديد من الفقهاء على مراعاة مقاصد الفاعل بوصفها كافية لتحقيق شرعية التعاملات، وتغاضوا عن مقاصد الشارع، فركزوا على نقاء العقود من الغرر في مجلس العقد، على الرغم من أن شيوع تلك العقود ضار بالاقتصاد الكلي. إن عمارة الأرض وإقامة العدل هما غاية مقصودة من غايات الشريعة الإسلامية لذلك لا بد من الإحاطة بتلك المقاصد جميعها لتحقيق ما أراد الله.

تم في حماة (حماها الله) بتاريخ 1433/4/3 الموافق 2012/02/25

والحمد لله حمداً كثيراً والله من وراء القصد