

مؤشرات التنبؤ بالفشل المالي

لقد وجه الباحثون اهتمامهم بدراسة ظاهرة إفلاس المنشآت وتعرّثها لما لذلك من آثار على الاقتصاد، فكان الاهتمام بدراسة هذه الظاهرة من منطلق معرفة أسبابها والعوامل المؤثرة فيها من أجل التنبؤ بحدوثها واقتراح الحلول المناسبة لإيقاف التدهور المالي وعدم الإفلاس، لذلك ظهرت العديد من المفاهيم التي تحاول وصف الوضع المالي للمنشآت، فكان لا بد من التمييز بين مفاهيم بعض المصطلحات قبل البدء بعرض مؤشرات التنبؤ بالفشل المالي:

- **مفهوم الإعسار:** هو الموقف التي تعجز فيه إدارة المنشأة من مواجهة الالتزامات المستحقة عليها في تواريخ استحقاقها رغم زيادة موجوداتها المتداولة على مطلوباتها المتداولة. ويعبر هذا النوع عادة عن ما يعرف بأزمة السيولة داخل المنشأة وهي من الحالات المؤقتة أي أن إدارة المنشأة تستطيع التخلص من هذا النوع من الإعسار (الإعسار الفني) من خلال سياستها التي تستطيع بموجبها زيادة رصيد النقدية لمستوى يمكنها من تسديد الالتزامات المستحقة عليها، بمعنى آخر أنه لو أعطيت الإدارة فرصة إضافية فإنها تستطيع تحويل موجوداتها المتداولة أو شبه الجاهزة مثل الذمم المدينة وأوراق القبض القابلة للخصم إلى نقدية تمكنها من التسديد لذلك فإن هذا العسر وهذا الفشل لا يشكل خطراً حقيقياً، ولكن إذا ما تكرر فإنه يؤدي إلى فقدان المنشأة لسمعتها وإلى عدم حصولها على تسهيلات ائتمانية جديدة مما يؤدي لإعسار حقيقي.
- **العسر المالي الفني:** هو تلك الحالة التي تكون فيها المنشأة غير قادرة على سداد التزاماتها بالرغم من أن إجمالي الموجودات أكبر من المطالب، بمعنى أنه ينشأ العسر المالي الفني عندما تمر المنشأة بأزمة سيولة حادة تتعلق بتوليد التدفق النقدي الموجب من نشاطها إلا أنها تملك فرصة لتجاوز الأزمة دون الوقوع في حالة الإفلاس وذلك من خلال بيع جزء من المخزون أو خصم أوراق قبض... وغيره
- **العسر المالي الحقيقي:** هو تلك الحالة التي تكون فيها المنشأة غير قادرة على سداد التزاماتها بسبب أن المطالب المتداولة أكبر من إجمالي الموجودات المتداولة والجاهزة لديها أي أن جزء من الموجودات الثابتة ممول من المطالب المتداولة وبالتالي لا يوجد هامش أمان للمنشأة. أي أن المنشأة ستعلن الإفلاس إذ أنها عاجزة عن سداد الديون بالإضافة إلى تراكم الخسائر التي تؤدي بالطبع إلى إفلاسها.
- **مفهوم الفشل:** يستخدم مصطلح الفشل للإشارة إلى لحظة انتهاء حياة المنشأة بإسهار إفلاسها، حيث أن النجاح والفشل هما نتائج لحصيلة الأداء في المنشأة الاقتصادية، فإذا كان نجاح المنشأة يرتبط بالحالات التي يتناسب فيها العائد المحقق مع استثمارات المنشأة، فإن الفشل إنما يرتبط بالحالات التي لا يتناسب فيها العائد المتحقق مع استثمارات، بمعنى آخر إن الفشل يتحقق عندما تعجز عوائد المنشأة في تغطية كل التكاليف ومن ضمنها تكلفة



تمويل رأس المال أو أنه يعني عدم قدرة الإدارة على تحقيق عائد على رأس المال المستثمر يتناسب والمخاطر المتوقعة لتلك الاستثمارات.

- مفهوم الإفلاس: يشير هذا المفهوم من الناحية القانونية إلى حالة الإفلاس القضائي التي تتعرض لها المنشأة كنتيجة لتوقفها عن سداد ديونها في موعد استحقاقها، بحيث يتم إشهار إفلاسها وبحكم من المحكمة المختصة بغرض تصفيتها وبيعها تمهيداً لسداد ديونها.
- نماذج التنبؤ بالفشل: يوجد العديد من النماذج التنبؤية للفشل بالاعتماد على النسب المالية إما بشكل منفرد أو مجتمعة، وسيتم دراسة النماذج الآتية منها:
1. نموذج ألتمان وماكوج (Altman & McCough Model):

وهو من أكثر النماذج شيوعاً في التنبؤ بالفشل في منشآت الأعمال، وقد وضع هذا النموذج عام 1974 ويعرف بنموذج التحليل المميز. فقد اختبر ألتمان 22 نسبة مالية مستخرجة من القوائم المالية للمنشآت في السنة الأولى قبل الفشل والافلاس، وكانت هذه النسب مرتبطة بدراسة وتقييم السيولة وتقييم الربحية والنشاط ومدى اعتماد المنشأة على مصادر التمويل الخارجية في تمويل عملياتها، وكانت عينة الدراسة 33 منشأة ناجحة و 33 منشأة فاشلة روعي فيها التماثل من خلال 22 نسبة مالية فقد تم ترجيح واختيار خمس نسب مالية اعتبرت وفقاً لوجهة نظره أفضل النسب المميزة للأداء والتي يمكن أن تنبئ بالفشل وهي:

- نسبة صافي رأس المال العامل إلى مجموع الموجودات X1
- نسبة الأرباح المحتجزة إلى مجموع الموجودات X2
- نسبة صافي الربح قبل الفائدة والضريبة إلى مجموع الموجودات X3
- نسبة القيمة السوقية لرأس المال إلى القيمة الدفترية للديون X4
- نسبة صافي المبيعات إلى مجموع الموجودات X5

وقد استطاع ألتمان باستخدام أسلوب التحليل التمييزي الإحصائي أن يضع نموذجاً كمياً يعطي امكانية التنبؤ بالفشل في حال تطبيقه سماه (Z- score)، وفق المعادلة التالية:

$$Z=1.2 X_1+ 1.4 X_2+ 3.3 X_3+ 0.6 X_4+ 0.999 X_5$$

$$Z= 0.012 X_1+ 0.014 X_2+ 0.033 X_3+ 0.006 X_4+ 0.010 X_5 \quad \text{أو}$$

حيث تعبر Z عن مؤشر الفشل أما المتغيرات X_1 حتى X_2 فهي النسب المالية أعلاه المستخدمة في النموذج.

وقد توصل ألتمان إلى تحديد المعايير الآتية عن توقعات نموذج للفشل عند تطبيقه كما يلي:

- (1) إذا زادت قيمة (Z- score) في المنشأة عن 2.99 نقطة، فإن هذه المنشأة لا يتوقع منها مواجهة الفشل لأنها تتسم بأداء جيد وبالتالي تكون بعيدة عن احتمالات الفشل.
- (2) إذا قلت قيمة (Z- score) في المنشأة عن 1.18 نقطة، فإن هذه المنشأة لا يتوقع منها مواجهة الفشل لأنها تتسم بأداء ضعيف ومتدهور ومؤهلة أكثر من غيرها لتعرضها للفشل والتصفية
- (3) إذا بلغت قيمة (Z- score) مقدار ما بين 1.18- 2.99 نقطة، فإنه من الصعوبة الحكم على أداء هذه المنشأة ويكون من الصعوبة التنبؤ باحتمالات فشلها أو عدم احتمال ذلك.

أجرى ألتمان اختبار لهذا النموذج على عينات من المنشآت ولمدة خمس سنوات قبل الإفلاس، وكانت جيدة في السنة الأولى قبل الإفلاس حيث تمكن النموذج من التنبؤ بفشل 95%، وفي السنة الثانية بنسبة 72%، وفي السنة الثالثة 48%، و 29% في السنة الرابعة، و36% في السنة الخامسة وقبل الفشل والإفلاس.

مثال: قدمت اليك المعلومات التالية عن المنشأتين (س) و (ص) على النحو التالي:

النسبة	المنشأة س	المنشأة ص
X ₁	%44	%22
X ₂	%43	%7
X ₃	%30	%5
X ₄	%68	%120
X ₅	3.5	1.25 مرة

المطلوب: تقييم وضع المنشأتين وفق نموذج ألتمان وماكوج في ضوء البيانات السابقة.

الحل:

$$Z = 0.012 X_1 + 0.014 X_2 + 0.032 X_3 + 0.006 X_4 + 0.010 X_5$$

المنشأة س:

$$Z = 1.2(44\%) + 1.4(43\%) + 3.3(30\%) + 0.6(68\%) + 0.999(3.5) = 5.9945$$

$$Z = 0.012(44) + 0.014(43) + 0.032(30) + 0.006(68) + 0.010(3.5) = 5.9945$$

المنشأة ص:

$$Z = 1.2(20\%) + 1.4(7\%) + 3.3(5\%) + 0.6(120\%) + 0.999(1.25) = 2.471$$

$$Z = 0.012(20) + 0.014(7) + 0.032(5) + 0.006(120) + 0.010(1.25) = 2.471$$

من خلال المقارنة بين قيمة Z لكل من س & ص يظهر أن المنشأة س خارج إطار احتمالات الفشل في المدى المنظور وذلك بالمقارنة مع القيمة المحددة التي وضعها ألتمان والتي هي (2.99) نقطة، في حين تشير قيمة Z في المنشأة ص والبالغة 2.471 نقطة أن المنشأة وضعها صعب حيث أن احتمالات الفشل لها قائمة، وهذا يعني أن شكل الأداء الإداري في المنشأة س يتسم بالقدرة على مواجهة المتغيرات، حيث أن السيولة جيدة وفقاً للمتغيرين X1 & X4 مما يعني أن الإدارة بعيدة عن أي احتمال في التعسر في تسديد ما عليها من التزامات، أضف إلى ذلك أن أداء الربحية كان في وضع جيد، مما يشير إلى كفاءة الأداء في استخدام الأموال المتاحة وفي توليد النقدية والأرباح.

أما المنشأة ص فنجد أن قيمة Z تقع ما بين 1.18-2.99 نقطة وبالتالي من الصعب الحكم على أداء هذه المنشأة بالفشل أو التنبؤ به.

مثال: قدمت اليك المعلومات التالية عن المنشأة (س) على النحو التالي (المبالغ بالآلاف):

المبلغ	البيان
1000	مجموع الموجودات
600	مجموع الالتزامات (الديون)
300	الأرباح المحتجزة
350	صافي الربح التشغيلي
700	القيمة السوقية للأسهم
800	الأصول المتداولة
500	الالتزامات المتداولة
2400	المبيعات

المطلوب: تقييم وضع المنشأة وفق نموذج ألتمان وماكوج في ضوء البيانات السابقة.

الحل:

$$Z = 0.012 (300/1000) + 0.014 (300/1000) + 0.032 (350/1000) + 0.006 (700/600) + 0.010 (2400/1000)$$

$$Z = 0.05034 \times 100 = 5.034$$

نجد أن قيمة Z أكبر من 2.99 وبالتالي المنشأة قادرة على الاستثمار ولا يتوقع تعرضها للفشل.

1. نموذج كايدا Kida :

يعتبر من النماذج الكمية المهمة للتنبؤ بالفشل، وقد تم التوصل اليه في عام 1980، ومن خلاله اعتمد Kida على خمس نسب مالية تشمل كل جوانب الأداء التشغيلي لمنشأة الأعمال وهي:



- نسبة صافي الربح بعد الفائدة والضريبة إلى مجموع الموجودات X1
- نسبة إجمالي حقوق الملكية إلى إجمالي الديون X2
- نسبة الأصول السائلة إلى المطلوبات المتداولة X3
- نسبة المبيعات إلى الموجودات X4
- نسبة النقدية إلى إجمالي الموجودات X5

وبناء على هذه النسب تمكن Kida من صياغة نموذج الآتي للتنبؤ بالفشل وهو:

$$Z = 1.042 X_1 + 0.42 X_2 - 0.461 X_3 - 0.463 X_4 + 0.271 X_5$$

ووفق هذا النموذج فإن احتمالات الفشل التي تتعرض لها منشأة الأعمال إذا كانت قيمة Z مقدار سالب وتندرج إذا كانت القيمة موجبة، وقد اتسم هذا النموذج بقدرة تنبؤية عالية لاحتمالات الفشل تصل إلى 90% قبل سنة من حدوث الفشل

مثال: قدمت اليك المعلومات التالية عن المنشأتين (س) و (ص) على النحو التالي:

النسبة وفق نموذج كايدا	المنشأة س	المنشأة ص
X ₁	%3	%38
X ₂	%30	%88
X ₃	1.5 مرة	0.5 مرة
X ₄	1.4 مرة	1 مرة
X ₅	%4	%15

الحل:

للمنشأة س:

$$Z = 1.042 (0.03) + 0.42 (0.3) - 0.461 (1.5) - 0.463 (1.4) + 0.271 (0.04) = (1.172) \text{ نقطة}$$

للمنشأة ص:

$$Z = 1.042 (0.38) + 0.42 (0.88) - 0.461 (0.5) - 0.463 (1) + 0.271 (0.15) = 0.112 \text{ نقطة}$$

بما أن قيمة Z في المنشأة ص موجبة قياساً بقيمة Z للمنشأة س ذات القيمة السالبة فإن المنشأة ص لا يتوقع تعرضها للفشل في ضوء مستوى أدائها الحالي وسلامة سياساتها وقراراتها، عكس المنشأة س التي يتصف أدائها بالضعف ومن المحتمل تعرضها للفشل.



جامعة
المنارة
MANARA UNIVERSITY

مثال: قدمت اليك المعلومات التالية عن المنشأة(س) على النحو التالي(المبالغ بالآلاف):

المبلغ	البيان
3000	مجموع الموجودات
1000	مجموع الديون طويلة الأجل
4000	المبيعات
800	الأصول النقدية
1000	الالتزامات المتداولة
1000	حقوق الملكية
150	صافي الربح بعد الضريبة

المطلوب: تقييم وضع المنشأة وفق نموذج كايدا في ضوء البيانات السابقة.

الحل:

$$Z = 1.042 (150/3000) + 0.42 (1000/2000) - 0.461 (800/1000) - 0.463 (4000/3000) + 0.271 (800/3000) = (0.652)$$

نجد بحسب هذا النموذج أن المنشأة موضوع الدراسة تقع تحت احتمالات فشل مرتفعة نتيجة أن قيمة Z سالبة.