

أثر كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي  
بالتطبيق على الشركات المدرجة بالبورصة المصرية  
"دراسة امبريقية"

إعداد

د/ دعاء أحمد فارس

مدرس المحاسبة

كلية التجارة - جامعة الزقازيق

أ.د/ حسن عبد الحميد العطار

أستاذ المحاسبة

كلية التجارة - جامعة الزقازيق

صفاء محمد عبد السلام إبراهيم

باحث ماجستير محاسبة

كلية التجارة - جامعة الزقازيق

## ملخص

استهدف هذا البحث اختبار أثر كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي وذلك علي عينة عشوائية من الشركات المدرجة في بورصة الأوراق المالية المصرية بلغت 100 شركة، وتم تصنيفها إلى شركات متعثرة وشركات غير متعثرة خلال الفترة 2011 حتى 2016، وقد استخدمت الباحثة أسلوب الانحدار اللوجستي لاختبار العلاقة بين المتغيرات، وقد تم قياس المتغيرات علي هذا النحو: كثافة رأس المال بنسبة إجمالي الأصول الثابتة لإجمالي الأصول والرافعة المالية من خلال نسبة الديون لإجمالي الأصول والتفاعل من خلال ضرب الرافعة المالية في كثافة رأس المال، بينما التعثر المالي فتم قياسه كمتغير تابع، حيث يفترض أن الشركة متعثرة إذا تحقق شرط أو أكثر مما يلي خلال ثلاث سنوات متتالية أو أكثر: تحقيق خسائر تشغيلية خلال ثلاثة سنوات متتالية، عدم كفاية السيولة وعدم قدرة الشركة على سداد التزاماتها في المواعيد المحددة، تحقيق خسائر تبلغ نصف رأس المال. فإذا كانت الشركة متعثرة يأخذ القيمة (1) وغير متعثرة يأخذ القيمة (0).

وأشارت النتائج إلي وجود علاقة معنوية سالبة بين الرافعة المالية والتعثر المالي، ووجود علاقة معنوية سالبة بين كثافة رأس المال والتعثر المالي، وجود علاقة معنوية موجبة لتأثير كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي، وعدم وجود علاقة بين كل من (الحجم، والسيولة، وفرص النمو، والربحية) والتعثر المالي.

المصطلحات الأساسية: التعثر المالي Financial Distress، الرافعة المالية Financial Leverage، كثافة رأس المال Capital Intensity.

## **Abstract**

**This study examines the impact of capital intensity on the relationship between financial leverage and financial distress by applying to on the Egyptian listed companies. In order to test the study hypotheses, the capital intensity measured by fixed assets to total assets, financial leverage measured by debt to total assets, CI\*LEV represents an interaction between leverage and capital intensity. While financial distress can be measured if a Company Exhibited any one of these three symptoms for 3 years, considered distressed and take value one (1), Not that take zero (0):- Operational loss for 3 years, or, Losses exceeds half the capital, or, Disability to redeem liabilities. The study sample consisted 100 companies listed in The Egyptian Stock Exchange for period from 2011 to 2016, and used for a panel data analysis of Logistic regression method**

**The results has negative significant impact of Leverage with financial distress, capital intensity with financial distress and has a positive significant impact of interaction between Leverage and capital intensity CI\*LEV on financial distress .not significant to (size, profit, growth, liquid) with financial distress.**

**Keyword: Financial Distress, Capital Intensity, Financial Leverage.**

## أولاً: مقدمة ومشكلة البحث:

مرورا بالاضطرابات والثورات التي شهدتها الدولة على مستوى الشرق الأوسط فيما عرف بالربيع العربي، مما أصاب الشركات بالتعثر المالي كظاهرة للخلل المالي والركود الاقتصادي وإعلان العديد من الشركات إفلاسها نتيجة للفشل المالي والإداري من قبل العاملين فيها. وطبقاً لوجهة النظر المحاسبية يعتبر فرض الاستمرار أحد المبادئ الأساسية التي تحكم أعداد البيانات المحاسبية المنشورة ونظراً لأهمية فرض الاستمرارية خُصص معيار المراجعة المصري رقم (570) الاستمرارية طبقاً للمعايير المحاسبية التي تساعد المراجع للوقوف على تشخيص قدرة المنشأة على الاستمرار من خلال مراجعته للقوائم المالية، وقد وضعت المعايير التي سوف يعتمد عليها أثناء فحصه للبيانات الخاصة بالشركة. وقد قسمت هذه المعايير إلى مؤشرات رئيسية وفقاً (International Federation of Accountants "IFAC", 2006: 632-633) تتمحور في ثلاث مجموعات من المؤشرات الأساسية هي: مؤشرات مالية متمثلة في وجود رأس مال عامل سالب أو تدفقات نقدية تشغيلية سالبة أو خسائر تشغيلية كبيرة أو عدم قدرة المنشأة على سداد التزاماتها، ومؤشرات تشغيلية متمثلة في خسارة المنشأة لقيادات إدارية قوية، عدم القدرة على المنافسة وخسارة أسواق أساسية، ومؤشرات أخرى متمثلة في النواحي القضائية والقانونية من قبل الجهات الحكومية من ضرائب وقوانين جديدة أو من جهة الدائنين وتعرضها لدعاوي قضائية تؤدي إلى التصفية والإفلاس.

ويعرف التعثر المالي (Financial Distress) على أنه حالة من عدم الوفاء بالالتزامات المالية المفروضة على الشركة ومن ثم مواجهة الصعوبات لسداد التزاماتها في مواعيد استحقاقها (Wu et al., 2008:206). وعندما تصبح الشركة متعثرة فإنها تتحمل بتكاليف مباشرة متمثلة في الأتعاب القانونية والإدارية والتكاليف غير مباشرة متمثلة في انخفاض الأداء وضعف المبيعات ونقص الربحية وانخفاض أسعار الأسهم مما يؤثر على السمعة الانتمائية للشركة وقيمتها السوقية (Joyce, 2000). وأن أسباب التعثر المالي ترجع إلى انخفاض وتدني الأرباح، ارتفاع تكاليف التشغيل، عدم كفاية رأس المال، ارتفاع حجم الديون (Arditiet al., 2000). كل هذه العوامل تتحد مع بعضها لإخراج منتج التعثر المالي للشركات.

اعتماد الشركة على التمويل بالدين قد يعرضها إلى المخاطرة والتعثر المالي وبالتالي تنخفض قيمة الشركة، ولذلك يمكن تحديد هيكل رأسمالي أفضل من خلال الموازنة بين المنافع الضريبية وتكاليف التعثر المالي لتفادي الأزمات المالية، ومن أجل تحقيق التوازن بين المنفعة والعائد فلا بد من

الحصول على الدين الذي يمكن عنده تعويض التكاليف المالية بالمنافع الضريبية للدين الاضافي (Harris et al.,1991). وأن الاعتماد على الديون وتوفير الأموال من الجهات الخارجية يساعد في خفض مشاكل الوكالة ومشكلة الخطر الأخلاقي (Long and Malitz,1993). حيث أدى الفصل بين الإدارة والملكية إلى زيادة سيطرة الإدارة والنظر إلى تحقيق مصالح ذاتية على حساب مصالح المالكين من خلال التوسع في استثمارات غير مجديه، مما يجعل الشركة تلجأ إلى الافتراض لتوجيه سلوك الإدارة نحو الاستثمارات ذات العائد واستغلال الفرص البديلة. (Jensen,1986).

وينتج عن استخدام القروض ما يعرف بالرافعة المالية وما تتمتع به من مزايا ضريبية، ولكن التكلفة الثابتة التي تتحملها المنشأة نتيجة الحصول عليها قد يجعلها عرضة للمخاطر وفقدان مميزاتها، وأن الحصول على ديون ذات مخاطر عالية قد لا يشجع المالكين على الاستثمار، وعدم قدرة الإدارة على اتخاذ القرارات الخاصة بالاستثمار بالموازنة بين العائد المتولد منها وتكلفة الحصول عليها قد يعرض المنشأة إلى مخاطر عدم السداد ومن ثم التعثر المالي، الذي يؤثر بدوره على عدم قدرة الشركة على الاستمرار في بيئة الأعمال، فضلا عن درجة المخاطرة المصاحبة لها وأن لم تستطع الشركة السيطرة ومعرفة أسباب التعثر والوقوف عليها ومحاولة إيجاد حلول لها سوف يؤدي بدوره إلى الفشل المالي وإجبارها على الإفلاس بناء على طلب الدائنين أو إصدار أحكام قانونية ضدها، وبذلك تتحمل الشركة التكاليف الخاصة به من تكاليف مباشرة وتكاليف غير مباشرة (Lee,2010).

وبما أن التقنية الآلية والتكنولوجيا المتطورة هما الطريق إلى المنافسة السليمة وزيادة الربحية وقيمة الشركة، فقد تلجأ أغلب الشركات إلى استخدام الآلية وزيادة كثافة رأس المال من أجل زيادة نسبة التمويل الخارجي، وزيادة الرافعة المالية عن طريق استخدام كثافة رأس المال كضمانات في أوقات التعثر المالي ونقص السيولة وضعف السمعة الائتمانية للشركة. (Charalambakis et al., 2008; Lee, 2011). حيث في أوقات التعثر وتراكم الديون وعدم توفير السيولة اللازمة من أجل سداد المستحقات والالتزامات المفروضة على الشركة تتوقف أغلب التعاملات الخاصة بالعملاء والموردين مما يؤثر على سمعة الشركة داخل الأسواق وضعف التدفقات النقدية من العمليات التشغيلية وبذلك تنخفض إيرادات الشركة (Lee, 2010; Lee, 2011). أن استغلال الأموال المقترضة في زيادة كثافة رأس المال يقلل من مخاطر الرافعة المالية بالموازنة بين العائد والتكلفة من خلال العملية التشغيلية باستخدام آلات ومعدات على درجة عالية من التقنية والتطور التكنولوجي قادرة على التواجد بمنتج ذو جودة عالية يقدر على المنافسة مما يزيد حركة

المبيعات وزيادة الربحية وبالتالي توفير السيولة والتدفقات النقدية التشغيلية لسداد الالتزامات (Shaheen and Malik, 2012).

وإذا تم استغلال هذه الأموال واستثمارها في كثافة رأس المال وزيادة الأصول الملموسة، قد يساعد الشركة في توفير الأموال اللازمة طبقاً للضمانات وتعهدات الدين وتقليل التكلفة المرتبطة به، أو التأجير التمويلي الذي تلجأ إليه أغلب الشركات للاستفادة من الميزة الضريبية أو بيع جزء من هذه الأصول من أجل استكمال المشروع أو استغلال الموارد المتاحة في خلق بيئة تشغيلية تدر عائد وتدفقات نقدية تشغيلية، كل هذه العمليات تساعد الشركة الخروج من دائرة التعثر المالي واسترجاع سمعتها داخل الأسواق (Lee, 2010; Lee, 2011).

وأوضحت العديد من الدراسات (Bharath and Shumway, 2008 ;Campbell) et (al., 2008 ; Beaver et al., 2011)، أن زيادة نسبة الديون في هيكل التمويل بالرغم من أهميتها فيما تحققه من وفورات ضريبية ورفع قيمة الشركة السوقية، إلا أن الخطورة ليست في القرض بحد ذاته ولكن في احتمال انخفاض مستوى الأرباح المتوقع تحقيقه عن مستوى الفوائد المصاحبة للقرض أي زيادة التكلفة عن العائد من تلك القروض واحتمال عدم قدرة الشركة علي سداد التزاماتها المالية في مواعيد استحقاقها والتزاماتها النقدية الثابتة من فوائد وأقساط للدين والتعرض إلي مشاكل مالية ربما تؤدي إلي التعثر المالي والذي إذ لم يتم معالجته تنحدر الشركة للإفلاس. وقد أظهرت دراسة (Hsu and Jang, 2008) التي أجريت في مجال المستشفيات في الولايات المتحدة أن هناك علاقة موجبة بين كثافة رأس المال والخطر المنتظم، حيث إنه كلما زادت الأصول الثابتة في المنشأة كلما كانت عرضة إلي زيادة المخاطر المنتظمة بسبب ما تتحمله المنشأة من تكلفة إضافية تكون عبء عليها عند انخفاض معدل الربحية عن المتوقع وبذلك تعرض المنشأة إلي التعثر المالي.

اختلفت الآراء حول كثافة رأس المال فكل من (Lee,2010;Lee, 2011;) Shaheen et (al., 2012)، يعتبر قرار الاستثمار في هيكل الأصول من القرارات التي تهتم بها الإدارة المالية للخروج من دائرة العسر المالي من خلال توفير السيولة والحصول علي تدفقات نقدية تشغيلية لمواجهة التزاماتها خلال الأجل القصير طبقاً للضمانات وتعهدات الدين. أو استغلال هذه القروض في مشروعات الإحلال الرأسمالي وهو إحلال الأصول الرأسمالية بأصول أخرى أحدث تكنولوجيا أو اقتصادياً، أو مشروعات التطور التكنولوجي وتحسين اقتصاديات التشغيل مثل أحلال نظم الإنتاج الآلية ونظم التحكم الإلكتروني محل الطرق اليدوية أو الميكانيكية، أو قيام الشركة ببيع أحد أصولها التي تمتلكها إلي إحدى الشركات لتوفير سيولة لتمويل مشروعات أخرى، أو مشروعات التوسع

الاستثماري وهي امتداد للنشاط الحالي للمنشأة مثل إنشاء مصنع جديد لذات المنتج. ولكن (Pourellet al.,2013) اعتبر كثافة رأس المال كرافعة التشغيلية التي تتوقف على هيكل التكاليف بالمنشأة ودرجة استخدام الأصول الثابتة في عملياتها التشغيلية ومن ثم ارتفاع الوزن النسبي للتكاليف الثابتة في جملة تكاليف التشغيل الثابتة بشكل متزايد فإنها ترفع من مخاطر الأعمال في حالة تعرض إيرادات المبيعات للتراجع حيث تزيد درجة حساسية صافي أرباح التشغيل (صافي الربح قبل الفوائد والضرائب) للتغير بالزيادة أو النقص تبعاً لتغير في حجم المبيعات وهذا يعني ارتفاع مخاطر الأعمال، وأي زيادة كثافة رأس المال تزيد من التكلفة الثابتة التي تتحملها المنشأة مما يؤدي إلى التعثر المالي.

وفي ضوء ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال البحثي التالي: هل كثافة رأس المال تؤثر على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي؟

#### ثانياً: هدف البحث

في ضوء مشكلة البحث يتمثل الهدف الرئيسي في اختبار أثر كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي في الشركات المدرجة في سوق الأوراق المالية المصرية وينبثق من هذا الهدف تحقيق الأهداف الآتية:

1. دراسة واختبار العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي.
2. دراسة واختبار أثر كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي.

#### ثالثاً: أهمية البحث:

ترجع أهمية هذا البحث إلى مجموعة من الاعتبارات أهمها:

1. ندرة الدراسات التي تعرضت لأثر كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي - على حد علم الباحثة - ويعتبر هذا البحث إضافة للدراسات السابقة.
2. تنبع أهمية البحث من أن نتاجه تساهم في توجيه الموارد الاقتصادية في المجتمع لأفضل الخيارات والوقوف على أسباب التعثر المالي من زيادة الرافعة المالية وعدم القدرة على السداد في مواعيد الاستحقاق والمخاطر المرتبطة بها، حيث أنها تربط بين كثافة رأس المال والرافعة المالية وأثرهما على التعثر المالي وخاصة في الأسواق النامية.

3. سوف تساعد المعلومات التي يتم استخراجها في معرفة مدى ملائمة كل من كثافة رأس المال والرافعة المالية في الحد من التعثر المالي ومساعدة صناع القرار للخروج من الأزمة قبل الإفلاس.

4. تبين أيضاً مدى التفاعل بين كثافة رأس المال والرافعة المالية وتأثير ذلك على التعثر المالي والقدرة على توفير تدفقات نقدية تشغيلية وتخفيض التكلفة الثابتة ورفع قيمة الشركة واسترداد سمعتها داخل الأسواق المالية.

5. سوف تساهم في معرفة أهم العوامل والأسباب التي تؤثر في عملية اتخاذ القرار من خلال تحديد مزيج من العوامل المؤثرة على هيكل رأس المال وزيادة الرافعة المالية حيث يعد الهيكل التمويلي أحد الأدوات التي تساعد المنظمة في كيفية اختيار المصادر التي يتم الحصول منها على الأموال والاستفادة من ميزة الرافعة المالية دون التعرض للمخاطر التي تنتج عن المبالغة في زيادة الرافعة المالية.

#### خطة البحث:

في ضوء مشكلة البحث وتحقيقاً لأهدافه، تتضمن خطة البحث قسمين، يتعرض القسم الأول إلي إطار نظري حول العلاقة بين المتغيرات في ضوء الدراسات السابقة وتوقعات الباحثة عن أثر كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي ولا بد من تدعيم ذلك بالدراسات الاختيارية ذات العلاقة بمشكلة البحث والذي ينتهي بتطوير فروض البحث، والقسم الثاني والذي يتضمن تصميم البحث واختبار وتحليل نتائجه، وأخير عرض لخلاصة البحث وأهم النقاط الممكنة للأبحاث المستقبلية.



## القسم الأول

### أثر كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي

قبل الاتجاه إلى عملية التمويل لابد من معرفة الأموال اللازمة وكذلك الفترة الزمنية التي ستحتاج خلالها الشركة إلى هذه الأموال، حتى تتمكن المنشأة من الموازنة بين العائد من عملية التمويل والتكلفة المرتبطة به، واختيار المصدر الملائم لطبيعة الأصول التي ستقوم هذه المصادر بتمويلها.

أولاً: العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي:

أظهرت أغلب الدراسات أن اعتماد المنشأة على الاقتراض من المؤسسات المالية من أجل الاستثمار في الأصول الثابتة يكون ذات آثار إيجابية علي زيادة ثروة الملاك إذ ما كانت نسبة القروض إلى مجموع الأصول أو إلى حقوق الملكية غير مبالغ فيه فكثير من الشركات ليس لديها القدرة على الاقتراض لأن ذلك يتوقف على معدل العائد على الاقتراض ونسبة الضمانات المتوفرة لديها والقدرة على تغطية الدين.

أولاً: محددات اختيار هيكل رأس المال (Niu, 2008:36)

أوضحت العديد من الدراسات المحددات أو العناصر التي تؤثر في اختيار هيكل رأس المال المناسب حيث أوجدت عدت عوامل يتم عرضها على النحو التالي:

1. الملموسية: الشركات التي لديها نسبة عالية من الأصول الثابتة تستطيع أن تقدمها كضمانات من أجل الحصول على الاقتراض ويكون لديها الدافع للاعتماد على التمويل الخارجي أما إذا لجأت إلى إصدار الأسهم وقت ارتفاع قيمة السهم فقد يعتقد المستثمر بشكل خطأ أن القيمة السوقية للأسهم مغالى فيها بسبب نقص ما لديه من معلومات مما يؤدي إلى هبوط أسعارها ويقع بها إلى مخاطر التعثر المالي.
2. الشريحة الضريبية: تعتبر الفوائد على الاقتراض من المصاريف التي تخصم من الأرباح قبل الضريبة ومن ثم يتوفر عنها وفورات ضريبية لذلك تميل الشركات التي تخضع للضريبة إلى الاقتراض والاستفادة من الميزة الضريبية وقد تتيح للمنشأة فرص إضافية لتحقيق وفورات ضريبية من مصادر أخرى غير الفوائد مثل قسط الإهلاك والخصومات الضريبية من المشروعات التي تشجعها الحكومة.

3. معدل النمو: تميل الشركات التي تسيطر عليها مالك واحد أو عدد من الملاك إلى الاعتماد على المصادر الخارجية مما يرفع من تكلفة الوكالة للقروض (تكلفة الحصول على الاقتراض) وهي تكلفة ترتفع بمعدل أعلى للشركات التي تتسم بمعدل نمو أعلى نظراً لتعدد الفرص المتاحة للاستثمار، فقد يفضل الملاك الاعتماد على الأموال الذاتية بدلاً من الاقتراض ولكن في حالة استبدال القروض طويلة الأجل بالقروض قصيرة الأجل يقل مخاطر الدائنين فالشركات التي تتسم بنمو سريع تكون لديها القدرة على مواجهة ظروف عدم التأكد ومخاطر التعثر المالي.
4. طبيعة الصناعة: تختلف اعتماد الشركات على أموال الغير طبقاً لنوع الصناعة فالشركات كثيفة رأس المال التي تحتوي على الآلات والأدوات تعتمد أكثر على الاقتراض والشركات التي تهتم بالمنتج بعد البيع تقلل من الاقتراض حتى لا تتعرض إلى التعثر المالي.
5. درجة التخصيص: كلما اتجهت المنشأة نحو التخصيص كلما ارتفعت تكلفة التعثر بعكس الشركات التي تعتمد على التنوع فالاقتراض يزيد من مخاطر التعثر، فالشركات التي تعتمد على منتج واحد تميل إلى تخفيض الاقتراض في هيكل رأس المال تجنباً للتعثر المالي.
6. درجة التخصيص: كلما اتجهت المنشأة نحو التخصيص كلما ارتفعت تكلفة التعثر بعكس الشركات التي تعتمد على التنوع فالاقتراض يزيد من مخاطر التعثر فالشركات التي تعتمد على منتج واحد تميل إلى تخفيض الاقتراض في هيكل رأس المال تجنباً للتعثر المالي.
7. حجم المنشأة: الشركات الكبيرة تحتاج إلى الاقتراض بسبب احتمالية تعرضها الأكبر للتعثر المالي ومخاطر الإفلاس وبسبب وفورات الحجم، فإن الشركات الكبيرة تحصل على تكلفة أقل من أجل الدين لما تملكه من سمعة بقدرتها على الربحية وتوفير السيولة اللازمة من أجل سداد الدين بعكس الشركات صغيرة الحجم. (Ramiall, 2009:63).
8. مخاطر التشغيل: كلما زادت استقرار نسبة المبيعات للمنشأة شجع ذلك على زيادة الاقتراض لأنها تقلل من فرص تعرض المنشأة لمخاطر عدم السداد على العكس عند تذبذب حركة المبيعات فتعزف الشركة عن الاقتراض خوفاً من تعرضها للمخاطر.
9. مستوي الربحية: اختلفت الدراسات في توضيح العلاقة بين الربحية والرافعة المالية فمنها من يري وجود علاقة عكسية وأن الشركات التي تمتاز بدرجة من الربحية تلجأ إلى احتجاز الأرباح والاحتياطيات فتميل إلى التمويل الذاتي أولاً وتلجأ إلى الاقتراض وقت الحاجة ولكن هناك دراسات أشار إلى وجود علاقة إيجابية بين الربحية والرافعة المالية وأن الشركات الأكثر ربحية تتطلب حماية الدخل من الضرائب فتلجأ إلى الاقتراض بصورة أكبر من الشركات الأخر Shaheen and (Malik, 2012).

10. تاريخ الاستحقاق: تنطوي القروض طويلة الأجل على مخاطر بالنسبة للمقرض تفوق القروض قصيرة الأجل وإذا كان الدائنين قادرين علي دفع تكاليف الديون مما يدفع إلي رد مخاطر الاقتراض فذلك يرفع من معدل الاقتراض.

11. تكلفة الوكالة: توجد تكلفة وكالة لحقوق الملكية وتكلفة وكالة للاقتراض لذلك تتجه الشركة إلي زيادة نسبة الأموال المقترضة، عندما تكون تكلفة الوكالة لحقوق الملكية أكبر من مثلتها للاقتراض وتتجه إلي حقوق الملكية عندما تزيد تكلفة الوكالة للاقتراض.

12. طبيعة القروض: إذا كانت القروض سندات قابلة للتحويل إلى أسهم ( Convertible Bonds ) قبل تاريخ الاستحقاق أو يمكن استدعائه مما يؤدي إلى انخفاض تكلفة الوكالة وتكلفة الاقتراض وقد يشجع إلى الاعتماد بدرجة أكبر علي الاقتراض والقروض طويلة الأجل عند استغلالها في استثمارات طويلة الأجل.

وقد أشارت دراسة (lee, 2010) إلى وجود علاقة إيجابية بين الرافعة والتعثر المالي و من خلال نظرية المتاجرة (Trade-off Threoy) والاستخدام الأمثل للديون في الهيكل التمويلي للمنشأة والمفاضلة بين أموال الغير وأموال الملكية وتحديد الهيكل الأمثل للتمويل، فقد اعتبرت الاعتماد علي زيادة مستوي الدين في الشركات الرأسمالية من أفضل الهياكل حيث الاستفادة من ميزة الرافعة المالية لأن الفوائد تخفض من الضرائب كمصروف يخصم من الربح الخاضع للضريبة، والمساعدة في التوسع الاستثماري وزيادة معدل التدفقات النقدية التشغيلية ولكن إذا زادت تكلفة الحصول علي هذه الأموال عن العائد المحقق منها وتحميل الشركة مستوي ديون أعلي من نقطة التعادل، فسوف يعرض الشركة إلي مخاطر الرافعة المالية من عدم القدرة علي رد الدين في مواعيد الاستحقاق ونقص التدفقات النقدية التشغيلية مما يؤدي إلي التعثر المالي ومن ثم الإفلاس وتحمل الشركة بالتكاليف الإدارية والقانونية المرتبطة بعملية الإفلاس.

وقد أوضح (Brealey and Myers,2003) أن بناء نظرية أولويات التمويل والتي تنص على أن الشركة تلجأ إلى التمويل الخارجي عندما لا تستطيع الحصول على تمويل داخلي لتمويل الفرص الاستثمارية ذات العائد المناسب، حيث يتضح أن الشركات ذات الأرباح العالية تنخفض لديها نسبة الديون لأنها تلجأ إلي التمويل الداخلي من أجل التوسع في استثماراتها بدل من الاعتماد على الديون واعتبرت اللجوء إلى الأسهم أمراً غير مرغوب فيه لأنه يأتي بملاك جدد مما يؤثر على سيطرة الملاك وعملية اتخاذ القرارات. أما الشركات ذات الربحية الأقل لا تملك تمويل داخلي كافياً لاستثماراتها لذلك تلجأ إلى التمويل الخارجي من الدين، وتوضح نظرية التسلسل بأن ضرورة المزج

بين الدين الخارجي والدين الداخلي ولا يوجد أفضليه بينهم وأن نسبة المديونية تعكس مدى احتياج الشركة إلى التمويل الخارجي (Breal et al., 2007: 493) ، وأكدت دراسة Jang and (Tang, 2009) أن هناك علاقة إيجابية بين الرافعة المالية والتعثر المالي حيث أن الرافعة المالية تؤدي إلى زيادة نسبة الخطر لأن الأسواق المالية تواجه خطر المديونية للشركات أثناء تأثير أو عدم تأثير معدل التكاليف لها المرتبط بعملية التعثر المالي، وبالمفاضلة بين العيوب والمميزات وبواسطة استخدام حجة الوكالة بأن الفوائد تفوق التكاليف، أكد أن هناك دعائم إستراتيجية ربما تخفض الرافعة المالية لشركات التعثر المالي بطريقة سريعة ولكن ربما هذا القرار لا يكون ذات قيمة عظمي لأن الفوائد التنظيمية والضريبية والحوافز سوف تكون خسارة وفقدان للرافعة المالي. وتوصلت دراسة (Puorali., 2013) إلى وجود علاقة إيجابية بين الرافعة المالية والتعثر المالي وأن المشكلة تكمن في المخاطر التي تواجه المنشأة نتيجة اعتمادها على التمويل بالاقتراض وزيادة الرافعة المالية بتكلفة ثابتة من فوائد وأقساط الدين قد لا تستطيع الشركة سدادها في مواعيد الاستحقاق وكلما زاد الاقتراض زادت التكلفة المرتبطة به وارتفاع نسبة المخاطرة ومن ثم تعرضها للتعثر المالي والإفلاس، ويتوقف كل ذلك على كيفية إدارة الشركة لهذه الأموال المقترضة واغتنام الفرص المناسبة من أجل استثمارات ذات عائد مربح وتفاذي عملية التعثر والفشل المالي والموازنة بين التدفقات النقدية المتولدة وتوقيت سداد المستحقات.

وأوضحت دراسة (Lee., 2011) أن الرافعة المالية هي السبب الرئيسي في زيادة الخطر بسبب اعتماد المنشأة على القروض طويلة الأجل في هيكل تمويل موجودات المنشأة وما تتحمله من فوائد وتكلفة للدين وعدم القدرة على الوفاء بتعهدات المديونية في مواعيد الاستحقاق وكلما زاد حجم القرض في هيكل تمويل الأصول كلما زادت درجة المخاطر المرتبطة به وبالتالي تزيد احتمالية التعرض للتعثر المالي. وقد أشارت دراسة (Lee, 2010) أن السبب الرئيسي للاضطرابات المالية داخل الشركات الاعتماد على التمويل الخارجي من أجل زيادة العملية الاستثمارية وحينما تزيد التكلفة عن العائد المرتبط بتلك الاستثمار فاحتمال أن تقاد الشركة إلى الوقوع في المخاطر تكون أكبر عندما لا تستطيع تغطيه هذا الدين في ميعاد الاستحقاق.

وأوضحت العديد من الدراسات (Bharath and Shumway., 2008 ;Campbell) ، وأن زيادة نسبة الديون في هيكل التمويل بالرغم من أهميتها فيما تحققه من وفورات ضريبية ورفع قيمة الشركة السوقية ، حيث يعتبر ذات التكلفة الأقل إلا أن الخطورة ليست في القرض بحد ذاته ولكن في احتمال انخفاض مستوى الأرباح المتوقع

تحقيقه عن مستوي الفوائد المصاحبة للقرض أي زيادة التكلفة عن العائد من تلك القروض واحتمال عدم قدرة الشركة علي سداد التزاماتها المالية في مواعيد استحقاقها والتزاماتها النقدية الثابتة من فوائد وأقساط للدين والوفاء بتعهدات المديونية والتعرض إلي مشاكل مالية ربما تؤدي إلي التعثر المالي والذي إذ لم يتم معالجته تتحدر الشركة للإفلاس.

ولكن دراسة (Arbminch, 2015) أشارت إلى تأثير سلبي للرافعة المالية على التعثر المالي، ويجب على الشركات الصناعية تحدد مفهوم الدين الأمثل لها وضرورة تخفض القروض داخل المنشأة. ويرى (Maxwell and Stephens, 2004) أن المساهمين عادتاً يفضلون استخدام نسبة عالية من الدين في التمويل لتضخيم العائد من الأموال لما للديون من وفر ضريبي الأمر الذي يؤدي إلي تعظيم العائد المتوقع ودرجة المخاطرة.

من خلال التفسيرات السابق أتضح أن الرافعة المالية جزء أساسي في تمويل معظم الشركات أن لم يكن كلها ولكن المشكلة ليست في الدين بحد ذاته ولكن في تكلفة الحصول عليه قد لا تستطيع الشركة تحملها وردّها في مواعيد الاستحقاق مما يؤثر على الشركة بالسلب وتعرضها للتعثر المالي وربما الإفلاس، وأي منظمة سواء كانت صغيرة، متوسطة، كبيرة الحجم تمر بثلاثة مراحل من رؤوس الأموال بداية من مرحلة الولادة مروراً بمرحلة النمو وحتى مرحلة النضج، وتختلف مصادر التمويل من مرحلة إلي أخرى وخاصة في مرحلة النمو التي تنتاب بالمشاكل التمويلية وقلة حجم رأس المال وتكمن الخطورة في عدم القدرة علي زيادة رأسمالها سواء عن طريق الاحتياطات أو عن طريق أموال الغير لأن شروط الاقتراض تشكل عبء عليها نظراً لارتفاع أسعار الفائدة والعمولات التي تتقاضها جهات الاقتراض فضلاً عن عجزها عن توفير الضمانات اللازمة من أجل عملية الاقتراض وعدم قدرتها علي الوفاء بالتزاماتها المالية المستقبلية.

### ثانياً: أثر كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي

تعد العملية التشغيلية هو القوي المحركة وراء تقدم الدول والهدف الذي تسعى إليه أغلب الشركات للوصول إلى مرحلة الأمان والازدهار من خلال استغلال الأموال في استثمارات ذات عائد مناسب لزيادة ربحية الشركة والتدفقات النقدية التشغيلية الهدف الذي تسعى إليه المنشأة دائماً وخاصة الاستثمار في الأصول الثابتة وتدعيم مستوي أعلي من الانتماء في أوقات التعثر المالي أو لزيادة التوسع الاستثماري والطاقة التشغيلية للمنشأة وزيادة التدفقات النقدية التشغيلية. وأشار دراسة كل من (Lee, 2010; Lee, 2011) التي أجريت في مجال المطاعم والفنادق إلى أن كثافة رأس المال تقلل خطر الشركة بسبب اعتمادها على الأصول الثابتة كضمانات للزيادة الرافعة

المالية، حيث أن احتواء الشركة علي مستوى عالي من الأصول الثابتة ربما يخفض التكاليف المرتبطة بها خلال فترات الاضطرابات والانكماش الاقتصادي أو في حالات السوق الغير مؤكدة نظرا لأن الشركة في هذه الحالة لا تملك نفقات إضافية من أجل الفرص الاستثمارية وتدعيم مستوى مرتفع من الائتمان فتساعد في اقتراض الأموال الخارجية بتكلفة أقل ووقت أسرع وإجراءات أقل من مصادر التمويل الأخرى وتقوية ثقة العملاء والمدينين مما يحد من التعثر المالي. أن ارتفاع نسبة الأصول الثابتة إلي إجمالي الأصول الكلية للشركة، يرفع من مركزها الائتماني لتمكنها من استخدام هذه الأصول كضمانات في حالي الاعتماد علي التمويل الخارجي ، وبالتالي تزداد قدرتها علي رفع نسبة الاقتراض، أو إعادة هيكلة الأصول القديمة بأصول أحدث تكنولوجيا تساعد في زيادة مستوى المبيعات ومواجه قوة المنافسة الخارجية ورفع قيمة الشركة مما يدر عائد يفوق التكاليف المرتبطة بكثافة رأس المال والوقاية من الوقوع في خطر التعثر المالي، حيث أنه في أوقات التعثر تنفذ السيولة والتدفقات النقدية التشغيلية فلا تستطيع الشركة من تأمين أصول حديثة من أجل رفع الطاقة الإنتاجية وبذلك تحرم من القدرة التشغيلية والمنافسة ، وفي أوقات التضخم أيضا ترتفع أسعار الآلات والمعدات بمعدل لا تستطيع الشركة من الحصول عليها ولكن توفير الآلات في أوقات الرخاء تساعد علي زيادة الإنتاجية والتواجد المستمر داخل الأسواق، فإذا قامت الشركة باستغلال الأصول الملموسة في العملية التشغيلية والحصول على التدفقات النقدية التشغيلية وزيادة مستوى الإنتاجية حيث أن التطور التكنولوجي المتلاحق يجعل السوق أكثر منافسة ، فلا بد من امتلاك منتج ذات جودة عالية ومستوي تقني مرتفع يرضي أذواق المستهلك ويستمر في سباق المنافسة وبالتالي تستطيع رفع نسبة المبيعات وتوفير التدفقات النقدية والسيولة اللازمة لمواجهة التزاماتها وبالتالي تتفادى التعثر المالي. (Lee,2011)

كما أكد تكل من ( Gamlath and Rathirane, 2013;Shaheen and Malik, ) (2012) أن الشركات التي ترتفع فيها نسبة الأصول الملموسة عادة ما تعتمد على مصادر تمويل طويلة الأجل بقصد تحقيق التوازن فيما بين هيكل التمويل وهيكل الأصول، الأمر الذي يقلل من مخاطر التمويل وامتلاكه الضمانات يمكن أن تقدمها للمقرضين مما يساعدها في احتمال عدم تعرضها للمشاكل أو ضغوط مالية ويحفز المقرضين لوضع شروط أيسر وأفضل للشركة. وأن نظرية المبادلة تتوقع نسبة من الدين مستهدفة للشركات الآمنة التي تكون لديها نسبة موجودات ملموسة عالية و لها وفورات ضريبية و بنسب عالية إلي حد معين ،أما الشركات ذات الملموسية الأقل فاحتمالية تعرضها للمخاطرة تكون كبيرة لافتقادها إلي ركيزة تعتمد عليها في أوقات التعثر ،

لذا تعتمد بشكل أساسي علي حقوق الملكية في التمويل فلا بد من الاعتماد علي نسب معقولة من الدين، وبالرغم من ذلك فإن هناك كثير من الشركات الرابحة تفضل الاعتماد علي التمويل الذاتي وعدم زيادة الدين في هيكلها المالي، وحيث أن شركة ذات أرباح عالية طاقتها الافتراضية عالية ولديها وفر ضريبي كبير فيجب أن تكون نسبة الدين لديها عالية .

يتضح تأثير فرص معينة للاستثمار في هيكل رأس المال للحد من التعثر المالي وخاصة الأصول الملموسة من أجل تدعيم مستوي أعلى من المديونية وتقليل التكلفة المرتبطة به باستخدامها كضمانات للحصول على الأموال اللازمة للخروج من الأزمة المالية حيث أن زيادة كثافة رأس المال أي زيادة نسبة الأصول الثابتة للشركة تستخدم كضمانات في أوقات التعثر المالي أو لغرض تغطية الدين.(Lee, 2011; Lee, 2010; Puorali, 2013)

وأقترح (Brealy et al., 2007: 414) أن هدف المؤسسة المتعلق بالرافعة المالية يتوقف على ثلاثة قوي متمثلة في الضرائب وتكاليف الإفلاس وتضارب مصالح الدائنين والملاك. حيث أن الرافعة تعمل على خفض الضرائب المدفوعة على الدين من خلال ما يعرف بالوعاء الضريبي وتعمل علي زيادة التدفقات النقدية الداخلية للمنظمة بعد الضريبة، وتعتبر الفائدة الأولى التي تتمتع بها الرافعة المالية هي الميزة الضريبية حيث الفوائد تعتبر مصروف يخصم من الدخل الخاضع للضريبة. أما بالنسبة لتكاليف التعثر المالي فاعتماد المنشأة علي زيادة نسبة الدين من أجل رفع معدل استثماراتها فإذا ما استطاعت المنشأة الموازنة بين العائد من الاستثمار والتكلفة المرتبطة به فسوف تتعرض المنشأة للمخاطر ومن المحتمل عدم قدرتها علي رد هذا الدين فتكون عرضة إلي المخاطر المالية التي تعرضها للتعثر ومن ثم لمخاطر الإفلاس والتصفية وتحمل المنشأة بتكاليف التعثر من تكاليف مباشرة تدفع مباشرة لإدارة عملية التعثر من أتعاب إدارية وقانونية وهي قليلة إذا ما قرنت بقيمة الشركة وحجمها وتعد قليلة للشركات الكبيرة وكبيرة للشركات الصغيرة فالتكلفة مرتبطة بحجم الأعمال(Joyce,2000).

وتكون التكاليف الغير مباشرة كبيرة بالنسبة لكلتا الشركات علي حد سواء فعندما تقع الشركة تحت معضلة التعثر الذي ربما يقودها إلي الإفلاس إذ لم يتم معالجته فإن التغييرات السياسية للخطط الاستثمارية تتغير وتظهر علي شكل تدني قيمة المنشأة فتلجأ إلي خفض نفقات البحث والتطوير والصيانة والدعاية والإعلان بالإضافة إلي خسارة عملاتها وتدني سمعتها وظهور مخاطر عامل الثقة من عدم القدرة علي تقديم الخدمات ويصبحوا الموردين أقل استعدادا لتعامل مع هذه الشركات المتعثرة وارتفاع تكلفة الحصول علي رأس المال بسبب الخوف من عدم القدرة علي تقديم

الخدمات بالإضافة إلى ظهور مخاطر عامل الثقة بالمؤسسة وأن السوق يقبل نسبة لتكلفة التعثر تتراوح ما بين 0-11% من قيمة الشركة طبقاً لمستويات الرافعة المالية. وفي الإفلاس ترتفع تكلفة التعثر إلى 31% (Korteweg, 2007).

أما بالنسبة لتكاليف الوكالة وتضارب مصالح الدائنين والملاك يفترض أن هناك نسبة مثالية للدين وهو الموازنة بين العائد والتكلفة ولا بد من المزج بين الخصوم وحقوق الملكية وكلاهما يعد التزاماً على أصول الشركة. وأن حملة الأسهم أو المالكين وأصحاب الدين هم الذين يمثلون المستثمرين في المنظمة وكل عنصر يتحمل نسبة معينة من المخاطر والمنافع والسيطرة، فالدائنون يمارسون نسبة من السيطرة متدنية إلا أنهم يحصلون على دخل ثابت بالإضافة إلى ضمانات وعقود التزام بإعادة أموالهم من قبل المنشأة بجانب الفوائد، بعكس حملة الأسهم والمالكين الذين يحصلون على الأرباح ويتحملون معظم المخاطر كما أنهم يملكون عملية اتخاذ القرارات داخل المنشأة. (Lee, 2010).

وأشارت دراسة (Lee, 2010; Lee, 2011) إلى وجود تأثير إيجابي لكثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي، وأن الاستثمار في هيكل الأصول وخاصة الأصول الثابتة يساعد الإدارة المالية وزيادة الرافعة المالية عن طريق استخدامها كضمانات للحصول على التمويل اللازم من أجل مشاريعها الاستثمارية وخاصة في أوقات التعثر المالي حيث تنعدم السيولة والتدفقات النقدية التشغيلية وانعدام السمعة من أجل تنفيذ الطلبات والعقود وعدم القدرة على سداد الديون في مواعيدها مما يؤدي إلى خوف العملاء وتراجعهم في المعاملات ويكونوا أقل استعداداً لشراء المنتجات وبذلك تنخفض الإيرادات مما يؤدي إلى خلل في الهيكل المالي للمنشأة ينتهي بالتعثر المالي وتحمل الشركة بالتكاليف الخاصة به من مصاريف إدارية ومصاريف قانونية. أن احتفاظ الشركة بمستوي عالي من الأصول الثابتة والآلات التكنولوجية يساعد في زيادة الربحية والتدفقات النقدية التشغيلية من خلال زيادة نسبة المبيعات واختراق أسواق المنافسة وبالتالي الخروج من دائرة التعثر المالي. وإذا نظرنا إلى استغلال أموال الاقتراض في زيادة كثافة رأس المال من منظور أوسع باعتباره التطور التكنولوجي والاعتماد على الآلية المتطورة وإحلال الأصول القديمة بأصول أخرى على مستوي عالي من التطور التقني والتكنولوجي سوف يساعد الشركات من التواجد بقوة ودرجة منافسة أعلى داخل الأسواق بمنتج ذات جودة عالية ومستوي مرتفع من التقنية، مما يؤدي إلى زيادة نسبة المبيعات وبالتالي زيادة الإيرادات والتدفقات النقدية التشغيلية فيمكن الشركة من هدفها التي تسعى إليه وهو الربحية و تستطيع الشركة من سداد التزاماتها في



المواعيد المحددة وتفادي الوقوع في دائرة التعثر المالي. وإذا تم استغلال الرافعة المالية من خلال الاستثمار في عنصر المباني والأراضي فإن الشركة تستطيع الاستفادة منها من خلال إقامة خط إنتاجي جديد يساعد في العملية الإنتاجية أو الاستفادة في شكل التمويل التأجيري الذي تلجأ إليه بعض الشركات للاستفادة من الميزة الضريبية وبذلك تستطيع توفير الأموال التي تساعد في رد مخاطر الرافعة المالية.

ويشير ( Gorge and Yang- Hwang,2006 ) أن الشركات التي تحتفظ بأصول ملموسة يمكن أن تعتمد عليها كضمان للاقتراض ويكون قرار التمويل من المصادر الخارجية هو الأفضل بالنسبة إليها ويبرر ذلك في أنها لو لجأت إلى إصدار الأسهم في وقت ارتفاع أسعار الأسهم فقد يعتقد المساهم بشكل خطأ بأن سعر السهم مغالى فيه بسبب نقص المعلومات لديهم عن المنشأة. (Asymmetric Information). وقد وجدت دراسة (Charalambakis) (et al., 2008) علاقة إيجابية بين الرافعة المالية والتعثر المالي وأن الرافعة المالية تزيد من خطر الشركات بسبب تقلبات سعر الفائدة وارتفاع تكلفة الدين وزيادة التكلفة الخاصة بالعملاء في أوقات التعثر المالي، وباحتماء الشركة على كثافة رأس المال تستطيع استخدام الأصول الثابتة كضمانات في أوقات التعثر المالي وتكون ركيزة لرفع السمعة الائتمانية وكسب ثقة العملاء.

أن استغلال الأموال المقترضة في زيادة كثافة رأس المال يقلل من مخاطر الرافعة المالية بالموازنة بين العائد والتكلفة من خلال العملية التشغيلية باستخدام آلات ومعدات على درجة عالية من التقنية والتطور التكنولوجي قادرة على التواجد بمنتج ذات جودة عالية يقدر على المنافسة مما يزيد حركة المبيعات وزيادة الربحية وبالتالي توفير السيولة والتدفقات النقدية التشغيلية لسداد الالتزامات (Shaheen and Malik, 2012). ولكن اختلفت الآراء حول مدى أهمية كثافة رأس المال والرافعة المالية بالنسبة للتعثر المالي فقد أشار (Pourali, 2013) إلى كثافة رأس المال التي تقاس من خلال الأصول الثابتة علي إجمالي الأصول أو المبيعات وهي بذلك مسنولة عن الرافعة التشغيلية بالمنشأة وزيادة التكاليف الثابتة وأن زيادة الأصول الثابتة تؤدي إلى ارتفاع الخطر بالمنشأة حيث أنه مع زيادة التكلفة الثابتة في هيكل تكاليف المنشأة يحمل المنشأة بتكلفة إضافية ويجعلها عرضة إلى المخاطر وانخفاض الربحية بسبب تقلبات الطلب وانخفاض مستوى المبيعات حيث أن انخفاض بسيط في مستوى المبيعات يترتب عليه تراجع أكبر في الإيرادات ، وأن الشركات كثيفة رأس المال تكون عرضة لتقلبات الطلب وانخفاض الربحية فبأثر علي المبيعات مما يجعلها أكثر عرضة للمخاطر واحتمالية وصولها إلى مرحلة التعثر المالي تكون أكبر. وأشارت دراسة

(Lee, 2010) التي اهتمت بدراسة كثافة رأس المال على أداء الشركة أن كثافة رأس المال تمثل الرافعة التشغيلية وتميل إلى زيادة مخاطر الشركة وأن رفع مستوى الأصول الثابتة يؤدي إلى تدهور أكبر للشركة وبرر ذلك أن جزء كبير من هيكل التكلفة لا يتغير وفقاً لمستويات المبيعات ولكن يظل ثابتاً على مستوى الربحية في حالة تذبذب المبيعات.

ومن أمثلة الشركات التي لجأت إلى بيع بعض أصلها من أجل عملياتها التشغيلية الأخرى والحفاظ على بقائها (شركة الخطوط الجوية العالمية TWA) فعرضت على أصحاب الديون وأصحاب الأسهم (American Air Lines) بعض الأصول أثناء عملية الإفلاس "مقابل 625 مليون دولار بجانب استحقاقات التقاعد وبدلات إيجار طائرات TWN وبلغ المبلغ الإجمالي مبلغ 4.2 مليون دولار" حيث أنها من خلال اقتنائها للأصول الثابتة تمكنت من المحافظة على استمرارها وبقائها واستكمال مشاريعها الإنتاجية الأخرى، وشركة نظم بريدج للمعلومات، وشركة مجموعة (Finova). ومن أشهر الشركات التي لجأت إلى إعادة الهيكلة شركة فلاسك العالمية للأغذية (Vlassic International Foods, INC.) واستطاعت الرجوع والاستمرار من جديد. (مركز البحوث المالية والمصرفية، 2002).

#### الدراسات السابقة:

يناقش هذا الجزء أهم الدراسات التي تناولت أثر كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي، ويتم تصنيف الدراسات السابقة إلى دراسات عن العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي، ودراسات عن العلاقة بين كثافة رأس المال والرافعة المالية، وأخيراً دراسات عن أثر كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي.

#### أولاً: العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي

تناولت دراسة (Gorge and Yang– Hwang, 2006) العلاقة بين الرافعة والتعثر في قطاع عوائد الأسهم بسنغافورا خلال الفترة 1968 حتى 2003. وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة معنوية بين الرافعة والتعثر وأن الشركات تفضل استخدام الديون ولا بد من الاعتماد على نسبة معقولة من الدين لتفادي التعثر المالي.

هدفت دراسة (Jang and Tang, 2009) إلى تقييم تأثير الرافعة المالية وفرص النمو على تغطيته معدل الفائدة تحت التعثر المالي في مجال الإسكان في الولايات المتحدة خلال الفترة من 2002 حتى 2004. وتوصلت الدراسة إلى أن زيادة الرافعة المالية في هيكل رأس مال الفنادق يزيد من التعثر المالي ولكن الرافعة المنخفضة تساعد في زيادة فرص النمو التشغيلي وزيادة نسبة

السيولة وبالتالي الحفاظ على توازن المنشأة وأنه لا بد من التوازن بين العائد من الرافعة والتكلفة المرتبطة بها حتى لا تتعرض للمخاطر والتعثر المالي.

تناولت دراسة (Arbaminch, 2015) العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي للشركات الصناعية في أثيوبيا. وتم الاعتماد على عينة عشوائية قدرها 90 شركة من الشركات ذات التأثير التكنولوجي خلال الفترة 1999 حتى 2005، وتم الاعتماد في تحليل البيانات على نموذج انحدار المربعات الصغرى وتم قياس المتغير التابع التعثر المالي من خلال نموذج Altman Z-Scour وتم قياس المتغير المستقل الرافعة المالية من خلال إجمالي الديون لإجمالي حقوق الملكية. أشارت الدراسة إلى وجود تأثير سالب للرافعة على التعثر المالي وأن الشركات الصناعية يجب أن تحدد مفهوم الدين الأمثل لها، كما أنها إشارة إلى ضرورة الاهتمام بالديون المعدومة لعلاج الحفاظ على النقدية في الأجل القصير وحل مشاكل السيولة.

تناولت دراسة (Ardeati, 2018) أثر التدفقات النقدية والربحية والرافعة المالية على التعثر المالي للشركات المدرجة في بورصة إندونيسيا لعينة بلغت 62 شركة خلال الفترة 2012-2016. وأشارت النتائج إلى وجود تأثير للربحية على التعثر المالي وعدم وجود تأثير للتدفقات النقدية والرافعة المالية على التعثر المالي.

وقد اختبر (Yegon et al., 2018) أثر النشاط التجاري على الرافعة المالية والتعثر المالي، لعينة بلغت 40 شركة من الشركات المدرجة في بورصة نيروبي للأوراق المالية، خلال الفترة 2006-2015، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير موجب للرافعة المالية على التعثر المالي وأن زيادة الرافعة المالية تؤدي إلى احتمال التعثر المالي للشركات.

### ثانياً: العلاقة بين كثافة رأس المال والرافعة المالية

تناولت دراسة (Shaheen and Malik, 2012) العلاقة بين كثافة رأس المال والربحية وحجم الشركة بتمويل الدين. وتم جمع البيانات من خلال التقارير المالية لعينة شركات قطاع العزل والنسج المدرجة في بورصة باكستان خلال الفترة 2008 حتى 2012، وتمثل نسبة القطاع في 50% من إجمالي الشركات المدرجة. وتم قياس المتغيرات المستقلة على النحو التالي: كثافة رأس المال بإجمالي الأصول الثابتة لإجمالي الأصول والربحية من خلال الإيرادات لإجمالي المبيعات وحجم الشركة من خلال اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول أما المتغير التابع وهو تمويل الدين من خلال الديون لإجمالي حقوق الملكية. وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين كثافة رأس المال والربحية وحجم الشركة بتمويل الدين وأن زيادة الاستثمار في الأصول الثابتة والقدرة

على الربحية يقلل من مخاطر عدم السداد ونسبة المديونية وأن الربحية والتدفقات النقدية التشغيلية هي المصدر الأساسي لسداد الالتزامات في مواعيد استحقاقها.

تناولت دراسة (Gamlaath and Rathirane,2013) إلى تأثير كثافة رأس المال وحجم الشركة والأداء على التمويل بالدين في القطاع الزراعي بسريلانكا خلال الفترة 2007-2011، لعينة قدرها 90 شركة من القطاع الزراعي. وتم قياس المتغيرات علي هذا الأساس كثافة رأس المال من خلال الأصول الثابتة لإجمالي الأصول، وحجم الشركة باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول، الأداء المالي من خلال (ROCE , ROA, NPM) والتمويل بالدين من خلال الديون لمعدل حقوق الملكية وتم استخدام نموذج تحليل الانحدار لدراسة العلاقة. وتشير النتائج إلي وجود تأثير موجب لمتغيرات الدراسة وكثافة رأس المال علي التمويل بالدين وأن تغيرات هيكل رأس المال في الأجلين (الطويل والقصير) سوف يساعد في زيادة أداء الشركات مما يزيد من تركيز الاقتصاد الكلي وأن الدين مصدر مهم من أجل الاستثمار في الأجلين الطويل والقصير من أجل متطلبات التشغيل للشركة ، واقترحت أن محاولة تطبيق الدراسة علي قطاعات مختلفة سوف يساعد كمعامل لتحسين شركات القطاع، وأن استغلال هذه الأموال في كثافة رأس المال يساعد في زيادة ربحية المنشأة وحمائتها من عدم القدرة علي سداد الدين وبذلك رد خطر الديون.

### ثالثاً: أثر كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي

تناولت دراسة (Lee, 2010) أثر كثافة رأس المال والرافعة المالية والشركات عابرة الدول على التعثر المالي. وقد تمت الدراسة على عينة قدرها 316 شركة في مجال الإسكان في الولايات المتحدة الأمريكية التي تعرضت للتعثر خلال الفترة من 1999 حتى 2008. وتم استخدام نموذج (Altman) حيث يحتوي على خمس نسب مالية، كما تم قياس المتغيرات المستقلة الرافعة المالية بنسبة الديون لإجمالي حقوق الملكية، وكثافة رأس المال بإجمالي الأصول الثابتة لإجمالي الأصول والشركات عابرة الدول بمتغير وهمي يأخذ (0,1).

وقد توصلت الدراسة من خلال فحص ثلاثة عناصر أساسية لدرجة التعثر المالي هي الرافعة المالية وكثافة رأس المال والشركات عابرة الدول وتبين أن هناك علاقة معنوية موجبة بين الرافعة المالية والتعثر المالي حيث أن زيادة نسبة المديونية في الهيكل المالي للمنشأة يعرضها للمخاطرة وعدم قدرتها علي السداد في وقت الاستحقاق ولكن باستخدام الأصول الثابتة كضمانات لزيادة الرافعة يساعد في تقليل درجة التعثر المالي، كما أعتمد في تفسيراته علي نظرية المتاجرة للهيكل التمويلي وأن كل الشركات تلجأ إلي التمويل عن طريق الاقتراض كمصدر أساسي من

مصادر التمويل ، وأوضحت أيضا أن نظرية المتاجرة ربما لا تعتبر مدخل للدراسة، لأنها تفسر العلاقة بين الرافعة المالية وقيمة الشركة ولا تحمل علاقة مباشرة بين الرافعة المالية والتعثر المالي.

وقد اختبر (Lee,2011) أثر كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي وتم الاعتماد على عينة قدرها 1648 من المطاعم والفنادق التي تعرضت للتعثر المالي خلال الفترة من 1990 حتى 2008 في الولايات المتحدة. وتم الاعتماد على نموذج (Altman) للتنبؤ بالشركات المتعثرة حيث أنه يحتوي على خمس نسب مالية داخل النموذج، كما تم قياس الرافعة المالية بنسبة الديون لإجمالي حقوق الملكية وكثافة رأس المال بإجمالي الأصول الثابتة لإجمالي الأصول. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الرافعة المالية تزيد من درجة المخاطرة وبالتالي يزيد التعثر المالي وأن هناك تأثير لكثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي، واستخدام الأصول الثابتة كضمانات لزيادة نسبة المديونية وتقليل التكلفة الثابتة وتوفير السيولة اللازمة للحد من التعثر المالي.

تناولت دراسة (Pourali et al., 2013) علاقة كثافة رأس المال والرافعة المالية بدرجة التعثر المالي في بورصة طهران. وتم الاعتماد على عينة قدرها 32 شركة من الشركات المدرجة في بورصة طهران خلال الفترة 2007-2011، وقد تم قياس المتغير التابع المتمثل في التعثر المالي بنموذج Altman Z-Scour لقدرته على التنبؤ بالإفلاس قبل وقوعه بسنتين، كما تم قياس المتغيرات على هذا النحو: الرافعة المالية من خلال نسبة الديون لإجمالي الأصول، وكثافة رأس المال من خلال إجمالي الأصول الثابتة لإجمالي الأصول، وتم جمع البيانات من قوائم الشركات المدرجة في بورصة طهران وقد استخدمت الدراسة تحليل الانحدار المتعدد. وتوصلت الدراسة أن هناك علاقة معنوية بين الرافعة المالية والتعثر المالي راجع إلى درجة المخاطر التي تحملها الرافعة المالية، ولا توجد علاقة معنوية لأثر كثافة رأس المال والرافعة المالية على التعثر المالي وبرر ذلك على أساس أن كثافة رأس المال تعتبر كالرافعة التشغيلية.

وقد اختبر (Bernardinet al., 2019) أثر كثافة رأس المال على العلاقة بين التدفقات النقدية والرافعة المالية والتعثر المالي. للشركات الصناعية المدرجة في سوق الأوراق المالية الكورية خلال الفترة 2013-2017، لتقارير المالية ربع سنوية، وأشارت الدراسة إلى أن التدفقات النقدية تملك علاقة معنوية سالبة لتخفيض مستوى التعثر المالي، وأن الرافعة التي تم قياسها من خلال إجمالي الديون لإجمالي الأصول تملك علاقة معنوية موجبة وأن هناك تأثير معنوي سالب لكثافة رأس المال على التدفقات النقدية والرافعة المالية والتعثر المالي.

تعد الدراسة الحالية امتدادا للدراسات السابقة وتأتي مساهمة الدراسة الحالية في دراسة أثر كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي وذلك بالتطبيق على الشركات المدرجة في البورصة المصرية. وتلاحظ الباحثة أن أغلب البحوث تختلف من حيث البيئة والنتائج ولكنها تتفق في أسلوب القياس.

## فروض البحث

وفي ضوء ما سبق يمكن صياغة فروض الدراسة على النحو التالي:

في ضوء الدراسات السابقة عن علاقة الرافعة المالية بالتعثر المالي وزيادة نسبة الدين في الهيكل المالي للمنشأة ربما تكون السبب الرئيسي في انهيار الشركات ووقوعها في دائرة مخاطر عدم السداد التي ربما يقودها إلى التعثر المالي ( Gorge and Yang– Hwang, 2006; Jang and Tang,2009). بذلك يمكن صياغة الفرض على النحو التالي:

**الفرض الأول: توجد علاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي.**

تباينت الآراء حول تأثير كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي، منها من أعتبرها زيادة للتعثر المالي بتحمل المنشأة بتكلفة إضافية (Pourali et al., 2013) ومنها من أعتبرها تخفيض للتعثر المالي وفرصة للحصول على التدفقات النقدية التشغيلية من زيادة العملية الإنتاجية وبتدعيم مستوي مرتفع من الأصول الثابتة يستخدم كضمانات لزيادة الرافعة المالية في حالة التعثر المالي حينما تنخفض السمعة الائتمانية وتخفيض التكلفة المرتبطة بها (Lee, 2010; Lee, 2011; Bernardin et al., 2019). بذلك يمكن صياغة الفرض الثاني على النحو التالي:

**الفرض الثاني: يوجد تأثير لكثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي.**

## القسم الثاني

## تصميم البحث

يختص هذا الجزء بتصميم البحث وصياغة النموذج الملانم التي ستعتمد عليه الباحثة  
لاختبار الفروض من خلال إلقاء الضوء علي:

### أولاً: مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث في الشركات المسجلة في سوق الأوراق المالية المصرية وتتضمن عينة  
الدراسة مجموعة من الشركات وذلك خلال الفترة 2011 -2016م، وتم الاعتماد على عينة  
عشوائية بسيطة من الشركات المسجلة وذلك وفقاً لعدة معايير تتضمن:

- أن تكون الشركة مسجلة ومتداول أسهمها ببورصة الأوراق المالية خلال فترة الدراسة.
- أن تتوافر لهذه الشركات قوائم مالية وتقارير سنوية منشورة كاملة خلال فترة الدراسة وخاصة للشركات التي تعتمد في العمليات التشغيلية على الأصول الملموسة والتي تنطبق عليها شروط التعثر المالي ومن هذه الشروط ظهور بعض المؤشرات والدلالات الواضحة لحالات التعثر في القوائم المالية مثلًا لاضطرابات المالية ونقص السيولة وانخفاض معدلات الربحية، ارتفاع نسبة المصروفات التشغيلية إلى الإيرادات وظهور تدفقات نقدية تشغيلية سالبة، تحقيق خسائر خلال فترات زمنية متتالية.
- وطبقا لشروط قياس التعثر المالي إذ يفترض أن الشركة متعثرة إذا تحقق شرط أو أكثر مما يلي خلال ثلاثة سنوات متتالية أو أكثر:
  - تحقيق خسائر تشغيلية وذلك طبقا لإجمالي التدفقات النقدية التشغيلية بقائمة التدفقات النقدية، وعدم كفاية السيولة وذلك طبقا لقياس السيولة من خلال إجمالي التدفقات النقدية لإجمالي الأصول وصافي الخسائر من قائمة الدخل.
  - عدم قدرة الشركة على سداد التزاماتها في المواعيد المحددة خلال ثلاث سنوات متتالية أو أكثر وذلك من خلال نسبة إجمالي الديون لإجمالي الأصول.
  - تحقيق خسائر تبلغ نصف رأس المال من خلال رأس المال العامل بقائمة المركز المالي.
- وتم استبعاد قطاع البنوك والخدمات المالية لما لها من طبيعة خاصة في التعامل معها واختلاف أنشطتها وتقاريرها المالية.

وفي ضوء التقسيم السابق لمجتمع الدراسة اعتمدت الباحثة في إتمام الدراسة الحالية على اختيار عينة عشوائية من تلك الشركات المسجلة بالبورصة مكونة من 100 شركة والتي يبلغ حجمها 600 مشاهدة موزعة على 13 قطاع لتمكن الباحثة من الوصول إلى أفضل النتائج حيث أنه

يشترط توافر البيانات المالية لكل شركة على مدار ثلاث سنوات متتالية أو أكثر، وذلك خلال الفترة 2011-2016م، ويوضح الجدول التالي التوزيع القطاعي لعينة الدراسة جدول رقم واحد، والذي تم الحصول عليه من موقع البورصة المصرية من خلال الرابط التالي:

<Http://WWW.egx.com.eg/arabic/ListedStocks.aspx>

ويوضح جدول (1) التصنيف القطاعي لشركات عينة البحث

السنوات وعدد الشركات							
2016	2015	2014	2013	2012	2011		
عدد الشركات	عدد الشركات	عدد الشركات	عدد الشركات	عدد الشركات	عدد الشركات	القطاع	م
2	2	2	2	2	2	قطاع الغاز والبتترول	1
4	4	4	4	4	4	قطاع الموارد الأساسية	2
10	10	10	10	10	10	قطاع التشييد ومواد البناء	3
2	2	2	2	2	2	قطاع الاتصالات	4
2	2	2	2	2	2	قطاع التكنولوجيا المعلومات	5
1	1	1	1	1	1	قطاع الإعلام	6
5	5	5	5	5	5	قطاع الكيماويات	7
14	14	14	14	14	14	قطاع العقارات	8
13	13	13	13	13	14	قطاع الأغذية والمشروبات	9
12	12	12	12	12	12	قطاع خدمات ومنتجات صناعة السيارات	10
12	12	12	12	12	12	قطاع الرعاية الصحية والأدوية	11
10	10	10	10	10	10	قطاع المنتجات المنزلية والشخصية	12
12	12	12	12	12	12	قطاع السياحة والترفيه	13
100	100	100	100	100	100	إجمالي عدد شركات العينة النهائي	
222	221	214	224	224	224	عدد الشركات المقيدة بالبورصة المصرية	
46	43	38	38	38	38	عدد الشركات التي تنتمي إلى قطاع البنوك والخدمات المالية	
176	178	176	186	186	186	عدد الشركات الغير مالية المقيدة بالبورصة	
%57	%56	%57	%53	%53	%53	نسبة إجمالي العينة إلى إجمالي الشركات غير المالية المقيدة	

ثانياً: مصادر جمع البيانات وفترة الدراسة:

اعتمدت الباحثة في الحصول على كافة البيانات اللازمة لإجراء التحليل الإحصائي لاختبار فروض الدراسة الحالية في الفترة من 2011 حتى 2016 على المصادر التالية: (موقع مباشر



للبورصة المصرية. [WWW.mubasher](http://WWW.mubasher) وذلك للحصول على القوائم المالية لشركات العينة – مواقع الشركات بعينة الدراسة على شبكة الإنترنت).

### ثالثاً: نموذج البحث:

عندما يعجز نموذج الانحدار الخطي (المتعدد والبسيط) في تفسير العلاقة عندما يكون المتغير التابع ثنائي القيمة Dichotomous أو أكثر حيث أنه يعتمد على تفسير المتغير التابع الكمي المتصل والمتغيرات المستقلة المتصلة أو المنفصلة من خلال طريقة المربعات الصغرى. فإننا نلجأ إلي استخدام نموذج الانحدار اللوجستي لتفسير العلاقة بين المتغيرات حيث أنه أكثر ملائمة لاختبار وتفسير العلاقة بين المتغير التابع النوعي ثنائي القيمة ومتغير واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة سواء كانت منفصلة أو متصلة ويسمى تحليل الانحدار اللوجستي ثنائي القيمة Binary Logistic Regression أما إذا كان المتغير التابع متعدد القيم (أكثر من تقسمين) فيسمى تحليل الانحدار اللوجستي متعدد القيم (Multinomial Logistic). يعرف نموذج الانحدار اللوجستي بأنه نموذج أو أسلوب إحصائي يستخدم للتنبؤ بقيم المتغير التابع الفئوي سواء كان ثنائي أو متعدد وذلك بملائمة البيانات علي منحني لوجستي، ويحتوي النموذج على متغيرات مفسرة قد تكون رقمية متصلة أو فئوية أو خليط بينهما (Chatterjee and Hadi, 2006) وبناءً علي ما سبق يتضح أن المتغير التابع لنموذج الدراسة متغير منفصلا (نوعياً) يأخذ قيمة ثنائية وهي القيمة واحد (1) والقيمة صفر (0)، وفي مثل هذه الحالات تفشل طريقة المربعات الصغرى التي تستخدم لتحليل الانحدار الخطي ( البسيط أو المتعدد) فيتم الاعتماد علي نموذج الانحدار اللوجستي.

والتي يمكن صياغة النموذج على النحو التالي:

$$FD_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 LEV_{i,t} + \beta_2 CI_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} \times CI_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 PROFIT_{i,t} + \beta_6 GR_{i,t} + \beta_7 LA_{i,t} + \epsilon_{i,t} \dots \dots \dots \text{نموذج الدراسة.}$$

حيث أن:

$\beta_0$  = ثابت الانحدار

$\beta_1$  = معامل انحدار المتغير المستقل

$$\begin{aligned}
& \beta_2 : \beta_7 = \text{معاملات انحدار المتغيرات الضابطة} \\
& \text{FD}_{i,t} = \text{التعثر المالي للشركة} \\
& \text{LEV}_{i,t} = \text{الرافعة المالية} \\
& \text{CI}_{i,t} = \text{كثافة رأس المال للشركة} \\
& \text{LEV}_{i,t} \times \text{CI}_{i,t} = \text{التفاعل بين كثافة رأس المال والرافعة المالية.} \\
& \text{SIZE}_{i,t} = \text{حجم الشركة} \\
& \text{PROFIT}_{i,t} = \text{ربحية الشركة.} \\
& \text{GR}_{i,t} = \text{فرص نمو المبيعات للشركة} \\
& \text{LA}_{i,t} = \text{السيولة} \\
& \square_{i,t} = \text{بند الخطأ للشركة} \\
& \text{الشركة } i, \text{ الفترة } t
\end{aligned}$$

### ثالثاً: التعريف الإجرائي لمتغيرات البحث:

- كثافة رأس المال (CI) ويتم قياسه من خلال إجمال الأصول الثابتة على إجمالي الأصول (Lee, 2010; Lee, 2011). (متغير منظم)
  - الرافعة المالية (LEV) ويتم قياسها من خلال إجمالي الديون على إجمالي الأصول (Puorali, 2013). (متغير مستقل)
  - المتغير التابع: ويتمثل في التعثر المالي (FD) وتم قياسه من خلال: يفترض أن الشركة متعثرة إذا تحقق شرط أو أكثر خلال ثلاث سنوات متتالية أو أكثر مما يلي: (International Federation of Accountants, 2006; 632-633)
  - تحقيق خسائر تشغيلية خلال ثلاث سنوات متتالية أو أكثر.
  - عدم كفاية السيولة وعدم قدرة الشركة على سداد التزاماتها في المواعيد المحددة.
  - تحقيق خسائر تبلغ نصف رأس المال.
  - يأخذ القيمة واحد (1) إذا كانت الشركة متعثرة وصفر (0) إذا كانت الشركة غير متعثرة.
- قياس المتغيرات الضابطة:

- الحجم SIZE: أستخدم حجم الشركة كمتغير ضابط من قبل العديد من الدراسات باعتباره أحد المتغيرات الهامة التي يمكن أن تؤثر على التعثر المالي (Lee, 2010; Lee, 2011; Pourali, 2013) حيث أن الشركات الكبيرة تزيد فيها درجة التعثر المالي على عكس الشركات الصغيرة تكون أقل عرضة للتعثر المالي ويقاس من خلال اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول. (Shaheen and Malik, 2012)
- الربحية PROFIT: أحد المتغيرات الهامة التي تؤثر على التعثر المالي فارتفاع الربحية يؤدي إلي تحسين الحالة المالية وبالتالي تقل درجة التعثر المالي ومن ضمن الدراسات التي استخدمت هذا المتغير (Pindado and Rodrigues, 2005; Lee, 2010; Lee, 2011; ) استخدمت (Shaheen and Malik, 2012; Pourali, 2013) وتقاس من خلال صافي الدخل على إجمالي الإيرادات.
- فرص النمو GR : أثبتت الدراسات أن هناك علاقة إيجابية بين فرص النمو والتعثر المالي (Lee, 2010; Lee, 2011) حيث أن التنبؤ بالنمو يقلل مستوى الخطر وبالتالي يقل التعثر المالي ويقاس من خلال صافي المبيعات للسنة الحالية مطروح منها صافي المبيعات للسنة السابقة على صافي المبيعات للسنة السابقة. (Kim et al., 2002)
- السيولة LA: كلما توفرت السيولة اللازمة لسداد الالتزامات كلما قل التعثر المالي وتقاس من خلال التدفقات النقدية على إجمالي الأصول. (Lee, 2010; Lee, 2011)

جدول (2) التعريف الإجرائي للمتغيرات الضابطة

المتغير	الرمز	التعريف الإجرائي
حجم الشركة	SIZE	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي أصول الشركة.
الربحية	PROFIT	صافي الدخل/إجمالي الإيرادات.
فرص النمو	GR	صافي المبيعات للسنة الحالية مطروح منه صافي المبيعات للسنة السابقة t-1 / صافي مبيعات السنة السابقة t-1.
السيولة	LA	إجمالي التدفقات النقدية/إجمالي الأصول

## تحليل النتائج

## أولاً: الإحصاءات الوصفية ونتائج الاختبار.

يعرض جدول رقم(3) الإحصاءات الوصفية للمتغيرات المتضمنة في نموذج البحث، وتشير الإحصاءات الخاصة بالرافعة المالية أن متوسط الرافعة المالية يبلغ 538. تقريباً، وبمدي يتراوح بين (14.825،-182.897) تقريباً ، وبانحراف معياري يبلغ 7.990 تقريباً، وأن متوسط كثافة رأس المال يبلغ3327. وبمدي يتراوح بين (21.97138،0.00006)، وبانحراف معياري 1.10243656، كما تشير نتائج الإحصاءات إلي أن متوسط التفاعل بين كثافة رأس المال والرافعة المالية يبلغ 342. تقريباً بمدي يتراوح بين (42.78515،-8.62957)، وتشير الإحصاءات الوصفية أن متوسط حجم الشركة (اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول) يبلغ تقريباً 8.479، وأن الربحية تبلغ في المتوسط تقريباً 3.353، وأن متوسط السيولة يبلغ 658. تقريباً ، ومتوسط فرص نمو المبيعات تبلغ 10.035 تقريباً.

جدول (3) الإحصاءات الوصفية لمتغيرات البحث

الانحراف المعياري	المتوسط	الحد الأقصى	الحد الأدنى	عدد	المتغيرات
1.10243656	.3327089	21.97138	.00006	600	كثافة رأس المال
7.99044886	.5381432	14.82545	-182.897	600	الرافعة المالية
2.00224964	.3423960	42.78515	-8.62957	600	التفاعل LEV×CI
1.27808621	8.478956	10.67367	.00598	600	حجم الشركة
80.09863725	3.352634	1961.060	-41.8572	600	الربحية
91.39489587	10.03504	1420.199	-6.62775	600	فرص النمو
7.92622061	.6579522	142.5254	-1.36620	600	السيولة

ومن الجدول السابق تظهر النتائج التالية:

1. وجود مدي واسع لقيم الرافعة المالية وكثافة رأس المال والتفاعل بينهم فيما بين شركات عينة الدراسة، وهو ما يعني وجود تفاوت بين شركات العينة ، وجود تفاوت في حجم شركات العينة.

2. بلغ متوسط نسبة المديونية لشركات عينة الدراسة 53.81 ٪ وهذا يعني أن ما يقارب من 46٪ من إجمالي أصول الشركة يمول عن طريق حقوق الملكية و 54 ٪ تم تمويلها عن طريق الديون.

### ثانياً: نتائج تحليل الانحدار اللوجستي

يجب أولاً التحقق من مدي ملائمة النموذج اللوجستي ككل، وذلك من خلال الأساليب الإحصائية التالية:

أولاً: مؤشر جودة نموذج الانحدار.

#### • اختبار Omnibus Tests (كا<sup>2</sup>)

يتبين من الجدول رقم (4) نتائج اختبار (كا<sup>2</sup>) ومستوي المعنوية المصاحبة له، ويتضح أن نتائج الاختبار لكل من (Step , Blok, and Model) متساوية وذلك بسبب عدم استخدام الانحدار التدريجي أو الأمر (Blok)، وبمقارنة مستوي المعنوية المحسوبة (sig) بمستوي المعنوي المحدد (5%) تبين أن قيمة مستوي الدلالة 0.002 وهي أقل من 0.05، و(كا<sup>2</sup>) تساوي (22) وذلك بدرجة حرية (7)، ويعني ذلك أن النموذج الذي تم توفيقه ذو دلالة إحصائية، أن حجم العينة المستخدمة مناسب لتقدير النموذج، وأن المتغيرات المفسرة في النموذج لها تأثير ومساهمة ذات دلالة إحصائية في تصنيف الشركات إلى شركات متعثرة وشركات غير متعثرة.

Omnibus Tests of Model Coefficients				
		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	22.152	7	.002
	Block	22.152	7	.002
	Model	22.152	7	.002

#### • اختبار كفاءة تصنيف النموذج

وتم فحص جودة مطابقة النموذج للبيانات من خلال اختبار كفاءة تصنيف النموذج وتبين قدرة النموذج على تصنيف المتغيرات المتنبئة بقدرة 61.1٪ المتحصل عليها من جدول (6) مقارنة بالنسبة السابقة 58.9٪ الموجودة في جدول (5) والتي تبين نتائج التحليل دون أي من

المتغيرات المستقلة وهي نسبة مرتفعة تدل علي تحسين القدرة التنبؤية للنموذج والتصنيف الصحيح للبيانات.

جدول (5)  
Classification Table<sup>a,b</sup>

	Observed	Predicted			
		التعثر المالي		Percentage Correct	
		0	1		
Step 0	التعثر المالي	0	353	0	100.0
		1	246	0	.0
	Overall Percentage				58.9

a. Constant is included in the mode

b. The cut value is .500

وجداول (6).

	Observed	Predicted			
		التعثر المالي		Percentage Correct	
		0	1		
Step 1	التعثر المالي	0	346	7	98.0
		1	226	20	8.1
	Overall Percentage				61.1

a. The cut value is .500

• اختبار جودة توفيق أو مطابقة النموذج (Goodness of Fit)

يوفر اختبار (Hosmer and Lemeshow "H-L")، ( $\chi^2$ )، مدي جودة مطابقة النموذج، وذلك لاختبار مدي ملائمة النموذج للبيانات، فإذا كانت ( $P\text{-Value} < 0.05$ ) يعتبر النموذج جيد، وكلما ارتفعت قيم ( $P$ ) يكون أفضل ، ويتضح من الجدول رقم (7) أن ( $\text{Sig} = 0.134$ ) وهي أكبر من مستوي المعنوية 0.05 حيث أنه غير دال، أي أن ( $P\text{-Value} < 0.05$ )، وهذا يدل على أن النموذج يعد جيد (يتوافق مع البيانات بشكل جيد).

جدول (7) نتائج اختبار (H-L) للنموذج

Hosmer and Lemeshow Test			
Step	Chi-square	df	Sig.
1	12.403	8	.134

ثانياً: القوة التفسيرية للنموذج ( $R^2$ )

1. سالب ضعف دالة الإمكان (" $-2 \text{ Log likelihood} -2LL$ "), ويستخدم في اختبار كفاءة النموذج، وتعادل القيمة الإحصائية له (789.022) وتعكس تلك القيمة الإحصائية مدي قدرة النموذج علي التنبؤ بالقرارات (التعثر المالي) ، وأن قيمة إحصائية اقل تعكس نموذج أفضل .

2. قيمة مربع معامل الارتباط ( $R^2$ ) وتحسب بطريقتين، وهما أ) معامل (Cox & Snell R Square)، وب) معامل (Nagelkerke R- Square) وهما مقياسين إحصائيين للتعبير ( $R^2$ ) ويمكن الاعتماد عليهما لتفسير النتائج، ويشير معامل (Nagelkerke) إلي أن المتغيرات الداخلة في النموذج تفسر 0.049 من التغيرات في التعثر المالي وهذا يعني أن المتغيرات التفسيرية (كثافة رأس المال CI، الرافعة المالية LEV، وحجم الشركة، السيولة وفرص النمو والربحية) تفسر 4.9% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (التعثر المالي FD) أي أن 4.9% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع ترجع إلي المتغيرات التفسيرية والباقي 95.1% ترجع إلي عوامل أخرى غير متضمنة في النموذج.

جدول (8) معامل  $R^2$  (CI علي LEVFD)

Model Summary			
Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	789.022 <sup>a</sup>	.036	.049

### ثالثاً: نتائج معالم النموذج

يوضح الجدول رقم (9) نتائج تحليل الإحصائي لنموذج الانحدار اللوجستي لكثافة رأس المال (CI) على الرافعة المالية (LEV) والتعثر المالي (FD) كما يلي:  
جدول (9) معاملات ومعنوية دالة الانحدار اللوجستي (CI علي LEVFD).

معنوية (دلالة) معلمة المتغير Sig		df	اختبار Wald	الخطأ المعياري S.E.	التقدير معلمة المتغيرات B-	المتغيرات
الأرجحة EXP(B)	Sig(P-Value)					
.420	** .023	1	5.174	.382	-.868	X <sub>1</sub> كثافة رأس المال
.805	*** .005	1	7.721	.078	-.217	X <sub>2</sub> الرافعة المالية
1.728	** .013	1	6.222	.219	.547	X <sub>3</sub> كثافة رأس المال*الرافعة المالية
.984	.3090	1	1.037	.016	-.017	Z <sub>1</sub> السيولة
.943	.374	1	.791	.066	-.058	Z <sub>2</sub> حجم الشركة
.989	.731	1	.118	.032	-.011	Z <sub>3</sub> الربحية
.999.9	.341	1	.905	.001	-.001	Z <sub>4</sub> فرص النمو
1.527	.462	1	.542	.575	.423	الحد المطلق
**، *** تشير إلى الدلالة الإحصائية عند مستوى معنوية 5% و 1% على التوالي						

وطبقاً للنتائج التي أوضحتها الجدول رقم (9) لتحليل الانحدار اللوجستي لتأثير كثافة رأس المال

على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي تبين التالي:

1- أظهرت نتائج تحليل الانحدار اللوجستي للنموذج المقدر وجود تأثير معنوي عند مستوى معنوية 5% لكثافة رأس المال على المتغير التابع التعثر المالي.

2- وأيضاً تبين وجود تأثير معنوي عند مستوى معنوية 5% للرافعة المالية LEV على المتغير التابع (التعثر المالي).

3- كما تبين وجود تأثير معنوي للتفاعل بين الرافعة المالية وكثافة رأس المال LEV×CI مما يدل على وجود تأثير لكثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي.



4- في حين أن المتغيرات التالية (السيولة، حجم الشركة، وفرص النمو، الربحية) لم تبين تأثير معنوي على المتغير التابع (التعثر المالي FD) نظرا لزيادة قيمة الدلالة عن أي مستوى معنوية.

### تفسير نتائج الدراسة

تهتم هذه الدراسة بمعرفة تأثير كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي وقد تم اختبار تلك العلاقة من خلال نموذج الانحدار اللوجستي، وتحاول الباحثة تحليل وتفسير النتائج التي تم التوصل إليها بشأن العلاقة بين المتغيرات لشركات عينة الدراسة من خلال فروض الدراسة، وذلك على النحو التالي:

#### ف1/ توجد علاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي.

أظهرت نتائج تحليل الانحدار وجود علاقة معنوية عند مستوى معنوية 5% بين الرافعة المالية LEV والتعثر المالي FD ، مما يشير إلى وجود تأثير معنوي للرافعة المالية على التعثر المالي، وعليه يتم قبول الفرض القائل "وجود علاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي". وهذه النتيجة تتفق مع الدراسات السابقة التي تتناول تأثير الرافعة المالية على التعثر المالي ،حيث أشارت إلى أن زيادة الرافعة المالية تؤدي إلى زيادة المخاطر وأن المشكلة ليست في الرافعة المالية ذاتها ولكن ترجع إلى التكلفة التي تتحملها الشركة نتيجة الحصول عليها فإذا لم تستطع الموازنة بين العائد والتكلفة فإنها تفقد قدرتها على السداد في مواعيد الاستحقاق، مما يعرضها للتعثر المالي فإن لم يتم معالجته على وجه السرعة سوف يقودها إلى مرحلة الإفلاس وهذه النتيجة تتفق مع الدراسات التي أثبتت أن للرافعة المالية تأثير على التعثر المالي وأن زيادة الرافعة المالية في الهيكل المالي للمنشأة يؤدي إلى زيادة المخاطر من عدم قدرة الشركة على تغطية الدين في مواعيد الاستحقاق وهي السبب الرئيسي لتعرض الشركة إلى التعثر المالي. Tang and Jang, 2009;

Arbminch, 2015) (Lee, 2010; Lee, 2011; Pourali, 2013 ;

#### ف3/ يوجد تأثير لكثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي.

أظهرت نتائج تحليل الانحدار وجود علاقة معنوية لتأثير كثافة رأس المال (CI) على العلاقة بين الرافعة المالية (LEV) والتعثر المالي (FD) عند مستوى معنوية 5%، مما يشير إلى وجود تأثير معنوي لتأثير كثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي من خلال

التفاعل بين كثافة رأس المال والرافعة المالية (CI×LEV) وعليه يتم قبول الفرض القائل "وجود تأثير لكثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي".

حيث أظهرت النتائج اتفاقا مع الدراسات السابقة (Lee, 2010; lee,2011) وأن التفاعل بين كثافة رأس المال والرافعة المالية يساعد الشركة في توفير السيولة اللازمة لتغطية الدين في أوقات التعثر المالي وضعف السمعة الانتمائية للشركة، حيث تمكن المنشأة من الحصول علي الرافعة المالية بتكلفة أقل ووقت أقل وشروط ميسرة ورفع ثقة العملاء في إمكانية تعافي المنشأة، حيث أن اعتماد المنشأة علي ترشيد الاستثمار في الأصول الملموسة فإنها تدعم مستوى أكبر من الرافعة المالية وذلك من خلال استخدامها كضمانات عند مواجهة التعثر المالي طبقا لتعهدات الدين أو استغلال هذه القروض في مشروعات الإحلال الرأسمالي أو مشروعات التوسع الاستثماري (Lee et al., 2011)، أو قيام الشركة ببيع أحد أصولها التي تمتلكها إلي أحدي الشركات لتوفير سيولة لتمويل مشروعات أخرى، وبذلك توفر تدفقات نقدية تشغيلية وحماية المنشأة من الوصول إلي مرحلة الإفلاس .

وتختلف مع دراسة (Pourali et al, 2013) التي أعتبر كثافة رأس المال كالرافعة التشغيلية التي تتوقف علي هيكل التكاليف بالمنشأة ودرجة استخدام الأصول الثابتة في عملياتها التشغيلية والذي فسر ذلك بأن ارتفاع الوزن النسبي للتكاليف الثابتة في جملة تكاليف التشغيل الثابتة بشكل متزايد فإنها ترفع من مخاطر الأعمال في حالة تعرض إيرادات المبيعات للتراجع حيث تزيد درجة حساسية صافي أرباح التشغيل (صافي الربح قبل الفوائد والضرائب) للتغير بالزيادة أو النقص تبعا لتغير في حجم المبيعات وهذا يعني ارتفاع مخاطر الأعمال، وان زيادة كثافة رأس المال تزيد من التكلفة الثابتة التي تتحملها المنشأة مما يؤدي إلي التعثر المالي.

وبإجراء الاختبار الإحصائي للدراسة توصلت الباحثة إلي النتائج التالية:

1. وجود علاقة معنوية عكسية بين الرافعة المالية والتعثر المالي.
2. وجود علاقة معنوية عكسية بين كثافة رأس المال والتعثر المالي.
3. وجود علاقة طردية لكثافة رأس المال على العلاقة بين الرافعة المالية والتعثر المالي.
4. عدم وجود علاقة معنوية للمتغيرات الضابطة (حجم الشركة والسيولة وفرص النمو والربحية) على المتغير التابع (التعثر المالي).

تري الباحثة أن هذه الدراسة تقدم دليلا عمليا على أهمية احتواء الشركات على أصول ملموسة من أجل العملية التشغيلية وضرورة الموازنة بين العائد والتكلفة في الهيكل التمويلي.

وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الباحثة، فإن الباحثة ترى أنه يجب على صناع القرار المالي الاهتمام بالاستثمار في الأصول الملموسة من أجل العملية الإنتاجية وتوفير التدفقات النقدية التشغيلية وتدعيم مستوي أعلي من الرافعة المالية والحفاظ على السمعة الائتمانية، والموازنة بين العائد من هذه الأموال وتكلفة الحصول عليها واغتنام الفرص المتاحة من أجل استمرار المنشأة حتى لا تقع تحت وطئت التعثر المالي واستغلال هذه الأموال في استثمارات ذات عائد ومردود اقتصادي جيد يساعد الشركة في الخروج من أزماتها المالية.

أن التعثر المالي خطر يهدد الشركة بل الكيان الاقتصادي بأكمله وأن لم يتم معالجته علي وجه السرعة فيتحول إلي خطر أكبر وهو الإفلاس والخروج النهائي للكيان الاقتصادي ، فلا بد ان تتكاتف كل الجهات المعنية وتوفير بيئة ملائمة للمحافظة علي هذا الكيان قبل أن ينهار نهائياً، وتحقيق الهدف الأساسي الذي أقامت من أجله المنشأة هو الربحية والاستمرار فلا بد من المحافظة على العمليات الإنتاجية ومساعدة الشركة من تحقيق أهدافها من خلال اقتناء آلية متطورة ذات أبعاد تكنولوجية تساعد في المنافسة والتواجد الدائم بمنتج يرضي العملاء في ظل بيئة ديناميكية سريعة التغيير.

وفي نهاية الدراسة يمكن إبراز بعض الأفكار لدراسات مستقبلية كما يلي:

- إجراء دراسات توسعية لإظهار ضرورة الاهتمام بالاستثمار بكثافة رأس المال والتكلفة الخاصة به.
- إجراء دراسة أخرى بنفس موضوع الدراسة ولكن باستخدام نموذج قياس آخر بخلاف التي تناولته الباحثة للوقوف على صحة الدراسة للتطبيق.
- دراسة العلاقة بين القوانين الضريبية والقيمة المضافة والتعثر المالي.
- دراسة أثر التطور التكنولوجي ونظم المعلومات المحاسبية على استمرارية المنشأة.
- دراسة أثر تكلفة الوكالة وعدم تماثل المعلومات على التعثر المالي.
- دراسة العلاقة بين جودة الأرباح وحوكمة الشركات والتعثر المالي.

## مراجع الدراسة

### المراجع العربية

مركز البحوث المصرفية والمالية، 2002. "التحول عن المشاريع المتعثرة لمواجهة تحديات سنوات ال2000". مجلة الدراسات المالية المصرفية – المعهد العربي للدراسات المالية المصرفية، بحوث ومقالات، الأردن مج 10ع2.

### المراجع الأجنبية

- Arbminch,A.2015. Impact of financial distress on the leverage of selected manufacturing firms of Ethiopia – Wolaita Sodo University. Industrial Engineering Letters, Issn2224 - 6096 (Paper) Ssrn 2225 -0581(Online)5(10).
- Arditi, D.,A. Koksai .andS. Kale. 2000.Business failures in the construction industry, Engineering, Construction and Architectural Management,7(2):120-132.
- Ardeati, K.2018.The influence of cash flow,profit and leverage financial distress. JournalAkuntansi- Program StudiAkuntansi:1-168.
- Brealy, S. and R. Zechner. 2007.Human capital, bankruptcy and capital structure, National Bureau of Economic Research andStatistics 70(4). 414-594.
- Beaver, W.H., M. Correia,andM. Mc-Nichols. 2011. Financial statement analysis and the prediction of financial distress, Foundations and Trends in Accounting 5(2):99-173.
- Bharath, S.T. andT. Shumway. 2008 .Forecasting default with the merton distance to default model. Review of Financial Studies 21(3):1339-1369.

- Bernardin, D. E. 2019. Financial distress predicted by cash flow and leverage with capital intensity as moderating .E-Journal Apresiasi Ekonomi 7 (1) Issn Online 2613-977:1-12**
- Chatterjee, S. and I. Hadi. 2006. Regression analysis by example .4 Edition, Wiley & Sons.**
- Brealy, S. and R. Zechner. 2007. Human capital, bankruptcy and capital structure, National Bureau of Economic Research and Statistics 70(4):414-594.**
- Campbell, J.Y. and J. Shumway. 2008 .In Search of risk. Journal of Financial 63(6):2899-2939.**
- Charalambakis, E., S. Espenlaub, and I. Garrett. 2008. Leverage dynamics, the endogeneity of corporate tax status and financial distress costs and capital structure. Working Paper Available at <http://WWW.PapersSsrn.com/so13/Papers.cfm?abstractid=110216>.**
- George, T. J. and C. Y. Hwang. 2006. Leverage, Financial Distress and the Cross Section of Stock Leverage. Available at [www.fin.ntu.edu.tw/](http://www.fin.ntu.edu.tw/).**
- Gamlath, G. and Y. Rathirane. 2013. Impact of capital intensity, size of firm and performance on debt financing in plantation industry of Sri Lanka .practices proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Management and Economics:1-9.**
- Hsu, L. and S. Jang. 2008. The determinants of the hospitality industry sun systematic risk: a comparison between hotel and restaurant firms .International Journal of Hospitality and Tourism Administration 9(2): 105-127.**
- International Federation of Accountants (IFAC), 2006, Handbook of International.**

- Jang, S. and C. H. Tang. 2009. Interest rate hedging under financial distress: The effects of leverage and growth opportunities, University of Massachusetts-Amherst,. International China Conference-Refereed Track.14: 1-9.**
- Jensen, M. 1986. Eclipse of the public corporation .Harvard Business Review67(5):1-29.**
- Joyce, W. B.2000 .Capital structure and financial distress .Credit Financial Management Review: 1-24. Available at: [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).**
- Kim, H., Z.Gu, and A .S. Mattila,2002. Hotel real-estate investment trust's risk features and beta determinants. Journal of Hospitality and Tourism Research 26(2).138 -154.**
- Korteweg, A. 2007 .The costs of financial distress across industries .Candidate at The Graduate School of Business , University of Chicago. Woodlawn Ave,Chicago Il. 60637,Akortewe @Chicagogsb.Edu.1-42.**
- Lee, S.2010.Effects of capital intensity on firm performance: U.S. Restaurant Industry.Journal of Hospitality Management 18:1-14.**
- Lee, S.,Y.Koh, and C. Huh. 2010. Financial distress for U.S. lodging industry: Effects of leverage, capital intensity and internationalization. International Journal of Hospitality Management 30: 429-438.**
- Lee, S.,Y.Koh, and K. h. Kang. 2011.Moderating effect of capital intensity on the relationship between leverage and financial distress in restaurant industry. International Journal of Hospitality Management 30:429-438.**
- Long, M.S. and I.B. Malitz.1983. Investment patterns and financial leverage. National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper Series.**

- Myers, S. C. 2003. Capital structure. *Journal of Economics Perspective*, 15 (2). 81-102.
- Niu, X. 2008. The practical review of capital structure and its determinants. *International journal of Business and Management* 3 (3):36.
- Pindado, J. and L. Rodrigues, 2005. Determinants of financial distress costs. *Financial Markets and Portfolio Management* .19 (4): 343-359.
- Pindado, J. and L. Rodrigues, 2005. Determinants of financial distress costs. *Financial Markets and Portfolio Management* .19 (4): 343-359.
- Pourali, M. R. and E. Karkani. 2013. The study of relationship between capital intensity and financial leverage with degree of financial distress. *International Journal of Applied and Basic Sciences* 4 (19):1-10.
- Ramiall, I. 2009. Determinants of Capital structure. Among non –quoted Mauritian firms under specificity of leverage: looking for a modified pecking order theory. *International Research, Journal of Finance and Economic*, Issue 31: 63.
- Ross, W. and Y. Jeffrey. 2008. *Corporate finance* .8<sup>th</sup> edition. USA.
- Shaheen, S. and Q. A. Malik. 2012. The impact of capital intensity, size of firm and profitability on debt financing in textile industry of Pakistan, *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business* 3(10):1061-1066.
- Wu, D., L. Liang, and Z. Yang. 2008. Analyzing the financial distress of Chinese public companies using probabilistic neural networks and multivariate discriminate analysis. *Socio-Economic Planning Sciences* 42 (3): 206–220.
- Yegon, J .C. and N.C. Koske. 2018. Effect of trading activity on financial distress likelihood of listed firms in Kenya. *IOSR Journal of Economics and finance (IOSR-JEF)* 9(5):1-11.