

# تحليل أسباب وأبعاد فشل الأداء المالي للمشروعات الاستثمارية والتنبؤ به باستخدام نماذج

## التحليل والتنبؤ "دراسة تطبيقية لبعض المشاريع على مستوى الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب بالجزائر"

أ. عبد المالك مهري  
جامعة العربي التبسي، تبسة - الجزائر  
asilious@ymail.com

أ.د. شريف غياط  
جامعة 8 ماي 1945، قالمة - الجزائر  
cghiat@yahoo.fr

### *The Analyse of the causes and dimensions of the failure of the financial performance of the investment projects And prediction using analysis and forecasting models*

### *"An Empirical Study on some of the projects proposed at the level of the national agency to support youth employment in Algeria"*

Ghiat Cherif & Mahri Abdelmalek

Univ of 8 mai 1945 – Guelma & Univ of Elaarbi Eltebessi – tebessa , Algeria

Received: 28 May 2014

Accepted: 28 Sep 2015

Published: 30 Dec 2015

#### ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز كيفية توظيف واستخدام أهم نماذج قياس وتحليل الفشل المالي وتبيان مدى أهمية الاعتماد عليها في تحليل أسباب وأبعاد إخفاق أو فشل الأداء المالي لهذه المشاريع الاستثمارية بغية تجنبه مستقبلا عن طريق التنبؤ به. وهذا من خلال دراسة تطبيقية أجريت على ثلاثة مشاريع في قطاعات مختلفة اقترحت على الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب في الجزائر. وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن عملية التقييم بحد ذاتها مهمة ومطلوبة للمشروع، على أن تكون وفق دراسات علمية دقيقة ومتطورة.

**الكلمات المفتاحية:** الأداء المالي، المشروع الاستثماري، الفشل المالي، التنبؤ، التحليل المالي، النسب المالية.

رموز JEL: C5, E37, G2, M1

#### Abstract :

This study comes in an attempt to highlight how the recruitment and use of the most important measurement models and analysis of financial failure and show how important it is relied upon to analyze the causes and dimensions of the failure of the financial performance of these investment projects in order to avoid failure in the future through predictable. This is applied through a study of three projects in different sectors proposed to the National Agency to support youth employment in Algeria.

On the basis of the results obtained suggest to all entrepreneurs investors and the National Agency to support youth employment and banks who assist in granting investment loans adoption of standard and predictive mathematical models to study processes, diagnosis, follow-up and prediction of risk causing the financial performance of the investment projects fail

**Key Words:** financial performance, investment project, financial failure, forecasting, financial analysis, financial ratios.

**(JEL) Classification :** C5, E37, G2, M1

تمهيد:

يعتبر المشروع الاستثماري أهم وحدة اقتصادية منتجة ويرجع السبب في ذلك عند البعض لسلامة منطقته ودقة تحليلاته، حيث أصبح يمثل في وقتنا الحالي حقيقة اجتماعية واقتصادية ذات بناء متكامل ومتناسق، وهذا نظرا لارتباط المشروعات الاستثمارية بالهدف الرئيسي للتنمية الاقتصادية في أي دولة، باعتبارها أداة فعالة لإنشاء ومضاعفة الثروات، حيث يعتبر المشروع النواة الأساسية في بناء الاقتصاد الوطني ومحور اهتمام رئيسي في التحليل الاقتصادي لكافة المجتمعات. فبالنسبة للاقتصاد الوطني يعتبر المشروع الاستثماري المحرك الرئيسي لهذه العملية، وذلك نظرا للدور الهام الذي يلعبه في رفع مستوى معيشة الأفراد نتيجة لرفع مستوى التوظيف والتشغيل وفي تحقيق العدالة الاجتماعية والرفاهية الاقتصادية.

هذا ويعد موضوع دراسة وتحليل مالية المشروعات من الموضوعات الهامة التي نالت إهتماما كبيرا على المستوى النظري والتطبيقي. باعتبارها تتناول العديد من الجوانب المهمة فيه والتي يعد الفشل المالي أهمها، فهذا الأخير يعتبر حصيلة الأزمة المالية للمشروع والذي يعرف بشكل عام على أنه: انعدام قدرة الموارد المالية المتاحة للمشروع على الإبقاء بمتطلبات استمرارية نشاط المشروع.

كما يحظى فشل المشروعات الاستثمارية في الجزائر بأهمية كبيرة لما لها من مساهمة كبيرة في زيادة الدخل الوطني ودفع عجلة التنمية، نظرا لكون اغلب هذه المشروعات يعمل في بيئة وظروف محفوفة بالمخاطر تهدد وجودها وتزيد من احتمال تعرضها للفشل، الأمر الذي ينتج عنه آثار سلبية على كل من المجتمع والاقتصاد الجزائري بصفة عامة.

من هذا المسعى، يركز الباحثان على ضرورة وأهمية وجود دراسات نظرية وعملية موسعة ومعمقة تركز على تحليل أسباب وأبعاد الفشل المالي للمشروعات الاستثمارية\* والتنبؤ به باستخدام أدوات التحليل المالي ومنها النسب المالية للتقليل من آثارها وحدتها على المشروع بصفة خاصة والمؤسسات الاقتصادية بصفة عامة، خاصة تلك التي تتبنى أسلوب الإدارة بالمشاريع\*\*، وذلك لأن فشل هذه المشروعات ماليا سوف يقود بالضرورة الى عجز وفشل مالي للمؤسسة.

1. مشكلة الدراسة:

تأسيسا على ما سبق، وبهدف التعرف أكثر على الجوانب المختلفة المتعلقة بتحليل أسباب وأبعاد فشل الأداء المالي للمشاريع الاستثمارية، ومن ثم التنبؤ به من خلال استخدام نماذج القياس والتنبؤ الموافقة لذلك في هذا الشأن. يطرح السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن تحليل وقياس الأداء المالي للمشروعات الاستثمارية ؟ وما هي النماذج المستخدمة في التنبؤ بفشلها

المالي ؟

وهذا السؤال ، يمكن أن يفضي بدوره إلى التساؤلات الفرعية الآتية :

- ♦ فيما تتمثل النماذج التي يمكن الاعتماد عليها في قياس والتنبؤ بالأداء المالي للمشاريع بشكل عام ومشاريع الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب بشكل خاص ؟
  - ♦ هل هذه النماذج كافية للاعتماد عليها كمؤشرات لقياس وتقييم الوضعية المالية للمشاريع الاستثمارية الموافقة عليها من قبل الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب ؟
2. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أسباب وأبعاد الفشل المالي. ومن ثم وضع مجموعة من المقترحات، التي تمثل أدوات التنبؤ بالفشل المالي الكامل قبل وقوعه أو حدوثه، مما يتيح لإدارة المشروع إمكانية اتخاذ القرارات اللازمة والملائمة في الوقت المناسب لمعالجة هذا الفشل وتجاوزه، بما يضمن بقاء المشروع واستمراره.

3. أهمية الدراسة:

لا ريب في أن للموضوع محل الدراسة والموسوم بـ تحليل أسباب وأبعاد فشل الأداء المالي للمشاريع الاستثمارية والتنبؤ به باستخدام نماذج التحليل والتنبؤ، والمراد معالجته يكتسي أهمية بالغة لدى المسيرين خاصة الفئة التي تتولى الوظيفة المالية للمؤسسة، على أساس أنه يبين لهم أهم المعايير والمؤشرات، التي يمكن استعمالها في تحليل وتقييم الأداء المالي للمشروعات التي تمارسها المؤسسة وكذا الأهداف المنجزة خلال فترة من الزمن، زيادة على تبيانها لكيفية تطبيق هذه المؤشرات ميدانيا بهدف الوصول إلى نتائج تشخص الوضعية الفعلية للمشروعات الاستثمارية، وبالتالي المؤسسة التي تتبناها، ومن ثم تحديد نقاط القوة لتفعيلها وتشجيعها، ونقاط الضعف لمعالجتها وتقادها مستقبلا.

كما ترجع أهمية هذا الموضوع أيضا إلى ضرورة إعادة النظر في الوضعية السيئة لأغلب المشاريع الاستثمارية الجزائرية سيما ما ارتبط بتسييرها المالي. لذا فإن دراسة وتقييم المشاريع الاستثمارية بالإمكان الإعتماد عليها في تحسين الأداء المالي، وبالتالي تجنب فشل هذا الأداء ومنه ضمان تجنب التعثرات المالية في المستقبل.

4. فرضيات الدراسة:

بغية الإجابة على الأسئلة المطروحة سابقا، ولالإحاطة بالموضوع من مختلف جوانبه، تم طرح الفرضية الرئيسية التالية:

تعتبر نماذج القياس والتنبؤ بالفشل المالي مؤشرات أساسية، ضرورية وكافية لتقييم والتنبؤ بالأداء المالي للمشاريع الاستثمارية.

- إن اختبار صحة هذه الفرضية يتجلى من خلال البرهان على مدى صحة الفرضيات الجزئية التالية:
- ♦ تقييم الأداء المالي وسيلة تقدم المعلومات اللازمة لتحليل الوضعية المالية للمشاريع المختارة.

- ♦ يعتمد تحليل مؤشرات تقييم الأداء المالي على عدة وسائل وأدوات تساعد على فحص الحالة المالية للمشروع، وهي تساهم بدرجة كبيرة جدا في الحكم على نوعية وجودة أدائه المالي.
- ♦ هناك العديد من النماذج التي يمكن الإعتماد عليها في تقييم والتنبؤ بالأداء المالي للمشاريع الاستثمارية.

5. الدراسات السابقة:

دراسة ونوغي (Ouennoughi) (2011)، "الكشف المبكر لمخاطر الإفلاس في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة"، سعى الباحث من خلال دراسته إلى معرفة شروط الكشف المبكر لمخاطر الإفلاس في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وشملت الدراسة عينة مكونة من 330 مؤسسة باستخدام أسلوب التحليل العاملي ليفيشر، وأعتمد الباحث على 31 نسبة مالية و 9 متغيرات نوعية مثلت في مجملها المتغيرات المستقلة للدراسة، وتوصلت الدراسة للنموذج التالي:

$$Z = 5,144 S_4 + 3,99 S_7 - 0,97 G_4 - 9,38 G_7 + 0,7 R_2 + 1,64 C_2 + 1,02 AGE - 6,03 Forme - 11,65 Qltmeg$$

وكذلك قام الباحث بحساب احتمال الإفلاس وأظهرت النتائج قدرة النموذج على الكشف المبكر لمخطر الإفلاس، وخلصت الدراسة إلى: ضرورة الاعتماد على المتغيرات الكمية والنوعية لكفاءة أكبر ولفعالية في تحليل خطر الإفلاس.

دراسة محمود جلال أحمد وطلال الكسار (2009)، "استخدام مؤشرات النسب المالية في تقييم الأداء المالي والتنبؤ بالأزمات المالية للشركات"، أشارت هذه الدراسة الى أهمية استخدام النسب المالية في التحليل المالي ودورها وأهميتها في تقييم الأداء للشركات وأيضا في إحساب الفشل المالي للشركات وذلك من خلال تطبيق عملي لعدد منها وذلك في سبيل تجنب فشلها، ولمواجهة الأزمة المالية العالمية، وتوصل الباحثان الى نتائج مهمة منها تقارب النتائج بين قيمة الأداء المالي للشركات وقيمة الفشل المالي، وإمكانية استخدام النتائج وعرضها في الأسواق المالية للإستفادة منها.

دراسة شاهين ومطر (2011)، هدف الباحثان من خلال هذه الدراسة إلى إقتراح نموذج يساعد على التنبؤ بتعثر المنشآت المصرفية العاملة في فلسطين والتميز بينها وبين غير المتعثرة منها، وذلك بالوصول إلى جملة النسب المالية القادرة على ذلك، بعد إستخدام التحليل التمييزي متعدد المتغيرات لعينة مكونة من 8 بنوك نصفها متعثرة، تم التوصل للنموذج التالي:

$$Z = 326,940 A_8 + 37,810 A_{11} - 14,905 A_1 - 7,221 A_{22} - 2,347$$

وقد تم اختبار النموذج وأظهرت النتائج أن له قدرة على التنبؤ بالتعثر بدقة 75% في السنة الأولى والثالثة و 93,2% في السنة الرابعة.

دراسة قريشي (2012)، هذه الدراسة هدفت للوصول إلى معرفة مدى قدرة النسب المالية المستخرجة من قائمة التدفقات النقدية في التنبؤ بخطر الإفلاس المالي لعينة مكونة من 7 شركات منها 4 مفلسة و5 سليمة، واعتمدت الدراسة على 16 نسبة مالية منها 7 نسب من قائمة التدفق النقدي.

ولتحليل النسب استخدم الباحث أسلوب التحليل التمييزي لفيشر وتوصل إلى:

♦ نسب التدفقات النقدية ذات أهمية بالغة في التنبؤ بالإفلاس المالي وذلك لتمثيلها 50% من إجمالي 6 نسب ذات القدرة على التنبؤ ملخصة في دالة التمييز القانونية التالية:

$$Z = 1,445 X_1 - 0,411 X_5 + 0,013 X_6 + 5,637 X_8 - 0,316 X_{11} + 0,294 X_{12} - 2,279$$

6. منهجية وهيكل الدراسة:

تحقيقاً لهدف البحث، ومن أجل الإجابة عن أسئلته وكذا إختبار صحة الفرضيات المذكورة سالفاً، إعتد الباحثان في دراسة هذا الموضوع على المنهج الوصفي التحليلي، بإعتباره يساعد على توضيح المفاهيم الأساسية في الدراسة، وتبيان أهميتها وتأثيراتها، فضلاً عن كونه مناسباً أيضاً لتحليل الوثائق والمعلومات الخاصة بكل من المشاريع الاستثمارية وبيانات ووثائق الأداء المالي محل الدراسة التطبيقية، مع ملاحظة أنه تم الإعتماد على المقابلة والملاحظة الشخصية كأداة من الأدوات المعروفة لجمع المعلومات.

على ضوء ما تقدم وتحقيقاً لأهداف الدراسة، فقد تم تقسيمها إلى أربعة محاور رئيسية، حيث شمل المحور الأول: التأسيس النظري للمشروعات الاستثمارية، أما المحور الثاني فقد عالج: تقييم الأداء المالي للمشاريع الاستثمارية باستخدام النسب المالية، بينما تناول المحور الثالث: قياس وتحليل الفشل المالي للمشروعات الاستثمارية، في حين خصص المحور الرابع والأخير: لدراسة تطبيقية لبعض المشروعات المقترحة على الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب في الجزائر.

أولاً: التأسيس النظري للمشروعات الاستثمارية

تعتبر المشروعات الاستثمارية من بين الأدوات الهامة التي يتسنى عن طريقها للدول تعبئة وتوجيه عناصر الإنتاج اللازمة والضرورية لمقتضيات الانتقال من حالة الركود إلى حالة الانتعاش والتطور، فلهذه المشروعات أهمية كبيرة سواء على المستوى الكلي أو على المستوى الجزئي. وعليه سيتم في هذا الخصوص التعرف على مختلف الجوانب المتعلقة بالمشروع الإستثماري، وذلك من خلال محاولة تعريفه وكذا تحديد الخصائص أو السمات التي يتميز بها، علاوة على إبراز عوامل نجاحه لتدعيمها.

## 1. تعريف المشروع الإستثماري

لما من الصعوبة بمكان الوقوف عند تعريف واحد وموحد للمشروع الإستثماري وذلك بسبب تعدد الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها، والأشكال التي يتخذها، زيادة على الجوانب التي يمسها. وبناء على ذلك ارتأينا التركيز على بعض التعاريف، نذكر منها:

المشروع الإستثماري هو:

- ♦ " مجهود جماعي لتحقيق هدف معين من خلال مجموعة من المهام".<sup>1</sup>
- ♦ " تجميع للموارد التي تنظم لتحقيق هدف معين".<sup>2</sup>
- ♦ " كل تنظيم له كيان مستقل بذاته يملكه ويديره، أو يديره منظم يعمل على التأليف والمزج بين عناصر الإنتاج ويوجهها لإنتاج أو تقديم سلعة أو خدمة أو مجموعة من السلع والخدمات وطرحها في السوق من أجل تحقيق أهداف معينة".<sup>3</sup>
- ♦ " وحدة استثمارية ذات كيان محدد المعالم فنيا، أو خليط من الأنشطة التي تستخدم جانبا من الموارد الطبيعية والبشرية المتاحة في المجتمع بهدف الحصول على مجموعة من المنافع التي يفترض أن تكون أكبر قيمة من تلك الموارد المستخدمة من أجلها".<sup>4</sup>
- ♦ " مجموعة من العمليات التحويلية لمجموعة من عناصر الإنتاج تكون فيه قيمة مخرجات النشاط تفوق قيمة مدخلاته بفارق يعرف بعوائد العملية الإنتاجية أو عوائد الاستثمار تحت تأثير العناصر العامة للمشروع".<sup>5</sup>
- ♦ " هو مجموعة متجانسة من الأنشطة والموارد التي ينتظر منها تحقيق عوائد نقدية وغير نقدية".<sup>6</sup>
- ♦ على ضوء التعاريف السابقة فإنه يمكن تعريف المشروع الاستثماري على أنه: كل نشاط يتم إنجازه، له بداية ونهاية، يهدف إلى تقديم منتج أو خدمة، وتتطلب إدارته مشاركة طرف أو أطراف كثيرة، يعمل على إنجازه شخص أو آلاف الأشخاص، فترة إنجازه قد تكون أياما وقد تمتد إلى سنوات، قد يحتاج إلى معدات معقدة وتكنولوجيا عالية، أو معدات بسيطة.

## 2. خصائص المشروع الإستثماري

رغم الاختلافات الموجودة بين المشروعات الاستثمارية سواء من حيث الحجم أو التعقيد، إلا أنها تشترك جميعا في خصائص معينة، أهمها:

- ♦ يتكون المشروع الاستثماري من عمليات عديدة معتمدة على بعضها البعض وفي نفس الوقت منفردة وتسمى أنشطة وتساهم جميعها في تحقيق النتيجة المرجوة؛
- ♦ للمشروع هدف محدد يمكن قياسه والتعرف على مدى تحقيقه عند إنتهائه؛
- ♦ للمشروع هيكل زمني محدد، والوقت عامل هام في قياس مدى نجاح المشروع؛
- ♦ المشروعات تكون ديناميكية حيث تميل دوما إلى التغيير والتعديل والنمو وتتصرف أحيانا بطريقة لا نتوقعها، لذا يجب الأخذ في الحسبان الأحداث غير المتوقعة؛<sup>7</sup>

♦ تعتبر المشروعات نشاطات مؤقتة، حيث يتم إجراء تنظيم مؤقت لمجموعة من الأفراد والمواد والمرافق لإنجاز هدف ضمن إطار زمني مبرمج، ويتم تفكيك هذا التنظيم بمجرد تحقيق الهدف أو التحول للعمل على تحقيق هدف جديد؛<sup>8</sup>

♦ يشمل العائد المادي والعائد الاجتماعي، فالربح أو العائد على الاستثمار، كهدف مسيطر لا يمنع من وجود أهداف أخرى؛

♦ نشاط استثماري ينطوي على مجموعة من الأنشطة ويؤدي إلى وجود منتجات وهو يلوح كفرصة سرعان ما يتحول إلى فكرة متميزة فنيا واقتصاديا؛<sup>9</sup>

### 3. عوامل نجاح المشروع الاستثماري

إن عوامل نجاح المشروع الاستثماري هي تلك العوامل المرتبطة بالإستراتيجية المستخدمة لتحقيق نشاطه، وتشتمل على الأدوات والتقنيات التي تساعد على تحديد خطة المشروع وتنفيذه وإتمامه في الوقت المحدد، ووفقا للميزانية الموضوعة، وتشتمل هذه العوامل على ما يلي:<sup>10</sup>

- ♦ أهداف المشروع ونتائجه وأرباحه؛
  - ♦ تعيين كفيل والتزامه بدعم المشروع وتأييده؛
  - ♦ يتم تشكيل فريق مناسب، وإستخدام المهارات المناسبة؛
  - ♦ يتم وضع جدول زمني دقيق مع مراعاة تحديثه؛
  - ♦ الحفاظ على دقة هيكل تجزئة العمل أثناء تنفيذ مراحل خطة العمل؛
  - ♦ مراجعة ومراقبة مخاطر المشروع باستمرار؛
  - ♦ وضع تدابير إعداد التقارير وإقامة علاقات اتصال والتأكد من سير العمل؛
- إذا وبناء على العوامل السابقة، يمكن حصر عوامل نجاح المشروع ضمن ثلاث نقاط رئيسة تتمثل في:<sup>11</sup>
- ♦ صلاحية الإدارة.
  - ♦ صلاحية المشروع.
  - ♦ صلاحية البيئة.

### ثانيا: تقييم الأداء المالي للمشاريع الاستثمارية باستخدام النسب المالية

يحتل تقييم الأداء المالي للمشاريع الاستثمارية مكانة بالغة الأهمية في غالبية الإقتصاديات، حيث ركزت عليه الكثير من الدراسات والأبحاث المحاسبية والإدارية، لهذا فإن تقييم الأداء المالي يعد أحد العناصر الأساسية للعملية الإدارية، على أساس أنه يوفر للإدارة معلومات وبيانات تستخدم في قياس مدى تحقيق المشروع لأهدافه. ومهما يكن من أمر، فإن ذلك يقودنا في هذا المحور الى الحديث عن تقييم أداء المشاريع الإستثمارية ومنه تعريف تقييم الأداء، وبالتالي الوقوف على طريقة قياس الأداء المالي لهذا النوع من المشاريع.

## 1. عموميات حول تقييم أداء المشاريع الاستثمارية

لا يمكن تناول تحليل وتقييم أداء المشاريع الاستثمارية دون الإحاطة بالإطار النظري للأداء، لذا نرى من الضروري بمكان التطرق أولاً لتعريف الأداء بشكل عام ليليه بعد ذلك تقييم أداء المشروعات الاستثمارية.

## 1.1. تعريف الأداء

يرى بارتولي (Bartoli) بأنه يمكن تعريف أداء المؤسسة، من خلال العناصر الثلاثة التالية: نتائج، موارد، أهداف، والتي يمكن تلخيصها كما في الشكل رقم (01). والذي من خلاله، يمكن إستخلاص الأبعاد التالية:

- ♦ بعد الموازنة: يهتم ببرمجة الموارد المختلفة بغية تتبع الأهداف وتحقيقها.
- ♦ بعد الفعالية: يمكننا تعريف فعالية المؤسسة بأنها "العلاقة بين النتائج المحققة من قبل نظام معين والأهداف المسطرة، حيث أنه كلما كانت النتائج قريبة من الأهداف المسطرة كلما كان النظام فعالاً، إذ بإمكاننا التعبير عن درجة الفعالية لوصف أداء ما.<sup>12</sup>
- ♦ بعد الكفاءة: إن مفهوم الكفاءة يوسع الدراسة، من خلال تقييم الثنائية (موارد نتائج)، دون الأخذ بعين الاعتبار لأهداف المؤسسة.

## 2.1. مفهوم تقييم أداء المشروعات الاستثمارية وأهميته

بعد التطرق الى كل من مفهوم الأداء والعناصر المكونة له، وكما سبق أن أشرنا، فإنه سيتم فيما يلي دراسة تقييم أداء المشروعات الاستثمارية محاولين تغطية جميع الجوانب المتعلقة به من ماهيته، أهميته، أسسه ومراحله.

## 1.2.1. مفهوم تقييم أداء المشروعات الاستثمارية

يمكن تعريف تقييم الأداء للمشروع الاستثماري على أنه "القياس للتأكد من أن الأداء الفعلي لعمل المشروع يوافق معايير الأداء المحددة، ويعتبر التقييم مطلب ضروري لكي يحقق المشروع أهدافه بناء على المعايير الموضوعية، فهو عملية دورية تهدف الى قياس نقاط القوة والضعف من أجل تحقيق هدف محدد خطط له المشروع سابقاً".<sup>13</sup>

وينظر إلى عملية تقييم أداء المشروع الاستثماري كذلك على أنها "شكل من أشكال الرقابة تركز على النتائج التي يتم التوصل إليها من خلال الجهود المبذولة على مختلف المستويات، بهدف الوقف على تحقيق أهداف وحدات الأعمال في استخدام الموارد المتاحة أفضل استخدام وترشيد الإدارة في إعداد الخطط المستقبلية".<sup>14</sup>

بالاستناد إلى التعريفين السابقين نستنتج أن: تقييم أداء المشروعات الاستثمارية يركز على دراسة الأهداف المرسومة المحددة مسبقاً وتلك المحققة فعلاً، وإيجاد الانحرافات بينها ووضع الحلول لتصحيح هذه الانحرافات. أي هو أداة تستخدم للتعرف على نشاط مشروع معين مستهدفاً قياس النتائج المحققة ومقارنتها بالأهداف المرسومة مسبقاً بغية التعرف على الانحرافات وتحديد أسبابها مع إتخاذ الإجراءات اللازمة لتجاوز تلك

الإنحرافات، حيث غالبا ماتكون المقارنة بين ماهو محقق فعلا وماهو مستهدف في نهاية فترة زمنية معينة تقدر عادة بسنة. هذا ويمكن تقسيم تقييم الأداء إلى قسمين<sup>15</sup>:

♦ أولها تقييم الأداء من ناحية الأهداف، مما يعني دراسة الأهداف المقررة، والأهداف المحققة وهو ما تم الإشارة له سابقا.

♦ أما القسم الثاني فيتخصص بالجانب الوظيفي، الذي يتصل بكفاءة استخدام الموارد المتاحة للمشروع طبيعية كانت أو بشرية، أو مالية.

تتسنى مقارنة مستوى الأداء للمشروع الواحد من وقت لآخر للوصول إلى مدى التقدم أو التخلف في مستويات أدائه مع الأخذ بعين الإعتبار الظروف، التي مرت بها كل فترة، والبحث عن أسباب التخلف ومحاولة تجنبها.

### 2.2.1 أهمية

يمكن تلخيص أهمية تقييم أداء المشروعات الاستثمارية في النقاط الموجزة الآتية<sup>16</sup>:

- ♦ توجيه العاملين في أداء أعمالهم.
- ♦ توضيح سير العمليات الإنتاجية.
- ♦ تحقيق التنسيق بين مختلف أوجه النشاط للمشروع، سواء تعلق الأمر بالإنتاج أو التمويل، أو التسويق.
- ♦ يساعد تقييم الأداء على التحقق من قيام المشروعات بوظائفها بأفضل كفاءة ممكنة<sup>17</sup>.
- ♦ تحقيق معايير الجودة للإنتاج على أساس المواصفات المحددة للإنتاج.

### 3.2.1 أسس ومراحل تقييم أداء المشروعات الاستثمارية

أ. أسس تقييم أداء المشروعات الاستثمارية: هناك مجموعة من الأسس العامة التي يجب اعتمادها في تقييم أداء المشروعات الإستثمارية نستعرضها حسب تسلسلها وأهميتها من حيث التطبيق كما يلي<sup>18</sup>:

- ♦ تحديد أهداف المشروع.
- ♦ تحديد الخطط التفصيلية لإنجاز المشروع.
- ♦ تحديد مراكز المسؤولية وحدودها.
- ♦ تحديد معيار الأداء.
- ♦ وجود جهاز مناسب للقيام بتقييم الأداء.
- ب. مراحل تقييم أداء المشروعات الاستثمارية: فيما يخص مراحل تقييم أداء المشروعات الإستثمارية، فيمكن تلخيصها

على النحو التالي:

- ♦ التعرف على البرامج، أي خطة التنفيذ.
- ♦ التعرف على معايير أو مقاييس الأداء.
- ♦ مقارنة الأداء الفعلي بالأداء المخطط.

- ♦ تحديد الانحرافات مع تحديد مراكز المسؤولية.
- ♦ اتخاذ الإجراءات اللازمة لتصحيح الانحرافات وتحقيق الأهداف المسطرة.

## 2. تقييم الأداء المالي:

يعرف تقييم الأداء المالي على أنه: قياس العلاقة بين العناصر المكونة للمركز المالي للمشروع (الأصول، المطلوبات، حقوق المساهمين/ النشاط التشغيلي... الخ) للوقوف على درجة التوازن بين هذه العناصر، وبالتالي تحديد مدى متانة المركز المالي للمشروع، وعلى ضوء ذلك يمكن قياس التنبؤ بفشله المالي المحتمل. ومن الأساليب المستخدمة في تقييم الأداء المالي، استخدام الإطار العام للنسب المالية كحزمة واحدة تربط العلاقة بين مؤشرات الربحية والمديونية والنشاط التشغيلي وتنعكس آثارها على الأداء الإداري للمشروع. والشكل رقم (2) يوضح الإطار العام للنسب المالية التي يمكن استخدامها في تقييم الأداء المالي للمشروع.

## 3. طريقة قياس الأداء المالي للمشروع الاستثماري

لقياس الأداء المالي لأي مشروع استثماري، يتم تصنيف النسب المالية إلى ثلاث مجموعات، الأولى متعلقة بنسب الربحية، والثانية بنسب الأداء الإداري، والثالثة بنسب المديونية والسيولة، وهي بمجموعها تكون قيمة الأداء المالي الذي يتحدد بالصيغة التالية<sup>19</sup>:

$$\text{الأداء المالي للمشروع الاستثماري} = \text{معدل نسب الربحية} + \text{معدل نسب الأداء الإداري} + \text{معدل نسبة المديونية والسيولة.}$$

ويتم إيجاد معادلة الخط المستقيم لقيمة الأداء المالي بإعتماد طريقة تحليل العوامل بالرجوع إلى المجموعة الإحصائية للعلوم الإنسانية (SPSS) وفقا للخطوات التالية:

- ♦ حساب القيمة الفعلية للنسب المالية المختارة.
- ♦ إيجاد الارتباط بين هذه النسب.
- ♦ تحديد العوامل غير المتعاقبة للمصفوفة، وعدد هذه العوامل يساوي النسب المالية المختارة.
- ♦ مرحلة التعاقب للعوامل حيث أن العوامل غير المتعاقبة لا تمثل عوامل بناء مفيدة، وبالتالي يتم تحويل العوامل غير المتعاقبة إلى عوامل متعاقبة ذات نفع أكبر باستخدام برنامج رياضي يتم فيه تحويل العوامل إلى عدد محدد قابل للاحتساب.

وعلى ضوء ذلك يتم تحديد معادلة حساب القيمة النهائية للأداء المالي كما يلي:

$$FP(Y) = C_1 R_1 + C_2 R_2 + C_3 R_3 + \dots + C_n R_n + C$$

حيث أن:

$$Y = \text{الأداء المالي للمشروع.}$$

$$C_1 = \text{وزن النسبة الأولى المحتسب.}$$

$R_1$  = النسبة الأولى.

$n$  = عدد النسب.

$C$  = مقدار ثابت.

إن هذا المحور كما سبق وأن رأينا عالج أو بالأحرى تناول النسب المالية كأداة من أدوات قياس وتقييم الأداء المالي للمشروعات الاستثمارية، إلا أن هذا الأسلوب وحده غير كافٍ للحكم على مدى جودة المشروع الأمر الذي يتطلب إجراء عملية قياس وتحليل للفشل المالي المحتمل للمشروع موضوع الدراسة والتحليل. لذا يتناول المحور الموالي وبمزيد من التحليل لكيفية قياس وتحليل الفشل المالي للمشروعات الاستثمارية وكذا التعرف على أكثر النماذج استعمالاً في ذلك.

ثالثاً: قياس وتحليل الفشل المالي للمشروعات الاستثمارية:

تتعدد المفاهيم المشابهة للفشل المالي للمشروعات الاستثمارية من خلال إستعمالاتها في الأبحاث، وتختلف المعايير المحددة لها من مالية وقانونية وإقتصادية بالرغم من استعمالها لتحديد نفس الغرض فنجد التعثر، العسر، الفشل والإفلاس للمشاريع الإستثمارية.

فبالرغم من اختلافاتها تفيد نفس المعنى في غالب الأحيان وهذا ما دفعنا إلى البحث عن حقيقة هذا المفهوم والعمل على التحكم الجيد ومحاولة تقديم الإضافة التي من شأنها المساهمة في إيجاد الحلول.

1. مفهوم الفشل المالي للمشروعات الاستثمارية:

هناك تعاريف متعددة للفشل المالي، فمن الخبراء من يراه "عدم مقدرة المشروع على سداد إلتزاماته القصيرة الأجل عندما يستحق موعد تسديد هذه الإلتزامات"<sup>20</sup>، في حين إستخدم الباحث جون أرجنتي (Argenti) في العام 1986 مصطلح الفشل المالي في عمله وعرفه على أنه "العملية التي يكون فيه المشروع قد بدأ بالسير في الطريق الطويل الذي ينتهي بحدث وهو العسر المالي"<sup>21</sup>. وذهب فريق ثالث إلى أن الفشل المالي هو توقف المؤسسة عن دفع توزيعات الأسهم الممتازة. أما آخرون فأطلقوا على هذه العملية بالتعثر المالي<sup>22</sup>، وفي دراسة أخرى يعرف الفشل المالي بأنه "عملية تنتج عن تفاعل العديد من الأسباب والعوامل عبر مراحل زمنية طويلة وصولاً إلى حالة عدم القدرة على سداد الإلتزامات والحصول على التزمات جديدة، وفقدان التوازن المالي والنقدي والتشغيلي".

مما سبق يمكن القول أن الفشل المالي ينصب على حالة واحدة وهي أن المشروع يعاني من عسر مالي وعدم مقدرة سداد الإلتزامات الجارية في وقتها المحدد، بل وان هناك إشارات على أن المشروع يعاني من مشاكل.

2. أسباب الفشل المالي للمشروعات الإستثمارية

من أهم الأسباب التي تؤدي الى الفشل المالي للمشروعات الاستثمارية نجد<sup>23</sup>:

- ♦ قلة رأس المال.
- ♦ قلة المراقبة في التسيير.
- ♦ العراقيل الحكومية.
- ♦ تذبذبات التجارة.
- ♦ الغش والتزوير.
- ♦ الإهمال وقلة الخبرة في المجال مثل قلة خبرة التسيير.
- ♦ الكوارث الطبيعية.
- ♦ عدم الكفاءة.
- ♦ أسباب أخرى غير معروفة.

إلا أنه من الضروري هنا الإشارة إلى أن هناك الكثير من حالات التعثر تحدث كنتيجة لتطافر كل من الأسباب الخارجية والأسباب الداخلية، وذلك على اعتبار أن الأسباب الخارجية هي بمثابة العارض الذي يمتحن قدرة إدارة المشروع على تجاوز الصعوبات الخارجية والاستمرار في النشاط الاقتصادي بصورة عادية وطبيعية. كما أن هناك حالات تعثر نادرة جدا قد تحدث وتكون فيها إدارة المشروع ذات كفاءة عالية ولكنها تفشل نتيجة للظروف الخارجية الحرجة، أو تلك التي تكون فيها كفاءة الإدارة فيه متدنية ولكنها تستطيع الإستمرار بسبب ظروف خارجية تحمل الفرص المناسبة لها.

### 3. نماذج قياس والتبؤ بالفشل المالي للمشاريع الاستثمارية

هناك نماذج متعددة لقياس والتبؤ بالفشل المالي للمشروعات الاستثمارية وأغلب هذه النماذج بنيت على معادلة الارتباط والتي تعتمد على مجموعة من المتغيرات وأعطيت أوزان نسبية معينة لكل متغير وتختلف هذه المتغيرات من نموذج إلى آخر، بالإضافة إلى اختلاف الأوزان النسبية، وكل ذلك بسبب اختلاف الظروف الاقتصادية من مشروع إلى آخر وبالتالي فإن النموذج الذي ينطبق على مشروع معين ليس بالضرورة أن ينطبق على المشروع الآخر، وهذه من ضمن السلبيات التي يؤخذ عليها نماذج التبؤ بالفشل المالي. بالإضافة إلى ذلك فإن هذه النماذج مكونة من مجموعة من النسب المالية كمقياس للأداء في آن واحد، وهذا يعد من إيجابيات هذه النسب لأنه يختصر الكثير من النسب المالية في نموذج واحد لذا فهو يسمى بتحليل التمايز (Discriminate Analysis)<sup>24</sup>، لذا فعلى المحلل المالي أن يكون حذرا في تطبيق هذه النماذج وأن يحاول الأخذ بالنماذج الملائمة. يذكر أن التعامل مع هذه النماذج، يعتمد على خبرة المحلل العلمية والعملية، لكن هذه النماذج يستفاد منها في مجال معرفة المقدرة المالية للمؤسسة والتي تستفيد منه البنوك على سبيل المثال عند منحها القروض للمشاريع الأخرى. فلكي تعرف هذه البنوك مقدرة المشروع المزمع إعطائه قرضا تقوم بعدة إجراءات منها: القيام بإجراء بعض نماذج التبؤ بالفشل المالي. فبالإضافة إلى هذا الجانب يمكن الاستفادة من هذه النماذج في المجال الرقابي كأحد أدوات الرقابة

القبلية أو الوقائية، أي معرفة الحالة المالية للمؤسسة الاقتصادية وتصحيح موقفها المالي قبل حدوث أي إنحراف. فعلى سبيل المثال فإن نموذج ألتمان تكون نسبة التوقع بحدوث الفشل المالي للمؤسسة قبل سنتين عالية، ولكن نسبة التوقع هذه تصبح أقل قبل ثلاث سنوات أو أربع وحتى الخامسة، وبالتالي تعتبر هذه النماذج مفيدة في مجال الرقابة سيما الرقابة القبلية.

وعموما فإن من أهم هذه نماذج قياس والتنبؤ بالفشل المالي للمشاريع الاستثمارية ولا على سبيل الحصر

نجد:

### 1.3. نموذج Althman & Mecough

يتم استخراج مؤشر هذا النموذج عن طريق المعادلة التالية:

$$Z = 0.012 X_1 + 0.014 X_2 + 0.033 X_3 + 0.006 X_4 + 0.999 X_5$$

حيث أن:

$$X_1 = \text{رأس المال العامل} / \text{إجمالي الأصول.}$$

$$X_2 = \text{الأرباح المحتجزة} / \text{إجمالي الأصول.}$$

$$X_3 = \text{الأرباح قبل الفوائد والضرائب} / \text{إجمالي الأصول.}$$

$$X_4 = \text{القيمة السوقية لحقوق الملكية} / \text{القيمة الدفترية لديون المشروع.}$$

$$X_5 = \text{المبيعات} / \text{إجمالي الأصول.}$$

إن المشاريع وفق هذا النموذج تصنف إلى ثلاثة أقسام أو فئات هي:

♦ **القسم الأول:** تنتمي إليه المشاريع الناجحة وتكون فيه قيمة Z تساوي (2.99) أو أكثر.

♦ **أما القسم الثاني:** تنتمي إليه المشاريع الفاشلة وقيمة Z فيه اقل من (1.81).

♦ في حين تنتمي إلى القسم الثالث: المشاريع التي يصعب التنبؤ بوضعها ومن ثم تحتاج إلى تقييم شامل وقيمة Z محصورة بين (1.81 و 2.99).

### 2.3. نموذج Kida

وفقا لهذا النموذج تستخرج قيمة Z وهو مؤشر الإفلاس وفقا للمعادلة التالية<sup>25</sup>:

$$Z = 1,042 X_1 + 0,42 X_2 + 0,42 X_3 + 0,463 X_4 + 0,271 X_5$$

حيث أن:

$$X_1 = \text{صافي الربح بعد الضريبة} / \text{إجمالي الأصول.}$$

$$X_2 = \text{حقوق المساهمين} / \text{إجمالي الالتزامات}$$

$$X_3 = \text{الأصول السائلة} / \text{الالتزامات المتداولة}$$

$$X_4 = \text{المبيعات} / \text{إجمالي الأصول}$$

$$X_5 = \text{النقدية} / \text{إجمالي الأصول}$$

وطبقا لهذا النموذج فان قيمة مؤشر الإفلاس إذا كانت نتيجته موجبة فالمشروع جيد وبعيد عن التعثر، أما

إذا كانت النتيجة سالبة فالمشروع مرجح للإفلاس.

يتم استخراج مؤشر هذا النموذج عن طريق المعادلة التالية<sup>26</sup>:

$$Z = 17 X_1 + 9 X_2 + 3,5 X_3 + 20 X_4 + 1,2 X_5 + 0,1 X_6$$

حيث أن :

$$X_1 = \text{صافي رأس المال العامل} / \text{إجمالي الأصول}$$

$$X_2 = \text{الأصول السائلة} / \text{إجمالي الأصول}$$

$$X_3 = \text{إجمالي حقوق المساهمين} / \text{إجمالي الأصول}$$

$$X_4 = \text{صافي الأرباح قبل الفوائد والضرائب} / \text{إجمالي الأصول}$$

$$X_5 = \text{إجمالي الأصول} / \text{إجمالي الالتزامات}$$

$$X_6 = \text{إجمالي حقوق المساهمين} / \text{الأصول الثابتة}$$

ويصنف المشروع كما يلي:

درجة المخاطرة	الفئة أو القسم	قيم مؤشر الفشل المالي (Z)
قروض ممتازة	الأولى	$Z \geq 25$
قروض قليلة المخاطرة	الثانية	$25 > Z \geq 20$
قروض متوسطة المخاطرة	الثالثة	$20 > Z \geq 5$
قروض عالية المخاطرة	الرابعة	$5 > Z \geq -5$
قروض عالية المخاطرة جداً	الخامسة	$Z < -5$

4. طرق وإجراءات معالجة الفشل المالي للمشروعات الإستثمارية:

تختلف طرق معالجة المشروعات التي تواجه مشاكل مالية بحسب درجة الفشل التي وصلت إليها. فإذا كانت الآفاق المستقبلية للمؤسسة أو المشروع ما زالت واعدة، وهناك رغبة من قبل الدائنين في التعاون معه للإبقاء على عميل مربح على المدى البعيد، قد يعرض الدائنون تقديم تنازلات طوعية. تتضمن التنازلات الطوعية تمديد فترة استحقاق الديون، أو تخفيض قيمة الديون بنسبة معينة، أو مزيج الاثنين معا. أما إذا كانت الآفاق المستقبلية لها لا تعد بالكثير، لكن الدائنين يفضلون الإبقاء على المشروع لان قيمتها كمشروع مستمر أكبر من قيمته

التصفوية، فإن الحل يكون بإعادة التأهيل من خلال إعادة التنظيم. وتهدف عملية إعادة التنظيم إلى إعادة هيكلة رأس المال لتخفيض نسبة المديونية وبالتالي تخفيض حجم الإلتزامات المالية.

أخيرا إذا لم يكن هناك أي أمل بإمكانية إستعادة المشروع لربحيته والتغلب على مصاعبه المالية وكانت قيمته التصفوية أكبر من قيمته كمشروع مستمر، فإن الحل عادة يكون بإنهائه.

ومن أهم طرق واجراءات معالجة الفشل المالي للمشاريع الاستثمارية نذكر: طريقة تحليل المؤشرات المالية للسيولة كأداة للإنذار المبكر للفشل المالي للمشروعات الاستثمارية.

يساعد تحليل السيولة للمؤشرات المالية المستخدمة في قياس الفشل المالي والتي تعتبر بمثابة الإنذار المبكر للفشل المالي فيلاحظ من ذلك أن هناك إتجاهين في تحليل السيولة:<sup>27</sup>

♦ **الاتجاه الأول:** يركز على العلاقة المباشرة بين الأصول المتداولة والمطلوبات المتداولة، حيث يفترض هذا الاتجاه اعتبار الأصول المتداولة المصدر الرئيسي لسداد المطلوبات القصيرة، أي أن السداد لا يتيسر إلا بتصفية هذه الأصول أو جزء كبير منها. وهذا الاتجاه يتناقض مع استمرارية نشاط المشروع وتحقيق الأرباح. ذلك أن تحقيق الأرباح يعتمد على الأصول المنتجة ومنها المتداولة، فإذا افترضت تصفيتها فيعني ذلك تعارض السيولة مع استمرارية المشروع.

♦ **الاتجاه الثاني:** يستند إلى أن من الوظائف الرئيسية للإدارة المالية للمشروع تقدير الاحتياجات المالية لنشاط مشروع ما وتوفير مصادر التمويل اللازمة واستثمارها بما تحقق هدف المشروع في تحقيق الأرباح وبالتالي استمرارية المشروع.

وللوقوف على الخلل في التوازن بين هذه العناصر الذي يؤدي إلى الفشل المالي، لا بد من إعادة النظر في المفهوم الضيق للسيولة الذي يربط العلاقة المباشرة بين الأصول المتداولة والمطلوبات المتداولة. فلا بد من قياس آثار الربح في الإيفاء بالمطلوبات المتداولة، ومدى مساهمة الأصول المتداولة في تغطية التكاليف التشغيلية النقدية دون الاعتماد على مصادر التمويل القصيرة الخارجية، علاوة على ذلك لا بد في تحليل مدى مساهمة الأصول المتداولة في تغطية إجمالي المطلوبات، والوزن النوعي للمطلوبات المتداولة إلى إجمالي الأصول.

إنطلاقا مما سبق، ومن خلال ما تم نشره وتحليله نظريا في قياس وتحليل الفشل المالي للمشروعات الاستثمارية ومعرفة أهم النماذج المعتمدة في التنبؤ بالفشل المالي للمشاريع، سيتم فيما يلي إسقاط ذلك على ثلاثة مشاريع مقترحة على الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب في الجزائر.

رابعا: دراسة تطبيقية على بعض المشروعات المقترحة على الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب في الجزائر

سنقوم في هذا المحور بعملية إسقاط نظري لما سبق وتناولناه في المحاور الثلاثة حول مؤشرات قياس الأداء المالي للمشروعات وكذا نماذج التنبؤ بفشلها المالي قصد تفاديته في المستقبل على مجموعة من المشاريع المختارة ضمن برنامج وجدول دعم تشغيل الشباب الذي اقترحه وتبنته الحكومة الجزائرية سابقا وزادت من تكثيفه

مؤخرا، حيث وقع الإختيار على ثلاثة مشاريع تمس ثلاثة قطاعات مختلفة هي القطاع الصناعي ممثلا بمشروع صناعة مواد التعبئة والتغليف المختلفة، وكذا مشروع تربية الدواجن من أجل انتاج البيض ممثلا للقطاع الفلاحي، في حين سيتم تناول أيضا مشروع خدماتي ممثل في نقل وتوصيل البضائع لمختلف المسافات.

حيث يؤخذ على هذه المؤسسة العمومية (الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب) إقتصار دراستها للمشاريع المقترحة من طرف الشباب الراغب في الاستثمار على دراسة جدواها الاقتصادية بصفة عامة والمالية بصفة خاصة، وكون أن مصدر تمويل هذه المشروعات الجزء الكبير منه مقدم ومدعم من خزينة الدولة الجزائرية ممثلة في القروض التي تقدمها الوكالة بالاشتراك مع البنوك والمصارف العمومية، فإن هذه الوكالة لا تعتمد على مؤشرات تحليل وقياس الأداء المالي للمشروعات المقترحة، كما لا تدرس إمكانية فشلها وتعثرها مستقبلا الأمر الذي أدى بطبيعة الحال إلى غلق وإفلاس أغلب المشاريع الموافق عليها بعد مرور سنة أو سنتين على أقصى تقدير.

وفيما يلي عرض ودراسة لكيفية التنبؤ بالفشل المالي لهذه المشروعات المختارة بعد سنة من تشغيلها باستعمال النماذج الأكثر شيوعا والتي سبق التعرض إليها، كون أنه تمت الموافقة عليها من طرف الوكالة بعد تقييم جدواها ماليا.

#### 1. مشروع نقل وتوصيل البضائع لجميع المسافات

تعتبر خدمة النقل للبضائع والمنتجات من الأعمال الأكثر إنتشارا خاصة في السنوات الأخيرة، ويرجع السبب بشكل أساسي لزيادة الطلب على هذا النوع من الخدمات، خاصة إذا علمنا أن العديد من المشروعات الصغيرة والمتوسطة التي تنتج أو/و تبيع صناعاتها المتنوعة كالصناعات الهندسية والصناعات الغذائية، التي تحتاج إلى خدمات النقل لتوصيل منتجاتهم إلى الزبائن المنتشرين عبر مختلف النقاط والأماكن.

ولقد حصل المستثمر على موافقة الوكالة على مشروعه هذا وتم الشروع فيه، لذا سنقوم فيما يلي باختبار أدائه وفشله المالي مستقبلا باستخدام النماذج التالية، علما أن الأرقام المأخوذة تخص السنة الأولى من عمر المشروع وهذا باعتبار أن التنبؤ سيخص السنوات التالية للمشروع:

#### 1.1. اختبار المشروع وفقا لنموذج Althman & Mecough

وفقا لهذا النموذج وبناءً على العمليات الرياضية المنجزة والمبينة كالتالي:

$$Z = 0.012 X_1 + 0.014 X_2 + 0.033 X_3 + 0.006 X_4 + 0.999 X_5$$

حيث أن:

$$X_1 = \text{رأس المال العامل} / \text{إجمالي الأصول.}$$

$$X_2 = \text{الأرباح المحتجزة} / \text{إجمالي الأصول.}$$

$$X_3 = \text{الأرباح قبل الفوائد والضرائب} / \text{إجمالي الأصول}.$$

$$X_4 = \text{القيمة السوقية لحقوق الملكية} / \text{القيمة الدفترية لديون المشروع}.$$

$$X_5 = \text{المبيعات} / \text{إجمالي الأصول}.$$

ومن الاطلاع على الوثائق والبيانات الخاصة بالمشروع نجد أن:\*\*\*

$$X_1 = 50000.00 / 1732411.59 = 0.028$$

$$X_2 = 0 / 1732411.59 = 0$$

$$X_3 = 102425.25 / 1732411.59 = 0.059$$

$$X_4 = 17324.12 / 1715087.47 = 0.01$$

$$X_5 = 1001000.00 / 1732411.59 = 0.58$$

ومنه فإن قيمة Z المحصل عليها تكون:

$$Z = 0.012(0.028) + 0.014(0) + 0.033(0.059) + 0.006(0.01) + 0.999(0.58)$$

وحيث أن  $Z = 0.58$  فإن هذا المشروع الذي وافقت عليه الوكالة ينتمي إلى فئة المشاريع الفاشلة لأن قيمة Z

أقل من 1.81. مما يعني أن هذا المشروع ولد ميتا لأنه حسب النتيجة المتحصل عليها وفقا لهذا النموذج فإنه غير

قادر لا على المنافسة ولا على التأقلم مع البيئة الاقتصادية الجزائرية.

2.1. إختبار المشروع وفقا لنموذج Kida :

$$Z = 1,042 X_1 + 0,42 X_2 + 0,42 X_3 + 0,463 X_4 + 0,271 X_5$$

طبقا لهذا النموذج فإن:

حيث أن:

$$X_1 = \text{صافي الربح بعد الضريبة} / \text{إجمالي الأصول}$$

$$X_2 = \text{حقوق المساهمين} / \text{إجمالي الالتزامات}$$

$$X_3 = \text{الأصول السائلة} / \text{الالتزامات المتداولة}$$

$$X_4 = \text{المبيعات} / \text{إجمالي الأصول}$$

$$X_5 = \text{النقدية} / \text{إجمالي الأصول}$$

$$X_1 = X_1 = 102425.25 / 1732411.59 = 0.059$$

$$X_2 = 17324.12 / 1715087.47 = 0.01$$

$$X_3 = 0$$

$$X_4 = 1001000.00 / 1732411.59 = 0.58$$

$$X_5 = 50000.00 / 1732411.59 = 0.028$$

$$Z = 1,042 (0.059) + 0.42 (0.01) + 0.42 (0) + 0.463 (0.58) + 0.271 (0.028) = 0.34 \quad \text{ومنه:}$$

بما أن: قيمة  $Z = 0.34$ ، وهي قيمة موجبة، إذا فالمشروع جيد وبعيد عن التعثر المالي. وبالتالي فإنه ووفقا للنموذج، بعيد عن التعثر والفشل المالي. وهو ما يتنافى مع ما تم التوصل إليه في النموذج السابق، إذا من خلال النتيجة المتوصل لها، يتضح أن المشروع قادر على الإستمرار والتوسع ومنافسة بقية المشروعات المماثلة.

### 3.1. اختبار المشروع وفقا لنموذج Sherrod :

$$Z = 17 X_1 + 9 X_2 + 3,5 X_3 + 20 X_4 + 1,2 X_5 + 0,1 X_6 \quad \text{وفقا لهذا النموذج فإن:}$$

حيث أن :

$$X_1 = \text{صافي رأس المال العامل} / \text{إجمالي الأصول}$$

$$X_2 = \text{الأصول السائلة} / \text{إجمالي الأصول}$$

$$X_3 = \text{إجمالي حقوق المساهمين} / \text{إجمالي الأصول}$$

$$X_4 = \text{صافي الأرباح قبل الفوائد والضرائب} / \text{إجمالي الأصول}$$

$$X_5 = \text{إجمالي الأصول} / \text{إجمالي الالتزامات}$$

$$X_6 = \text{إجمالي حقوق المساهمين} / \text{الأصول الثابتة}$$

$$X_1 = 50000.00 / 1732411.59 = 0.028$$

$$X_2 = 0 / 1732411.59 = 0$$

$$X_3 = 17324.12 / 1732411.59 = 0.01$$

$$X_4 = 102425.25 / 1732411.59 = 0.059$$

$$X_5 = 1682411.59 / 1715087.47 = 0.98$$

$$X_6 = 17324.12 / 1682411.59 = 0.01$$

$$Z = 17(0.028) + 9(0) + 3.5(0.01) + 20(0.059) + 1.2(0.98) + 0.1(0.01) = 2.87 \quad \text{ومنه:}$$

وجدنا أن  $Z$  تدرج ضمن التصنيف الرابع من نموذج Sherrod، لأن  $Z$  محصورة بين قيمتي  $-5$  و  $+5$ ، أما

درجة المخاطرة فهي تدرج ضمن القروض عالية المخاطرة.

بعد عملية تقييم مشروع نقل وتوصيل البضائع عبر كافة المسافات باستخدام المعايير السابقة، فإن كل

المؤشرات تدل على أن هذا المشروع لن يستمر طويلا فهو ينتمي إلى فئة المشاريع الفاشلة حسب نموذج Althman &

Mecough، لكن في المقابل نجد هذا الأمر مخالف تماما للنتيجة المتوصل إليها باستعمال نموذج Kida الذي

حسبه فإن هذا المشروع بعيد عن التعثر والفشل المالي، كما أنه ينتمي إلى فئة القروض عالية المخاطرة وهذا

حسب نموذج Sherrod.

## 2. مشروع تربية الدواجن لإنتاج البيض:

هذا المشروع عبارة عن مؤسسة مصغرة مختصة في تربية الدواجن لإنتاج البيض، حيث من المقرر أن يساهم هذا المشروع في توفير نشاط تجاري خاص بإنتاج وبيع البيض، بالإضافة إلى المساهمة في خلق مناصب شغل مباشرة، ومحاولة تغطية الإستهلاك المحلي والجهوي على الأقل في المدين القصير والمتوسط. كما يسعى هذا المشروع إلى تحقيق الأرباح وإعادة استثمارها، بالإضافة إلى المساهمة في تطوير القطاع الفلاحي والمحافظة على الثروة الحيوانية خاصة الدواجن.

## 1.2. اختبار المشروع وفقا لنموذج Althman &amp; Mecough:

$$X_1 = 678\ 600.00 / 5\ 740\ 021.70 = 0.12$$

$$X_2 = 0 / 5\ 740\ 021.70 = 0$$

$$X_3 = 719\ 775.37 / 5\ 740\ 021.70 = 0.13$$

$$X_4 = 114\ 800.43 / 5\ 625\ 221.27 = 0.02$$

$$X_5 = 4290000 / 5\ 740\ 021.70 = 0.75$$

$$Z = 0.012(0.12) + 0.014(0) + 0.033(0.13) + 0.006(0.02) + 0.999(0.75) = 0.76 \quad \text{ومنه:}$$

وجدنا أن: قيم  $Z = 0.76$ ، ومنه فإن هذا المشروع الذي وافقت عليه الوكالة ينتمي إلى فئة المشاريع الفاشلة

لأن قيمة  $Z$  أقل من 1.81، وهو ما يشبه نتيجة مشروع نقل وتوصيل البضائع لجميع المسافات .

## 2.2. اختبار المشروع وفقا لنموذج kida :

$$X_1 = 719\ 775.37 / 5\ 740\ 021.70 = 0.13$$

$$X_2 = X_2 = 114\ 800.43 / 5\ 625\ 221.27 = 0.02$$

$$X_3 = 0$$

$$X_4 = 4290000 / 5\ 740\ 021.70 = 0.75$$

$$X_5 = 678\ 600 / 5\ 740\ 021.70 = 0.12$$

$$Z = 1.042(0.13) + 0.42(0.02) + 0.42(0) + 0.463(0.75) + 0.271(0.12) = 0.52 \quad \text{ومنه:}$$

تم التوصل إلى أن:  $Z = 0.52$ ، وهي قيمة موجبة. فالمشروع جيد وبعيد عن التعثر المالي، مما يعني أن لهذا

المشروع قيمة مضافة في المساهمة في تطوير القطاع الفلاحي في الجزائر، بإعتباره وحسب هذا النموذج مشروع

سليم من الناحية المالية وبعيد عن الفشل المالي.

## 3.2. اختبار المشروع وفقا لنموذج Sherrod :

$$X_1 = 678\,600 / 5\,740\,021.70 = 0.12$$

$$X_2 = 0 / 5\,740\,021.70 = 0$$

$$X_3 = 114\,800.43 / 5\,740\,021.70 = 0.02$$

$$X_4 = 719\,775.37 / 5\,740\,021.70 = 0.13$$

$$X_5 = 5\,740\,021.70 / 5\,625\,221.27 = 1.02$$

$$X_6 = 114\,800.43 / 5\,061\,142.17 = 0.022$$

$$Z = 17(0.12) + 9(0) + 3.5(0.02) + 20(0.13) + 1.2(1.02) + 0.1(0.022) = 5.94 \quad \text{ومنه:}$$

وجدنا أن:  $Z = 5.94$ ، وهي تدرج ضمن التصنيف الثالث من نموذج Sherrod لأنها محصورة بين قيمتي 5 و20، أما فيما يخص درجة المخاطرة فهي تدرج أيضا ضمن القروض متوسطة المخاطرة، وهو مؤشر جيد لاسترجاع القرض مقارنة بالمشروع السابق، الأمر الذي يشجع الوكالة على زيادة الاهتمام بمثل هذا النوع من المشروعات باعتبار أنها ستحقق قيمة مضافة للاقتصاد الوطني من جهة، كما أنها مشروعات مطمئنة من ناحية إمكانية استرجاع القروض الممنوحة لتمويل نشاطها من جهة أخرى.

## 3. مشروع إنتاج مواد التعبئة والتغليف للمواد الغذائية:

تعتبر صناعة البلاستيك (اللداين) إحدى الصناعات الهامة التي تلبي إحتياجات التعبئة والتغليف لكثير من المنتجات، خاصة الغذائية منها فهي توفر العديد من العبوات والأكياس التي تستخدم في تغليف المواد الغذائية وحفظها. فهذا المشروع يهدف إلى إنتاج مواد التعبئة والتغليف من عبوات وأكياس بلاستيكية تصلح للعديد من الصناعات الغذائية، مما سينعكس بالضرورة على التصميمات المقترحة والمناسبة لطبيعة هذه الإستخدامات، ويتم ذلك بإستعمال تجهيزات محلية تتميز بقدرتها على إنتاج العديد من الأشكال الملونة والشفافة.

## 1.3. اختبار المشروع وفقا لنموذج Althman &amp; Mecough:

$$X_1 = 80\,000.00 / 9\,813\,923.98 = 0.008$$

$$X_2 = 0 / 9\,813\,923.98 = 0$$

$$X_3 = 666\,234.13 / 9\,813\,923.98 = 0.07$$

$$X_4 = 186\,278.48 / 9\,127\,645.5 = 0.02$$

$$X_5 = 4\,290\,000.00 / 9\,813\,923.98 = 0.44$$

$$Z = 0.012(0.008) + 0.014(0) + 0.033(0.07) + 0.006(0.02) + 0.999(0.44) = 0.44 \quad \text{ومنه:}$$

وجدنا أن قيمة  $Z = 0.44$  ومنه فإن هذا المشروع الذي وافقت عليه الوكالة ينتمي كذلك إلى فئة المشاريع الفاشلة لأن قيمة  $Z$  أقل من 1.81، وهو ما يتوافق مع ما تم التوصل إليه بتطبيق هذا النموذج على المشروعين

السابقين، إذا وفقا لهذا النموذج فكل المشروعات التي تم إخضاعها للدراسة والتقييم تنتمي إلى فئة المشاريع الفاشلة والتي لا جدوى من القيام بها لأنها لن تحقق إضافة للإقتصاد الوطني.

### 2.3. إختبار المشروع وفقا لنموذج Kida :

$$X_1 = 666\,234.13 / 9\,813\,923.98 = 0.07$$

$$X_2 = 186\,278.48 / 9\,127\,645.5 = 0.02$$

$$X_3 = 0$$

$$X_4 = 4\,290\,000.00 / 9\,813\,923.98 = 0.44$$

$$X_5 = 30\,000.00 / 9\,813\,923.98 = 0.003$$

$$Z = 1.042(0.07) + 0.42(0.02) + 0.42(0) + 0.463(0.44) + 0.271(0.003) = 0.29 \quad \text{ومنه فإن:}$$

وجدنا أن:  $Z = 0.29$ ، وهي قيمة موجبة فالمشروع جيد وبعيد عن التعثر المالي، وهو ما يتناقض مع ما تم

التوصل إليه في النموذج السابق، الذي وفقا له فالمشروع فاشل ماليا أو يؤول إلى الفشل والتعثر المالي.

### 3.3. إختبار المشروع وفقا لنموذج Sherrod :

$$X_1 = 80\,000.00 / 9\,813\,923.98 = 0.008$$

$$X_2 = 0 / 9\,813\,923.98 = 0$$

$$X_3 = 186\,278.48 / 9\,813\,923.98 = 0.02$$

$$X_4 = 666\,234.13 / 9\,813\,923.98 = 0.07$$

$$X_5 = 9\,813\,923.98 / 9\,127\,645.5 = 1.07$$

$$X_6 = 186\,278.48 / 9\,733\,923.98 = 0.02$$

$$Z = 17(0.008) + 9(0) + 3.5(0.02) + 20(0.07) + 1.2(1.07) + 0.1(0.02) = 2.89 \quad \text{ومنه:}$$

وجدنا أن  $Z = 2.89$ ، وبذلك فهذا المشروع يدرج ضمن التصنيف الرابع من نموذج Sherrod لأن  $Z$  محصورة

بين قيمتي  $-5$  و  $+5$ ، أما درجة المخاطرة فهي تدرج أيضا ضمن القروض عالية المخاطرة، الأمر الذي يستدعي من

الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب ضرورة أخذ الحيطة والحذر في تمويل هذا النوع من المشروعات لضعف

إمكانية استرداد القروض الممنوحة لتمويلها، لذا نرى أنه من الضروري على الوكالة إعادة النظر في نوعية

الضمانات المطلوبة للموافقة على التمويل.

### خلاصة

حاولنا في هذه الدراسة تسليط الضوء على ظاهرة فشل الأداء المالي للمشاريع الإستثمارية والتنبؤ به

باستخدام نماذج التحليل والتنبؤ مركزين فيها على قدرة هذه النماذج في تمييز هذه الظاهرة.

فقد أشارت هذه الدراسة بشكل واضح إلى إستعمال النسب المالية في حساب قيمة الأداء المالي للمشروعات

الإستثمارية ليتم على أساسها قياس الفشل المالي والتنبؤ به مستقبلا بإستخدام جملة من النماذج المختارة لذلك.

فلا ريب أنه بات تسيير المشاريع الإستثمارية بشكل عام والتسيير المالي بشكل خاص من أهم الوظائف الرئيسية في المشروعات، حيث بواسطته يستطيع المشروع أن يحقق أهدافها العامة واستقراره بأكبر فعالية، وذلك إذ بني على قرارات سليمة ودراسات معمقة ودقيقة تأخذ بعين الاعتبار الظروف التي يمر بها هذا المشروع حاضرا ومستقبلا، وحتى يتم الوصول إلى هذا المستوى من التسيير لا بد من تقييمه باستمرار، وتعد نماذج التحليل والتنبؤ إحدى أهم أدوات وطرق التقييم المعتمدة، بإعتبارها تسمح بمعرفة الحالة المالية الحالية للمشروع بشكل دقيق والتنبؤ بضعيته المالية وكذا مركزه المالي مستقبلا، وبالتالي العمل على التحسين المستمر للمردودية المالية والاقتصادية للمؤسسات الاقتصادية خاصة تلك التي تتبنى أسلوب الإدارة بالمشاريع بإعتبار أن مستقبلها مرهون بمدى تحقيقها للنجاحات في المشاريع الإستثمارية التي تتبناها.

وتأسيسا على ما تقدم، وبالرجوع إلى الموضوع محل البحث والدراسة ومن خلال العملية التطبيقية، فإنه يمكن تأكيد عدم صحة الفرضية الرئيسية للبحث، حيث برهنت نتائج التحليل على عدم صحة هذه الفرضية القائلة بأن نماذج القياس والتنبؤ بالفشل المالي مؤشرات أساسية، ضرورية وكافية لتقييم والتنبؤ بالأداء المالي للمشاريع الاستثمارية. فبالفعل فهي مؤشرات أساسية وضرورية لتحليل وتقييم الأداء المالي للمشروعات الاستثمارية، إلا أنها غير كافية، لذا وجب تدعيمها بمؤشرات وأدوات أخرى أكثر فعالية وأكثر دعما، ونذكر من بينها:

♦ **مؤشرات التوازن المالي:** والتي تدرس من خلال رأس المال العامل للمشروع، إحتياج رأس المال العامل، خزينة المشروع.

♦ **مؤشرات السيولة واليسر المالي:** ويدرس من خلال المقارنة بين الأصول السائلة والإلتزامات قصيرة الأجل للمشروع الاستثماري، والمقارنة أيضا بين التدفقات النقدية والإلتزامات طويلة الأجل.

♦ **مؤشرات المردودية:** ويدرس من خلال مقارنة النتائج بالوسائل المستخدمة في تحقيقها.

♦ **مؤشرات إنشاء القيمة:** ويدرس عموما بما يسمى بالقيمة الاقتصادية المضافة للمشروع الاستثماري.

فكل هذه المؤشرات أو المعايير بالرغم من أنها تحتوي على بعض العلاقات، التي يمكن التعبير عنها في شكل نسب مئوية إلا أنها تحتوي أيضا معايير وجداول وبيانات أخرى أكثر دعما، حتى تكون في نهاية المطاف دراسة متجانسة ومتكاملة وبالتالي يمكن الإعتماد عليها.

هذا وقد تأكدت صحة الفرضيات الجزئية والمتمثلة في:

♦ **تقييم الأداء المالي فعلا هو وسيلة، تقدم المعلومات اللازمة لتحليل الوضعية المالية للمشروع، وتمكن صاحبه من التنبؤ بمدى نجاح أو فشل المشروع مستقبلا.**

♦ يعتمد تحليل مؤشرات تقييم الأداء المالي على عدة وسائل وأدوات تساعد على فحص الحالة المالية للمشروع، وتعد نماذج التحليل والتنبؤ أهمها وأبرزها وهي تساهم بدرجة كبيرة جدا في الحكم على نوعية وجودة أدائه المالي، من خلال ما توفره من نتائج غنية ومتنوعة. فضلا على أنها مختلفة ومتباينة بتباين أنواع المشروعات الاستثمارية. فما قد يصلح لمشروع خاص يعتمد تمويله على الاموال الخاصة والذاتية، قد لا يصلح لمشروع عام تمويله الدولة من خزينتها.

♦ يوجد العديد من النماذج، التي يمكن الاعتماد عليها في تقييم والتنبؤ بالأداء المالي للمشاريع الاستثمارية، وإن تم الاختيار والتركيز على أهم ثلاث نماذج Althman & Mecough و Kida ونموذج Sherrod، باعتبارها الأكثر نجاحا وفعالية. ومع ذلك فقد إتضح وأنها في غالب الحالات كانت النتائج المتوصل لها متناقضة، مما يوحي بأن هذه النماذج غير صالحة لكل المشاريع. فما يصلح لمشروع ما قد لا يصلح لمشروع آخر.

في الأخير وعلى ضوء النتائج المتوصل لها، فقد خلصت هذه الدراسة الى جملة من التوصيات نوجزها في

الآتي:

♦ ضرورة تعميم قواعد الحساب واستخدامها أكثر مما يساعد المستثمرين في الجزائر على اختيار المشروعات بشكل أفضل، حيث يعتبر هذا القياس وسيلة جيدة ومفيدة لكل من المشروع والمستثمر على حد سواء.

♦ على كل من المستثمرين أصحاب المشاريع والوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب والبنوك الجزائرية المساعدة في منح قروض الاستثمار في الجزائر اعتماد النماذج الرياضية القياسية والتنبؤية في عمليات الدراسة، التشخيص، المتابعة والتنبؤ بالمخاطر المتسببة في فشل الأداء المالي للمشاريع الاستثمارية.

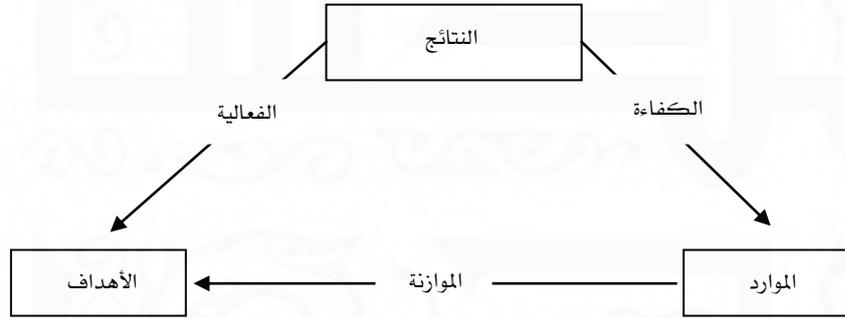
♦ التأسيس لأطر تنظم دراسة وتمويل المشاريع الاستثمارية وإدارة مخاطر تمويلها على مستوى كل من البنوك والمؤسسات الجزائرية.

♦ ضرورة تحديث وتطوير الأساليب الخاصة بحساب وقياس الفشل المالي للمشاريع الاستثمارية والتنبؤ به مستقبلا وذلك في سبيل تحسين وتطوير أدائها الحالي والمستقبلي حتى تكون أكثر قدرة على الاستثمارية والنمو.

♦ ضرورة الاستمرار والتوسع في مثل هذا النوع من الدراسات وذلك لأن أغلب البحوث تتناول تحليل وقياس فشل الأداء المالي للمؤسسات والشركات الاقتصادية وليس للمشاريع الاستثمارية دون الأخذ بعين الاعتبار أن هناك اختلافات كبيرة وجذرية بين مالية المشروع ومالية المؤسسة أو الشركة.

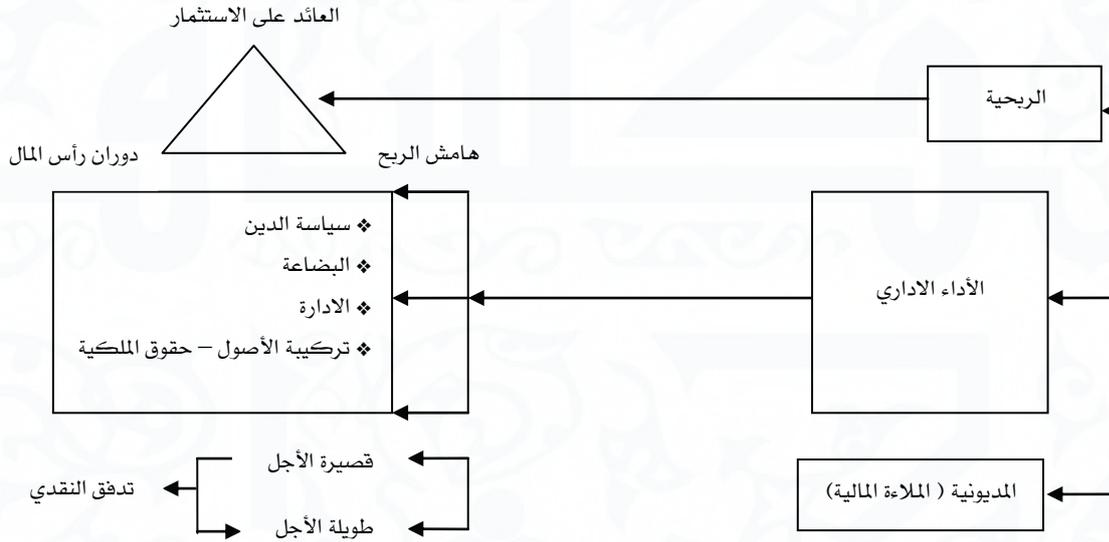
## ملحق الأشكال البيانية:

الشكل 01: العناصر المكونة للأداء حسب (Bartoli)



Source: Bartoli Annie: le management dans l'organisation publique, édition dunod paris 1997, p 79

الشكل 02: الإطار العام للنسب المالية مطور من قبل (Courtis)



المصدر: محمود جلال أحمد، طلال الكسار، استخدام مؤشرات النسب المالية في التنبؤ بالأزمات المالية للشركات، ورقة بحثية مقدمة إلى المؤتمر العلمي الدولي السابع لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية جامعة الزرقاء الخاصة، 2009، ص.07.

## الإحالات والمراجع:

\* Investment Projects

\*\* Management by projects

1. محمد الفيومي محمد، إدارة المشروعات، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، مصر، 2001، ص 134.
  2. سعد صادق البحيري، إدارة المشروعات باستخدام الكمبيوتر، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، مصر 2002، ص 13 .
  3. عبد المطلب عبد الحميد، دراسات الجدوى الاقتصادية لاتخاذ القرارات الاستثمارية، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2002، ص 19.
  4. عبد العزيز مصطفى عبد الكريم، دراسة الجدوى وتقييم المشروعات، ط 1، دار حامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2004، ص 13.
  5. عمر توفيق ماضي، إدارة وجدولة المشاريع، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2000، ص 19.
  6. خليل محمد خليل عطية، دراسة الجدوى الاقتصادية، ط 1، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، القاهرة، 2008، ص 38.
  7. محمد الفيومي محمد، مرجع سبق ذكره، ص 134.
  8. نعيم نصير، إدارة وتقييم المشروعات، المنظمة العربية للتنمية، الأردن، 2005، ص 13.
  9. عبد المطلب عبد الحميد، مرجع سابق ذكره، ص 19.
  10. تريفورل يونج، ترجمة بهاء شاهين، المرجع في إدارة المشروعات: السياسة والتدابير الفعالة، ط 1، مجموعة النيل العربية، مصر، دون تاريخ، ص 246.
  11. سعد صادق البحيري، مرجع سبق ذكره، ص 14.
  12. Boisland H.M, *Gestion des ressources humaines dans la petite et moyenne Entreprise, Economica, paris, P 39.*
  13. السالم مؤيد، الصالح عادل، إدارة الموارد البشرية: مدخل استراتيجي، ط 1، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، أربد، 2003، ص 102.
  14. حمزة محمود الزبيدي، التحليل المالي، تقييم الأداء والتنبؤ بالفشل، دار الورق، 2000، ص 81 .
  15. عبد الباري ابراهيم، تكنولوجيا الأداء البشري في المنظمات، منشورات المنظمة العربية، القاهرة، مصر، 2003، ص 15.
  16. موسى محمد أبو حطب، فاعلية نظام تقييم الأداء و أثره على مستوى أداء العاملين حالة دراسية على جمعية أصدقاء المريض الخيرية، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، 2009، ص 18 .
  17. فؤاد مجيد الكرخي، تقويم الأداء في الوحدات الاقتصادية مستخدم البيانات المالية، ط 1، دار المناهج للنشر، عمان، الأردن، 2001، ص 92.
  18. مفلح عقل، مقدمة في الإدارة المالية والتحليل المالي، ط 1، مكتبة المجتمع العربي، عمان، 2009، ص 30.
  19. محمود جلال أحمد، طلال الكسار، استخدام مؤشرات النسب المالية في التنبؤ بالأزمات المالية للشركات، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي السابع لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية جامعة الزرقاء الخاصة 2009، ص 12 .
  20. الحياي وليد. الاتجاهات المعاصرة في التحليل المالي، ط 1، عمان، الأردن، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع 2004، ص 249.
  21. الشريف ربحان، مسألة كفاءة النماذج الكمية في التنبؤ بالإفلاس الفني للمؤسسة الاقتصادية، الجزائر، الجندول، العدد 30، 2006، (<http://www.ulum.nl/b186.htm>)
  22. Ghassane Ben Chaabane, *la prévision de la détresse financier horizonne prévisionnel, mémoire de fin d'étude en sciences de gestion, université international de Tunis, 2010, P 04.*
  23. S.Ben Amor - N.khoury - M.Savor, *Modèle prévisionnel de la défaillance financière des PME québécoises, Journal of Small Business and Entrepreneurship 22, no.4, 2009, PP.517-534.*
  24. الجمعية السعودية للمحاسبة، المعلومات المحاسبية ودورها في أسواق الأسهم، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية 2005، ص 40.
  25. الحياي وليد، الاتجاهات المعاصرة في التحليل المالي، مصدر سابق ذكره، ص 262 .
  26. نفس المرجع، ص 255 .
  27. محمود جلال أحمد، طلال الكسار، مرجع سبق ذكره، ص 21.
- \*\*\* ملاحظة: إن الأرقام والبيانات المعتمدة في عملية حساب قيم النماذج تم الحصول عليها من الوثائق المسلمة من الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب لولاية تبسة - الجزائر - والخاصة بدراسة هذه المشاريع.