

بناء مؤشر مركب للقوة المالية واختبار اثره في اعادة هندسة التكيف المالي للشركات**باعتماد نماذج تقليدية وتقنيات الذكاء الاصطناعي****دراسة تحليلية لعينة من الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية للمدة من (2006-2023)**

الأستاذ المساعد الدكتور: محمد جاسم محمد¹ المدرس: احمد عبد الكريم محمد² المدرس المساعد: احمد سامي ابراهيم³

جامعة البصرة-كلية الإدارة والاقتصاد جامعة البصرة-كلية الإدارة والاقتصاد جامعة البصرة-كلية الإدارة والاقتصاد
قسم العلوم المالية والمصرفية قسم العلوم المالية والمصرفية قسم العلوم المالية والمصرفية

Mohammed.jassim@uobasrah.edu.iq ahmed.alysen@uobasrah.edu.iq ahmed.sami@uobasrah.edu.iq

المستخلص :

تهدف الدراسة إلى بناء مؤشر مركب للقوة المالية لمجموعة من الركائز وعلى وفق أوزان محدده، واختبار أثر هذا المؤشر المركب في إعادة هندسة التكيف المالي لعينة تتكون من عشر شركات صناعية مدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية، والتي حققت شروط العينة المطلوبة في الدراسة وللمدة من (2006-2023)، وبعدد مشاهدات بلغ 180 مشاهدة، وباختبارات متعددة بدأ من التوزيع الطبيعي الـ Skewness والـ Kurtosis والـ Bera-Jarque، والاستقرارية الـ Fuller-Dicky Augmente، واختبارات التشخيص القياسي، وصولاً إلى التقدير القياسي وتقدير النماذج، مستخدماً في ذلك النماذج التقليدية، فضلاً عن اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي الشبكات العصبية متعددة الطبقات لإثبات مجموعة من الفرضيات الرئيسية والفرعية، والتي تلخص على وفق الآتي: (عدم وجود علاقة أثر ذات دلالة إحصائية لمؤشر القوة المالية المركب في إعادة هندسة التكيف المالي)، كما تم اعتماد مجموعة من الوسائل والأدوات المالية، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات أبرزها أن هنالك علاقة أثر ذات دلالة إحصائية للمؤشر المركب للقوة المالية في إعادة هندسة التكيف المالي عبر مؤشري التكيف لتحمل التمويل، ومؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة، كما ثبتت نتائج اختبارات الشبكات العصبية أن مؤشر ركيزة المديونية، وهي الأكثر أهمية ضمن المؤشر المركب وضمن نموذج التكيف على تحمل التمويل، وركيزة الرصيد النقدي هي الأكثر أهمية ضمن المؤشر المركب لنموذج التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة، وقد أوصت الدراسة بضرورة اعتماد تقنيات المزج بين النماذج التقليدية والشبكات العصبية؛ لأنها تتعامل مع البيانات الخطية وغير الخطية على التوالي، فضلاً عن كون نتائجها متكاملة.

الكلمات المفتاحية: القوة المالية، المؤشر المركب، إعادة الهندسة، التكيف المالي، تقنيات الذكاء الاصطناعي.

Constructing a Composite Financial Strength Index and Testing Its Impact on Re-engineering Corporate Financial Adaptation Using Traditional Models and Artificial Intelligence Techniques

An Analytical Study of a Sample of Companies Listed on the Amman Stock Exchange (2006–2023)

Asst. Prof. Dr. Mohammed J. Mohammed¹

University of Basrah
College of Administration and Economics
Department of Banking and Financial Sciences
Mohammed.jassim@uobasrah.edu.iq

Ahmed Abd Alkareem Mohammed²

University of Basrah
College of Administration and Economics
Department of Banking and Financial Sciences
ahmed.alyseen@uobasrah.edu.iq

Ahmed Sami Ibrahim³

University of Basrah
College of Administration and Economics
Department of Banking and Financial Sciences
ahmed.sami@uobasrah.edu.iq

Abstract :

This study aims to construct a composite financial strength index based on specific pillars and assigned weights, and to test the impact of this index on the re-engineering of financial adaptation. The study focuses on a sample of ten industrial companies listed on the Amman Stock Exchange—selected based on specific criteria—covering the period from 2006 to 2023 (totaling 180 observations). The analysis employed a range of tests, including normality checks (Skewness, Kurtosis, and Jarque-Bera), stationarity tests (Augmented Dickey-Fuller), and econometric diagnostic tests, culminating in econometric modeling and estimation. The study utilized both traditional models and artificial intelligence techniques—specifically multilayer neural networks—to test a set of main and sub-hypotheses. The primary hypothesis posited the absence of a statistically significant impact of the composite financial strength index on the re-engineering of financial adaptation. The study reached several conclusions, most notably that the composite financial strength index does have a statistically significant impact on the re-engineering of financial adaptation, specifically regarding the "adaptation to financing capacity" and "adaptation to efficient resource reallocation" indicators. Neural network test results further revealed that the indebtedness pillar is the most significant component of the composite index within the financing capacity adaptation model, while the cash balance pillar is the most significant within the efficient resource reallocation adaptation model. The study recommends adopting techniques that combine traditional modeling approaches. Neural networks handle both linear and non-linear data, and their results are complementary.

Keywords: Financial strength, composite index, re-engineering, financial adaptation, artificial intelligence techniques.

المقدمة :

في ظل ظروف المنافسة والصراع المستمر كان مصير بعض الشركات مهدد بالزوال، بينما اضطرت تلك التي نجحت في الصمود والبقاء إلى أن تتعلم كيفية العيش وسط هذه المخاطر وحالة من عدم التأكد، وفي ظل ظروف السوق الجديدة وجدت الشركات نفسها في حالة ضرورة قصوى للتواصل وبشكل وثيق مع البيئة الخارجية التي كان لا بد من التكيف معها، إذ تُعد الموازنة بين القوة المالية وإعادة هندسة التكيف المالي واحدة من أهم المهام في بيئة الأعمال الراهنة، رغم أن كلاً من هذين الجانبين يشكلان جزءاً مهماً من توجه الحديث للإدارة المالية في الشركات.

فالشركات التي تتمتع بقوة مالية تكون أكثر مرونة في اقتناء الفرص الاستثمارية المؤاتية، ومن ثم تعكس القوة المالية قدرة الشركة في الحفاظ على استقرارها المالي واستمرارها في ممارسة أنشطتها المتعددة، إذ إن الشركات التي تعمل على بناء قوة مالية تسعى وراء ذلك في الاطمئنان على أن إدارتها المالية تساعد في الوصول إلى وجهتها وهدفها بكل يسر وسهولة، كما يتم تحليل القوة المالية بوصفه مؤشراً استراتيجياً لقدرة الشركة في التكيف مع التغيرات المالية، وعلى عكس المؤشرات المنفردة مثل مؤشر السيولة، والرافعة، والربحية، وغيرها من المؤشرات، ويكتسب المؤشر المركب أهمية خاصة بالنسبة لمستخدمي المعلومات المالية داخل الشركة وخارجها، ومن ثم فهو يمثل مؤشر متكامل للقوة المالية، إذ تعد القوة المالية السمة الأهم للنشاط المالي والاقتصادي للشركات، فعندما تتمتع الشركة بالقوة المالية فإنها تكتسب ميزة تنافسية مقارنة بالشركات المماثلة في مجال اتخاذ القرارات المالية.

ورغم كثرة الدراسات التجريبية التي تناولت القوة المالية، إلا أن بناء مؤشر مركب للقوة المالية مبني على مجموعة من الركائز الأساسية للقوة المالية، ووفقاً لأوزان مبنية على أساس علمي واختبار أثر هذا المؤشر في إعادة هندسة التكيف المالي إلا أنه لا يزال يعاني من أوجه قصور وقضية مثيرة للجدل، كما أن تحديد الأهمية النسبية لكل ركيزة من ركائز المؤشر المركب باعتماد أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي (الشبكات العصبية متعددة الطبقات)، ومن ثم بيان مقدار الركيزة ذات التأثير الأكبر في إعادة هندسة التكيف المالية وفقاً لنماذج الانحدار (الدمج بين النماذج التقليدية، وتقنيات الذكاء الاصطناعي)، إذ إنها تعد قضية تستحق الدراسة.

ومن ثم جاءت هذه الدراسة للوقوف على هذه المعضلة الفكرية كفجوة في الدراسات التجريبية حول بناء مؤشر مركب للقوة المالية واختبار أثر هذا المؤشر في إعادة هندسة التكيف المالية، بالاعتماد على كل من النماذج التقليدية وتقنيات الذكاء الاصطناعي لعينة من الشركات الصناعية الأردنية للمدة من 2006-2023.

ومن خلال تبني بعض الفقرات الرئيسة لمجموعة من المباحث، فقد خصص المبحث الأول للوقوف على المنهجية العلمية المتبعة في الدراسة، ثم خصص المبحث الثاني لتغطية متغيرات الدراسة من القوة المالية عبر الركائز الأساسية وتغطية لإعادة هندسة التكيف المالي من خلال مؤشرين مهمين للتكيف المالي، أما المبحث الثالث فقد خصص لبناء المؤشر المركب للقوة المالية، ثم الجانب القياسي للدراسة واختبار فرضياتها، وقد أختتمت الدراسة بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات.

المبحث الأول: المنهجية العلمية للدراسة

1.1- مشكلة الدراسة

من المتعارف عليه أن الشركات تعمل في بيئة تنافسية تتسم بالشراسة ويكون البقاء فيها للأقوى، ومن ثم فإن امتلاك عناصر قوة مالية لمجابهة المخاطر المحيطة بها سواء مخاطر مالية أو مخاطر أعمال يعد أمراً ضرورياً هذا من جانب، ومن جانب آخر فإن التكيف مع التغيرات المالية وإعادة هندسة عناصرها المالية أمر يكاد يكون متزامناً مع قوتها المالية، إلا أن بناء مؤشر مركب للقوة المالية معتمد في ذلك على مجموعة من الركائز الأساسية في الشركات وبالاعتماد على أوزان محددة على وفق قواعد علمية ومنهجية، ومن ثم اختبار أثره في إعادة هندسة التكيف المالي وغالباً ما يكون غير متاح أو لم يحظى بالقدر الكافي من الدراسات.

لذا جاءت هذه الدراسة والتي تتمحور مشكلتها حول التساؤل الرئيسي الآتي: - ما هو أثر القوة المالية عبر مؤشرها المركب في إعادة هندسة التكيف المالي؟ والذي يأخذ مجموعة من التساؤلات الفرعية ووفقاً للآتي:-

- 1- ماهي الركائز الرئيسية التي يمكن الاعتماد عليها في بناء مؤشر مركب للقوة المالية.
- 2- هل هنالك أثر لهذا المؤشر المركب في إعادة هندسة التكيف المالي عبر مؤشرات التكيف المالي.
- 3- هل هنالك أثر لركائز المؤشر المركب في إعادة هندسة التكيف المالي عبر مؤشرات التكيف المالي.
- 4- هل تعطي تقنيات الذكاء الاصطناعي نتائج تمكن من تحديد الركيزة الأكثر أهمية نسبية من بين الركائز الفرعية ضمن المؤشر المركب في إعادة هندسة التكيف المالي .

2.1- فرضيات الدراسة

تسعى الدراسة إلى اختبار عدة فرضيات منها ما يتعلق بطبيعة البيانات وتوزيعاتها والاستقرارية كفرضيات ثانوية، إلى أن أساس عمل الدراسة واختبار بياناتها هو إثبات أو نفي فرضية أساسية تتمحور حول **عدم وجود علاقة أثر ذات دلالة إحصائية لمؤشر القوة المالية المركب في إعادة هندسة التكيف المالي عبر مؤشرات الفرعية**، وتتفرع عن هذه الفرضية فرضيتين فرعيتين وفقاً للآتي:

الفرضية الفرعية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر القوة المالية المركب في إعادة هندسة التكيف المالي (مؤشر التكيف على تحمل التمويل) للشركات عينة الدراسة.

الفرضية الفرعية الثانية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر القوة المالية المركب في إعادة هندسة التكيف المالي (مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة) للشركات عينة الدراسة.

3.1- أهمية الدراسة

تتبع أهمية الدراسة في النقاط الآتية:-

- 1- تعتمد الدراسة في إطارها الفكري والتحليل على أهم المؤشرات المالية، وكذلك النماذج القياسية وتقنيات الذكاء الاصطناعي التي توصل إليها الفكر المالي الحديث.
- 2- تأطير بالمعرفة الأكاديمية التي تناولت موضوعات الدراسة الحالية؛ وذلك بوصفها تمثل إضافة علمية للتراكم المعرفي في الفكر المالي والمصرفي.
- 3- تقديم إطار فكري ومعرفي يبين المفاهيم النظرية لمتغيرات الدراسة الأساسية والمتمثلة بـ (ركائز القوة المالية وإعادة هندسة التكيف المالي)، وما تشكلها هذه المتغيرات من تطور في عمل الإدارة المالية.
- 4- تعتمد الدراسة في جانبها الخاص باختبار الفرضيات على أهم النماذج الإحصائية، والتقنيات الحديثة والمتعلقة بالذكاء الاصطناعي، ومن ثم فإن النتائج التي يتم التوصل إليها هي مبنية على اختبارات وتحليلات لبيانات فعلية، فضلاً عن كون نتائج في كل النماذج هي تكميلية وليست بديلة.

4.1. أهداف الدراسة

- تسعى الدراسة جاهدتً إلى تحقيق جملة من الاهداف يأتي في مقدمتها الآتي:-
- 1- بناء مؤشر مركب للقوة المالية وفق اسس واوزان علمية لركائز اساسية فرعية.
 - 2- اختبار أثر المؤشر المركب للقوة المالية في إعادة هندسة التكيف المالي.
 - 3- اختبار أثر ركائز المؤشر المركب للقوة المالية في إعادة هندسة التكيف المالي.
 - 4- تشخيص الركيزة الأكثر أهمية من مكونات مؤشر القوة المالية باعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي.
 - 5- الحصول على نتائج تجريبية مبنية على تحليلات علمية لبيانات ونماذج متعددة.

5.1. مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية للمدة (2006-2023)، وقد تم اختيار 10 شركات دون غيرها للأسباب الآتية:-

- 1- تمثل الخيار الأفضل للدراسة بسبب الالتزام بتوافر البيانات التي تحتاجها الدراسة ونشرها.
- 2- لم تشهد الشركات عينة الدراسة عمليات تغيرات جذرية تؤثر في طبيعتها خلال المدة المدروسة.
- 3- يمتاز القطاع الصناعي الأردني بأنه قطاع مستقر مالياً، ولم يشهد أزمات كبيرة ومؤثرة.
- 4- تمتاز بالاستمرارية في التداول خلال مدة الدراسة، كما أنها تعد شركات مساهمة عامة.

والرابط الآتي يوضح جدول بالشركات الصناعية الأردنية عينة الدراسة مع بعض الفقرات لاختصار صفحات البحث

https://drive.google.com/file/d/1T8QBbA_ak3aX18RNx0-mfklKHTFneH4V/view

المبحث الثاني: تغطية نظرية لتغيرات الدراسة

1.2. مقاربات مفاهيمية للقوة المالية للشركات

القوة في اللغة: هي تقيض الضعف، وأصل هذه المادّة هنا يدلُّ على شدّة، وهي مصدرٌ للفعلِ قَوِيَ يَقْوَى، يُقالُ: قَوِيَ على الأمر، أي: كانت له طاقةٌ على فعله، والقَوِيُّ: خلافُ الضَّعِيفِ.

أما المَالِيَّةُ: اسمٌ مُنسُوبٌ إلى المال، والمال: هو كُلُّ ما له قيمةٌ ويُمْتَلَكُ من النَّقْدِ أو الحَيَوَانِ أو العَقَّارِ ونَحْوِهِ، والمرادُ بِالمَالِيَّةِ، أي: الأشياءِ المَالِيَّةِ، وتأتي بِمعنى المالِ، والقيمة، والثَّمَنُ، أي أن المال في أصل اللغة يشمل كل ما يمتلك ويستحوذ عليه من الأشياء.

أما من الجانب المالي فقد تعددت الجهات التي من خلالها يتم النظر إلى القوة المالية للشركة، إلا أن النسبة الأكبر منها ينظر إلى القوة المالية للشركة على أنها قدرة الشركة على توليد الإيرادات، والحفاظ على تدفق نقدي كافٍ، وإظهار الكفاءة المالية، وتحقيق عائد على رأس المال المستثمر (Olusola,2022:48). ومن ثم هذا المفهوم يتداخل بعض الشيء مع مفاهيم أخرى كان لابد من توضيحها، وهي كل من:-

الأول: المرونة المالية: وهي إحدى المفاهيم الحديثة التي طرقت أبواب الأدب المالي، والتي تعرف على أنها المدى الذي يمكن للشركة من خلالها تعبئة الموارد المالية استجابة للمتطلبات المستقبلية، كما أنها قدرة الشركة على الاقراض وإعادة ترتيب مصادر التمويل بتكلفة منخفضة (Denis,2011:667).

والثاني الاستقرار المالي: والذي من خلاله تعد الشركة مستقرة مالياً إذا كانت قادرة رغم الاضطرابات الداخلية والتغيرات البيئية في الحفاظ على السيولة المالية، وإدارة الديون وكفاءة إدارة الموجودات، والربحية، وذلك ضمن الحدود التي تحددها الاستراتيجية المعتمدة، والتي يمكن وصفها بأنها نطاق التسامح أو هامش التقبل في حال حدوث أي انحرافات عن الوضع المنشود، وتكون الشركة قادرة على اتخاذ إجراءات لاستعادة حالة التشغيل (عن طريق توفير الموارد اللازمة وتخصيصها)، وبناءً على ذلك يمكن تحديد مدى الاستقرار المالي للشركة استناداً إلى تحليل وتقييم مؤشرات مالية محددة تتعلق بجوانب الاستقرار المالي الآتية: (1) السيولة المالية، (2) إدارة الديون (الملاءة المالية)، (3) كفاءة إدارة

الموجودات، و(4) الربحية، ووفقاً لهذا المنطق يمكن التعبير عن الاستقرار المالي للشركة كدالة في كل من: السيولة المالية (L)، وإدارة الديون (D)، والكفاءة (E)، والربحية (P) (Gorczyńska et al., 2016:80).
والثالث القوة الإيرادية: والتي عن طريقها يتم معرفة قدرة الشركة في اقتناء الأرباح التي يتم قياسها من خلال مكونات معادلة Du Pont، والتي استخدمت للمساعدة في الكشف عن العوامل الأساسية للربحية ودوران رأس المال، كما استخدمت كبوصلة في التعرف على نقاط القوة والضعف الموجودة في الكشوفات المالية (Timothy, 2022:99).
والرابع الصحة المالية: وينظر إلى الصحة المالية على أنها مصطلح يستخدم لوصف وعكس الوضع المالي للشركة، ومن ثم فهي الحالة التي يمكن بها للشركة تلبية الاحتياجات المالية ومواجهة الظروف غير المؤاتية المالية ومتابعة تحقيق الأهداف، كما أنها تمثل قدرة الشركة في الاستمرار بالنشاط دون أن تواجه أزمات (Ashley & Faulk, 2010:47).
والخامس الاستدامة المالية: والتي تعد مؤشر مهم للأداء المالي، وتشير إلى ضمان استمرار أعمال الشركة والاكتفاء المالي دون الحاجة إلى المساعدة المالية الخارجية، ومن ثم فهي تعكس قدرة الشركة على تغطية تكاليفها فالشركات المستدامة مالياً هي الشركات القادرة على البقاء لفترة طويلة (Ng'ang'a & Kibati, 2016:357).
والسادس القوة المالية النسبية: إذ تعكس القوة الجوهرية للشركة أو قدرتها التنافسية مقارنةً بجميع الشركات الأخرى في القطاع أو شريحة سوقية معينة، وذلك عن طريق تحليل الارتباط بين مؤشر القوة المالية النسبية (RFS) والعوائد التاريخية لأسعار الأسهم داخل القطاع.

ومن ثم فإن القوة المالية للشركة (FS) تعد إحدى العوامل الرئيسة التي تؤثر بشكل مباشر في قدرة الشركة على النمو، إذ يُعد تقييم القوة المالية للشركة أمراً بالغ الأهمية للأطراف المعنية الساعية لتحقيق نمو الشركات، كما يُعد الكشف عن مواطن القوة والصعوبات المالية مجالاً خصباً للتحليل باستخدام النسب المالية، فالشركة التي تعاني من ضعف في الربحية أو درجة غير كافية في الملاءة المالية قد تُعد معرضة لمواجهة صعوبات مالية محتملة، في حين قد لا يُنظر إلى ضعف وضع السيولة على أنه أمر خطير بنفس القدر، وتشير الدراسات إلى وجود فروق جوهرية بين القوة المالية للشركات وتلك التي تتمتع بوضع مالي غير سليم، ومن ثم هناك نوعان من القوة المالية التي ينبغي للشركة تحقيقها: القوة المالية قصيرة الأجل والقوة المالية طويلة الأجل، وتؤكد النتائج التجريبية أن القوة المالية قصيرة الأجل لها تأثير كبير في ربحية الشركة وسيولتها وسلامتها هيكلياً المالي، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق إدارة الموجودات المتداولة (CA) والمطلوبات المتداولة (CL) أو إدارة رأس المال العامل للشركة، وقد أوضحت النتائج التجريبية كذلك بأن رأس المال العامل للشركة يتكون من شقين: رأس المال العامل الدائم ورأس المال العامل المتغير، ومن ثم فإن الشركات التي تتمتع بقوة مالية قصيرة الأجل يمكنها من تحقيق ثلاثة أهداف: توافر سيولة كافية، وتقليل المخاطر، والمساهمة في تعظيم قيمة الشركة (Bei & Wijewardana, 2012:712). أما القوة المالية طويلة الأجل فهي التي تتعلق بإدارة المديونية وقرارات تمويل الشركة، وبناءً على ذلك فإن القوة المالية تركز على مجموعة من الركائز، هي:

2.2. ركائز القوة المالية للشركات

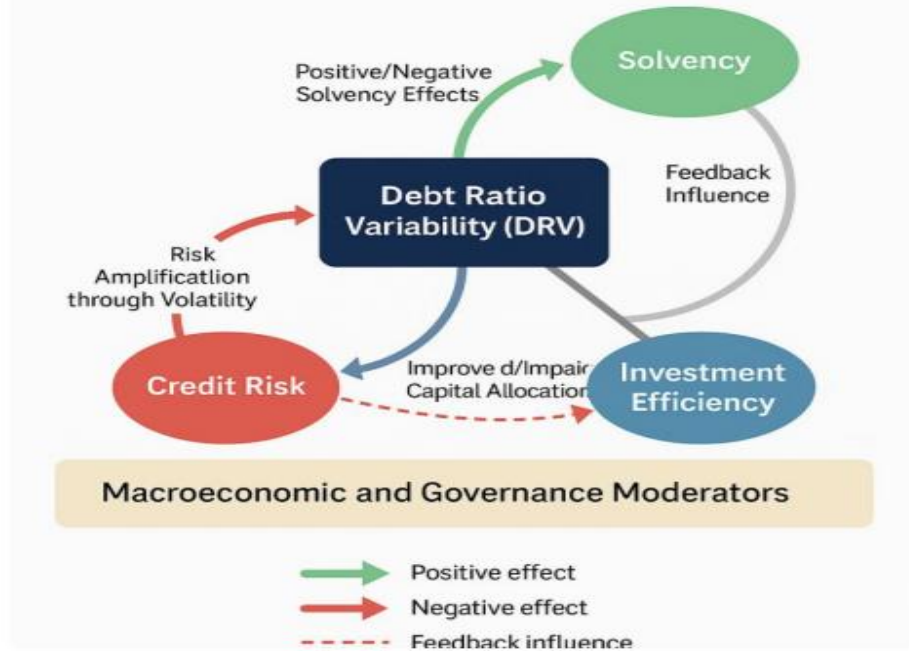
لا يخفى على المختصين بأن القوة المالية للشركات تعتمد وبشكل كبير وأساس على مجموعة من الركائز، إلا أن اختلاف طبيعة الشركات والقطاع الذي تعمل فيه تجعل هنالك أولوية وخصوصية في طبيعة ركيزة معينة دون الأخرى، ومنها القطاع الصناعي، فقد تم تحديد مجموعة من الركائز، وهي وفقاً للآتي:-

ركيزة درجة التحرك ضمن مديونية القطاع:

تجد الشركات نفسها اليوم مطالبة بتحليل أنشطتها وتقييم أدائها أكثر من أي وقت مضى، إذ تسعى الشركات للحفاظ على سلامة وضعها المالي، والوقوف على نقاط قوتها وضعفها، واتخاذ إجراءات فعالة، ومن ثم التكيف بمرونة مع الظروف المتغيرة، ومع ذلك فإن الشركات القادرة على الاستمرار وتحقيق النجاح وتعزيز أدائها هي فقط تلك التي تعرف كيف تستجيب بسرعة كافية للتغيرات في بيئتها، إذ يُعد تقييم أداء الأعمال والسلامة المالية للشركة أمراً جوهرياً، فبناءً على حالة الشركة أي سير عملياتها يمكن التنبؤ بما إذا كانت ستتمكن من مواصلة نشاطها في المستقبل أم لا، ويعد تحليل المؤشرات واحدة من أكثر الطرق استخداماً لتقييم النشاط والتنبؤ بحالات الإفلاس، إذ تُشير الاتجاهات السلبية مثل تراجع السيولة أو انخفاض الربحية أو ارتفاع التكاليف إلى فقدان الاستقرار المالي، ولذا يتعين على الشركات تحليل أنشطتها المالية

والاقتصادية لتحديد تلك التي تتأثر سلباً بالعوامل الداخلية والخارجية، وفي المقابل يُستخدم مصطلح عدم الاستقرار المالي للدلالة على مدى تعرض الجانب المالي للشركة للأزمات المالية (Gajdosikova et al., 2023:1).

ويعكس تباين نسبة المديونية التقلبات في وضع الرافعة المالية للشركة، مما يمثل مدى استجابتها للضغوط المالية الداخلية والخارجية، وتشمل المقاييس الشائعة الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لنسبة الدين إلى الموجودات عبر فترات زمنية متعددة، مما يوفر مدخلاً كمياً لتقييم استقرار هيكل رأس المال، ويشير التباين المرتفع إلى عمليات متكررة لإعادة التمويل أو إعادة الهيكلة أو ضغوطات مالية، في حين قد يدل التباين المنخفض على إدارة منضبطة للمخاطر أو محدودة في مرونة التمويل، وتؤثر تقلبات الرافعة المالية بشكل مباشر في احتمالية تعثر الشركة عن السداد، إذ غالباً ما تؤدي هياكل رأس المال غير المستقرة إلى عدم التوافق بين سيولة الموجود ومواعيد استحقاق الديون، وتتنظر أسواق الائتمان إلى هذا التقلب بوصفه مؤشراً على تزايد حالة عدم التأكد، مما يرفع تكلفة رأس المال ويحد من القدرة في الحصول على شروط تمويلية مواتية، ومن جانب آخر يفسر المستثمرون استقرار الرافعة المالية كدلالة على جودة الإدارة وآفاق جيدة للملاءة المالية على المدى الطويل، وكما هو موضح في الشكل (1)، إذ تنسم العلاقة بين تباين نسبة المديونية والملاءة المالية وكفاءة الاستثمار بتعدد جوانبها، ويمكن أن تشير التقلبات المعتدلة إلى إدارة مالية مرنة توازن بكفاءة بين الدين وحقوق الملكية، في حين أن التقلبات المفرطة تقوض ثقة الدائنين ومعنويات المستثمرين، وفي هذا السياق يعمل تباين الرافعة المالية كـ



ؤشر للمخاطر وعامل تنبؤ بالاستقرار المالي المستقبلي في آن واحد (Oluwadamilola, 2025:426).

Source: Oluwadamilola, A. P. (2025). Assessing the Impact of Debt Ratio Variability on Corporate Solvency, Credit Risk Exposure, and Investment Decision-Making Efficiency. *International Journal of Advance Research Publication and Reviews*, 2(10), 424-439.

ومع ذلك فقد أثار مخاوف تزايد ديون الشركات، فمع وصول ديون الشركات إلى مستويات قياسية تاريخياً تزايدت تحذيرات صناع السياسات والأكاديميين والممارسين من أن المديونية المرتفعة للشركات قد تشكل تهديداً للاقتصاد العالمي، ففي الفترات التي تلت الأزمة المالية العالمية، دأب صندوق النقد الدولي على حث صناع السياسات على معالجة مسألة تزايد ديون الشركات، نظراً لما تنطوي عليه من مخاطر تهدد الاستقرار المالي، وفي عام 2019 أشارت الأمم المتحدة إلى أن المستويات المرتفعة لديون الشركات تُعد إحدى العوامل التي قد تعيق النمو الاقتصادي، كما توقع بعض المحللين أن تؤدي الطفرة في ديون الشركات إلى اندلاع أزمة تضاهي في حدتها الأزمة المالية العالمية (Abraham et al., 2018:1).

فخلال فترة الركود الكبير (2008-2009) انخفض إجمالي الائتمان الممنوح للشركات الأمريكية غير المالية، وتحولت هيكلية ديون الشركات من الديون المصرفية إلى ديون السوق، وقد تم التأكيد أعلى أهمية هذا التغير في تركيبة ديون الشركات لفهم آلية انتقال الأزمة المالية إلى القطاع غير المالي أبان الركود الكبير في الاقتصاد الأمريكي، وفي الواقع يساعد إصدار ديون السوق الشركات على تخفيف حدة الانكماش في المعروض من القروض المصرفية الناجم عن تعثر المصارف، وتدعم هذه النتائج السياسات الرامية إلى تطوير أسواق لأدوات دين الشركات القادرة على الحلول محل الإقراض المصرفي المتعثر أثناء فترات الركود؛ وذلك بهدف التخفيف من تكاليف الركود (Grjebine et al., 2018:1).

ففي الأدبيات النظرية التي تتناول هيكل ديون الشركات تقوم المصارف بمراقبة الشركات وهي عملية يمكن أن تخفف من مشكلة عدم تماثل المعلومات، ولكن بتكاليف تجعل التمويل المصرفي أكثر تكلفة من التمويل عبر السندات، وتتمتع الشركات ذات الخصائص الجيدة بإمكانية الوصول إلى سوق الديون الأقل تكلفة؛ لأن مشكلة الوكالة تكون أقل حدة بالنسبة للشركات ذات السمعة الطيبة أو تلك التي تمتلك مستوى مرتفع من رأس المال القابل للملاحظة علناً، وتؤكد بعض النتائج التجريبية على قصور الأدبيات الحالية في تفسير التحول من الديون المصرفية إلى ديون السندات خلال فترة الركود الكبير، ونظراً لأن الأزمات الاقتصادية تؤدي إلى تدهور المؤشرات الأساسية للشركات، مثل صافي ثروتها فمن المفترض أن يتقلص عدد الشركات القادرة على الوصول إلى سوق السندات، مما يؤدي إلى تحول من ديون السوق إلى الديون المصرفية في الأوقات العصيبة، وليس العكس، كما أسهمت نتائج نظرية حديثة بتقديم تفسيراً لهذا السلوك المحير لهيكل ديون الشركات، إذ طور بعضهم نموذجاً تستخدم فيه الشركات أنواعاً متعددة من أدوات الدين في آن واحد، وافترض حدوث زيادة في تكاليف الحصول على المعلومات بالنسبة للمصارف، مما يجعل التمويل غير المباشر أكثر تكلفة، ويدفع بعض الشركات للخروج من القطاع المصرفي إما للتوقف عن الإنتاج أو للحصول على تمويل مباشر، وبعضهم الآخر أثبت أن نسبة الرافعة المالية للمصارف تؤدي أثراً رئيساً في التغيرات التي تطرأ بمرور الوقت على هيكل ديون الشركات، إذ ينخفض عرض الائتمان من جانب المصارف أثناء الركود؛ لأنها تضطر إلى تقليل انكشافها على مخاطر التخلف عن السداد المتزايدة، وذلك التزاماً بقيود القيمة المعرضة للخطر (Value-at-Risk)، وتُظهر عمليات المحاكاة العددية للنموذج أن حصة السندات لا تزداد فقط خلال فترات الركود، بل تزداد أيضاً خلال فترات التعافي الاقتصادي نتيجة للخسائر المالية التي تحد من عرض الائتمان المصرفي في تلك المرحلة، وتكون وتيرة التعافي أبطأ في الاقتصادات القائمة على النظام المصرفي مقارنة بالقائمة على نظام السوق (Grjebine et al., 2018:5).

كما أن حجم الشركة يؤدي أثراً حاسماً في العلاقة بين الرافعة المالية، وهشاشة الشركة، وتحركات أسعار الصرف في الأسواق، فضلاً عن ذلك فإن العلاقة بين الرافعة المالية ومؤشرات التعثر المالي للشركات تتغير بمرور الوقت، إلا أن العلاقة بين حجم الشركة وهشاشتها المالية تتسم بالثبات نسبياً مع الزمن (Alfaro et al., 2019:2). وفي حال لم تكن تكلفة انحراف الشركات عن هيكل رأس المال المستهدف مرتفعة للغاية فإنها ستلجأ إلى استبدال جزء من التمويل بالديون بتمويل عن طريق الملكية (الأسهم) سعياً لخفض إجمالي تكاليف التمويل (Demirci et al., 2019:2). وتتشجع الشركات على زيادة الرافعة المالية، إلا أنها لا تكون دائماً العامل الحاسم في قرارات الاقتراض، لأنها تؤدي عوامل أخرى مثل تقلبات السوق، ومخاطر القطاع، وخصائص الشركة ذاتها كالحجم والجدارة الائتمانية دوراً لا يقل أهمية في تشكيل استراتيجيات الرافعة المالية، وتُظهر هذه العوامل أن الاعتبارات الضريبية تشكل جزءاً فقط من مجموعة أوسع من المحددات المؤثرة في هيكل رأس مال الشركات، ولذا، يجب الموازنة بين المزايا الضريبية للديون ومخاطر التعثر المالي (Nurwanah et al., 2023:148).

ركيزة قوة التدفقات النقدية التشغيلية ضمن القطاع:

بشكل عام تقوم كل شركة بتسجيل كافة المعاملات رقمياً باستخدام تطبيقات أو البرامج المحاسبية التي تؤدي أثراً مهماً في عرض المعلومات المالية بصورة قوائم مالية، إذ تحتاج الشركات إلى هذه القوائم لتزويد الأطراف المعنية بمعلومات حول الوضع المالي والأداء والتغيرات في المركز المالي، وتشمل هذه الأطراف المعنية بوضع الشركة المالي وتطورها كلاً من الأطراف الداخلية (مثل إدارة الشركة والموظفين) والأطراف الخارجية (مثل المساهمين والدائنين والحكومة والمجتمع)، ولضمان تحقيق أهداف الشركة ومعرفة مدى فعاليتها في بلوغ تلك الأهداف، يتم إجراء قياسات دورية لأداء الشركة، ويتم تقييم الأداء المالي للشركة عن طريق تحليل القوائم المالية، مما يساعد مستخدمي هذه

القوائم على اتخاذ القرارات السليمة، إذ يهدف تحليل القوائم المالية في جوهره إلى معرفة حجم الأرباح (أو الإيرادات) التي تحققها الشركة أو تقييم سلامة وضعها المالي، إذ يمكن لتحليل الأداء المالي أن يوضح مستوى الأداء المالي المحقق، فضلاً عن قوة مركزها المالي، ومقدار تدفقاتها النقدية.

لذا أصبح إعداد قائمة التدفقات النقدية مطلباً إلزامياً في التقارير المالية العامة في الولايات المتحدة منذ عام 1988 (FASB 1987)، ووفقاً للمعايير الدولية لإعداد التقارير المالية منذ عام 1994 (IASB 1992). ومع ذلك لا تزال بيانات التدفقات النقدية المهمة هذه تُغفل غالباً في التحليلات المالية التقليدية، إذ تعتمد أدوات تحليل النسب المالية القياسية مثل نموذج (DuPont Framework) حصراً على الأرقام المستمدة من الميزانية العمومية وقائمة الدخل (Stice et al., 2017:4). إلا أن قائمة التدفقات النقدية تُعد إحدى الوسائل المستخدمة لقياس جانب من مستوى أداء الشركة، وتُظهر هذه القائمة أثر التدفقات النقدية الناتجة عن الأنشطة التشغيلية، والأنشطة الاستثمارية، والأنشطة التمويلية، فضلاً عن صافي الزيادة أو النقص في نقدية الشركة خلال فترة زمنية محددة، وذلك بهدف تقييم أداء الشركة ووضعها الاقتصادي، وبذلك تصبح قائمة التدفقات النقدية أداة لتقييم الأداء المالي للشركة (Istianah&Kusumawati, 2023:1646). وبعد التدفق النقدي التشغيلي (OCF) أو التدفق النقدي من العمليات (CFO) واحداً من الأنشطة الثلاثة الرئيسة للتدفق النقدي في قائمة التدفقات النقدية (SCF)، بل هو الأهم بينها بلا منازع، يعكس هذا المؤشر قدرة الشركة على توليد النقد من أنشطتها الجوهرية، كما ينبغي للمحلل المالي أن يولي اهتماماً أكبر بهذا المؤشر (CFO) مقارنةً بصافي الدخل (NI) للشركة، ورغم ذلك فإن عدداً قليلاً جداً من الكتب ومصادر بيانات متوسطات القطاع تتضمن نسباً مالية تستند إلى المعلومات الواردة في قائمة التدفقات النقدية، وقد ناقشت بعض الدراسات أهمية قائمة التدفقات النقدية (SCF) واقترح مجموعة من النسب المالية القائمة على التدفق النقدي التشغيلي (CFO) لتحليل وتقييم أداء الشركات (Bhandari, 2015:1-2).

كما يعرف التدفق النقدي الناتج عن العمليات التشغيلية على أنه التدفق النقدي الناتج من الأنشطة الرئيسة المدرة للإيرادات في الشركة، وتمارس الشركة عدداً من الأنشطة الرئيسة التي تُعد جوهرية لتحقيق الأرباح، وتكون الأرباح الناتجة عن هذه الأنشطة ذات طبيعة نقدية، ويُطلق عليها مصطلح التدفق النقدي التشغيلي، وتُعد هذه المعلومة مهمة لأنها تعكس قدرة الشركة على توليد النقد من أنشطتها الرئيسة، إذ تمثل هذه الأنشطة الركائز الحاسمة أو الأولويات القصوى للشركة، وفي حال عجزت الأنشطة عن توليد النقد، فإن ذلك يؤدي إلى عرقلة الأنشطة الأخرى، وقد تم الإشارة ضمن الدراسات التجريبية إلى أن التدفقات النقدية الداخلة من الأنشطة التشغيلية عند مقارنتها بالمبيعات (نسبة التدفقات التشغيلية إلى المبيعات) ليس لها أي تأثير في قيمة الشركة، إذ ما قُورنت بين التدفقات النقدية الداخلة والمبيعات ثم تأثر ذلك في قيمة الشركة، وتُشير هذه النتائج إلى أن التدفقات النقدية التي تولدها الشركة لا تؤثر في قيمتها، وبعبارة أخرى فإن إجمالي التدفقات النقدية المتولدة لا يسهم في زيادة قيمة الشركة (Herman& Chaidir, 2023:551).

ووفقاً لنظرية تأثير التدفق النقدي التشغيلي في أسعار الأسهم ترى أن التدفقات النقدية التشغيلية القوية تعزز ثقة المستثمرين في قدرة الشركة، مما قد يجذب المستثمرين ويؤدي في النهاية إلى ارتفاع أسعار أسهمها، كما سلط الضوء على أن التغيرات في التدفق النقدي الناتج عن الأنشطة التشغيلية يعد مؤشراً إيجابياً للمستثمرين، وتؤثر في قراراتهم المتعلقة بشراء الأسهم أو بيعها، وبالمثل فإن زيادة التدفق النقدي التشغيلي تعكس ارتفاعاً في دخل الشركة، مما يحفز اهتمام المستثمرين ويرفع أسعار الأسهم نتيجة لزيادة الطلب عليها (Gulo et al., 2024:39). كما يعتمد ازدهار الشركات على مراقبة وإدارة تدفقات الأموال الداخلة إليها والخارجة منها خلال فترة زمنية محددة، ومن ثم تُعد قائمة التدفقات النقدية واحدة من أكثر التقارير المالية شيوعاً، ولها تأثير مباشر في ربحية الشركة واستمراريتها، وعند تحليل ربحية الشركة ومخاطرها لا تكون النسب المالية التقليدية مفيدة دائماً، إذ تبرز الحاجة إلى معلومات إضافية توفرها قائمة التدفقات النقدية، وعلى مدى العقدين الماضيين أدت التدفقات النقدية أثراً جوهرياً في مجالات التصنيف الائتماني، واتخاذ القرارات، وفحص حالات الاحتيال وغيرها، وتُعد نسب التدفق النقدي مؤشرات أكثر موثوقية للسيولة مقارنة ببيانات الميزانية العمومية التقليدية؛ لأنها تستبعد البيانات الساكنة (الثابتة) والبنود غير النقدية مثل الإهلاك واستهلاك الموجودات غير الملموسة، وغالباً ما يعتمد الدائنون والمقرضون على نسب التدفق النقدي بدلاً من النسب التقليدية؛ وذلك لأن الأولى توافر معلومات أدق وأشمل حول قدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتها المالية وتقدم نسب التدفق النقدي صورة ديناميكية وحيوية عن وضع الشركة، كما قد تواجه الشركات أحياناً تدفقات نقدية سالبة، مما يجعل سداد الديون الحالية أمراً متعذراً، ولذلك فإن الجمع بين نسب التدفق النقدي والنسب المالية التقليدية يتيح تكوين صورة أدق وأفضل عن حالة الشركة، ورغم أن إعداد قائمة

التدفقات النقدية يُعد أمراً إلزامياً بموجب المعيار المحاسبي (AS-3)، إلا أن نسب التدفق النقدي لم تحظَ بانتشار واسع، إذ لا يزال الباحثون والمديرون يميلون إلى استخدام النسب التقليدية مثل نسبة التداول (Das,2019:1).

3.2.2. ركيزة قوة النقدية ضمن القطاع:

يتوقف أداء أي نشاط اقتصادي في المقام الأول على توافر السيولة، سواء كانت في صورة نقدية، أي نقد في الصندوق وحسابات مصرفية أو في صورة أشباه النقدية، إذ تعتمد استمرارية أي شركة في السوق على تحصيل المستحقات وسداد الديون في المواعيد المحددة، ومن ناحية أخرى غالباً ما يحدث خلط بين مفهوم السيولة (أو النقد) ومفهوم نسبة السيولة، ورغم وجود ارتباط بين المصطلحين إذ تُحسب نسب السيولة بالاستناد إلى النقد إلا أن سيولة الشركة تتعلق بالنقد المتاح وما يعادله، بينما تشير نسب السيولة إلى الموجود الأكثر سيولة أي التي يسهل تحويلها إلى نقد وتُبين قدرة الشركة على الوفاء بالتزاماته المالية في الوقت المناسب، بالمفهوم الضيق يشمل النقدُ المبالغُ النقدية الموجودة في الصندوق أو المصرف، والاعتمادات المستندية بالعملة المحلية والأجنبية، ودفاتر الشيكات ذات الحد الأقصى للمبلغ، أما بالمفهوم الأوسع، فيشمل أيضاً الأوراق المالية القابلة للتحويل إلى نقد (Breuer et al.,2012:78). كما تعد السيولة بشكل عام أحد المؤشرات المهمة للصحة المالية، إذ توافر الأمان المالي وتحد من المخاطر المالية، وتمثل مقياساً لدرجة المرونة التي يتمتع بها الموجود في التحول إلى نقد، مما يعكس سهولة هذا التحويل والتكلفة المرتبطة به، ويركز هذا المفهوم على غياب العوائق التي قد تعرقل عملية تحويل الموجود إلى نقد (Ashaq & Saleem Helal,2026:263). وتحفظ الشركات بالسيولة لضمان كفاءة الاستثمار في المستقبل، مع ضرورة تحفيز الإدارة في الوقت ذاته لبذل مستوى عالٍ من الجهد لتوافر السيولة النقدية، وتفترض فكرة كينز حول دافع الاحتفاظ بالسيولة، إذ تواجه الشركات قيوداً مالية في بعض الاوقات، وتنشأ هذه القيود داخلياً نتيجة لمشكلة تتعلق بمحدودية الموجودات القابلة للتحويل، وهي مشكلة تتبع من المخاطر وقد تبين أنه يمكن فهم العديد من الرؤى المتعلقة بإدارة السيولة من خلال هذا الإطار، ونظراً لأن الاحتفاظ بالنقد يُعد الوسيلة الأكثر شيوعاً التي تستخدمها الشركات لضمان السيولة، فقد أولت الأدبيات اهتماماً كبيراً بمحددات الاحتفاظ بالنقد، وتتفاوت مستويات النقد المحتفظ به بين الدول وبين الشركات داخل الدولة الواحدة، وكذلك بمرور الوقت (Almeida et al.,2014:2).

تُعد إدارة السيولة النقدية عملية تهدف إلى توفير القدر المناسب من الأموال في الوقت والمكان المناسبين للوفاء بالتزامات، ورغم بساطة هذا المفهوم المقبول على نطاق واسع، إلا أن وضعه موضع التنفيذ قد ينطوي على تحديات، ففي حال عدم تحويل المبلغ الكامل (القدر المناسب) في الموعد المطلوب (الوقت المناسب) إلى المستفيد (المكان المناسب)، قد تواجه الشركة تأخر في السداد أو تتعرض في الوفاء بالتزاماتها، ويمكن وصف هذه العملية التي تركز على ثلاثة محاور بأنها موازنة عناصر الـ RS_3 ، إذ يشير كل حرف R إلى عنصر صحيح أو مناسب (أي: المبلغ المناسب، والمكان المناسب، والوقت المناسب)، ويشبه تحقيق التوازن الصحيح بين هذه العناصر الثلاثة عملية اللعب بثلاث كرات في آن واحد، إذ لا ينبغي أن تسقط أي منها، ولذا تتطلب هذه العملية قدرة قوية في التنبؤ بالتدفقات النقدية والقدرة على تنفيذ هذه التوقعات على أرض الواقع (Cangoz, & Secunho,2021: 11).

ولذا عُدَّت السيولة عاملاً مهماً في تحديد سياسات الإدارة المالية قصيرة الأجل، وهي تمثل مفهوماً تكتيكياً يرتبط بقدرة الشركات على سداد التزاماتها الجارية عند استحقاقها بأقل تكلفة ممكنة، وقد أظهرت الأدبيات وجود مبادلة (علاقة عكسية) بين السيولة والربحية، مما يثني الشركات عن الاحتفاظ بمستويات مفرطة من السيولة، وفي هذا السياق خللت الدراسات العلاقة بين مستوى السيولة الذي يُقاس بنسبة النقد إلى المطلوبات المتداولة وربحية الشركات، وتفترض وجود علاقة عكسية بينهما، إذ يؤدي انخفاض الموجودات المتداولة إلى زيادة في الربحية (المُعبر عنها بمعدل العائد)، وتدعم النتائج التجريبية فكرة وجود مبادلة بين السيولة والربحية، ورغم إجراء أبحاث تناولت جوانب من إدارة السيولة وعملت على تحسينها، إلا أن التبعات المالية المترتبة على مراجعة سياسة السيولة والتي تنطوي على دلالات مهمة للإدارة الكفؤة للنقد والسيولة لم تُستكشف بالكامل في الدراسات التجريبية بشكل كافٍ (Kontuš & Mihanović,2019:3253). فعلى مدى العقود القليلة الماضية راكمت الشركات أرصدة نقدية غير مسبوقة وهو اتجاه موثق على نطاق واسع في أبحاث تمويل الشركات، في حين تُظهر الأدبيات أن الدوافع الاحترازية تزايد أهمية الموجودات غير الملموسة، كما أن الاعتبارات الضريبية تساعد في تفسير هذا التراكم، وإن هناك تطوراً مهماً وإن كان أقل يتمثل في أن تزايد الاحتفاظ بالنقدية قد حوّل الشركات غير المالية من مقترضين صافين إلى مُدخرين صافين، مما أدى إلى توجيه السيولة الفائضة نحو النظام المالي،

ويُشكل هذا التحول تحدياً للنظرة التقليدية للشركات بوصفها جهات تطلب السيولة وتعتمد بشكل أساسي على التمويل الخارجي، ويشير بدلاً من ذلك إلى أنها باتت تعمل كمزودين مهمين للسيولة للنظام المالي (Cascarino et al.,2026:1). ومن جانب أهمية الإدارة الفعالة للسيولة النقدية تشير النتائج التجريبية باستمرار إلى أن الشركات التي تتبع ممارسات منظمة لإدارة النقد تتمتع باستقرار مالي أكبر وسيولة أفضل، وتؤدي كل من الموازنة النقدية والتنبؤ بالتدفقات النقدية، والإدارة الكفؤة لرأس المال العامل أدواراً جوهرية في الحفاظ على السيولة، كما أن قيود السيولة لدى الشركات تمثل إحدى التحديات الرئيسية التي تواجه الشركات في صعوبة الوصول إلى المؤسسات المالية الرسمية، مما يجعل إدارة التدفقات النقدية الداخلية أمراً بالغ الأهمية، وتعتمد العديد من هذه الشركات على التمويل قصير الأجل، مما يزيد من المخاطر المالية وحالة عدم الاستقرار (Nurchayati,2025:108).

4.2.2. ركيزة قوة العائد على الموجودات ضمن القطاع:

في عالم تمويل الشركات، يحتاج المديرون والمستثمرون والمشرعون جميعاً إلى استيعاب العناصر التي تؤثر في الشركة وتعكس قيمة الشركة، (رأي السوق بشأن قيمتها)، وغالباً ما تُحدد عن طريق مقاييس مثل القيمة السوقية، وإجمالي الموجودات، أو قيمة الشركة، وتُعد مجموعة واسعة من المؤشرات المالية التي تمثل خصائص الربحية، والملاءة المالية، والسيولة، وإمكانات النمو، وتوزيع الثروة على المساهمين أمراً بالغ الأهمية لتقييم الشركة، إذ تمثل التقارير المالية مصدراً للمعلومات التي يُنتظر منها مساعدة المستثمرين والدائنين وأصحاب المصلحة في اتخاذ القرارات المالية، وعند الاستثمار في الأسهم يتخذ المستثمرون من أسعار الأسهم عاملاً حاسماً في قرار الاستثمار، لذا ينبغي أن تكون أسعار الأسهم عند مستويات مثالية، إذ لا تكون مرتفعة للغاية ولا منخفضة للغاية، وهناك طرق عديدة لتحليل أسعار الأسهم، يمكن تصنيفها عموماً إلى فئتين: تقنيات التحليل الأساسي وتقنيات التحليل الفني، يعتمد التحليل الأساسي على افتراض أن المستثمرين يتصرفون بعقلانية عند اتخاذ قرارات الاستثمار في الأسهم، في حين تعتمد تقنيات التحليل الفني على استخدام الرسوم البيانية أو برامج الحاسوب لتحديد اتجاهات السوق، يركز المدخل الأساسي (Fundamental Approach) على نتائج القوائم المالية للشركة وتطورات أسعار أسهمها في سوق رأس المال، وتتمثل الاعتبارات الرئيسية في العوامل الداخلية للشركة مثل ربحية السهم، وتوزيعات الأرباح للسهم، وهيكل رأس المال، وإمكانات النمو، وآفاق الشركة المستقبلية التي تعكس أداء الشركة وتؤثر في أسعار أسهمها، ونظراً لأن هذه العوامل الأساسية تفترض عقلانية المستثمرين، فإنهم يسعون لدراسة العلاقة بين أسعار الأسهم وأوضاع الشركة باستخدام النسب المالية، إذ يوفر تحليل النسب مؤشرات لقياس مستويات الربحية، والسيولة، والدخل، وكيفية استخدام موجودات الشركة والتزاماتها (Putri et al.,2023:581).

كما يمكن استعراض أداء الشركة عن طريق تقاريرها التي تُعد مفيدة لصناع القرار والمستثمرين الراغبين في توظيف أموالهم في الأسواق المالية، إذ تعد الأسهم من أكثر الأوراق المالية تداولاً، فالأسهم هي أوراق مالية تمثل إثباتاً للملكية للأفراد أو الشركات وتصدرها الشركات، ويشير امتلاك هذه الأسهم إلى أن حاملها يُعد شريكاً في ملكية الشركة، ومن ثم فعندما يشتري المستثمر سهماً فإنه يصبح مالِكاً أو جزءاً من مساهمي الشركة، ويُحسب سعر السهم بقسمة رأس مال الشركة على عدد الأسهم المصدرة، هناك عدة عوامل تؤثر في سعر السهم، ومن بينها: العائد على الموجودات (ROA) والعائد على حقوق الملكية (ROE)، وتحدد العلاقة بين هذه المتغيرات على النحو التالي: يُعد العائد على الموجودات (ROA) مؤشراً على قدرة الشركة على استخدام مواردها المالية لتوليد قيمة للمساهمين، فكلما ارتفع معدل العائد على الموجودات كان الأداء المالي للشركة أفضل، كما أن ارتفاع هذا العائد يجذب المستثمرين، وذلك لأنه يعكس قدرة الشركات على الاستفادة المثلى من الموجودات في عمليات الشركة (Sukmawati,2016:52).

ويُعد العائد على الموجودات (ROA) مؤشراً مهماً لنجاح الشركة مقارنة بإجمالي موجوداتها فهو يقيس مدى كفاءة الشركة في استخدام مواردها لتوليد الإيرادات، ويشير ارتفاع العائد على الموجودات إلى تحسن إدارة الموجودات والفعالية التشغيلية، مما قد يعزز قيمة الشركة، ومع ذلك قد تختلف كيفية تفسير تأثير العائد على الموجودات في قيمة الشركة بناءً على هيكل رأس المال، واستراتيجيات العمل، وديناميكيات القطاع، فعلى سبيل المثال قد تسجل الشركات العاملة في قطاعات كثيفة الموجودات معدلات عائد على الموجودات (ROA) منخفضة، ومع ذلك تحافظ على قيمة كبيرة للشركة بفضل استخدامها الاستراتيجي لموجوداتها (Gaurav,2024:869). ويُقصد بالأداء المالي أداء الإدارة من منظور مالي كشكل من أشكال المساءلة عن الصلاحيات الإدارية التي فوضها مالك الشركة للإدارة، ويرتبط الأداء المالي ارتباطاً وثيقاً

بتحقيق الربح، إذ يعكس الربح قدرة الإدارة على تعظيم المبيعات التشغيلية الأساسية والتحكم في تكاليف التشغيل، ويعد العائد على الموجودات (ROA) أداة لقياس الأداء المالي فيما يتعلق بجوانب الربحية، إذ تمثل هذه النسبة العلاقة بين الربح المحقق خلال فترة زمنية معينة وحجم الموجودات التي تمتلكها الشركة لتوليد ذلك الربح، ويوضح معدل العائد على الموجودات مدى فعالية استخدام الموجودات في تحقيق الأرباح، إذ لا يعني بالضرورة أن حجم الموجودات الكبير يترجم دائماً إلى أرباح ضخمة، وتتجلى الربحية الجيدة في القدرة على توليد الأرباح، سواء كان ذلك من خلال موجودات ضخمة تحقق أرباحاً كبيرة أيضاً، أو من خلال موجودات ليست بالضرورة كبيرة الحجم ولكنها قادرة على توليد أرباح وفيرة، ويستخدم معدل العائد على الموجودات لتقييم هذا الأداء، ومع تطور عناصر الدخل في قائمة الدخل، ويمكن أيضاً تطوير صيغة حساب العائد على الموجودات (ROA) لتتجاوز الأشكال الشائعة الاستخدام حالياً، واستناداً إلى دراسات تجريبية يمكن تصنيف صيغة العائد على الموجودات إلى نوعين: العائد على الموجودات القائم على صافي الدخل (ROANI) والعائد على الموجودات القائم على الدخل الشامل (ROACI) (Kusuma,2021:97).

ويتعين على الشركات المساهمة العامة الإفصاح عن بياناتها المالية بانتظام، إذ تهدف هذه البيانات إلى تقديم صورة واضحة عن تطور الشركة ووضعها المالي، وتُعد البيانات المالية مصدراً جوهرياً للبيانات المحاسبية الخاصة بالشركة، ووفقاً للمعيار المحاسبي رقم (1) (IAS, 2009)، وتهدف البيانات المالية إلى توافر معلومات حول التدفقات النقدية للشركة وأدائها ووضعها المالي، مما يساعد معظم المستخدمين على اتخاذ قرارات مالية مستنيرة، كما تُظهر البيانات المالية مدى مساهمة الإدارة عن استخدام الموارد الموكلة إليها، ونظراً لأن تحليل النسب المالية يمثل أسرع وسيلة لتقييم الأداء المالي للشركة فإنه يُعد التقنية الأكثر استخداماً وشيوع (Arrahmah et al.,2023:204).

5.2.2. ركيزة قوة العائد على حق الملكية ضمن القطاع:

يُعد العائد على حقوق الملكية (ROE) واحداً من أكثر المقاييس استخداماً لقياس ربحية الشركة والعائد للمساهمين، ومع ذلك قد تتفاوت النتائج بشكل كبير بناءً على القرارات المالية للشركة (مثل سياسة توزيع الأرباح)، والافتراضات التي يعتمد عليها المحلل عند حساب هذا المؤشر (Heinfeld,2010:23).

في حين يقيس العائد على رأس المال العائد المتحقق من إجمالي رأس المال المستثمر في موجود ما، يركز العائد على حقوق الملكية على عنصر حقوق الملكية فقط، وهو يربط بين الأرباح المتبقية لمساهمي الشركة (أصحاب حقوق الملكية) بعد خصم تكاليف خدمة الدين، وبين قيمة حقوق الملكية المستثمرة في الموجود، وينطبق الكثير مما يقال عن العائد على رأس المال فيما يتعلق بالتوقيت والقيمة الدفترية على العائد على حقوق الملكية، إذ يُفترض أن صافي الدخل المتحقق خلال العام الحالي قد نتج عن استثمار حقوق الملكية القائمة في بداية العام، كما تستخدم القيمة الدفترية لحقوق الملكية لقياس حجم حقوق الملكية المستثمرة في الموجودات، ومن ثم يُعد العائد على حقوق الملكية للشركة عائداً مركباً، ونظراً لاختلاف النقدية اختلافاً جوهرياً عن الموجودات التشغيلية من حيث المخاطر والعوائد، فإن العائد على حقوق الملكية في الشركات التي تحتفظ بأرصدة نقدية ضخمة سيتأثر سلباً (ينخفض) بسبب العوائد المنخفضة والخالية من المخاطر التي تدرها تلك النقدية، (Damodaran,2007:11-12).

وعادةً ما تحدد الشركات معدل مستهدف لهذا العائد على مستوى الشركة ككل وعلى مستوى المنتجات أيضاً، وغالباً ما تشكل هذه المستهدفات عنصراً جوهرياً في تحديد حزم التعويضات والمكافآت للمسؤولين التنفيذيين، كذلك يستخدم المستثمرون هذا المؤشر لتقييم أداء الشركات، في حين تعتمد عليه الجهات الرقابية والأكاديميون لحساب التكلفة التي تتكبدها الشركات نتيجة رفع متطلبات رأس المال، ويتحدد معدل العائد على حقوق المساهمين بناءً على عاملين: الربحية الأساسية لموجودات الشركة، ومدى الاعتماد على الرافعة المالية في تمويل تلك الموجودات، ونتيجة لذلك تشير الأدلة إلى أن الشركات قد عمدت تاريخياً إلى زيادة الرافعة المالية لتحقيق مستهدفات العائد على حقوق المساهمين، وإن انخفاض هذا العائد كان دافعاً لزيادة مستويات المخاطرة (Norman,2017:52).

لم يقتصر Donaldson Brown على اقتراح نموذج العائد على الاستثمار (ROI) المعروف باسم تحليل DuPont Analysis فحسب، بل شمل أيضاً مفهوم الموازنة المرنة، إلى جانب مساهمات أخرى ذات صلة، إذ كان التحليل يقتصر على تفكيك العائد على الموجودات (ROA) إلى عنصرين: معدل دوران الموجودات (ATO) وهامش الربح (PM)، إذ عرّف معدل دوران الموجودات (ATO) بأنه صافي الإيرادات (NR) مقسوماً على صافي الموجودات التشغيلية (NOA)، كما تعمقوا في تعريف هامش الربح (PM) بإضافة شرط ما بعد الضريبة، ليصلوا إلى التعريف ذاته لصافي

الربح التشغيلي بعد الضريبة (NOPAT) أي الأرباح قبل الفوائد والضرائب (EBIT) مضروبة في ((1 ناقص معدل الضريبة المطبق) ويقود مؤشر العائد على الموجودات (ROA) إلى العائد على حقوق الملكية (ROE) عند إضافة عنصر إضافي، وهو الرافعة المالية (FL)، وتُعرّف هذه الأخيرة بأنها نسبة صافي الموجودات التشغيلية (NOA) إلى حقوق الملكية، وهو عامل يعزز بشكل كبير الأداء المالي للشركة، ومن بين نماذج دويونت المكونة من ثلاثة عناصر والتي تختلف قليلاً في صياغتها إذ اعتمد على بع وعادةً ما تحدد الشركات معدل مستهدف لهذا العائد على مستوى الشركة ككل وعلى مستوى المنتجات أيضاً، وغالباً ما تشكل هذه المستهدفات عنصراً جوهرياً في تحديد حزم التعويضات والمكافآت للمسؤولين التنفيذيين، كذلك يستخدم المستثمرون هذا المؤشر لتقييم أداء الشركات، في حين تعتمد عليه الجهات الرقابية والأكاديميون لحساب التكلفة التي تنكدها الشركات نتيجة رفع متطلبات رأس المال، ويتحدد معدل العائد على حقوق المساهمين بناءً على عاملين: الربحية الأساسية لموجودات الشركة، ومدى الاعتماد على الرافعة المالية في تمويل تلك الموجودات، ونتيجة لذلك تشير الأدلة إلى أن الشركات قد عمدت تاريخياً إلى زيادة الرافعة المالية لتحقيق مستهدفات العائد على حقوق المساهمين، وإن انخفاض هذا العائد كان دافعاً لزيادة مستويات المخاطرة (Norman,2017:52).

لم يقتصر Donaldson Brown على اقتراح نموذج العائد على الاستثمار (ROI) المعروف باسم تحليل DuPont Analysis فحسب، بل شمل أيضاً مفهوم الموازنة المرنة، إلى جانب مساهمات أخرى ذات صلة، إذ كان التحليل يقتصر على تفكيك العائد على الموجودات (ROA) إلى عنصرين: معدل دوران الموجودات (ATO) وهامش الربح (PM)، إذ عرّف معدل دوران الموجودات (ATO) بأنه صافي الإيرادات (NR) مقسوماً على صافي الموجودات التشغيلية (NOA)، كما تعمقوا في تعريف هامش الربح (PM) بإضافة شرط ما بعد الضريبة، ليصلوا إلى التعريف ذاته لصافي الربح التشغيلي بعد الضريبة (NOPAT) أي الأرباح قبل الفوائد والضرائب (EBIT) مضروبة في ((1 ناقص معدل الضريبة المطبق) ويقود مؤشر العائد على الموجودات (ROA) إلى العائد على حقوق الملكية (ROE) عند إضافة عنصر إضافي، وهو الرافعة المالية (FL)، وتُعرّف هذه الأخيرة بأنها نسبة صافي الموجودات التشغيلية (NOA) إلى حقوق الملكية، وهو عامل يعزز بشكل كبير الأداء المالي للشركة، ومن بين نماذج دويونت المكونة من ثلاثة عناصر والتي تختلف قليلاً في صياغتها إذ اعتمد على بعض العناصر الآتية: (1) هامش الربح (PM) (صافي الدخل/المبيعات)، و(2) معدل دوران الموجودات (ATO) (المبيعات/إجمالي الموجودات)، و(3) الرافعة المالية (FL) (إجمالي الديون/مجموع الموجودات)، مع الأخذ في الاعتبار جميع الموجودات في التحليل وليس فقط صافي الموجودات التشغيلية (NOA) (1-2:Barbier,2021).

ويشير أيضاً معدل العائد على حقوق الملكية (ROE) إلى ربحية رأس المال الخاص، ويستخدم هذا المعدل لقياس مقدار الربح الذي يؤول إلى أصحاب رأس المال الخاص، إذ يُعتمد في الحساب صافي الربح بعد خصم الضرائب، بينما يُحسب رأس المال الخاص على أساس المتوسط (Anwar,2019:59). ويختلف هذا العائد باختلاف حجم حقوق الملكية لكل شركة (Panigrahi,2021:132). كما تقيّم الشركات وضعها المالي عن طريق استخدام مؤشرات مثل هامش الربح الإجمالي، وهامش الربح الصافي، والعائد على الموجودات (ROA)، والعائد على حقوق الملكية (ROE)، وتساعد هذه المعلومات في تكوين حكم حول الحالة العامة للشركة، إذ توضح مستوى أدائها مقارنةً بالشركات الأخرى، ورغم أن هذه المعدلات قد لا تكون ذات فائدة كبيرة بمفردها، إلا أنه يمكن استخدامها لمقارنة أداء الشركة مع المنافسين في نفس القطاع أو لتتبع مدى التحسن بمرور الوقت، كما يمكن استخدام هذا النوع من التحليلات لتحديد الآفاق المالية المستقبلية للشركة، ومن الشائع أن يبدي المساهمون اهتماماً بهذه المعلومات يفوق اهتمام المديرين التنفيذيين، إذ يقوم المستشارون أولاً بتقييم الطرفين لتحديد مدى أهليتهما للدخول في شراكة أو تعامل، وتكشف هذه المؤشرات عما إذا كانت الشركة تمثل فرصة استثمارية مجدية أم لا، كما تأخذ المصارف هذه التفاصيل كافة بعين الاعتبار عند اتخاذ قرار بشأن توفير التمويل اللازم للشركة من عدمه (Panigrahi&Vachhani,2021:131).

3.2. إعادة هندسة التكيف المالي

يشهد العالم المعاصر تغيرات متسارعة إذ تدخل الشركات مرحلة جديدة من التطور والتي ستحدث تغييراً جذرياً في المجالات كافة، ولا يقتصر التقدم العلمي والتقني على الجوانب التقنية فحسب بل مختلف الجوانب، لذا يتعين على الشركات أن تواكب هذه التغيرات لضمان بقائها واستمرارها، وفي ظل هذا العالم المتغير تبرز الحاجة إلى أدوات وأساليب من شأنها تعزيز كفاءة الشركات وقدرتها التنافسية، إذ تعد إعادة الهندسة عنصراً جوهرياً في عملية التغيير وقد تستدعي الضرورة إعادة الهندسة ككل أو لعملية محددة لأسباب عدة، منها: تعثر سير العمل، أو عدم دقة أداء قنوات التوزيع، أو عند تطبيق أنظمة تخطيط موارد الشركة، أو تباطؤ وتيرة النشاط، أو أثناء التحضير لتطبيق أو تجديد اعتماد نظام إداري وفقاً لمعايير معينة، كما تبرز الحاجة إلى إعادة الهندسة عندما تمر الشركة بوضع حرج أو عندما تتدهور التوقعات المستقبلية رغم استقرار وضعها الحالي أو حين تسعى الشركة للتفوق بوضوح على منافسيها، وتترك المزيد من الشركات ضرورة إعادة الهندسة، وتواجه في الوقت ذاته تحدياً كبيراً يتمثل في كيفية تنفيذ ذلك، كما أن هناك موجة من الاهتمام بإعادة الهندسة نظراً لإمكانية تطبيق مبادئها وأساليبها المرتبطة أصلاً بهندسة النظم ككل في تطوير العلاقات بين الشركات (Dimitroa,2024:267).

ويقصد بإعادة الهندسة بشكل عام على أنها إعادة التفكير الجذري في العمليات والأنشطة والأساليب القائمة، وإعادة تصميمها بصورة أساسية بهدف تحقيق تحسينات جوهرية في الأداء، مثل زيادة الكفاءة، وخفض التكاليف، وتحسين السرعة والجودة والمرونة، ففي الهندسة المالية تستخدم أدوات ومعارف من مجالات علوم الحاسوب والإحصاء والاقتصاد والرياضيات التطبيقية لمعالجة القضايا المالية الراهنة، فضلاً عن ابتكار منتجات مالية جديدة، كما تشمل الهندسة المالية تصميم وتطوير وتنفيذ أدوات وعمليات مالية مبتكرة، وصياغة حلول إبداعية، ويستخدم مصطلح مبتكر هنا لوصف حل غير تقليدي، كما قد تتضمن الحلول المالية المبتكرة أداة مالية جديدة، مثل حسابات التقاعد الفردية (IRA) أو أوراق مالية جديدة، في الأسواق المالية، أو عملية جديدة، مثل عملية التسجيل المسبق، أو حلاً إبداعياً لمشكلة تمويل الشركات، مثل تصميم ترتيبات مخصصة لتمويل مشروع أو عملية استحواذ برافعة مالية، كما أن الهندسة المالية هي تخصص يُعنى بإنشاء منتجات مالية جديدة وتحسين المنتجات القائمة عن طريق التصميم المبتكر (Festus,2020:674).

أما من جانب إعادة هندسة التكيف ينظر لها على أنها عملية إعادة هندسة التأقلم مع التغير الفعلي أو المتوقع وآثاره إذ يسعى التكيف هنا إلى الحد من الأضرار الناجمة عن تأثيرات تغير وتعزيز المنافع المشتركة للنظم الاقتصادية والاجتماعية والطبيعية، ومن ثم يُنظر إلى القدرة على التكيف المالي هنا بوصفها البُعد المالي لمفهوم أوسع يتمثل في المرونة التنظيمية، وتحديدًا تُعد الشركة قابلة للتكيف مالياً عندما تكون قادرة على إعادة تنظيم هيكلها المالي، ووضع السبل لديها، ومواردها النقدية، وعبء ديونها، وكيفية استخدام موجوداتها؛ وذلك لتحقيق مواءمة أفضل مع الظروف الخارجية المتغيرة، وقد صُمم هذا المفهوم ليكون أضيق نطاقاً من مفهوم القدرة التنظيمية العامة على التكيف؛ وذلك لأن النتائج التجريبية للدراسات تعتمد على مؤشرات مالية ملموسة على مستوى الشركة، ويوفر هذا التصور الأساس النظري للتعامل مع القدرة على التكيف المالي كقدرة داخلية، وليس مجرد لقطة أنية للوضع المالي (Ganbat et al.,2026:5).

في بيئة الأعمال المعاصرة التي تتسم بالاضطرابات الاقتصادية والأزمات المالية وظروف السوق غير المتوقعة، يتعين على الشركات تبني استراتيجيات مرنة وقابلة للتكيف في الإدارة المالية لضمان بقائها وازدهارها، وتُعد القدرة على التكيف والمرونة من العوامل الحاسمة لنجاح الشركات في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، والتقلبات الاقتصادية، والمنافسة العالمية، لذا ينبغي على الشركات الشروع في رحلات التحول نحو المرونة (Agile Transformation) لدفع عجلة النمو، وتقديم القيمة، وتعزيز الابتكار، وبناء القدرة على الصمود، إذ يمكن لتبني الابتكار والتكنولوجيا أن يعزز كفاءة الشركات ويساعدها على التكيف مع الظروف المستجدة، وتتميز الشركات الناجحة بالمرونة، والقدرة على التكيف السريع مع ظروف السوق المتغيرة، والتطبيق المكثف للتقنيات والمنتجات الجديدة، والتفاعل الفعال مع العملاء والشركاء، كما ينبغي للشركات تطوير استراتيجيات قوية لإدارة المخاطر بهدف الحد من تداعيات الأزمات المالية وحالات الركود الاقتصادي، ويساعد فهم تأثيرات الأزمات الاقتصادية على الصحة ومعدلات البطالة وتكون الشركات على استعداد وبشكل أفضل لمثل هذه الأحداث والتعامل معها، وعلاوة على ذلك يوفر اقتصاد البيانات للشركات فرصاً لخلق قيمة اقتصادية عن طريق جمع البيانات وتنظيمها وتبادلها (Mordu&Abidin,2023:34-35).

وحددت العديد من الدراسات التجريبية استراتيجيات متنوعة للتكيف المالي تعتمد الشركات لتحسين هياكل التكلفة، إذ تتمثل الاستراتيجية الأولى في تبني نماذج التكلفة المتغيرة، وهي استراتيجية أساسية تستخدمها شركات اقتصاد الأعمال المؤقتة لإدارة التقلبات الكبيرة في التكاليف وتتيح هذه النماذج للشركات تعديل النفقات بما يتناسب مع حجم العمل وتغيرات الطلب في السوق، مما يساعد في تقليل التكاليف الثابتة التي قد تشكل أعباءً كبيرة، أما الاستراتيجية الثانية فتتمثل في تنويع مصادر الإيرادات، وهو أمر بالغ الأهمية للحد من الاعتماد على مصدر دخل وحيد، فعلى سبيل المثال سعت شركات مثل (Uber) إلى توسيع نطاق خدماتها بما في ذلك خدمات توصيل الطعام لتعويض التقلبات في إيرادات النقل التي تتأثر بالتغيرات الموسمية واللوائح الحكومية، وتأتي الاستراتيجية الثالثة متمثلة في توظيف التكنولوجيا لتحقيق الأتمتة وخفض التكاليف التشغيلية، وهو مدخل أثبت فعالية عالية، إذ يعزز دمج التكنولوجيا الكفاءة في مختلف وظائف الأعمال بدءاً من إدارة الموارد البشرية ووصولاً إلى معالجة المعاملات وتحليل البيانات لأغراض التخطيط المالي المستقبلي (Supriadi et al., 2025:29).

في مجال التمويل غالباً ما نوقشت قدرة الشركات على الصمود أمام الصدمات من منظور المرونة المالية، وقد أكدت الدراسات في هذا الصدد على أهمية الاحتياطات النقدية، وهيكل الديون، وإمكانية الحصول على التمويل، والمصداقية المالية في حماية الشركات خلال فترات الضغوط المالية، ومع ذلك فإن جانباً كبيراً من الدراسات يعتمد على مؤشر واحد أو عدد قليل من المؤشرات البديلة، التي قد لا تعكس بشكل كامل الطبيعة متعددة الأبعاد للقدرة الفعلية للشركات على التكيف، وبعبارة أخرى يمكن للمرونة المالية أن تشير إلى ما إذا كانت الشركة تمتلك فائضاً مالياً أو سعة مالية غير مستغلة، لكنها لا تعكس دائماً وبشكل كافٍ مدى فعالية تعبئة هذا الفائض أو إعادة تخصيصه أو إعادة هيكلتها عند حدوث تغيرات مفاجئة في الظروف ولهذا السبب تتبنى الدراسات مفهوم القدرة على التكيف المالي (Financial Adaptability). وترى أن هذا المفهوم أوسع نطاقاً من مجرد المرونة المالية، إذ يشير في هذا السياق إلى قدرة الشركة على تعديل وإعادة تنظيم هيكلها المالي، ووضع السبل لديها، واحتياطاتها النقدية، وعاء ديونها، وكيفية استخدام موجوداتها، وذلك استجابةً للصدمات الخارجية وتغيرات الظروف الاقتصادية الكلية، ويرتبط هذا المدخل ارتباطاً وثيقاً بمدخل القدرات الديناميكية، كما إن الأداء المستدام في البيئات المتغيرة لا يعتمد فقط على امتلاك الموارد، بل يعتمد أيضاً على القدرة على تجديد تلك الموارد، وإعادة دمجها وتوظيفها بطرق تتلاءم مع الظروف المتغيرة، ومن ضمن المقاربات المفاهيمية تُستخدم مفاهيم المرونة الصمودية (Resilience)، والمرونة (Flexibility)، والقدرة على التكيف (Adaptability) على نطاق واسع في الأدبيات، إلا أن معانيها وتطبيقاتها وحدود قياسها لا تزال بعيدة عن التوحيد القياسي الكامل، وقد أظهرت دراسات في مراجعة شاملة أن الدراسات المتعلقة بالمرونة الصمودية قد توسعت بسرعة في مجال الدراسات المالية، مع الإشارة في الوقت ذاته إلى أن المفهوم لا يزال يُفسَّر بطرق مختلفة، إذ يُعرّف بعض الباحثين المرونة الصمودية بأنها القدرة على التعافي بعد التعرض لصدمة، بينما يركز آخرون على القدرة على الحفاظ على الاستقرار أثناء الاضطرابات، في حين ينظر إليها فريق ثالث بوصفها القدرة على التكيف والتجديد والتحول في ظل الظروف المتغيرة، وقد قدم بعضهم الآخر تصوراً مفاهيمياً للمرونة الصمودية يركز على مفهوم القدرة، واقترحت ثلاثة أبعاد مترابطة: الاستباق (أو التوقع)، والتعامل (أو المواجهة)، والتكيف، وتكمن إحدى نقاط القوة الرئيسية في هذا المدخل في أنه لا يتعامل مع المرونة الصمودية بوصفها مجرد حالة نهائية أو مخرج محدد، بل كقدرة ديناميكية تتطوّر على عمليات الاستعداد، والاستجابة، والتعديل، والتجديد، وقد طرح منطقاً مشابهاً عن طريق أبعاد مترابطة تشمل الجاهزية، والاستجابة التكيفية، والتعافي، في حين تم التأكيد على أن المرونة ليست مجرد سمة متأصلة، بل يمكن تميمتها وتعزيزها داخل الشركات، ومن جانب آخر سلط الضوء على الموثوقية والاستمرارية والاستجابة المستقرة في ظل ظروف عدم اليقين بوصفها مظاهر جوهرية لمرونة الشركات، وتشير هذه الدراسات مجتمعة إلى أن الفهم الأفضل للمرونة لا يكون بوصفها حالة ثابتة، بل كمجموعة من القدرات المترابطة، وترتبط القدرة على التكيف (Adaptability) ارتباطاً وثيقاً بالمرونة، إلا أن التركيز التحليلي لكل منهما يختلف نوعاً ما، فبينما تركز المرونة غالباً على امتصاص الصدمات وضمان الاستمرارية، وتُعنى القدرة على التكيف بشكل مباشر أكثر بالقدرة على الاستجابة ومنطق التعديل في ظل الظروف المتغيرة، وقد تناول بعضهم الآخر القدرة على التكيف الاستراتيجي في سياقات تعتمد على ظروف السوق، وربطوها بأداء الشركة، وبالمثل أظهرت الدراسات أن الشركات التي تتمتع بقدرة تكيف أقوى تميل إلى تحقيق نتائج أداء تختلف عن تلك التي تمتلك قدرة أضعف، ووصف بعضهم القدرة على التكيف بأنها مصدر جديد للميزة التنافسية في البيئات غير المستقرة، في حين جادل بعضهم الآخر بأن جودة وسرعة استجابة الشركة قد أصبحت

تكتسبان أهمية متزايدة في الأسواق والمشاهد التكنولوجية سريعة التغير، ومن هذا المدخل لا ينبغي اختزال القدرة على التكيف في مفهوم غامض للمرونة العامة، بل يُنظر إليها بشكل أدق على أنها القدرة على اتخاذ قرارات ملائمة، وإعادة تخصيص الموارد، وتعديل منطق العمليات استجابةً للتغيرات البيئية، وفي الوقت نفسه تتجاوز القدرة على التكيف مجرد الرغبة أو القدرة البسيطة على التغيير، فقد أظهر النتائج التجريبية أن التكيف المؤسسي خلال فترات الصدمات الاقتصادية غالباً ما يتحقق عن طريق عمليات إعادة تشكيل النمو، بعبارة أخرى لا يكفي أن تُجري الشركة تغييراً فحسب، بل تكمن الأهمية في ما إذا كان هذا التغيير ينطوي على إعادة توجيه فعالة للموارد والأولويات وهياكل اتخاذ القرار ومسارات النمو، وهذا يعني ضرورة دراسة القدرة على التكيف عبر مستويات مترابطة، تشمل القدرة على الاستجابة، وعمليات إعادة التشكيل وتدابير الأداء (Ganbat et al., 2026:2-4).

وتتمثل إحدى الدلالات الواسعة لهذا النقاش في أن قدرة الشركة على الاستجابة ليست ظاهرة أحادية البعد، فهي تنطوي على القدرة على رصد التهديدات، واستيعاب الصدمات قصيرة الأجل، والحفاظ على استمرارية العمليات، ومن ثم إعادة هندسة الشركة لتلائم الظروف الجديدة، ومن ثم فإن إعادة هندسة التكيف المالي لها المؤشرات الخاصة

1.3.2. مؤشرات إعادة هندسة التكيف المالي

لا يخفى أن لكل متغير مجموعة من المؤشرات أو الأبعاد منها ما يكون مؤشر رئيس أو مؤشر ثانوي، والحال لا يختلف بالنسبة لإعادة هندسة التكيف المالي؛ وبما أن هناك مجموعة من المؤشرات إلا أن أبرزها على وفق الآتي:

1.1.3.2. مؤشر التكيف على تمول التمويل

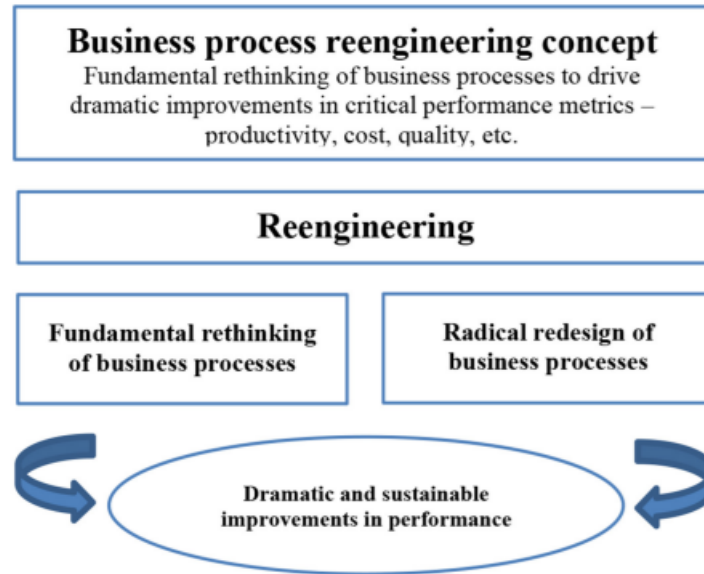
يعد التكيف على تحمل التمويل وبالأخص المديونية أحد المؤشرات الرئيسية في إعادة هندسة التكيف المالي، كما أن القدرة الاقتراضية للشركة تمثل نسبة المديونية الحرجة التي تؤدي إلى خفض تصنيفها الائتماني، إذ تعد القدرة الاقتراضية غير المستغلة عن إمكانية الحصول على تمويل خارجي بالديون عند الحاجة، ناهيك عن كونها تُعد مقياساً للمرونة المالية، فالشركات التي تتمتع بقدرة اقتراضية كبيرة غير مستغلة تتجح في استغلال جزء أكبر من فرصها الاستثمارية المتاحة، وتلجأ للاقتراض بوتيرة أعلى وبأحجام أكبر، وفي المقابل تلجأ الشركات التي استنفدت قدرتها الاقتراضية إلى إصدار أسهم جديدة أو سداد الديون القائمة عند توافر فائض مالي لديها، وتشير أنماط الاستخدام النشط للقدرة الاقتراضية وإعادة بنائها (عند عدم استغلالها) إلى أن الحفاظ على المرونة المالية، وتعد أولوية قصوى في مجال تمويل الشركات.

كما أن هنالك مدخلان رئيسيان لإعادة هندسة الشركة بشكل عام، وهما على وفق الآتي:-

(Dimitrova, 2024:270).

1. المدخل التطوري أو إعادة التفكير الجوهري: إذ يمكن أن تؤدي التغييرات الطفيفة في الشركة إلى تحسينات هائلة في تنفيذ العمليات وآلية عمل الشركة.

2. المدخل الثوري أو إعادة التصميم الجذري للشركة: ويعني التخلي عما كان متبعاً حتى تلك اللحظة وبناء العمل عملياً من الصفر، ويُعد هذا المدخل جذرياً لأن التحسينات المتوقعة في المؤشرات الحيوية لبقاء الشركة وازدهارها مثل التكاليف والجودة وخدمة العملاء وسرعة الاستجابة للبيئة الخارجية يجب أن تكون بمقاييس مضاعفة، أي تحسينات بمقدار أضعاف، وليس مجرد نسب مئوية بسيطة، والشكل الآتي يوضح الطرق الأساسية لإعادة هندسة الشركة.



شكل رقم (2) الطرق الأساسية لإعادة هندسة الشركة.

Source: Dimitrova, K. (2024). Business process reengineering in the era of global digitalization. In EMAN 2024–Economics & Management: How to Cope with Disrupted Times-CONFERENCE PROCEEDINGS (pp. 267-276). Udruženje ekonomista i menadžera Balkana.

وتحظى قرارات التمويل التي تتخذها الشركات باهتمام واسع في المجالات المالية؛ وذلك لأهميتها وتأثيرها في نتائج ملموسة مثل التوظيف والاستثمار، وتعد تكلفة الاقتراض أحد المحددات الرئيسية لهذه القرارات (Faria-e-Castro et al., 2025:2). فقد شهد حجم الائتمان الممنوح للشركات ارتفاعاً حاداً خلال العقد الماضي، سواء في الاقتصادات المتقدمة أو في اقتصادات الأسواق الصاعدة، وفي ظل فترات ممتدة من السياسات النقدية المتساهلة، وأسهمت التكلفة المنخفضة للغاية للاقتراض في إصدار ديون مؤسسية بمستويات غير مسبوقة، ورغم أن هذا الاتجاه أدى إلى خلق أسواق أكثر اتساعاً وعمقاً في العديد من البلدان، إلا أنه أوجد أيضاً مواطن ضعف ومخاطر، فمنذ الأزمة المالية العالمية، اتجهت العديد من الشركات الكبرى حول العالم نحو التمويل عبر القروض والسندات (التي تعتمد على الرافعة المالية) نظراً لتراجع وتيرة الإقراض المصرفي، وقد استخدمت العديد من الشركات هذه الديون لدفع توزيعات أرباح أعلى وإعادة شراء الأسهم، مما أدى إلى زيادة مستويات الرافعة المالية، ونتيجة لذلك أصبحت الشركات في العديد من البلدان مثقلة بالديون، وباتت عرضة لمخاطر تدهور الظروف الاقتصادية وظروف السوق، وقد أثبتت التجارب التاريخية أن ارتفاع مستويات الديون مقارنة بحق الملكية للشركات من شأنه أن يفاقم الخسائر، ويزيد من الضغوط على التدفقات النقدية، ويعظم أعباء خدمة الدين، ومن شأنه أن يؤدي إلى تدهور الجدارة الائتمانية، مقترناً بمخاطر عالية تتعلق بتجديد الديون (Roulet, 2020:5).

كما أن تكلفة رأس المال تتغير بمرور الوقت، إذ تعقب فترات ارتفاع تكلفة رأس المال فترات تحقق فيها الاستثمارات عوائد تفوق المعدل الطبيعي، بينما تميل فترات انخفاض تكلفة رأس المال إلى أن تسبقها عوائد دون المستوى المعتاد، وتحصل الشركات على رأس المال الخارجي من المستثمرين في الغالب على هيئة ديون وحقوق ملكية وتستثمرها بهدف تحقيق عائد يفوق تكلفة رأس المال، وتكون المخاطر والعوائد المتوقعة لحاملي الديون أقل منها لحاملي الأسهم (حقوق الملكية)، نظراً لأن الديون تتمتع بأولوية المطالبة بالتدفقات النقدية، إذ يحصل حاملو الديون على مستحقاتهم قبل حاملي الأسهم، تُحدد شروط تمويل الديون بما في ذلك حجم التدفقات النقدية وتوقيتها بموجب عقود، ولا يتبقى أمام المستثمرين سوى تقييم مخاطر إخفاق الشركة في الوفاء بالتزاماتها، وتحديد ما قد يستردونه في حال حدوث تعثر مالي، ورغم أن التغيرات في أسعار الفائدة ومعدلات التضخم والظروف الاقتصادية العامة تؤثر في تكلفة الدين، إلا أن حقوق حاملي الديون تكون منصوفاً عليها بوضوح، ويمكن النظر إلى حقوق الملكية باعتبارها مطالبة متبقية، أي ما يتبقى بعد سداد مستحقات

حامل الديون وحاملي الأسهم الممتازة، وتعمل الشركات التي تحقيق عائداً على الاستثمار يفوق تكلفة رأس المال الذي يؤدي إلى خلق قيمة للمساهمين، إذ تكون المطالبات الأخرى قد سويت بالفعل، وتؤول القيمة الإضافية الناتجة إلى حامل الأسهم (Mauboussin&Callahan,2023:3).

ومن ثم تمثل تكلفة التمويل ضمن حدود القطاع المؤشر الأبرز، والذي يتم اعتمادها كمؤشر للتكيف على تحمل التمويل، ويتم حسابة على وفق مؤشرات عدة إلا أن الأبرز هو معدل كلفة رأس المال الموزون، فضلاً عن حساب كلف المكونات، وبحسب ما تم طرحه في الفكر المالي، وهو ما تم اعتماده في دراستنا وتوضيحه ضمن الجزء الخاص في بناء المؤشر المركب والمؤشرات المعتمدة في الدراسة.

2.1.3.2. مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة

يرى بعض المختصين أن علم الاقتصاد قد أغفل قضية تخصيص الموارد على مستوى الشركة، إذ أنصب تركيز التمويل الحديث على تسعير الموجودات وهيكل رأس المال، مما أوجد فجوة في دراسة أسواق رأس المال الداخلية، ولا يقتصر اقتصاد المشاريع الخاصة على كيفية قيام الأسواق والأسعار بإعادة تخصيص الموارد فحسب، بل يمتد ليشمل كيفية قيام المديرين في الشركات بتخصيص الموارد سواء المُستمد من مصادر خارجية أو داخلياً لفرص جديدة وأفضل، ويتطلب فهم تخصيص الموارد في اقتصاد السوق الاستعانة برؤى مستمدة من مجالي الإدارة والاقتصاد، كما يمكن ومن خلال الدراسة المشتركة للأسواق والمديرين العاملين داخل الشركات تكوين رؤية قيمة حول كيفية تخصيص الموارد في نظام المشاريع الخاصة، ومثلما هو الحال في الأسواق المالية، إذ يتعين على سوق رأس المال الداخلي للشركة تخصيص الأموال للفرص أو الاستخدامات ذات العائد المرتفع، وسحبها من الأنشطة ذات العائد المنخفض أو السلبي، لضمان حسن سير عمل الشركة (Lovallo et al.,2020:1). ومن بين المداخل النظرية المتاحة هو إعادة توظيف الموارد بكفاءة، إذ يوفر إطار القدرات الديناميكية أساساً ملائماً لفهم القدرة على التكيف المالي، فقد جادل بعضهم بأن الشركات يجب أن تكون قادرة في ظل البيئات غير المستقرة على دمج الكفاءات الداخلية والخارجية وبنائها وإعادة تشكيلها استجابةً للتغيرات، وتتماشى هذه الرؤية مباشرة مع مفهوم القدرة على التكيف، ومن هذا المنظور لا يعتمد نجاح الشركة على الموارد التي تمتلكها فحسب، بل يعتمد أيضاً على مدى فاعليتها في إعادة تشكيل تلك الموارد وإعادة توظيفها مع تطور الظروف (Ganbat et al.,2026:4).

إذ يعد إعادة تخصيص الموارد لتحقيق نتائج أفضل لجميع الأطراف المعنية مسألة جوهرية، وتتمثل إحدى الطرق المرغوبة لتحقيق نتائج أفضل للشركات (Aziz et al.,2019:2). ومن ثم يعد التخصيص الفعال للموارد أمراً ضرورياً للاستمرار وتحقيق التنمية المستدامة، إذ عرف تخصيص الموارد بأنه التوظيف المدروس للموارد المحدودة في مهام ومشاريع قادرة على تحقيق أعلى معدلات العائد، وهذا يعني تحسين مستويات الاستفادة من جميع الموارد إلى أقصى حد ممكن، وعند التركيز على كفاءة تخصيص الموارد يصبح المدير أكثر اهتماماً بتحقيق الكفاءة الاقتصادية والفنية على حد سواء، فبينما تُعنى الكفاءة الاقتصادية بضمان أن يعكس إنتاج السلع والخدمات تفضيلات المستهلكين، وتشير الكفاءة الفنية إلى مدى إنتاجية النظام أو الاقتصاد عند استخدام أقل قدر ممكن من الموارد أو المدخلات، أي أنها تركز على تحقيق أقصى قدر من المخرجات بأقل قدر من المدخلات، ويمكن اتباع خطوات محددة لتحسين تخصيص الموارد، وتشمل: أولاً: إتاحة المجال لإعادة التخصيص الاستراتيجي: يحدث هذا النوع عند ملاحظة بعض أوجه القصور في استراتيجية تخصيص الموارد الأولية، إذ يمكن إجراء تصحيحات لتعزيز الإنتاجية، ثانياً: تنويع الموارد: من المفيد تنويع الموارد المحدودة لضمان الأداء الأمثل، ثالثاً: اعتماد عملية سهلة ومؤتمنة لطلب الموارد: بدلاً من طلب الموارد يدوياً يُنصح باستخدام برمجيات تساعد في تتبع توزيع الموارد ومراقبتها بوضوح وسهولة، رابعاً: اعتماد الاستخدام الأمثل كمعيار مرجعي: يُعد اتخاذ الاستخدام الأمثل معياراً مرجعياً والخطوة الأولى نحو ترسيخ ممارسات سليمة لتخصيص الموارد، إذ يجب تجنب تخصيص الموارد لمجالات مختلفة وبمستويات تقل أو تزيد عن الحاجة الفعلية، ومن ثم إجراء مقارنات بين التخصيص الفعلي والمخطط للموارد من حيث مستويات الكفاءة المطلوبة في الأداء (Ehiorobo,2018:267).

ففي ظل تزايد تعقيد الاقتصاد العالمي، وتسارع وتيرة العولمة، وتصاعد القيود المفروضة تكتسب مهمة التخصيص الكفوء للموارد أهمية متزايدة بالنسبة للشركات وتتفاقم حدة هذه المشكلة بشكل خاص لدى الشركات التي تعمل في البلدان النامية التي تعتمد بشكل أساسي على المواد الخام وتتميز بكثافة رأس المال (Tussupova&Murzabekov, 2025:21). كما أن أسواق رأس المال الداخلية يمكن أن تخلق قيمة مضافة في الشركات التي تواجه قيوداً مالية، وتعبير

آخر يتعين على المشاريع الفردية أن تتنافس للحصول على الأموال المحدودة، وتتمثل مهمة الشركة اختيار المشاريع الربحية والخاسرة في إطار هذه المنافسة إذ يطلق على هذا الدور الذي تؤديه الإدارة في الشركات المتكثلة مصطلح اختيار الربحين (winner-picking) (Brusco&Panunzi,2005:660). وعلى الرغم من أن إعادة تخصيص الموارد ليست مرغوبة دائماً إذ ينطوي تحويل الموارد على تكاليف للشركات، إلا أن إعادة التخصيص المستمرة تُعد سمة أساسية للاقتصادات السوق الفعالة، وفي الواقع تكون الإنتاجية الإجمالية أعلى في الشركات كبيرة الحجم، الأمر الذي يتطلب إعادة تخصيص الموارد من الأنشطة والشركات الأقل إنتاجية إلى الأنشطة والشركات الأكثر إنتاجية (Andrews&Cingano, 2012:5). ومن النتائج المؤكدة للدراسات الكثيرة والمتنامية التي تستخدم بيانات تفصيلية على مستوى الشركات، وإن إعادة توزيع الموارد داخل القطاع وما يرتبط بها من دوران الشركات تؤثر في التغيرات التي تطرأ على إجمالي إنتاجية القطاع، وقد حظي تأثير هذه العملية المتغيرة في الإنتاجية الإجمالية باهتمام نظري وتجريبي خاص (Foster et al.,2008:394). كما لا تؤدي جميع إصلاحات السوق بالضرورة إلى تحقيق الزيادات المرجوة في الإنتاجية الكلية عن طريق تحسين كفاءة تخصيص الموارد بين الشركات (Sheng,2024:2). كما تشير النتائج التجريبية إلى وجود علاقة عكسية وقوية بين سوء تخصيص الموارد المالية والتنمية الاقتصادية، وإن مكاسب الإنتاجية الإجمالية الناتجة عن إعادة تخصيص التمويل بكفاءة بين الشركات تزيد بأكثر من الضعف في البلدان ذات الدخل الفردي الأدنى في مقارنةً بنظيراتها الأكثر ثراءً (Cusolito et al.,2024:2).

المبحث الثالث: بناء المؤشر المركب والتهيئة المنهجية والقياسية لبيانات الدراسة ونماذجها

يهتم هذا المبحث من الدراسة ببناء المؤشر المركب للقوة المالية والتهيئة المنهجية والقياسية لبيانات الدراسة ونماذجها وإجراء التحليل القياسي الخاصة بالدراسة تمهيداً إلى اختبار فرضياتها، إذ تم الاعتماد على عدد من الركائز في بناء المؤشر المركب للقوة المالية ضمن المتغير المستقل وهي كل من (ركيزة درجة التحرك ضمن مديونية القطاع، وركيزة قوة التدفقات النقدية التشغيلية ضمن القطاع، وركيزة القوة النقدية للشركة ضمن القطاع، وركيزة قوة العائد على حقوق الملكية ضمن القطاع، وركيزة قوة العائد على الموجودات ضمن القطاع) X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 على التوالي، والمؤشر المركب X_Z ، فضلاً عن مؤشرين ضمن المتغير التابع إعادة هندسة التكيف المالي وهي (مؤشر التكيف على تحمل التمويل، ومؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة) Y_1, Y_2 على التوالي، وبالتالي سوف يتم إجراء الاختبارات على النحو الآتي:-

- 1- إجراء اختبارات تهيئة البيانات قبل اختبارها وتتضمن اختبارات التهيئة كل من اختبارات التوزيعات الطبيعية والاستقرارية.
- 2- إجراء اختبارات لنموذجين من نماذج الانحدار الخطي البسيط، وهما الأول لقياس أثر المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على تحمل التمويل، والثاني لقياس أثر المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة.
- 3- إجراء اختبارات لنموذجين من نماذج الانحدار الخطي المتعدد، وهما الأول لقياس أثر مكونات المؤشر المركب للقوة المالية (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) في مؤشر التكيف على تحمل التمويل Y_1 ، والثاني لقياس أثر مكونات المؤشر المركب للقوة المالية (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) في مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة Y_2 ، وذلك بهدف معرفة القوة التأثيرية لكل مكون من مكونات المؤشر المركب في مؤشرات إعادة هندسة التكيف المالي (مؤشر التكيف على تحمل التمويل، ومؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة) Y_1, Y_2 على التوالي، وذلك لأن الاعتماد فقط على نموذج الانحدار الخطي البسيط لا يعطي انطباعاً كافياً على أثر كل ركيزة من مكونات المؤشر المركب في إعادة هندسة التكيف المالي، لذا تم تبني النموذج المتعدد لهذا الغرض.
- 4- اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحديد الأهمية النسبية لكل مكون (ركيزة) من مكونات المؤشر المركب ضمن هذا المؤشر المركب، وذلك بعد إجراء الاختبارات الأساسية المتعلقة بالشبكات الاصطناعية متعددة الطبقات من تدريب واختبار ثلاثة أنواع من النماذج.

1.2. بناء المؤشر المركب للقوة المالية

- لقد تم بناء مؤشر مركب للقوة المالية ليمثل مكونات القوة المالية في الشركات وباعتماد خمس ركائز، وهي كل من:-
- 1- ركيزة درجة التحرك ضمن مديونية القطاع، وقد تم اعتماد نسبة المديونية المتاحة للشركات بحدود النسبة المعيارية لقطاع الصناعة بعد حساب النسبة المعيارية للقطاع (Albaity & Chuan, 2013:334).
 - 2- ركيزة قوة التدفقات النقدية التشغيلية ضمن القطاع، وقد تم اعتماد نسبة التدفقات النقدية التشغيلية إلى التدفقات النقدية الكلية المتاحة للشركات بحدود النسبة المعيارية لقطاع الصناعة بعد حساب النسبة المعيارية للقطاع (Ahmad et al., 2024:537).
 - 3- ركيزة القوة النقدية للشركة ضمن القطاع، وقد تم اعتماد نسبة النقدية إلى مجموع الموجودات المتداولة للشركة والمتاحة بحدود النسبة المعيارية لقطاع الصناعة بعد حساب النسبة المعيارية للقطاع (Tarighi et al., 2024:8).
 - 4- ركيزة قوة العائد على حقوق الملكية ضمن القطاع، وقد تم اعتماد معدل العائد على حقوق الملكية إلى النسبة المعيارية لقطاع الصناعة بعد حساب النسبة المعيارية للقطاع (Njoku et al., 2025:219).
 - 5- ركيزة قوة العائد على الموجودات ضمن القطاع، وقد تم اعتماد معدل العائد على الموجودات إلى النسبة المعيارية لقطاع الصناعة بعد حساب النسبة المعيارية للقطاع (Doyama-Woza et al., 2024:132).
- فضلاً عن اعتماد مؤشرين ضمن إعادة هندسة التكيف المالي، وهما على وفق الآتي:-
- 1- مؤشر التكيف على تحمل التمويل، وقد تم اعتماد معدل كلفة التمويل إلى النسبة المعيارية لكلفة تمويل القطاع الصناعة بعد حساب النسبة المعيارية للقطاع (Huaman-Roque et al., 2025:6).
 - 2- مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة، وقد تم اعتماد نسبة التغير المطلقة في الموجودات الثابتة إلى إجمالي الموجودات الثابتة، إلى النسبة المعيارية للتغير المطلقة في الموجودات الثابتة للقطاع بعد حساب النسبة المعيارية للقطاع (Ding et al., 2020:20-2).
- ناهيك عن أن هنالك أكثر من طريقة يتم اعتمادها في الأوزان لكل مكون ومنها الأوزان المتساوية، إلا أن الطريقة الأدق هي PCA $\Rightarrow$ Z-score ، ثم يتم تحويل كل مؤشر إلى طريقة معيارية $z_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{s}$ وقد تم اعتماد مؤشر مركب لعدد من الأسباب، ومن أهمها الآتي:-
- 1- المؤشر المركب يقدم تقديراً شاملاً وأكثر دقة للقوة المالية.
 - 2- المؤشر المركب يقيس المفاهيم متعددة الأبعاد للقوة المالية.

2.3. اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

ضمن هذه الجزئية من هذا المبحث نسعى إلى معرفة شكل التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة والمتكونة من المؤشر المركب للقوة المالية، ومكونات هذا المؤشر وهي (ركيزة درجة التحرك ضمن مديونية القطاع، وركيزة قوة التدفقات النقدية التشغيلية ضمن القطاع، وركيزة القوة النقدية للشركة ضمن القطاع، وركيزة قوة العائد على حقوق الملكية ضمن القطاع، وركيزة قوة العائد على الموجودات ضمن القطاع)، ومؤشرات إعادة هندسة التكيف المالي (مؤشر التكيف على تحمل التمويل، ومؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة)، وذلك قبل اللجوء في اختبارات الانحدار كونها تمثل شرطاً أساسياً، فقد تم اعتماد كل من Kurtosis و Skewness ، فضلاً عن Bera- Jargue ، وبعد إجراء الاختبارات توصلت الدراسة إلى النتائج الموضحة في الجدول الآتي.

جدول (1) اختبارات التوزيع الطبيعي لمؤشرات بيانات عينة الدراسة

Prop.	Bera- Jargue	Kurtosis	Skewness	المؤشر
0.125	3.220	2.210	0.625	ركيزة درجة التحرك ضمن مديونية القطاع
0.225	3.100	2.160	0.550	ركيزة قوة التدفقات النقدية التشغيلية ضمن القطاع
0.115	3.210	2.110	0.645	ركيزة القوة النقدية للشركة ضمن القطاع
0.320	3.400	2.870	0.820	ركيزة قوة العائد على حقوق الملكية ضمن القطاع
0.380	3.010	2.520	0.365	ركيزة قوة العائد على الموجودات ضمن القطاع
0.120	3.198	2.131	0.521	المؤشر المركب للقوة المالية
0.275	3.340	2.180	0.710	مؤشر التكيف على تحمل التمويل
0.190	3.020	2.610	0.430.	مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة

الجدول: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج E-EVIEWS.12

من خلال نتائج الجدول (1) والخاص باختبارات التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة، أتضح أن قيم معاملات Skewness لجميع مؤشرات الدراسة هي أقل من ± 1 ، وإن قيم معاملات مؤشرات الدراسة كذلك كانت ± 3 ، ومن ثم فإن قيم معاملات Bera- Jargue تقل عن قيمة مربع كاي الحرجة وعند درجة حرية (1) وعند مستوى ثقة 95%، ومن ثم فإن مؤشرات الدراسة تأخذ شكل التوزيع الطبيعي.

3.3. اختبار جذر الوحدة

يتم اختبار جذر الوحدة باختبارات متعددة لضمان أن البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة لا تتغير خصائصها الإحصائية بشكل جوهري مع الزمن، وكون بيانات الدراسة هي خليط من البيانات المقطعية وبيانات السلسلة الزمنية (بيانات لوحية)، وللتأكد من استقرارية هذه البيانات ولتكون البيانات مستقرة يجب أن تكون خالية من جذر الوحدة، إذ يتم Panel data اختبار الفرضية أدناه:

$$H_0: \alpha = 0$$

$$H_0: \alpha < 0$$

إذ تشير فرضية العدم إلى أن احتواء البيانات على جذر الوحدة، ومن ثم فإن البيانات تعاني من عدم الاستقرارية، ويبين الجدول الآتي نتائج اختبار جذر الوحدة.

جدول (2) نتائج اختبار جذر الوحدة لبيانات متغيرات الدراسة

V	الفرق	الاختبار	وجود قاطع واتجاه عام		وجود قاطع		عدم وجود قاطع	
			القيمة الاحتمالية	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية	قيمة الاختبار
X ₁	I(0)	ADF	0.0001	52.604	0.0543	31.2508	0.0543	31.0598
		LLc	0.000	-3.897	0.0846	-1.375	-1.37531	0.0846
	I(1)	ADF	0.0063	39.2508	0.0131	36.3114	0.0131	72.565
		LLc	0.0037	-2.676	0.0054	-2.549	-5.9015	0.0054
X ₂	I(0)	ADF	0.3375	22.0565	0.0167	35.572	0.0167	54.6240
		LLc	0.632	0.33709	0.1989	-0.845	-3.34665	0.1989
	I(1)	ADF	0.0032	41.5175	0.0179	35.4461	0.0179	69.1647
		LLc	0.0052	-2.7824	0.0066	-2.3230	-5.45211	0.0066
X ₃	I(0)	ADF	0.2673	23.4487	0.0461	31.7434	0.0461	49.6750
		LLc	0.4018	-0.248	0.2024	-0.8329	-3.49088	0.2024
	I(1)	ADF	0.0004	48.2095	0.0092	37.8596	0.0092	70.948
		LLc	0.0017	-2.936	0.0022	-2.7230	-5.62787	0.0022

0.0544	22.8575	0.0544	28.2208	0.0001	45.260	ADF	I(0)	X ₄
0.0845	-1.37531	0.0845	-2.520	0.000	-5.820	LLc		
0.000	42.2428	0.001	34.1204	0.007	32.300	ADF	I(1)	X ₄
0.000	-3.1685	0.004	-1.230	0.002	-3.958	LLc		
0.0002	44.2525	0.0421	32.212	0.1850	21.4547	ADF	I(0)	X ₅
0.0001	-3.49088	0.3204	-1.4238	0.2350	-1.258	LLc		
0.0001	62.1212	0.0092	34.2586	0.0002	36.2205	ADF	I(1)	X ₅
0.0002	-5.62787	0.0022	-1.230	0.0001	-1.720	LLc		
0.0624	18.2375	0.0421	24.346	0.000	32.230	ADF	I(0)	X _Z
0.0871	-1.37531	0.0856	-4.582	0.000	-3.550	LLc		
0.0001	32.2120	0.002	31.452	0.006	22.460	ADF	I(1)	X _Z
0.0002	-4.4612	0.003	-2.262	0.003	-4.972	LLc		
0.8477	10.9419	0.6595	16.7447	0.1105	27.9551	ADF	I(0)	Y ₁
0.9813	2.08105	0.8965	1.26159	0.357	-0.3663	LLc		
0.080	64.711	0.0057	39.573	0.2178	24.5841	ADF	I(1)	Y ₁
0.060	-4.5064	0.0126	-2.2375	0.3043	-0.5119	LLc		
0.000	87.0112	0.0012	44.6402	0.0450	31.8471	ADF	I(2)	Y ₁
0.000	-6.38746	0.0008	-3.1459	0.0223	-2.0079	LLc		
0.6531	9.8133	0.0675	14.2247	0.2425	22.1201	ADF	I(0)	Y ₂
0.7423	1.1457	0.07841	2.1212	0.4361	-1.8484	LLc		
0.0001	40.3234	0.0914	36.567	0.0620	20.2621	ADF	I(1)	Y ₂
0.0002	-2.6481	0.0224	-3.2548	0.2140	-1.334	LLc		
0.000	65.1152	0.0022	42.1762	0.0040	27.5141	ADF	I(2)	Y ₂
0.000	-6.38746	0.0014	-2.2344	0.0218	-3.0234	LLc		

الجدول: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج E-EVIEWS.12

يوضح الجدول ان جميع متغيرات الدراسة غير مستقرة في المستوى $I(0)$ وعند اخذ الفرق الاول تحقق استقرار في السلاسل الزمنية للمتغيرات $(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$ و X_Z ، اما المتغيران Y_2, Y_1 فقد استقر بعد اخذ الفرق الثاني (1)(2).

4.3. تقدير النموذج الملائم

سيتم في هذه الفقرة اختيار النموذج الملائم للبيانات اللوحية، وهذه النماذج تتمثل بنموذج الانحدار التجميعي وهو من أبسط النماذج إذ يفترض ثبات المعاملات للفترة الزمنية المختلفة (يهمل اي تأثير للزمن)، ونموذج التأثيرات الثابتة، إذ يتم التركيز على معرفة سلوك كل مجموعة على حدة عن طريق جعل معلمة المقطع الصادي مختلفة وبحسب المجاميع، أما النوع الثالث من النماذج يطلق عليه نموذج التأثيرات العشوائية وينشأ هذا النموذج عند عدم تحقق فرض أو أكثر من الفروض التي يفترضها نموذج التأثيرات الثابتة، ولاختيار النموذج الملائم سيتم تطبيق الاختبار على مرحلتين المرحلة الأولى يتم من خلالها اختبار الفرضية الآتية:

H_0 : نموذج التجميعي هو النموذج المناسب.

H_1 : نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم.

فإذا تم رفض الفرضية العدمية يتم اختبار الفرضيات الآتية:

H_0 : نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم.

H_1 : نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الملائم.

1.3.3. تقدير معلومات نموذج تأثير المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على تحمل التمويل

تم تقدير نماذج الانحدار الثلاثة (النموذج التجميعي، ونموذج التأثيرات الثابتة، ونموذج التأثيرات العشوائية) بعد أخذ الفرق الأول للمتغير X_Z والفرق الثاني للمتغير Y_1 لتحقيق شرط الاستقرار في البيانات الطولية، ويبين الجدول (3) نتائج التقدير.

جدول (3) تقدير معالم نماذج الانحدار لثلاثة اختبار لتأثير المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على تحمل التمويل

Variable	النموذج التجميعي PRM		النموذج الثابت FEM		النموذج العشوائي REM	
	β	p-value	β	p-value	β	p-value
constant	22.42282	0.001	23.1452	0.000	26.1865	0.000
X_Z	4.2777	0.2542	0.5320	0.0321	0.0725	0.6421
Adj R^2	0.2048		0.3345		0.1845	
F	1.2431	0.15963	35.112	0.000	0.6422	0.0657

الجدول: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج E-EVIEWS.12

من خلال الجدول أعلاه نجد أن نتائج نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) كانت أفضل من النموذجين الآخرين، إذ بلغت قيمة معامل التحديد المصحح (33%)، وهذا يفسر بأن النموذج الثابت استطاع شرح (33%) من التغير في تباين المتغير المعتمد، كما نجد أن هنالك تغيير طردي ذو دلالة إحصائية للمؤشر المركب X_Z في المتغير Y_1 .

2.4.3. تقدير معلومات نموذج تأثير المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة

تم تقدير نماذج الانحدار الثلاثة (النموذج التجميعي، ونموذج التأثيرات الثابتة، ونموذج التأثيرات العشوائية) بعد أخذ الفرق الأول للمتغير X_Z والفرق الثاني للمتغير Y_2 ؛ لتحقيق شرط الاستقرار في البيانات الطولية، ويبين الجدول (4) نتائج التقدير.

جدول (4) تقدير معالم نماذج الانحدار لثلاثة اختبار لتأثير المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على إعادة

توظيف الموارد بكفاءة

Variable	النموذج التجميعي PRM		النموذج الثابت FEM		النموذج العشوائي REM	
	β	p-value	β	p-value	β	p-value
Constant	20.15423	0.000	21.1871	0.000	25.1325	0.000
X_Z	5.2777	0.2721	0.4332	0.0362	0.0678	0.5232
Adj R^2	0.1321		0.2818		0.1542	
F	1.7421	0.1687	21.1452	0.000	0.4234	0.0725

الجدول: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج E-EVIEWS.12

من خلال الجدول أعلاه نجد أن نتائج نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) كانت أفضل من النموذجين الآخرين، إذ بلغت قيمة معامل التحديد المصحح (28%)، وهذا يفسر بأن النموذج الثابت استطاع شرح (28%) من التغير في تباين المتغير المعتمد، كما نجد أن هنالك تغير طردي ذو دلالة إحصائية لمتغيرات X_Z في المتغير Y_2 .

5.3. اختبار النموذج المناسب

بعد أن تم تقدير معالم النماذج الثلاثة، وكما بينت النتائج بأفضلية نتائج التأثيرات الثابتة سيتم في هذه الفقرة اختبار النموذج المناسب، لكلا النموذجين أثر المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على تحمل التمويل، وكذلك نموذج أثر المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة، إذ سيجري الاختبار بمرحلتين، المرحلة الأولى يتم من خلالها اختبار بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة، فتكون الفرضية وفقاً للآتي:

H0 : اختيار النموذج التجميعي.

H1 : اختيار نموذج التأثيرات الثابتة.

أما المرحلة الثانية فسيتم المقارنة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية، فتكون الفرضية في هذه الحالة وفقاً للآتي:

H0 : نموذج التأثيرات العشوائية العشوائيات هو النموذج الملائم.

H1 : نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم.

1.5.3. اختبار النموذج المناسب لتأثير المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على تحمل التمويل

يوضح الجدول الاختبارات الخاصة باختبار النموذج المناسب لنموذج تأثير المؤشر المركب في مؤشر التكيف على تحمل التمويل.

جدول (5) اختبار المفاضلة بين النموذج التجميعي والتأثيرات الثابت

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	44.12145	9.165	0.000
Cross-section Chi-square	159.32027	178	0.000

الجدول: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج E-EVIEWS.12

يظهر من خلال الجدول (5) أن قيمة p-value للاختبارين أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وعليه سيتم قبول الفرضية التي تشير إلى أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج المناسب، أما المرحلة الثانية فسيتم المقارنة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية، إذ يبين الجدول (6) نتائج اختبار الأفضلية في حالة المقارنة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية.

جدول (6) اختبار Housman Test

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	24.32112	1	0.003

الجدول: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج E-EVIEWS.12

تم استخدام اختبار Housman Test للمفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة والعشوائية ويبين الجدول أن قيمة p-value للاختبار بلغت 0.003 ، وبمقارنتها مع مستوى المعنوية المحدد (0.05) يكون القرار برفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة، وهذا يؤكد على أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم، وبالعودة إلى الفرضية الفرعية الأولى من الفرضية الرئيسية والتي تنص على عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر القوة المالية المركب في إعادة هندسة التكيف المالي (مؤشر التكيف على تحمل التمويل)، ويتم رفض الفرضية وقبول الفرضية البديلة أي وجود أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر القوة المالية المركب في إعادة هندسة التكيف المالي (مؤشر التكيف على تحمل التمويل)، وهذا يفسر أن المؤشرات المركب والمكون من خمس ركائز وبالأوزان المحددة تؤدي إلى تحسين في التكيف المالي للشركة عن طريق تحمل تكلفة التمويل، وهذا يتفق مع أغلب النتائج التجريبية والنظريات المفسرة للمتغيرات، لأن أغلب مكونات المؤشر المركب هي مؤشرات أداء مالي، ومن ثم استطاعت أن تعيد تكييف هندستها لتتحمل تكلفة التمويل.

2.5.3 اختبار النموذج المناسب لنموذج تأثير المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة

يوضح الجدول (7) الاختبارات الخاصة باختيار النموذج المناسب لنموذج تأثير المؤشر المركب في مؤشر التكيف إعادة توظيف الموارد بكفاءة

جدول (7) اختبار المفاضلة بين النموذج التجميعي والتأثيرات الثابت

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	32.14581	9.165	0.001
Cross-section Chi-square	142.12462	178	0.000

الجدول: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج E-EVIEWS.12

يظهر الجدول (7) أن قيمة p-value للاختبارين أقل من مستوى المعنوية (0.05) وعليه سيتم قبول الفرضية التي تشير إلى أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج المناسب، أما المرحلة الثانية فسيتم المقارنة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية، إذ يبين الجدول (8) نتائج اختبار الأفضلية في حالة المقارنة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية.

جدول (8) اختبار Housman test

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	21.54214	1	0.000

الجدول: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج E-EVIEWS.12

تم استخدام اختبار Housman Test للمفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة والعشوائية، ويبين الجدول أن قيمة p-value للاختبار بلغت 0.000 ، وبمقارنتها مع مستوى المعنوية المحدد (0.05) يكون القرار برفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة، وهذا يؤكد على أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم، وبالعودة إلى الفرضية الفرعية الثانية من الفرضية الرئيسية والتي تنص على عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لمؤشر القوة المالية المركب في إعادة هندسة التكيف المالي (مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة) للشركات عينة الدراسة، وبالاستناد إلى نتائج نموذج التأثيرات الثابتة يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة، أي أن لمؤشر القوة المالية المركب تأثير ذو دلالة إحصائية في إعادة هندسة التكيف المالي (مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة) للشركات عينة الدراسة، ومن ثم فإن المؤشر المركب للقوة المالية يؤدي إلى إعادة توظيف الموارد بكفاءة.

6.3 تقدير معلومات النموذج المتعدد

نسعى ضمن هذه الاختبارات إلى إجراء اختبارات لنموذج متعدد المتغيرات (ركائز المؤشر المركب) في المتغير التابع Y_1, Y_2 ، وهي اختبارات داعمة وليست أساسية في إثبات الفرضيات، إذ إن إجراء مثل هذه الاختبارات يعمل على توضيح تأثير كل مكون (ركيزة) من مكونات المؤشر المركب في المتغير التابع؛ لأن طبيعة التأثير قد تختلف في حالة النموذج المتعدد، وسوف يتم ذلك على وفق مرحلتين وفقاً للمتغير التابع Y_1, Y_2 وعلى النحو الآتي:-

1.6.3 تقدير معلومات نموذج تأثير مكونات المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على عمل التمويل

تم تقدير نماذج الانحدار الثلاثة (النموذج التجميعي، ونموذج التأثيرات الثابتة، ونموذج التأثيرات العشوائية) بعد أخذ الفرق الأول للمتغيرات (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) والفرق الثاني للمتغير (Y_1)؛ لتحقيق شرط الاستقرار في البيانات الطولية ويبين الجدول (9) نتائج التقدير.

جدول (9) تقدير معالم نماذج الانحدار لثلاثة اختبارات لتأثير مكونات المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على تحمل التمويل

Variable	النموذج التجميعي PRM		النموذج الثابت FEM		النموذج العشوائي REM	
	β	p-value	β	p-value	β	p-value
Constant	29.57082	0.0001	29.1671	0.0000	29.1930	0.0000
X1	6.2777	0.2462	0.43369	0.0401	0.06622	0.9751
X2	0.18541	0.1079	0.01570	0.0385	0.00973	0.9368
X3	0.35634	0.6924	0.23790	0.4276	0.21205	0.4753
X4	0.45783	0.2150	0.41254	0.3264	0.54121 0	0.2145
X5	0.22512	0.4231	0.26413	0.1842	0.34122 1	0.2214
Adj R ²	0.21484		0.3434		0.12364	
F	1.77207	0.15963	39.1539	0.000	0.84731	0.47228 8

الجدول: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج E-EVIEWS.12

من الجدول نجد أن نتائج نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) كانت أفضل من النموذجين الآخرين، إذ بلغت قيمة معلمة التحديد المصحح (34%) وهذا يفسر بأن النموذج الثابت استطاع شرح (34%) من التغير في تباين المتغير المعتمد.

2.6.3. تقدير معاملات نموذج تأثير مكونات المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة

تم تقدير نماذج الانحدار الثلاثة (النموذج التجميعي، ونموذج التأثيرات الثابتة، ونموذج التأثيرات العشوائية) بعد أن تم أخذ الفرق الأول للمتغيرات (X₁, X₂, X₃, X₄, X₅) والفرق الثاني للمتغير (Y₂)؛ لتحقيق شرط الاستقرار في البيانات الطولية، وبيّن الجدول (4) نتائج التقدير.

جدول (10) تقدير معالم نماذج الانحدار لثلاثة اختبارات لتأثير مكونات المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة

Variable	النموذج التجميعي PRM		النموذج الثابت FEM		النموذج العشوائي REM	
	β	p-value	β	p-value	β	p-value
Constant	30.5252	0.000	27.1881	0.000	27.195	0.000
X1	6.2546	0.2684	0.43289	0.0391	0.0674	0.8221
X2	0.19521	0.1273	0.0178	0.0487	0.00878	0.7468
X3	0.4254	0.6729	0.2491	0.4085	0.214	0.4613
X4	0.32793	0.2280	0.45246	0.3565	0.5319	0.2247
X5	0.2960	0.4335	0.2741	0.1925	0.3556	0.2312
Adj R ²	0.2954		0.3212		0.0667	
F	1.78791	0.15963	36.1120	0.000	0.8323	0.472288

الجدول: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج E-EVIEWS.12

من الجدول أعلاه نجد أن نتائج نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) كانت أفضل من النموذجين الآخرين، إذ بلغت قيمة معلمة التحديد المصحح (32%)، وهذا يفسر بأن النموذج الثابت استطاع شرح (32%) من التغير في تباين المتغير المعتمد.

7.3. اختبار النموذج المناسب

بعد أن تم تقدير معالم النماذج الثلاثة وكما بينت النتائج بأفضلية نتائج التأثيرات الثابتة، سيتم في هذه الفقرة اختبار النموذج المناسب لكلا النموذجين أثر مكونات النموذج المركب في مؤشر التكيف على تحمل التمويل، وكذلك نموذج أثر مكونات النموذج المركب في مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة، إذ سيجري الاختبار بمرحلتين **المرحلة الأولى** يتم من خلالها اختبار بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة، إذ تكون الفرضية على النحو الآتي:

H0 : اختيار النموذج التجميعي.

H1 : اختيار نموذج التأثيرات الثابتة.

أما **المرحلة الثانية** فسيتم المقارنة بين نموذج التأثيرات الثابتة و نموذج التأثيرات العشوائية إذ تكون الفرضية في هذه الحالة على النحو الآتي:

H0: نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الملائم.

H1 : نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم.

1.7.3. اختبار النموذج المناسب لنموذج تأثير المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على تحمل التمويل

يوضح الجدول الاختبارات الخاصة باختبار النموذج المناسب لنموذج تأثير المؤشر المركب في مؤشر التكيف على تحمل التمويل.

جدول (11) اختبار المفاضلة بين النموذج التجميعي والتأثيرات الثابت

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	44.12145	(9.165)	0.000
Cross-section Chi-square	159.32027	178	0.000

الجدول: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج E-EVIEWS.12

يظهر الجدول (11) أن قيمة p-value للاختبارين أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وعليه سيتم قبول الفرضية التي تشير إلى أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج المناسب، أما المرحلة الثانية فسيتم المقارنة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية، إذ يبين الجدول (12) نتائج اختبار الأفضلية في حالة المقارنة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية.

جدول (12) اختبار Housman Test

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	24.32112	5	0.003

الجدول: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج E-EVIEWS.12

تم استخدام اختبار Housman Test للمفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة والعشوائية، ويبين الجدول أن قيمة p-value للاختبار بلغت 0.003 ، وبمقارنتها مع مستوى المعنوية المحدد (0.05) يكون القرار برفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة، وهذا يؤكد على أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم، ومن ثم نجد ان هنالك تباين في الدلالة الإحصائية لمكونات المؤشر المركب في المتغير (Y_1) ، كما أن القوة التأثيرية تباينت بشكل كبير، فقد كان لنسبة الرفع المالي الأثر الأكبر والمعنوي، كما حققت نسبة التدفق النقدي كذلك تأثيراً معنوياً، أما المكونات الأخرى فلم يكن لها تأثير ذو دلالة إحصائية.

2.7.3. اختبار النموذج المناسب لنموذج تأثير المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة

يوضح الجدول (13) الاختبارات الخاصة باختيار النموذج المناسب لنموذج تأثير المؤشر المركب في مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة.

جدول (13) اختبار المفاضلة بين النموذج التجميعي والتأثيرات الثابت

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	42.28421	(9.165)	0.000
Cross-section Chi-square	147.95212	178	0.000

الجدول: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج E-EVIEWS.12

يظهر الجدول (13) أن قيمة p-value للاختبارين أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وعليه سيتم قبول الفرضية التي تشير إلى أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج المناسب، أما المرحلة الثانية فسيتم المقارنة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية، إذ يبين الجدول (14) نتائج اختبار الأفضلية في حالة المقارنة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية، فتكون الفرضية في هذه الحالة كالآتي:

H_0 : نموذج التأثيرات العشوائية هو النموذج الملائم.

H_1 : نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم.

جدول (14) اختبار Housman Test

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	23.42517	5	0.001

الجدول: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج E-EVIEWS.12

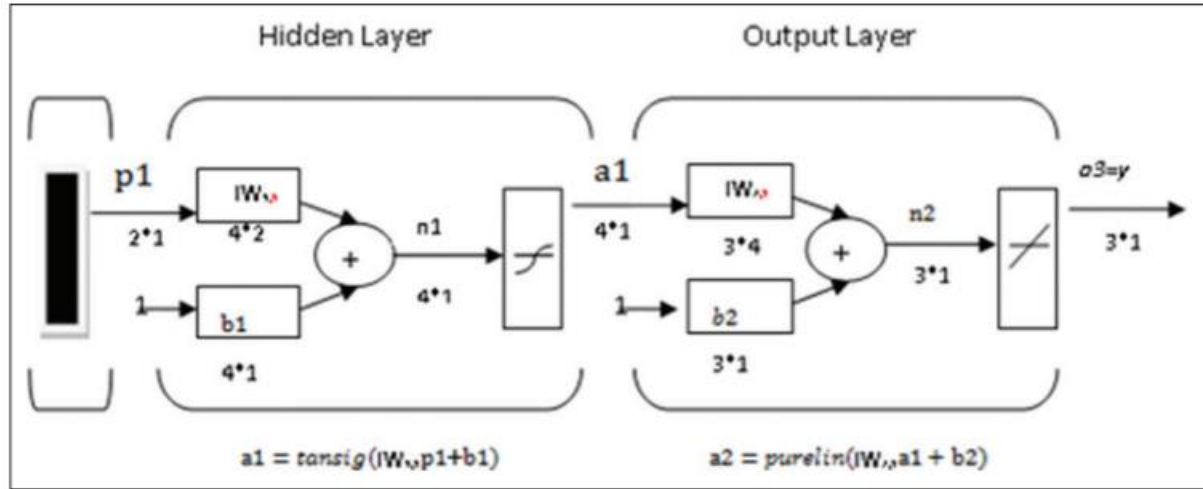
تم استخدام اختبار Housman Test للمفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة والعشوائية، ويبين الجدول أن قيمة p-value للاختبار بلغت 0.001، وبمقارنتها مع مستوى المعنوية المحدد (0.05) يكون القرار برفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة، وهذا يؤكد على أن نموذج التأثيرات الثابتة هي النموذج الملائم.

8.3. نماذج تقنيات الذكاء الاصطناعي

تم اعتماد إحدى أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي وهي الشبكات العصبية الاصطناعية متعددة الطبقات، والتي تعد من النماذج المهمة في التعليم الآلي والذكاء الاصطناعي؛ لدراسة العلاقة غير الخطية بين المتغيرات وليس فقط العلاقة الخطية التي يفترضها OLS، ونمذجة العلاقة بين المتغيرات وتحليل القدرة التفسيرية، إذ يعتمد هذا النوع من الشبكات على آلية التدفق الأمامي للمعلومات أي الانتقال من طبقة الإدخال إلى طبقة الإخراج عن طريق عدد من الطبقات المخفية، إذ يمكن أن نضع خطوات بناء خوارزمية الشبكات العصبية وفقاً للآتي:-

- 1- تهيئة البيانات حول متغيرات الدراسة.
- 2- تحديد عينة التدريب.
- 3- تحديد عينة الاختبار.
- 4- التغذية الأمامية للنموذج: أي تمرير البيانات من طبقات الإدخال إلى طبقة الإخراج من خلال طبقات مخفية.
- 5- حساب مجموع مربعات الخطأ (MSE) الذي يمثل الفرق بين القيمة المقدرة والقيمة الحقيقية على وفق الصيغة :

$$MSE = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$$



شكل رقم (1) المؤشرات المعتمدة لقياس أداء الشبكة العصبية الاصطناعية

Source: Hudson, B.M., Hagan, M.T., Demuth, H.B. (2012), Neural Network Toolbox User's Guide. Natick: Mathworks Inc.

يعرض الشكل هيكل النموذج ويتضح أن هناك ثلاثة مؤشرات لقياس أداء الشبكة العصبية الاصطناعية (ANN) وهي متوسط مربع الخطأ (MSE)، ومجموع مربعات الخطأ (SSE)، ومتوسط الخطأ المطلق، وقد خلصت النتائج التجريبية أن كلا الطريقتين MSE، ومتوسط الخطأ المطلق تعطيان نتائج مماثلة، لذا نستخدم متوسط مربع الخطأ (MSE)، وبناءً على ذلك يتم تحديد الأهمية النسبية (RI) لأداء المؤشرات المختلفة.

6- اختبار شرط التوقف $\epsilon \leq 0.00001$ ويتم وفق المعادلة الآتية:

$$\epsilon = |MSE_{new} - MSE_{old}| \leq 0.00001$$

فإذا لم يتحقق الشرط التوقف عند القيمة المحددة للخطأ يتم إعادة تعديل الأوزان باستعمال خوارزمية الانتشار العكسي Backpropagation

7- تعاد الخطوات (4-6) لحين تحقق شرط التوقف .

8- اعتماد النتائج.

1.8.3. تهيئة بيانات التدريب والاختبار

لغرض إجراء تطبيق خوارزمية الشبكات العصبية الاصطناعية كان من الضروري اختبار ملائمة للنموذجين، وهما نموذج مكونات المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على تحمل التمويل، ونموذج مكونات المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة على وفق متوسط مربعات الخطأ (MSE)، وذلك عن طريق اختيار عينة التدريب وعينة الاختبار المناسبة، إذا تم استخدام الشبكات العصبية متعددة الطبقات (MLP) لتحليل العلاقة غير الخطية والأثر المحتمل للمتغير المستقل في المتغير التابع، وفيما يلي توضح البيانات التفصيلية لعينة التدريب والاختبار وبحسب النماذج المعتمدة في الدراسة.

1.1.8.3. نموذج مكونات المؤشر المركب للقوة المالية في التكيف على تحمل التمويل

يعرض الجدول أدناه النماذج الثلاث المقترحة في تدريب الشبكة العصبية الاصطناعية للمؤشر المركب للقوة المالية في نموذج مؤشر التكيف على تحمل التمويل، إذ تم تقسيم عينة الدراسة إلى عينة تدريب واختبار وفق نموذج الشبكة العصبية.

جدول (15) نموذج تدريب الشبكة العصبية الاصطناعية للمؤشر المركب في نموذج مؤشر التكيف على تحمل التمويل

عدد المفردات	نسبة التدريب	عدد المفردات	نسبة التدريب	عدد المفردات	نسبة التدريب	عدد المفردات
108	%60	126	%70	144	%80	عينة التدريب
72	%40	54	%30	36	%20	عينة الاختبار
180						
حجم عينة الدراسة						

المصدر: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.26

من خلال نتائج الجدول اعلاه والتي تتعلق بتحديد عينة التدريب والاختبار الملائمة والمعتمدة في تدريب البيانات لنموذج تدريب الشبكة العصبية الاصطناعية للمؤشر المركب للقوة المالية في نموذج مؤشر التكيف على تحمل التمويل، فقد بينت النتائج عينة التدريب عند نسبة اختبار 80% هي الأفضل من عينة التدريب عند نسبة اختبار 70% و 60%، إذ تم الحصول على اقل MSE إذ بلغت 62% بالمقارنة مع 67.8% و 72% على التوالي.

جدول (16) قيم MSE لنموذج المؤشر المركب في نموذج مؤشر التكيف على تحمل التمويل

Variables	N. of hidden Layer (%60)	MSE	N. of hidden Layer (%70)	MSE	N. of hidden Layer (%80)	MSE
Training	1	0.5346	1	0.4954	1	0.4365
Testing		0.7240		0.6786		0.6221

المصدر: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.26

2.1.8.3. نموذج مكونات المؤشر المركب للقوة المالية في التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة

يعرض الجدول ادناه النماذج الثلاث المقترحة في تدريب الشبكة العصبية الاصطناعية للمؤشر المركب للقوة المالية في نموذج مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة، إذ تم تقسيم عينة الدراسة إلى عينة تدريب واختبار وفق نموذج الشبكة العصبية.

جدول (17) نموذج تدريب الشبكة العصبية الاصطناعية للمؤشر المركب في نموذج مؤشر التكيف على تحمل التمويل

عدد المفردات	نسبة التدريب	عدد المفردات	نسبة التدريب	عدد المفردات	نسبة التدريب	عدد المفردات
108	%60	126	%70	144	80%	عينة التدريب
72	%40	54	%30	36	20%	عينة الاختبار
180						
حجم عينة الدراسة						

المصدر: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.26

من خلال نتائج التدريب والاختبار المعتمدة في تدريب البيانات لنموذج تدريب الشبكة العصبية الاصطناعية للمؤشر المركب للقوة المالية في نموذج مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة، فقد بينت النتائج أن عينة التدريب عند نسبة اختبار 80% هي الأفضل من عينة التدريب عند نسبة اختبار 70% و 60%، إذ تم الحصول على MSE بلغت 67% بالمقارنة مع 69% و 71% على التوالي.

جدول (18) قيم MSE لنموذج المؤشر المركب في نموذج مؤشر التكيف على تحمل التمويل

Variables	N. of hidden Layer (%60)	MSE	N. of hidden Layer (%70)	MSE	N. of hidden Layer (%80)	MSE
Training	1	0.5576	1	0.4710	1	0.4023
Testing		0.7061		0.6932		0.6740

المصدر: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.26

2.8.3. حساب التغير في MSE لنماذج الشبكات العصبية

تم إعادة تدريب كل نموذج من نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية (ANN) باستخدام (N-1) من المدخلات في كل مرة بعد حذف وحدة إدخال واحدة، ثم حسينا التغير في متوسط مربعات الخطأ (MSE) للنموذج المصغر مقارنة بالنموذج الكامل الذي يضم N وحدة إدخال، وقد تم تصنيف متغير الإدخال الذي يؤدي حذفه إلى أكبر تغيير في قيمة MSE بوصفه المؤشر الأهم، إذ إن استبعاده من النموذج الكامل هو العامل الأكبر تأثيراً في تدهور دقة التقدير، ويمكن بعد ذلك قياس الأهمية النسبية (RI) لكل مؤشر بناءً على نسبة التغير الناجمة عن ذلك المؤشر مقارنة بإجمالي التغيرات في MSE الناتجة عن جميع العوامل.

1.2.8.3. حساب التغير في MSE لنموذج تأثير مكونات المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على تحمل التمويل

يعرض الجدول (19) نتائج حساب التغير في MSE لنموذج تأثير مكونات المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على تحمل التمويل، إذ اتضح أن ركيزة القوة النقدية للشركة ضمن القطاع هي الركيزة الأهم تأثيراً ضمن المؤشر المركب للقوة المالية في التكيف المالي لنموذج تحمل كلفة التمويل، بقيمة RI تبلغ 0.258، كما بلغت نسبة ركيزة قوة التدفقات النقدية التشغيلية ضمن القطاع 0.22، ومن ثم فهي تأتي بالمرتبة الثانية من حيث الأهمية، فضلاً عن ذلك بلغت أهمية كل من ركيزة درجة التحرك ضمن مديونية القطاع، وركيزة قوة العائد على حقوق الملكية ضمن القطاع، وركيزة قوة العائد على الموجودات ضمن القطاع 0.1796، و0.174، و0.169 على التوالي.

جدول (19) حساب التغير في MSE لنموذج الشبكة العصبية (ANN) ثلاثي الطبقات لنموذج تأثير مكونات المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على تحمل الديون

Rank	Relative Importance	Change	MSE	States
			0.6221	النموذج كامل
3	0.179659	0.0991	0.7212	استبعاد ركيزة درجة التحرك ضمن مديونية القطاع
2	0.220087	0.1214	0.7435	استبعاد ركيزة قوة التدفقات النقدية التشغيلية ضمن القطاع
1	0.258339	0.1425	0.7646	استبعاد ركيزة القوة النقدية للشركة ضمن القطاع
4	0.172408	0.0951	0.7172	استبعاد ركيزة قوة العائد على حقوق الملكية ضمن القطاع
5	0.169507	0.0935	0.7156	استبعاد ركيزة قوة العائد على الموجودات ضمن القطاع

المصدر: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.26

2.2.8.3 حساب التغير في MSE لنموذج تأثير مكونات المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة

يعرض الجدول 20 نتائج حساب التغير في MSE لنموذج تأثير مكونات المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة، إذ اتضح أن ركيزة قوة العائد على الموجودات ضمن القطاع هي الركيزة الأهم تأثيراً ضمن المؤشر المركب للقوة المالية في التكيف المالي لنموذج إعادة توظيف الموارد بكفاءة بقيمة RI تبلغ 0.323، كما بلغت ركيزة قوة العائد على حقوق الملكية ضمن القطاع 0.251 وبالتالي فهي تأتي بالمرتبة الثانية من حيث الأهمية، فضلاً عن ذلك بلغت أهمية ركيزة القوة النقدية للشركة ضمن القطاع، وركيزة درجة التحرك ضمن مديونية القطاع، وركيزة قوة التدفقات النقدية التشغيلية ضمن القطاع 0.197، و0.128، و0.0999 على التوالي.

جدول (20) حساب التغير في MSE لنموذج الشبكة العصبية (ANN) ثلاثي الطبقات لنموذج تأثير مكونات المؤشر المركب للقوة المالية في مؤشر التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة

Rank	Relative Importance	Change	MSE	States
			0.6740	النموذج كامل
5	0.128297	0.0394	0.7134	استبعاد ركيزة درجة التحرك ضمن مديونية القطاع
2	0.099967	0.0307	0.7047	استبعاد ركيزة قوة التدفقات النقدية التشغيلية ضمن القطاع
4	0.19733	0.0606	0.7346	استبعاد ركيزة القوة النقدية للشركة ضمن القطاع
2	0.251384	0.0772	0.7512	استبعاد ركيزة قوة العائد على حقوق الملكية ضمن القطاع
1	0.323022	0.0992	0.7732	استبعاد ركيزة قوة العائد على الموجودات ضمن القطاع

المصدر: من أعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.26

الاستنتاجات

- 1- يعد مؤشر القوة المالية للشركات مصدر أساس في التعرف على مدى قدرة الشركة في مجابهة مخاطرها المتعددة.
- 2- إن بناء مؤشر مركب للقوة المالية على وفق أوزان محددة وطرق معيارية تعطي قوة للمؤشر المركب دون المتوسطات، ومن ثم التخلص من تعدد وحدات القياس.
- 3- أن تبني مكونات أساسية (ركائز) ذات علاقة بمختلف مجالات الأداء في الشركات ضمن مؤشر مركب يعطي نتائج دقيقة في مدى قدرة هذا المؤشر المركب، وفي تفسير حالات معينة تصاحب الشركات.
- 4- إن إعادة هندسة التكيف المالية تعد طريقة أساسية في تصميم وتنفيذ عمليات الشركات، بما ينسجم مع تحقيق تحسينات في مجموعة من عناصر المنافسة البيئية للشركة.
- 5- إعادة هندسة التكيف المالي ليست مجرد تكيف الشركة لمواردها المالية، وإنما إعادة تصميم وتنظيم قرارات وموارد الشركة استجابة للظروف البيئية.
- 6- يعد كل من التكيف على تحمل التمويل والتكيف لإعادة توظيف الموارد بكفاءة من أهم مؤشرات إعادة هندسة التكيف المالي.
- 7- تعتمد دقة نتائج المؤشر المركب على طريقة إعداد هذا المؤشر، والأسس العلمية المعتمدة في ذلك.
- 8- أفرزت نتائج اختبار نموذج الانحدار الخطي البسيط وجود علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لمؤشر القوة المالية في مؤشري إعادة هندسة التكيف المالي.
- 9- قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي الشبكات العصبية متعددة الطبقات على تحديد الأهمية النسبية لكل مكون من مكونات المؤشر المركب للقوة المالية.
- 10- ثبتت نتائج اختبارات الشبكات العصبية أن مؤشر ركيزة المديونية هو الأكثر أهمية ضمن المؤشر المركب في نموذج التكيف على تحمل التمويل، وركيزة الرصيد النقدي هو المؤشر الأكثر أهمية ضمن المؤشر المركب لنموذج التكيف على إعادة توظيف الموارد بكفاءة.

التوصيات

- 1- على المهتمين سواء مديري الشركات أو المتعاملين معها اعتماد وتبني مؤشرات مركبة وفقاً لقواعد معيارية في التعرف على قوة الشركة مالياً أو جوانب أخرى؛ لأن المؤشر المركب يعطي نتائج أدق.
- 2- أن تبني جوانب تحليلية وقياسية سواء نماذج تقليدية أو تقنيات حديثة في ذات الوقت تعطي نتائج مكملة، ومن ثم فإن الحالة هي تكاملية وليس بديلة.
- 3- ضرورة تبني مكونات (ركائز) للمؤشر المركب أخرى واختبار اثرها سواء في مؤشرات إعادة هندسة التكيف المالي مؤشر التكيف لتحمل التمويل، أو إعادة توظيف الموارد بكفاءة.
- 4- ضرورة بناء مؤشر مركب للقوة المالية خاص بالمؤسسات المالية والمصرفية واختبار هذا المؤشر.
- 5- اعتماد تقنيات برمجة البايوت ضمن تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيان الأهمية النسبية لمكونات المؤشر المركب.
- 6- توصي الدراسة القائمين على السوق المالي ببناء مؤشرات للقوة المالية لكل قطاع وإتاحة هذا المؤشر ضمن مؤشرات السوق والقطاعات.
- 7- توصي الدراسة اعتماد مقياس عام لقدرة الشركة على التكيف المالي بدلاً من المؤشرات المفردة.
- 8- على الشركات السعي جاهدة في البحث وإيجاد العوامل التي من الممكن أن يكون لها تأثير في القدرة على التكيف المالي، وتعزيز السياسات والممارسات المالية التي من خلالها تستطيع الشركات بناء قدرة مالية، ومن ثم التكيف المالية.
- 9- توصي الدراسة بضرورة اعتماد تقنيات المزج بين النماذج التقليدية والشبكات العصبية؛ لأنها تتعامل مع البيانات الخطية وغير الخطية على التوالي، فضلاً عن كون نتائجها متكاملة.
- 10- تطوير مهارات الإدارة المالية في بناء وإنشاء نظام إنذار مبكر للقدرة على التكيف المالية في الشركات أسوةً بأنظمة الفشل المالي، ومن ثم ربط بعض القرارات المالية بالقدرة على توليد التدفق النقدي، كما هو الحالي في قرارات رأس المال.

Sources

- 1- Abraham, F., Cortina, J. J., & Schmukler, S. L. (2018). Growth of global corporate debt: Main facts and policy challenges.
- 2- Ahmad, K. K., Salih, K. H., & Sangawi, S. S. (2024). The Impact of Operating Cash Flow on Corporate Profitability: Amman Stock Exchange case study. *Journal of Economics and Administrative Sciences*, 30(140), 532-543.
- 3- Albaity, M., & Chuan, A. H. S. (2013). Internationalization and Capital Structure: Evidence from Malaysian Manufacturing Firms. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 5(2)
- 4- Alfaro, L., Asis, G., Chari, A., & Panizza, U. (2019). Corporate debt, firm size and financial fragility in emerging markets. *Journal of International Economics*, 118, 1-19.
- 5- Almeida, H., Campello, M., Cunha, I., & Weisbach, M. S. (2014). Corporate liquidity management: A conceptual framework and survey. *Annu. Rev. Financ. Econ.*, 6(1), 135-162.
- 6- Andrews, D., & Cingano, F. (2012). Public policy and resource allocation: Evidence from firms in OECD countries. *OECD Economic Department Working Papers*, (996), 0_1.
- 7- Anwar, Y. (2019). The effect of return on equity, earning per share and price earning ratio on stock prices. *The Accounting Journal of Binaniaga*, 4(01), 57-66.
- 8- Arrahmah, I. R., Andrian, Y., Putra, A. A., Putra, S. R., & Rusmita, S. (2023). The influence of return on assets (ROA) and return on equity (ROE) on profit growth in mining companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) from 2018 to 2022. *International Research Journal of Economics and Management Studies*, 2(3), 204-210.

- 9- Ashley, S., & Faulk, L. (2010). Nonprofit competition in the grants marketplace: Exploring the relationship between nonprofit financial ratios and grant amount. *Nonprofit Management and Leadership*, 21(1), 43-57.
- 10- Aziz, H., Biró, P., Lang, J., Lesca, J., & Monnot, J. (2019). Efficient reallocation under additive and responsive preferences. *Theoretical Computer Science*, 790, 1-15.
- 11- Barbier, P. J. A. (2020). Financial return on equity (FROE): A new extended dupont approach. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 24(2), 1-8.
- 12- Bei, Z., & Wijewardana, W. P. (2012). Financial leverage, firm growth and financial strength in the listed companies in Sri Lanka. *Procedia-social and behavioral sciences*, 40, 709-715.
- 13- Bhandari, S. B. (2015, March). Operating cash flows versus free cash flows [Conference paper]. MBAA International Conference, Chicago, IL, United States
- 14- Breuer, A., Frumusanu, M. L., Breuer, B. L., & Manciu, A. (2012). Cash and liquidity/liquidity and liquidity ratio. *Annals-Economy Series*, 4, 78-82.
- 15- Brusco, S., & Panunzi, F. (2005). Reallocation of corporate resources and managerial incentives in internal capital markets. *European Economic Review*, 49(3), 659-681.
- 16- Cangoz, M. C., & Secunho, L. (2021). Cash management: how do countries perform sound practices? *Revista Nacional de Administración*, 12(1).
- 17- Cascarino, G., Hledik, J., Pinto, R., & Wang, Z. (2026). Cash in Motion: Corporate Liquidity and Unsecured Bank Funding. Available at SSRN 6187180.
- 18- Cusolito, A. P., Fattal-Jaef, R. N., Mare, D. S., & Singh, A. V. (2024). The Role of Financial (Mis) allocation on Real (Mis) allocation. World Bank.
- 19- Cusolito, A. P., Fattal-Jaef, R. N., Mare, D. S., & Singh, A. V. (2024). *The Role of Financial (Mis) allocation on Real (Mis) allocation*. World Bank.
- 20- Damodaran, A. (2007). Return on capital (ROC), return on invested capital (ROIC) and return on equity (ROE): Measurement and implications. Return on Invested Capital (ROIC) and Return on Equity (ROE): Measurement and Implications (July 2007).
- 21- Das, S. (2019). Cash flow ratios and financial performance: A comparative study. *Accounting*, 5(1), 1-20.
- 22- Demirci, I., Huang, J., & Sialm, C. (2019). Government debt and corporate leverage: International evidence. *Journal of financial economics*, 133(2), 337-356.
- 23- Denis, D. J. (2011). Financial flexibility and corporate liquidity. *Journal of corporate finance*, 17(3), 667-674.
- 24- Dimitrova, K. (2024). Business process reengineering in the era of global digitalization. In EMAN 2024–Economics & Management: How to Cope with Disrupted Times-CONFERENCE PROCEEDINGS (pp. 267-276). Udruženje ekonomista i menadžera Balkana.
- 25- Ding, N., Bhat, K., & Jebran, K. (2020). Debt choice, growth opportunities and corporate investment: evidence from China. *Financial Innovation*, 6(1), 31.
- 26- Doyama-Woza, R. H., GBEKERE, T., Mbano-Dede, K. M. A., BENDOT-GUEGUET, Y. A. J., Ngbale, R. N., & Grésenguét, G. (2024). The Use of Modern Contraception after Childbirth in an Urban Health Center in Bangui, CAR. *ADVANCES IN SEXUAL MEDICINE*, 14(4), 49-58.
- 27- Ehiorobo, A. O. (2018). Efficient resource allocation and utilization: The missing link in Nigeria's quest for sustainable development. *Economics and Business*, 32(1), 264-275.

- 28- Faria-e-Castro, M., Jordan-Wood, S., & Kozlowski, J. (2025). An empirical analysis of the cost of borrowing (Working Paper No. 2024-016). Federal Reserve Bank of St. Louis.
- 29- Festus, A. F., & Oyindamola, O. O. (2020). Financial re-engineering and growth in performance of small and medium enterprises (SMEs) in Nigeria. *The Journal of Social Sciences Research*, 6(7), 670-690.
- 30- Foster, L., Haltiwanger, J., & Syverson, C. (2008). Reallocation, firm turnover, and efficiency: Selection on productivity or profitability?. *American Economic Review*, 98(1), 394-425.
- 31- Gajdosikova, D., Valaskova, K., Kliestik, T., & Kovacova, M. (2023). Research on corporate indebtedness determinants: A case study of Visegrad group countries. *Mathematics*, 11(2), 299.
- 32- Ganbat, K., Sodnomdavaa, T., Buyantsogt, A., & Dangaa, G. (2026). Financial Adaptability and Firm Performance Under Macroeconomic Shocks: Evidence from a Commodity-Dependent Emerging Economy. *International Journal of Financial Studies*, 14(5), 107.
- 33- Gaurav, B. (2024). effects of return on asset, debt to asset ratio, current ratio, firm size, and dividend payout ratio on firm value.
- 34- Gorczyńska, M., Błach, J., Wieczorek-Kosmala, M., & Doś, A. (2016). Corporate financial stability and change of capital availability as a result of a loss event. *Journal of Economics and Management*, 24, 77-97.
- 35- Grjebine, T., Szczerbowicz, U., & Tripier, F. (2018). Corporate debt structure and economic recoveries. *European Economic Review*, 101, 77-100.
- 36- Gulo, H. R., Butar-Butar, R. S., & Sirait, D. E. P. (2024). The effect of operating cash flow, investment cash flow, financing cash flow, gross profit margin, and earnings per share on stock prices of Food and Beverage Companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) 2018–2021. *Journal of Economics and Business Letters*, 4(6), 37-48.
- 37- Heinfeldt, J., & Rindler, D. (2010). The Calculation of ROE: Pedagogical Issues and Integrative Opportunities. *American Journal of Business Education*, 3(9), 23-26.
- 38- Herman, & Chaidir, R. (2023). The influence of operating cash flows, investments cash flow, and funding cash flow on the company value in technology sector. *Ilomata International Journal of Tax and Accounting*, 4(3), 546–560.
- 39- Huaman-Roque, A. J., Cuyate-Reque, P., Cueva-Ruesta, J., & Cordova-Buiza, F. (2025). Impact of weighted average cost of capital and profitability on economic value added of firms in the industrial sector. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(11), 650.
- 40- Istianah, H., & Kusumawati, A. (2023). Operating Cash Flow Analysis as a Financial Performance Measurement Tool. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research (FJMR)*, 2(10), 1645-1654.
- 41- Kontuš, E., & Mihanović, D. (2019). Management of liquidity and liquid assets in small and medium-sized enterprises. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 32(1), 3247-3265.
- 42- Kusuma, M. (2021). Measurement of return on asset (ROA) based on comprehensive income and its ability to predict investment returns: An empirical evidence on Go Public companies in Indonesia before and during the Covid-19 Pandemic. *Ekulilibrium: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, 16(1), 94-106.

- 43- Lovallo, D., Brown, A. L., Teece, D. J., & Bardolet, D. (2020). Resource re-allocation capabilities in internal capital markets: The value of overcoming inertia. *Strategic Management Journal*, 41(8), 1365-1380.
- 44- Mahdavi, G., Maharluie, M. S., & Shokrolahi, A. (2017). The Use of Artificial Neural Networks for Quantifying the Relative Importance of the Firms' Performance Determinants. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(3), 119-127.
- 45- Mauboussin, M. J., & Callahan, D. (2023). Cost of Capital A Practical Guide to Measuring Opportunity Cost. *Counterpoint Global Insights*.
- 46- Moridu, I., & Abidin, Z. (2023). Adapting financial management strategies amidst economic turmoil: a case study of gama corporate's liquidity and restructuring initiative. *The Eastasouth Management and Business*, 2(01), 34-42.
- 47- Ng'ang'a, A. N., & Kibati, P. (2016). Determinants of financial sustainability in private middle level colleges in Nakuru county, Kenya. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 4(10), 356-380.
- 48- Njoku, E. O., Ebringa, O., & Duru, E. E. (2025). Capital structure analysis and performance of listed manufacturing firms in Nigeria. *Journal of Global Accounting*, 11(6), 1-22.
- 49- Norman, D. (2017). Returns on Equity, Cost of Equity and the Implications for Banks| *Bulletin–March 2017*.
- 50- Nurchayati, N. (2025). Analysis of the Impact of Cash Management on Liquidity in SMEs in Indonesia. *Journal of Neonatal Surgery*, 14(2), 106-109.
- 51- Nurwanah, A., Sari, R., Ikhtiari, K., & Muslim, M. (2023). Analysis of Tax Impact on Corporate Debt Ratio: A Literature Study. *Advances in Taxation Research*, 1(3), 147-158.
- 52- Olusola, O. M. (2022). FINANCIAL STRENGTH, FINANCIAL PERFORMANCE AND FIRM'S VALUE IN MULTINATIONAL COMPANIES IN NIGERIA. *Journal of Economic Research & Business Administration*, 142(4), 112.
- 53- Oluwadamilola, A. P. (2025). Assessing the Impact of Debt Ratio Variability on Corporate Solvency, Credit Risk Exposure, and Investment Decision-Making Efficiency. *International Journal of Advance Research Publication and Reviews*, 2(10), 424-439.
- 54- Panigrahi, A. K., & Vachhani, K. (2021). Financial analysis by return on equity (ROE) and return on asset (ROA)-A comparative study of HUL and ITC. *Journal of Management Research and Analysis*, 8(3), 131-138.
- 55- Panigrahi, A. K., & Vachhani, K. (2021). Financial analysis by return on equity (ROE) and return on asset (ROA)-A comparative study of HUL and ITC. *Journal of Management Research and Analysis*, 8(3), 131-138.
- 56- Putri, G. C. T., & Putri, E. (2023). The influence of return on assets (ROA), return on equity (ROE), debt to asset ratio (DAR), debt to equity ratio (DER), dividend payout ratio (DPR), and net profit margin (NPM) on stock prices. *The International Journal of Business Management and Technology*, 7(1), 580-591.
- 57- Roulet, C. (2020). Corporate debt stress testing: A global analysis of non-financial corporations. *OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions*.
- 58- Sheng, Y., Xu, X., & Rozelle, S. (2024). Market structure, resource allocation, and industry productivity growth: Firm-level evidence from China's steel industry. *China economic review*, 83, 102102.

- 59- Stice, D., Stice, E., & Stice, J. (2017). Cash flow problems can kill profitable companies. *International Journal of Business Administration*, 8(6), 46-54.
- 60- Sukmawati, F., & Garsela, I. (2016, August). The effect of return on assets and return on equity to the stock price. In 2016 Global Conference on Business, Management and Entrepreneurship (pp. 53-57). Atlantis Press.
- 61- Supriadi, I., Wany, E., & Fatchurrohman, M. (2025). Optimizing corporate cost structures in the gig economy: Financial adaptation strategies to support operational sustainability. *Business Innovation Management and Entrepreneurship Journal*, 4(01), 25-41.
- 62- Talib Abd Ashaq, H., & Saleem Helal, J. (2026). The Impact of Cash Liquidity and Interest Rates on Bank Credit for the Period 2004-2024: An Econometric Study of the Iraqi Economy. *AL-Qadisiyah Journal For Administrative and Economic sciences*, 28(1), 261-272.
- 63- Tarighi, H., Zimon, G., Sheikh, M. J., & Sayrani, M. (2024). The impact of firm risk and the COVID-19 crisis on working capital management strategies: Evidence from a market affected by economic uncertainty. *Risks*, 12(4), 72.
- 64- Timothy, A. S. (2022). A study of financial performance using dupont analysis in a supply chain. *The international journal of business & management*, 10(11), 99-106.
- 65- Tussupova, K., & Murzabekov, Z. (2025). Optimal Allocation of Resources in an Open Economic System with Cobb–Douglas Production and Trade Balances. *Economies*, 13(7), 184.