

## استخدام نموذجي ألتمان وشيروود للتنبؤ بالفشل المالي (دراسة تطبيقية)

د. عبد الرحمن شعبان محمد<sup>1</sup>\*

(الإيداع: 20 آب 2023، القبول: 17 تشرين الأول 2023)

الملخص:

هدف البحث إلى استخدام نموذجي ألتمان وشيروود كأحد نماذج التنبؤ بالفشل المالي في تقييم أداء الشركات، وذلك بالتطبيق على بيانات شركة وول مارت الأمريكية لبيع التجزئة. كما هدف أيضاً إلى توضيح أهم الأسس النظرية للفشل المالي، والتعريف بنموذجي ألتمان وشيروود للتنبؤ بالفشل المالي، والوقوف على حقيقتيهما، وكيفية تطبيقهما. وتم التوصل للعديد من الاستنتاجات، ومنها: انخفاض قيمة Z للعام 2019 عن باقي الأعوام، وبالرغم من أن قيمة Z كانت خارج منطقة الفشل إلا أن هامش الأمان قد انخفض؛ مما يدل على تأثر الشركة بوباء كورونا ومخلفاته الذي أثر سلباً على جميع مجالات الحياة في هذا العام. وتمت التوصية بضرورة حث المستثمرين والمحللين الماليين ومدققي الحسابات على استخدام نموذجي ألتمان وشيروود لمعرفة الوضع المالي للشركات الصناعية واتخاذ القرارات الاستثمارية المناسبة.

الكلمات المفتاحية: الفشل المالي – نموذج ألتمان – نموذج شيرود.

<sup>1</sup> مدرس في قسم التمويل والمصارف، كلية الاقتصاد، جامعة حماة.

## Using the Altman and Sherrod models to predict financial failure (An applied study)

\* Dr. Abdulrahman Shaaban Mohammed

(Received: 20 August 2023, Accepted: 17 October 2023)

### Abstract:

The research aimed to use the Altman and Sherrod models as one of the models for predicting financial failure in evaluating the performance of companies, by applying it to the data of the American retail company Wal-Mart.

It also aimed to clarify the most important theoretical foundations of financial failure, and introduce the Altman and Sherrod models for predicting financial failure, determine their reality, and how to apply them.

Many conclusions were reached, including: The value of Z for 2019 was lower than other years, and although the value of Z was outside the failure zone, the margin of safety decreased; Which indicates that the company was affected by the Corona epidemic and its repercussions, which negatively affected all areas of life this year.

It was recommended that investors, financial analysts and auditors should be urged to use the Altman and Sherrod models to know the financial position of industrial companies and make appropriate investment decisions.

**Keywords:** financial failure – Altman model – Sherrod model.

---

\*Lecturer in the Department of Finance and Banking, Faculty of Economics, Hama University.

## 1. مقدمة

يعتبر موضوع التنبؤ بالفشل المالي من أهم المواضيع التي حظيت باهتمام الكثير من الباحثين والمهتمين في مجال العلوم المالية والمحاسبية؛ كونه أداة مهمة في الكشف عن التعثر المالي للشركات. وقد بدأ الاهتمام بهذا الموضوع منذ منتصف القرن الماضي تقريباً، وزاد الاهتمام به خصوصاً في الولايات المتحدة الأمريكية على أثر حالات الإفلاس التي حدثت في عدد من الشركات الأمريكية آنذاك، ومن هنا ظهرت العديد من الأبحاث والدراسات التي قامت على إنشاء نماذج لها القدرة على التنبؤ بالفشل المالي. ومن هنا تبرز الحاجة الملحة للتنبؤ باحتمالية تعرض الشركات-ومنها شركات بيع التجزئة- للفشل المالي والتأثير على استمرارية نشاطها باستخدام النماذج الكمية للتنبؤ بالفشل المالي، وفي هذا البحث استخدم الباحث نموذجي ألتمان وشيروود للتنبؤ بالفشل المالي بالتطبيق على شركة وول مارت الأمريكية لبيع التجزئة أنموذجاً، حيث أنها تعتبر الشركة الأكبر من حيث الإيرادات بين الشركات الأمريكية.

## 2. مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في خطورة الفشل المالي وماله من آثار سلبية على اقتصاديات دول العالم، وتتمحور المشكلة البحثية أيضاً حول مدى فعالية نموذجي ألتمان وشيروود للكشف عن احتمالية فشل الشركات مالياً. ويمكن تحديد المشكلة من خلال التساؤلات التالية:

- هل تعاني الشركة الأمريكية وول مارت لبيع التجزئة من حالة فشل مالي؟
- هل يمكن استخدام نموذجي ألتمان وشيروود للتنبؤ بالفشل المالي بشركات بيع التجزئة (شركة وول مارت الأمريكية لبيع التجزئة أنموذجاً)؟

## 3. أهمية البحث

تتبع أهمية البحث من النقاط التالية:

1. تسليط الضوء على أهمية الفشل المالي والتنبؤ به، حيث أنه قد يؤدي إلى إنهاء أي شركة تعاني منه وإحالتها للتصفية.
2. كونه تناول أهم نموذجين للتنبؤ بالفشل المالي من جانبين: الجانب الأول: الأبعاد النظرية. الجانب الثاني: التطبيقي؛ لذلك سيعطي صورة واضحة للجهات المستفيدة.
3. يضيف هذا البحث مرجعاً مهماً باللغة العربية للمهتمين والباحثين بمجالات التنبؤ بالفشل المالي.

## 4. أهداف البحث

يهدف البحث إلى:

- تبيان أهم الأسس النظرية للفشل المالي، والتعريف النظري بنموذجي ألتمان وشيروود للتنبؤ بالفشل المالي وكيفية الاستخدام.
- استخدام نموذجي ألتمان وشيروود كأحد نماذج التنبؤ بالفشل المالي في تقييم أداء الشركات، وذلك بالتطبيق على بيانات شركة وول مارت الأمريكية لبيع التجزئة.
- قياس الفشل المالي والتنبؤ به لشركة وول مارت لبيع التجزئة، وذلك باستخدام النموذجين الكميين المذكورين أعلاه.

## 5. الدراسات السابقة

- 1- دراسة في عام 2022 للباحثة نور عباس حسين البياتي، وهي بعنوان: التنبؤ بالفشل المالي في المصارف العراقية وفق أنموذج الانحدار اللوجستي، رسالة ماجستير في العلوم المالية والمصرفية بكلية الاقتصاد -جامعة كربلاء.

تمت بتطبيق أنموذج الانحدار اللوجستي على المصارف المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية بهدف التنبؤ بالفشل المالي قبل وقوعه. وإن أهم ما توصل إليه هذا البحث بأن جودة الموجودات المصرفية لعبت دوراً واضحاً في التقليل من احتمالية الفشل المالي.

2- دراسة في عام 2021 للباحث معتز أبو عليا وآخرين، وهي بعنوان: **مدى اتفاق نموذجي ألتمان وشيروود للتنبؤ بالفشل المالي للشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين.**

هدفت الدراسة إلى فحص مدى كفاءة نموذجي ألتمان وشيروود في التنبؤ بالتعثر المالي للشركات الفلسطينية المدرجة في بورصة فلسطين، كما وسعت أيضاً إلى فحص درجة تطابق نتائج النموذجين، حيث تم اللجوء للقوائم المالية بهدف الحصول على البيانات اللازمة لاحتساب النسب المستخدمة في النموذجين.

وقد شملت الدراسة جميع الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين والبالغ عددها (13) شركة. وتم اجراء التحليل لسلسلة زمنية مكونة من خمسة سنوات ممتدة من 2015 – 2019، وبينت النتائج قدرة النموذجين على التنبؤ بالتعثر المالي للشركات الفلسطينية قبل حدوثه بسنتين.

ومن جهة أخرى، كان هناك توافق في نتائج النموذجين، مع أن نموذج ألتمان كان الأكثر دقة في التنبؤ.

3- دراسة في عام 2020 للباحثة مريم أبو بكر العويثاني، وهي بعنوان: **استخدام نموذج ألتمان في التنبؤ بالفشل المالي في القطاع الصناعي السعودي،** مجلة الريان للعلوم الإنسانية والتطبيقية، المجلد الثالث، العدد الأول.

هدفت إلى التنبؤ بالفشل المالي للقطاع الصناعي السعودي، وتوصلت إلى إمكانية التنبؤ بالفشل في بعض الشركات السعودية.

4- دراسة في عام 2019 للباحثين زينب عكار، وثنائر خشان، وهي بعنوان: **استعمال نموذج ألتمان للتنبؤ بالفشل المالي في بورصة عمان للأوراق المالية/دراسة تطبيقية في قطاع الفنادق والسياحة،** مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 15، العدد 47.

هدفت الدراسة إلى التعرف على الفشل المالي وإمكانية التمييز عن التعثر المالي والافلاس، واعتمدت على نموذج ألتمان بالتطبيق على ثمانية فنادق في بورصة عمان خلال الفترة 2010-2016، وتوصلت إلى أن غالبية هذه الفنادق لا تعاني من أي فشل مالي خلال سنوات الدراسة.

5- دراسة في عام 2013 للباحثين رافعة إبراهيم الحمداني، وياسين طه ياسين القطان، وهي بعنوان: **استخدام نموذج شيرود للتنبؤ بالفشل المالي: دراسة تطبيقية في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى،** مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 5، العدد 10.

هدفت الدراسة إلى تطبيق نموذج شيرود لغرض قياس الفشل المالي للشركة عينة البحث، وتم التوصل للعديد من النتائج، أهمها: مرور الشركة بمراحل من الانحدار والفشل المالي، وإمكانية استخدام نموذج شيرود في التنبؤ بفشلها المالي.

6-Bunyaminu, A., Tuffour, J. K., & Barnor, C. (2019). Assessing the Determinants of Business Failure of Companies Listed on the Ghana Stock Exchange. *Journal of Accounting and Finance.*

استخدم Bunyaminu النسب المالية للتنبؤ بالتعثر المالي ومحدداته في الشركات المدرجة في سوق غانا المالي، وتوصلت الدراسة إلى أن نسب الربحية، وخاصة العائد على الأصول، ونسب الملاءة المالية هي المحددات الأكثر دقة للتعثر المالي.

## مقارنة البحث الحالي بالدراسات السابقة:

يعتبر هذا البحث من الأبحاث العربية الحديثة التي تستخدم أسلوب التنبؤ بالفشل المالي باستخدام نموذجي ألتمان وشيروود والمقارنة بينهما بالتطبيق على أكبر الشركات العالمية الأمريكية من حيث الإيرادات، وفقاً لأحدث البيانات المتوفرة (من عام 2011 لغاية 2021) وذلك بالتطبيق على بيانات شركة وول مارت لبيع التجزئة.

### 6. فرضيات البحث

الفرضية الأولى- لا تختلف قيمة z المحسوبة وفق نموذج ألتمان عن قيمتها وفق نموذج شيرود.  
الفرضية الثانية- عدم وجود فشل مالي في شركة وول مارت الأمريكية لبيع التجزئة خلال سنوات الدراسة.

### 7. منهجية البحث

حتى استطاع الباحث الإجابة عن أسئلة البحث والإلمام بكل جوانبه، تم استخدام المنهج الوصفي، بما يتناسب وأهداف هذا البحث، واستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة المتمثلة باستخدام برنامج SPSS.18 لاختبار الفرضية الأولى، ونموذجي ألتمان وشيروود للتنبؤ بالفشل المالي لشركة وول مارت الأمريكية واثبات صحة الفرضية الثانية.

### 8. حدود البحث

أ- الحدود المكانية: بيانات الشركة الأمريكية وول مارت لبيع التجزئة.

ب- الحدود الزمانية: الفترة الممتدة من عام 2011 ولغاية عام 2021.

### 1- الجانب النظري

يتضمن الجانب النظري لهذا البحث ما يلي:

#### الفشل المالي:

يؤدي الفشل المالي إلى اخفاق أي شركة في قدرتها على الوفاء بالتزاماتها المالية تجاه الآخرين عند استحقاقها، وقد يؤدي إلى انهائها واحالتها للتصفية ويساهم بضياع الأموال أيضاً.

وتوجد عدة تعاريف للفشل المالي جميعها تشير إلى المعنى نفسه تقريباً، ونذكر البعض منها:

1) الفشل المالي: هو تخلف الشركة عن الوفاء بالتزاماتها التي تكون قيمتها أكبر من قيمة موجوداتها، والتي

عندها تنخفض قيمة حقوق الملكية إلى الصفر أو إلى قيمة سالبة. (Honohan, 1997)

2) الفشل المالي: هو عدم قدرة الشركة على مواجهة الالتزامات المالية التي بذمتها بالكامل، وهي بطريقتها إلى

الإفلاس قانوناً ومن ثم التصفية. (أبو شهاب، 2018)

3) الفشل المالي: هو عجز الشركة عن سداد ديونها عند استحقاقها، ويمكن وصف الشركة بانها متجهة للفشل

في حالات عدم قدرة الشركة على دفع أرباح الأسهم الممتازة، والافراط في الاقتراض من مؤسسات التمويل،

وكذلك عند عدم قدرتها على تسديد ديونها. (Beaver, 1966)

4) الفشل المالي: هو الحالة التي تواجه فيها الشركة الإفلاس أو العسر المالي أو إعلان تصفيتها لمصلحة

الدائنين. (Blum, 1974)

5) الفشل المالي: هو عجز عوائد الشركة عن تغطية كل التكاليف، ومن ضمنها تكلفة رأس المال.

(جبل، 2004)

ومن خلال التعاريف السابقة: وجد الباحث إن الفشل المالي هو ظاهرة تقترن بالعسر المالي الذي تعجز الشركة عند هذه اللحظة عن سداد التزاماتها اتجاه الآخرين.

ويرأي الباحث: إن الفرق بين موجودات الشركة والتزاماتها يكون بالسالب، أي عدم قدرة الشركة على تغطية التزاماتها بمجموع موجوداتها، وعند فشل الشركة يتوقف نشاطها ويتم إعلان إفلاسها، ولا يأتي الفشل بصورة مفاجئة، بل يأتي نتيجة الانحراف السلبي لأداء الشركة لفترة قد تمتد لعدة سنوات تتراكم فيها المخاطر كمخاطر انخفاض لأسباب عديدة من أهمها سوء إدارة المخاطر وعدم القدرة على التنبؤ بها بالوقت الأمثل.

#### أسباب الفشل المالي:

يمكن تصنيف أسباب الفشل المالي إلى صنفين:

#### (1) الداخلية: تتجلى بما يلي: (العويثاني، 2020)

1- سوء الإدارة وعدم كفاية السياسات التشغيلية والاستثمارية والتمويلية المتبعة.

2- عدم الاستغلال الأمثل للطاقة الإنتاجية المتاحة.

3- هدر الوقت وضعف المراقبة وارتفاع معدلات دوران العمل.

4- عدم العمل بنظام الجودة الشاملة.

5- زيادة المطالبات المتداولة على الموجودات المتداولة.

6- فقدان بعض القادة الإداريين.

7- نقص في التجهيزات ومشاكل عمالية.

#### (2) الخارجية: تتمثل في التالي: (عبادي، عبدالله، 2022)

- شدة المنافسة والتقلبات الاقتصادية.

- ارتفاع تكاليف الإنتاج.

- ارتفاع أسعار الصرف.

- ارتفاع مستويات التضخم.

- الأسباب السياسية والحكومية.

- الأسباب التكنولوجية.

- الأسباب الاجتماعية.

ويضيف الباحث بعض الأسباب الداخلية التالية:

- عدم القدرة على تقديم الدعم الكافي للموظفين.

- الاختيار الخاطئ لمدير المشروع.

- وجود صراعات في الإدارة.

- التوجهات الخاطئة.

- تفضيل المصالح الخاصة للملاك والمساهمين.

-

### مظاهر الفشل المالي:

تتجلى أهم مظاهر الفشل المالي بنقطتين: (الحمداني، القطان، 2013)

- 1- المظهر الاقتصادي: عدم تحقيق عائد مناسب للشركة.
- 2- المظهر المالي: وصول الشركة إلى درجة العسر المالي.

### التنبؤ بالفشل المالي:

يعرف التنبؤ بالفشل المالي بأنه: استشراف المستقبل ومحاولة تقدير الوضع بشكل علمي، وبالشكل الذي يساعد في تخفيف الآثار السلبية للظروف التي تحيط بالمنشأة، وترشيد القرارات المتخذة. (أحمد، سعيد، 2021)

ويعتبر التنبؤ بالتعثر أو الفشل الماليين أمراً جوهرياً؛ لماله من آثار ايجابية على قرارات الأطراف ذات العلاقة مثل المستثمرين والمقرضين، كما أنه يعمل على تقليل حالة عدم اليقين، ويساعد في تقييم المخاطر المتعلقة بالمستقبل؛ لذلك فإن التنبؤ له أهمية كبيرة في بقاء واستمرار المنشأة، فهو إنذار مبكر للمشاكل التي تعاني منها المنشأة حتى يتم تداركها قبل تدهورها، حيث إن الإخفاق في التنبؤ يؤدي إلى التعثر ومن ثم الفشل، وبالتالي يعتبر التنبؤ أحد أهم محاور العمل الإداري في المنشآت (الخياط، 2014).

### شركة وول مارت الأمريكية لبيع التجزئة:

تمتلك هذه الشركة أكثر من 6200 متجر حول العالم منها 3800 في الولايات المتحدة والبقية متفرقة بين العديد من الدول، ويعمل فيها حوالي 2.1 مليون موظف ويرتادها حوالي 138 مليون مستهلك في الأسبوع. (آل طعمة، 2014)

وتعتبر شركة وول مارت من الشركات متعددة الجنسيات للبيع بالتجزئة، وتقوم بإدارة سلسلة من محلات السوبر ماركت ومتاجر الخصم ومتاجر البقالات، ويقع مقرها الرئيسي في بنتونفيل أركنساس، وتأسست الشركة رسمياً في 31 أكتوبر 1962، وكان مؤسسها هو سام والتون، وتمتلك الشركة وتدير مستودعات سامز كلوب للبيع بالتجزئة، وحالياً ومنذ عام 2020 تمتلك شركة وول مارت 11510 متجراً ونادياً في 27 دولة من دول العالم، وتعد وول مارت أكبر شركة في العالم من حيث الإيرادات، حيث بلغت إيراداتها 514.405 مليار دولار أمريكي، وفقاً لقائمة فورتنشن غلوبال 500 في عام 2019. (wiki، 2023).

### النموذجان المستخدمان في الدراسة:

يعد استخدام نماذج التنبؤ بالفشل المالي من أهم الأدوات المستخدمة لمساعدة المنشأة في الكشف المبكر عن الفشل المالي الذي قد تقع به؛ لأنها بنيت في الأساس استناداً إلى مجموعة من النسب المالية، وقد نشط الباحثون الأمريكيون من عدة عقود في إجراء دراسات لتحديد المؤشرات التي يمكن الاسترشاد بها في التنبؤ باحتمالات الفشل المالي. (حملوي، 2021)

ولقد استخدم الباحث في هذه الدراسة النموذجين التاليين:

**أولاً- نموذج ألتمان:** يعتبر ألتمان أول باحث يطور نموذجاً إحصائياً متعدد المتغيرات للتنبؤ بالفشل المالي في الشركات، وتحديد الفاشلة عن غير الفاشلة، واستخدم تحليل التمايز متعدد المتغيرات، وتألفت العينة الأولية من 66 شركة مع 33 شركة في كل من مجموعتي (الفشل/ عدم الفشل). (الرفاعي، 2017)

وقدم ألتمان لأول مرة نموذج توقع إفلاس الشركات حسب درجة Z في عام 1968، وضمنه خمس نسب مالية، ولكل نسبة عدد ثابت، وإن صغر العدد وكبره مرتبط بأهمية النسبة لتكون الصيغة الأولية لنموذج ألتمان التي تخص الشركات الصناعية. (Dewi, Sutra, 2021)

$$Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 1X_5$$

حيث يمثل كل متغير:

$X_1$ : رأس المال العامل / إجمالي الموجودات.

$X_2$ : والأرباح المحتجزة / إجمالي الموجودات.

$X_3$ : والأرباح قبل الفوائد والضرائب / إجمالي الموجودات.

$X_4$ : حقوق الملكية / إجمالي المطلوبات.

$X_5$ : والمبيعات / إجمالي الأصول.

وبناءً على نتائج حساب ألتمان، فإن حالة الشركة، ستكون على النحو التالي:

1- إذا كانت درجة  $Z > 1.8$  على الأرجح، ستفلس الشركة.

2- إذا كانت قيمة  $Z < 2.7$ ، فإن الشركة ناجحة، ولا تتعرض للإفلاس.

3- إذا كانت درجات Z بين 1.8-2.67 مناطق رمادية.

لقد كان النموذج دقيقاً للغاية في تصنيف 95% من إجمالي العينة، حيث حدد بشكل صحيح قبل عام واحد من الفشل، وكذلك استنتج زيادة درجة الفشل بشكل كبير مع زيادة وقت التنبؤ للشركات التي كانت فاشلة، حيث وصل إلى المقدار 28% بعد سنتين، وارتفعت درجة الفشل إلى القيمة 52% بعد ثلاث سنوات، وإلى القيمة 71% بعد أربع سنوات. (Blocher, 2013)

وفي عام 1993، واصل ألتمان بحثه، ونقح نموده؛ لتطويره ليختص بالمؤسسات المالية، وادخل عليه تطويرين، هما:

**التطوير الأول:** ألغى النسبة الخامسة  $X_5$  لإزالة تأثيرات الصناعة من حيث حجم الشركة المتعلقة بالموجودات، أي تم التخلص من المبيعات؛ ليكون نموذجاً يختص بالمؤسسات المالية التي لا تمتلك مخزون بضاعة.

**التطوير الثاني:** يتمثل بتغيير العدد الثابت لكل نسبة ويعتمد الرقم الثابت صغره وكبره على أهمية النسبة، وتغيير معيارية قيمة درجة Z لتمييز المؤسسات الفاشلة من الناجحة، ليكون نموذج ألتمان بالصيغة التالية:

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

وتشير نتائج حساب Z Score ألتمان 1993 إلى حالة الشركة على النحو التالي: (عكار، خشان، 2019)

1- درجة  $Z > 1.10$  على الأرجح، ستفلس الشركة.

2- إذا كانت قيمة  $Z < 2.60$ ، فإن الشركة ناجحة ولا تتعرض للإفلاس.

3- إذا كانت درجات Z بين 1.10-2.60 مناطق رمادية.

### ثانياً- نموذج شيرود

لقد اعتمد الاقتصادي شيرود في بناء نموده على ست نسب مالية، وهي كالتالي:

$X_1$  = صافي رأس المال العامل إلى مجموع الموجودات.

$X_2$  = الموجودات السائلة إلى مجموع الموجودات.

$X_3$  = مجموع حقوق المساهمين إلى مجموع الموجودات.

$X_4$  = صافي الربح قبل الضريبة إلى مجموع الموجودات.

$X_5$  = مجموع الموجودات إلى إجمالي المطلوبات.

$X_6$  = مجموع حقوق الملكية إلى مجموع الموجودات الثابتة.

والصيغة النهائية لنموذجه، تتجلى بما يلي: (رمو، محمد، 2010)

$$Z = 17X_1 + 9X_2 + 3.5X_3 + 20X_4 + 1.2X_5 + 0.1X_6$$

وحسب قيمة Z، تم التمييز بين الحالات التالية:

1- مخاطر منخفضة جداً، إذا كانت قيمة  $Z < 25$

2- مخاطرة منخفضة، إذا كانت قيمة  $25 \geq Z \geq 20$

3- مخاطرة متوسطة، إذا كانت قيمة  $20 \geq Z \geq 5$

4- مخاطر عالية، إذا كانت قيمة  $5 \geq Z \geq -5$

5- مخاطر عالية جداً، إذا كانت قيمة  $-5 > Z$

## 2- الجانب التطبيقي

تم تطبيق النموذجين التاليين:

(1) معادلة نموذج ألتمان:

$$(Z = 1.2x_1 + 1.4x_2 + 3.3x_3 + 0.6x_4 + 1x_5)$$

(2) معادلة نموذج شيرود:

$$(Z = 17X_1 + 9X_2 + 3.5X_3 + 20X_4 + 1.2X_5 + 0.1X_6)$$

على المعلومات المستخرجة من القوائم المالية لشركة وول مارت الأمريكية خلال سنوات الدراسة 2011-2021،

كما في الجداول التالية.

الجدول رقم (1): البيانات المالية لشركة وول مارت الأمريكية التي تخص نموذجي ألتمان وشيرود 2011-2021  
(مليون دولار)

العام	الموجودات	الموجودات الثابتة	المطلوبات	حقوق الملكية	الربح قبل الضريبة	صافي الدخل
2011	180785	105098	109535	71247	23538	16389
2012	193405	109603	117645	75761	24398	15699
2013	203105	113929	121367	81738	25662	16999
2014	204750	115364	123412	81339	24656	16022
2015	203490	114280	117553	85937	24799	16363
2016	199580	110171	115970	83611	21638	14694
2017	198825	107710	118290	80535	20497	14643
2018	204520	107675	123700	80822	15123	9862
2019	219295	104317	139661	79634	11460	6670
2020	236500	105208	154943	81552	20116	14881
2021	252495	92201	164965	87531	20564	13510

العام	موجودات متداولة	مطلوبات متداولة	اجمالي الدين	الأرباح المحتجزة	المبيعات	رأس المال العامل
2011	52012	58603	1928	63967	418952	-6591
2012	54975	62300	2034	68691	443854	-7325
2013	59940	71818	1977	72978	465604	-11878
2014	61185	69345	2072	76566	473076	-8160
2015	63278	65253	2161	85777	482229	-1975
2016	60239	64619	2027	90021	478614	-4380
2017	57689	66928	2044	89354	481317	-9239
2018	59664	78521	1978	85107	495761	-18857
2019	61897	77477	1975	80785	510329	-15580
2020	61806	77790	2262	83943	519926	-15984
2021	90067	92645	1976	88763	555233	-2578

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على التقارير المالية للشركة خلال فترة الدراسة.

من خلال الجدول السابق رقم 1، لاحظ الباحث ما يلي:

- عند الرجوع الى التحليلات التقليدية كتحليل رأس المال العامل، وجد في الكثير من السنوات أن الأرقام بالسالب (أي أن المطالب المتداولة أكبر من الموجودات المتداولة)، وهذا يدل على أن الشركة تعاني من فشل مالي سنوياً، ويتجاهل العوامل الأخرى؛ مما دفع الباحث الى إيجاد تحليلات أكثر دقة وشمولية، ويرى الباحث أن تحليل ألتمان وتحليل شيرود في الفشل المالي أكثر وضوحاً؛ لأنهما يأخذان أكثر من متغير وبرايعان كافة الجوانب المالية والاقتصادية.

- هناك استقرار واضح من سنة الى أخرى خلال سنوات الدراسة في المؤشرات السابقة، إلا في 2018 كان التأثير الواضح على الأرباح مالياً، حيث انخفضت بشكل كبير؛ وعند الرجوع للسبب المباشر بذلك، وجد الباحث السبب يعود إلى: أن القيمة السوقية لأسهم الشركة وصلت إلى أعلى مستوياتها وبدأت بالتراجع في 29 يناير 2018 من سعر \$109,98 إلى السعر \$81,81 في يونيو من عام 2018 ذاته؛ بسبب التقلبات العامة في السوق المالي

والمخاوف بشأن الاستراتيجية الرقمية للشركة وعمليات الاستحواذ، ولم يكن عاماً إيجابياً للشركة، وفي عام 2019 تراجعت الأرباح أكثر بسبب جائحة COVID-19.

- بالنظر الى عمود الديون للشركة، هناك ثبات في قيمتها وسدادها شبه المستقر من عام لآخر، وهذا لا يشكل خطراً في الأجل الطويل، ويرى الباحث أن على الشركة القيام بدراسة الوضع الائتماني للشركة بشأن حاجتها للاقتراض في المستقبل في حالة ضرورة الاقتراض.

- وفي البحث عن البيئة الخارجية للشركة وسوق المنافسة بالسوق، تمت ملاحظة أن أكبر المنافسين لها هي شركة أمازون، وبالتالي يجب المحافظة على الاستراتيجية التنافسية المتبعة من قبل الشركة، وعدم اتخاذ أي خطوة غير مدروسة في التغييرات من سياساتها للمحافظة على حصتها السوقية الحالية.

ومن خلال تطبيق المعادلات الخاصة بنموذج أتمان على البيانات الواردة في الجدول السابق، تم الحصول على النتائج المبينة في الجدول التالي رقم 2.

الجدول رقم (2): حساب قيمة Z حسب نموذج أتمان لشركة وول مارت للمدة 2011-2021

قيمة Z	X5	X4	X3	X2	X1	النسبة السنة
3.58	2.317	0.650	0.130	0.353	-0.036	2011
3.54	2.294	0.643	0.126	0.355	-0.037	2012
3.54	2.292	0.673	0.126	0.359	-0.058	2013
3.57	2.310	0.659	0.120	0.373	-0.039	2014
3.78	2.369	0.731	0.121	0.421	-0.009	2015
3.79	2.398	0.720	0.108	0.451	-0.022	2016
3.74	2.420	0.680	0.103	0.449	-0.046	2017
3.53	2.423	0.653	0.073	0.416	-0.092	2018
3.27	2.327	0.570	0.052	0.368	-0.071	2019
3.21	2.198	0.526	0.085	0.354	-0.067	2020
3.26	2.198	0.530	0.081	0.351	-0.010	2021

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على التقارير المالية للشركة خلال فترة الدراسة.

من الجدول السابق رقم 2، استنتج الباحث: إن قيمة Z لشركة وول مارت أكبر من 3، وهذا مؤشر إيجابي يشير إلى المركز المالي القوي الذي تتمتع به الشركة، ولا يوجد أي فشل مالي ولجميع أعوام الدراسة، وذلك حسب قيمة Z، حيث أنه إذا كانت قيمة  $Z < 2.7$ ، فإن الشركة ناجحة ولا تتعرض للإفلاس.

ومن خلال تطبيق المعادلات الخاصة بنموذج شيرود على البيانات الواردة في الجدول السابق، تم الحصول على النتائج المبينة في الجدول التالي رقم 3.

الجدول رقم (3): حساب قيمة Z حسب نموذج شيرود لشركة وول مارت للمدة 2011-2021

النسبة	X1	X2	X3	X4	X5	X6	قيمة Z
2011	0.287	0.394	0.136	1.650	0.677	0.287	8.001
2012	0.284	0.391	0.126	1.643	0.691	0.284	7.850
2013	0.295	0.407	0.126	1.673	0.717	0.295	7.677
2014	0.299	0.397	0.126	1.659	0.705	0.298	7.872
2015	0.314	0.422	0.126	1.731	0.751	0.310	8.701
2016	0.308	0.418	0.108	1.720	0.758	0.301	8.119
2017	0.299	0.405	0.103	1.680	0.747	0.290	7.392
2018	0.298	0.395	0.073	1.653	0.750	0.291	5.979
2019	0.282	0.363	0.052	1.570	0.763	0.282	5.609
2020	0.267	0.344	0.085	1.526	0.775	0.261	6.020
2021	0.356	0.346	0.081	1.530	0.949	0.356	7.810

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على التقارير المالية لشركة وول مارت خلال سنوات الدراسة.

من خلال الجدول السابق رقم 3، استنتج الباحث:

- (1) إن قيمة Z لنموذج شيرود جاءت ضمن المنطقة الرمادية المحددة بمخاطرة متوسطة، لأن قيمة Z خلال سنوات الدراسة كانت ضمن المجال أكبر من 5 وأصغر من 20. أي  $20 \geq Z \geq 5$ .
- (2) ارتفاع المخاطر المتوسطة؛ نتيجة انخفاض قيمة Z في عام 2018؛ بسبب انخفاض قيمة أسهمها في السوق الناجمة عن التقلبات العامة في السوق المالي والمخاوف بشأن الاستراتيجية الرقمية للشركة وعمليات الاستحواذ، وانخفض أكثر في عام 2019، وذلك بسبب ظهور وباء كورونا، وهذا يتفق مع نموذج ألتمان. من خلال استخدام النموذجين ألتمان وشيرود في دراسة التنبؤ بالفشل المالي للشركة، تبين بأن الشركة لا تعاني من أي فشل مالي وتتمتع بمركز مالي قوي، وب رأي الباحث يعود ذلك لجملة من العوامل، من أهمها:
  - اعتماد شركة وول مارت الأمريكية لبيع التجزئة على معايير الجودة الشاملة؛ مما مكنها من المحافظة على مزاياها التنافسية.
  - تدريبها لمندوبي المبيعات وإكسابهم المهارات المتقدمة في هذا المجال، وبالتالي استطاعت الشركة البقاء قادرة على منافسة باقي الشركات مثل شركة أمازون في السوق.

- تمكن الشركة من استخدام الأساليب العلمية الإحصائية في معالجة أي مشاكل مالية تواجهها، ولاسيما عند ظهور بوادر لأزمات مالية أو اقتصادية مستقبلية.  
- اهتمامها بوظيفة التخطيط المالي لمواردها بالشكل الذي يؤدي إلى دفع وصداد التزاماتها واجتذابها لقيادات إدارية متخصصة واحتفاظها بهم.

### اختبار الفرضيات

(1) لاختبار مدى توافق نموذجي ألتمان وشيروود في التنبؤ بالفشل المالي لشركة وول مارت لبيع التجزئة، قام الباحث بإجراء تحليل الانحدار الخطي البسيط؛ لمعرفة مدى وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين نتائج النموذجين.

وتم التوصل إلى: وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين المتغيرين، حيث بلغت الأهمية النسبية (0.00% = Sig) وهي أقل من (5%). الأمر الذي يدل على أن هناك توافق بين نتائج النموذجين في التنبؤ بالوضع المالي للشركة المذكورة. (عدم رفض الفرضية الأولى)

(2) من خلال قيم Z المبينة في الجداول السابقة، تبين بأن الشركة لا تعاني من فشل مالي خلال سنوات الدراسة، والشركة ناجحة بعملها. (عدم رفض الفرضية الثانية)

### الاستنتاجات والتوصيات:

(1) **الاستنتاجات:** تتجلى أهم الاستنتاجات بما يلي:

1- وجود تطابق في نتيجة النموذجين ألتمان وشيروود، والتي أشارت إلى المركز المالي القوي لشركة وول مارت، وعدم وجود أي مخاطر فشل مالي خلال سنوات الدراسة.

2- ارتفاع المخاطر المتوسطة؛ نتيجة انخفاض قيمة Z في عام 2018؛ بسبب انخفاض قيمة أسهمها في السوق الناجمة عن التقلبات العامة في السوق المالي والمخاوف بشأن الاستراتيجية الرقمية للشركة وعمليات الاستحواذ.

3- انخفاض قيمة Z لأدنى مستوى حسب نموذج شيرود في عام 2019، وذلك بسبب ظهور وباء كورونا وأثره السلبي على أداء شركة وول مارت الأمريكية لبيع التجزئة.

(2) **التوصيات:** يوصي الباحث بما يلي:

1- استخدام الشركات لنموذجي ألتمان وشيروود لاتخاذ الإجراءات اللازمة لتقادي وصولها لمرحلة الإفلاس والتصفية، وكذلك تنوع الشركات الصناعية لمحافظها الاستثمارية للحد من مخاطر الفشل المالي.

2- التأكيد على الباحثين المستقبليين بالتوسع في الأبحاث القائمة على التنبؤ بالفشل المالي من خلال استخدام نماذج التنبؤ بالفشل المالي والمقارنة بينها.

### المراجع:

1- زهراء صالح الخياط، (2014)، استخدام نموذج شيرود للتنبؤ بفشل المصارف دراسة تطبيقية لعينة من المصارف الاهلية في محافظة نينوى للمدة (2007-2009)، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 36، العدد 115، ص 9-20.

- 2- Honohan, Patrick,(2012), **Banking System Fallures in Developing and Transition Coransition, Countries UntrisNTRIES**, Journal: Tourism Management, Volume 33 Issue3, p54.
- 3- عزت هاني أبو شهاب، (2018)، **مدى فاعلية نموذج كيدا بالتنبؤ بالفشل المالي في الشركات المساهمة المدرجة في بورصة عمان**، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، ص38.
- 4- Beaver, William, (1996), "**Financial Ratios as Prediction of Failure**", Journal of Accounting Research, pp 71–111.
- 5- Blum, Marc,(1974), "**Failing Company Discriminant Analysis**", Journal of Accounting, Research, Vol. 12, Issue 1, spring, pp1–25.
- 6- علاء الدين جبل، (2004)، **تحليل القوائم المالية، منشورات جامعة حلب، كلية الاقتصاد، ص188.**
- 7- مريم أبو بكر العويثاني، (2020)، **استخدام نموذج ألتمان في التنبؤ بالفشل المالي في القطاع الصناعي السعودي**، مجلة الريان للعلوم الإنسانية والتطبيقية، المجلد الثالث، العدد الأول، ص5.
- 8- التقارير السنوية لشركة وول مارت الأمريكية لبيع التجزئة خلال الفترة 2011–2021. WAL-MART STORES, INC. ANNUAL REPORTs ON FORM 10-K FOR THE FISCAL YEARS 2011-2021.
- 9- زينب عكار، ثائر خلف خشان، (2019)، **استعمال نموذج ألتمان للتنبؤ بالفشل المالي في بورصة عمان للأوراق المالية/دراسة تطبيقية في قطاع الفنادق والسياحة**، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 15، العدد 47، ص120.
- 10- زهير علي أحمد، أمين سعيد، (2021)، **دور نماذج التنبؤ بالفشل المالي في الحد من التعثر في المصارف الإسلامية اليمنية**، قطر، مجلة بيت المشورة، العدد 15، ص95.
- 11- رمو الوتار، سيف عبد الرزاق محمد، (2010)، **استخدام أساليب التحليل المالي في التنبؤ بفشل الشركات المساهمة الصناعية: دراسة على عينة من الشركات المساهمة الصناعية العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية**، مجلة تنمية الرافدين العدد 100 مجلد 32، ص9–29.
- 12- بثينة حملاوي، (2021)، **استخدام نماذج التنبؤ المالي في توقع التعثر المالي – دراسة حالة للشركة الوطنية لإنتاج الكهرباء وحدة فيكرينة**، رسالة ماجستير، جامعة العربي بن مهدي أم البواقي، كلية العلوم التجارية وعلوم التسيير، ص1.
- 13- أثير عباس عبادي، رياض عبدالله، (2022)، **اختبار مؤشرات التنبؤ بالفشل المالي باستخدام نموذجي شيروود وسبرنغيت: دراسة تطبيقية في مصرف بغداد**، مجلة المنصور، العدد 36، ص24.
- 14- حيدر حسين آل طعمة، (2014)، **وول مارت العملاق التجاري، مركز الدراسات الاستراتيجية بجامعة كربلاء**، ص7.

- 15- رافعة إبراهيم الحمداني، وياسين طه ياسين القطان، (2013)، استخدام نموذج شيرود للتنبؤ بالفشل المالي: دراسة تطبيقية في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 5، العدد 10، ص 462.
- 16- Li-Jen Ko,Edward J. Blocher ,P. Paul Lin.(2013), **Prediction of Corporate Financial Distress: An Application of the Composite Rule Induction System**, The International Journal of Digital Accounting Research, No. 1, pp. 69–85
- 17- – Sutra,Putri Renalita Tanjung, Dewi Anggraini,(2020), **Financial Distress Prediction of Lippo Group Companies Using Altman and Zmijewski Models**, Saudi Journal of Economics and Finance xDOI,p48.
- 18- وول مارت- تاريخ التصفح الساعة 3 في 2023/3/1 في [wiki ar.m.wikipedia.org](http://wiki.ar.m.wikipedia.org)