دور القيمة الاقتصادية المضافة ونسب التدفق النقدي في التنبؤ بالصحة المالية للشركات المقيدة بالبورصة المصرية

The Role of Economic Value Added (EVA) and Cash Flow Ratios in Predicting Financial Health in Companies Listed on the Egyptian Exchange (EGX)

عصام الدين محمد علي الجبالي[1]

مدرس بقسم إدارة الأعمال بكلية التجارة جامعة طنطا

[1] حاصل على درجة دكتوراة الفلسفة في التمويل من جامعة أوتارا بماليزيا UUM. ومهتم بالأبحاث في مجال التمويل والاستثمار. ونشر سابقًا في Review of Accounting and Finance، والمجلة العربية للعلوم الإدارية بالكويت، ومجلة الإدارة العامة بالسعودية، ومجلة كلية التجارة للبحوث العلمية جامعة الإسكندرية.

دور القيمة الاقتصادية المضافة ونسب التدفق النقدي في التنبؤ بالصحة المالية للشركات المقيدة بالبورصة المصرية

ملخص

تهدف الدراسة إلى بيان أثر كل من القيمة الاقتصادية المضافة ونسب التدفق النقدي على الصحة المالية للشركات المقيدة بالبورصة المصرية خلال الفترة من عام ٢٠١٤ إلى عام ٢٠١٨. وعلى حد علم الباحث فإن الدراسة الحالية هي أول دراسة تدرس العلاقة بين القيمة الاقتصادية المضافة والصحة المالية. وتغطي الدراسة جميع قطاعات السوق المصري باستثناء القطاع المالي وقطاعي الإعلام والمرافق. ولقد تم الاعتماد على البيانات اللوحية بتجميع البيانات من ١٤٧ شركة بالعينة الكلية للدراسة ولمدة خمس سنوات لكل شركة، بما يعني أن حجم العينة الكلية هو ٧٣٥ مفردة. وبتطبيق أسلوب الانحدار اللوجستي تم التوصل لوجود تأثير معنوي طردي لكل من القيمة الاقتصادية المضافة ونسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لمجموع الأصول على الصحة المالية. ولقد تم تأكيد هذه النتائج بتجزئة العينة الكلية لعينتي تقدير واختبار. وتم التحقق من قوة نتائج الدراسة بعدة سبل وهي عمل فترة تباطؤ لمدة عام لتأثير المتغيرات المستقلة على الصحة المالية، وتعديل طريقة قياس الصحة المالية، واستخدام أسلوب الانحدار الاحتمالي اللوحي. ولقد تم بيان أهمية نتائج الدراسة للأطراف المعنية، مع التوصية بالأبحاث المستقبلية في ذلك المجال.

الكلمات المفتاحية: التعثر المالي، الصحة المالية، الانحدار اللوجستي اللوحي، القيمة الاقتصادية المضافة، نسب التدفق النقدي، البورصة المصرية.

The Role of Economic Value Added (EVA) and Cash Flow Ratios in Predicting Financial Health in Companies Listed on the Egyptian Exchange (EGX)

Abstract

This study aims to examine the effect of Economic Value Added (EVA) and cash flow ratios on financial health in companies listed on the Egyptian Exchange (EGX) over the 2014-2018 period. Up to the researcher's knowledge, this the first study to examine the relationship between EVA and financial health. The study covers all Egyptian market sectors excluding financial, media, and utilities sectors. Panel data is used by collecting data from 147 companies in the total sample for five years for each company. Therefore, the total sample size is 735 observations. By employing panel logit regression, a significant positive effect is detected for both EVA and cash flow from operating activities to total assets ratio on financial health. These results are confirmed by splitting the total sample into estimation and holdout samples. Several robustness checks are used, namely using lag for one year for the effect of independent variables on financial health, using an alternative method to measure financial health, and employing panel probit regression model. The implications of the study and the avenues for futures researches are highlighted.

Keywords: Financial distress, Financial health, Panel logit regression, Economic Value Added (EVA), Cash flow ratios, The Egyptian Exchange (EGX).

مقدمة:

إن دراسة التعثر المالي للشركات ذات أهمية كبيرة لضمان الصحة المالية لهذه الشركات وحمايتها من تكاليف التعثر ومخاطر الإفلاس التي تقلل من قيمة المنشأة وقد تؤدي لخروجها من السوق. وهذا يبرر هذا الكم الكبير من الدراسات التي اهتمت بدراسة محددات الصحة المالية للمنشاة. ويؤثر التعثر المالي على كل الأطراف ذوي المصلحة في التعامل مع المنشأة من مساهمين ودائنين وعاملين وموردين وموزعين وغيرهم، وينتهي بالتأثير على المجتمع ككل.

ولقد أظهرت الأزمة المالية العالمية عام ٢٠٠٨ قصور ممارسات تقييم المخاطر وإدارتها. فالمقرضون والمساهمون بحاجة لمعلومات عن احتمال إفلاس الشركات وتعثرها عند بناء محافظ الإقراض والاستثمار. كما أن البنوك بحاجة لبناء نماذج للتنبؤ بالتعثر المالي للتأكد من الصحة المالية للشركات قبل منحها القروض (Tinoco & Wilson, 2013). ويهتم أيضًا مديرو الأصول ووكالات التصنيف الائتماني بالتعرف على الصحة المالية للمنشاة.

ولقد استخدمت الدراسات السابقة عدة مصطلحات للتعبير عن عدم توافر الصحة المالية للشركات تتمثل في التعثر المالي، والعسر المالي، والفشل المالي، والإفلاس. ويشير التعثر المالي Financial Distress لوجود صعوبات مالية تواجه المنشأة في مواجهة ما عليها من التزامات نتيجة لنقص التدفقات النقدية الداخلة لها. أما العسر المالي Insolvency فيطلق عليه ضعف الملاءة المالية، ويشير لعدم قدرة المنشأة على سداد التزاماتها المالية والتي استحقت فعلاً أو سوف تستحق في الأجل القصير. وقد يكون العسر المالي فني، وذلك عند عدم قدرة المنشأة على سداد الالتزامات المترتبة عليها على الرغم من زيادة الأصول عن الالتزامات. كما قد يكون العسر المالي حقيقي، ويحدث ذلك عند عدم قدرة المنشأة على سداد التزاماتها مع زيادة قيمة هذه الالتزامات عن الأصول. ويقصد بالفشل المالي Financial Failure التوقف كلية عن سداد الالتزامات، وهو مرادف للعسر المالي الحقيقي، ويمكن القول أن التعثر المالي يسبق الفشل المالي. وأخيرًا فإن الإفلاس Bankruptcy يعني أن المنشأة المتعثرة تعلن إفلاسها وتخرج من السوق (علي ومتولي، ٢٠١٣؛ عنان، ٢٠١٧).

وعلى الرغم من التفرقة السابقة بين مصطلحات عدم الصحة المالية، فهناك بعض الباحثين يوسع مفهوم التعثر المالي ليشمل كل المصطلحات السابقة الدالة على عدم توافر الصحة المالية للمنشأة (علي ومتولي، ٢٠١٣؛ عنان، ٢٠١٧؛ رجب، ٢٠١٨؛ Fawzi et al., 2015). ولقد اعتمد الباحث على هذا المفهوم الموسع للتعثر المالي في دراسته الحالية.

ولقد اعتمدت أغلب الدراسات على المحددات المحاسبية للتعثر المالي والصحة المالية للمنشأة؛ إلا أن هذه المقاييس المحاسبية التقليدية تعاني من القصور في عدة جوانب. فهي أكثر عرضة للتلاعب من قبل الإدارة، كما أنها تركز على الربح المحاسبي وتأخذ فقط في الاعتبار تكلفة الديون وتتجاهل الربح الاقتصادي الذي يأخذ في الاعتبار تكلفة حقوق الملكية إلى جانب تكلفة الديون. كما أن المقاييس المحاسبية التقليدية تعتمد على مبدأ التكلفة التاريخية، مما يقلل من قدرتها على إظهار القيمة الحقيقية للمعلومات أو التغيرات التي يمكن حدوثها. فبالاعتماد على هذه المقاييس وحدها يعجز المستثمرون عن اتخاذ قرارات استثمارية رشيدة (Al-Awawdeh & Al-Sakini 2018؛ محمد، ٢٠١٨).

ولعلاج عيوب مقاييس الأداء المحاسبية التقليدية يمكن استخدام المقاييس المعتمدة على التدفقات النقدية أو المقاييس الحديثة للأداء كالقيمة الاقتصادية المضافة. وينصب اهتمامنا في مجال التمويل على التدفق النقدي المعتمد على الأساس النقدي بدلاً من الربح المحاسبي المعتمد على أساس الاستحقاق. وهناك مقولة تقضي بأن "النقد هو المَلِكْ"؛ لأن النقد وليس الربح المحاسبي هو الذي يشتري الأشياء ويدفع الأجور والمرتبات ومقابل الخدمات، ويستخدم في تسوية الديون، وتعويض حملة الأسهم. فعدم كفاية التدفقات النقدية يمكن أن تقود إلى عدم القدرة على سداد المدفوعات المستحقة، وقد يقود ذلك لإفلاس الشركة. وأهم معلومة في قائمة التدفقات النقدية هي التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية Cash Flow From Operating Activities (CFFO)، فهو الذي يدعم المنشأة لتحقيق أرباح وتوليد نقدية. وللمبررات السابقة فإن الدراسة الحالية تركز على نسب التدفقات النقدية خاصة النسب المعتمدة على التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية، بدلاً من النسب المحاسبية التقليدية.

ولم تتفق الدراسات التي استخدمت نسب التدفقات النقدية كمحددات للصحة المالية للمنشأة على مجموعة ثابتة من هذه النسب، ولكن تختلف النسب المستخدمة حسب الدراسة. ولقد فضل الباحث استخدام نفس المنهج المستخدم في النسب المالية المحاسبية بتقسيم النسب لعدة مجموعات لقياس مجالات السيولة، والملاءة المالية (المرتبطة بالاقتراض)، والكفاءة، والربحية، والكفاية. ولقد استخدم هذا المنهج بالاعتماد على نسب التدفقات النقدية ببعض الدراسات مثل Arinović-Barac (2011) و Fawzi et al. (2015) و Das (2017).

علاوة على استخدام نسب التدفقات النقدية يمكن الاعتماد على القيمة الاقتصادية المضافة (إيڤا Economic Value Added (EVA كمحدد للصحة المالية للمنشأة وكبديل للاعتماد على المقاييس المحاسبية التقليدية. وتعد EVA أحد أهم المقاييس الحديثة للأداء الذي قدمه ستيرن Stern وزميله ستيوارت Stewart عام ١٩٨٢. وتركز القيمة الاقتصادية المضافة (EVA) على الربح الاقتصادي بدلاً من التركيز على الربح المحاسبي. فعلى عكس الربح المحاسبي الذي يأخذ في الاعتبار تكلفة الديون فقط، فإن EVA تراعي تكلفة حقوق الملكية علاوة على تكلفة الديون. وببساطة فإن القيمة الاقتصادية المضافة هي الفرق بين صافي دخل التشغيل بعد الضريبة Not Operating Profits After Taxes (NOPAT) ومقدار المتوسط المرجح لتكلفة الأموال، أو بمعنى أخر هي حاصل ضرب الفرق بين معدل العائد على رأس المال المستثمر والمتوسط المرجح لتكلفة الأموال في مقدار رأس المال المستثمر. وهناك تعديلات قدرتها مؤسسة ستيرن ستيوارتس تعادل ١٦٤ تعديل، إلا أن الممارسات العملية قد انتهت إلى عدد محدود من التعديلات المستخدمة باعتبارها الأكثر أهمية. وتنقسم التعديلات لتعديلات تخص صافي دخل التشغيل بعد الضريبة، وتعديلات تخص رأس المال المستثمر (Dierk & Patel, 1997؛ هندي، ٢٠١١؛ محمد، ٢٠١٨)

وهناك عدة مساهمات للدراسة الحالية، وتتمثل المساهمة الرئيسة في دراسة أثر القيمة الاقتصادية المضافة على الصحة المالية للمنشأة، وعلى حد علم الباحث فإن هذه الدراسة هي الدراسة الأولى التي تختبر هذا الأثر. كما أن الدراسة الحالية استخدمت نسب التدفقات النقدية لاختبار علاقتها بالصحة المالية بدلاً من النسب المحاسبية، بما يتفق مع الفكر التمويلي، مع عدم تجاهل نسب السوق والتي تم استخدام بعضها كمتغيرات ضابطة. وتتمثل المساهمة الثالثة للدراسة

في الاعتماد على البيانات اللوحية Panel Data واستخدام أسلوب إحصائي يتناسب مع هذه الدراسة وهو أسلوب الانحدار اللوجستي Logit Regression، مما ممكن الباحث من استخدام حجم كبير بالعينة الكلية للبحث بلغ ٧٣٥ مفردة بالاعتماد على فترة حديثة امتدت من عام ٢٠١٤ حتى عام ٢٠١٨. كما تم تقسيم العينة الكلية للبحث لعينتي تقدير واختبار، وتم استخدام عينة التقدير للتوصل لنموذج يتم توظيفه للتنبؤ بالصحة المالية بعينة الاختبار. وأخيرًا فقد تم عمل عدة اختبارات للتحقق من قوة النتائج تمثلت في عمل فترة تباطؤ Lag لمدة عام لتأثير المتغيرات المستقلة على الصحة المالية للمنشأة، وعمل تعديل على طريقة قياس الصحة المالية، واستخدام أسلوب الانحدار الاحتمالي Probit Regression بدلاً من أسلوب الانحدار اللوجستي.

ولقد أكدت نتائج البحث وجود أثر معنوي موجب للقيمة الاقتصادية المضافة ونسبة التدفقات النقدية لمجموع الأصول على الصحة المالية للمنشأة. ولقد دعمت اختبارات التحقق من قوة النتائج سالفة الذكر نتائج البحث. وتتمثل الأجزاء المتبقية من البحث في بيان أهداف الدراسة متبوعة بالدراسات السابقة المرتبطة بالدراسة، ويلي ذلك بيان بكيفية قياس المتغيرات، يلي ذلك عرض فروض الدراسة بناء على الإطار النظري والدراسات السابقة. ويتبع ذلك عرض وصف لبيانات الدراسة والعينة المستخدمة والدراسة الوصفية، ويلي ذلك بيان طرق البحث المستخدمة ثم نتائج الدراسة وطرق التحقق من قوة النتائج. وتختتم الدراسة بالخاتمة والتوصيات يليها قائمة بالمراجع التي تم الاعتماد عليها.

أهداف الدراسة:

هناك هدفان أساسيان للدراسة الحالية يتمثلان في:

١) بيان أثر نسب التدفقات النقدية على الصحة المالية للمنشأة.

٢) اختبار تأثير القيمة الاقتصادية المضافة على الصحة المالية للمنشأة.

الدراسات السابقة:

يناقش هذا القسم الدراسات التي تناولت محددات الصحة المالية والتعثر المالي للشركات. وسيتم البدء بالدراسات المعتمدة على المتغيرات المحاسبية والسوقية والاقتصادية، على أن يلي ذلك مجموعة الدراسات المعتمدة على متغيرات التدفق النقدي كمحددات للصحة المالية. يتبع ذلك مناقشة الدراسات التي تناولت العلاقة بين القيمة الاقتصادية المضافة والأداء المالي، ويختتم هذا القسم بتعليق على هذه الدراسات.

(I) دراسات خاصة بالمحددات المحاسبية والسوقية والاقتصادية للصحة المالية:

يتناول هذا القسم أهم الدراسات التي أجريت لبيان محددات التعثر المالي والإفلاس والصحة المالية. وتتمثل هذه المحددات في النسب المالية المحاسبية ونسب السوق والمتغيرات الاقتصادية ونسب التدفق النقدي. ولقد ركزت هذه الدراسات بشكل أساسي على المحددات المتعلقة بالمتغيرات المحاسبية. ونظرًا لتركيز الدراسة الحالية على نسب التدفق النقدي ومتغير القيمة الاقتصادية المضافة كمحددات للصحة المالية، فقد تم إفراد قسم خاص لكل منهما.

من أوائل الدراسات التي اهتمت بدراسة محددات التعثر المالي والإفلاس دراستي Beaver (1966) و Altman (1968) واللتان تم إجراؤهما على السوق الأمريكي. ولقد طبق بيفر Beaver بحثه على عينة متوازنة من الشركات تتكون من ٧٩ شركة صحيحة ماليًا و ٧٩ شركة فاشلة خلال الفترة من ١٩٥٤ إلى ١٩٦٤بالاعتماد على تحليل أحادي المتغيرات. وتوصلت دراسة Beaver (1966) إلى وجود علاقة معنوية طردية بين الرافعة المالية مقاسة بنسبة الديون لمجموع الأصول والفشل المالي، وإلى وجود علاقة معنوية عكسية بين كل من نسبة التدفق النقدي لمجموع الأصول والعائد على الأصول من جهة والفشل المالي من جهة أخرى.

ويعاب على دراسة Beaver (1966) اعتمادها على تحليل أحادي بدلاً من التحليل المتعدد. لذا قام Altman (1968) بإجراء دراسته على عينة متوازنة تتكون من ٣٣ شركة مفلسة و ٣٣ شركة غير مفلسة خلال الفترة ١٩٤٦-١٩٦٤ باستخدام التحليل التمييزي المتعدد Multiple Discriminant Analysis (MDA). ولقد اعتمد ألتمان على خمس نسب مالية وهي نسبة رأس المال العامل لإجمالي الأصول، و نسبة الأرباح المحتجزة لإجمالي الأصول، ونسبة صافي الربح قبل الفوائد والضرائب لإجمالي الأصول، ونسبة القيمة السوقية لحقوق الملكية للقيمة الدفترية للديون، وأخيرًا نسبة المبيعات لإجمالي الأصول. وتم التوصل لوجود علاقة معنوية سالبة بين هذه النسب الخمس واحتمال تعرض المنشأة للإفلاس. ولقد توصل ألتمان إلى مقياس للحكم على التعثر المالي للشركة واحتمال تعرضها لمخاطر الإفلاس يعرف باسم Z-Score، ولقد تم بيان كيفية حساب Z-Score ودلالة الرقم المستخرج في قسم قياس المتغيرات. وتعد دراسة ألتمان Altman (1968) أشهر دراسة في مجال دراسات الإفلاس والتعثر المالي، كما أن مقياس Z-Score هو أشهر مقياس مستخدم للحكم على احتمال تعرض المنشأة للتعثر المالي والإفلاس.

ولقد أجرى أوهلسون دراسة على السوق الأمريكي خلال الفترة ١٩٧٠-١٩٧٦ على ١٠٥ منشأة مفلسة و ٢٠٥٨ منشأة غير مفلسة (Ohlson, 1980) باستخدام تحليل الانحدار اللوجستي الثنائي Binary Logit Analysis. وتم التوصل إلى أن كل من حجم المنشأة، والسيولة مقاسة بنسبة رأس المال العامل لمجموع الأصول، والربحية مقاسة بكل من العائد على الأصول ونسبة التدفقات النقدية من الأنشطة الاستثمارية لإجمالي الالتزامات لهم تأثير عكسي على احتمال افلاس المنشأة. أما الرافعة المالية مقاسة بنسبة الالتزامات الكلية لإجمالي الأصول فلها تأثير معنوي موجب على احتمال الإفلاس. ومن مزايا هذه الدراسة أنها من أوائل الدراسات التي استخدمت نموذج الاحدار اللوجستي للتنبؤ باحتمال إفلاس المنشأة.

وفي دراسة Zmijewski (1984) المطبقة أيضًا على السوق الأمريكي تم دراسة ٨١ شركة مفلسة و ١٦٠٠ شركة صحيحة ماليًا خلال الفترة ١٩٧٢-١٩٧٨ باستخدام تحليل الانحدار الاحتمالي الثنائي، وتم التوصل لوجود تأثير معنوي موجب للرافعة المالية مقاسة بنسبة الديون لإجمالي الأصول، وتأثير معنوي سالب للربحية مقاسة بالعائد على الأصول، وعدم وجود تأثير للسيولة مقاسة بنسبة التداول على احتمال الإفلاس.

ولقد حظت الدراسات الثلاث سالفة الذكر وهي: Altman (1968) و Ohlson (1980) و Zmijewski (1984) على اهتمام العديد من الدراسات اللاحقة لهم، وإن كانت دراسة Altman (1968) قد حظت بالاهتمام الأكبر من بين هذه الدراسات. ففي دراسة Shumway

(2001) تم دراسة محددات مخاطر الإفلاس في ٢٨٩٤ شركة أمريكية من بينها ٣٠٠ شركة مفلسة باستخدام نموذج الخطر المنفصل Discrete-Time Hazard Model خلال الفترة ١٩٦٢-١٩٩٢. وتمثلت متغيرات الدراسة في الخمسة متغيرات التي استخدمها Altman (1968)، وفي الثلاثة متغيرات التي اختبرت بدراسة Zmijewski (1984)، وتم إضافة عليها ثلاثة متغيرات سوقية هي حجم السوق النسبي للمنشأة، وعوائد أسهم المنشأة الزائدة السابقة، والانحراف المعياري لعوائد الأسهم. وتعد دراسة Chava & Jarrow (2004) تكرار لدراسة Shumway (2001) على السوق الأمريكي ولكن لفترة أطول امتدت من عام ١٩٦٢إلى عام ١٩٩٩؛ حيث استخدمت نفس الأسلوب الإحصائي ونفس المتغيرات متضمنة متغيرات السوق. وتوصلت الدراستان لوجود تأثير معنوي لمتغيرات السوق على احتمال إفلاس الشركات.

كما أن دراسة Hillegeist et al. (2004) قد طبقت مقياس Z-Score من دراسة Altman (1968) ومقياس O-Score من دراسة Ohlson (1980)، علاوة على تطبيق نموذج BSM-prob المعتمد على نموذج تسعير خيار الشراء لبلاك وشولز وميرتون وذلك للتنبؤ باحتمال الإفلاس. وتوصلت الدراسة إلى فعالية مقياس BSM-prob في التنبؤ باحتمال الإفلاس لمدة عام أكثر من المقياسين الآخرين. ولقد تم إرجاع السبب في تفوق هذا المقياس هو الاعتماد على متغير سوقي لتقلب الأصل وتجاهل هذا المتغير في نموذجي ألتمان وأوهلسون.

ولقد تم استخدام مقياس Z-Score المستمد من دراسة Altman (1968) في العديد من الدراسات على مستوى العالم كمقياس للصحة المالية، خاصة الدراسات بالدول العربية. ومن هذه الدراسات دراسة يوسف (٢٠٠٥)، ودراسة الشباني (٢٠٠٨)، ودراسة عبد الرحمن (٢٠١٢)، ودراسة علي (٢٠١٣)، ودراسة عبيدات (٢٠١٧)، ودراسة رجب (٢٠١٨). ففي دراسة يوسف (٢٠٠٥) أجريت الدراسة على ٤ بنوك سودانية منها بنكين تم تصفيتهما خلال الفترة ١٩٩٥-١٩٩٨، ولقد تمكن نموذج Altman (1968) من التنبؤ بالإفلاس قبل أربع سنوات من حدوثه. أما دراسة الشباني (٢٠٠٨) فقد استخدمت بيانات لوحية Panel Data لعدد ٢٠٠ شركة سعودية بالاعتماد على ٦٠٠ مفردة خلال الفترة ١٩٩٩-٢٠٠٣، مع توظيف نموذج الانحدار الاحتمالي Probit Regression. وتم التوصل لوجود علاقة قوية بين Z–Score المحسوبة قبل سنة وقبل سنتين من تاريخ التعثر المالي وبين التعثر المالي للشركات السعودية. وبالتطبيق على ٣٠ شركة أردنية غير مالية مدرجة ببورصة عمان منها ٩ تحت التصفية خلال الفترة ٢٠١١-٢٠١٣ قام عبيدات (٢٠١٧) بالتنبؤ بالإفلاس بالاستناد إلى ثلاثة نماذج للتنبؤ بالإفلاس منها نموذج Altman (1968). وتم التوصل إلى أن نموذج ألتمان له قدرة كبيرة على التنبؤ بالتعثر المالي مقارنة بالنموذجين الآخرين وتكلفة التنبؤ به أقل وله أقل نسبة خطأ في التقدير.

أما فيما يتعلق بالدراسات المصرية فقد قام عبد الرحمن (٢٠١٢) بدراسة ٢٧ شركة مصرية خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠١١ باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد ونموذج التحليل التمييزي. وتوصل لدقة مدخلات نموذج ألتمان في التنبؤ بالتعثر المالي لعام ولعامين قبل التعثر. كما ثبتت فعالية نموذج ألتمان في التنبؤ بالتعثر المالي بالسوق المصري في دراسة علي (٢٠١٣) التي طبقت على خمس شركات لنقل البضائع بمصر خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٣. كما طبق رجب (٢٠١٨) نموذج Altman (1968) باستخدام التعثر المالي كمتغير وسيط للعلاقة بين التدفقات النقدية من العمليات التشغيلية وعوائد الأسهم في ١١٨ شركة مقيدة بالبورصة المصرية خلال

الفترة ٢٠١٤-٢٠١٦ بحجم عينة قدره ٣٤٧ مفردة باستخدام البيانات اللوحية السنوية لكل شركة. وتم التوصل إلى أن العلاقة بين التدفقات النقدية من العمليات التشغيلية وعوائد الأسهم تختلف بين الشركات المتعثرة ماليًا وغير المتعثرة ماليًا سواء في اتجاهها أو في مستوى معنويتها؛ حيث تنخفض العلاقة بالشركات المتعثرة ماليًا عنها بالشركات غير المتعثرة.

وعلى الرغم من شيوع استخدام مقياس Z-Score المستخرج من نموذج ألتمان كمتغير تابع متقطع Discrete، إلا أن دراسة Nketiah (2017) قد وظفت Z-Score المستخرجة من نموذج Altman (1968) كمتغير تابع مستمر Continuous بالاعتماد على نموذج الانحدار الخطي المتعدد. وتم تطبيق الدراسة على ٩٣ شركة أمريكية بقطاع النفط والغاز؛ منها ٢٠ شركة متعثرة ماليًا في الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤. وتم التوصل لوجود علاقة معنوية عكسية بين التعثر المالي وكل من رأس المال العامل، والأرباح المحتجزة، و صافي دخل التشغيل قبل الضريبة. وأقوى علاقة للتعثر المالي كانت مع صافي دخل التشغيل قبل الضريبة، وأقلها مع القيمة السوقية لحقوق الملكية.

ولقد قدم ألتمان في كتاب له عام ١٩٨٣ تعديل على أحد متغيراته المستخدمة في دراسة Altman (1968) باستخدام نسبة القيمة الدفترية لحقوق الملكية للقيمة الدفترية للديون، بدلاً من نسبة القيمة السوقية لحقوق الملكية للقيمة الدفترية للديون وذلك حتى يكون النموذج أكثر شمولاً ليطبق على كل الشركات المقيدة وغير المقيدة بسوق الأسهم (Altman, 1983)، وفي عام ١٩٩٣ في الطبعة الثانية من ذات الكتاب قدم ألتمان نموذجه بدون المتغير الخامس المتمثل في نسبة المبيعات لإجمالي الأصول بحيث يناسب هذا النموذج الأخير الشركات غير الصناعية (Altman, 1993). ولقد وظف شهوان Shahwan (2015) هذه النماذج الثلاثة لألتمان، علاوة على نسبة Tobin's Q كمقاييس للأداء المالي في دراسته المطبقة على السوق المصري عام ٢٠٠٨ بعينة ممثلة في ٤٥ شركة متعثرة و ٤١ شركة غير متعثرة لدراسة أثر الحوكمة على الأداء المالي والتعثر المالي. وتوصلت دراسته لعدم وجود أثر معنوي لممارسة حوكمة الشركات على كل من الأداء المالي والتعثر المالي.

وفي دراسة أكثر حداثة قام Agarwal & Patni (2019) بتوظيف نموذج Altman (1968) على الشركات الصناعية ونموذج Altman (1993) على الشركات غير الصناعية بالاعتماد على ٥٣ شركة مقيدة ببورصة بومباي بالهند خلال الفترة ٢٠١٣-٢٠١٨. وتم التوصل إلى أن نموذج ألتمان قادر على التنبؤ بالإفلاس على الأقل لعامين قبل حدوثه. والشركات التي حققت Z-Score قدره ٠,٨ أو أقل لعامين متتاليين لديها احتمال مرتفع جدًا للإفلاس في السنة الثالثة أو الرابعة.

ولقد قام ألتمان وآخرون عام ٢٠١٧ (Altman et al., 2017) بعمل دراسة دولية لعدد كبير جدًا من الشركات بلغ ٢٦٠٢٥٦٣ تتضمن ٣٨٢١٥ شركة فاشلة في ٣١ دولة منها ٢٨ دولة أوربية و ٣ دول غير أوربية تتمثل في الصين وكولومبيا وأمريكا، بالاعتماد على نموذج Altman (1983). وتم التوصل إلى أن النموذج يعمل بشكل جيد لمعظم الدول بدقة تنبؤ ٧٥% تقريبًا، ويمكن أن تتحسن دقة التصنيف لأكثر من ٩٠% باستخدام التقدير الخاص بكل دولة الذي

يتضمن متغيرات إضافية. ولقد تم توظيف أسلوبي التحليل التمييزي و تحليل الانحدار اللوجستي بهذه الدراسة وتم التوصل لعدم وجود فرق معنوي بين نتائج الأسلوبين.

ولقد كان التركيز الأساسي لنماذج Altman (1968, 1983, 1993) ونموذج Ohlson (1980) ونموذج Zmijewski (1984) على استخدام البيانات المحاسبية للتنبؤ بالتعثر المالي والإفلاس، دون إعطاء الاهتمام الكافي لمتغيرات السوق والمتغيرات المعتمدة على التدفقات النقدية والمتغيرات الاقتصادية. مع وجود استثناءات بسيطة تتمثل في استخدام القيمة السوقية لحقوق الملكية بدراسة Altman (1968) واستخدام التدفق النقدي من الأنشطة الاستثمارية بدراسة Ohlson (1980). لذا بدأت الدراسات التالية في إلقاء مزيد من الضوء على أثر متغيرات السوق ومتغيرات التدفقات النقدية والمتغيرات الاقتصادية مستقلة أو جنبًا إلى جنب مع المتغيرات المحاسبية للتنبؤ بالصحة المالية للشركات. وسيتم بيان الدراسات التي اهتمت بمتغيرات السوق أو بالمتغيرات الاقتصادية في هذا القسم على أن يتم عرض الدراسات التي اهتمت بالتدفقات النقدية في القسم التالي من الدراسات.

وفيما يتعلق بالدراسات التي اهتمت بمتغيرات السوق كمحددات للصحة المالية دراسة Seguin & Smoller (1997) على السوق الأمريكي، والتي اعتمدت فقط على متغيرات سوقية وهي رأس المال السوقي كمقياس لحجم الشركة، وسعر السهم، وعدد الأسهم. وتم تحليل هذه المتغيرات الثلاثة في شكل اللوغاريتم الطبيعي وتم التوصل لوجود علاقة معنوية عكسية بين هذه المتغيرات الثلاثة ومخاطر التعثر المالي بالاعتماد على نموذج الانحدار اللوجستي. وكما سبق القول فإنه تم استخدام ثلاث نسب للسوق بدراستي Shumway (2001) و Chava & Jarrow (2004)، وتم التوصل لمعنوية تأثير متغيرات السوق المستخدمة على التعثر المالي.

كما استخدم Beaver et al. (2005) متغيرات محاسبية ومتغيرات سوقية للتنبؤ باحتمال الإفلاس مستخدمًا ٥٤٤ منشأة أمريكية مفلسة و ٤٢٣٧ منشأة صحيحة ماليًا خلال الفترة ١٩٦٢-٢٠٠٢، وتم التوصل لوجود تأثير معنوي لكل من المتغيرات المحاسبية والسوقية على احتمال الإفلاس. ولقد وظف Campbell et al. (2008) نموذج الانحدار اللوجستي لبيان أثر المتغيرات المحاسبية ومتغيرات السوق على مخاطر التعثر المالي والإفلاس لعينة من الشركات الأمريكية خلال الفترة ١٩٦٣- ٢٠٠٣، وتم التوصل لوجود تأثير معنوي للمتغيرات المحاسبية ومتغيرات السوق على مخاطر التعثر المالي والإفلاس.

ولقد تمثل هدف دراسة Inekwe et al. (2018) في بيان محددات التعثر المالي وأثره على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي بالاعتماد على ١٨٢٩٦ شركة مالية وغير مالية بأمريكا لفترة طويلة امتدت من عام ١٩٧٠ حتى عام ٢٠١٢ بالاعتماد على أسلوب الانحدار اللوجستي. وتم التوصل إلى أن كل من النسب المحاسبية ونسب السوق لهما دور هام في التنبؤ بالتعثر المالي. كما أن التعثر المالي قادر على شرح النمو في الناتج المحلي الإجمالي ومكوناته من الاستثمار وصادرات السلع والخدمات. فالتعثر المالي المستقبلي يقلل من الصادرات بنسبة ١٤% ويقلل الاستثمار بنسبة ١١% ويقلل النمو في الناتج المحلي الإجمالي بنسبة ٩%.

كما أن هناك دراسات ركزت على أثر المتغيرات الاقتصادية على الصحة المالية للشركات. ومن هذه الدراسات دراسة Agrawal & Maheshwari (2014) التي اهتمت بحساب حساسية

عائد سهم كل منشأة فردية للتغيرات في خمسة متغيرات اقتصادية وهي النمو الصناعي، ومعدلات الفائدة، ومؤشر سوق الأسهم، والتضخم، والعرض النقدي. ثم بيان أثر حساسية التغيرات في المتغيرات الاقتصادية على احتمال التعثر في عينة متوازنة من الشركات الهندية. وتتكون العينة من ٩٠ شركة متعثرة و ٩٠ شركة غير متعثرة بعينة التقدير، و ٤٥ شركة متعثرة و ٤٥ شركة غير متعثرة بعينة الاختبار خلال الفترة ٢٠٠٠/٢٠٠١-٢٠١١/٢٠١٢. وتم التوصل لوجود علاقة معنوية موجبة بين حساسية التغير في مؤشر سوق الأسهم واحتمال التعثر، وعلاقة معنوية سالبة بين حساسية الرقم القياسي لأسعار المستهلك -المعبر عن التضخم- واحتمال التعثر.

وفي دراسة أكثر حداثة قام Acosta-Gonzalez et al. (2019) بإجراء بحث على عينة متوازنة من ٤٤٠٠ شركة بقطاع التشييد بإستراليا خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠١١ باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي. وتم دراسة أثر المتغيرات المحاسبية ونسب التدفق النقدي والمتغيرات الاقتصادية على احتمال الإفلاس. وتم التوصل إلى أن احتمال الفشل أكثر تأثرا بالمتغيرات الاقتصادية مقارنة بالنسب المالية. كما أن أكثر النسب المالية تأثيرا تنتمي لمجموعة الملاءة المالية التي كان تأثيرها أكبر على النماذج التي تتنبأ بالفشل في الأجل القصير، ومجموعة المديونية التي كان لها تأثير بمعظم النماذج. وأهم المتغيرات الاقتصادية تأثيرا هما تقلبات الائتمان وسعر الأرض، وهما متغيران مرتبطان بالقطاع.

وعلاوة على ما سبق من دراسات هناك دراسات وظفت المتغيرات المحاسبية والسوقية والاقتصادية معًا للتنبؤ بالصحة المالية للشركات. فلقد أجرى Tinoco & Wilson (2013) دراستهما على ٣٠٢٠ شركة بالمملكة المتحدة بحجم عينة قدره ٢٣٢١٨ مفردة (شركة/سنة) منها ٣٧٩ شركة متعثرة بما يعادل ١٣٥٤ مفردة متعثرة خلال الفترة ١٩٨٠-٢٠١١. ولقد تم استخدام تحليل الانحدار اللوجستي اللوحي في هذه الدراسة لتحليل أثر المتغيرات المحاسبية، ومؤشرات الاقتصاد الكلي، ومتغيرات السوق على احتمال التعثر المالي. وتم التوصل لأهمية هذه المتغيرات في التنبؤ بالتعثر المالي. ولقد زادت دقة التنبؤ عندما تم إدخال متغيرات السوق للنموذج. وبالاعتماد على نفس البيانات وفترة الدراسة قام Tinoco et al. (2018) بتوظيف نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد للتنبؤ بحالة الشركة من ثلاث حالات وهي عدم التعثر المالي، والتعثر المالي، والفشل لعام ولعامين قبل الحدث. وتم استخدام متغيرات محاسبية ومؤشرات اقتصاد كلي ومتغيرات سوق للتنبؤ بحالة الشركة، وتم التوصل إلى أن النموذج الشامل الذي يوظف هذه المتغيرات معًا هو الأفضل. وتنخفض دقة التنبؤ عند التنبؤ بالحدث قبل عامين من وقوعه مقارنة بعام واحد.

وفي دراسة Ninh et al. (2018) تم الاعتماد على ثمانية نماذج للانحدار اللوجستي اللوحي لدراسة محددات التعثر المالي لعينة تشتمل على ٨٠٠ شركة بفيتنام تغطي عشرة قطاعات وتتضمن ٦٧٣٦ مفردة؛ منها ١٥٧٥ مفردة متعثرة خلال الفترة ٢٠٠٣-٢٠١٦. وتم التوصل لتأثر التعثر المالي تأثرًا معنويًا بالعوامل المحاسبية مع متغيرات الاقتصاد الكلي، وكذلك بمتغيرات السوق مع متغيرات الاقتصاد الكلي عند دراستهما كنموذجين منفصلين. كما أن النموذج الأفضل هو النموذج المشتمل على المتغيرات المحاسبية مع متغيرات السوق. وعند استخدام كل المتغيرات المحاسبية والسوق والاقتصادية بنموذج شامل واحد فإن المغيرات المحاسبية تكون أكثر معنوية من متغيرات السوق. وبصورة أكثر تحديدًا فإن معدل التضخم وعائد أذون الخزانة لمدة عام

كمتغيرين اقتصاديين لهما تأثير معنوي موجب على التعثر المالي. وينخفض التعثر المالي معنويًا بزيادة السيولة المالية للمنشأة وإنتاجية الأصول والملاءة المالية والربحية. وتوجد علاقة معنوية طردية بين الرافعة والتعثر. كما توجد علاقة عكسية بين احتمال التعثر وحجم الشركة مقاس بالقيمة السوقية لحقوق الملكية.

(II) دراسات تناولت متغيرات التدفق النقدي كمحددات للصحة المالية:

من أوجه الاختلاف بين الفكر التمويلي والفكر المحاسبي هو تركيز التمويل على التدفقات النقدية وتركيز المحاسبة على الأرباح المحاسبية. لذا اهتم الكثير من الباحثين بدراسة أثر التدفقات النقدية على الأداء المالي للشركات (مثل Balteş & Vasiu, 2015; Ogbeide & Akanji, 2017؛ الجميلي، ٢٠١٨) وعلى أسعار أو عوائد الأسهم (مثل Hadi, 2008; Nunez, 2014 ; Zwateen, 2016) وعلى قيمة المنشأة (كدراسة السليحات، ٢٠١٦). وما يهمنا في هذا القسم هو الدراسات التي اهتمت بدراسة أثر نسب التدفقات النقدية على التعثر المالي والصحة المالية للشركات.

اعتمدت دراسة Ward & Foster (1997) على نموذج الانحدار اللوجستي لدراسة أثر متغيرات محاسبية تعكس حجم الشركة والرافعة المالية والسيولة والكفاءة التشغيلية، ومتغيرات تدفق نقدي للتنبؤ بالتعثر المالي. وتم تطبيق الدراسة على ٢٥٣ شركة أمريكية خلال الفترة ١٩٨٨-١٩٩٠. وتوصلت الدراسة لوجود تأثير معنوي سالب للتدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لإجمالي الالتزامات، وتأثير معنوي موجب للتدفق النقدي من الأنشطة الاستثمارية لإجمالي الالتزامات، وعدم وجود تأثير معنوي للتدفق النقدي من الأنشطة التمويلية لإجمالي الالتزامات على التعثر المالي. وبالتطبيق على ٤٨ مؤسسة مالية تغطي ٥ قطاعات بفلسطين خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤ توصل Al Ostaz (2015) إلى أن نسب التدفقات النقدية لها قدرة على التنبؤ بالفشل المالي قبل ٣ سنوات من حدوثه والتمييز بين الشركات خاصة بقطاعي الصناعة والخدمات.

ومن الدراسات الهامة لبيان أثر نسب التدفقات النقدية على احتمال التعثر المالي دراسة Fawzi et al. (2015). ولقد تم استخدام نموذج الانحدار اللوجستي في هذه الدراسة بالاعتماد على عينة متوازنة تشتمل على ١٠٤ شركة ماليزية تغطي ١١ صناعة تغطي الفترة من عام ٢٠٠٦ حتى عام ٢٠١١ للتنبؤ بالتعثر خلال الفترة ٢٠٠٩- ٢٠١٢ لثلاث سنوات قبل التعثر. وتم استخدام نسب مالية معتمدة على التدفقات النقدية بدلاً من الأرقام المحاسبية تغطي مجالات السيولة والملاءة المالية والكفاءة والربحية. وتم التوصل إلى أنه يمكن التنبؤ بالتعثر المالي للشركات الماليزية باستخدام نسب التدفقات النقدية، خاصة نسب الملاءة المالية والربحية بدرجة دقة كلية ٨٢,١%. وتوجد أربعة متغيرات معنوية ترتبط بالملاءة المالية؛ ثلاثة منها لها علاقة عكسية مع التعثر المالي وهي نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية إلى إجمالي الالتزامات، و نسبة التدفق النقدي من الأنشطة الاستثمارية إلى إجمالي الالتزامات، ونسبة تغطية الفوائد من التدفقات النقدية. أما النسبة الرابعة من نسب الملاءة المالية وهي نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية إلى الالتزامات طويلة الأجل فلها علاقة طردية مع التعثر المالي. وتوجد نسبة واحدة معنوية ترتبط

بالربحية ولها علاقة موجبة بالتعثر هي نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية إلى إجمالي الإيراد.

ولقد سار Das (2017) على نفس نهج دراسة Fawzi et al. (2015) في دراسة حالة شركة CMC الهندية خلال الفترة ٢٠٠٤-٢٠١٦؛ حيث تم الاعتماد على نسب مبنية على التدفق النقدي التشغيلي لبيان وضع السيولة واليسر المالي والربحية والكفاءة والكفاية بالشركة. ولقد تم التوصل إلى أن وضع السيولة والملاءة المالية بالشركة متوسط، إلا أن وضع الربحية بها ضعيف. أما وضع نسب الكفاءة والكفاية فجيد بشكل كافي لاستعادة الصحة المالية للشركة. وفي دراسة الحليوي وأحمد (٢٠١٥) تم التنبؤ باحتمال الفشل المالي باستخدام أسلوب التحليل التمييزي لعينة من ٢٣ شركة ليبية منها ٧ شركات فاشلة خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠٠٦. وتم التوصل إلى أن النسب المالية المشتقة من قائمة التدفقات النقدية ذات أهمية للتنبؤ بالفشل المالي. ولقد اعتمد الباحث بشكل أساسي في دراسته الحالية على متغيرات التدفق النقدي المستخدمة بالثلاث دراسات السابقة.

ولمعرفة أثر نسبة التدفق النقدي التشغيلي لإجمالي الالتزامات على احتمال الفشل المالي بالمملكة المتحدة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٣ تم إجراء دراسة Almamy et al. (2016) على عينة حجمها ١٠٠٠ شركة منها ٩٠ شركة فاشلة بالاعتماد على التحليل التمييزي المتعدد. وتم بناء نموذج بالاعتماد على نموذج ألتمان مع إضافة متغير جديد هو نسبة التدفق النقدي التشغيلي إلى إجمالي الالتزامات، وأطلق على هذا النموذج الجديد نموذج J. وتم التوصل لزيادة القوة التنبؤية للنموذج (٨٢,٩%) عن القوة التنبؤية لنموذج ألتمان (٥٤,٤%). واستمرت القوة التنبؤية للنموذج الجديد أعلى من نموذج ألتمان قبل الأزمة (في الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٦) وأثنائها (في الفترة ٢٠٠٧-٢٠٠٨) وبعدها (من ٢٠٠٩ إلى ٢٠١٣). وبالتالي فإن الدراسة الحالية تشير لأهمية متغير التدفق النقدي عند إضافته لنموذج ألتمان.

وفي دراسة عنان (٢٠١٧) تم تطبيق التحليل التمييزي على ٩١ شركة مساهمة مقيدة بالبورصة المصرية لبيان محددات التعثر المالي. وتم توظيف ثلاثة نماذج تتمثل في نموذج الاستحقاق ونموذج التدفقات النقدية والنموذج المشترك الذي يجمع بين نسب الاستحقاق والتدفقات النقدية. وتم التوصل لوجود ثلاث نسب بنموذج الاستحقاق لها القدرة على التمييز هي نسبة النقدية إلى إجمالي الأصول المتداولة، ونسبة صافي الربح إلى إجمالي الأصول، ونسبة إجمالي الأصول المتداولة إلى إجمالي حقوق الملكية. وثلاث نسب بنموذج التدفقات النقدية لها القدرة على التمييز هي مؤشر النقدية التشغيلي، ومعدل العائد النقدي على الأصول، ومعدل العائد النقدي على حقوق الملكية. كما أن أكثر النماذج في الدقة الكلية هو نموذج التدفقات النقدية (٩٧,٢%) ثم النموذج المشترك (٩٤,٥%) ثم نموذج الاستحقاق (٨١,٨%).

ولقد ركزت دراسات أخرى على استخدام اكثر من نموذج إحصائي ومقارنة نتائج هذه النماذج. ومن الدراسات التي اهتمت بذلك دراستي Arinović-Barac (2011) و Oz & Yelkenci (2017). فبالتطبيق على كرواتيا أجرى Arinović-Barac (2011) دراسته خلال الفترة ٢٠٠٦-٢٠٠٨ على ٢٠٠ شركة تشتمل على ٦٠٠ مفردة للتنبؤ بالأداء المالي المستدام باستخدام نسب التدفقات النقدية. ولقد وظف الباحث أسلوبي التحليل التمييزي الخطي LDA،

والشبكات العصبية الاصطناعية ANN لتحقيق هدف البحث. وتوصل الباحث إلى وجود اختلاف معنوي بين الشركات الناجحة ذات الأداء المالي المستدام، والشركات الفاشلة ذات الأداء المالي غير المستدام. وأن أفضل متغيرات مؤثرة على بقاء المنشأة هي نسبة التدفق النقدي الحر للتدفق النقدي التشغيلي، ونسبة التدفق النقدي من العمليات التشغيلية لإجمالي الديون، ونسبة تغطية الفوائد من التدفق النقدي، ونسبة التدفق النقدي للسهم. كما توصلت الدراسة إلى أن أسلوبي التحليل التمييزي والشبكات العصبية لهما درجة دقة جيدة ويتشابهان في نتائج التصنيف. ولقد تم الحصول على أفضل النتائج عند دمج أسلوبي تحليل التمايز والشبكات العصبية معًا وذلك باستخدام المتغيرات الناتجة عن التحليل التمييزي كمدخلات بنموذج الشبكات العصبية.

أما دراسة Oz & Yelkenci (2017) فكان هدفها هو بيان أثر أربعة متغيرات محاسبية بالإضافة إلى متغير التدفق النقدي التشغيلي على احتمال التعثر المالي بثمان دول متقدمة بالاعتماد على ٢٥٠٠ شركة و ٢٥٦٣٣ مفردة (شركة/سنة) خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٤. وتم توظيف أسلوبي الانحدار اللوجستي اللوحي والشبكات العصبية. وتم التوصل لوجود انخفاض معنوي بمتغيرات التغير في الذمم، والتغير في المخزون، والتدفق النقدي التشغيلي، والدخل التشغيلي قبل الضريبة بالشركات المتعثرة. والنتائج أفضل عند استخدام أسلوب الشبكات العصبية بكل عينات الاختبار الفرعية باستثناء أصغر عينة والتي كان أسلوب الانحدار اللوجستي اللوحي فيها أفضل.

وعلى الرغم من توصل الدراسات السابق عرضها إلى أهمية متغيرات التدفق النقدي كمحددات للصحة المالية، إلا أن دراسة Cultrera & Brédart (2016) التى أجريت على عينة من الشركات المتوسطة والصغيرة ببلجيكا قد توصلت لعدم معنوية متغير التدفق النقدي المستخدم في الدراسة وهو نسبة التدفق النقدي لإجمالي الأصول.

(III) دراسات خاصة بالعلاقة بين القيمة الاقتصادية المضافة والأداء المالي:

قامت العديد من الدراسات بالمقارنة بين مقاييس الأداء المحاسبية التقليدية ومقياس القيمة الاقتصادية المضافة Economic Value Added (EVA) كأحد أهم المقاييس الحديثة للأداء الذي قدمه ستيرن Stern وزميله ستيوارت Stewart عام ١٩٨٢ (هندي، ٢٠١١). واختلفت نتائج الدراسات ما بين مؤيد ومعارض لاستخدام القيمة الاقتصادية المضافة EVA كمقياس للأداء.

فمن الدراسات التي أظهرت تفوق مقياس القيمة الاقتصادية المضافة على مقاييس الأداء التقليدية دراسات Lehn & Makhija (1996) و Bognarova (2017) و Kurmi & Rakshit (2017). فلقد بينت دراسة Lehn & Makhija (1996) التي أجريت على ٢٤١ شركة أمريكية خلال الفترة ١٩٨٧-١٩٩٣ أن كل المقاييس التقليدية للأداء، وكذلك المقاييس الحديثة متمثلة في القيمة الاقتصادية المضافة EVA والقيمة السوقية المضافة MVA لها علاقة موجبة مع عوائد الأسهم. وترتبط EVA بصورة أكبر من باقي المقاييس مع عوائد الأسهم. أما Bognarova (2017) فقد توصل لتفوق مقياس EVA على مقاييس الربحية التقليدية في تفسير التغير في القيمة الاقتصادية المضافة في دراسته المطبقة على ٥٠ شركة بسلوفاكيا خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠١٥. وفي دراسة على السوق الهندي خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٦ قام Kurmi & Rakshit (2017) بالتوصل لتفوق EVA على مقاييس الأداء التقليدية ممثلة في العائد على

الأصول ROA، والعائد على الملكية ROE، والعائد على رأس المال المستخدم ROCE، وربحية السهم EPS في تفسير التغير في القيمة السوقية المضافة.

وفيما يخص الدراسات العربية المؤيدة لتفوق EVA على المقاييس التقليدية للأداء دراسات أبو العلا (٢٠٠١) والشيخ (٢٠١٢) وعودة (٢٠١٤) على السوق الأردني، ودراسة توفيق (٢٠١٠) على السوق المصري. وتعتبر دراسة توفيق (٢٠١٠) دراسة وصفية على قطاع الاتصالات المصري خلال عامي ٢٠٠٨ و ٢٠٠٩، وتم فيها حساب EVA بدون إجراء تعديلات على صافي دخل التشغيل بعد الضريبة NOPAT. علاوة على ذلك فقد توصلت دراسة حال (٢٠١٤) لأهمية EVA في تقييم الأداء المحاسبي للشركات المصرية بقطاع تكنولوجيا المعلومات خلال الفترة ٢٠٠٨-٢٠١١. وفي دراسة على ٢٨ شركة صناعية سعودية خلال الفترة ٢٠٠٩-٢٠١١ توصل العبد (٢٠١٥) لعدم وجود ارتباط خطي بين EVA والسعر السوقي للسهم، إلا أن EVA تفسر نسبة كبيرة تبلغ ٤٦,٧% من التغير في السعر السوقي للسهم بالاعتماد على نموذج الانحدار غير الخطي. وفي دراسة محمد (٢٠١٨) على ثمانية بنوك مصرية خلال الفترة ٢٠٠٦-٢٠١٦ توصلت الدراسة لوجود علاقة معنوية موجبة بين EVA والقدرة التنافسية على مستوى جميع أبعاد بطاقة الأداء المتوازن باستثناء البعد البيئي والمجتمعي.

وعلى النقيض من الدراسات سالفة الذكر هناك عدة دراسات أخرى (مثل De Wet, 2005; Kumar & Sharma, 2011; Madhavi & Prasad, 2015; Habibniya & Dsouza, 2018) لم تتوصل لتفوق EVA على مقاييس الأداء المحاسبية التقليدية. ففي دراسة De Wet (2005) بجنوب أفريقيا خلال الفترة ١٩٩٤-٢٠٠٤ لم تدعم النتائج تفوق EVA على مقاييس الأداء التقليدية المستخدمة (وهي EPS/DPS/ROA/ROE) في علاقتها مع القيمة السوقية المضافة MVA. وتوجد علاقة أقوى بين MVA والتدفق النقدي من العمليات التشغيلية. وفي دراسة Kumar & Sharma (2011) على قطاع التصنيع الهندي من عام ٢٠٠٠ حتى عام ٢٠٠٧ تم التوصل إلى أن صافي دخل التشغيل بعد الضريبة NOPAT و التدفق النقدي التشغيلي OCF أفضل من EVA في تفسير التغير في القيمة السوقية المضافة. وبالتطبيق أيضًا على السوق الهندي ولكن لفترة أكثر حداثة امتدت من عام ٢٠١٠ إلى عام ٢٠١٤ توصل Madhavi & Prasad (2015) لعدم تفوق EVA على مقاييس الأداء التقليدية المستخدمة بالدراسة كمتنبئات بسعر السهم. وفي دراسة أكثر حداثة على ثلاثة بنوك هندية خلال الفترة ٢٠١٢-٢٠١٧ توصل Habibniya & Dsouza (2018) لعدم وجود علاقة معنوية بين EVA والقيمة السوقية للسهم.

ومن أوائل الدراسات العربية التي عارضت تفوق EVA على مقاييس الأداء التقليدية دراسة Eljelly & Alghurair (2001) التي غطت الفترة ١٩٩٥-١٩٩٧ بالتطبيق على ٤٢ شركة سعودية. وتوصلت الدراسة لعدم وجود علاقة معنوية بين EVA و كل من MVA وعوائد الأسهم. كما أن ربحية السهم EPS تتسيد المقاييس الأخرى للأداء في علاقتها مع MVA وعوائد الأسهم. كذلك لم تدعم دراسات عربية أخرى تسيد مقياس EVA على مقاييس الأداء التقليدية في علاقتها مع عوائد الأسهم كدراستي الرواشدة (٢٠٠٦) والمصاروة (٢٠١٨) على السوق الأردني، أو في علاقتها مع القيمة السوقية للأسهم كدراسة جويحان (٢٠١٥) على الأردن ودراسة لولو (٢٠١٥) على فلسطين. وفي دراسة على ٢٨ شركة مصرية خلال الفترة من ٢٠٠٥ إلى

٢٠٠٧ خلصت دراسة Maitah et al. (2015) لأفضلية استراتيجيات الاستثمار المعتمدة على مضاعف الربحية - كأحد المقاييس المحاسبية التقليدية- في تحقيق عوائد غير عادية مقارنة بالاستراتيجيات المعتمدة على EVA.

تعليق على الدراسات السابقة:

تشير الدراسات السابقة إلى اهتمام الباحثين بالصحة المالية والتعثر المالي منذ زمن بعيد، وذلك لما للتعثر المالي من تأثير كبير على المنشأة وقيمتها. وكما هو الحال في الدراسات المالية بوجه عام فإن أغلب الدراسات مطبقة على السوق الأمريكي، يليها الدراسات على السوق الأوربي، وفي النهاية وبدرجة أقل الدراسات المطبقة على الدول النامية. ولقد اهتم الباحثون بتحديد محددات التعثر المالي للحفاظ على الصحة المالية للمنشآت بتجنب التعثر المالي. ولقد كان الاهتمام الأساسي للباحثين الأوائل متمثل في المحددات المعتمدة على المتغيرات المحاسبية. وعلاوة على المتغيرات المحاسبية اهتمت الدراسات بدرجة أقل بالمحددات السوقية والاقتصادية والمحددات المعتمدة على التدفقات النقدية.

وحيث أن مجال التمويل يركز على التدفقات النقدية بدلاً من الربح المحاسبي لحماية المنشأة من مخاطر التعثر المالي، فقد تم إفراد قسم خاص بالدراسات المعتمدة على نسب التدفقات النقدية كمحددات للتعثر المالي والصحة المالية للمنشأة. ولقد توصلت أغلب هذه الدراسات لأهمية نسب التدفقات النقدية في تحديدها للصحة المالية للمنشأة.

وتتمثل الإضافة الأساسية للدراسة الحالية في استخدام القيمة الاقتصادية المضافة EVA كمحدد للصحة المالية للمنشأة. فالدراسات السابق عرضها استخدمت EVA كمحدد لأسعار وعوائد الأسهم وللقيمة السوقية المضافة، لكنها لم تختبر علاقتها بالصحة المالية للمنشاة. وعلى حد علم الباحث فإن الدراسة الحالية هي الدراسة الأولى التي تختبر أثر القيمة الاقتصادية المضافة على الصحة المالية للمنشأة. فالعلاقة بين القيمة الاقتصادية المضافة والصحة المالية للمنشاة بحاجة لدراسة لأن الدراسات السابقة قد اختلفت في أفضلية EVA على مقاييس الأداء التقليدية.

وفيما يتعلق بالأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسات السابقة فهناك عدة أساليب تم تطبيقها كالتحليل التمييزي والانحدار اللوجستى والانحدار الاحتمالي وتحليل البقاء. ولقد اختار الباحث أسلوب الانحدار اللوجستي اللوحي المعتمد على البيانات اللوحية كما هو متبع في دراسات أخرى (مثل Tinoco & Wilson, 2013; Oz & Yelkenci, 2017; Shahab Uddin et al. 2017; Ninh et al., 2018).

قياس المتغيرات:

يتمثل المتغير التابع للدراسة في الصحة المالية، وهو متغير ثنائي يأخذ الرقم ١ إذا كانت الشركة صحيحة ماليًا وصفر خلاف ذلك كما هو مطبق بالدراسات السابقة في هذا المجال. وهناك عدة معايير تم استخدامها في الدراسات السابقة يمكن استخدامها للحكم على الصحة المالية للشركة. ويبين الجدول التالي مقاييس التعثر المالي الأكثر شيوعًا بالدراسات السابقة. وكما هو معلوم فإن عدم تعرض المنشأة للتعثر المالي يعني تمتعها بالصحة المالية:

جدول (١): مقاييس التعثر المالي الأكثر شيوعًا بالدراسات السابقة

م	المقياس	أمثلة للدراسات التي استخدمت المقياس
١	**Z-Score لألتمان (Altman, 1968):** Z= 0.012X1 + 0.014X2 + 0.033 + 0.006X4 + 0.999 X5 حيث: X1: رأس المال العامل لإجمالي الأصول X2: الأرباح المحتجزة لإجمالي الأصول X3: صافي الربح قبل الفوائد والضرائب لإجمالي الأصول X4: القيمة السوقية لحقول الملكية للقيمة الدفترية للديون X5: المبيعات لإجمالي الأصول Z: المؤشر العام، والذي يمكن تفسير نتيجته كما يلي: إذا كانت درجة Z أكبر من 2.99 فإن المنشأة صحيحة ماليًا، وإذا كانت أقل من 1.81 فالمنشأة متعثرة ماليًا ويحتمل افلاسها. أما إذا كانت بين 1.81 و 2.99 فالمنشأة تقع في المنطقة الرمادية (منطقة التجاهل)؛ حيث لا يوجد دليل قوي على تصنيفها صحيحة أم متعثرة ماليًا.	- Altman (1968) - Astebro & Winter (2012) - Shahwan (2015) - 63 Shahab Udin et al. (2017) - رجب (٢٠١٨)
٢	نسبة الخسائر المتراكمة ٧٥% من رأس المال.	الشباني (٢٠٠٨) والفرا (٢٠١٧) على السوق السعودي.
٣	انخفاض صافي الربح قبل الفوائد والضرائب والإهلاك والإطفاء EBITDA عن مصروف الفوائد المدينة لعامين متتاليين.	- Tinoco et al. (2018) - Habib et al. (2018)
٤	انخفاض معدل تغطية الفوائد عن الواحد. ويقاس معدل تغطية الفوائد بقسمة صافي الربح قبل الفوائد والضرائب على الفوائد المدينة	- Ninh et al. (2018) - Habib et al. (2018)
٥	صافي دخل سالب وصافي تدفق نقدي تشغيلي سالب بالسنة الحالية	- Habib et al. (2018)

ولقد اعتمد الباحث على المقاييس السابقة لتحديد الشركة الصحيحة ماليًا، مع إجراء تعديل على المعيار الثاني. فالدراستان المعتمدتان على هذا المعيار تم تطبيقهما في السوق السعودي؛ لأن المادة ١٤٨ من نظام الشركات السعودي يعتبر الشركة متعثرة ماليًا إذا بلغت خسائرها المتراكمة ثلاثة أرباع رأسمالها (الفرا، ٢٠١٧). ولكن بالرجوع لقانون الشركات المصري تبين أن المادة ٦٩ من قانون الشركات رقم ٤ لسنة ٢٠١٨ تنص على الآتي: *"إذا بلغت خسائر الشركة نصف قيمة حقوق المساهمين وفقًا لآخر قوائم مالية سنوية للشركة، وجب على مجلس الإدارة دعوة الجمعية العامة غير العادية للنظر في حل الشركة أو استمرارها"*. لذلك فقد اعتبر الباحث الشركة متعثرة وفقًا لهذا المقياس إذا بلغت خسائر الشركة ٥٠% أو أكثر من قيمة حقوق المساهمين.

وحتى تصنف الشركة على أنها صحيحة ماليًا فقد رأى الباحث ضرورة اجتيازها لكل مقاييس التعثر المبينة بالجدول السابق. وبالتحديد، تم تصنيف الشركة على أنها صحيحة ماليًا إذا كانت قيمة Z-Score لألتمان أكبر من 2.99، وكانت نسبة الخسائر لقيمة حقوق المساهمين أقل من ٥٠%، وإذا لم تنخفض قيمة EBITDA عن الفوائد المدينة لعامين متتاليين، وإذا كان معدل تغطية الفوائد أكبر من أو يساوي الواحد، وإذا لم تكن قيمة كل من صافي الدخل والتدفق النقدي التشغيلي سالبتين معًا في السنة الحالية. وتصنف الشركة على أنها متعثرة ماليًا إذا كانت قيمة Z-Score أقل من 1.81 (إذا كانت قيمة Z-Score بالمنطقة الرمادية فإن هذا المقياس لم يستخدم لتصنيف الشركات وتم الاعتماد على المقاييس الخمسة الأخرى)، أو إذا عانت الشركة من أي حالة من الحالات المبينة بالمقاييس من ٢ إلى ٥.

وتتمثل المتغيرات المستقلة بالبحث الحالي في متغير القيمة الاقتصادية المضافة EVA ومتغيرات التدفقات النقدية. علاوة على ذلك فقد تم استخدام ثلاثة متغيرات ضابطة هي سعر السهم، ورأس المال السوقي، والانحراف المعياري لعوائد السهم، وهي متغيرات تعتمد على بيانات السوق ومن الشائع استخدامها في الدراسات السابقة. وتم اختيار متغيرات التدفقات النقدية لتغطي مجموعات من النسب المالية المعتمدة على التدفقات النقدية متمثلة في نسب السيولة، ونسب الملاءة المالية، ونسب الكفاءة، ونسب الربحية، ونسب الكفاية. ويبين جدول (٢) المتغيرات المستقلة للبحث وأمثلة للدراسات السابقة التي استخدمت كل المتغير.

جدول (٢): المتغيرات المستقلة

م	اسم المتغير	رمز المتغير	المجموعة التي ينتمي إليها المتغير	أمثلة للدراسات السابقة التي استخدمت المتغير
١	القيمة الاقتصادية المضافة	EVA	الربح الاقتصادي Economic Profit	- Du et al. (2018) - Habibniya & Dsouza (2018) - محمد (٢٠١٨)
٢	نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية للالتزامات المتداولة.	CFFO_CL	السيولة Liquidity	- Arinović-Barac (2011) - Fawzi et al. (2015) - Hu & Zheng (2015) - Das (2017) - الحليوي وأحمد (٢٠١٥)
٣	نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية للالتزامات طويلة الأجل.	CFFO_LL	الملاءة المالية Solvency	- Fawzi et al. (2015) - Das (2017) - الحليوي وأحمد (٢٠١٥)
٤	نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لإجمالي الالتزامات.	CFFO_TL		- Arinović-Barac (2011) - Ward & Foster (1997) - Arinović-Barac (2011) - Fawzi et al. (2015) - Hu & Zheng (2015) - Almamy et al. (2016) - Das (2017) - Ogbeide & Akanji (2017) - الحليوي وأحمد (٢٠١٥)

٥	نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لحقوق الملكية العادية.	CFFO_SHE		- Arinović-Barac (2011) - Fawzi et al. (2015) - الحليوي وأحمد (٢٠١٥)
٦	نسبة التدفق النقدي من الأنشطة الاستثمارية لإجمالي الالتزامات.	CFFI_TL		- Ohlson (1980) - Ward & Foster (1997) - Fawzi et al. (2015)
٧	نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التمويلية لإجمالي الالتزامات.	CFFF_TL		- Ward & Foster (1997) - Fawzi et al. (2015)
٨	نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لإجمالي الأصول.	CFFO_TA	الكفاءة Efficiency	- Arinović-Barac (2011) - Fawzi et al. (2015) - Hu & Zheng (2015) - Cultrera & Brédart (2016) - Das (2017) - الحليوي وأحمد (٢٠١٥)
٩	نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لصافي الدخل.	CFFO_NI	الربحية Profitability	- Fawzi et al. (2015) - Das (2017) - الحليوي وأحمد (٢٠١٥)
١٠	نسبة كفاية التدفق النقدي، وتحسب بقسمة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية على مجموع كل من الأصول الثابتة والديون طويلة الأجل والتوزيعات النقدية.	SUFF	الكفاية Sufficiency	Das (2017)
١١	الانحراف المعياري لعوائد السهم.	SD	السوق Market	- Shumway (2001) - Chava & Jarrow (2004) - Campbell et al. (2008)
١٢	اللوغاريتم الطبيعي لسعر السهم	LN_P		Tinoco & Wilson (2013)
١٣	اللوغاريتم الطبيعي لرأس المال السوقي	LN_MC		Tinoco & Wilson (2013)

ولقد تم حساب الانحراف المعياري بناء على عوائد الأسهم اليومية لكل شركة ولكل عام من الأعوام التي تغطي الفترة ٢٠١٤-٢٠١٨. ومن الواضح كيفية حساب كل متغير من المتغيرات الباقية بجدول (٢) باستثناء متغير القيمة الاقتصادية المضافة والذي سيتم تفصيل كيفية حسابه في الجزء المتبقي من هذا القسم. وتبين المعادلة التالية كيفية حساب القيمة الاقتصادية المضافة (هندي، ٢٠١١):

القيمة الاقتصادية المضافة (EVA) =

= (معدل العائد على رأس المال المستثمر – المتوسط المرجح لتكلفة الأموال) × رأس المال المستثمر

= صافي دخل التشغيل بعد الضريبة – مقدار تكلفة الأموال **معادلة (١)**

ويقاس معدل العائد على رأس المال المستثمر Return on Invested Capital (ROIC) بقسمة صافي دخل التشغيل بعد الضريبة Net Operating Profits After Taxes (NOPAT) على رأس المال المستثمر Invested Capital (IC). أما المتوسط المرجح لتكلفة الأموال Weighted Average Cost of Capital (WACC) فهو المتوسط المرجح بالأوزان لتكاليف الديون وحقوق الملكية المستخدمة لتمويل رأس المال المستثمر، ويكون في شكل نسبة مئوية (هندي، ٢٠١١).

ومن الجدير بالذكر أن حساب القيمة الاقتصادية المضافة بالمعادلة السابقة كما هي بدون إجراء تعديلات على صافي دخل التشغيل بعد الضريبة NOPAT وعلى رأس المال المستثمر IC عن طريق إيجاد الفرق بين قيمة صافي دخل التشغيل بعد الضريبة ومقدار تكلفة الأموال يعرف بالدخل المتبقي Residual Income؛ وهو المفهوم الذي طوره فيما بعد ستيرن وستيوارت للتوصل لمفهوم القيمة الاقتصادية المضافة. ولقد قام ألفريد مارشال Alfred Marshall بتقديم مفهوم الدخل المتبقي عام ١٨٩٠ (أبو العلا، ٢٠٠١). ولقد قدم ستيرن وستيوارت ١٦٤ تعديل على صافي دخل التشغيل ورأس المال المستثمر، ولكن من الناحية العملية يتم عمل تعديلات تتراوح عادة من ٥ إلى ١٠ تعديلات؛ وهي التعديلات الأكثر أهمية (كيوان، ٢٠١٠).

وأهم تعديلات ذكرها الكتاب والباحثين على صافي دخل التشغيل و رأس المال المستثمر تتعلق بفروق تقييم المخزون السلعي، ومخصص الديون المشكوك فيها، وقسط إطفاء شهرة المحل، ونفقات البحوث والتطوير والحملات الإعلانية وما يماثلها من نفقات يمتد تأثيرها لعدة سنوات، والضرائب المؤجلة، والمشروعات تحت التنفيذ، والفوائد الضمنية في قسط التأجير التشغيلي، وأرباح وخسائر بيع الأصول (Kang et al., 2002؛ أبو العلا، ٢٠٠١؛ هندي، ٢٠١١؛ محمد، ٢٠١٨).

وهناك مدخلان لتعديل صافي دخل التشغيل بعد الضريبة NOPAT؛ المدخل الأول هو المدخل التشغيلي الذي يبدأ برقم صافي دخل التشغيل قبل الضريبة ويتم إجراء تعديلات عليه للوصول إلى قيمة NOPAT المعدلة، والثاني هو المدخل التمويلي الذي تكون نقطة بدايته صافي الربح بعد الضريبة (Kang et al., 2002؛ هندي، ٢٠١١).

ويحسب رأس المال المستثمر من منظور تشغيلي بالتركيز على جانب الأصول بإضافة صافي الأصول الثابتة لصافي رأس المال العامل في بداية السنة بمفهوم EVA؛ الذي يساوي الفرق بين الأصول المتداولة والخصوم المتداولة التي لا يدفع عنها فوائد كالمدينين والمصروفات المستحقة والدائنين والإيرادات المحصلة مقدمًا. ويمكن أيضًا الحصول عليه من منظور تمويلي بالتركيز على جانب الخصوم وحقوق الملكية، وذلك بإضافة حقوق الملكية إلى عناصر الخصوم ذات الفوائد. ويتم بعد ذلك عمل التعديلات المطلوبة على رأس المال المستثمر. (أبو العلا، ٢٠٠١؛ هندي، ٢٠١١).

ومن الجدير بالذكر أنه عند حساب القيمة الاقتصادية المضافة يتم الاعتماد على رأس المال المستثمر المحسوب وفقًا للقيم الدفترية لعناصر الميزانية العمومية. أما إذا تم حساب رأس المال المستثمر بإضافة القيمة السوقية لحقوق الملكية للقيم الدفترية لعناصر الخصوم ذات الفوائد، وتم استخدامه للتوصل للقيمة الاقتصادية المضافة، فإن القيمة الناتجة تعرف بالصيغة المعدلة للقيمة الاقتصادية المضافة أو القيمة الاقتصادية المضافة المنقحة Refined EVA (REVA)، ولقد تم استخدام هذه الصيغة في عدد من الدراسات عند حساب EVA (مثل أبو العلا، ٢٠٠١؛ Lee & Kim, 2009؛ Kanani & Mirniya, 2014).

ولقد اعتمد الباحث على قاعدة بيانات بلومبيرج Bloomberg Database لحساب القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)؛ حيث متاح بهذه القاعدة قيمة رأس المال المستثمر IC وقيمة هامش القيمة الاقتصادية المضافة EVA Spread. ويقصد بهامش القيمة الاقتصادية المضافة الفرق بين معدل العائد على رأس المال المستثمر ROIC والمتوسط المرجح لتكلفة الأموال WACC. وبضرب هامش القيمة الاقتصادية المضافة في قيمة رأس المال المستثمر نصل للقيمة الاقتصادية المضافة.

وعلى خلاف الدراسات الأخرى المشابهة التي طبقت على عدد محدود من الشركات لاعتمادها على حساب القيمة الاقتصادية المضافة بشكل يدوي، فقد استطاع الباحث حسابها لعدد كبير من المفردات يبلغ ٧٣٥ مفردة تغطي ١٤٧ شركة، وهذه من نقاط تميز الدراسة الحالية. فمن الدراسات التي تم فيها حساب القيمة الاقتصادية المضافة في البيئة المصرية دراسة توفيق (٢٠١٠) وتم فيها التطبيق على ٣ شركات بقطاع الاتصالات المصري، ودراسة حال (٢٠١٤) التي طبقت على ٤ شركات بقطاع تكنولوجيا المعلومات المصري، ودراسة Maitah et al. (2015) التي طبقت على ٢٨ شركة مسجلة بالبورصة المصرية، ودراسة محمد (٢٠١٨) التي تم تطبيقها على ٨ بنوك مصرية.

وعند حساب المتوسط المرجح لتكلفة الأموال WACC؛ المساوي للمتوسط المرجح لتكلفة الديون بعد الضريبة وتكلفة حقوق الملكية بقاعدة بيانات بلومبيرج[٢]، تحسب نسبة حقوق الملكية على أنها نسبة رأس المال السوقي لمجموع رأس المال السوقي والقيم الدفترية للديون، بينما تكون نسبة الديون هي مكمل نسبة حقوق الملكية. وتحسب تكلفة الديون بعد الضريبة بضرب تكلفة الديون قبل الضريبة في مكمل معدل الضريبة في معامل تعديل الديون Debt Adjustment

٢ يمكن الرجوع للملف التالي الذي يعطي فكرة عن كيفية حساب EVA و WACC في قاعدة بيانات بلومبيرج:
https://staffblogs.le.ac.uk/socscilibrarians/files/2013/05/wacc_help.pdf

Factor. وتحسب تكلفة الديون قبل الضريبة بالمتوسط المرجح بالأوزان لمعدلات تكلفة الديون قصيرة وطويلة الأجل. أما معامل تعديل الديون فيحسب حسب التصنيف الائتماني للمنشأة على أنه الفرق بين متوسط العائد الذي يزيد عن عائد السندات الحكومية لفئة تصنيف ائتماني معينة. وكلما انخفض التصنيف الائتماني للمنشأة كلما زاد معامل تعديل الديون. وتبلغ قيمة معامل تعديل الديون ١,٣٨ للشركات التي ليس لها تصنيف ائتماني، وهو ما يعادل معامل التعديل لمعدل تصنيف ائتماني +BBB وفقًا لمؤسسة ستاندرد آند بور. وإذا وجدت أسهم ممتازة يتم أخذها في الاعتبار عند حساب WACC.

أما تكلفة حقوق الملكية فتعتمد على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM بإضافة علاوة المخاطرة إلى معدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة. وتحسب علاوة المخاطرة بضرب معامل بيتا في الفرق بين العائد المتوقع للسوق ومعدل العائد الخالي من المخاطرة. ومعدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة يحسب بقاعدة بيانات بلومبيرج على أنه العائد على سندات الخزانة التي يبلغ تاريخ استحقاقها ١٠ سنوات. ويحسب العائد المتوقع للسوق بالاعتماد على عائد مؤشر هيرمس Hermes Index، أو ما يعرف بمؤشر المجموعة المالية هيرمس القابضة. ويحسب معامل بيتا على أنه ميل خط السمة Characteristic Line بين العوائد الأسبوعية لمؤشر هيرمس وعوائد السهم.

ووفقًا لبلومبيرج يتم إضافة العناصر التالية لصافي دخل التشغيل قبل الضريبة تمهيدًا للتوصل لصافي دخل التشغيل المعدل بعد الضريبة:

- مصروف الفوائد.
- مخصص الديون المشكوك فيها.
- الفوائد الضمنية في قسط التأجير التشغيلي.
- مكاسب مبادلة العملة الأجنبية (تطرح خسائر مبادلة العملة).
- صافي الخسائر غير التشغيلية (تطرح الأرباح غير التشغيلية).
- مصروف المعاش مطروحًا منه تكلفة الخدمة.
- التعويضات المعتمدة على الأسهم.
- الزيادة في احتياطي المخزون السلعي للعام مقارنة بالعام السابق عند التقييم بطريقة الوارد أخيرًا صادر أولاً LIFO.

وبعد حساب صافي دخل التشغيل المعدل قبل الضريبة يتم خصم الضرائب التشغيلية النقدية Cash Operating Expenses للتوصل لصافي دخل التشغيل بعد الضريبة NOPAT بعد تعديله. وتحسب الضرائب النقدية على دخل التشغيل باستبعاد الزيادة في مخصصات الضرائب المؤجلة للعام الحالي مقارنة بالعام السابق من ضريبة الدخل المستحقة (الدفترية)، ثم يتم إضافة الوفورات الضريبية على كل من فوائد القروض، والفوائد الضمنية في أقساط التأجير التشغيلي، والتعويضات المعتمدة على الأسهم، وصافي الخسائر غير التشغيلية (تطرح الضريبة على الأرباح غير التشغيلية)، وتضاف الضريبة على مكاسب مبادلة العملة الأجنبية (يطرح الوفر الضريبي على خسائر مبادلة العملة).

ويحسب إجمالي رأس المال المستثمر في بلومبيرج بالاعتماد على المنظور التمويلي، وذلك بجمع كل من الديون قصيرة وطويلة الأجل، وقيمة الأسهم العادية ورأس المال المدفوع الإضافي، والأرباح المحتجزة، وقيمة الأسهم الممتازة، وحقوق الأقلية، والفوائد والضرائب والتوزيعات المستحقة التي لم تدفع بعد، والتزامات المعاش وما بعد التقاعد، ، وضريبة الدخل المؤجلة، والتعديلات. وتتمثل التعديلات في رصيد نهاية المدة لاحتياطي تقييم المخزون بطريقة LIFO، ومخصص الديون المشكوك في تحصيلها، والقيمة الحالية لأقساط التأجير التشغيلي، والزيادة في تمويل المعاشات، والمصروفات المرسملة (الرأسمالية) للبحوث والتطوير ومصروفات الفوائد والبرامج الجاهزة. وبذلك يكون قد تم حساب جميع العناصر المطلوبة لحساب القيمة الاقتصادية المضافة.

فروض الدراسة:

حتى يمكن التوصل لفروض الدراسة يجب استعراض الإطار النظري مدعمًا بالدراسات السابقة ذات الصلة. وسيتم البدء ببيان الأثر المتوقع لنسب التدفقات النقدية على الصحة المالية للمنشأة للتوصل للفرض الأول للدراسة. يتلو ذلك استعراض للإطار النظري المتعلق بالأثر المتوقع للقيمة الاقتصادية المضافة على الصحة المالية للمنشأة للتوصل للفرض الثاني للدراسة.

(I) الأثر المتوقع لنسب التدفقات النقدية على الصحة المالية للمنشأة:

يركز الفكر التمويلي على التدفق النقدي المعتمد على الأساس النقدي بدلاً من الربح المحاسبي المعتمد على أساس الاستحقاق. ويختلف التدفق النقدي عن الربح المحاسبي في ثلاث نقاط أساسية هي الاعتراف بالإيراد والاعتراف بتكلفة المشتريات وعند اقتناء أصل ثابت. فالاعتراف بالإيراد يتم عند البيع في المحاسبة، وعند التحصيل كتدفق نقدي داخل. ويتم الاعتراف بتكلفة المشتريات في المحاسبة في الفترة التي يتم فيها الاعتراف بالمبيعات المحققة من إنفاق هذه التكاليف وفقًا لمبدأ المقابلة في المحاسبة؛ أي عند البيع، ولكن الاعتراف بتكلفة المشتريات يتم كتدفق نقدي خارج عند سداد التكلفة. وعند اقتناء أصل ثابت يتم حساب قسط إهلاك موزع على العمر المتوقع للأصل وفقًا للمنظور المحاسبي، أما وجهة النظر التمويلية فتتمثل في تسجيل قيمة الأصل الثابت بالكامل كتدفق نقدي خارج وقت الشراء إذا تم دفع قيمة الأصل كاملة عند الشراء (الجبالي، ٢٠١٤).

فالنقد وليس الربح المحاسبي هو الذي يستخدم لسداد قيمة المشتريات ولتسوية الديون ولتعويض حملة الأسهم. فعدم كفاية التدفقات النقدية يمكن أن تقود إلى عدم القدرة على سداد المدفوعات المستحقة، وقد يقود ذلك لإفلاس الشركة؛ لذا يجب الاعتماد على نسب التدفق النقدي بدلا من النسب المعتمدة على الأرقام المحاسبية للتنبؤ بالصحة المالية للمنشأة. وأهم معلومة في قائمة التدفقات النقدية هي التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية Cash Flow From Operating Activities (CFFO)، فهو الذي يدعم المنشأة لتحقيق أرباح وتوليد نقدية. وهناك مقياس آخر هام للتدفق النقدي وهو التدفق النقدي الحر Free Cash Flow والذي يعني التدفق النقدي المتاح للمستثمرين من حملة أسهم ودائنين، إلا أن هناك عدة إصدارات من هذا المقياس. وعلى عكس التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية الذي يوجد إلزام على الشركات بالإفصاح عنه ضمن قائمة التدفقات النقدية، فلا يوجد إلزام على الشركات بالإفصاح عن التدفق النقدي الحر (Al Ostaz, 2015). لذا لم يستخدم التدفق النقدي الحر بهذه الدراسة. وللمبررات السابقة فإن الدراسة الحالية

تركز على نسب التدفقات النقدية خاصة النسب المعتمدة على التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية، بدلاً من النسب المحاسبية التقليدية.

ولم تتفق الدراسات التي استخدمت نسب التدفقات النقدية كمحددات للصحة المالية للمنشأة على مجموعة ثابتة من هذه النسب، ولكن تختلف النسب المستخدمة حسب الدراسة. ولقد فضل الباحث استخدام نفس المنهج المستخدم في النسب المالية المحاسبية بتقسيم النسب لعدة مجموعات لقياس مجالات السيولة، والملاءة المالية (المرتبطة بالاقتراض)، والكفاءة، والربحية، والكفاية كما هو مبين بجدول (٢). ولقد استخدم هذا المنهج بالاعتماد على نسب التدفقات النقدية ببعض الدراسات مثل Arinović-Barac (2011) و Fawzi et al. (2015) و Das (2017).

ويبين جدول (٢) أن نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية للالتزامات المتداولة هي النسبة المستخدمة للتعبير عن جانب السيولة. وتقيس هذه النسبة مدى كفاية النقد المتولد من العمليات التشغيلية لمواجهة الالتزامات المتداولة. ومن المتوقع تحسن الصحة المالية للمنشأة بارتفاع هذه النسبة؛ لأن ارتفاع النسبة يشير لتحسن سيولة المنشأة بزيادة قدرتها على سداد التزاماتها المتداولة.

كما تم استخدام خمس نسب للتعبير عن الملاءة المالية للمنشأة؛ والتي تبين موقف السيولة طويلة الأجل للمنشأة وميلها نحو الاقتراض. وتتمثل النسب الثلاثة الأولى في نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية إلى كل من الالتزامات طويلة الأجل، وإجمالي الالتزامات، وحقوق الملكية العادية على التوالي. أما آخر نسبتين فتتمثلان في نسبة التدفق النقدي من الأنشطة الاستثمارية لإجمالي الالتزامات، ونسبة التدفق النقدي من الأنشطة التمويلية لإجمالي الالتزامات. ومن المتوقع أن تتحسن الملاءة المالية للمنشأة وتتحسن معها الصحة المالية لها بتوفر التدفقات النقدية؛ سواء كانت تدفقات نقدية تشغيلية أو استثمارية أو تمويلية، واللازمة لسداد الالتزامات. وتقيس نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية إلى حقوق الملكية العادية (النسبة الثالثة) التدفقات النقدية المتولدة من استثمارات حملة الأسهم العادية، والعائد المستقبلي على حقوق الملكية العادية (Fawzi et al., 2015)، ومن المتوقع تحسن الصحة المالية للمنشأة بزيادة هذه النسبة.

أما جانب الكفاءة فقد تم التعبير عند بنسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لإجمالي الأصول. ومن المتوقع أن تتحسن كفاءة المنشأة بزيادة قدرتها على تشغيل الأصول عند زيادة هذه النسبة. لذا فمن المتوقع تحسن الصحة المالية للمنشأة بزيادة هذه النسبة. وللتعبير عن جانب الربحية تم استخدام نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لصافي الدخل، وتعتبر هذه النسبة بديلاً لمضاعف الربحية (نسبة سعر السهم لربحيته) وتقيس النسبة من صافي الربح بعد الضريبة التي تترجم لنقدية، فزيادة هذه النسبة تعني زيادة جودة الربحية بالمنشأة، مما يعني تحسن الصحة المالية للمنشأة. وإذا انخفضت هذه النسبة عن الواحد لفترة كبيرة، فقد يعد ذلك دليلاً على أن المنشأة بحاجة للحصول على أموال لتمويل عملياتها (Fawzi et al., 2015; Das, 2017). وللتعبير عن جانب الكفاية تم استخدام نسبة كفاية التدفق النقدي؛ والتي تبين مدى كفاية التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لاقتناء الأصول الثابتة ولسداد الديون طويلة الأجل والتوزيعات النقدية. ويتوقع تحسن الصحة المالية للمنشأة إذا زادت هذه النسبة عن الواحد (Das, 2017).

نخلص مما سبق إلى أن جميع نسب التدفقات النقدية التي تم استخدامها بالدراسة من المتوقع أن يكون لها علاقة طردية بالصحية المالية للمنشأة. ولقد تم تدعيم أهمية نسب التدفقات النقدية في تحديد الصحة المالية للمنشأة واحتمال تعثرها في عدة دراسات (مثل Ward & Foster, 1997;

Fawzi et al., 2015; Das, 2017; Almamy et al., 2016; Arinović-Barac, 2011; Oz & Yelkenci, 2017 ودراسة الحليوي وأحمد، ٢٠١٥). لذا فمن المتوقع نظريًا وتطبيقيًا وجود تأثير معنوي طردي لنسب التدفقات النقدية المستخدمة في الدراسة على الصحة المالية للمنشأة. ويمكن صياغة الفرض الأول للدراسة كما يلي:

الفرض الأول: "*يوجد تأثير معنوي طردي لنسب التدفقات النقدية المستخدمة في الدراسة على الصحة المالية للمنشأة*".

(II) الأثر المتوقع للقيمة الاقتصادية المضافة على الصحة المالية للمنشأة:

يعتمد مفهوم القيمة الاقتصادية المضافة Economic Value Added (EVA) على الربح الاقتصادي المعتمد على مفهوم التدفقات النقدية بدلاً من الربح المحاسبي المعتمد على أساس الاستحقاق؛ حيث يأخذ في الاعتبار تكلفة كل من الديون وحقوق الملكية عند حساب متوسط تكلفة الأموال، ويأخذ جانب المخاطرة في الحسبان، ويقيس كفاءة الإدارة بمدى قدرتها على تحقيق أرباح تشغيلية تفوق تكلفة الأموال المستثمرة بصرف النظر عن مصدرها. ولقد قدم جول ستيرن Joel Stern وزميله جي بنيت ستيوارت G. Bennett Stewart هذا المفهوم عام ١٩٨٢. ولقد أجرى ستيرن وسيوارت عدة تعديلات على صافي دخل التشغيل ورأس المال المستثمر للتوصل لأساس موضوعي للحكم على أداء الإدارة. وتتضمن هذه التعديلات تعديل بعض بنود قائمة الدخل على أساس نقدي بدلاً من أساس الاستحقاق، وتقدير حجم رأس المال المستثمر بصرف النظر عما إذا كان مصدره أموال مقترضة أو أموال مملوكة (هندي، ٢٠١١).

وهناك العديد من المزايا لاستخدام القيمة الاقتصادية كمقياس للأداء؛ فهي مقياس مطلق للأداء يبين مقدار الزيادة في ثروة الملاك، ويعترف بصورة صريحة بتكلفة رأس المال سواء المملوك أو المقترض، ويأخذ في الاعتبار تكلفة حقوق الملكية التي تجاهلتها المقاييس التقليدية للأداء. كما أنها تعد من أفضل المقاييس لتحقيق قيمة للمساهمين وزيادة ثروة الملاك؛ حيث توجه إدارة الشركة نحو مسؤوليتها الأساسية المتمثلة في زيادة ثروة الملاك وتحسين الأداء الذي يؤدي لزيادة العائد لحملة الأسهم. وتساهم في بيان مدى نجاح المنشأة في إمداد المجتمع بجزء من الثروة وفي المساهمة في زيادة رفاهية المجتمع من عاملين وحكومة ومالكين وعملاء (Lehn & Makhija, 1996؛ Dierk & Patel, 1997؛ عفيفي، ٢٠١٤؛ محمد، ٢٠١٨).

ويستبعد مقياس EVA المشكلات الناتجة عن استخدام البيانات المحاسبية التاريخية، كما أنه يتخلص من التناقضات التي تنشأ بسبب استخدام عدة مؤشرات تقليدية للأداء. وتعطي القوائم المالية المعدلة لحساب EVA صورة كاملة للارتباطات بين رأس المال المستثمر والهامش و EVA. فهي تجعل المديرين يشعرون بكل جنيه ينفق، وما إذا كان ذلك الجنيه ينفق على التكاليف التشغيلية أو على تكاليف الاحتفاظ برأس المال العامل أو على التكاليف الثابتة (Dierk & Patel, 1997؛ عفيفي، ٢٠١٤).

ويمكن استخدام EVA كمقياس تبنى عليه خطط الحوافز والمكافآت لإدارة المنشأة والعاملين بها. وهذا يعني انخفاض مشاكل الوكالة بتطابق أهداف المديرين مع أهداف حملة الأسهم. فالاقتراحات التي تحقق قيمة اقتصادية مضافة موجبة تفيد الإدارة والشركة معًا، والاقتراحات ذات القيمة الاقتصادية المضافة السالبة تضر الإدارة والشركة معًا. وبذلك فهو مقياس يسير مع مفهوم

حوكمة المؤسسة بدفع المديرين لتحقيق مصالح الملاك. وتتحسن جودة الإدارة؛ لأن المديرين يبدؤون في التفكير مثل الملاك ويتبنون وجهة نظر أبعد زمنيًا. ويساعد المقياس في تحديد مسؤولية المديرين بكل مستوى، وفي تطبيق مبدأ توازن السلطة والمسؤولية. ويزداد تمكين العاملين بتفكيرهم وتصرفهم كأصحاب أعمال، وحصولهم على نصيب من النتائج المحققة، ويزداد تدعيم فرق العمل بالمنظمة (Marian & Mihaela, 2013؛Dierk & Patel, 1997 ؛ محمد، ٢٠١٨).

ويمكن تطبيق EVA بكل المؤسسات وعلى كافة المستويات والأنشطة التنظيمية. كما يمكن قياس أداء الوحدات التنظيمية والأقسام حتى عندما لا يكون سعر السهم متاح. وتحتوى EVA على معلومات عن جودة القرارات الاستراتيجية وتستخدم للإشارة للتغيير الاستراتيجي، وتعد أداة للتخطيط الاستراتيجي خاصة في حالة الأزمات. فهي مقياس ذو مدى بعيد يوجه العديد من القرارات ومنها قرارات الموازنة الرأسمالية والتخطيط الاستراتيجي والقرارات المتعلقة بالحصول على موارد إضافية والتخلص من الموارد الحالية. كما أنه مقياس يعكس التدفق النقدي الحقيقي للمنشأة ويرتبط بشكل كبير مع القيمة السوقية لها (Lehn & Makhija, 1996; Marian & Mihaela, 2013; Al-Awawdeh & Al-Sakini, 2018؛ عفيفي، ٢٠١٤).

ويمكن توظيف EVA للاستخدام الداخلي أو الخارجي؛ حيث يمكن استخدامها داخليًا بواسطة المديرين كأداة لتسهيل صنع القرارات، ويمكن استخدامها خارجيًا بواسطة المحللين الماليين والمستثمرين كمقياس للأداء. ويرى ستيوارت Stewart أحد مؤسِسَيْ مفهوم EVA أنها المقياس الداخلي الوحيد الذي يأخذ في اعتباره بشكل أمثل التغيرات في أسعار الأسهم عبر الزمن، وذلك لأنها هي الطريقة المثلى لتكامل أهداف النمو والكفاءة التشغيلية. فهي مقياس سهل الفهم بداية من أفراد الإدارة العليا إلى العمال بقسم التشغيل، ومساعد لبرامج التغيير الإداري الأخرى كإدارة الجودة الشاملة TQM والاستجابة السريعة Quick Response، والتنمية الكلية للعملاء Total Customer Development (Lefkowitz, 1999؛ Dierk & Patel, 1997؛ عفيفي، ٢٠١٤).

ولقد تم تطبيق مفهوم القيمة الاقتصادية المضافة في العديد من الشركات الكبرى مثل Coca-Cola و AT&T ونتج عن ذلك تقدم ملحوظ في إدارة هذه الشركات وفي ربحيتها. ولقد شجع ذلك عددًا من المؤسسات على استخدامها كمنهج شامل في إعداد نظم الإدارة المالية بسبب قدرتها الفائقة على توجيه إدارة المؤسسات للاستخدام الفعال لرأس المال المستثمر. فهي ليست مجرد مقياس للأداء، بل هي إطار شامل للإدارة المالية تغطي نطاقًا واسعًا من القرارات المالية، ويعتمد عليها لتحديد مكافأة المديرين والعاملين، مما يسهم في تعظيم ثروة الملاك (Stern et al., 1996 ؛عفيفي، ٢٠١٤؛ محمد، ٢٠١٨).

وعلى الرغم من المزايا الكبيرة للقيمة الاقتصادية المضافة السابق عرضها، إلا أن هناك عددًا من الانتقادات وجهها إليها معارضو هذا المفهوم. فتعديلات EVA تخالف المبادئ المحاسبية المتعارف عليها. وتعتمد EVA على التقييم في الأجل القصير ولا تأخذ باعتبارها فرص النمو المستقبلية. وليس من الملائم استخدامها للتنبؤ بسعر السهم المتوقع لأن السعر المستقبلي يرتبط بالمستقبل وليس بالماضي. ويتطلب تطبيقها تكاليف مرتفعة لتصميم نظام معلومات لتوفير البيانات

المطلوبة، مما يحد من إمكانية تطبيقها بالمؤسسات صغيرة الحجم. ويتطلب حسابها إجراء عدد كبير من التعديلات على صافي الدخل المحاسبي ورأس المال المستثمر، وأن بعض هذه التعديلات قد تخضع للتقدير الشخصي. فهي تحتاج لكثير من العمل والخبرة لترجمة البيانات المحاسبية لمعلومات اقتصادية. وإذا لم يتم تطبيق التعديلات بشكل سليم سينتج عنها مشكلات تؤثر في قيمتها النهائية (Kang et al., 2002;Maitah et al., 2015; أبو العلا، ٢٠٠١؛ محمد، ٢٠١٨).

ويجب تحديد تكلفة الفرصة البديلة بعناية كبيرة لضمان دقة النتائج. كما أن EVA لا تأخذ في الحسبان الاختلافات في الحجم بين الشركات عند القياس والتحليل. علاوة على التوجه المالي للمقياس وتجاهل العديد من الجوانب غير المالية كرضا العملاء والمسؤولية الاجتماعية للمنظمة. ولا تأخذ EVA في الاعتبار الخيارات الحقيقية كفرص النمو التي تتضمنها القرارات الاستثمارية. فالقيمة السوقية للورقة المالية تعكس إدراك السوق لقيمة هذه الفرص الاستثمارية. وبالتالي فاستخدام EVA لتحليل الأداء المالي يكون أفضل بالمنشآت ذات القدر الكبير من الأصول والتي تعمل في صناعات ناضجة تنخفض فيها فرص النمو كشركات التأمين. أما الشركات التي بها قدر قليل من الأصول في الوقت الحالي مع وجود بها فرصة أكبر للنمو المستقبلي كالشركات بقطاع التكنولوجيا، فإن التغيرات من عام لآخر في قيمة EVA أقل احتمالاً أن تشرح التغيرات في قيمة المنشأة. ولا تصلح EVA للتطبيق بالشركات التي تتأثر بشدة بالتضخم. وهناك مبالغة في الادعاء بأن EVA هي المقياس الوحيد الذي يرتبط مباشرة بالقيمة الحقيقية للسهم. (توفيق، ٢٠١٠؛ Dierk & Patel, 1997; Kang et al., 2002).

وعلى الرغم من الانتقادات السابق عرضها بشان القيمة الاقتصادية المضافة كمقياس للأداء، إلا أن أغلب هذه الانتقادات يمكن الرد عليها. فالخروج عن المبادئ المحاسبية المتعارف عليها ليس بالأمر الجديد؛ فالعديد من المبادئ المحاسبية كالتكلفة التاريخية يدور حولها الكثير من الجدل على مدى الالتزام بها وفاعلية تطبيقها. كما أن صعوبة قياس EVA وكثرة التعديلات المطلوبة لا تعد مبررًا كافيًا للتخلي عن استخدامها، خاصة مع مساعدة قواعد البيانات في حسابها. فإذا ما تبنت معايير المحاسبة هذا المقياس واقتنعت بضرورة إعداد قائمة للقيمة الاقتصادية المضافة، ونظمت ووضعت القواعد لإعدادها، وأدرجتها ضمن القوائم المالية المنشورة أو حتى في الإيضاحات المتممة للقوائم المالية، فربما ستكون الفائدة من ذلك كبيرة (محمد، ٢٠١٨).

كما يمكن علاج الانتقاد الخاص بأن EVA تقيس أداء الشركة على المدى القصير ولا تأخذ باعتبارها فرص النمو المستقبلية بعدة طرق منها التركيز على التغير في EVA من عام لآخر، أو الاعتماد على القيمة الحالية لقيم EVA المستقبلية المتوقعة، أو استخدام القيمة السوقية المضافة Market Value Added (MVA) لأنها تعتمد على القيم المستقبلية عند تقييم أداء الشركة (أبو العلا، ٢٠٠١). ولا يجب النظر إلى EVA على أنها الحل لكل المشكلات، فهي وحدها لا تحل مشاكل الأعمال، ولكن المديرين هم المسؤولون عن حل هذه المشاكل. لكنها تساعد في تقليل مشاكل الوكالة نتيجة لشدة الارتباط بينها وبين أداء سعر السهم (Dierk & Patel, 1997). ولقد أرجع ستيرن وستيوارت أسباب القصور في تطبيق مفهوم EVA إلى السرعة في التطبيق دون تفهم طبيعة هذا المقياس. وعدم كفاية التدريب لجميع الأفراد والعاملين. وعدم اقتناع بعض المديرين والعاملين بتطبيق هذا المفهوم مما أدى إلى ضعف التطبيق (عفيفي، ٢٠١٤).

ولم يتوقف الجدل حول أهمية مقياس القيمة الاقتصادية المضافة نظريًا فقط، بل امتد للجانب التطبيقي؛ حيث اتضح عند مناقشة الدراسات السابقة وجود اختلاف ملحوظ بين نتائج الدراسات بشأن أفضلية مقياس القيمة الاقتصادية المضافة مقارنة بمقاييس الأداء التقليدية. وعلى الرغم من هذا الجدل، إلا أن الباحث يتوقع أن يكون لمقياس القيمة الاقتصادية المضافة أهمية كبيرة في تحديد حالة الصحة المالية للمنشأة. وذلك للمزايا العديدة السابق عرضها لهذا المقياس، خاصة وأن أغلب الانتقادات الموجهة له مردود عليها. ولذلك فإنه يمكن صياغة الفرض الثاني للدراسة كما يلي:

الفرض الثاني: "*يوجد تأثير معنوي طردي للقيمة الاقتصادية المضافة على الصحة المالية للمنشأة*".

البيانات وعينة البحث

يعد سوق الأسهم المصري سوقًا جذابًا للدراسة؛ فهو من أقدم أسواق الأسهم في العالم، ومن أكثر أسواق منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا MENA تطورًا وانفتاحًا. ولقد بلغت قيمة رأس المال السوقي ٧٥٠ مليار جنيه تقريبًا في نهاية شهر ديسمبر عام ٢٠١٨، واستمرت القيمة في الارتفاع حتى بلغت ٨٣٥ مليار جنيه تقريبًا في منتصف شهر مارس من عام ٢٠١٩. ولقد بلغ عدد الشركات المقيدة بالبورصة المصرية ٢٢٠ شركة في نهاية عام ٢٠١٨ منها ٢١٨ شركة متداولة بالسوق (www.egyptse.com.eg). كما أن السوق المصري يعد مناسبًا لدراسة موضوع الصحة المالية؛ لوجود عدد كبير من الشركات تعاني من التعثر والفشل المالي كما سيتضح من الدراسة الوصفية. وتعتمد الدراسة الحالية على البيانات اللوحية Panel Data التي تشتمل على كل من البيانات المقطعية Cross Sectional Data متمثلة في الشركات غير المالية المقيدة بسوق الأسهم المصري، وبيانات السلاسل الزمنية Time Series Data. حيث تم تجميع البيانات لكل شركة من شركات الدراسة لخمسة أعوام بداية من عام ٢٠١٤ حتى عام ٢٠١٨.

ولقد بلغ عدد الشركات المقيدة بالبورصة المصرية ٢١١ شركة في بداية عام ٢٠١٤؛ منها ٤٣ شركة بالقطاع المالي متمثلة في ١٣ بنك و ٣٠ شركة خدمات مالية باستثناء البنوك. ولقد تم استبعاد شركات القطاع المالي من الدراسة بسبب الطبيعة الخاصة للقوائم المالية لشركات هذا القطاع والتشريعات الخاصة التي تحكم هذه الشركات. وبذلك فإن مجتمع الدراسة يتمثل في ١٦٨ شركة غير مالية مقيدة بسوق الأسهم المصري. ولقد استطاع الباحث تجميع البيانات من ١٤٧ شركة من هذه الشركات بعد استبعاد الشركات التي لم تتوفر قوائمها المالية أو أسعار أسهمها أو تلك التي لا يوجد تعامل نشط على أسهمها خلال سنوات الدراسة، وبذلك فإن حجم العينة يشتمل على ٧٣٥ مفردة (شركة/سنة). وتغطي الدراسة جميع قطاعات السوق المصري باستثناء القطاع المالي (البنوك والخدمات المالية باستثناء البنوك)، وقطاعي الإعلام والمرافق لعدم اكتمال بيانات الشركات بهما. ولقد تم الاستعانة بقاعدة بيانات بلومبيرج بشكل أساسي لتجميع بيانات البحث.

الدراسة الوصفية

يبين جدول (٣) مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة للدراسة. ويتضح من الجدول انخفاض معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة للدراسة باستثناء معامل الارتباط بين نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية للالتزامات المتداولة CFFO_CL؛ والتي تمثل نسبة

السيولة المستخدمة بالدراسة، ونسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لإجمالي الالتزامات CFFO_TL كأحد نسب الملاءة المالية. وللتأكد من وجود ارتباط قوي بين هذين المتغيرين أو غيرهما من المتغيرات المستقلة بالدراسة تم حساب معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF) لجميع المتغيرات المستقلة. ولقد بلغت أكبر قيمة ل VIF ٧,٧٠٦ لمتغير CFFO_CL يتلوها القيمة الخاصة بمتغير CFFO_TL وقدرها ٥,٣٤٦. لذا فضل الباحث حذف أحد هذين المتغيرين من الدراسة لتجنب مشكلة العلاقات الخطية المتعددة بين المتغيرات المستقلة للدراسة Multicolinearity. ولقد اختار الباحث حذف متغير CFFO_TL والإبقاء على متغير CFFO_CL لأنه المتغير الوحيد بالدراسة الممثل لمجموعة نسب السيولة. ولقد انخفضت قيمة VIF لنسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية للالتزامات المتداولة CFFO_CL بعد حذف متغير CFFO_TL إلى ١,٤٠٢. وبذلك يبلغ عدد المتغيرات المستقلة والضابطة بالنموذج ١٢ متغير.

وقبل البدء باستعراض نتائج الدراسة الوصفية، يجب التحقق من استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات المستخدمة، وذلك باستخدام اختبارات جذر الوحدة Unit Root Tests. وهناك عدة اختبارات لجذر الوحدة يمكن استخدامها في حالة البيانات اللوحية Panel Data، ومن أهم هذه الاختبارات Levin, Lin, and Chu (2002) و Im, Pesaran, and Shin (2003) و Fisher-ADF و Fisher-PP. وهذه الاختبارات موجودة ببرنامج Eviews الذي تم استخدامه في الدراسة الحالية. وتشترك الاختبارات السابقة في الفرض العدمي الذي يقضي بوجود جذر الوحدة وعدم استقرار السلسلة الزمنية، وهذا يعني أنه إذا كانت قيمة الاحتمال المشاهد P-Value أقل من أو تساوي ٥% فإنه يجب رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل الذي يقضي باستقرار السلسلة الزمنية[٣].

ويمكن إجراء الاختبارات السابقة إما على مستوى المتغير بحالته الأساسية Level، أو بالاعتماد على الفرق الأول للمتغير 1^{st} Difference إذا لم تكن السلسلة مستقرة في المستوى، أو على بالاعتماد على الفرق الثاني للمتغير 2^{nd} Difference إذا لم تكن السلسلة مستقرة على مستوى الفرق الأول. كما أن هناك ثلاثة أشكال من كل اختبار من الاختبارات السابقة؛ فقد يتضمن الاختبار الثابت Intercept في معادلة الانحدار، وقد يشتمل على الثابت والاتجاه Intercept and Trend، وقد لا يشتمل على كل من الثابت والاتجاه None. ويلاحظ أن اختبار Im, Pesaran, and Shin (2003) لا يطبق في حالة عدم وجود الثابت والاتجاه معًا. ويبين جدول (٤) اختبارات جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة.

ويتضح من جدول (٤) أن كل المتغيرات باستثناء أربعة متغيرات هي EVA و SD و LN_P و LN_MC يبلغ الاحتمال المشاهد لها 0.000 بجميع الاختبارات. كما أن متغير القيمة الاقتصادية المضافة EVA معنوي بجميع الاختبارات باستثناء اختبار Fisher-ADF عند وجود الثابت وعند وجود الثابت والاتجاه. ومتغير الانحراف المعياري للعوائد SD معنوي عند مستوى معنوية ١% بجميع الاختبارات باستثناء اختباري Fisher عند عدم وجود ثابت واتجاه.

[٣] من المقاطع المفيدة لشرح كيفية إجراء اختبار جذر الوحدة للبيانات اللوحية باستخدام برنامج Eviews الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v= VjZcpLB8ko

جدول (٣): مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة للبحث

يبين الجدول مصفوفة معاملات الارتباط للمتغيرات المستقلة للبحث لعدد ١٤٧ شركة خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠١٨، بحجم عينة قدره ٧٣٥ مفردة. ومبين بجدول (٢) تعريف كل متغير من هذه المتغيرات.

Correlation	EVA	CFFO_CL	CFFO_LL	CFFO_SHE	CFFI_TL	CFFF_TL	CFFO_TA	CFFO_NI	CFFO_TL	SUFF	SD	LN_P	LN_MC
EVA	1.000000												
CFFO_CL	0.020908	1.000000											
CFFO_LL	0.046415	0.042047	1.000000										
CFFO_SHE	0.004085	0.051911	0.014791	1.000000									
CFFI_TL	0.017250	0.081168	0.001038	-0.003644	1.000000								
CFFF_TL	-0.036270	-0.265670	-0.029925	-0.030088	-0.552015	1.000000							
CFFO_TA	0.076823	0.423904	0.113382	0.163719	-0.045411	-0.232114	1.000000						
CFFO_NI	-0.017085	0.119805	0.014361	0.047615	-0.002909	-0.094443	0.195126	1.000000					
CFFO_TL	0.033202	**0.840967**	0.085680	0.066251	0.158810	-0.459813	0.545798	0.144584	1.000000				
SUFF	0.039462	0.460193	0.147903	0.087100	0.000192	-0.119187	0.562057	0.152450	0.481855	1.000000			
SD	0.013443	-0.019897	0.000427	-0.023243	-0.014410	0.053279	-0.055760	0.010216	-0.025597	-0.053883	1.000000		
LN_P	0.036345	0.045688	-0.038267	0.020824	-0.024995	-0.044952	0.223037	0.014642	0.098427	0.054581	-0.074291	1.000000	
LN_MC	-0.220964	0.041210	0.038339	0.048462	0.000136	-0.075965	0.195674	0.055139	0.089429	0.075047	-0.081522	0.278179	1.000000

جدول (٤): نتائج اختبارات جذر الوحدة

يبين الجدول نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام اختبارات Levin, Lin, and Chu و Im, Pesaran, and Shin و Fisher-ADF وFisher-PP، بالاعتماد على بيانات لوحية Panel Data سنوية لعدد ١٢ متغير بواقع ٧٣٥ مفردة (١٤٧ شركة مع تجميع البيانات لخمس سنوات لكل شركة) خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠١٨؛ حيث يظهر الجدول قيم الإحصائية statistic (والاحتمالات المشاهدة P. Values) لكل اختبار وفقًا للمستوى Level لثلاثة نماذج؛ يتضمن النموذج الأول الثابت في معادلة الانحدار، ويشتمل النموذج الثاني على الثابت والاتجاه الخطي، أما النموذج الثالث فلا يشتمل على الثابت ولا على الاتجاه الخطي. وتعريف المتغيرات المستقلة موجود بجدول (٢).

المتغير	**الاختبار**											
	Levin, Lin, and Chu			**Im, Pesaran, and Shin**		**Fisher-ADF**			**Fisher-PP**			
	Intercept	Intercept & Trend	None	Intercept	Intercept & Trend	None	Intercept	Intercept & Trend	None	Intercept	Intercept & Trend	None
EVA	-11(0.000)	-49(0.000)	-7(0.000)	-1.9(0.031)	-2.4(0.008)	**293(0.506)**	**288(0.582)**	418(0.000)	332(0.062)	476(0.000)	486(0.000)
CFFO_CL	-371(0.000)	-172(0.000)	-11(0.000)	-50(0.000)	-32(0.000)	510(0.000)	424(0.000)	669(0.000)	590(0.000)	602(0.000)	687(0.000)
CFFO_LL	-836(0.000)	-32(0.000)	-325(0.000)	-69(0.000)	-35(0.000)	494(0.000)	457(0.000)	653(0.000)	525(0.000)	626(0.000)	657(0.000)
CFFO_SHE	-59(0.000)	-527(0.000)	-17(0.000)	-14(0.000)	-47(0.000)	525(0.000)	454(0.000)	655(0.000)	604(0.000)	669(0.000)	671(0.000)
CFFI_TL	-213(0.000)	-430(0.000)	-135(0.000)	-31(0.000)	-99(0.000)	555(0.000)	474(0.000)	611(0.000)	666(0.000)	731(0.000)	638(0.000)
CFFF_TL	-86 (0.000)	-204(0.000)	-64(0.000)	-19(0.000)	-19(0.000)	552(0.000)	473(0.000)	727(0.000)	663(0.000)	740(0.000)	745(0.000)
CFFO_TA	-87(0.000)	-2495(0.000)	-18(0.000)	-16(0.000)	-95(0.000)	523(0.000)	397(0.000)	647(0.000)	605(0.000)	628(0.000)	656(0.000)
CFFO_NI	-90(0.000)	-131(0.000)	-29(0.000)	-18(0.000)	-23(0.000)	574(0.000)	485(0.000)	744(0.000)	660(0.000)	699(0.000)	757(0.000)
SUFF	-77(0.000)	-119(0.000)	-20(0.000)	-13(0.000)	-26(0.000)	495(0.000)	437(0.000)	603(0.000)	556(0.000)	656(0.000)	615(0.000)
SD	-60(0.000)	-180(0.000)	-3(0.001)	-12(0.000)	-27(0.000)	475(0.000)	421(0.000)	**273(0.809)**	542(0.000)	626(0.000)	**287(0.603)**
LN_P	-7(0.000)	-4(0.000)	-3(0.000)	**2(0.984)**	**2(0.970)**	345(0.017)	**291(0.509)**	**291(0.545)**	419(0.000)	541(0.000)	**325(0.105)**
LN_MC	-4(0.000)	-16(0.000)	**0(0.502)**	**8(1.000)**	**-1(0.141)**	**314(0.182)**	**318(0.138)**	**219(1)**	385(0.000)	576(0.000)	**275(0.758)**

جدول (٥): إحصائيات وصفية للمتغيرات المستقلة للدراسة

يعرض الجدول الإحصائيات الوصفية الأكثر شيوعًا للمتغيرات المستقلة للدراسة لعدد ١٤٧ شركة و ٧٣٥ مفردة خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠١٨. ومبين بجدول (٢) تعريف كل متغير من هذه المتغيرات.

المتغيرات المستقلة وإحصائياتها	المتوسط	الوسيط	أقصى قيمة	أدنى قيمة	الانحراف المعياري	الالتواء	التفلطح	مقياس Jarque-Bera	الاحتمال
EVA	-87.47089	-9.90629	2408.391	-7676.186	575.9611	-6.391699	71.71074	149590.3	0.000
CFFO_CL	0.204537	0.10799	23.91689	-19.16285	1.54554	0.872007	124.6347	453190.2	0.000
CFFO_LL	14.60064	0.480956	1220.125	-735.4057	112.4314	7.015299	72.87639	155561.8	0.000
CFFO_SHE	0.036005	0.079556	16.14916	-54.37337	2.218152	-19.58253	499.2136	7587705	0.000
CFFI_TL	-0.094742	-0.033537	6.035318	-10.41962	0.618181	-6.088368	142.6153	601496.8	0.000
CFFF_TL	-0.023766	-0.021576	20.23846	-1.829964	0.867754	18.16977	411.6485	5154620	0.000
CFFO_TA	0.039714	0.038429	0.689397	-1.008573	0.139708	-1.333566	12.47042	2964.573	0.000
CFFO_NI	-0.11427	0.704986	120.4752	-293.0329	16.36198	-10.30532	177.4285	944784	0.000
SUFF	0.15793	0.073929	8.179542	-5.579877	0.735743	2.117283	39.58222	41533.33	0.000
SD	0.025001	0.023687	0.158862	0	0.013192	5.063077	41.10203	47600.54	0.000
LN_P	1.927414	1.95586	6.90229	-2.937463	1.275793	-0.088898	4.166732	42.65682	0.000
LN_MC	6.077281	5.831936	10.89962	2.208274	1.692762	0.470813	2.520712	34.18905	0.000

أما متغير سعر السهم LN_P فهو معنوي عند مستوى معنوية ١% وفقًا لاختبار Levin, Lin, and Chu وعند مستوى معنوي ٥% وفقًا لاختبار Fisher-ADF عند وجود الثابت في النموذج، وعند مستوى معنوية ١% وفقًا لاختبار Fisher-PP بأول نموذجين. وأخيرًا فإن متغير LN_MC معنوي عند مستوى معنوية ١% في اختباري Levin, Lin, and Chu و Fisher-PP بأول نموذجين. وخلاصة القول أن كل سلاسل بيانات متغيرات الدراسة معنوية على الأقل في أحد اختبارات الدراسة عند مستوى معنوية ١%؛ وهذا يعني إمكانية رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل الذي يقضي باستقرار سلاسل البيانات المستخدمة في الدراسة.

وتعد الصحة المالية هي المتغير التابع للدراسة، ويبلغ عدد المفردات الصحيحة ماليًا بعد تطبيق المعايير المبينة بجدول (١) ٣٧٧ مفردة، وعدد المفردات المتعثرة ماليًا ٣٥٨ مفردة ليكون المجموع ٧٣٥ مفردة. أما فيما يتعلق بالإحصائيات الوصفية للمتغيرات المستقلة فإنها مبينة بجدول (٥). ويعرض الجدول الإحصائيات الوصفية الأكثر شيوعًا المتمثلة في الوسط والوسيط وأقصى قيمة وأدنى قيمة والانحراف المعياري والالتواء والتفلطح لكل متغير. علاوة على مقياس Jarque-Bera للتوزيع الطبيعي والاحتمال المقابل له. ويبين الجدول اختلاف قيم الالتواء Skewness لمتغيرات الدراسة عن الصفر، واختلاف قيم التفلطح Kurtosis عن ٣ مما يعد دليلاً على عدم توزيع متغيرات الدراسة توزيعًا طبيعيًا. ولقد تم تأكيد ذلك بنتائج اختبار Jarque-Bera الذي رفض الفرض العدمي الذي يقضى بالتوزيع الطبيعي للمتغيرات بمستوى معنوية ١% لجميع متغيرات الدراسة؛ حيث بلغت قيمة الاحتمال المشاهد (P-Value) 0.000 لجميع المتغيرات. ونتيجة لعدم توافر شرط التوزيع الطبيعي للمتغيرات تم استخدام نموذج غير خطي وهو نموذج الانحدار اللوجستي اللوحي.

طرق البحث:

تعتبر دراسة Altman (1968) من أوائل الدراسات التي استخدمت إحدى نماذج التحليل المتعدد للتنبؤ بإفلاس المنشآت؛ حيث استخدمت نموذج التحليل التمييزي الخطي Linear Discriminant Analysis. ويشترط هذا النموذج وجود علاقة خطية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، كما أنه يبين أثر المتغيرات المستقلة كمجموعة واحدة في التنبؤ بحالة الصحة المالية للمنشآت دون بيان أثر كل متغير مستقل على حدة على هذه الحالة. ونتيجة لهذه العيوب فإن هذا الأسلوب غير مناسب للدراسة الحالية نتيجة لعدم توفر شرط التوزيع الطبيعي للمتغيرات المستقلة، ولاهتمام الباحث بمعرفة أثر كل متغير مستقل على حدة على حالة الصحة المالية للمنشآت.

ومن الأساليب الإحصائية الأخرى المناسبة للدراسة الحالية أسلوبي الانحدار اللوجستي Logit (or logistic) Analysis والانحدار الاحتمالي Probit Analysis. وتتشابه دالتي هذين الأسلوبين؛ لذا عادة ما تتقارب النتائج الخاصة بهما. ويفضل استخدام هذين الأسلوبين مقارنة بأسلوب التحليل التمييزي لأنهما نموذجان غير خطيين، وبالتالي لا يشترط لاستخدامهما التوزيع الطبيعي للمتغيرات. كما أن كل من هذين الأسلوبين يبين بشكل مستقل أهمية ومعنوية كل متغير مستقل في تفسير احتمال التعثر أو الصحة المالية بشرط عدم وجود علاقة خطية متعددة بين المتغيرات المستقلة (Ng et al., 2011). وحيث أنه قد تم التحقق من عدم وجود هذه

المشكلة بالدراسة، فإن هذين الأسلوبين ملائمان للدراسة. لذا تم تطبيق أسلوب الانحدار اللوجستي، مع استخدام أسلوب الانحدار الاحتمالي للتحقق من قوة النتائج. وبالتحديد فقد تم استخدام نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي اللوحي Panel Binary Logit Regression في هذه الدراسة، وهو نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي Binary Logit Regression بالاعتماد على بيانات لوحية Panel Data.

ويأخذ نموذج الانحدار اللوجستي اللوحي في اعتباره الفترة المعرضة للخطر، ويسمح باستخدام متغيرات مستقلة مختلفة زمنيًا؛ لذا فهو يعد مكافئ في قوته لنماذج الخطر Hazard Models (Shumway, 2001; Tinoco & Wilson, 2013). ويأخذ نموذج الانحدار اللوجستي اللوحي العام الشكل التالي (Campbell et al, 2008; Tinoco & Wilson, 2013):

معادلة (٢)

$$P_i = \Pr\left[Y_{it} = 1 | X_{k,it}\right] = \frac{1}{1 + \exp -\left(\alpha + \sum_{i=1}^{n} \beta_k X_{k,it}\right)}$$

ويعني هذا النموذج أن احتمال أن تتمتع المنشأة (i) بالصحة المالية (P_i) هو الاحتمال الشرطي لبلوغ قيمة المتغير التابع (Y_{it}) المتمثل في الصحة المالية للمنشأة (i) في السنة (t) القيمة واحد، بشرط استخدام المتغيرات المستقلة والضابطة ($X_{k,\ it}$) لكل منشأة (i) كل عام (t) للتنبؤ بحالة الصحة المالية للمنشأة ($\Pr\left[Y_{it} = 1 | X_{k,it}\right]$). ويمكن تعريف باقي المتغيرات بالنموذج كما يلي:

exp = الدالة الأسية بنموذج الانحدار اللوجستي.
α = ثابت النموذج.
n = عدد المتغيرات المستقلة والضابطة بالنموذج البالغ عددها ١٢ متغير بالدراسة والتي تمتد من المتغير ١ حتى المتغير k.
β_k = معامل بيتا للمتغير رقم k بالنموذج.

النتائج

يبين جدول (٦) أن عدد المنشآت الصحيحة ماليًا يبلغ ٣٧٧ شركة وعدد المنشآت المتعثرة ماليًا يبلغ ٣٥٨ شركة وفقًا للمعايير السابق مناقشتها للتمييز بين المنشآت الصحيحة والمتعثرة ماليًا. وبالنظر لنتائج القسم (I) من الجدول الذي يعرض نتائج النموذج غير المقيد المشتمل على كل متغيرات الدراسة، فإنه وفقًا لاختبار نسبة الأرجحية Likelihood Ratio (LR) Test فإن النموذج مقبول عند مستوى معنوية ١% لأن إحصائية LR تساوي 118.4353 بقيمة (P-Value = 0.00000). وعلاوة على تقييم جودة النموذج بالاعتماد على اختبار نسبة الأرجحية، تم الاعتماد على اختبار هوسمر- ليميشو Hosmer-Lemeshow [HL] لتحقيق هذا الغرض بالاعتماد على برنامج Eviews. ويتمثل الفرض العدمي لهذا الاختبار في عدم جودة ملاءمة النموذج للدراسة. وتبلغ إحصائية هذا الاختبار ١١,٦٢٦٥ باحتمال مشاهد P-Value لمربع كاي

جدول (٦): مخرجات نموذج الانحدار اللوجستي اللوحي.

يبين الجدول نتائج نموذج الانحدار اللوجستي اللوحي لعدد ٧٣٥ مفردة تم تجميعها من ١٤٧ شركة خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠١٨ بواقع خمس بيانات كل عام بكل شركة، ولقد سبق تعريف المتغيرات بجدول (٢). ويظهر القسم (I) نتائج النموذج غير المقيد (الكامل) الذي يشتمل على كل متغيرات الدراسة، بينما يظهر القسم (II) نتائج النموذج المقيد الذي يتضمن فقط المتغيرات المعنوية بالنموذج غير المقيد.

(I)

Dependent Variable: Y
Method: ML – Binary Logit (Quadratic hill climbing)
Sample: 2014 2018
Convergence achieved after 5 iterations
Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1.188911	0.366816	-3.241166	0.0012
EVA	**0.001568**	0.000331	4.738489	**0.0000**
CFFO_CL	0.002605	0.064856	0.040160	0.9680
CFFO_LL	0.001356	0.000934	1.452607	0.1463
CFFO_SHE	0.004408	0.045605	0.096657	0.9230
CFFI_TL	-0.230388	0.173215	-1.330074	0.1835
CFFF_TL	0.043921	0.126931	0.346021	0.7293
CFFO_TA	**3.963171**	0.977372	4.054926	**0.0001**
CFFO_NI	-0.007341	0.005189	-1.414813	0.1571
SUFF	-0.054546	0.139213	-0.391818	0.6952
SD	-2.580868	6.033014	-0.427791	0.6688
LN_P	**0.141458**	0.067206	2.104828	**0.0353**
LN_MC	**0.159856**	0.056236	2.842580	**0.0045**

McFadden R-squared	0.116291	Mean dependent var	0.512925
S.D. dependent var	0.500173	S.E. of regression	0.457476
Akaike info criterion	1.259864	Sum squared resid	151.1034
Schwarz criterion	1.341222	Log likelihood	-449.9999
Hannan-Quinn criter.	1.291242	Deviance	899.9999
Restr. Deviance	1018.435	Restr. Log likelihood	-509.2176
LR statistic	118.4353	Avg. log likelihood	-0.612245
Prob(LR statistic)	0.000000		

(II)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1.216228	0.321913	-3.778125	0.0002
EVA	0.001609	0.000330	4.872946	0.0000
CFFO_TA	3.584116	0.720526	4.974306	0.0000
LN_P	0.140505	0.066206	2.122255	0.0338
LN_MC	0.162132	0.055582	2.917000	0.0035

McFadden R-squared	0.107136	Mean dependent var	0.512925
S.D. dependent var	0.500173	S.E. of regression	0.458811
Akaike info criterion	1.250781	Sum squared resid	153.6705
Schwarz criterion	1.282073	Log likelihood	-454.6620
Hannan-Quinn criter.	1.262850	Deviance	909.3239
Restr. deviance	1018.435	Restr. log likelihood	-509.2176
LR statistic	109.1112	Avg. log likelihood	-0.618588
Prob(LR statistic)	0.000000		

Obs with Dep=0	358	Total obs	735
Obs with Dep=1	377		

قدره 0.1687 وهذا يعني رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل الذي يقضي بجودة ملاءمة النموذج. ولقد بلغت نسبة دقة التصنيف الكلية للنموذج ٦٩,٨%؛ حيث بلغت نسبة صحة التصنيف للمنشآت الصحيحة ماليًا (وتعرف بالحساسية Sensitivity) ٦٩,٢٣%، ونسبة صحة التصنيف للمنشآت المتعثرة ماليًا (وتعرف بالخصوصية Specificity) ٧٠,٣٩%.

ويتضح من نتائج مخرجات النموذج وجود تأثير معنوي طردي على الصحة المالية للمنشأة بمستوى معنوي ١% (P-Value = 0.0001) لمتغير نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لإجمالي الأصول CFFO_TA كإحدى نسب الكفاءة المبنية على التدفقات النقدية. وتتفق هذه النتيجة مع التبريرات النظرية السابق عرضها عند مناقشة هذا المتغير، مع الحصول على دليل تطبيقي يؤيد هذه التبريرات. وهذا يعني **قبول الفرض الأول** للدراسة الذي يقضي بوجود تأثير معنوي طردي لنسب التدفقات النقدية المستخدمة في الدراسة على الصحة المالية للمنشأة، وذلك فيما يتعلق بمتغير التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لإجمالي الأصول، ورفضه لباقي نسب التدفقات النقدية المستخدمة بالبحث.

كما يتضح من النتائج أن القيمة الاقتصادية المضافة EVA لها تأثير معنوي طردي بمستوى معنوية ١% (P-Value = 0.0000) على الصحة المالية للمنشأة؛ وهذا يعني أنه بزيادة القيمة الاقتصادية للمنشأة يزداد احتمال تمتع المنشأة بالصحة المالية. وتتفق هذه النتيجة مع التوقعات النظرية والعملية السابق عرضها عند صياغة الفرض الثاني للدراسة. وهذا يعني قبول **الفرض الثاني** للدراسة الذي يقضي بوجود تأثير معنوي طردي للقيمة الاقتصادية المضافة على الصحة المالية للمنشأة.

كما تبين النتائج وجود تأثير معنوي طردي لمتغيرين من المتغيرات الضابطة وهما متغيري أسعار الأسهم Ln_P ورأس المال السوقي Ln_MC في الشكل اللوغاريتمي بدرجات معنوية ٥% و ١% على التوالي. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة Tinoco & Wilson (2013).

ويمكن تبرير هذه العلاقة الطردية بين هذين المتغيرين والصحة المالية للمنشأة بأن سعر السهم يعكس مزيج كبير من المعلومات المتعلقة بالتدفق النقدي المستقبلي للمنشأة، وبالتالي يتوقع تأثيره على حالة الصحة المالية والتعثر المالي للمنشأة. فمن المتوقع أن يقوم المستثمرون بإعادة تخصيص محافظهم حسب الوضع المالي للمنشآت، مما يعدل من أسعار الأسهم في نفس اتجاه تغير الحالة الصحية المتوقعة للمنشأة. كما أنه بزيادة حجم الشركة مقاس برأس المال السوقي للمنشأة يزداد احتمال سداد مستحقات الدائنين وتحسن الحالة الصحية للمنشأة. وهذا يعني توقع وجود علاقة طردية بين هذين المتغيرين والصحة المالية للمنشأة (Tinoco & Wilson, 2013).

أما القسم (II) من جدول (٦) فيعرض نتائج النموذج المقيد Restricted Model الذي يشتمل فقط على المتغيرات المعنوية بالنموذج الأول غير المقيد. ويتضح من النتائج أن النموذج غير المقيد مقبول أيضًا وفقًا لاختبار نسبة الأرجحية. وبإجراء اختبار Hosmer-Lemeshow بلغت إحصائية الاختبار ١٤,٤٨٤٨ باحتمال مشاهد قدره ٠,٠٧ وهذا يعني جودة ملاءمة النموذج عند مستوى معنوية ٥%. ولقد بلغت نسبة دقة التصنيف الكلية للنموذج ٦٨,٨٤% متمثلة في

نسبة دقة تصنيف قدرها ٦٧,٣٧% للمنشآت الصحيحة ماليًا و ٧٠,٣٩% للمنشآت المتعثرة ماليًا. كما أن كل متغيرات النموذج المقيد معنوية وبذات الإشارة الموجودة بالنموذج غير المقيد.

وحتى يتم التحقق من مناسبة النموذج في التنبؤ، يجب تجزئة العينة الكلية لعيني تقدير اختبار. وعلى الرغم من عدم اتفاق الدراسات السابقة في كيفية تجزئة العينة الكلية للعينتين السابقتين، إلا أن الشائع بالدراسات السابقة (مثل Amendola et al., 2011; Cultrera & Bredart, 2016; Mselmi et al., 2017; Tinoco et al., 2018) هو أن تبلغ نسبة المفردات بعينة التقدير ٧٠% من العينة، مع ترك النسبة الباقية (٣٠%) لتشكيل عينة الاختبار. وبالتحديد فقد تم تقسم العينة الكلية المشتملة على ١٤٧ شركة و ٧٣٥ مفردة إلى عينة تقدير تتكون من ١٠٣ شركة و ٥١٥ مفردة، وعينة اختبار تشتمل على ٤٤ شركة و ٢٢٠ مفردة. وتغطي العينتان كل قطاعات الدراسة التي تشملها العينة الكلية. ويبين جدول (٧) مخرجات نموذج الانحدار اللوجستي لعينة التقدير.

يتضح من جدول (٧) أن حجم العينة هو ٥١٥ مفردة مقسمة إلى ٢٤٠ مفردة متعثرة و ٢٧٥ مفردة غير متعثرة. ولقد بلغت نسبة دقة التصنيف الكلية للنموذج غير المقيد ٧٠,٨٧%؛ حيث بلغت نسبة التصنيف الصحيحة بالشركات المتعثرة ماليًا ٦٨,٧٥% و ٧٢,٧٣% بالشركات الصحيحة ماليًا. وهي نسب متقاربة مع نتائج العينة الكلية. ويعد النموذجان غير المقيد والمقيد مقبولان وفقًا لاختبار LR Test. كما أن الاحتمال المشاهد P-Value لاختبار Hosmer-Lemeshow هو ٠,١٤٣٨ بالنموذج غير المقيد و ٠,٤٨٠٦ بالنموذج المقيد. وهذا يعني رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل الذي يقضي بجودة ملاءمة النموذج عند مستوى معنوية ١%. كما أن نتائج القسم (I) من الجدول تتطابق مع نتائج العينة الكلية بوجود تأثير معنوي طردي لكل من القيمة الاقتصادية المضافة ونسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لإجمالي الأصول على الصحة المالية للمنشأة عند مستوى معنوية ١%. وما زال متغير سعر السهم معنوي عند مستوى معنوية ١%، إلا أن متغير رأس المال السوقي لم يعد معنويًا. ولقد ظلت المتغيرات الثلاثة السابقة معنوية عند مستوى معنوية ١% بالنموذج المقيد المبين بالقسم (II) من جدول (٧). ولقد بلغت نسبة دقة التصنيف الكلية للنموذج غير المقيد ٦٩,٣٢%؛ حيث بلغت نسبة التصنيف الصحيحة بالشركات المتعثرة ماليًا ٦٢,٩٢% و ٧٤,٩١% بالشركات الصحيحة ماليًا.

ولتحديد أي النموذجين أفضل في التنبؤ بالصحة المالية للمنشأة يتم مقارنة الفرق بين LR Statistic للنموذجين غير المقيد والمقيد مع القيمة الجدولية (الحرجة) Critical Value لاختبار مربع كاي عند مستوى معنوية ٥% وعدد درجات حرية مساوي لعدد المتغيرات المحذوفة من النموذج المقيد (وعددها ٨ متغيرات). فإذا كان الفرق أكبر من القيمة الجدولية لاختبار مربع كاي فإن النموذج غير المقيد هو الأفضل، والعكس صحيح (Wooldridge, 2006). وحيث أن الفرق بين LR Statistic للنموذجين يساوي ١٢,٣٤٩٩ وهو أكبر من القيمة الجدولية لاختبار مربع كاي $\chi^2_{5\%,\ 8}$ البالغة ١١,٠٧٠٥ لذا فإن النموذج غير المقيد هو الأفضل في التنبؤ؛ لذلك تم استخدامه في عينة الاختبار. وبالاعتماد على النموذج غير المقيد بجدول (٧) للتنبؤ بحالة ٢٢٠ مفردة بعينة الاختبار مجمعة من ٤٤ شركة خلال فترة الدراسة مشتملة على ١١٨ مفردة متعثرة ماليًا و ١٠٢ مفردة صحيحة ماليًا، تم التوصل لنسبة دقة تصنيف كلية قدرها ٧٢,٧٣%.

جدول (٧): مخرجات نموذج الانحدار اللوجستي اللوحي لعينة التقدير

يبين الجدول نتائج نموذج الانحدار اللوجستي اللوحي لعينة التقدير المشتملة على ٥١٥ مفردة تم تجميعها من ١٠٣ شركة خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠١٨ بواقع خمس بيانات كل عام بكل منشأة، ولقد سبق تعريف المتغيرات بجدول (٢). ويظهر القسم (I) نتائج النموذج غير المقيد (الكامل) الذي يشتمل على كل متغيرات الدراسة، بينما يظهر القسم (II) نتائج النموذج المقيد الذي يتضمن فقط المتغيرات المعنوية بالنموذج غير المقيد.

(I)

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)
Sample: 2014 2018
Convergence achieved after 5 iterations
Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.884097	0.452893	-1.952112	0.0509
EVA	0.003460	0.000666	5.195278	**0.0000**
CFFO_CL	-0.064916	0.070633	-0.919061	0.3581
CFFO_LL	0.000648	0.001717	0.377058	0.7061
CFFO_SHE	0.081930	0.099712	0.821667	0.4113
CFFI_TL	-0.298312	0.251021	-1.188394	0.2347
CFFF_TL	0.130274	0.199293	0.653680	0.5133
CFFO_TA	4.604776	1.340095	3.436155	**0.0006**
CFFO_NI	-0.003839	0.005102	-0.752565	0.4517
SUFF	0.067747	0.179983	0.376408	0.7066
SD	-2.654564	8.296982	-0.319943	0.7490
LN_P	0.224617	0.085859	2.616125	**0.0089**
LN_MC	0.091459	0.069657	1.312988	0.1892

McFadden R-squared	0.157192	Mean dependent var	0.533981
S.D. dependent var	0.499329	S.E. of regression	0.449308
Akaike info criterion	1.214970	Sum squared resid	101.3425
Schwarz criterion	1.322104	Log likelihood	-299.8548
Hannan-Quinn criter.	1.256956	Deviance	599.7096
Restr. deviance	711.5611	Restr. log likelihood	-355.7806
LR statistic	111.8515	Avg. log likelihood	-0.582242
Prob(LR statistic)	0.000000		

(II)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.263727	0.106840	-2.468437	0.0136
EVA	0.001792	0.000321	5.572822	0.0000
CFFO_TA	2.359959	0.504094	4.681589	0.0000
LN_P	0.156669	0.048411	3.236267	0.0012

McFadden R-squared	0.139836	Mean dependent var	0.533981
S.D. dependent var	0.499329	S.E. of regression	0.452806
Akaike info criterion	1.203999	Sum squared resid	104.7721
Schwarz criterion	1.236964	Log likelihood	-306.0298
Hannan-Quinn criter.	1.216918	Deviance	612.0596
Restr. deviance	711.5611	Restr. log likelihood	-355.7806
LR statistic	99.50152	Avg. log likelihood	-0.594233
Prob(LR statistic)	0.000000		

Obs with Dep=0	240	Total obs	515
Obs with Dep=1	275		

ولقد بلغت نسبة دقة التصنيف بالشركات المتعثرة ماليًا ٨٠,٥١% و ٦٣,٧٣% بالشركات الصحيحة ماليًا بعينة الاختبار.

طرق التحقق من قوة النتائج[٤]

يمكن التحقق من قوة نتائج الدراسة بعدة طرق وهي عمل فترة تباطؤ Lag لمدة عام لتأثير المتغيرات المستقلة على الصحة المالية للمنشأة، وعمل تعديل على طريقة قياس الصحة المالية، واستخدام أسلوب الانحدار الاحتمالي بدلاً من أسلوب الانحدار اللوجستي. ويمكن بيان هذه الطرق كما يلي:

(I) عمل فترة تباطؤ لمدة عام لتأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع:

لقد تم تحليل العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع المتمثل في الصحة المالية للمنشأة بشكل تزامني، ولكن هناك دراسات اعتمدت على فترة تباطؤ Lag بين تأثير المتغيرات المستقلة والمتغير التابع (مثل Campbell et al., 2008; Tinoco & Wilson, 2013). وعند استخدام فترة التباطؤ لمدة عام انخفض حجم العينة من ٧٣٥ مفردة إلى ٥٨٨ مفردة، وتم التأكيد على صحة فرضي الدراسة بوجود تأثير معنوي موجب لكل من القيمة الاقتصادية المضافة ونسب التدفق النقدي على الصحة المالية للمنشأة. وبصورة أكثر تحديدًا فإن تأثير القيمة الاقتصادية المضافة كان معنوي طردي عند مستوى معنوية ١% سواء بالاعتماد على النموذج المقيد أو غير المقيد. أما فيما يتعلق بنسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لإجمالي الأصول CFFO_TA فكان تأثيرها معنوي طردي عند مستوى معنوية ١% بالنموذج المقيد، و ١٠% بالنموذج غير المقيد.

ولقد أسفر النموذج غير المقيد عن وجود تأثير معنوي طردي لنسب أخرى للتدفقات النقدية وهي نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية للالتزامات المتداولة CFFO_CL (تنتمي لنسب السيولة) التي كان تأثيرها معنوي عند مستوى معنوية ١% (P-Value = 0.0048)، ونسبة التدفق النقدي من الأنشطة التمويلية لإجمالي الالتزامات CFFF_TL (من نسب الملاءة المالية) التي أظهرت تأثيرًا معنويًا عند مستوى معنوية ١٠% (P-Value = 0.0649). وهذا يعني تأكيد التحليل باستخدام فترة تباطؤ لمدة عام على صحة فرضي الدراسة، مع إلقائه الضوء على أهمية نسب التدفقات النقدية الممثلة لجانبي السيولة والملاءة المالية إلى جانب نسب الكفاءة كمحددات للصحة المالية للمنشأة.

(II) إجراء تعديل على طريقة قياس الصحة المالية:

تم إعادة تعريف متغير الصحة المالية بطريقة أكثر تشددًا في تحديد المفردات المتعثرة ماليًا. فبداية تم اعتبار المفردة صحيحة ماليًا إذا بلغت قيمة Z-Score لألتمان أكبر من 2.99 وتم اعتبارها متعثرة ماليًا إذا كانت نسبة الخسائر لقيمة حقوق المساهمين أكبر من أو تساوي ٥٠% أو إذا كانت قيمة Z-Score أقل من 1.81 درجة. أما إذا كانت Z-Score بالمنطقة الرمادية (من 1.81 إلى 2.99) فيجب وجود معيار إضافي على الأقل لتأكيد تعثر المفردة من المعايير ٣ و ٤ و ٥

[٤] نتائج طرق التحقق من قوة النتائج متاحة لدى الباحث عند الطلب، ولم يتم ذكرها بالبحث بهدف الاختصار.

المبينة بجدول (١). ولقد نتج عن هذا التعريف وجود ١٦٠ منشاة متعثرة ماليًا و ٥٧٥ منشاة صحيحة ماليًا. ولقد كانت نسبة دقة التصنيف الكلية عند تطبيق هذا التعريف (٦٩,٦٦%) متقاربة مع النموذج المعتمد على التعريف الأساسي للصحة المالية، إلا أن نسبة الحساسية Sensitivity بالتعريف الجديد (٨٣,٠٢%) قد زادت مقارنة بنسبة الخصوصية Specificity (٥١,٤٥%). ولقد أكدت أيضًا النتائج المعتمدة على التعرف الجديد للصحة المالية صحة فرضي الدراسة؛ حيث تم التوصل لوجود أثر معنوي موجب عند مستوى معنوية ١% لكل من القيمة الاقتصادية المضافة ونسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لإجمالي الأصول على الصحة المالية للمنشأة، سواء عند الاعتماد على النموذج المقيد أو غير المقيد للدراسة.

(III) استخدام أسلوب الانحدار الاحتمالي Probit Regression:

يمكن استخدام أسلوب الانحدار الاحتمالي الثنائي اللوحي كبديل لأسلوب الانحدار اللوجستي الذي تم استخدامه في الدراسة الحالية. وعادة ما تتقارب نتائج الأسلوبين نظرًا لتقارب الدالتين المستخدمتين بهذين الأسلوبين. وبتطبيق أسلوب الانحدار الاحتمالي تم التوصل لنفس النتائج التي سبق التوصل إليها باستخدام أسلوب الانحدار اللوجستي التي تقضي بوجود تأثير معنوي موجب لكل من القيمة الاقتصادية المضافة ونسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لإجمالي الأصول على الصحة المالية للمنشأة بمستوى معنوية ١% سواء تم الاعتماد على النموذج المقيد أو غير المقيد. وهذا يؤكد صحة فرضي الدراسة.

الخاتمة والتوصيات:

يعد موضوع التعثر المالي والصحة المالية للمنشأة من أكثر الموضوعات التي تم بحثها في مجال التمويل؛ حيث يؤثر التعثر المالي على كل الأطراف ذوي المصلحة في التعامل مع المنشأة، وينتهي بالتأثير على المجتمع ككل. ويمكن للمستثمرين الاستفادة من نتائج البحث للتنبؤ بالشركات الصحيحة ماليًا للاستثمار فيها والبعد عن الشركات المتوقع تعثرها ماليًا لتقليل مخاطر فقدان أموالهم. ويستفيد الدائنون من نتائج الدراسة لتقييم وضع الشركات قبل إقراضها. كما تستفيد إدارة الشركات بتجنب زيادة الديون عن اللازم، مما يساهم في بقاء الشركات ويحسن من سيولتها ويخفض من تكلفة أموالها ويضمن للإدارة الأمان الوظيفي. وتستفيد مكاتب الوساطة المالية في تسهيل تقييم أداء الشركات والتنبؤ باحتمال التعثر المالي وإرسال لعملائها رسائل تحذيرية مبكرة عن الشركات الأكثر تعرضًا لمخاطر التعثر المالي. كما أن الهيئات الحكومية يمكنها بالتنبؤ باحتمال التعثر المالي لمساعدة الشركات الأكثر عرضة للتعثر المالي حتى تتجنب حدوث الأزمات المالية وحتى يتم الحفاظ على الاستقرار الاقتصادي. ويمكن للمراجعين الاستفادة من الدراسة لتقييم قدرة الشركة على الاستمرار كوحدة مستمرة. كما أن طالبي الوظائف يمكنهم الاستفادة من الدراسة لاختيار الشركات الجيدة للعمل فيها (Al Ostaz, 2015).

ولقد اعتمدت أغلب الدراسات على المحددات المحاسبية للتعثر المالي والصحة المالية للمنشأة؛ إلا أن هذه المقاييس المحاسبية التقليدية تعاني من القصور في عدة جوانب. ولعلاج هذا القصور يمكن استخدام المقاييس المعتمدة على التدفقات النقدية أو المقاييس الحديثة للأداء كالقيمة الاقتصادية المضافة. لذا تمثل هدف الدراسة في بحث أثر كل من نسب التدفقات النقدية والقيمة الاقتصادية المضافة على الصحة المالية للمنشآت. وتتمثل المساهمة الأساسية للبحث في دراسة

أثر القيمة الاقتصادية المضافة على الصحة المالية للمنشأة؛ فعلى حد علم الباحث فإن هذه الدراسة هي الدراسة الأولى التي تختبر هذا الأثر. ولقد تم عمل عدة اختبارات للتحقق من قوة النتائج تمثلت في عمل فترة تباطؤ Lag لمدة عام لتأثير المتغيرات المستقلة على الصحة المالية للمنشأة، وعمل تعديل على طريقة قياس الصحة المالية، واستخدام أسلوب الانحدار الاحتمالي Probit Regression بدلاً من أسلوب الانحدار اللوجستي.

ويقضي الفرض الأول للدراسة بوجود تأثير معنوي طردي لنسب التدفقات النقدية المستخدمة في الدراسة على الصحة المالية للمنشأة. ولقد تم قبول هذا الفرض عند استخدام نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية لإجمالي الأصول (كأحد نسب الكفاءة). كما تم تدعيمه عند استخدام نسبة التدفق النقدي من الأنشطة التشغيلية للالتزامات المتداولة (تنتمي لنسب السيولة)، ونسبة التدفق النقدي من الأنشطة التمويلية لإجمالي الالتزامات (من نسب الملاءة المالية) عند استخدام فترة تباطؤ لمدة عام لتأثير المتغيرات المستقلة على الصحة المالية. أما الفرض الثاني للدراسة فيقضي بوجود أثر معنوي للقيمة الاقتصادية المضافة على الصحة المالية، ولقد تم قبول هذا الفرض بمستوى معنوية ١% بجميع النماذج المستخدمة. ونتيجة لأهمية القيمة الاقتصادية المضافة كمحدد للصحة المالية للمنشأة فإنه يوصي بعمل قواعد موحدة لإعداد قائمة القيمة الاقتصادية المضافة وإدراجها ضمن القوائم المالية التي تلتزم الشركات بالإفصاح عنها. ولقد بلغت نسبة دقة التصنيف الكلية ٧٣% تقريبًا بعينة الاختبار؛ حيث بلغت نسبة دقة التصنيف بالشركات المتعثرة ماليًا ٨١% و ٦٤% بالشركات الصحيحة ماليًا.

ويمكن استكمال الأبحاث في هذا المجال بعدة طرق؛ حيث يمكن إدراج متغيرات محاسبية واقتصادية وغير مالية مع المتغيرات المعنوية بالدراسة واختبار أثرها على الصحة المالية للمنشآت وعلى نسبة دقة التصنيف لشركات متعثرة وشركات صحيحة ماليًا، مما قد يؤدي لارتفاع نسبة دقة التصنيف. ومن الدراسات التي يمكن الاسترشاد بها لبحث أثر العوامل الوصفية غير المالية على احتمال التعثر المالي دراسة المومني (٢٠١١) ودراستي Hu & Zheng (2015) و Kristanti et al. (2016). كما يمكن اختبار أثر كل من معدل العائد على الاستثمار المبني على التدفق النقدي Cash Flow Return On Investment (CFROI) الذي قدمته مجموعة بوسطن الاستشارية، والتدفق النقدي الحر Free Cash Flow (FCF) على التعثر المالي. ولقد تم اختبار أثر CFROI على الأداء المالي بدراسة Balteş & Vasiu (2015)، وأثر FCF على قيمة المنشأة بدراسة السليحات (٢٠١٦) وعلى عوائد الأسهم بدراسة زواتين (٢٠١٦).

يمكن كذلك تطبيق البحث الحالي على الشركات المتوسطة والصغيرة SMEs وغير المقيدة بالبورصة والعائلية، إلا أن الباحثين قد يواجههم صعوبة في تجميع البيانات من هذه الشركات في هذه الحالة. ومن الدراسات التي طبقت ذلك دراسة بزام (٢٠١٤) ودراستي Cultrera & Brédart (2016) و Kristanti et al. (2016). كما يمكن عمل أبحاث عن محددات التعثر بالبنوك، وربط الدراسة بمعيار بازل لأن الدراسات بهذا المجال قليلة نسبيًا، وهناك عدد من الدراسات التي يمكن الاستعانة بها في ذلك المجال (مثل Zaki et al., 2011; Cipollini & Fiordelisi, 2012; Zhen, 2015; Chiaramonte & Casu, 2017). كذلك فإنه بدلاً من تطبيق نموذج واحد يبين محددات التعثر المالي بكل القطاعات، أوصت بعض الدراسات (مثل

(Al Ostaz, 2015; Sayari & Mugan 2017) بعمل نموذج مخصص لكل قطاع يعكس الخصائص المميزة للقطاع. يمكن كذلك عمل دراسة مقارنة لمحددات كل من التعثر المالي والاندماج كما هو متبع بدراسة Buehler et al. (2006).

كما يمكن توظيف نماذج أخرى خلاف النماذج التي تم تطبيقها بالدراسة الحالية كنماذج تحليل البقاء Survival Analysis التي تم توظيفها للتنبؤ بالتعثر المالي بعدة دراسات (مثل Laitinen, 2005; buehler et al., 2006; Strotmann, 2007; Gepp & Kumar, 2015; Kristanti & Herwany, 2017) ونماذج الشبكات العصبية (مطبقة بدراسة Tinoco & Wilson, 2013) ونماذج شجرة القرارات (تم تطبيقها بدراسة Gepp & Kumar, 2015). وإذا تم تطبيق أكثر من نموذج يمكن المقارنة بين دقة تنبؤ النماذج واختيار الأعلاها دقة.

وعلاوة على استخدام التعثر المالي كمتغير تابع وبيان محدداته، يمكن توظيفه كمتغير مستقل وبيان أثره على متغيرات تابعة أخرى. فمن الممكن دراسة أثر التعثر المالي على عوائد الأسهم، ومن الدراسات المطبقة في هذا المجال دراسة رجب (٢٠١٨) ودراسة Idrees & Abdul Qayyum (2018). كما يمكن دراسة أثر التعثر على متغيرات الاقتصاد الكلي، ويمكن الاستعانة بدراسة Inekwe et al. (2018) في ذلك المجال.

أولاً- المراجع العربية:

أبو العلا، خلدون طلب علي (٢٠٠١). *العلاقة بين القيمة الاقتصادية المضافة والعوائد غير العادية للأسهم: دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة العامة الصناعية الأردنية*. رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، كلية الدراسات العليا، الأردن.

الجبالي، عصام الدين محمد (٢٠١٤). الإدارة المالية: الجزء الثاني. كلية التجارة، جامعة طنطا.

الجميلي، علي حمد علي (٢٠١٨). *أثر التدفق النقدي على الأداء المالي للبنوك الإسلامية الأردنية*. رسالة ماجستير، جامعة آل البيت، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، الأردن.

الحليوي، الخموسي أحمد وأحمد، أحمد الشريف (٢٠١٥). مدى أهمية النسب المالية المشتقة من قائمة التدفقات النقدية للتنبؤ بالفشل المالي في الشركات الصناعية العامة في ليبيا. مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، الأردن. المجلد ١٥، العدد ١، ١٧٧-١٨٨.

الرواشدة، سمير محمد حسين (٢٠٠٦). *العلاقة بين القيمة الاقتصادية المضافة ومقاييس الأداء التقليدية بعوائد الأسهم*. رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، كلية الدراسات العليا، الأردن.

السليحات، ياسر أحمد عبد الفتاح (٢٠١٦). *أثر التدفق النقدي الحر وتكاليف الوكالة على قيمة الشركة: دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة العامة الأردنية المدرجة في بورصة عمان*. رسالة دكتوراة، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، كلية الدراسات العليا، الأردن.

الشباني، وليد محمد عبد الله (٢٠٠٨). دور المعلومات المحاسبية في التنبؤ بالتعثر المالي للشركات السعودية، *مجلة جامعة الملك سعود- العلوم الإدارية*. المجلد ٢٠، العدد الثاني، ٣١٧-٣٣٩.

الشيخ، عماد يوسف أحمد (٢٠١٢). دراسة مقارنة لأثر استخدام مقاييس الأداء التقليدية ومقاييس القيمة الاقتصادية المضافة على أسعار الأسهم. المجلة العربية للعلوم الإدارية. المجلد ١٩، العدد الثاني، ٢٠٧-٢٣٨.

العبد، جلال إبراهيم (٢٠١٥). العلاقة بين القيمة الاقتصادية المضافة وسعر السهم السوقي: بالتطبيق على الشركات الصناعية السعودية. *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*، العدد الثالث، ١٣٣-١٦٤.

الفرا، عبد الشكور عبد الرحمن موسى (٢٠١٧). أهمية القوائم المالية في التنبؤ بالتعثر المالي للشركات المساهمة الصناعية السعودية لصناعة الأسمنت: دراسة تحليلية على القوائم والتقارير المالية المنشورة للشركات المساهمة الصناعية السعودية لصناعة الأسمنت باستخدام نموذج Altman Z-Score 2000 ونموذج Springate, 1978، *مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية*- جامعة أم البواقي- الجزائر. العدد ٧، ٧٤٣-٧٦٦.

المصاروة، أيمن حامد خليل (٢٠١٨). *مدى ملاءمة القيمة الاقتصادية المضافة والمؤشرات المالية التقليدية في قياس عوائد الأسهم السوقية للشركات الخدمية المدرجة في بورصة عمان: دراسة تطبيقية*. رسالة دكتوراة، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، كلية الدراسات العليا، الأردن.

المومني، سلام نواف عيد (٢٠١١). *تطوير أنموذج التنبؤ بالتعثر المالي باستخدام المؤشرات المالية وغير المالية*. رسالة دكتوراة. جامعة عمان العربية، كلية الأعمال، الأردن.

بزام، صافية. (٢٠١٤) *استخدام المؤشرات المالية للتنبؤ بالتعثر المالي: دراسة تطبيقية لعينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية ورقلة*، رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح -ورقلة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، الجزائر.

توفيق، مبروك عطية مبروك توفيق (٢٠١٠). القيمة الاقتصادية المضافة كمدخل لقياس الأداء المالي للمنشأة : دراسة تطبيقية على قطاع الاتصالات المصري. *المجلة العربية للبحوث والدراسات التجارية*. العدد الرابع، ٢٨١-٣١٥.

جويحان، سلطان سليمان (٢٠١٥). *أثر القيمة الاقتصادية المضافة على الأسعار السوقية للأسهم : دراسة تحليلية مقارنة مع أثر المؤشرات المالية التقليدية- الربح المتبقي، والعائد على الاستثمار*، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الاوسط، كلية الأعمال ، الأردن.

حال، نيفين عبد القادر حمزة ابراهيم (٢٠١٤). استخدام مدخل القيمة الاقتصادية المضافة في تقييم الأداء المحاسبي للشركات : دراسة نظرية تطبيقية. مجلة البحوث المالية والتجارية ، كلية التجارة جامعة بورسعيد. العدد الثاني، ٢٨٠-٣٠٤.

رجب، نشوى شاكر علي. (٢٠١٨). أثر التعثر المالي على العلاقة بين التدفقات النقدية من العمليات التشغيلية وعائد السهم من منظور محاسبي: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. *الفكر المحاسبي*، المجلد ٢٢، العدد ٢، ٩٤٢-٩٨١.

زواتين، قتيبة (٢٠١٦). *أثر فرص النمو والتدفق النقدي الحر على عوائد الأسهم: دراسة تطبيقية للشركات الصناعية والخدمية المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية*. رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، الأردن.

لولو، شعبان محمد عقيل شعبان (٢٠١٥). *قدرة مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة مقابل مؤشرات الأداء التقليدية على تفسير التغير في القيمة السوقية للاسهم: دراسة تطبيقية على الشركات المدرجة في بورصة فلسطين*. رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية (غزة). ، كلية التجارة.

محمد، رويدا عبد السميع طلبة (٢٠١٨). *إطار محاسبي مقترح لاستخدام القيمة الاقتصادية المضافة لتدعيم القدرة التنافسية للبنوك التجارية في ضوء بطاقة الأداء المتوازن (دراسة تطبيقية)*. رسالة دكتوراة. كلية التجارة جامعة عين شمس، قسم المحاسبة والمراجعة، مصر.

عبد الرحمن، أحمد رجب عبدالملك (٢٠١٢). المدخل التحليلي للقوائم المالية المنشورة كأداة للتنبؤ بالتعثر المالي للشركات المسجلة بسوق المال المصري -دراسة تطبيقية، *مجلة البحوث التجارية المعاصرة*، كلية التجارة جامعة سوهاج – مصر، المجلد ٢٦، العدد الثاني، ٦١-٩٣.

عبيدات، أحمد فخري (٢٠١٧). *التنبؤ بالإفلاس في الشركات غير المالية المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية: نماذج مقارنة*، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية- جامعة اليرموك.

عفيفي، إسراء أحمد عواد (٢٠١٤). القيمة الاقتصادية المضافة- مدخل لتقييم الأداء. *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*. العدد الثالث، ٣٣٧-٣٥٢.

علي، محمد محمد ومتولي، مديحة محمد (٢٠١٣). نموذج مقترح للتنبؤ بالتعثر المالي : دراسة تطبيقية على شركات نقل البضائع بالسيارات (قطاع الأعمال)، *المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية- مصر*، المجلد ٢٧، العدد ٤، ١-٣١.

عنان، أمل حسن علي محمد (٢٠١٧). مدى مساهمة قائمة التدفقات النقدية في تحسين الدقة التنبؤية لنماذج التنبؤ بالتعثر المالي: دراسة إمبريقية، *مجلة البحوث التجارية*- كلية التجارة جامعة الزقازيق- مصر، المجلد ٣٩، العدد ١، ٧٧-١٠٧.

عودة، محمد حسام أحمد (٢٠١٤). *أثر القيمة الاقتصادية المضافة ومؤشر توبن الكلفة الاستبدالية على أداء الشركات المساهمة العامة في الأردن*. رسالة دكتوراة، جامعة عمان العربية، كلية الأعمال، الأردن.

كيوان، راندا مرسي (٢٠١٠). أثر هيكل دخول المديرين على القيمة الاقتصادية المضافة في المنشآت المصرية: دراسة تطبيقية. *مجلة البحوث التجارية*، كلية التجارة جامعة الزقازيق، المجلد ٣٢، العدد ١، ٨٣-١٣٤.

هندي، منير إبراهيم. (٢٠١١). *حوكمة الشركات: مدخل في التحليل المالي وتقييم الأداء*. دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر.

يوسف، أحمد هاشم أحمد (٢٠٠٥). النماذج التحليلية الملائمة للتنبؤ بالتعثر المالي في البنوك: دراسة تطبيقية على القطاع المصرفي السوداني. *مجلة العلوم الإدارية للبحوث العلمية*- كلية العلوم الإدارية بجامعة أم درمان الإسلامية- السودان. العدد الثاني، ٢٥٩-٢٨١.

ثانيًا- المراجع الأجنبية:

Acosta-González, E., Fernández-Rodríguez, F., & Ganga, H. (2019). Predicting corporate financial failure using macroeconomic variables and accounting data. *Computational Economics, 53*(1), 227–257.

Agarwal, A., & Patni, I. (2019). Applicability of Altman Z-score in bankruptcy prediction of BSE PSUs. *Journal of Commerce & Accounting Research, 8*(2), 93-103.

Agrawal, K., & Maheshwari, Y. (2014). Default risk modelling using macroeconomic variables, *Journal of Indian Business Research,6*(4), 270-285.

Agrawal, K., & Maheshwari, Y. (2016). Predicting financial distress: Revisiting the option based model. *South Asian Journal of Global Business Research, 5*(2), 268-284.

Al-Awawdeh, H., & Al-Sakini, S. (2018). The impact of economic value added, market value added and traditional accounting measures on shareholders' value: Evidence from Jordanian commercial banks. *International Journal of Economics and Finance.10*(10), 40-51.

Almamya, J., John Aston, J., & Ngwa, L. N. (2016). An evaluation of Altman's Z-score using cash flow ratio to predict corporate failure amid the recent financial crisis: Evidence from the UK. *Journal of Corporate Finance, 36* (C) 278–285.

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

Altman, E. (1983), *Corporate Financial Distress: A Complete Guide to Predicting, Avoiding and Dealing with Bankruptcy*, Wiley, New York, NY.

Altman, E.I. (1993), *Corporate Financial Distress and Bankruptcy: A Complete Guide to Predicting & Avoiding Distress and Profiting from Bankruptcy*, 2nd ed., John Wiley & Sons, New York, NY.

Altman, E., Drozdowska, M., Laitinen, E., Suvas, A. (2017). Financial distress prediction in an international context: A review and empirical analysis of Altman's Z-score model. *Journal of International Financial Management & Accounting, 28*(2), 131-171.

Al Ostaz, A. M. (2015). *Predicting corporate failure using cash flow statement based measures: An empirical study on the listed companies in the Palestine exchange,* Master Thesis, Islamic University, Gaza.

Amendola,A., Bisogno, M., Restaino, M., & Sensini, L. (2011). Forecasting corporate bankruptcy: Empirical evidence on Italian data. *EuroMed Journal of Business, 6*(3), 294-312.

Arinović-Barac. Z. (2011). Predicting sustainability financial performance using cash flow ratios: A comparison between LDA and ANN method. *Sarajevo Business and Economics Review, 31*, 33-58.

Astebro,T., & Winter, J. (2012). More than a dummy: The probability of failure, survival and acquisition of firms in financial distress. *European Management Review, 9*(1), 1-17.

Balteş, N., & Vasiu, D. (2015). Case study regarding financial performance in terms of cash flow return on investment (cfroi) for companies listed and traded on the bucharest stock exchange, during 2006-2013. *Buletin Ştiinţific, 1*(39), 16-22.

Beaver, W. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research, 4*(3), 71-111.

Beaver, McNichols, M., & Jung-Wu, R. (2005). Have financial statements become less informative? Evidence from the ability of financial ratios to predict bankruptcy. *Review of Accounting Studies, 10*(1), 93-122.

Bognarova, K. (2017). Analysis of the relationship between economic value added and market value added. *Challenges of the knowledge society. Finance and Accounting, 7* : 793-796.

Buehler, S., Kaiser, C., & Jaeger, F. (2006). Merge or fail? The determinants of mergers and bankruptcies in Switzerland, 1995–2000. *Economics Letters, 90*(1), 88-95.

Campbell, J., Hilscher, J., & Szilagyi, J. (2008). In search of distress risk. *Journal of Finance, 63*(6), 2899-2939.

Chava, S., & Jarrow, R. (2004). Bankruptcy prediction with industry effects. *Review of Finance, 8*(4), 537-569.

Chiaramonte, L., & Casu, B. (2017). Capital and liquidity ratios and financial distress. Evidence from the European banking industry. *The British Accounting Review 49* (2), 138-161.

Cipollini, A., & Fiordelisi, F. (2012). Economic value, competition and financial distress in the European banking system. *Journal of Banking & Finance, 36*(11) 3101–3109.

Cultrera, L., & Brédart, X. (2016). Bankruptcy prediction: The case of Belgian SMEs. *Review of Accounting and Finance, 15*(1),101-119.

Das, S. (2017). Measuring the performance through cash flow ratios: A study on CMC. *Journal of Commerce and Accounting Research, 6*(4), 1-9.

De Wet, J. (2005). EVA versus traditional accounting measures of performance as drivers of shareholder value – A comparative analysis. *Meditari Accountancy Research, (13),* 2, 1-16.

Dierk, P., & Patel, J. (1997). What is EVA, and how can it help your company. *Management Accounting, 79*(5), 52-58.

Eljelly, A., & Alghurair, K. (2001). Performance measures and wealth creation in an emerging market: The case of Saudi Arabia. *International Journal of Commerce and Management, (11),* 3/4, 54-71.

Fawzi, N. S., Kamaluddina, A., & Zuraidah Mohd Sanusib, Z. M. (2015). Monitoring distressed companies through cash flow analysis. *Procedia Economics and Finance,28,* 136 – 144.

Gepp, A., & Kumar, K. (2015). Predicting financial distress: A comparison of survival analysis and decision tree techniques, Procedia Computer Science, 54 396 - 404.

Hadi, M. (2008). Association between cash flows and market prices: Evidence from Jordan. *Arab Journal of Administrative Sciences, 15*(2), 345-364.

Habib , A., D' Costa, M., Huang, H., Bhuiyan, Md., & Sun, L. (2018). Determinants and consequences of financial distress: Review of the empirical literature. Accounting and Finance, 1-53. doi: 10.1111/acfi.12400.

Habibniya, H., & Dsouza, S. (2018). Impact of performance measurements against market value of shares in Indian banks: An empirical study specific to EVA, EPS, ROA, and ROE. *Journal of Management Research, 18*(4), 203-210.

Hillegeist, S., Keating, E., Cram, D., & Lundstedt, K. (2004). Assessing the Probability of Bankruptcy. *Review of Accounting Studies, 9*(1), 5–34.

Hu, D., & Zheng, H. (2015). Does ownership structure affect the degree of corporate financial distress in China? *Journal of Accounting in Emerging Economies, 5*(1), 35-50.

Idrees, S., & Abdul Qayyum. (2018). The impact of financial distress risk on equity returns: A case study of non-financial firms of Pakistan Stock Exchange. *Journal of Economics Bibliography, 5*(2), 49-59.

Inekwe, J., Jin, Y., & Valenzuela, M. (2018). The effects of financial distress: Evidence from US GDP growth. *Economic Modelling, 72*, 8–21.

Kanani, A., & Mirniya, S. J. (2014). Studying the relationship between the sizes of firms accepted in Stock Exchange and their operating performances emphasizing at industry agent: Evidence from Iran. *International Journal of Scientific Management and Development, 2* (12), 696-702.

Kang, J., Kim, K., & Henderson, W. (2002). Economic value added (EVA): A financial performance measure. *Journal of Accounting and Finance Research, 10*(1), 48-59.

Kristanti, F., & Herwany, A. (2017). Corporate governance, financial ratios, political risk and financial distress: A survival analysis. *Accounting and Finance Review, 2*(2), 26 – 34.

Kristanti, F., Rahayu, S., & Nurul Huda, A. (2016). The determinant of financial distress on Indonesian family firm. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 219*(5), 440-447.

Kumar, S., & Sharma, A. K. (2011). Further evidence on relative and incremental information content of EVA and traditional performance measures from select Indian companies. *Journal of Financial Reporting & Accounting, (9),* 2, 104-118.

Kurmi, M., & Rakshit, D. (2017). Information content of EVA and traditional accounting based financial performance measures in explaining corporation's change of market value. *International Journal of Research in Finance and Marketing, 7*(2), 1-14.

Laitinen, E. (2005). Survival analysis and financial distress prediction: Finnish evidence. *Review of Accounting and Finance, 4*(4), 76-90.

Lee, S., & Kim, W. G. (2009). EVA, refined EVA, MVA, or traditional performance measures for the hospitality industry? *International Journal of Hospitality Management 28* (3) 439–445.

Lefkowitz, S. D. (1999). *The correlation between economic value added and the market value of companies*. MBA, Craig school of Business, California State University, Fresno, USA.

Lehn, K., & Makhija, A. (1996). EVA & MVA as performance measures and signals for strategic change. *Strategy & Leadership, 24*(3), 34-38.

Maitah, M., Saleem, N., Malec, K., Boubaker, M., & Gouda, S. (2015). Economic value added and stock market development in Egypt.(2015). *Asian Social Science, 11*(3), 126-134.

Marian, T., & Mihaela, D. (2013). Aspects regarding the relevance of the performance measurement indicators. *"Ovidius" University Annals, Economic Sciences Series,13*(1), 1543-1548.

Madhavi, E., & Prasad, M. (2015). Assessing corporate performance with measures of value added as key drivers of shareholder wealth: An empirical study. The IUP *Journal of Business Strategy, 12*(4), 19-34.

Mselmi, N., Lahiani, A., & Hamza, T. (2017). Financial distress prediction: The case of French small and medium-sized firms. *International Review of Financial Analysis, 50* (C) 67–80.

Nam, J. H., & Jinn, T. (2000). Bankruptcy prediction: Evidence from Korean listed companies during the IMF crisis. *Journal of International Financial Management and Accounting, 11*(3), 178-197.

Ng, S., Wong, J., & Zhang, J. (2011). Applying Z-score model to distinguish insolvent construction companies in China. *Habitat International 3*5(4), 599-607.

Ninh, B., Thanh, T., & Hong, D. (2018). Financial distress and bankruptcy prediction: An appropriate model for listed firms in Vietnam. *Economic Systems, 42*, 616–624.

Nketiah, E. T. (2017). *Analyzing investment decisions using Altman's model to predict organizational financial distress*. PhD Dissertation, School of Business and Technology, Capella University, USA.

Nunez, K. (2014). Free cash flow and performance predictability: An industry analysis. *International Journal of Business, Accounting, and Finance , 8*(2), 120-135.

Ogbeide, S., & Akanji, B. (2017). A study on the relationship between cash-flow and financial performance of insurance companies: Evidence from a developing economy. *Review of International Comparative Management, 18*(2), 148-157.

Ohlson, J. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research, 18*(1), 109-131.

Oz, I., & Yelkenci, T. (2017). A theoretical approach to financial distress prediction modeling. *Managerial Finance,43*(2), 212-230.

Sayaria, N., & Mugan, C. (2017). Industry specific financial distress modeling. *BRQ Business Research Quarterly, 20* (1) 45-62.

Seguin, P. & Smoller, M. (1997). Share price and mortality: an empirical evaluation of newly listed NASDAQ stocks. *Journal of Financial Economics, 45*(3), 333-363.

Shahab Udin, Khan, M. A., & Javid, A. Y. (2017). The effects of ownership structure on likelihood of financial distress: An empirical evidence. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society, 17*(4), 589-612.

Shahwan, T. M. (2015). The effects of corporate governance on financial performance and financial distress: Evidence from Egypt". *Corporate Governance 15*(5), 641-662.

Shumway, T. (2001). Forecasting bankruptcy more accurately: A simple hazard model. *Journal of Business, 74*(1), 101-124.

Stern, J. M., Stewart, G. B., & Chew, D. H. (1996). EVA: An integrated financial management system. *European Financial Management,2*(2),223-245.

Strotmann, H. (2007). Entrepreneurial survival. *Small Business Economics*, *28*(1), 84-101.

Tinoco, M., & Wilson, N. (2013). Financial distress and bankruptcy prediction among listed companies using accounting, market and macroeconomic variables, *International Review of Financial Analysis, 30* (C), 394–419.

Tinoco, M., Holmesb, P., & Wilson, N. (2018). Polytomous response financial distress models: The role of accounting, market and macroeconomic variables. *International Review of Financial Analysis, 59*, 276–289.

Ward, T., & Foster, B. (1997). A note on selecting a response measure for financial distress. *Journal of Business Finance & Accounting*, *24*(6), 869-879.

Wooldridge, J. (2006), Introductory Econometrics: A Modern Approach, 3rd ed, Thomson South-Western, Canada.

Zaki, E., Bah., R., & Rao, A. (2011). Assessing probabilities of financial distress of banks in UAE. *International Journal of Managerial Finance, 7*(3), 304-320.

Zhen, J. L. (2015). Cross-country study on the determinants of bank financial distress. *Revista de Administracao de Empresas*, *55*(5), 593-603.

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

Zwateen, Q. (2016). *The effect of growth opportunities and free cash flow on stock returns: Empirical study from industrial and services companies listed in Amman stock exchange*. Master Thesis. Yarmouk University, Faculty of Economics and Administrative Studies, Department of Banking and Finance.