اختبار القدرة التنبؤية لنماذج الفشل المالي بالقيمة السوقية للأسهم بالتطبيق على قطاع إدارة وتطوير العقارات المدرج بالسوق المالية السعودية[1]

د. مصطفى صلاح محمد المقدم
أستاذ إدارة الأعمال المساعد
كليات الشرق العربي
mselmokadem@arabeast.edu.sa

محمد بن سعد بن نامي
باحث ماجستير
كليات الشرق العربي
mohammed@binnami.com

ملخص البحث

هدفت الدراسة إلى اختبار القدرة التنبؤية للنماذج الكمية المستخدمة في التنبؤ بالفشل المالي، وهي نموذج آلتمان "زيتا 3"، ونموذج كيدا، ونموذج شيرود، وذلك من خلال تقييم علاقتها بالقيمة السوقية لأسهم شركات قطاع إدارة وتطوير العقارات المدرجة في السوق المالية السعودية. اعتمدت الدراسة على مصادر البيانات الثانوية والمتمثلة في القوائم المالية لشركات قطاع وإدارة وتطوير العقارات المدرجة في سوق المال خلال الفترة ما بين 2016 – 2023. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافها وحل مشكلاتها.

أظهرت النتائج أن النماذج الثلاثة غير معنوية في التنبؤ بالقيمة السوقية للأسهم على المدى القصير، مما يعني انخفاض القدرة على الاعتماد عليها في التنبؤ بأسعار أسهم الشركات في الاجل القصير. ولكن في الأجل الطويل أثبتت نتائج الدراسة أن نموذج آلتمان "زيتا 3" كان الأكثر قدرة على التنبؤ على المدى الطويل، ويرجع ذلك الى ارتفاع قدرة النموذج التفسيرية وانخفاض مؤشرات الخطأ للنموذج.

توصي الدراسة بأهمية اعتماد شركات قطاع إدارة وتطوير العقارات على نموذج آلتمان "زيتا 3" للكشف المبكر عن أعراض الفشل المالي واتخاذ إجراءات تصحيحية قبل تفاقم الوضع. كما أوصت بإجراء دراسات مستقبلية لاختبار نماذج كمية أخرى لمعرفة قدرتها على التنبؤ بأسعار الأسهم في الأجلين القصير والطويل.

الكلمات الدالة

نماذج الفشل المالي – القيمة السوقية للأسهم – نموذج آلتمان – نموذج كيدا – نموذج شيرود

[1] تم تقديم البحث في 2024/11/12، وتم قبوله للنشر في 2024/12/17.

(1) المقدمة

تعتبر شركات الأعمال، وخاصة الشركات المساهمة المدرجة، محركات رئيسية في الاقتصاد الوطني، حيث تسهم بشكل كبير في الناتج المحلي وتساعد في تقليل معدلات البطالة وتوليد السيولة (Khan & Ali, 2020). مع تزايد أهمية هذه الشركات، أصبح الفشل المالي موضوعًا بحثيًا محوريًا في الإدارة المالية، خاصةً مع تأثيره السلبي على الاقتصاد والأسواق المالية (Altman, 1968). لذلك، فإن الاكتشاف المبكر لأعراض الفشل المالي يعد أمرًا بالغ الأهمية، حيث يمكن أن يساعد في معالجة المشكلات قبل الوصول إلى مراحل متقدمة قد تؤدي إلى تصفية النشاط (Ooghe & De Prijcker, 2008).

تعتبر القيمة السوقية للسهم من العوامل الحيوية للمستثمرين عند اتخاذ قراراتهم الاستثمارية، حيث تتأثر بعدة عوامل تتعلق بالسوق ونشاط الشركات (Fama & French, 1992). تستند النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي إلى مقاييس متعددة، مثل النسب المالية التي تقيس السيولة والربحية والملاءة، مما يعزز من القدرة على تحديد الفشل المالي (Beaver, 1966).

تعد عملية التنبؤ بالفشل المالي للشركات من العوامل الحيوية في اتخاذ القرار الاستثماري، حيث ظهرت عدة نماذج تهدف إلى تحقيق هذا التنبؤ. ورغم أهمية هذه النماذج، لم تتمكن الدراسات السابقة من إثبات وجود علاقة إيجابية قوية بين الفشل المالي والقيمة السوقية للأسهم (Andreou, 2020). بينما أشارت بعض الدراسات، مثل دراسة أحمد (2020)، إلى وجود علاقة قوية بين الفشل المالي والقيمة السوقية للأسهم، وذكرت أن الشركات المعرضة لخطر الفشل المالي وفقًا لنموذج Altman تتأثر سلبًا في قيمتها السوقية.

على الجانب الآخر، أفادت دراسة الساعدي (2017) بعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الفشل المالي والقيمة السوقية للأسهم، وأكدت أن المستثمرين لا يلتفتون لنتائج تحليل الفشل المالي عند اتخاذ قراراتهم الاستثمارية. هذه النتائج المتباينة تثير تساؤلات حول مدى قدرة النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي على التنبؤ بالقيمة السوقية للشركات.

يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس: هل يمكن للنماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي أن تكون فعالة في التنبؤ بالقيمة السوقية للشركات؟ وينبثق عن هذا السؤال عدد من الأسئلة الفرعية، تشمل: قدرة نموذج Altman Zeta3 في التنبؤ بالقيمة السوقية لأسهم الشركات، وقدرة نموذج Kida، وكذلك نموذج Sherrod، بالإضافة إلى تحديد أي من هذه النماذج هو الأكثر قدرة على التنبؤ بالقيمة السوقية للأسهم.

وبذلك هدف البحث إلى استكشاف مستويات الفشل المالي لدى الشركات المدرجة في قطاع إدارة وتطوير العقارات بالسوق المالية السعودية، من خلال استخدام النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي، مثل نموذج Altman Zeta3، نموذج Kida، ونموذج Sherrod. كما سعت الدراسة لاختبار القدرة التنبؤية لهذه النماذج فيما يتعلق بالقيمة السوقية لأسهم الشركات في هذا القطاع. مع تحديد أي من هذه النماذج الأكثر قدرة على التنبؤ بالقيمة السوقية لأسهم الشركات المدرجة في قطاع إدارة وتطوير العقارات.

يكتسب هذا البحث أهمية نظرية وتطبيقية كبيرة. من الناحية النظرية، تسلط الضوء على دور النماذج الكمية في التنبؤ بالفشل المالي كأداة حيوية لاتخاذ القرارات المالية، مما يساعد الإدارة على تقييم الوضع المالي بدقة واتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب. كما تساهم في تقديم دراسة بحثية موجهة للسوق المالية السعودية، تهم الإدارات والشركات والمستثمرين، خاصةً في ظل قلة الأبحاث حول القدرة التنبؤية لهذه النماذج. من الناحية التطبيقية، تقدم الدراسة مقترحات عملية للشركات المدرجة، خاصة في قطاع إدارة وتطوير العقارات، استنادًا إلى نتائج تحليل مستويات الفشل المالي. كما تهدف إلى تعريف المستثمرين في السوق المالية السعودية بأكثر النماذج قدرة على التنبؤ بالقيمة السوقية للأسهم، مما يعزز من فعالية قراراتهم الاستثمارية.

(2) الإطار النظري والدراسات السابقة

(2-1) الإطار النظري للبحث

(2-1-1) الفشل المالي

(2-1-1-1) تعريف الفشل المالي

تُعد دراسة مفهوم الفشل المالي من الموضوعات الهامة في مجال الإدارة المالية، حيث تتعدد تعريفاته حسب الزوايا المختلفة التي يتم النظر إليها. يشمل هذا المفهوم جوانب قانونية، اقتصادية، ومالية، مما يعكس تعقيد الحالة المالية للمنشآت (الساعدي، 2017؛ الصفراني، كشيم وسعاد، 2020). في الجانب القانوني، يُعرَّف الفشل المالي بأنه عدم قدرة المنشأة على سداد التزاماتها، أو ما يُعرف بالتخلف عن السداد (خريفي، وعمر، 2021). يُمكن أن يظهر الفشل المالي في شكلين: الأول هو نقص السيولة، حيث لا تتمكن المنشأة من تسديد الديون المستحقة رغم أن قيمة أصولها تتجاوز قيمة خصومها. الثاني هو الحالة التي تكون فيها الالتزامات المستحقة للغير أعلى من قيمة الأصول، بغض النظر عن مستوى السيولة المتاحة (حجاج وبن عمور، 2020). أما في النظام القانوني السعودي، فقد أشار نظام الإفلاس في المادة (42) إلى مقاييس معينة لدخول المدين في حالة الفشل المالي، مما يسمح بطلب إعادة التنظيم المالي. يُعتبر الفشل المالي حالة تعثر تؤدي إلى عدم القدرة على الوفاء بالالتزامات وبالتالي إعلان الإفلاس (حجاج وآخرون، 2020). من الجانب الاقتصادي، يُعرف الفشل المالي بأنه عجز المنشأة عن تغطية عوائدها للتكاليف، بما في ذلك تكلفة تمويل رأس المال. يبرز هذا التعريف أهمية قياس نجاح المنشآت من خلال العائد على الاستثمار الذي يتناسب مع المخاطر المتوقعة (مبروكي، 2022؛ خالدي، مصطفى، بدر الدين وبن لولو، 2021). يتضح أن التعريفات القانونية والاقتصادية تختلف في تركيزها، حيث تركز القانونية على الالتزامات بينما تركز الاقتصادية على العوائد. أما في الأدبيات المالية، يُعتبر الباحث Beaver من الأوائل الذين استخدموا مصطلح الفشل المالي في عام 1966، حيث قدم نموذجًا يعتمد على النسب المالية للكشف المبكر عن الفشل المالي (العطار وثابت، 2023). تبع ذلك العديد من الدراسات في دول مثل بريطانيا وكندا والولايات المتحدة، مما يعكس أهمية الموضوع في السياقات المختلفة.

تتباين التعريفات لمصطلح الفشل المالي وفقًا لمستوى الفشل وتأثيره على المنشأة. بشكل عام، يُمكن تلخيص التعريفات كما يلي: الأول هو مرحلة الاضطرابات المالية التي تجعل المنشأة غير قادرة على سداد التزاماتها دون

تصفية قانونية (الحمداني، 2018). الثاني هو عدم القدرة على الوفاء بالالتزامات مما يؤدي إلى إنهاء وجود المنشأة (إسماعيل، إبراهيم يعقوب، عثمان، محيي الدين محمد إبراهيم، محمدو صديق آدم، 2021). تُظهر الأدبيات المالية أن الفشل المالي يتضمن مستويات ومراحل تدهور مختلفة، حيث يُقسم إلى نوعين رئيسيين: الفشل المالي المؤقت، الذي يشير إلى عدم القدرة على سداد الالتزامات القصيرة الأجل مع إمكانية التعافي، والفشل المالي الحقيقي، الذي يعني عدم القدرة على سداد الالتزامات طويلة الأجل بسبب عدم كفاية الأصول (الحمداني، 2018).

بناءً على ما سبق، يُعتبر الفشل المالي نتيجة تفاعل عدة عوامل، مما يستدعي اهتمامًا خاصًا من الباحثين والممارسين في محاولتهم لفهمه وتطوير نماذج للتنبؤ به (مبروكي، 2021).

(2-1-1-2) المفاهيم الأخرى ذات العلاقة بالفشل المالي

تتعدد المصطلحات المرتبطة بمفهوم "الفشل المالي"، حيث تُستخدم بشكل متكرر كمرادفات له، ومن أبرز هذه المصطلحات: "التعثر المالي"، و"العسر المالي"، و"الإفلاس". فالتعثر المالي يُعرف بأنه تدهور في الأداء الإنتاجي للمنشأة، مما يؤدي إلى تكبدها خسائر مالية كبيرة. هذا التدهور ينعكس على الهيكل التمويلي للمنشأة، ويتجلى في مظاهر مثل نقص السيولة الحاد والعجز عن الوفاء بالالتزامات في مواعيد استحقاقها، ويحدث بشكل طارئ ومؤقت (الحسناوي وصاحب، 2023؛ غربي وجبار، 2022؛ يوسف، 2019). أما العسر المالي، فيشير إلى عدم توفر السيولة النقدية الكافية لدى المنشأة لمواجهة التزاماتها المالية القصيرة الأجل، مما يعني عدم قدرتها على سداد هذه الالتزامات في المواعيد المحددة (مبروكي، 2021؛ حجاج وبن عمور، 2020). من جهة أخرى، يُعتبر الإفلاس مصطلحًا قانونيًا يعبر عن المرحلة التي تلي الفشل المالي، حيث تتوقف المنشأة عن سداد التزاماتها المستحقة، مما يستدعي التقدم إلى المحكمة لاستصدار حكم وفقًا لقوانين الإفلاس (مبروكي، 2021؛ حجاج وبن عمور، 2020).

عند النظر إلى هذه المصطلحات، يمكن القول إن التعثر المالي يمثل حالة طارئة تنجم عن قصور في الموارد قصيرة الأجل، وقد يكون مقدمة للفشل المالي. بينما يرتبط العسر المالي بشكل خاص بالسيولة النقدية المتاحة لمواجهة الالتزامات. في المقابل، يُعتبر الإفلاس نتيجة نهائية للفشل المالي عندما تصل الأمور إلى نقطة حرجة تؤدي إلى عدم القدرة على سداد الالتزامات، مما قد يفضي إلى توقف نشاط المنشأة (مبروكي، 2021؛ الصفراني وآخرون، 2020؛ حجاج وبن عمور، 2020؛ عابد، 2020).

(2-1-1-3) مراحل الفشل المالي

يمر الفشل المالي بمراحل متعددة قبل الوصول إلى النتيجة النهائية، وهي إعلان الإفلاس أو التصفية. من خلال تحديد المرحلة التي تمر بها المنشأة، يصبح من الممكن اتخاذ الإجراءات اللازمة لمعالجة الوضع وتفادي الوصول إلى مرحلة الإفلاس (فهد وطالب، 2023؛ إسماعيل، وآخرون، 2021). المرحلة الأولى: مرحلة النشوء والحضانة: تظهر في هذه المرحلة مشكلات غير واضحة في أداء المنشأة، مثل زيادة التكاليف غير المباشرة، وتزايد المنافسة، وضعف رأس المال العامل. يمكن أن يكون اكتشاف هذه المشكلات مبكرًا وإعادة التخطيط فعّالًا في معالجة الوضع (العوبثاني وباجليدة، 2020). المرحلة الثانية: مرحلة التعثر المالي: تعاني المنشأة في هذه المرحلة من عدم القدرة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل، رغم كفاية أصولها. ترتفع حاجتها إلى السيولة النقدية، وقد يكون اللجوء إلى

الاقتراض خيارًا فعالًا لتجاوز هذه الفترة (مسعي محمد عبد المالك، خالدي، مصطفى، بدر الدين وبن لولو، 2021). المرحلة الثالثة: مرحلة العسر المالي: تفتقر المنشأة هنا إلى السيولة النقدية اللازمة لتلبية التزاماتها الحالية، مما يجعلها غير قادرة على الحصول على التمويل من القنوات المعتادة. في هذه الحالة، قد تضطر المنشأة إلى استكشاف أساليب مالية جديدة، مما يزيد من احتمالات عدم استمراريتها (جعفر وبن موسى، 2019). المرحلة الرابعة: مرحلة الفشل المالي: تكون قيمة الالتزامات في هذه المرحلة أعلى من قيمة أصول المنشأة، مما يجعلها غير قادرة على الوفاء بالتزاماتها المستحقة. قد تلجأ المنشأة إلى خيارات مثل بيع الأصول أو محاولة الاندماج مع شركات أخرى، أو تحويل الديون إلى أسهم أو إصدار سندات جديدة (فهد وآخرون، 2023). المرحلة الخامسة: مرحلة إشهار أو تأكيد الإفلاس: تدخل المنشأة في هذه المرحلة في طور الإفلاس، مما يتطلب اتخاذ إجراءات قانونية لحماية حقوق المتعاملين. تمثل هذه المرحلة النتيجة النهائية لاستمرار الفشل المالي، وتستدعي إيجاد حلول قانونية للوفاء بالدائنين (إسماعيل وآخرون، 2021). بفهم هذه المراحل، يمكن للمنشآت اتخاذ خطوات وقائية لتجنب الوصول إلى الإفلاس.

(2-1-1-4) أسباب الفشل المالي

تتعدد أسباب الفشل المالي في المنشآت، وتعود في مجملها إلى عدم كفاية السياسات التمويلية والاستثمارية والتشغيلية المطبقة. السبب المباشر وراء الفشل المالي هو ضعف التدفقات النقدية الداخلة، مما يؤدي إلى عجز في السيولة وعدم القدرة على سداد الالتزامات المستحقة (عابد، 2020). يمكن تصنيف أسباب الفشل المالي إلى فئتين رئيسيتين: البيئة الداخلية للمنشأة والبيئة الخارجية لها (غربي وجبار، 2022؛ الصفراني وآخرون، 2020).

فيما يتعلق بالبيئة الداخلية، هناك عدة عوامل تؤثر سلبًا على الأداء المالي. أولاً، تشمل الأسباب الإدارية الأخطاء في تعيين العاملين والصراعات بينهم، بالإضافة إلى غياب نظام إداري متكامل. كما أن افتقار المنشأة إلى نظم المعلومات الحديثة وقصور الرقابة الداخلية يؤديان إلى وجود فجوات في المعلومات، مما يعقد عملية اتخاذ القرار (غربي وآخرون، 2022؛ هلال وبوكردید، 2021). أما الأسباب المالية، فتتعلق بعدم توفر الموارد المالية اللازمة، مما يصعب على المنشأة الحصول على التمويل المطلوب. يترافق ذلك مع سوء الإدارة المالية وضعف الهيكل التمويلي، مما يزيد من تعقيد موقفها عند الوفاء بالالتزامات المستحقة (خريفي وعمر، 2021). من ناحية أخرى، تتعلق الأسباب التسويقية بضعف القرارات الاستراتيجية، مثل عدم دراسة السوق بشكل دقيق وفهم تفضيلات المستهلكين. كما أن التوسع غير المدروس في المنتجات والأسواق والمنافسة الشديدة تؤدي إلى انخفاض الحصة السوقية للمنشأة (الساعدي، 2018). أما الأسباب الإنتاجية، فتشمل سوء التجهيز والموقع غير المناسب، فضلاً عن ظهور نسب عالية من المنتجات المعيبة. عدم قدرة الأقسام المختصة بالإنتاج على تصنيع الكميات المطلوبة وتهالك المعدات يزيد من تكاليف الصيانة (غربي وآخرون، 2022).

بالإضافة إلى ذلك، هناك أسباب فشل مالي ترتبط بالبيئة الخارجية للمنشأة. هذه الأسباب تشمل الظروف السياسية والاقتصادية والقانونية، وغالبًا ما تكون خارج قدرة المنشأة على التحكم فيها. من أبرز هذه العوامل: ارتفاع نسب التضخم، وزيادة أسعار مدخلات الإنتاج، والتقلبات الحادة في أسعار الصرف. كما تؤثر التغيرات التكنولوجية السريعة وتبدل القوانين الحكومية، بالإضافة إلى الأزمات السياسية والحروب، على الأداء المالي

للمنشآت، مما يزيد من ضغط الفشل المالي عليها ويؤدي إلى اختلال هيكلها التمويلي (خريفي وآخرون، 2021؛ الصفراني وآخرون، 2020؛ الساعدي، 2017).

إن فهم هذه الأسباب يساعد الإدارات على تحديد نقاط الضعف وتحسين السياسات المالية والإدارية، مما يسهم في تقليل مخاطر الفشل المالي.

(2-1-1-5) وسائل معالجة الفشل المالي

يمكن معالجة الفشل المالي للمنشآت بعدة وسائل تهدف إلى تحسين وضعها المالي ومساعدتها على الخروج من دائرة الفشل. من أبرز هذه الوسائل إصلاح الهيكل التمويلي، حيث يمكن تحقيق ذلك من خلال التمويل الذاتي من الشركاء أو جذب مستثمرين جدد (إسماعيل وآخرون، 2021). كذلك، يُعتبر رسملة جزء من القروض المستحقة عن طريق تحويلها إلى رأس المال وسيلة فعالة لتخفيف الأعباء التمويلية (العوبثاني وآخرون، 2020). وايضاً من خلال تحويل القروض قصيرة الأجل إلى قروض طويلة الأجل مع مد آجال السداد يمكن أن يساعد أيضًا في التخفيف من الضغوط المالية، حيث تُرتب آجال السداد لتتناسب مع التدفقات النقدية المتوقعة. بالإضافة إلى ذلك، يُمكن بيع الأصول الرأسمالية غير المنتجة واستخدام حصيلة البيع لسداد الالتزامات المستحقة. ومن الضروري أيضًا ترشيد إنفاق المنشأة عبر خفض التكاليف إلى الحد الأدنى مع تحسين الإيرادات من خلال تحسين المنتجات واستراتيجيات التسويق. مراجعة كفاءة العمليات الحالية وتدريب العاملين تُعتبر أيضًا من العناصر الأساسية لزيادة الإنتاجية.

على جانب آخر، يمكن معالجة الفشل المالي عبر إعادة هيكلة المنشأة، بما يتضمن اعتماد استراتيجيات جديدة وإعادة الهيكلة المالية والإدارية. الاندماج مع منشآت أخرى يمكن أن يسهم أيضًا في تعزيز القوة المالية. كما أن التأجير كوسيلة لاستثمار الأصول يسهم في تحسين السيولة اللازمة لتلبية الالتزامات. في بعض الحالات، قد يتطلب الأمر التحول من شكل قانوني أقل مرونة إلى شكل أكثر مرونة، أو حتى تصفية المنشأة في حال الإفلاس عن طريق بيع الموجودات. أخيرًا، يمكن بيع الحصص أو الأسهم لمستثمرين جدد، مما يسهم في تعزيز رأس المال وتحسين الوضع المالي للمنشأة.

(2-1-2) مقاييس التنبؤ بالفشل المالي

(2-1-2-1) مفهوم التنبؤ بالفشل المالي

التنبؤ بالفشل المالي هو عملية تقديرات احتمالية لتوقع الوضع المالي للمنشأة، نتيجة للعمليات والتغيرات في الوضع المالي والنتائج المالية، من خلال البيانات المالية للمنشأة، وباستخدام أساليب كمية رياضية وإحصائية لمدة مالية مستقبلية، وذلك لاتخاذ القرارات المالية المناسبة في الوقت المناسب لمعالجة وكشف الانحرافات (مبروكي، 2022؛ إسماعيل وآخرون، 2021؛ مسعي وآخرون، 2021؛ كلاش ونور الدين، 2021). ويعتبر التنبؤ بالفشل المالي محل اهتمام المتعاملين مع المنشأة؛ فالمستثمرون -على سبيل المثال- يهتمون بعملية التنبؤ بالفشل المالي لأجل اتخاذ القرارات الاستثمارية، والمفاضلة بين البدائل الاستثمارية المتاحة، وتجنب الاستثمارات عالية الخطورة؛ والدائنون والمقرضون يهتمون بالتنبؤ بالفشل المالي لأغراض كثيرة منها: اتخاذ قرار منح الائتمان، وتحديد فائدة

القرض وشروطه بناء على نتيجة عملية التنبؤ بالفشل المالي والوضع المالي للمنشأة ودرجة المخاطرة بمنح الائتمان بناءً على ذلك، أما إدارة المنشأة فتكون عملية التنبؤ بالفشل المالي محل الاهتمام وذلك لغرض اتخاذ الإجراءات والقرارات التصحيحية لتصويب مسار المنشأة ماليًا في الوقت المناسب، وتهتم الجهات الرقابية الحكومية بعملية التنبؤ بالفشل المالي لأغراض رقابية على المنشآت العاملة في الاقتصاد حرصًا على سلامته، كما يهتم مراجعو الحسابات بعملية التنبؤ بالفشل المالي من أجل تدقيق القوائم المالية للمنشآت وإصدار تقاريرهم حولها (مبروكي، 2021؛ العوبثاني وآخرون، 2020).

(2-2-1-2) الأساليب الوصفية للتنبؤ بالفشل المالي

توجد العديد من الطرق والأساليب للتنبؤ بالفشل المالي، ويمكن تقسيم أساليب التنبؤ بالفشل المالي إلى أساليب وصفية، وأساليب كمية؛ فالأساليب الوصفية: تهدف بالأساس إلى تقييم السياسات المتبعة من قبل إدارة المنشأة، وتعتمد على تقييم عوامل متعددة مثل: نوع الصناعة، والمنافسة، والأداء التشغيلي، والتدفق النقدي، ونوع الإدارة، والوضع المالي، وذلك بإعطاء كل عامل من العوامل السابقة أوزان نسبية معينة للوصول إلى نسبة إجمالية لنجاح أو فشل المنشأة، إلا أن أكبر ما يعيب هذه النماذج هو عدم اتفاق الباحثين على عوامل التقييم، وكذلك الأوزان النسبية المعطاة لها من جهة أخرى (الصفراني وآخرون، 2020؛ الساعدي، 2017).

(3-2-1-2) الأساليب الكمية للتنبؤ بالفشل المالي

أساليب التنبؤ بالفشل المالي تنقسم إلى: أساليب وصفية، وأساليب كمية، وتمتاز الأساليب الكمية للتنبؤ بالفشل المالي بسهولة قياسها واستخدامها بشكل واسع النطاق من قبل الباحثين والمحللين الماليين، وتعتمد هذه الأساليب على المؤشرات المالية (النسب المالية) المستخرجة من القوائم المالية للمنشأة التي تعكس الأداء التشغيلي لها (الصفراني وآخرون، 2020؛ الساعدي 2018).

ويمكن تقسيم الأساليب الكمية للتنبؤ بالفشل المالي بشكل عام إلى عدة مداخل كما يلي (محمد، 2021؛ إسماعيل وآخرون، 2021؛ الصفراني وآخرون، 2020؛ يوسف، 2019؛ الحمداني، 2018):

- مدخل التوازن المحاسبي Entry of Accounting Balance:

ويعتمد هذا المدخل على أساس التوازنات المحاسبية للقوائم المالية لاكتشاف أي خلل فيها، حيث أن قائمة المركز المالي تقوم على فكرة التوازن بين الأصول والخصوم، كما تقوم قائمة الدخل على فكرة أن الربح هو الفرق بين الإيرادات والمصروفات، وتقوم قائمة التدفقات النقدية على فكرة أن مصادر الأموال تساوي استخداماتها؛ إلا أنه لا يمكن أن يقال: إن هذا المدخل كافٍ في التنبؤ بالفشل المالي، لأن التوازن في القوائم المالية قد يحدث، وفي نفس الوقت تعاني المنشأة من فشل مالي.

- مدخل النسب المالية Entry of Financial Ratios:

والأساس الذي يعتمد عليه هذا المدخل في اكتشاف الخلل في القوائم المالية، على النسب المالية المستخرجة من قائمة المركز المالي وقائمة الدخل، والتي تعطي مؤشرات على فشل الشركة ماليًا؛ مثل: مؤشرات المركز المالي (الأصول المتداولة إلى إجمالي الأصول، الديون طويلة الأجل إلى حقوق الملكية)، ومؤشرات قائمة الدخل (انخفاض

المبيعات، وجود فجوة بين إجمالي وصافي المبيعات، زيادة التكاليف وانخفاض هامش الربح، انخفاض نسبة الربح إلى إجمالي الأصول)، إلا أنه لا يمكن الاعتماد بشكل كامل على هذا المدخل في التنبؤ بالفشل المالي.

- مدخل النماذج الكمية

تستند هذه النماذج على النسب المالية المستخرجة من القوائم المالية، ومن ثَمَّ يتم معالجة هذه النسب المالية بمعالجة إحصائية معينة، حيث يتم تطوير نماذج رياضية قادرة على التنبؤ بالفشل المالي، وذلك باستخراج النسب المالية الأكثر قدرة وكفاءة على التنبؤ بالفشل المالي من خلال دراسة الشركات التي تكون في طريق الفشل المالي، ويتم استخدام النماذج الإحصائية المعروفة والمطبقة لدى المحللين الماليين مثل: التحليل التمييزي المتعدد، والنماذج الخطية المتعددة، والشبكات العصبية، وذلك للتوصل إلى نموذج يمكنه اكتشاف الفشل المالي بشكل مبكر، ومدى قرب المنشأة أو بعدها منه، وتتفاوت هذه النماذج في قدرتها على التنبؤ بالفشل المالي بصورة دقيقة.

(2-1-2-4) النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي

يمكن تصنيف النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي إلي نوعين: الأول: النموذج الذي يعتمد على مؤشر مالي واحد فقط، مثل نموذج Smith- winakor؛ والثاني: النموذج الذي يعتمد على عدة مؤشرات مالية مع بعضها البعض، ثم يتم وضعها في نموذج إحصائي، ويعتبر هذا الصنف من النماذج الحديثة نسبيًا، وهي التي يتم استخدامها في إدارة منشآت الأعمال في الوقت الحاضر، ومن أبرز أمثلة هذا النوع من النماذج: نموذج Altman، ونموذج Kida، ونموذج Sherrod، وتعد هذه النماذج هي من أكثر النماذج شيوعًا واستخدامًا في التنبؤ بالفشل المالي للمنشآت (العطار وثابت 2023؛ الصفراني وآخرون 2020). وقد تم تصميم هذه النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي، وذلك للتغلب على مشكلتين في التحليل بالنسب المالية وهي على النحو التالي (الفرجاني والعمامي 2020):

- أن التحليل بالنسب المالية قد لا يقدم صورة واضحة عن مركز الشركة المالي أو جدارتها الائتمانية بما يسهل من عملية التنبؤ بالفشل المالي، فتحليل عدد من النسب المالية بشكل منفرد عن الآخر، قد يؤدي إلى ألا تعطي نتائج تحليل هذه النسب صورة شاملة وواضحة عن سلامة المركز المالي للمنشأة وبعدها عن الفشل المالي، كما قد تعطي نتائج تحليل النسب المالية دلالات مختلفة ومتعارضة في بعض الأحيان، حيث تدل بعض النسب المالية على القوة المالية بينما يدل بعضها الآخر على الضعف المالي؛ إذ لا توجد نسبة مالية منفردة تعطي نتيجة يمكن الاعتماد عليها في التنبؤ بالفشل المالي.
- أن النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي أقل غموضًا، وتعطي نتيجة وفق معيار كمي محدد في رقم واحد يوضح درجة ومقدار الفشل المالي، بعيدًا عن الاعتماد على خبرة المحلل المالي وحكمه الشخصي.

(2-1-2-5) نموذج Altman zeta3

يعد آلتمان Altman من أوائل الباحثين الذين قاموا ببناء نماذج كمية للتنبؤ بالفشل المالي في العام 1968م، وقام بتطوير نموذجه في الأعوام 1977م، 1994م، 2002م، 2004م، 2010م، 2014م، وقد قام آلتمان Altman باستخدام 33 نسبة مالية، بالتطبيق على 66 شركة صناعية مدرجة في السوق المالية نصفها فاشل ماليًا والنصف الآخر غير فاشل ماليًا؛ ثم قام بفحص كل نسبة على حدة، ثم استخدم أسلوب تحليل التمايز الإحصائي

المتعدد، وكان من أوائل من استخدم هذه المعالجة الإحصائية لبناء نموذجه، وقد توصل Altman إلى أهم خمس نسب مالية يمكن استخدامها في بناء النموذج، ثم وضع وزنًا نسبيًا لكل نسبة من هذه النسب بناءً على أهميتها النسبية التي توصل إليها خلال إجراء دراسته، حيث يهدف من خلال بناء النموذج إلى تجميع النسب المالية المؤثرة في التنبؤ بالفشل المالي في نموذج تنبؤي هادف بعيدًا عن التحيز الشخصي للمحلل المالي ورأيه الشخصي (إسماعيل وآخرون 2021؛ خريفي وآخرون، 2021؛ مسعي وآخرون 2021).

وقد قام Altman بتطوير نموذج للتنبؤ بالفشل المالي، وذلك سنة 1995م، بالتعاون مع Pech & Hartzel والذي اصطلح على تسميته بـZeta3 إذ قام الباحثون بتصميم نموذج جديد للتنبؤ بالفشل المالي خاص بالمنشآت غير الصناعية؛ وقد صمم هذا النموذج بدون احتساب لأثر معدل دوران الموجودات -الذي كان من متغيرات النماذج السابقة لهذا النموذج- وذلك للتقليل من الأثر الصناعي المحتمل، حيث أن معدل دوران الموجودات في الشركات غير الصناعية أعلى منه في الشركات الصناعية؛ ويكون قياس التنبؤ بالفشل المالي وفقًا لنموذج Zeta3 على النحو التالي (مبروكي، 2021؛ علي وآخرون 2019؛ الحمداني 2018):

$$Z= 6.56\ X_1 + 3.26\ X_2 + 6.72\ X_3 + 1.05\ X_4$$

حيث تفسر المتغيرات X_1 ، X_2، X_3، X_4 بالنسب المالية التالية:

X_1 = رأس المال العامل/ إجمالي الموجودات

X_2 = الأرباح المحتجزة / إجمالي الموجودات

X_3 = الأرباح قبل الفوائد والضرائب/ إجمالي الموجودات

X_4 = القيمة الدفترية لحقوق المساهمين/ إجمالي المطلوبات

ويتم تفسير قيمة Z (مؤشر الفشل المالي للمنشأة) على النحو التالي:

جدول 1: مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي وفق نموذج Altman zeta3

قيمة Z	مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي
$Z < 1,1$	الشركة معرضة لمخاطر الفشل المالي
$1,1 \geq Z \leq 2,6$	مستوى التعرض للفشل المالي غير واضح "منطقة رمادية"
$Z > 2,6$	الشركة مستقرة وغير معرضة لمخاطر الفشل المالي

(6-2-1-2) نموذج Kida

سبقت الإشارة إلى جهود الباحثين في بناء نماذج كمية للتنبؤ بالفشل المالي، ويعد من أحدث نماذج التنبؤ بالفشل المالي النموذج الذي قدمه Kida وذلك في العام 1980م؛ حيث اعتمد في بناء هذا النموذج على أسلوب التحليل التمييزي، وذلك بالاعتماد على 20 نسبة مالية، وعلى عينة مكونة من 40 شركة نصفها فاشل ماليًا والنصف الآخر غير فاشل ماليًا، وقد خلص Kida في دراسته إلى أهم خمس نسب مالية كمتغيرات مستقلة للنموذج، وقد أثبت

هذا النموذج قدرة عالية على التنبؤ بالفشل المالي تصل إلى ما نسبته 90٪ قبل سنة من حدوث الفشل المالي (خريفي وآخرون، 2021؛ يوسف، 2019).

ويكون قياس التنبؤ بالفشل المالي وفقًا لنموذج Kida على النحو التالي (العطار وآخرون، 2023؛ إسماعيل وآخرون،2021؛ مبروكي، 2022):

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

حيث تفسر المتغيرات X_1 ،X_2، X_3، X_4، X_5 بالنسب المالية التالية (العطار وآخرون، 2023؛ إسماعيل وآخرون،2021؛ مبروكي، 2022):

X_1 = صافي الربح قبل الضرائب/ إجمالي الموجودات

X_2 = حقوق الملكية/ إجمالي المطلوبات

X_3 = الموجودات المتداولة/ المطلوبات المتداولة

X_4= الإيرادات/ إجمالي الموجودات

X_5= النقدية/ إجمالي الموجودات

ويتم تفسير قيمة Z (مؤشر الفشل المالي للمنشأة) على النحو التالي (العطار وآخرون، 2023؛ إسماعيل وآخرون،2021؛ مبروكي، 2022):

جدول 2: مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي وفق نموذج Kida

قيمة Z	مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي
أقل من 0.38	الشركة في وضع مالي سيء ومعرضة لمخاطر الفشل المالي
من 0.38 فأكثر	الشركة مستقرة وغير معرضة لمخاطر الفشل المالي

(7-2-1-2) نموذج Sherrod

امتدادًا للدراسات والأبحاث حول بناء نماذج كمية للتنبؤ بالفشل المالي، يعتبر نموذج Sherrod من النماذج الكمية الحديثة للتنبؤ بالفشل المالي؛ ويعتمد النموذج على ستة نسب مالية كمتغيرات، ويمتاز هذا النموذج باستخدامه كأداة لتقييم مخاطر الائتمان عند منح القروض المصرفية، إضافةً إلى مهمته الأساسية في التنبؤ بالفشل المالي، حيث يستخدم في معرفة استمرارية المنشأة في مزاولة نشاطها الاقتصادي مستقبلاً (بشيري وبن عمر، 2023؛ هلال وعبد القادر، 2021؛ عبد النور وبن موسى، 2019).

ويكون قياس التنبؤ بالفشل المالي وفقًا لنموذج Sherrod على النحو التالي (دحماني وغريبي، 2023؛ غربي وآخرون،2022؛ مسعي وآخرون، 2021):

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

حيث تفسر المتغيرات X_1 ،X_2، X_3، X_4، X_5، X_6 بالنسب المالية التالية (دحماني وآخرون، 2023؛ غربي وآخرون،2022؛ مسعي وآخرون، 2021):

X_1 = رأس المال العامل/ إجمالي الموجودات

X_2= الأصول النقدية/ إجمالي الموجودات

X_3= حقوق المساهمين/ إجمالي الموجودات

X_4= صافي الربح قبل الضريبة/ إجمالي الموجودات

X_5= إجمالي الموجودات/ إجمالي المطلوبات

X_6 = حقوق المساهمين/ إجمالي الموجودات الثابتة

ويتم تفسير قيمة Z (مؤشر الفشل المالي للمنشأة) على النحو التالي (دحماني وآخرون، 2023؛ غربي وآخرون،2022؛ مسعي وآخرون، 2021):

جدول 3: مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي وفق نموذج Sherrod

قيمة Z	مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي
Z>25	الشركة غير معرضة لمخاطر الفشل المالي
25≥Z>20	احتمال قليل للتعرض لمخاطر الفشل المالي
20≥Z>5	صعوبة التنبؤ بمخاطر الفشل المالي (منطقة رمادية)
5≥Z>-5	معرضة لمخاطر الفشل المالي
Z≤-5	معرضة بشكل كبير لمخاطر الفشل المالي

(2-2) القيمة السوقية للسهم

(2-2-1) مفقوم القيمة السوقية للسهم

يمثل السهم العادي حصة من رأس مال شركة، ولهذا السهم قيم متنوعة: منها القيمة الاسمية والقيمة الدفترية والقيمة السوقية (إنجرو، 2023)؛ ويقصد بالقيمة السوقية للسهم: القيمة النقدية التي يدفعها المستثمر، عند شراء السهم، بالسعر الذي يتداول به السهم في الأسواق الثانوية، ويتحدد هذا السعر وفقًا لقوى العرض والطلب على السهم (الطيب، 2023؛ الأنصاري، 2023؛ البطاط والجعفري، 2022). وتعتبر القيمة السوقية للسهم مؤشرًا ذو أهمية على قيمة الثروة التي يمتلكها المساهمون في الشركة، كما يعتبر تعظيم ثروة المساهمين التي تتمثل بتعظيم قيمة السهم في السوق المالية، هي الهدف الأساس الذي تسعى إليه الإدارة، كما تمثل القيمة السوقية للسهم المقياس الذي يمكن من خلاله تحديد كفاءة المنشأة من عدمها، فارتفاع القيمة السوقية لسهم منشأة ما يشير إلى كفاءة المنشأة ونمو نشاطها، مما يجعل الاستثمار في هذه المنشأة مرغوبًا به من قبل المستثمرين (إنجرو، 2023). كما تمثل القيمة السوقية أهمية كبيرة للشركات وذلك لاستخدام المستثمرين للقيمة السوقية لتحديد حجم الشركة بدلاً من استخدام أرقام المبيعات أو إجمالي الأصول؛ كما يعتبر حجم الشركة أحد الأمور التي يهتم

بها المستثمرون لتقييم الاستثمار في الشركة، علاوةً على أن القيمة السوقية تعتبر مقياسًا لتقييم المخاطر التي تعرضت لها الشركة (الزهراني، 2022).

(2-2-2) العوامل المؤثرة على القيمة السوقية للسهم

توجد عوامل عدة تؤثر على القيمة السوقية للسهم، وتساهم هذه العوامل في تحديد قيمة السهم في السوق المالية، ومن أبرز هذه العوامل ما يلي (البطاط وآخرون، 2022؛ دحام وآخرون، 2022):

- الأوضاع الاقتصادية: فتؤثر على القيمة السوقية للسهم الحالة الاقتصادية التي تمر بها الدولة من ركود اقتصادي أو انتعاش اقتصادي، ففي حالة الركود يهدأ النشاط الاقتصادي ويقل وينخفض الطلب على الأوراق المالية ومنها: الأسهم، مما يؤدي إلى انخفاض قيمتها السوقية، وفي حالة الانتعاش يزدهر النشاط الاقتصادي وينمو الاقتصاد ويزيد الطلب على الأوراق المالية، مما يؤدي إلى زيادة قيمتها.
- أسعار الفائدة: فيكون لأسعار الفائدة تأثير على القيمة السوقية للسهم، إذ أن ارتفاع سعر الفائدة يؤثر على الاستهلاك بالانخفاض، ومن ثم ينخفض الطلب على السلع والخدمات، مما يؤدي إلى انخفاض الإيرادات، كما أن ارتفاع سعر الفائدة يرفع كلفة التمويل على شركات السوق المالية، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض الأرباح القابلة للتوزيع لحملة الأسهم، مما يجعل المستثمرين لا يرغبون باقتناء السهم، ويعزفون عن الشراء مما يؤدي إلى انخفاض القيمة السوقية للسهم؛ والعكس صحيح عند انخفاض أسعار الفائدة.
- القيمة الدفترية للسهم: ترتبط القيمة السوقية للسهم بالقيمة الدفترية للسهم ارتباطًا طرديًّا، ففي حالة زيادة القيمة الدفترية للسهم فيصاحب ذلك زيادة في القيمة السوقية للسهم، والعكس صحيح.
- التوقعات الخاصة بربحية السهم: تؤثر قدرة الشركة على تحقيق الأرباح في المستقبل وتقوية مركزها المالي، وانعكاس ذلك على قدرتها على توزيع الأرباح، على القيمة السوقية للسهم.
- العرض والطلب في السوق المالية: يؤثر العرض والطلب على السهم في السوق المالية بشكل مباشر، فتزيد القيمة السوقية عند زيادة الطلب، وتنخفض عند زيادة العرض.
- الإفصاح: يعد الإفصاح عن المعلومات والبيانات الجوهرية، ومنها: البيانات المحاسبية أمرًا ضروريًّا للسوق المالية، وينعكس أثر الإفصاح على أسعار الأسهم في السوق المالية، إذ تتأثر الأسعار بالسلب أو الإيجاب بحسب المعلومة أو البيان المفصح عنه.

(2-2-3) نماذج تقييم الأسهم العادية عن طريق القيمة السوقية للسهم

تتنوع أساليب ونماذج التقييم المستخدمة في تحديد القيمة الحقيقية للأسهم، وتعتمد هذه النماذج بشكل عام على افتراضات ومفاهيم مختلفة، فمن هذه النماذج ما يعتمد على مدخل الدخل في عملية التقييم كما في أسلوب التقييم المطلق، حيث يتم الاعتماد في هذا المدخل على تقدير القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية المستقبلية للسهم للوصول إلى القيمة الحقيقية للاستثمار؛ ومن هذه النماذج ما يعتمد على مدخل السوق في عملية التقييم كما في أسلوب التقييم النسبي، حيث يقوم هذا الأسلوب على مقارنة القيمة الحالية لسعر السهم بأسعار أسهم

مماثلة لتحديد ما إذا كان سعر السهم السوقي الحالي مقيمًا بأقل من قيمته الحقيقية أو أنه مقيمٌ بتقييم مبالغ فيه، بمعنى أن أسلوب التقييم النسبي يعمل على تقدير القيمة الحقيقية من خلال تسعير الأصول المتشابهة والقابلة للمقارنة بالنسبة إلى متغير مشترك مثل الأرباح أو التدفقات النقدية أو القيمة الدفترية، وبذلك تعد القيمة السوقية للسهم أحد المتغيرات الهامة في أسلوب التقييم النسبي للأسهم العادية (الطويل، 2020؛ خلف والحسيني، 2024).

(3-2) الدراسات السابقة

تعددت الدراسات التي تناولت نماذج الإفلاس ودورها في التنبؤ بالوضع المالي للشركات، حيث تسلط هذه الدراسات الضوء على كيفية تأثير هذه النماذج على أداء الشركات وقيمة أسهمها في الأسواق المالية. في هذا السياق، جاءت دراسة حماني وغريبي (2023) لتبرز أهمية التنبؤ بالتعثر المالي للبنوك، حيث اعتمدت على نموذج Sherrod. توصلت الدراسة إلى أن البنك المعني يواجه مشكلات واضحة في مؤشراته المالية، مما يشير إلى ضرورة تفعيل إدارة المخاطر لتحسين التنبؤ بالتعثر المالي ومعالجة أسبابه. من جهة أخرى، تناولت دراسة مبروكي (2022) التنبؤ بالفشل المالي لشركة المراعي خلال الفترة من 2018 إلى 2020. حيث حاولت الدراسة تطبيق عدة نماذج كمية، بما في ذلك Kida وSpringate وAltman. توصلت النتائج إلى أن هذه النماذج كانت فعالة في التنبؤ بالفشل المالي، بينما لم يستطع نموذج Sherood التنبؤ بالفشل في معظم سنوات الدراسة بسبب وقوعه في المنطقة الرمادية، مما يعكس أهمية اختيار النماذج المناسبة في عملية التنبؤ.

في سياق مشابه، قامت دراسة إسماعيل وآخرون (2021) بقياس القوة التنبؤية النسبية لنموذجي Kida وألتمان، حيث حاولت قياس مدى توافقهما في التمييز بين المصارف التي تعاني من الفشل المالي وتلك التي لا تعاني. أظهرت النتائج أن كلا النموذجين يتمتعان بقدرة جيدة على التنبؤ بالفشل المالي في المصارف المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية، حيث أظهر النموذجان نتائج متفقة في التمييز بين المصارف الفاشلة وغير الفاشلة. أما دراسة محمد (2021)، فقد استهدفت تحديد تأثير التعثر المالي على كل من القيمة السوقية وعوائد الأسهم في الشركات الدولية المسجلة في البورصة المصرية. توصلت الدراسة إلى وجود تأثير سلبي للتعثر المالي والتجنب الضريبي على القيمة السوقية للشركات. بينما كان هناك تأثير إيجابي للتعثر المالي والتجنب الضريبي على عوائد الأسهم، مما يشير إلى تعقيد العلاقة بين الأداء المالي والعوامل الضريبية. في دراسة أخرى، تناولت مبروكي (2021) فعالية استخدام نموذج Altman Zeta 3 في التنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية غير الصناعية خلال الفترة من 2018 إلى 2019. تم تطبيق النموذج على المؤسسات المدرجة في سوق قطر للأوراق المالية، وخلصت الدراسة إلى أن نموذج Altman Zeta 3 ساهم بشكل فعال في تصنيف المؤسسات إلى ناجحة وأخرى فاشلة، مما يدل على القدرة القوية للنموذج في التنبؤ بالفشل المالي.

فيما يتعلق بقطاع المرافق العامة في السعودية، أظهرت دراسة عبد الرحمن والخميس (2020) فعالية نموذج عبد الرحمن في التنبؤ بالتعثر المالي، بينما كانت فعالية نماذج Kida وAltman أقل، مما يشير إلى ضرورة تحليل النماذج المستخدمة للتأكد من ملاءمتها للقطاعات المختلفة. كما قامت دراسة العوبثاني وباجليدة (2020) بالتعرف على قدرة نموذج Kida في تقييم شركات القطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة من 2012 إلى

2018. أظهرت النتائج أن النموذج كان قادرًا على تصنيف 18 شركة من أصل 75 شركة، مما يعكس فعاليته في التنبؤ بالفشل المالي. دراسة الصفراني وآخرون (2020) تناولت قياس مدى توافق نتائج النماذج الكمية الأكثر استخدامًا في التنبؤ بالفشل المالي، مثل نموذج Altman ونموذج Kida، في توقعاتها بالفشل المالي للمصارف المتخصصة العاملة في ليبيا خلال الفترة من 2010 إلى 2015. أظهرت النتائج أن النماذج أعطت نتائج متباينة قبل سنة من حدوث الفشل، مما يعكس أهمية هذه النماذج في التحليل المالي. كما أن دراسة يوسف وآخرون (2019) قامت بتحديد مدى ملاءمة نموذج Altman وموديل McGough ونموذج Kida في التنبؤ بالتعثر المالي لشركات المساهمة السعودية المدرجة في السوق المالية. وأظهرت النتائج أن النموذجين كان لهما قدرة جيدة على التنبؤ بالتعثر المالي، حيث أبدى نموذج Kida دقة أكبر في التمييز بين الشركات المتعثرة وغير المتعثرة.

تبين من الدراسات السابقة المتعلقة أنها اعتمدت على مجموعة متنوعة من النماذج والمنهجيات، حيث أظهرت دراسات مثل تلك التي أجراها دحماني وغريبي (2023) ومبروكي (2022) وإسماعيل وآخرون (2021) فعالية نماذج مثل Sherrod وKida وAltman، بالإضافة إلى نموذج عبد الرحمن في التنبؤ بالتعثر المالي في مختلف القطاعات. ومع ذلك، أشارت دراسات أخرى، مثل دراسة مبروكي (2022) والصفراني وآخرون (2020)، إلى وجود قيود على فعالية بعض هذه النماذج في سياقات معينة. كما أكدت دراسة مبروكي (2021) على كفاءة نموذج Altman Zeta 3 في التنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية غير الصناعية. كما تطرقت دراسة يوسف، أحمد (2019) إلى دقة نموذج Kida في التمييز بين الشركات المتعثرة وغير المتعثرة، مقارنة بنموذج Altman وMcGough، مما يعكس تباين الأداء بين النماذج المختلفة.

فيما يتعلق بالعلاقة بين الفشل المالي والقيمة السوقية للأسهم، لم تجد دراسة الساعدي (2017) أي علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشرات الفشل المالي المحسوبة باستخدام نموذج Altman والقيمة السوقية للأسهم، مما يشير إلى احتمالية وجود عوامل أخرى تؤثر على قرارات المستثمرين. بينما أشارت دراسة محمد (2021) إلى تأثير سلبي للتعثر المالي على القيمة السوقية، مقابل تأثير إيجابي على عوائد الأسهم.

من خلال ما سبق، يمكن استخلاص النقاط التالية:

- يلاحظ أن معظم الدراسات السابقة ركزت على التنبؤ بالفشل المالي للشركات، مستخدمة النماذج الكمية، باستثناء دراستي محمد والساعدي، حيث تناولتا العلاقة بين الفشل المالي والقيمة السوقية للأسهم.
- أغلب الدراسات حاولت تحديد النموذج الأكثر فعالية في السوق المالية الخاص بعينة الدراسة، دون البحث في تأثير هذه النماذج على القيمة السوقية للأسهم.
- تناولت معظم الدراسات القطاعين الصناعي والبنوك، وهما قطاعان شديدا الحساسية لمستويات السيولة وحالات الفشل المالي، لكن لم تكن هناك دراسات موسعة على القطاعات غير الصناعية.
- الدراسات التي تناولت الشركات المدرجة في السوق المالية السعودية لم تشمل بشكل كافٍ القطاعات غير الصناعية، حيث اقتصرت بشكل كبير على القطاعات الصناعية وقطاع المرافق العامة وقطاع الأغذية.

- من حيث النماذج المستخدمة، فإن معظم الدراسات اعتمدت على النموذج الأصلي لـ Altman، باستثناء دراسة مبروكي (2021) التي تناولت نموذج Altman Zeta 3.
- العديد من الدراسات لم تبحث العلاقة بين النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي والقيمة السوقية للأسهم في الشركات المدرجة في السوق المالية السعودية، مما يدل على نقص في هذا المجال.

تتميز هذه الدراسة استخدامها لأشهر النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي، مثل نموذج Altman Zeta 3 وKida وSherrod، في دراسة واحدة، مع التركيز على العلاقة بين هذه النماذج والقيمة السوقية للأسهم. وأيضا تطبيق نماذج التنبؤ بالفشل المالي واختبار قدرتها التنبؤية على القيمة السوقية للأسهم في عينة من الشركات غير الصناعية المدرجة في السوق المالية السعودية، مما يسهم في سد الفجوة المعرفية في هذا المجال.

(3) منهجية الدراسة وإجراءاتها

(3-1) منهج الدراسة

تتبع الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لتحقيق أهداف الدراسة وحل مشكلاتها. حيث يقوم هذا المنهج على دراسة الواقع، ويهتم بوصفه وصفاً دقيقاً ويعبر عنه تعبيراً كيفياً، وكمياً. فالتعبير الكيفي يصف لنا الظاهرة مثل ظاهرة الفشل المالي، مع توضيح خصائص هذه الظاهرة، حيث تم توصيف ظاهرة الفشل المالي ودورها في التنبؤ بأسعار الأسهم، مع التعرض الى الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة. أما التعبير الكمي، فيعطينا وصفاً رقمياً يوضح مستوى الظاهرة، مثل: قياس حالة وجود الفشل المالي في عينة الدراسة عبر تطبيق النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي، واختبار مدى قدرة هذه النماذج التنبؤية بأسعار الاسهم (الساعدي، 2017).

(3-2) مجتمع وعينة الدراسة

(3-2-1) مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من كافة الشركات المدرجة بقطاع إدارة وتطوير العقارات بالسوق المالية السعودية خلال الفترة من 2016م إلى 2023م. ويوضح جدول رقم (4) مجتمع الدراسة والذي يتكون من الشركات المدرجة بقطاع إدارة وتطوير العقارات بالسوق المالية السعودية.

جدول 4: شركات قطاع إدارة وتطوير العقارات المدرج بسوق الأوراق المالية السعودية خلال الفترة من 2016 -2023

م	اسم الشركة	رمز التداول
1	الشركة العقارية السعودية	4020
2	شركة طيبة للاستثمار	4090
3	شركة مكة للإنشاء والتعمير	4100
4	شركة الرياض للتعمير	4150
5	إعمار المدينة الاقتصادية	4220
6	شركة البحر الأحمر العالمية	4230
7	شركة جبل عمر للتطوير	4250
8	شركة دار الأركان للتطوير العقاري	4300

م	اسم الشركة	رمز التداول
9	مدينة المعرفة الاقتصادية	4310
10	شركة الأندلس العقارية	4320
11	شركة المراكز العربية	4321
12	شركة رتال للتطوير العمراني	4322
13	شركة سمو العقارية	4323

المصدر: تداول السعودية 2024.

تتمثل عدد الشركات المدرجة بقطاع إدارة وتطوير العقارات خلال الفترة ما بين 2016 الى 2023 في 13 شركات وذلك وفق جدول (4).

(2-2-3) عينة الدراسة

نظرًا إلى أن عدد الشركات داخل قطاع إدارة وتطوير العقارات 13 شركة، فقد تم اتباع الحصر الشامل في جمع البيانات حيث تم الحصول على القوائم المالية لشركات القطاع وتجهيز البيانات، وكذلك الحصول على أسعار الأسهم للشركات، ومن خلال استعراض البيانات، وبناء على توفرها لكامل مدة الدراسة، فقد تم تهيئة العينة لتتوافق في المدة الزمنية، وعليه، جرى استبعاد الشركات التالية من عينة الدراسة:

جدول 5: شركات قطاع إدارة وتطوير العقارات المدرج بسوق الأوراق المالية السعودية المستبعدة من عينة الدراسة

م	اسم الشركة	رمز التداول
1	شركة المراكز العربية	4321
2	شركة رتال للتطوير العمراني	4322
3	شركة سمو العقارية	4323

المصدر: تداول السعودية 2024.

وذلك لعدم توفر بيانات الشركات المشار إليها لكامل فترة الدراسة، مما لا يمكن معه اختبار القدرة التنبؤية لنماذج الفشل المالي (المتغير المستقل)، للقيمة السوقية للسهم (المتغير التابع)، وقياس أثر المتغير المستقل على المتغير التابع. وعليه، فستكون عينة الدراسة هي الشركات التالية المدرجة بقطاع إدارة وتطوير العقارات:

جدول 6: شركات قطاع إدارة وتطوير العقارات المدرج بسوق الأوراق المالية السعودية الداخلة في من عينة الدراسة

م	اسم الشركة	رمز التداول
1	الشركة العقارية السعودية	4020
2	شركة طيبة للاستثمار	4090
3	شركة مكة للإنشاء والتعمير	4100
4	شركة الرياض للتعمير	4150
5	إعمار المدينة الاقتصادية	4220
6	شركة البحر الأحمر العالمية	4230
7	شركة جبل عمر للتطوير	4250
8	شركة دار الأركان للتطوير العقاري	4300
9	مدينة المعرفة الاقتصادية	4310
10	شركة الأندلس العقارية	4320

المصدر: تداول السعودية 2024.

وقد تم اتباع الحصر الشامل في جمع البيانات حيث تم الحصول على القوائم المالية لشركات القطاع في عينة الدراسة، وتجهيز البيانات من خلالها لمدة 8 سنوات من 2016 الى 2023؛ وقد تم احتساب قيم مؤشرات التعرض لمخاطر الفشل المالي وفقاً لنموذج Altman Zeta3 ونموذج Kida ونموذج Sherrod، مع الحصول على أسعار الإغلاقات السنوية لأسهم الشركات في عينة الدراسة من موقع تداول السعودية خلال سنوات الدراسة، وبذلك تكون حجم المشاهدات التي اعتمد عليها في احتساب المؤشرات هي 80 مشاهدة، وهي تمثل كافة المشاهدات الممكنة لعينة الدراسة خلال الفترة ما بين 2016م إلى 2023م.

(3-3) نماذج الدراسة

تقوم الدراسة على تقدير نموذج للفشل المالي لديه قدرة تنبؤية عالية بقيمة السهم بالسوق المالية، ولذلك تم بناء 3 نماذج تنبؤية بالقيمة السوقية للسهم تقوم على نماذج الفشل المالي الثلاثة وهي نموذج Altman Zeta3 ونموذج Kida ونموذج Sherrod؛ حيث تمثل قيمة (Z) لكل نموذج، المتغير المستقل في كل نموذج مقترح في مستوى الفشل المالي ويقاس بثلاث طرق مختلفة، كل طريقة يكون لها نموذج تنبؤي، ويمثل المتغير التابع في القيمة السوقية للسهم، وبذلك تكون النماذج المقترحة كما يلي:

$$MSV1 = \beta 0 + \beta 1 Za + \in 1$$
$$MSV2 = \theta 0 + \theta 1 Zk + \in 2$$
$$MSV3 = b0 + bZsh + \in 3$$

حيث:

MSV = القيمة السوقية للسهم

$\beta 0$ ، $\theta 0$ ، $b0$ = الحد الثابت من النموذج

$\beta 1$ ، $\theta 1$ ، b = معامل الانحدار للمتغير المستقل على التابع

Z_A = معامل الفشل المالي وفقا لنموذج Altman Zeta3

Z_K = معامل الفشل المالي وفقا لنموذج Kida

Z_{sh} = معامل الفشل المالي وفقا لنموذج Sherrod

$\in 1$ ، $\in 2$ ، $\in 3$ = حد الخطأ العشوائي

(4-3) مصادر الحصول على البيانات

اعتمدت الدراسة مصادر البيانات الثانوية حيث تم الاعتماد على الدوريات والدراسات والبحوث المنشورة والرسائل الجامعية التي تناولت موضوع الدراسة، وذلك لبناء الإطار النظري للدراسة. كما تم الحصول على القوائم المالية للشركات وأسعار الأسهم من موقع تداول السعودية لشركات قطاع إدارة وتطوير العقارات خلال الفترة ما بين 2016 الى 2023.

(5-3) تجميع وتجهيز البيانات

تم تجميع البيانات من موقع تداول السعودية، وتم الحصول على القوائم المالية وأسعار الاسهم لشركات قطاع إدارة وتطوير العقارات المدرجة بالسوق المالية السعودية خلال الفترة ما بين 2016 الى 2023. وقد تم احتساب مستويات الفشل المالي للشركات خلال سنوات الدراسة باستخدام النماذج الثلاثة وهي نموذج Altman Zeta3 ونموذج Kida ونموذج Sherrod مع تصنيف الشركات وفق نظام كل نموذج.

(4) عرض النتائج ومناقشتها

(1-4) توصيف متغيرات الدراسة:

تم توصيف متغيرات الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية من الوسط الحسابي، والانحراف المعياري مع تحديد مستوى التعرض للفشل المالي لكل شركة وفقا لكل نموذج، مع إعطاء ترتيب لهذه الشركات لمدى قدرتها على البعد عن التعرض للفشل المالي، ويوضح جدول رقم (7) الخصائص الإحصائية التي تعكس توصيف متغيرات الدراسة لمستوى تعرض الشركات محل الدراسة لمخاطر الفشل المالي باستخدام نموذج Altman Zeta3 ونموذج Kida ونموذج Sherrod، بجانب السعر السوقي لأسهم هذه الشركات خلال الفتره ما بين 2016 إلى 2023.

جدول 7: توصيف متغيرات الدراسة

الشركة	Altman Z Score				Kida Z Score				Sherrod Z Score				سعر السهم السوق			
	المتوسط	الانحراف المعياري	وضع الشركة	الترتيب	المتوسط	الانحراف المعياري	وضع الشركة	الترتيب	المتوسط	الانحراف المعياري	وضع الشركة	الترتيب	المتوسط	الانحراف المعياري	المستوى	الترتيب
العقارية	0.25	1.83	معرضة للفشل	8	1.02	0.64	غير معرضة	8	2.75	4.72	معرضة للفشل	8	12.72	2.72	متوسط	7
طيبة	12.25	5,24	غير معرضة	3	5.32	2.16	غير معرضة	3	19.13	6.49	صعب التنبؤ	3	31.26	4,71	مرتفع	3
مكة	13.51	7.31	غير معرضة	2	5.82	2.85	غير معرضة	2	20.82	8.17	احتمال منخفض للتعرض الى الفشل المالي	2	75.34	9.69	مرتفع جدا	1
التعمير	5.92	1.44	غير معرضة	4	2.58	0.53	غير معرضة	5	11.49	2.36	صعب التنبؤ	4	17.63	4.02	متوسط	4
إعمار	5.92	1.44	غير معرضة	4	2.58	0.53	غير معرضة	5	11.49	2.36	صعب التنبؤ	4	17.63	4.02	متوسط	4
البحر الأحمر	0.36	2.72	معرضة للفشل	7	1.14	0.58	غير معرضة	7	3.11	5.87	معرضة للفشل	7	36.05	12.12	مرتفع	2
جبل عمر	5.92	1.44	غير معرضة	4	2.58	0.53	غير معرضة	5	11.49	2.36	صعب التنبؤ	4	17.63	4.02	متوسط	4
دار الأركان	4.12	0.71	غير معرضة	6	2.298	0.64	غير معرضة	6	10.48	1.43	صعب التنبؤ	6	10.64	2.79	متوسط	8
المعرفة	28.10	14.99	غير معرضة	1	14.54	7.26	غير معرضة	1	38.96	18.08	غير معرضة على الاطلاق	1	12.84	3.10	متوسط	6
الأندلس	5.48	4.83	غير معرضة	5	2.90	1.88	غير معرضة	4	11.89	6.27	صعب التنبؤ	5	15.24	3.01	متوسط	5

المصدر: من اعداد الباحث بناءً على تحليل البيانات

اتضح من جدول (7) اتفاق النماذج الثلاثة المستخدمة في تقدير مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي للشركات وفقًا لمقاييس كل نموذج من شركات معرضة لمخاطر الفشل المالي إلى شركات غير غير معرضة لمخاطر الفشل المالي، ولكن اختلاف قيمة المؤشر يختلف لمقاييس النموذج المستخدمة في تحديد مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي، ولكن أيضا اتفقت هذه النماذج تقريبا في ترتيب الشركات من حيث مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي.

(4-1-1) تقدير لمستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي للشركات وفقا لنموذج Altman Zeta3

نظرًا إلى أن عينة الدراسة مجموعة من الشركات العاملة في قطاع إدارة وتطوير العقارات المدرجة بالسوق المالية السعودية، فإنه تم اختيار نموذج Altman Zeta3، وهو أحد النماذج المخصصة لتقدير مستوى العرض لمخاطر الفشل المالي في هذا القطاع، نظرًا للطبيعة الخاصة لهذا القطاع.

ويتم تصنيف الشركات وفق نموذج Altman Zeta3 وفق الميزان التالي والذي يتضح بجدول (8)

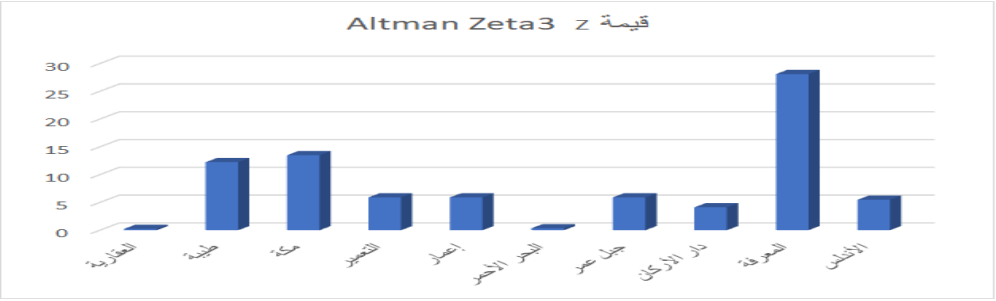
جدول 8: مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي وفق نموذج Altman zeta3

قيمة Z	مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي
Z < 1,1	الشركة معرضة لمخاطر الفشل المالي
1,1 ≤ Z≤ 2,6	مستوى التعرض للفشل المالي غير واضح "منطقة رمادية"
Z > 2,6	الشركة مستقرة وغير معرضة لمخاطر الفشل المالي

بالرجوع إلى جدول (7) نجد أن هناك شركتين معرضتين لمخاطر الفشل المالي وهما شركة العقارية، وشركة البحر الأحمر نظرا إلى أن قيمة Z لهاتين الشركتين 0.25، و 0.36 على التوالي وهما أقل من 1,1.

أما باقي الشركات محل الدراسة فهي مستقرة وغير معرضة لمخاطر الفشل المالي، ولكن مستوى قدرتها لمواجهة مخاطر الفشل المالي يختلف من شركة لأخرى، ونجد أن أفضل الشركات هي الشركات الحاصلة على أكبر قيمة لـ Z، ويتمثل ترتيب هذه الشركات من حيث قدرتها على مواجهة مخاطر الفشل المالي من حيث الأكثر قدرة إلى الأقل قدرة في الترتيب التالي: شركة المعرفة، ثم شركة مكة، ثم شركة طيبة، ثم شركة التعمير، ثم شركة اعمار، ثم شركة جبل عمر، ثم شركة الأندلس، ثم شركة دار الأركان.

ويوضح الشكل رقم (1) مستوى قدرة الشركات لمواجهة مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج Altman Zeta3 كما يلي:



شكل 1: مستوى قدرة الشركات لمواجهة مخاطر الفشل المالي وفقاً لنموذج Altman Zeta3

المصدر: إعداد الباحث بناء على نتائج تحليل البيانات

(2-1-4) تقدير لمستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي للشركات وفقا لنموذج Kida

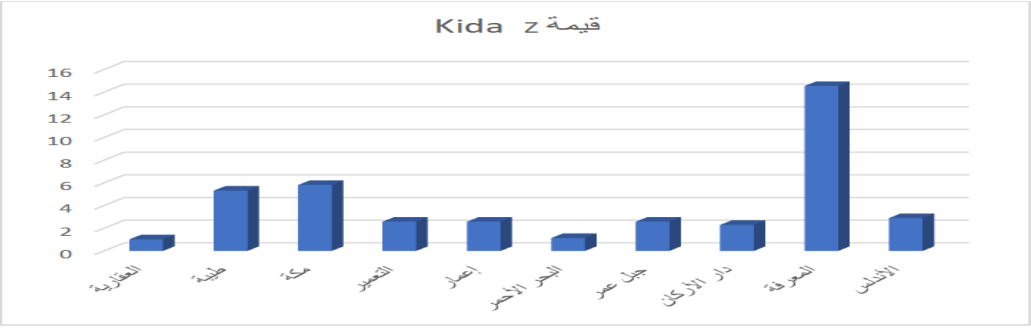
تم تقدير مستوى العرض لمخاطر الفشل المالي للشركات محل الدراسة وفقا لنموذج Kida، تم تقدير قيمة Z لكل شركة، وتم تصنيف الشركات وفقا لقيمة Z بناءً على الميزان الذي وضعة Kida والذي يظهر بالجدول (9):

جدول 9: مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي وفق نموذج Kida

قيمة Z	مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي
أقل من 0.38	الشركة في وضع مالي سيء ومعرضة لمخاطر الفشل المالي
من 0.38 فأكثر	الشركة مستقرة وغير معرضة لمخاطر الفشل المالي

ووفقا لمستويات تصنيف Kida لمستويات التعرض لمخاطر الفشل المالي وتحديد مدى تعرض الشركات لمخاطر الفشل المالي، يظهر عدم احتمالية تعرض الشركات لمخاطر الفشل المالي، حيث نجد أن الشركات محل الدراسة جميعها غير معرضة لمخاطر الفشل المالي حيث أن كافة الشركات حاصلة على قيمة Z أكبر من 0.38.

ومع ذلك يوجد تفاوت في مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي لهذه الشركات ويمكن ترتيب هذه الشركات بناءً على مستوى تعرضها لمخاطر الفشل المالي من الشركات الأقل احتمالاً للتعرض لمخاطر الفشل المالي إلى الشركات الأكثر عرضةً لمخاطر الفشل المالي، ويتمثل هذا الترتيب وفق جدول (7) فيما يلي: شركة المعرفة، ثم شركة مكة، ثم شركة طيبة، ثم شركة الأندلس، ثم شركة جبل عمر، ثم شركة اعمار، ثم شركة دار الأركان، ثم شركة البحر الأحمر، ثم شركة العقارية، بالتالي تصبح شركة العقارية، البحر الأحمر هي الشركات الأكثر عرضة لاحتمالات مخاطر الفشل المالي، ويوضح شكل (2) مستوى قدرة الشركات محل الدراسة لمواجهة مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج Kida.



شكل 2: مستوى قدرة الشركات لمواجهة مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج Kida

المصدر: إعداد الباحث بناء على نتائج تحليل البيانات

يتضح من شكل (2) أن أفضل الشركات لمواجهة مخاطر الفشل المالي هي شركة المعرفة، ثم يليها شركة مكة، ثم يليها شركة طيبة، أما أضعف الشركات في مواجهة مخاطر الفشل المالي هي الشركة العقارية، وشركة البحر الأحمر.

(3-1-4) تقدير مستويات الفشل المالي للشركات وفقا لنموذج Sherrod

تم تقدير مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي للشركات محل الدراسة وفقا لنموذج Sherrod، وبذلك تم تقدير قيمة Z وفق نموذج Sherrod لكل شركة، بناءً على المقياس الذي وضعه Sherrod ، والذي يظهر بالجدول (10).

جدول 10: مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي وفق نموذج Sherrod

قيمة Z	مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي
25>Z	الشركة غير معرضة لمخاطر الفشل المالي
25≥Z>20	احتمال قليل للتعرض لمخاطر الفشل المالي
20≥Z>5	صعوبة التنبؤ بمخاطر الفشل المالي (منطقة رمادية)
5≥Z>-5	معرضة لمخاطر الفشل المالي
Z≤-5	معرضة بشكل كبير لمخاطر الفشل المالي

وفقا لمستويات تصنيف Sherrod لمدى احتمالية تعرض الشركات لمخاطر الفشل المالي يظهر جدول (10) ترتيب هذه الشركات لمدى قدرتها لمواجهة مخاطر الفشل المالي، ونظرا لقدرة هذا النموذج لإعطاء مستويات متعددة وأكثر تحديدا لمدى احتمالية تعرض الشركات لمخاطر الفشل المالي، فنجد كما يظهر بجدول (7) أن شركة العقارية، وشركة البحر الأحمر هي الشركات الأكثر احتمالاً للتعرض بشكل كبير لمخاطر الفشل المالي نظرًا لوقوعها في المستوى الرابع من تصنيف Sherrod حيث حصلت هذه الشركات على قيمة Z بالترتيب 2.75، 3.11 وهي أقل من 5 وأكبر من -5، كما نجد أن هناك 6 شركات يصعب التنبؤ بتعرضها لمخاطر الفشل المالي لديها، وذلك لكونها تقع بالمنطقة الرمادية وهي المستوى 3 من تصنيف Sherrod، وتتمثل هذه الشركات على التوالي في: طيبة، التعمير، إعمار، جبل عمر، دار الأركان، الأندلس. ويتمثل قيم Z لـSherrod على التوالي لهذه الشركات في: 12.13، 11.49، 11.49، 10.48، 11.89. وهي قيم جميعا أقل من 20. بينما الشركات الأقل احتمالاً للتعرض لمخاطر الفشل المالي هي شركة مكة، فإنها حاصلة على قيمة Z تساوي 20.82 وهي اقل من Z = 25، أما الشركة غير معرضة لمخاطر الفشل المالي هي شركة المعرفة فإنها حاصلة على قيمة Z = 38.96 وهي أكبر من 25. ويوضح شكل (3) مستوى تعرض الشركات محل الدراسة لمخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج Sherrod.

شكل 3: مستوى قدرة الشركات لمواجهة مخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج Sherrod

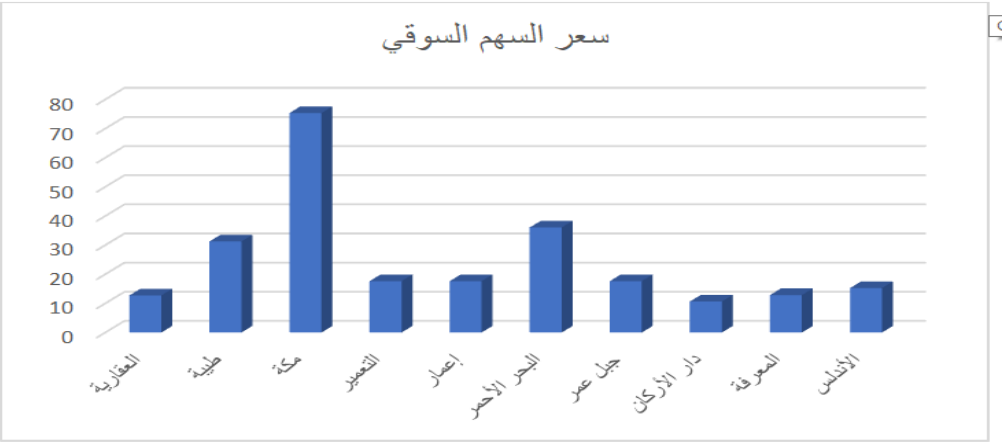
المصدر: إعداد الباحث بناء على نتائج تحليل البيانات

يتضح من العرض المرئي لشكل (3) أن أفضل الشركات هي الأقل تعرضا لمخاطر الفشل المالي بالترتيب هي: شركة المعرفة، ثم يليها شركة مكة، ثم يليها شركة طيبة. بينما أضعف الشركات في مواجهة التعرض لمخاطر الفشل المالي هي شركتي البحر الأحمر والعقارية.

(4-1-4) توصيف القيمة السوقية للشركات محل الدراسة

يتضح من جدول (7) أن هناك تفاوت بين الشركات محل الدراسة في القيمة السوقية للسهم فنجد أن الشركات الأكثر قيمة سوقية للسهم بالترتيب هي: شركة مكة، ثم يليها شركة، ثم شركة البحر الأحمر، ثم شركة طيبة، ثم شركة التعمير، واعمار، ثم شركة الاندلس، فشركة المعرفة، ثم العقارية، ثم دار الأركان. وعلى الرغم من أن شركة البحر الأحمر هي شركة الأكثر تعرضا للفشل المالي وفقًا للنماذج الثلاثة فإن القيمة السوقية للسهم لها مرتفعة.

ويوضح شكل رقم (4) مقارنة الشركات لبعضها البعض وفقا للسعر السوقي للسهم:



شكل 4: السعر السوقي لأسهم شركات الدراسة

المصدر: إعداد الباحث بناء على نتائج تحليل البيانات

يتضح من شكل (4) أن الشركات الأكبر في السعر السوقي للسهم على الترتيب هي: شركة مكة ثم البحر الأحمر ثم طيبة، والشركات الأقل في السعر السوقي للسهم هي شركات: دار الأركان، العقارية، المعرفة.

(5-1-4) العلاقة بين نماذج الفشل المالي الثلاثة والسعر السوقي لأسهم الشركات

بناءً على البيانات المتوافرة والمحسوبة بجدول (7) ثم إيجاد معاملات الارتباط بشكل جمعي للشركات محل الدراسة وتمثلت مصفوفة الارتباط بين معاملات Z للنماذج الثلاثة والسعر السوقي للسهم في جدول (11).

جدول 11: مصفوفة الارتباط بين قيم Z للنماذج الثلاثة والسعر السوقي للسهم

المتغير	Altman Zeta3 Z	Kida Z	Sherrod Z	السعر السوقي للسهم
Altman Zeta3 Z	1			
Kida Z	0.987**	1		
Sherrod Z	0.996**	0.978**	1	
السعر السوقي للسهم	0.136	0.062	0.118	1

المصدر: إعداد الباحث بناءً على نتائج تحليل البيانات

** معنوي اقل من 0.01

يتضح من جدول (11) ارتفاع معاملات الارتباط بين مؤشرات Z للنماذج الثلاثة مع بعضها البعض، حيث نجد أن معامل ارتباط Altman Zeta3 Z بـ Kida Z 0.987 ومعنوي عند مستوى أقل من0.01، كما أن معامل ارتباط Altman Zeta3 Z بـ Sherrod Z 0.996 ومعنوي عند مستوى أقل من 0.01، وأيضا معامل ارتباط Kida Z بـ Sherrod Z 0.978 عند مستوى معنوية أقل من 0.01. وارتفاع هذه المعاملات يدل على أن كافة هذه النماذج تؤدي إلى نفس النتائج، وللتأكد من ذلك نجد بجدول (7) أن ترتيب الشركات وفقا لمعاملات Z للنماذج الثلاثة تأخذ نفس الترتيب تقريبا، فعلى سبيل المثال: فإن شركة المعرفة أخذت ترتيب رقم (1) في الثلاثة نماذج، وكذلك معظم الشركات الأخرى.

أما فيما يتعلق بالعلاقة بين مستويات الفشل المالي بالنماذج الثلاثة و مستوى السعر السوقي للأسهم نجد أن معامل ارتباط Altman Zeta3 Z بالسعر السوقي لأسهم الشركات 0.136، معامل ارتباط Kida Z بـ 0.062، بينما معامل ارتباط Sherrod Z بالسعر السوقي لأسهم الشركات محل الدراسة بلغ 0.118 وعلى الرغم من عدم معنوية هذه العلاقات الا أن هذه المعاملات تعكس قوة ودرجة العلاقة بين مستوى احتمالية تعرض الشركات للفشل المالي والسعر السوقي للسهم، فإن المعنوية تستخدم لإعطاء قدرة على تعميم النتائج لباقي الشركات المدرجة بسوق المال، ولكن تظل هذه العلاقات قائمة بين الشركات محل الدراسة.

وبذلك نجد أن نموذج Altman Zeta3 هو النموذج الأكثر ارتباط بالسعر السوقي للسهم. وبذلك فهل نموذج Altman Zeta3 أيضا سيكون النموذج الأكثر دقة في التنبؤ بالسعر السوقي للسهم وتأثيرا فيه أم لا؟ هذا ما سيتم عرضه والتعرف إليه في الجزء التالي من التحليل.

(4-2) تقدير نماذج الدراسة واختبار مدى دقة النماذج

يوجد ثلاثة نماذج تحاول التنبؤ بمستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي للشركات، وكما رأينا في الجزء السابق أن تقدير النماذج الثلاثة أدت إلى نتائج متشابهة لدرجة عالية، وذلك كما رأينا في ترتيب الشركات وفقًا لاحتمالية التعرض لمخاطر الفشل المالي كما هي تقريبا في النماذج الثلاثة، كما أن معامل الارتباط بين هذه النماذج مرتفع ومعنوي، ولكن هل لهذه النماذج قدرة تنبؤية بأسعار الأسهم، ولو كان لهذه النماذج قدرة تنبؤية فأي من النماذج الثلاثة أكثر دقة؛ للتعرف على ذلك سنقوم أولاً: بتقدير كل نموذج بعلاقته بسعر السهم، ثانيًا: التعرف على مدى دقة النماذج المقدرة لتحديد أي من النماذج أكثر قدرة على التنبؤ بسعر السهم.

(1-2-4) تقدير نماذج الدراسة

يوجد 3 نماذج مفترضة من الدراسة، وتسعى الدراسة إلى تقدير هذه النماذج في:

$$MSV1 = \beta 0 + \beta 1Za + \in 1$$
$$MSV2 = \theta 0 + \theta 1Zk + \in 2$$
$$MSV3 = b0 + bZsh + \in 3$$

حيث:

MSV = هي القيمة السوقية للسهم

$\beta 0$ ، $\theta 0$ ، $b0$ = الحد الثابت من النموذج

$\beta 1$ ، $\theta 1$ ، b = معامل الانحدار للمتغير المستقل على التابع

Z_A = معامل التعرض لمخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج Altman Zeta3

Z_K = معامل التعرض لمخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج Kida

Z_{sh} = معامل التعرض لمخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج Sherrod

$\in 1$ ، $\in 2$ ، $\in 3$ = حد الخطأ العشوائي

(2-2-4) التأكد من شروط تقدير النموذج

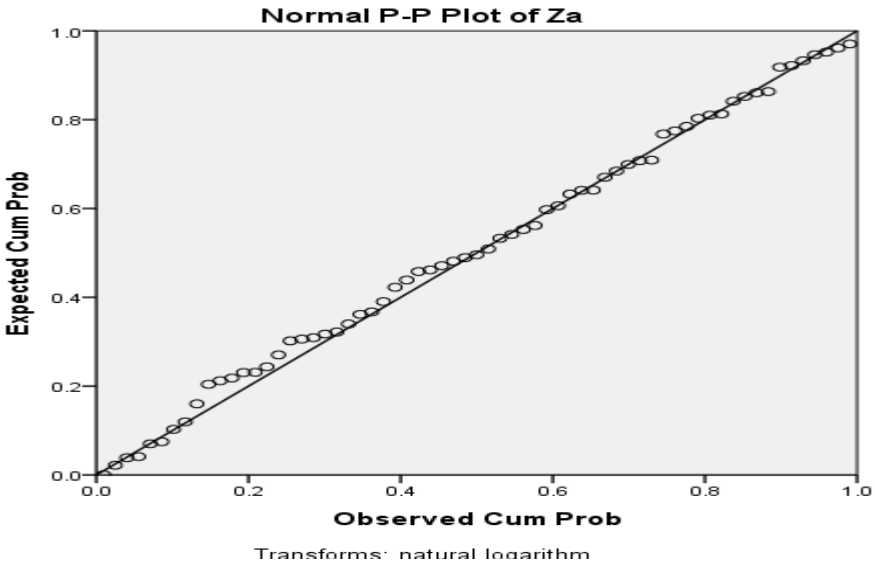
أولا: شروط تقدير النموذج Altman Zeta3:

يتمثل هذا النموذج في المعادلة التالية:

$$MSV1 = \beta 0 + \beta 1Za + \in 1$$

- ولتقدير هذا النموذج يجب أولاً التأكد من أن البيانات يتوافر بها شروط التقدير باستخدام الانحدار الخطي البسيط، وهي مدى توزع بيانات المتغير المستقل توزيعا طبيعيا، كما يتم التأكد من خطية واستقرار البيانات، وعدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي.
- وللتأكد من أن بيانات معامل Altman Zeta3 Z للشركات محل الدراسة تتوزع توزيعا طبيعيا، فقد تم استخدام إحصائية جاركو – بير لمدى توزيع البيانات توزيعا طبيعيا وكانت إحصائية جاركو بير تساوي 111.3119 عند مستوى معنوية أقل من 0.01 وبذلك تكون هذه البيانات لا تتوزع توزيعا طبيعيا، لذلك يتم أخذ اللوغاريتم الطبيعي للبيانات.

- أما للتأكد من مدى خطية البيانات تم الاعتماد على خارطة pp plot للتأكد أن البيانات تتصف بالخطية، وللتعرف على ذلك اذا تجمعت البيانات حول القطر الرئيسي بخارطة pp plot، كانت البيانات تتصف بالخطية ويوضح شكل (5) أن البيانات الخاصة بقيمة Z لـAltman Zeta3 تنتشر في شكل خط مستقيم من تشير إلى خطية البيانات.



شكل 5: خطية بيانات قيمة z لـAltman Zeta3

المصدر: إعداد الباحث بناء على نتائج تحليل البيانات

- أما الشرط الثالث هو مدى استقرار سلسلة البيانات. وللتأكد من مدى استقرار سلسلة البيانات "خلو البيانات من جذر الوحدة" ثم استخدام اختبار ديكي فيلر المحسن ADE، وكانت إحصائية ADF = 3.323- عند مستوى معنوية 0.017 وحيث أن مستوى المعنوية اقل من 0.05 فهذا يشير إلى استقرار السلسة.
- أما الشرط الرابع هو خلو البيانات من الارتباط الذاتي المتسلسل، وبالحصول على إحصائية دربن واتسون نجد أنها تساوي 1.96، وحيث أن عدد المتغيرات المستقلة بالنموذج (k) = 1، وعدد المشاهدات 80 مشاهدة فان قيمة du الجدولية يتساوى 1.514 وبالتالي نجد أن إحصائية دربن واتسون DW المحسوبة = 1.96، قيمة du الجدولية = 2.6 بالتالي نجد DW المحسوبة تقع ما بين 1.5، 2.6 بالتالي لا يوجد أي ارتباط ذاتي بالسلسة.

ثانيًا: التأكد من توافر شروط تقدير النموذج بدلالة Kida:

يتمثل هذا النموذج في المعادلة التالية:

$$MSV2 = \theta 0 + \theta 1 Zk + \in 2$$

حيث:

$\theta 0$ = الحد الثابت في النموذج

$\theta 1$ = معامل انحدار مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي للشركة على القيمة السوقية للسهم

Z_k = مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي للشركة وفق نموذج Kida

$\in 2$ = حد الخطأ العشوائي

كما سبق في نموذج Altman Zeta3 يتمثل شروط تقدير النموذج باستخدام الانحدار الخطي بأسلوب المربعات الصغرى في:

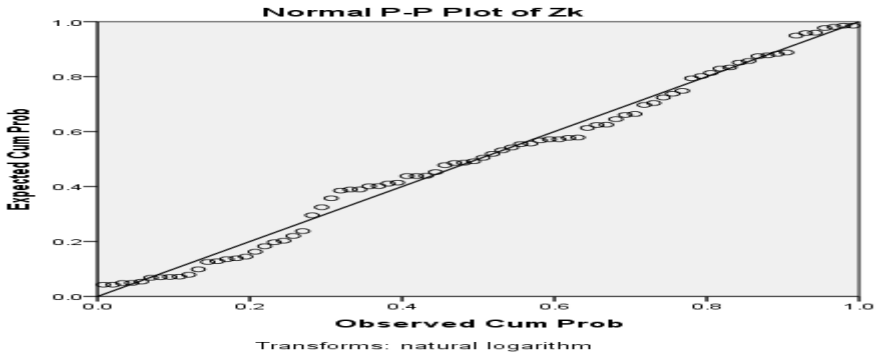
1. مدى توزع بيانات متغيرات الدراسة توزعا طبيعيا.
2. مدى خطية البيانات.
3. مدى استقرار سلسلة البيانات.
4. مدى وجود ارتباط خطي ذاتي تسلسلي.

الشرط الأول: يجب توزيع البيانات توزيعا طبيعيا:

للتأكد من شرط مدى توزع بيانات Z_k توزعا طبيعيا تم استخدام أسلوب جاركو بيرا، حيث تمثلت إحصائية جاركو بيرا 191.56 عند مستوى معنوية 0.000 وهذا يشير إلى عدم توزع البيانات توزعا طبيعيا لذلك يتم اللجوء إلى استخدام اللوغاريتم الطبيعي للبيانات، لنتمكن من إجراءات تقدير النموذج.

الشرط الثاني: مدى خطية البيانات:

لاستخدام أسلوب الانحدار الخطي لتقدير النموذج وجب أن يكون هناك علاقة خطية بين بواقي المتغيرات وتأخذ شكل الخط المستقيم، لذلك تم الاعتماد على مخطط p.p.plote للتأكد من هذا الشرط والذي يوضح انتشار البواقي في شكل خط مستقيم من خلال قربها حول القطر الرئيسي للشكل، ويوضح شكل رقم (6) مخطط p.p.plot لـ Z_k.



شكل 6: خطية بيانات قيمة Kida z

المصدر: إعداد الباحث بناء على نتائج تحليل البيانات

يتضح من شكل (6) توزع البواقي حول الخط "القطر" الرئيسي فتخذ شكل الخط المستقيم، وبالتالي يتوافر شرط الخطية في بيانات Z_k.

الشرط الثالث: مدى استقرار سلسلة البيانات لـ Z_k:

ولتحديد مدى استقرار سلسلة البيانات نجد أن إحصائية ديكي فيللر قدرت بـ 3.189- وبمستوى معنوية 0.0243 وهذا يشير إلى استقرار سلسلة بيانات Z_k.

الشرط الرابع: خلو سلسلة البيانات من الارتباط الذاتي المتسلسل:

نجد أن إحصائية دربن واتسون تقدر بـ 1.87 وهي واقعة في مدى $1.4 \leq DW \leq 2.6$ وهذا يشير إلى انه لا يوحد ارتباط ذاتي متسلسل.

ثالثا: التأكد من مدى توافر شروط تقدير النموذج الثالث بدلالة Sherrod Z_{sh} :

يتمثل هذا النموذج في المعادلة التالية:

$$MSV3 = b0 + b1Zsh + \in 3$$

حيث

MSV2 = القيمة السوقية للسهم

$b0$ = الجزء الثابت

$b1$= معامل انحدار مستوى الفشل المالي وفقا لنموذج Sherrod على القيمة السوقية للسهم

Zsh = مستوى الفشل المالي وفقا لنموذج Sherrod

$\in 3$ = حد الخطأ العشوائي

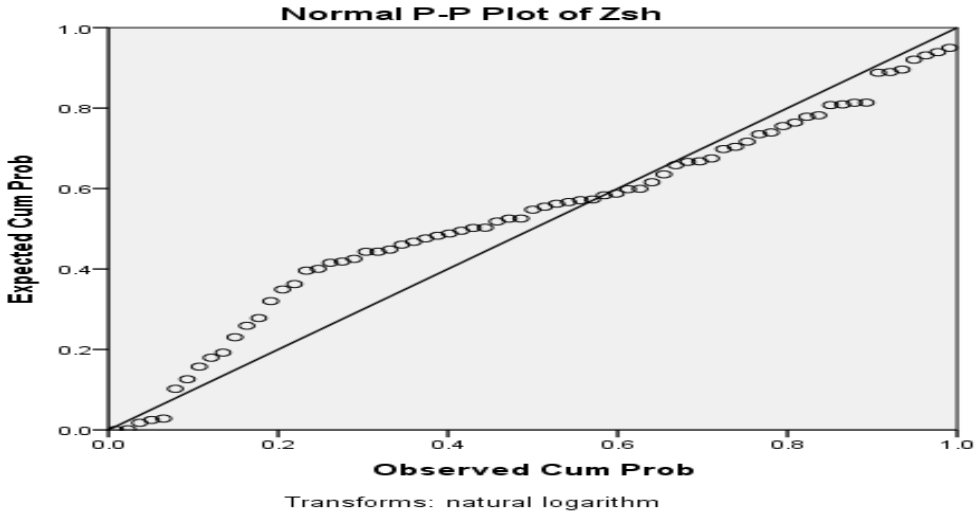
ويجب أيضا هناك التأكد من الشروط الأربع السابق ذكرها.

الشرط الأول: مدى توزع بيانات Z_{sh} توزعا طبيعيا:

للتأكد من شرط مدى توزع بيانات Z_{sh} توزعا طبيعيا تم استخدام إحصائية جاركو بيرا، حيث قدرت قيمة هذه الإحصائية بـ 65.286 عند مستوى معنوية 0.000، وهذا يشير إلى عدم توزع البيانات توزعا طبيعيا، لذلك أيضا تم اللجوء إلى استخدام اللوغاريتم الطبيعي للبيانات لنتمكن من إجراءات تقدير النموذج.

الشرط الثاني: مدى خطية البيانات:

يتضح من مخطط pp.plot بالشكل (7) توزع البواقي حول الخط المستقيم المتمثل في القطر الرئيسي مما يشير إلى خطية البيانات. وبالتالي يتوافر هذا الشرط.



شكل 7: خطية بيانات قيمة Sherrod z

المصدر: إعداد الباحث بناء على نتائج تحليل البيانات

يتضح من الشكل توزع البواقي حول القطر الرئيسي ويظهر انه له اتجاه موجب لكافة البيانات الخاصة Z_{sh} ولكن ويوجد التواء موجب حيث نجد قيمة الالتواء حيث نجد قيمة مؤشر الالتواء skewness = 1.63

الشرط الثالث: استقرار سلسلة البيانات:

نجد أن إحصائية ديكي فيللر قدرت بـ 3.139- عند مستوى معنوية 0.0276 مما يشير إلى استقرار السلسلة.

الشرط الرابع: خلو سلسلة البيانات من الارتباط الذاتي المتسلسل:

نجد أن إحصائية دربن واتسون تقدر بـ 1.936 وهي قريبة من 2، كما تقع بين $1.87 \leq DW \leq 2.4$

بذلك تخلو السلسلة من الارتباط الذاتي المتسلسل.

وبذلك تتحقق شروط تقدير نماذج الدراسة باستخدام نموذج الانحدار الخطي مع التقدير بأسلوب المربعات الصغرى المعتمد على أسلوب (Autoregressive Moving Average) ARMA وتم استخدام هذا الأسلوب نظرا لوجود سلسلة بيانات المتغير المستقل، مع عدم وجود ارتباط ذاتي متسلسل.

ويشير عرض ملخص النتائج مدى توافر شروط التحليل باستخدام أسلوب ARMA للانحدار الخطي البسيط في جدول (12) التالي:

جدول 12: نتائج التأكد من تو افر شروط تحليل نماذج الدراسة

المتغير المستقل	اختبار التوزع الطبيعي جاركو بيرا	إحصائية τ لـ ديكي فيلر	إحصائية دربن و اتسون DW للارتباط الذاتي
Z_A Altman Zeta3 Z	111,3119 (0,000)	-3.323 (0.017)	1.96
Zk Kida Z	191,56 (0,000)	-3.189 (0.0243)	1.87
Z_{sh} Sherrod Z	65.286 (0.000)	-3.139 (0.0276)	1.936

المصدر: إعداد الباحث بناءً على نتائج تحليل البيانات

(3-2-4) تقدير نماذج الدراسة

نظرا إلى السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة خالية من الارتباط المتسلسل، تم استخدام أسلوب ARMA لتقدير نماذج الدراسة، ويوضح الجدول التالي (13) نتائج تقدير النماذج الثلاثة، مع تحديد خصائص كل نموذج .

جدول 13: تقدير نماذج الدراسة وخصائص هذه النماذج

النموذج	المعادلة المقدرة	خصائص النموذج			
		R^2	F	Sig	DW
الأول Altman Zeta3	$MSV_A = 23.87 + 0.284\ Z_A$ (τ= 8.44) (τ= 1.23) (sig = 0.002) (sig = 0.2192)	0.08	1.53	0.219	0.44
الثاني Kida	$MSV_K = 3.348 + 0.014\ Z_K$ (τ= 3.93) (τ= 0.549) (sig = 0.002) (sig = 0.584)	0.00019	0.30	0.58	0.458
الثالث Sherrod	$MSV_{sh} = 23.22 + 0.214\ Z_{sh}$ (τ= 7.28) (τ= 1.21) (sig = 0.000) (sig = 0.23)	0.046	1.46	0.23	0.43

المصدر: من إعداد الباحث بناءً على نتائج تحليل البيانات

يلاحظ من جدول (13) أن النماذج المقدرة غير معنوية حيث معنوية النماذج الثلاثة اكبر من 0.05، كما أن قيمة F للنماذج منخفضة للغاية فهي جميعا اقل من 1.96، كما نلاحظ أن معاملات انحدار متغير مستوى الفشل المالي المقاس بأسلوب Altman Zeta3 وKida وSherrod غير معنوي، وذلك نظرًا لأن إحصائية "ت" لكافة معاملات الانحدار بالنماذج الثلاثة أقل من 1.96 كما أنها أيضا غير معنوية، حيث نجد مستوى معنوية معاملات الانحدار للنماذج الثلاثة اكبر من 0.05.

ويرجع السبب في ذلك إلى وجود ارتباط متسلسل شديد في بواقي النموذج المقدر كما يوضحه إحصائية دربن واتسون للنماذج الثلاثة فجميعها منخفضة جدا حيث تبلغ في نموذج Altman Zeta3 0.44، وفي نموذج Kida 0.458، وفي نموذج Sherrod 0.43 وهي جميعا بعيدة عن 2 وهذا يعكس وجود ارتباط ذاتي موجب شديد بين البواقي للنموذج المقدر؛ ونظرا لوجود ارتباط ذاتي عالي في بواقي تقدير النموذج يتم استخدام أسلوب ARDL

(Auto Regressive Distributed Lag) وذلك للتخلص من هذه المشكلة، وإدخال بسلسلة الإبطاء كأحد المتغيرات المستقلة في تقدير معاملات النموذج. وهذا يساعد على تحديد علاقة التكامل المشترك بين متغيرين النموذج في الأجل الطويل، فيساعد في تحديد مدى وجود علاقة في المدى الطويل "وليس القصير" أم لا. مما يحدد مدى وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة. بناءً على ذلك يعكس جدول رقم (14) نتائج تقدير نماذج الدراسة باستخدام أسلوب ARDL.

جدول 14: تقدير نماذج الدراسة باستخدام أسلوب ARDL

النموذج	المعادلة المقدرة للنموذج	خصائص النماذج			
		R^2	F	Sig	DW
الأول Altman Zeta3	$MSV_A = 4.917 + 0.672\ Z_A + 0.79MSV(-1) - 0.588$ $Z_A(-1)$ τ لمعامل انحدار Z = 3.07 معنوية معامل انحدار Z = 0.0029	0.65	42.7	0.000	2.024
الثاني Kida	$MSV_K = 5.411 + 0.536\ Z_K + 0.78MSV\ (-1) - 1.065$ $Z_K(-1)$ τ لمعامل انحدار Z = 10.82 معنوية معامل انحدار Z = 0.000	0.612	39.5	0.000	2.017
الثالث Sherrod	$MSV_{sh} = 4.687 + 0.606\ Z_{sh} + 0.7988MSV(-1) -$ $0.555\ Z_{sh}(-1)$ τ لمعامل انحدار Z = 1.77 معنوية انحدار Z = 0.0022	0.64	45.126	0.000	2.03

المصدر: إعداد الباحث بناءً على نتائج تحليل البيانات

- يتضح من جدول (14) تقدير نماذج الدراسة باستخدام أسلوب ARDL مع فترة واحدة إبطاء (-1) أن هناك علاقة طويلة الأجل وتكامل طويل الأجل لمستوى الفشل المالي والقيمة السوقية للسهم. وذلك نظرا لمعنوية النماذج فجميعها معنوي عند مستوى 0.000 ومعنوية معاملات الانحدار أيضا معنوية عند مستوى اقل من 0.05.
- فيما يتعلق بنموذج Altman Zeta3 "MSV_A" نجد أن مستوى الفشل المالي لدية قدرة تنبؤية R^2 تقدر بـ 0.65 بمستوى معنوية 0.000 وهذا يشير إلى أن مستوى الفشل المالي في الأجل الطويل مع الأخذ في الاعتبار أسعار الأسهم بالفترة السابقة فإنه يفسر 0.65 من التغير الحادث في السعر السوقي للسهم، كما أن معامل انحدار "Z_A" مستوى الفشل المالي وفقا لنموذج Altman Zeta3 على السعر السوقي للسهم قُدر بـ 0.672 عند مستوى معنوية 0.0029 وقيمة "ت" بـ 3.07 ولم يعد هناك أي ارتباط ذاتي متسلسل بسلسلة البيانات حيث معامل دربن واتسن = 2.024، بالتالي هذا النموذج قادر على تقدير سعر السوق في الأجل الطويل. وهذا يعكس أن احتمالية الفشل المالي للشركة يؤثر على سعر السهم السوقي في الأجل الطويل، وليس القصير.
- أما فيما يتعلق بنموذج Kida "MSV_K" نجد أن مستوى الفشل المالي وفقا لهذا النموذج لدية قدرة تنبؤية R^2 تقدر بـ 0.612 بمعامل F = 39.5 ومستوى معنوية = 0.000، وهذا يشير إلى أنه في الأجل الطويل فإن مستوى

الفشل المالي للشركة في ظل السعر السابق مباشرة للسهم ومستوى الفشل المالي السابق لدية قدرة تفسيرية تقدر بـ 0.612، أي مستوى الفشل المالي في الأجل الطويل يفسر 0.612 من التغير الحادث في سعر السهم. كما أن معامل انحدار Z_K مستوى الفشل المالي وفقا لنموذج Kida على السعر السوقي للسهم قُدر بـ 0.336 بقيمة "ت" = 10.82، مستوى معنوية أقل من 0.05 وهذا يعني أن التغير في مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي في سعر السهم السوقي بـ 53.6%. وبالتالي يمكن القول أن هذا النموذج أيضا قادر على التنبؤ بسعر السهم في المستقبل (الأجل الطويل).

- أما فيما يتعلق بنموذج Sherrod MSV_{sh} نجد أن مستوى الفشل المالي وفقا لهذا النموذج لدية قدرة تنبؤية R^2 تقدر بـ 0.606 بمعامل F = 45.16 ومستوى معنوية = 0.000 وهذا يشير إلى أنه في الأجل الطويل، فإن مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي للشركة في ظل السعر السابق مباشرة للسهم ومستوى الفشل المالي السابق لدية قدرة تفسيرية تقدر بـ 0.612، أي أن مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي في الأجل الطويل يفسر 0.64 من التغير الحادث في السعر السوقي للسهم، كما أن معامل انحدار Z_{sh} مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي وفقا لنموذج Sherrod على السعر السوقي للسهم قُدر بـ 0.606 بقيمة "ت" = 2.77 ومستوى معنوية = 0.0022. وهذا يعني أن التغير في مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي بـ 100% يؤدي في الأجل الطويل إلى التغير في سعر السهم السوقي بـ 60.6%. وبالتالي يمكن القول أن هذا النموذج أيضا لدية قدرة تنبؤية بسعر السهم بالأجل الطويل.

(4-2-4) المفاضلة بين النماذج الثلاثة في الأجل الطويل

تأسيسا على نتائج التحليل السابق فإن النماذج الثلاثة تعجز عن التنبؤ بالقيمة السوقية للسهم في الأجل القصير، ولكنها تستطيع تحقيق ذلك في الأجل الطويل، فأي من النماذج يكون أفضل من الآخر للتنبؤ بسعر السهم في الأجل الطويل اعتمادًا على مؤشرات دقة التنبؤ للنماذج، لكي يمكن تحديد أي من النماذج أفضل. ويوضح جدول (15) مقارنة النماذج الثلاثة من حيث مؤشرات دقة التنبؤ.

جدول 15: مقارنة النماذج الثلاثة من حيث مؤشرات دقة التنبؤ

مؤشرات دقة النموذج	نموذج Altman Zeta3 Z_A	نموذج Kida Z_K	نموذج Sherrod Z_{sh}
R^2 Stationary	0.019 الأكبر	0.004	0.018
R^2	0.019 الأكبر	0.004	0.018
RMSE	20.821 الأقل	20.984	20.83
MAPE	80.276 الأقل	81.00	30.466
Max APE	308.347 الأقل	313.97	309.140
MAE	15.405 اقل	15.559	15.462
Max AE	60.273 اقل	62.394	60.582
SD لمعامل الانحدار	20.69	20.96	20.9611
SE لمعامل الانحدار	12.76 الأقل	13.3059	12.98

المصدر: إعداد الباحث بناءً على نتائج تحليل البيانات

حيث تمثل مؤشرات دقة النموذج في الآتي:

Stationary = R^2القدرة التفسيرية المستقرة عبر الزمن الطويل

R^2 = درجة التفسير العام للنموذج

RMSE= الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ

MAPE = متوسط نسبة الخطأ المطلق

Max APE= الحد الأقصى لنسبة الخطأ المطلق

MAE= متوسط الخطأ المطلق

Max AE= الحد الأقصى للخطأ المطلق

SD= الانحراف المعياري لمعامل الانحدار المقدر

SE= الخطأ المعياري لمعامل الانحدار المقدر

- يلاحظ من هذه المؤشرات أنها تقيس درجة الخطأ في تقدير المتغير التابع MSV والنموذج الذي يحصل على أقل خطأ فهو النموذج الأفضل في تقدير MSV. هذا بجانب القدرة التفسيرية للنموذج المتمثلة في R^2 ، R^2 المستقرة في الأجل الطويل.
- يتضح من جدول (15) أن نموذج Altman Zeta3 هو النموذج الأفضل على الاطلاق في التنبؤ بقيمة السهم في الأجل الطويل سواء من حيث القدرة التنبؤية أو من حيث انخفاض مستوى الأخطاء. كما هو واضح من جدول (15) أن R^2 لنموذج Altman Zeta3 تساوي 0.019 وهي أكبر من R^2 لكل من نموذج Kida التي تقدر بـ 0.004، ونموذج Sherrod الذي يقدر بـ 0.018.

- كما أن معاملات الخطأ لنموذج Altman Zeta3 أقل من معاملات الخطأ لنموذج Kida، ونموذج Sherrod في تقدير قيمة السهم MSV حيث كانت قيمة RMSE لنموذج Altman Zeta3 تقدر بـ 20.821 مقارنة بـ 20.984، 20.83 لنموذج Kida وSherrod على التوالي، كما أن قيمة MAPE لنموذج Altman Zeta3 تقدر بـ 80.27 مقارنة بـ 81.00، 80.466 لنموذج Kida وSherrod على التوالي. وأيضا قيمة MAE لنموذج Altman Zeta3 15.45 بمقارنة 15.559، 15.46 لنموذجي Kida وSherrod على التوالي، وأيضا معامل Max AE لنموذج Altman Zeta3 يقدر بـ 60.276 مقارنة بـ 62.394، 60.582 لنموذجي Kida وSherrod .
- كما نجد أن SE لمعامل الانحدار لنموذج Altman Zeta3 يقدر بـ 12.76 وهو أقل من SE لكل من معامل انحدار Kida الذي يقدر بـ 13.305، و SE لمعامل انحدار Sherrod والذي يقدر بـ 12.98 وذلك في ظل ثبات الانحراف المعياري للثلاث نماذج.

وبالتالي، يمكن القول: أن نموذج Altman Zeta3 الأفضل من بين النماذج الثلاثة لتقدير القيمة السوقية لأسهم الشركات في الأجل الطويل.

(5) مناقشة النتائج

أظهر نتائج هذه الدراسة تباينًا ملحوظًا في مستوى احتمالية تعرض الشركات للفشل المالي عند استخدام نماذج التنبؤ المختلفة، مثل نموذج Altman Zeta3، ونموذج Kida، ونموذج Sherrod. حيث تم تصنيف الشركات إلى فئات مختلفة بناءً على قيم Z المحسوبة، مما يعكس تنوع المخاطر المالية التي تواجهها. على سبيل المثال، أظهرت نتائج نموذج Altman Zeta3 أن شركتي العقارية والبحر الأحمر معرضتان لمخاطر الفشل المالي، حيث حصلتا على قيم Z تقدر بـ 0.25 و0.36، مما يشير إلى أن هذه الشركات في وضع مالي غير مستقر. في المقابل، كانت الشركات الأخرى محل الدراسة غير معرضة للفشل المالي، حيث تراوحت قيم Z من 4.12 إلى 28.10، مما يدل على قوة وضعها المالي.

عند مقارنة هذه النتائج مع الدراسات السابقة، نجد أن دراسة مبروكي (2021) أكدت فعالية نموذج Altman Zeta3 في التنبؤ بالفشل المالي، حيث أظهرت قدرة النموذج على تصنيف المؤسسات بشكل دقيق. كما أن دراسة إسماعيل وآخرون (2021) أظهرت توافقًا في نتائج نموذج Altman مع نتائج نموذج Kida، مما يعزز من مصداقية النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة.

أما بالنسبة لنموذج Kida، فقد أظهرت الدراسة أن جميع الشركات محل الدراسة غير معرضة لمخاطر الفشل المالي، حيث تراوحت قيم Z بين 1.02 و1.014، وهو ما يتماشى مع نتائج دراسة العوبثاني وباجليدة (2020) التي أكدت قدرة نموذج Kida على التنبؤ بالفشل المالي في الشركات الصناعية. ومع ذلك، فإن هذه الدراسة تشير إلى أن هناك تفاوتًا بين الشركات في قدرتها على مواجهة مخاطر الفشل المالي، مما يعكس تعقيد الوضع المالي للشركات.

فيما يتعلق بنموذج Sherrod، فقد أظهرت النتائج أن شركتي العقارية والبحر الأحمر معرضتان لمخاطر الفشل المالي، وهو ما يتماشى مع نتائج دراسة حماني وغريبي (2023) التي أكدت أهمية استخدام نماذج متعددة للتنبؤ بالفشل المالي.

عند النظر إلى العلاقة بين الفشل المالي والقيمة السوقية للأسهم، تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك ارتباطًا أكبر بين مستوى التعرض لمخاطر الفشل المالي وسعر السهم في نموذج Altman Zeta3 مقارنة بنموذجي Kida وSherrod. حيث بلغ معامل الارتباط 0.136 بين ZA والسعر السوقي، مما يعكس فعالية نموذج Altman في التنبؤ بأسعار الأسهم، وهو ما يتماشى مع نتائج دراسة محمد (2021) التي أظهرت تأثير التعثر المالي على القيمة السوقية.

ومع ذلك، تشير الدراسة إلى أن النماذج الثلاثة لا تعكس فعالية معنوية في الأجل القصير، مما يعني أنه لا يمكن الاعتماد عليها بشكل كامل للتنبؤ بأسعار الأسهم في الأجل القصير. بينما في الأجل الطويل، يبدو أن نموذج Altman Zeta3 هو الأكثر قدرة على التنبؤ، نظرًا لارتفاع قدرته التفسيرية وانخفاض مؤشرات الخطأ.

بناءً على ما سبق، يمكن القول إن هذه الدراسة تعزز من نتائج الدراسات السابقة وتقدم رؤى جديدة حول فعالية نماذج التنبؤ بالفشل المالي، مما يساهم في تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر المالية في الشركات.

(6) توصيات البحث

(6-1) التوصيات التطبيقية

- على إدارة الشركات في قطاع إدارة وتطوير العقارات المدرجة في السوق المالية، تحسين إدارة أصولها وتحسين التدفقات النقدية ومستويات السيولة لديها لتحسين مستوى Z لديها مما يخفض من احتمالات التعرض لمخاطر الفشل المالي.
- على الشركات العقارية الاستعانة بالنماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي، وعلى وجه الخصوص: الاستعانة بنموذج Altman Zeta3 للاكتشاف المبكر لأعراض ومراحل الفشل المالي ومن ثم معالجته بإجراءات تصحيحية قبل الدخول في المراحل الأصعب من الفشل المالي.
- على الشركات في قطاع إدارة وتطوير العقارات المدرجة في السوق المالية الاحتياط ضد التعرض لمخاطر الفشل المالي، عبر إيجاد حلول مالية بالدرجة الأولى، وحلول إدارية تشغيلية وتسويقية، من خلال تحسين إدارة رأس المال العامل لديها، وتحسين ربح العمليات والربح التشغيلي، وتحسين مستويات السيولة، مع تحسين نسب النشاط لديها من خلال استغلال الأصول في توليد الإيرادات.

(6-2) التوصيات البحثية

- على الباحثين التعرف على أثر التعرض للفشل المالي على السعر السوقي للسهم في الأجل القصير.
- اختبار النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي الأخرى لمعرفة مدى قدرتها على التنبؤ بأسعار الأسهم في الأجل القصير أو الأجل الطويل.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

إسماعيل، إبراهيم يعقوب، عثمان، محيي الدين محمد إبراهيم، ومحمد، صديق آدم. (2021). دراسة مقارنة للقدرة التنبؤية بالفشل المالي باستخدام نموذجي كيدا وألتمان: دراسة تطبيقية على البنوك. مجلة جامعة الملك سعود - العلوم الإدارية، مج 29 , ع 2، 219 - 239.

إنجرو، إيمان. (2023). تقييم جودة الأصول المصرفية وأثرها في القيمة السوقية للسهم: دراسة مسحية في المصارف التقليدية المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، مج 45 , ع 5، 295 - 311.

الأنصاري، مها أحمد مكي محروس، الجزيري، خيري علي محمد، وباغة، محمد محمد أحمد. (2023). أثر التقلبات التضخمية على القيمة السوقية: دراسة تطبيقية على سوق الأوراق المالية المصرية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج 14 , ع 3، 806 - 826.

بشيري، عفاف، وبن عمر، محمد البشير. (2023). التنبؤ بالفشل المالي باستخدام نموذج شيروود: دراسة حالة بنك السلام الجزائر. مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، مج 8, ع 1، 224 - 237.

البطاط، منتظر فاضل سعد، والجعفري، هبة عامر عيسى. (2022). أثر كفاءة سوق رأس المال في القيمة السوقية للأوراق المالية: دراسة تطبيقية لعينة من المصارف المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة 2019 - 2015. العلوم الاقتصادية، مج 17 , ع 65، 1 - 26.

بن شنة، فاطمة. (2022). دور المعلومات المنشورة في تفسير أسعار الأسهم: دراسة تطبيقية لعينة من الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية خلال الفترة 2012- 2020. مجلة الباحث، مج 22 , ع 1، 141 – 154.

بوزيد، خديجة، وغريسي، العربي. (2021). التقييم المالي لأسهم الشركات القابضة باستخدام مضاعفات المقاربة السوقية. مجلة المنهل الإقتصادي، مج 4, ع 3، 221 - 232.

جعفر، عبد النور، و بن موسى، كمال. (2019). استخدام نموذج SHERROD للتنبؤ بالفشل المالي للمؤسسات الاقتصادية. مجلة دراسات اقتصادية، مج 13 , ع 2، 322 - 333.

حجاج، مصطفى، وبن عمور، سمير. (2020). إستخدام نماذج التنبؤ بالتعثر المالي في تشخيص الوضع المالي لمؤسسة NCA رويبة للفترة " 2017 - 2012 ". مجلة دراسات وأبحاث، مج 12 , ع 4، 904 - 916.

الحسناوي، سالم صلال راهي، وصاحب، نوفل يحيى. (2023). اختبار التعثر المالي لشركات الاستثمار باستعمال التحليل التمييزي "نموذج Sherrod ": دراسة تطبيقية في سوق العراق للأوراق المالية. مجلة مركز دراسات الكوفة، ع 69، 1 - 27.

الحمداني، رافعة إبراهيم. (2018). التنبؤ بالفشل المالي باستخدام نموذجي Zeta-3 &Kida دراسة تحليلية مقارنة بالتطبيق على عينة من شركات الأعمال المسجلة في سوق الدوحة للأوراق المالية. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج 3، ع43، 85-102.

خريفي، حسام، وعمر، محي الدين محمود. (2021). أهمية نماذج الفشل المالي كألية للحكم على مدى قدرة المؤسسة على الاستمرارية باستخدام نموذجي ولتمان وكيدا: دراسة حالة مؤسسة اسمنت القصيم السعودية. مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبية، مج 6, ع 2، 250 - 268.

خلف، أمل ساير، والحسيني، دعاء نعمان محمد. (2024). القيمة الحقيقية وأثرها في العوائد السوقية للأسهم: دراسة تحليلية في سوق العراق للأوراق المالية. مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج 14 , ع 1، 152 - 164.

الدباغ، نوار كنعان، الطائي، عمر زهير عز الدين، ومحمد، محمد ذنون. (2023). اختبار دقة بعض النسب المحاسبية للتنبؤ بأسعار الأسهم: القطاع المالي أنموذجا. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، مج 15 , ع 3، 265 – 281.

دحام، دحام لطيف، الجبوري، محمد جدعان حماد، والعزاوي، تركان حسين داود. (2022). مؤشرات الإفصاح المالي وأثرها على قيمة الأسهم السوقية: دراسة تطبيقية على عينة من المصارف التجارية الأردنية للمدة من 2020 - 2010. مجلة رماح للبحوث والدراسات، ع 65، 43 - 63.

دحماني، رشيدة، وغريبي، أحمد. (2023). نموذج Sherrod كآلية للتنبؤ بالتعثر المالي: دراسة حالة البنك الوطني الجزائري للفترة 2012 - 2021. مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، مج 14 , ع 1، 50 - 62.

الزهراني، علي خلف إبراهيم. (2022). أثر السيولة على القيمة السوقية للشركات السعودية المساهمة خلال 2020 - 2011. مجلة العلوم الإقتصادية والإدارية والقانونية، مج 6, ع 15، 40 - 60.

الساسي، هلال، وبوكرديد، عبد القادر. (2021). مساهمة نسب التدفقات النقدية ونموذج شيرود للتنبؤ بالفشل المالي: دراسة مؤسسات فندقية. مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، مج 4, ع 2 . 498 – 480.

الساعدي، علاء عبد الحسين. (2017). العلاقة بين الفشل المالي والقيمة السوقية - دراسة تطبيقية على عينة من الشركات الصناعية في دولة الامارات العربية المتحدة، مجلة آفاق اقتصادية، مجلد1، العدد 130، 15-42. 37.

الصفراني، محمد فرج وزايد، عبد الفتاح المختار وكشيم، سعاد الهادي. (2020). إمكانية استخدام نموذج Kida في التنبؤ بالفشل المالي لشركة الإنماء للاستثمارات المالية القابضة 2014-2017 .مجلة البحوث الأكاديمية. ع16. 1-6.

طالب، نجود نبيل وفهد، أيسر ياسين. (2023). تحليل مخاطر الفشل المالي (مخاطر الإفلاس) باستخدام نموذج كيدا (Kida) دراسة تطبيقية لعينة من المصارف العراقية للمدة 2010-2020. مجلة الدراسات الاقتصادية والإدارية. ع29، 2023. 92-103.

الطويل، عصام محمد عبد الهادي. (2020). استخدام القيمة العادلة في قياس القيمة الحقيقية للأسهم العادية للبنوك المدرجة في بورصة فلسطين باستعمال نموذج مضاعف الربحية. مجلة الاقتصاد والمالية، مج 6,ع 2، 111 - 126.

الطيب، الصادق محمد سالم. (2023). اختبار تأثير كل من الأرباح المحتجزة والتغير في القيمة العادلة للاستثمارات المالية على القيمة السوقية للأسهم: دراسة تطبيقية. المجلة العربية للنشر العلمي، ع 7060، - 85.

عابد، محمد (2020). استخدام نموذج كيدا للتنبؤ بالفشل المالي للشركات المدرجة في بورصة فلسطين .*مجلة الباحث الاقتصادي*، 8(1)، 271-291.

عبد الرحمن، نجلاء إبراهيم، والخميس، فاطمة إبراهيم (2020). دور التحليل المالي باستخدام النماذج المالية للتنبؤ بالتعثر المالي على قطاع المرافق العامة السعودية: دراسة تطبيقية .*مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية*، 4(14)، 20-42.

العطار، خانم نوري، وثابت، نشميل (2023). استخدام نموذج كيدا للحد من الهشاشة المالية: دراسة تحليلية للعينة من الشركات الصناعية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية .*المجلة العلمية لجامعة جيهان–السليمانية*، 7(1)، 158-184.

العوبثانى، مريم أبو بكر، وباجليدة، غسان سعيد سالم. (2020). التنبؤ بالفشل المالي باستخدام نموذج كيدا: دراسة تطبيقية على القطاع الصناعي السعودي. مجلة القلم، ع 18، 456 - 481 .

غربي، خليل، وجبار، محفوظ. (2022). إدارة المخاطر المالية ودورها في التنبؤ بالفشل المالي باستخدام نموذج Sherrodللبنك الوطني الجزائري 2019 - 2016. مجلة المنهل الإقتصادي، مج 5, ع 1، 39 - 50.

الفرجاني، إبراهيم مسعود، والعمامي، حسني سالم. (2020). دور التحليل المالي في الحد من المخاطر الإئتمانية بالمصارف التجارية الليبية. مجلة جامعة بنغازي العلمية، س 33 , ع 1، 39 - 47.

كلاش، مريم، ونور الدين، بهلول. (2021). دور التحليل المالي في إدارة المخاطر المالية والتنبؤ بالفشل المالي: دراسة حالة مؤسسة مطاحن بلغيس الكبرى سوق أهراس. مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبية، مج 6, ع 1، 270 - 287.

مبروكي، مروة. (2021). استخدام نموذج " Zeta3 Altman " للتنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية المدرجة بسوق قطر للأوراق المالية. مجلة الإبداع، مج 11 , ع 2، 45 - 59.

مبروكي، مروة. (2022). دور النماذج الكمية العالمية (Springate, Kida, Altman, Sherrod) في التنبؤ بالفشل المالي في المؤسسات الاقتصادية، دراسة حالة شركة المراعي للفترة (2018-2020). مجلة الاقتصاد الصناعي، مج 12، ع02/2022. 237-263.

محمد، دلال محمد إبراهيم (2021)، التأثير المشترك للتعثر المالي والتجنب الضريبي على كل من القيمة السوقية وعوائد الأسهم: دراسة اختبارية على الشركات دولية النشاط المسجلة في البورصة المصرية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، 2 (2) ج 2، 743 - 792.

مسعي، محمد عبد المالك، خالدي، مصطفى، بدر الدين و بن لولو سليم. (2021). التنبؤ بالفشل المالي باستخدام نموذج Altman و Sherrod: دراسة حالة شركة رويبة الجزائرية خلال الفترة 2019 - 2015. مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، مج 4, ع 2، 218 - 233.

يوسف، أحمد هاشم أحمد. (2019). استخدام النماذج الكمية في التنبؤ بالتعثر المالي لشركات المساهمة المدرجة في السوق المالية السعودية. مجلة العلوم الإدارية والاقتصادية، مج 13 , ع 1، 1 - 60.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية

Abed, M. (2020). *Using the Kida model to predict financial failure of companies listed on the Palestine Stock Exchange*. Economic Researcher Journal, 8(1), 271-291. (In Arabic)

Ahmad, S. (2020). *Effect of financial distress on firm's performance of non-financial firms registered with Pakistan Stock Exchange*. International Journal of Business and Management Sciences, 1(1), 44-64.

Al-Ansari, M. A. M. P., Al-Jaziri, K. A. M., & Baghah, M. M. A. (2023). *The impact of inflationary fluctuations on market value: An applied study on the Egyptian stock market*. Scientific Journal of Commercial and Environmental Studies, 14(3), 806-826. (In Arabic)

Al-Attar, K. N., & Thabet, N. (2023). *Using the Kida model to reduce financial fragility: An analytical study of a sample of industrial companies listed on the Iraq Stock Exchange*. The Scientific Journal of Cihan University–Sulaimaniya, 7(1), 158-184. (In Arabic)

Al-Battat, M. F. S., & Al-Jaafari, H. A. A. (2022). *The impact of capital market efficiency on the market value of securities: An applied study of a sample of banks listed on the Iraq Stock Exchange from 2015 to 2019*. Economic Sciences, 17(65), 1-26. (In Arabic)

Al-Dabbagh, N. K., Al-Taie, O. Z. A., & Muhammad, M. Z. (2023*). Testing the accuracy of some accounting ratios in predicting stock prices: The financial sector as a model*. Journal of Anbar University for Economic and Administrative Sciences, 15(3), 265-281. (In Arabic)

Al-Farjani, I. M., & Al-Imami, H. S. (2020). *The role of financial analysis in mitigating credit risks in Libyan commercial banks*. Benghazi University Scientific Journal, 33(1), 39-47. (In Arabic)

Al-Hamdani, R. I. (2018). *Predicting financial failure using Zeta-3 & Kida models: A comparative analytical study applied to a sample of registered businesses in the Doha Securities Market*. Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, 3(43), 85-102. (In Arabic)

Al-Husnawi, S. S. R., & Saheb, N. Y. (2023). *Testing financial distress of investment companies using discriminant analysis "Sherrod model": An applied study in the Iraqi Stock Exchange*. Kufa Studies Center Journal, 69, 1-27. (In Arabic)

Al-Oubthani, M. A. B., & Bajlida, G. S. S. (2020). *Predicting financial failure using the Kida model: An applied study on the Saudi industrial sector*. Al-Qalam Journal, 18, 456-481. (In Arabic)

Al-Saadi, A. A. H. (2017). *The relationship between financial failure and market value: An applied study on a sample of industrial companies in the United Arab Emirates*. Economic Horizons, 1(130), 15-42. (In Arabic)

Al-Safarani, M. F., Zaid, A. F. M., & Khashim, S. H. (2020). *The possibility of using the Kida model to predict financial failure for Al-Inma Investment Holding Company from 2014 to 2017*. Academic Research Journal, 16, 1-6. (In Arabic)

Al-Sasi, H., & Boukardid, A. (2021). *The contribution of cash flow ratios and the Sherrod model in predicting financial failure: A study of hotel institutions.* Journal of Economy and Sustainable Development, 4(2), 480-498. (In Arabic)

Al-Talil, I. M. A. (2020). *Using fair value to measure the true value of ordinary shares of banks listed on the Palestine Stock Exchange using the price-earnings ratio model.* Journal of Economy and Finance, 6(2), 111-126. (In Arabic)

Al-Tayeb, S. M. S. (2023). *Testing the impact of retained earnings and changes in fair value of financial investments on stock market value: An applied study*. Arab Journal of Scientific Publishing, 7060, 85. (In Arabic)

Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. Journal of Finance, 23(4), 589-609.

Al-Zahrani, A. K. I. (2022). The impact of liquidity on the market value of Saudi joint-stock companies during 2011-2020. Journal of Economic, Administrative, and Legal Sciences, 6(15), 40-60. (In Arabic)

Andreou, C. K., Andreou, P. C., & Lambertides, N. (2021*). Financial distress risk and stock price crashes*. Journal of Corporate Finance, 67, 101870.

Bashiri, A., & Ben Omar, M. B. (2023). Predicting financial failure using the Sherrod model: A case study of Bank of Peace Algeria. Journal of Advanced Economic Research, 8(1), 224-237. (In Arabic)

Beaver, W. H. (1966*). Financial ratios as predictors of failure*. Journal of Accounting Research, 4, 71-111.

Ben Shena, F. (2022). *The role of published information in explaining stock prices: An applied study of a sample of industrial companies listed on the Amman Stock Exchange from 2012 to 2020*. Al-Bahith Journal, 22(1), 141-154. (In Arabic)

Bouzid, K., & Ghrissi, A. (2021). *Financial evaluation of holding company stocks using market approach multiples*. Al-Manhal Economic Journal, 4(3), 221-232. (In Arabic)

Dahmani, R., & Ghribi, A. (2023). *The Sherrod model as a mechanism for predicting financial distress: A case study of the National Bank of Algeria from 2012 to 2021*. Journal of Economy and Human Development, 14(1), 50-62. (In Arabic)

Dham, D. L., Al-Jubouri, M. J. H., & Al-Izawi, T. H. D. (2022). *Financial disclosure indicators and their impact on market value of stocks: An applied study on a sample of Jordanian commercial banks from 2010 to 2020*. Ramah Journal of Research and Studies, 65, 43-63. (In Arabic)

Engro, I. (2023). *Evaluation of the quality of banking assets and its impact on stock market value: A survey study in traditional banks listed on the Damascus Securities Exchange*. Journal of Tishreen University for Research and Scientific Studies - Series of Economic and Legal Sciences, 45(5), 295-311. (In Arabic)

Fama, E. F., & French, K. R. (1992). *The cross-section of expected stock returns*. Journal of Finance, 47(2), 427-465.

Gharbi, K., & Jabbar, M. (2022). *Financial risk management and its role in predicting financial failure using the Sherrod model at the National Bank of Algeria (2016-2019).* Al-Manhal Economic Journal, 5(1), 39-50. (In Arabic)

Hajjaj, M., & Ben Amour, S. (2020). *Using financial distress prediction models to diagnose the financial situation of NCA Rweiha for the period 2012-2017*. Studies and Research Journal, 12(4), 904-916. (In Arabic)

Ismail, I. Y., Osman, M. H. M., & Muhammad, S. A. (2021). *A comparative study of predictive ability for financial failure using Kida and Altman models: An applied study on banks*. Journal of King Saud University - Administrative Sciences, 29(2), 219-239. (In Arabic)

Jaafar, A. N., & Ben Moussa, K. (2019). *Using the SHERROD model to predict financial failure in economic institutions*. Journal of Economic Studies, 13(2), 322-333. (In Arabic)

Khalaf, A. S., & Al-Husseini, D. N. M. (2024). *The real value and its impact on stock market returns: An analytical study in the Iraq Stock Exchange*. Journal of Kirkuk University for Administrative and Economic Sciences, 14(1), 152-164. (In Arabic)

Khan, M. A., & Ali, A. (2020). *The role of corporate governance in financial performance: Evidence from Pakistan*. Journal of Business Research, 112, 1-10.

Khreifi, H., & Omar, M. M. (2021). *The importance of financial failure models as a mechanism for assessing the sustainability of the institution using Altman and Kida models: A case study of Qassim Cement Company, Saudi Arabia.* Journal of Research in Financial and Accounting Sciences, 6(2), 250-268. (In Arabic)

Klesh, M., & Nour El-Din, B. (2021). *The role of financial analysis in managing financial risks and predicting financial failure: A case study of the Great Boulghis Mills in Souk Ahras*. Journal of Research in Financial and Accounting Sciences, 6(1), 270-287. (In Arabic)

Mabrouki, M. (2021). *Using the "Zeta3 Altman" model to predict financial failure in economic institutions listed on the Qatar Stock Exchange*. Journal of Creativity, 11(2), 45-59. (In Arabic)

Mabrouki, M. (2022). *The role of global quantitative models (Springate, Kida, Altman, Sherrod) in predicting financial failure in economic institutions: A case study of Almarai Company for the period (2018-2020).* Journal of Industrial Economics, 12(02), 237-263. (In Arabic)

Masei, M. A. M., Khaldi, M., & Badr El-Din, B. L. S. (2021). *Predicting financial failure using the Altman and Sherrod models: A case study of the Rouiba Company in Algeria during the period 2015-2019*. Journal of Economy and Sustainable Development, 4(2), 218-233. (In Arabic)

Muhammad, D. M. I. (2021). *The joint effect of financial distress and tax avoidance on both market value and stock returns: An empirical study on multinational companies listed on the Egyptian Stock Exchange*. Scientific Journal of Financial and Commercial Studies, Faculty of Commerce, University of Damietta, 2(2), 743-792. (In Arabic)

Ooghe, H., & De Prijcker, S. (2008). *Failure processes and causes of company bankruptcy: A typology*. Journal of Business Economics and Management, 9(4), 309-319.

Taleb, N. N., & Fahd, A. Y. (2023). *Analyzing financial failure risks (bankruptcy risks) using the Kida model: An applied study of a sample of Iraqi banks from 2010 to 2020*. Journal of Economic and Administrative Studies, 29, 92-103. (In Arabic)

Youssef, A. H. A. (2019). *Using quantitative models to predict financial distress of joint-stock companies listed in the Saudi financial market*. Journal of Administrative and Economic Sciences, 13(1), 1-60. (In Arabic)

Zmijewski, M. E. (1984). *Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models*. Journal of Accounting Research, 22(1), 59-82.

Testing the Predictive Power of Financial Failure Models Concerning the Stock Market Value (An Applied Study on the Real Estate Management and Development Sector Listed on the Saudi Stock Exchange)

Dr. Mostafa Salah Elmokadem Mohamed Bin Saad Bin Nami

Abstract

The study aimed to test the predictive ability of quantitative models used for forecasting financial distress, specifically the Altman Zeta3 model, the Kida model, and the Sherrod model, by evaluating their relationship with the market value of the stocks of real estate management and development companies listed on the Saudi financial market. The study relied on secondary data sources, specifically the financial statements of companies in the real estate management and development sector listed on the stock market during the period from 2016 to 2023. A descriptive analytical approach was employed to achieve the study's objectives and address its issues.

The results showed that the three models were not significant in predicting the market value of stocks in the short term, indicating a low reliability for forecasting stock prices of companies in the short term. However, in the long term, the study's findings demonstrated that the Altman Zeta3 model had the highest predictive capability, attributed to its strong explanatory power and low error indicators.

The study recommends that companies in the real estate management and development sector adopt the Altman Zeta3 model for early detection of financial distress symptoms and to implement corrective measures before the situation worsens. Additionally, it suggests conducting future studies to test other quantitative models to determine their effectiveness in predicting stock prices in both the short and long term.

Keywords

Financial Distress Models – Market Value of Stocks – Altman Model – Kida Model – Sherrod Model

التوثيق المقترح للدراسة وفقا لنظام APA

المقدم، مصطفي صلاح، بن نامي، محمد بن سعد (2025). اختبار القدرة التنبؤية لنماذج الفشل المالي بالقيمة السوقية للأسهم بالتطبيق على قطاع إدارة وتطوير العقارات المدرج بالسوق المالية السعودية. **مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية**، كلية الأعمال، جامعة الإسكندرية 62 (1)، 121 - 163.