

## إطار قياس مخاطر التمويل الأصغر في مؤسسة النيل الأزرق للتمويل الأصغر بالسودان

شهاب الدين محمد أحمد عبد الله

جامعة بيشة – مدينة بيشة - المملكة العربية السعودية

جامعة النيل الأزرق بمدينة الدمازين - جامعة البطانة بمدينة رفاعة – السودان

الملخص: هدفت الدراسة لوضع إطار لقياس مخاطر التمويل الأصغر في مؤسسة النيل الأزرق للتمويل الأصغر بالسودان. تم جمع بيانات الدراسة من قاعدة بيانات مؤسسة النيل الأزرق للتمويل الأصغر. عينة الدراسة تتكون من 434 فرد، منهم 217 متعثر و 217 غير متعثر. استخدمت هذه العينة في وضع إطار لقياس مخاطر التمويل الأصغر. أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة (Regression-binary logistic) مكن من وضع إطار لقياس مخاطر التمويل الأصغر. احتمال الخطأ الكلي في هذا النموذج 5.5%، وهذا يدل على النموذج يفسر البيانات. وهذا ما يؤكد جودة التوفيق للنموذج بالكامل. كما تم اقتراح استمارة لجمع بيانات عن طالبي التمويل الأصغر، لتساعد في التنبؤ بمختلف المخاطر.

الكلمات المفتاحية: التمويل الأصغر، مخاطر التعثر، مؤسسة النيل الأزرق للتمويل الأصغر.

### 1. المقدمة:

يعتبر إعلان هيئة الأمم المتحدة سنة 2005م السنة الدولية للتمويل الأصغر بمثابة الاعتراف الدولي بأهمية الدور الذي يمكن أن تلعبه برامج التمويل الأصغر المنفذة من قبل الجهات المؤسساتية المختلفة، سواء من حيث أهمية الخدمات المالية المتاحة للجميع في إطار بناء أنظمة مالية مفتوحة للجميع، أو من حيث أهمية المشروعات الصغيرة والمتناهية الصغر المحدثة في ظل هذه البرامج ودورها في توفير فرص العمل ورفع مستويات المعيشة في إطار التنمية المستدامة. بما أن الاقتصاد السوداني ناشئ فإن المشروعات الصغيرة والمتوسطة يمكن أن تكون من أكثر الوسائل فاعلية في تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية. وقد وافق السودان كغيره من الدول على الأهداف الإنمائية للألفية كموجه للتنمية الاجتماعية ورفع مستويات المعيشة والتخفيف من حدة الفقر، ويعد التمويل الأصغر الأسلوب الأكثر ملائمة لخفض الفقر وتحسين أحوال الفقراء (اسماعيل والمهل، 2013م، ص126). يشير (حامد، 2010م، ص37) الى أن المشاريع الصغيرة تشكل حوالي 93% من جملة المنشآت في القطاع الاقتصادي في السودان وعادة ما تلجأ هذه المنشآت للجهاز المصرفي للحصول على الأموال التي تمكنه من تنفيذ مشروعاته المختلفة إلا أن نشاطه يواجه بكثير من المخاطر والعقبات. وفقا للتجربة السودانية في مجال التمويل الأصغر، تشتت المصارف من العملاء تقديم ضمانات كافية مقابل التمويل للجوء إليها عند فشل العميل في السداد لأي سبب من الأسباب. وقد لا تتوفر لعملاء التمويل الأصغر ضمانات مادية أو عينية أو أي أصول أخرى ذات قيمة مادية لتقديمه للبنك كما هو معمول به بالنسبة لتمويل الفئات الأخرى كما يشير (حامد، 2010م، ص38).

هناك بعض التحديات التي تواجه مؤسسات التمويل الأصغر في السودان متمثلة في ضعف الوعي المصرفي للعملاء، نمطية المشروعات المقدمة، ارتفاع التكلفة الإدارية، طول إجراءات منح التمويل الأصغر بالإضافة لعدم كفاية

الضمانات المقدمة هذه التحديات كانت سبباً في تعثر كثير من الممولين عن سداد قيمة التمويل المقدم لهم (الأمين، 2009م، ص 111).

مشكلة الدراسة:

تسعى الدراسة لوضع اطار لقياس مخاطر التمويل الأصغر بمؤسسة النيل الأزرق للتمويل الأصغر بالسودان من خلال الاجابة على الأسئلة التالية:

- هل هنالك علاقة بين التعثر ومبلغ تمويل المشروع والارباح المتوقعة منه؟

- هل لفترة سداد التمويل علاقة بالتعثر؟

- هل هنالك علاقة بين التعثر ونوع الضمان المقدم من العميل وقطاع المشروع؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في انها تناقش موضوع المخاطر المرتبطة بمنح التمويل الأصغر في السودان باعتبار أن المؤسسات التي تمنح التمويل الأصغر تساهم بصورة كبيرة في دعم الاقتصاد القومي.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على المخاطر المرتبطة بالتمويل الأصغر في السودان.

- معرفة مدى قدرة مؤسسات التمويل الأصغر على التنبؤ بهذه المخاطر.

- الوصول الى إطار يساعد في قياس مخاطر التعثر المرتبطة بالتمويل الأصغر والتنبؤ بها.

فرضيات الدراسة:

- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعثر ومبلغ تمويل المشروع والارباح المتوقعة منه.

- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين فترة سداد التمويل والتعثر.

- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعثر ونوع الضمان المقدم من العميل وقطاع المشروع.

منهجية الدراسة:

تتبع هذه الدراسة المنهج الوصفي والذي يتضمن جمع البيانات لاختبار فرضيات الدراسة والإجابة على الأسئلة التي تتعلق بالحالة الراهنة لموضوع الدراسة، إذ تحدد الدراسة المسحية الوضع الحالي للأمور. بالاستناد الى واقع المعلومات والنشرات والدراسات والدوريات العلمية ومصادر المعلومات الالكترونية (الانترنت) المتوفرة.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: مؤسسة النيل الأزرق للتمويل الأصغر. والحدود الزمانية: 2013-2014م.

أدوات جمع البيانات:

يتم جمع البيانات بالاعتماد على قاعدة بيانات مؤسسة النيل الأزرق للتمويل الأصغر للفترة (2013-2014)..

الدراسات السابقة:

(1) دراسة شاهين، مصباح (2011):

تناول هذه الدراسة بالتحليل والمناقشة أثر إدارة المخاطر على درجة الأمان في الجهاز المصرفي الفلسطيني من خلال تحليل البيانات المالية لمتغيرات الدراسة المتمثلة في مخاطر السيولة ومخاطر الائتمان ومخاطر أسعار الفائدة ومخاطر رأس المال ومخاطر العائد على الموجودات وذلك لعينة من المصارف الممثلة للمجتمع وعددها ١٢ مصرفاً عبر سلسلة زمنية ممتدة من عام ١٩٩٧ إلى عام ٢٠٠٨ وذلك باستخدام أسلوب التحليل الإحصائي Panel data وتطبيق معادلة التقدير للأمان المصرفي وقد أظهرت الدراسة وجود علاقة طردية بين درجة الأمان المصرفي من جهة وكل من

المخاطر المتعلقة بدرجة السيولة وعدم كفاية رأس المال وتقلبات سعر الفائدة والعائد على الموجودات، في حين أظهرت وجود علاقة عكسية مع مخاطر الائتمان المصرفي. وقد أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام ومتابعة سلوك تلك المتغيرات وتطبيق معادلة التقدير المذكورة بالنظر إلى دورها الفاعل في إظهار أثر الأوضاع المالية للمصارف على درجة الأمان المصرفي، مع أهمية اتخاذ ما يلزم من إجراءات لتطبيق سياسات مصرفية ورقابية واضحة ومحددة لإدارة المخاطر وتطوير أساليب قياسها ومتابعتها تحقيقاً للأمان المصرفي.

(2) دراسة الطاهر ومحمددين (2013):

هدف البحث إلى التعرف على دور تطبيق نظام الترميز الائتماني في الحد من مخاطر الائتمان المصرفي وكذلك دوره في تحقيق سلامة قرارات التمويل المصرفية والتعرف على الفوائد التي تعود على العميل والمصرف والاقتصاد الكلي للبلد والسلطة الرقابية والمواطن العادي. توصل البحث إلى عدد من النتائج أهمها إن المعلومات الشاملة التي يوفرها نظام الترميز الائتماني عن عملاء الجهاز المصرفي تقلل من مخاطر الائتمان المصرفي. خلص البحث إلى عدة توصيات منها: على بنك السودان المركزي اتباع استراتيجية شاملة لتطوير القطاع المالي باستخدام وكالات معلومات وتصنيف ائتمانية وإلزام المصارف السودانية بضرورة تقويم الضمانات المعروضة عليها لدى تلك الوكالات وعلى المصارف السودانية تطبيق نظام الترميز الائتماني وجمع معلومات أكثر كفاءة عن العملاء والعمليات الممولة بصورة تمكن من اتخاذ القرار السليم مما يسهم في الحد من مخاطر الائتمان المصرفي.

(3) دراسة Schreiner, Mark (1999):

وضع Schreiner نموذج لقياس مخاطر التأخر في سداد التمويل الأصغر في بوليفيا يمكن هذا النموذج من التنبؤ بمخاطر التعثر قبل حدوثها ب 15 يوماً. يشير Schreiner إلى أنه على الرغم من أن التعثر في سداد التمويل الأصغر ينتج من العديد من العوامل التي يصعب أن تدرج في النماذج الإحصائية، إلا أن النموذج أثبت نجاحه بالفعل على التنبؤ. ويشير Schreiner إلى أن نماذج الكمبيوتر سوف لا تحل محل موظفي القروض، ولكن في وسعها مساعدتهم في التنبؤ بالمخاطر التي قد تؤدي إلى التعثر.

(4) دراسة Schreiner, Mark (2000):

يشير Schreiner إلى أن الجدارة الائتمانية لديها أهمية في قرار منح التمويل الأصغر. على الرغم من أن الجدارة الائتمانية أقل قوة في البلدان الفقيرة مما في البلدان الغنية، وتمكن الجدارة الائتمانية من تحسين تقديرات المخاطر. وتمكن الجدارة الائتمانية من معرفة خصائص المقترضين وهذه المعرفة مفيدة إذا كان المقرض يستخدم تنبؤات من التسجيل لإبلاغ القرارات اليومية.

(5) دراسة Eversole, Robyn (2003):

يستكشف Robyn خبرات أصحاب المشاريع الصغيرة في بوليفيا لبحث العلاقات الكامنة وراء عمليات إقراض المشاريع الصغيرة. وتوضح هذه الدراسة كيف تركز هذه المعاملات التجارية ظاهرياً على افتراضات معقدة حول التنمية الاجتماعية والمساعدات الخارجية والطاقة. وتوضح المادة الفجوة بين "المطورين" و "المتقدمة" في سعيهم المشترك إلى "مساعدة الشركات على النمو"، ويخلص إلى أن بناء مؤسسات الإقراض قوية لا يترجم تلقائياً إلى منافع واسعة النطاق لأصحاب المشاريع الصغيرة أو أعمالهم.

(6) دراسة Christen et al (2005):

تعرض هذه الورقة نموذجاً، ووصفاً للتمويل الأصغر الزراعي، لتقديم الخدمات المالية للأسر الزراعية الريفية الفقيرة. ويهدف هذا النموذج إلى الجمع بين السمات الرئيسية للتمويل الأصغر التقليدي والتمويل الزراعي التقليدي، والمناهج الأخرى -بما في ذلك التأجير، والتأمين على أساس المناطق. توصلت الدراسة إلى أن نجاح التمويل الأصغر الزراعي يعتمد على تركيبات مختلفة من الميزات للتخفيف من المخاطر المرتبطة بإقراض الأسر الزراعية وأهم هذه المميزات الخبرة، التركيبية المحصولية وملكية الأرض.

## 2. الإطار النظري للدراسة:

### مفهوم التمويل الأصغر:

جرى تعريف التمويل الأصغر في معظم دول العالم على انه تقديم نطاق واسع من الخدمات المالية في مجالات الائتمان والادخار والإيداع والتأمين والتحويلات بل والتدريب وبناء القدرات لذوي الدخل المنخفضة أي الفقراء النشطين اقتصادياً وقد حددت استراتيجية البنك المركزي تعريف عميل التمويل الأصغر بأنه الفقير النشط اقتصادياً الذي له دخل شهري يقل عن ضعف الحد الأدنى للأجور أو يمتلك أصول منتجة قيمتها اقل من عشرة ألف جنيه ولا يستفيد من التمويل بالمؤسسات الرسمية وحدد له السقف التمويلي عشرة ألف جنيه كحد أعلى. الفئات المستهدفة: عملاء التمويل الأصغر من كل قطاعات المجتمع في الريف والحضر (صغار منتجين، حرفيين، صغار مهنيين، خريجين، ربات الأسر، صغار مزارعين، طلاب، معاشين، موظفين وعمال محدودي الدخل. عميل التمويل الأصغر (Microfinance client): هو الشخص النشط اقتصادياً وله دخل شهري يقل عن ضعف الحد الأدنى للأجور، أو له أصول منتجة لا تزيد قيمتها على عشرة ألف جنيه ولا يستفيد من مصادر التمويل الرسمية. (العطية، 2006م، ص 15). وعلى الرغم من عدم وجود تعريف دولي عام متفق عليه للمشروعات الصغيرة، فإنه يوجد اتفاق على المعايير الأساسية التي يمكن على أساسها تعريف المشروعات، ومن هذه المعايير جاءت التعريفات التالية:

أ/ تعريف بنك الاحتياطي الفدرالي الأميركي " كل تنظيم مستقل في الملكية والإدارة ويستحوذ علي نصيب محدود من السوق والذي لا يزيد عدد العاملين فيه 200 عامل ورأس ماله لا يزيد عن 9 ملايين دولار وأرباحه السنوية لا تزيد عن 450 ألف دولار والقيمة المضافة لا تزيد عن 4.5 مليون دولار سنوياً" (حامد، 2010م، ص 53).

ب/ تعريف الاتحاد الأوروبي " كل منشأة عاملة أو تنظيم يمارس نشاط اقتصادي يقل عدد العاملين فيه عن 100 عامل" (السيسي، 2010م، ص 26).

ج/ تعريف اليابان يعتمد على نوع النشاط في ظل محدودية الحصة السوقية لمشروعات تجارية التي يعمل بها 5 عمال فأقل. ومشروعات التعدين التي يعمل بها 30 عاملاً فأقل، (برنوطي، 2005م، ص 9).

د/ تعريف بنك السودان المركزي: كل مشروع نشط ويبلغ تمويله 10 ألف فأقل، (لائحة شروط الترخيص لمصارف التمويل الأصغر، 2006، ص 5).

هـ/ تعريف اتحاد الصناعات (السوداني): كل مشروع مرخص له ويقل عدد العاملين فيه عن 10 عمال (برنامج بناء القدرات لمقدمي الخدمات والمستفيدين بقطاع التمويل الأصغر، 2009م).

ولعل من المتفق عليه بنسبة كبيرة هو الأخذ بمعياري العمالة ورأس المال ليكونا معاً المعيار الأساسي مع الأخذ في الاعتبار المعايير الأخرى حسب النشاط وطبيعة المشروع.

### مخاطر التمويل الأصغر:

## تعريف المخاطرة:

يُعرف المخاطرة بأنها " فرصة تكبد أذى أو تلف أو خسارة " وإن كان هذا التعريف مرضي ولا يختلف عليه سوى القليل من الأفراد، إلا أنه لا يصلح للتحليل لأنه لا يمكن قياسه، ولذلك يكون من المرغوب فيه وضع مصطلح أو كلمة بديلة لتحل محل تعريف المخاطرة بحيث تكون قابلة للقياس الكمي. (عبد العال، 2007م، ص 103).

## تصنيف المخاطرة:

ترتبط المخاطرة عموماً بعدم اليقين المحيط بنتائج الأحداث المستقبلية، ولحين يجري الكثير من المستثمرين والمقرضين تقييمات ذاتية (غير موضوعية) للمخاطرة، فقد قام الأكاديميون بوضع مقاييس إحصائية للمخاطرة تنتمي للمفهوم الإجمالي العام المعروف باسم نظرية بيتا وفقاً لهذه النظرية فإن المخاطر الكلية المرتبطة باستثمار ما تتكون من عنصرين (الحيالي، 2007م، ص 69):

### أ/ المخاطر المنتظمة:

تمثل نسبة المخاطر التي تعود إلى حركة السوق ككل إلى المخاطر الكلية، أو هي ذلك الجزء من القابلية الكلية لتباين العائد الذي تسببه عوامل تؤثر بشكل متزامن على كافة الأوراق المالية التي يتم التعامل فيها في السوق، وتعتبر التغيرات التي تطرأ على البيئة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية وتؤثر على أسواق الأوراق المالية.

### ب/ المخاطر غير المنتظمة:

هي عبارة عن المخاطر المتبقية التي تنفرد بها ورقة مالية معينة، أو هي ذلك الجزء من المخاطر الكلية التي تنفرد بها منشأة أو صناعة ما، فالتغيرات مثل اضطرابات العمال والأخطاء الإدارية والحملات الإعلانية وتغير أذواق المستهلكين والدعاوى القضائية تسبب قابلية عوائد منشأة ما للتباين ويكون هذا التباين غير المنتظم مستقلاً عن العوامل المؤثرة علي الصناعات والأوراق المالية الأخرى، ونظراً إلى أن المخاطر غير المنتظمة تحدث نتيجة لعوامل مؤثرة علي منشأة ما أو عدد قليل من المنشآت فإنه يجب التنبؤ بها علي نحو مستقل لكل منشأة علي حدا.

### مخاطر بيئة الاستثمار:

هنالك مخاطر نابعة من البيئة الاستثمارية المباشرة وأخرى نابعة من المؤثرات البيئة غير المباشرة فعلى سبيل المثال الكوارث الطبيعية تحدث وترفع من حجم مخاطر الاستثمار، معدلات التضخم في الاقتصاد أيضاً ترفع من مخاطر الاستثمار، إلا أنه يمكن تقسيم المخاطر الرئيسية إلى ما يلي: (عوض، 1998م، ص 83)

1/ مخاطر العمل: **Business or Finical Risk**: هي المخاطرة التي قد تنتج عن الاستثمارات في أدوات عائدة إلى مجال عمل قد يتعرض إلى مخاطرة ناتجة عن هذا العمل.

2/ مخاطر السوق: **Market Risk**: وهي المخاطرة التي قد تنتج عن التغير العكسي في أسعار أدوات الاستثمار المتعامل بها أو الضمانات العائدة لها.

3/ مخاطر السعر: **Money Rate Risk** وهي المخاطرة التي قد تنتج عن الاستثمار في فائدة منخفضة إذا ما ارتفعت الفائدة بعد ذلك أو المخاطرة التي قد تنتج عن خسارة الفائدة المرتفعة إذا ما تم الاستثمار لأجل قصيرة أو الفائدة المنخفضة إذا ما تم الاستثمار لأجل طويلة.

4/ مخاطر القوة الشرائية للنقود: **price Level Risk**: وهي المخاطرة التي تنتج عن الارتفاع في المستوى العام للأسعار الذي يؤدي بدوره إلى انخفاض قيم النقود المتمثل في انخفاض القوة الشرائية للنقود.

5/ المخاطر المالية: **Leverage Or Fanatical Risk**: وهي مخاطرة عدم المقدرة على سداد الأموال المقترضة أو سداها بخسارة، وتصيب هذه المخاطرة في العادة المستثمرين الذين يقترضون أو يتمولون بالهامش لشراء استثماراتهم التي لا تستطيع عوائدها سداد الفائدة المترتبة عليها أو دفع أقساطها.

6/ المخاطر الاجتماعية أو التنظيمية: Social Or Regulatory Risk: وهي المخاطرة التي تنتج عن التغيرات العكسية في الأنظمة والتعليمات والقوانين أو التي تنتج عن إجراءات مثل التأمين أو التغيير في أنظمة الحكم.

### 3. الدراسة الميدانية:

#### بيانات الدراسة:

تم جمع بيانات الدراسة من قاعدة بيانات مؤسسة النيل الأزرق للتمويل الأصغر. بلغ عدد المتقدمين للحصول على تمويل مشروعات فردية خلال فترة الدراسة 4500 طالب تمويل. تحصل 1337 طالب تمويل على تمويل لمشروعات فردية، أي بنسبة 29.7%. عدد طالبي التمويل الذين تنتهي فترة تمويلهم بنهاية العام 2014م 852 ممول، جملة المتعثرين 217 أي بنسبة 25.5%. عينة الدراسة تتكون من 434 فرد، منهم 217 متعثر و217 غير متعثر. استخدمت هذه العينة في وضع إطار يقيس مخاطر التمويل الأصغر في مؤسسة النيل الأزرق للتمويل الأصغر.

#### متغيرات الدراسة:

جدول (1) يوضح تصنيف متغيرات الدراسة وفقاً للفئات.

المتغير المستقل: التعثر.							
الفئة	الاستجابة	العدد	%	الفئة	العدد	%	الفئة
0	غير متعثر	217	50%	1	متعثر	217	50%
		434	100%	<b>الكلية</b>			
المتغير التابع الأول: مبلغ التمويل والأرباح المتوقعة.							
الفئة	مبلغ التمويل	العدد	%	الفئة	الربح المتوقع	العدد	%
1	< 5000	150	34.5%	1	< 1000	158	36.5%
2	5000-10000	213	49.1%	2	1000-2000	191	44%
3	10000-15000	71	16.4%	3	2000-3000	49	11.3%
				4	3000-4000	29	6.6%
				5	> 4000	7	1.6%
		434	100%	<b>الكلية</b>			
المتغير التابع الثاني: القطاعات والضمانات							
الفئة	القطاع	العدد	%	الفئة	الضمان	العدد	%
1	صناعي	7	1.6%	1	شيك	347	80%
2	تعددين	4	0.9%	2	شخصي	87	20%
3	زراعي	36	8.3%				
4	حرفي	36	8.3%				
5	نقل	56	12.9%				
6	حيواني	60	13.8%				
7	خدمي	77	17.7%				
8	تجاري	158	36.5%				
		434	100%	<b>الكلية</b>			

المتغير التابع الثالث: فترة السداد			
الفئة	الاقساط	العدد	%
1	< 3 شهور	35	8.1%
2	3- 6 شهور	11	2.5%
3	6- 9 شهور	24	5.5%
4	9- 12 شهر	299	69.6%
5	> 12 شهر	65	14.5%
الكلي		434	100%

اعداد الباحث من واقع قاعدة بيانات مؤسسة النيل الأزرق للتمويل الأصغر 2013-2014م.

المتغير المستقل: صنف الى فئتين كالآتي:

- الفئة (0): غير متعثر.

- الفئة (1): متعثر.

المتغير التابع الأول: المبلغ المطلوب لتمويل المشروع (صنف لثلاث فئات). الأرباح المتوقعة (صنف لخمس فئات).

المتغير التابع الثاني: فترة السداد صنف الى خمس فئات.

المتغير التابع الثالث: قطاع المشروع (صنف لثمان فئات) ونوع الضمان (صنف لفئتين).

تحليل البيانات:

باستخدام الحزمة البرمجية (SPSS) وبعد تجهيز وترميز البيانات وادخالها على الحزمة، وباستخدام الانحدار اللوجستي (Regression-binary logistic). حصلت الدراسة على العديد من النتائج. البيانات الوصفية لعينة الدراسة ملخصة في الجدول رقم (2) والذي يلخص البيانات المدخلة وحجم العينة والبيانات المفقودة.

جدول (2) ملخص البيانات المدخلة وحجم العينة والبيانات المفقودة

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	433	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	433	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		433	100.0

من اعداد الباحث باستخدام حزمة spss-2014م

الجدول رقم (3) يوضح الفرق بين القيم الفعلية والتقديرية للقيمتين (غير متعثر، متعثر). حيث أن النسبة المئوية للتصنيف الصحيح (Overall Percentage = 94.5%) نلاحظ أن 24 مفردة فقط صنفت بشكل خاطئ من مجموع 434 مفردة هي عينة الدراسة، ويتضح أن احتمال الخطأ الكلي 5.5%، وهذا يدل على النموذج يفسر الظاهرة محل الدراسة تفسيراً جيداً. وهذا ما يؤكد جودة التوفيق للنموذج. الجدول رقم (4) يبين أن قيمة (Chi-square) تساوي 0.7271 وهذا يعني أن المتغير المستقل (المتعثر) يفسر التباين في المتغيرات التابعة (قيمة الشركات) بنسبة 72.71%. قيمة (F) تساوي 8 بمستوى دلالة (0.0308) بقيمة أقل من (0.05) وهذا يعني أن العلاقة بين المتغيرين يمكن تفسيرها خطأً باستخدام نموذج الانحدار.

جدول (3): Classification Table

	Observed		Predicted		Percentage Correct
			response		
	0	1			
Step 1	response	غير متعثر	198	13	93.8
		متعثر	11	211	95.0
		Overall Percentage			94.5
a. The cut value is .500					

من اعداد الباحث باستخدام حزمة spss-2014م

#### جدول (4) Hosmer and Lemus how Test

Step	Chi-square	DF	Sig.
1	.7271	8	.0308

من اعداد الباحث باستخدام حزمة spss-2014م

يلخص الجدول رقم (5) معالم النموذج التي حصلنا عليها من التحليل، ويتضمن جميع معالم النموذج المقدر (الثابت، مبلغ التمويل، الأرباح المتوقعة، فترة السداد، قطاع المشروع والضمان)، والخطأ المعياري لكل معلمة.

#### جدول (5) Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Step 1 <sup>a</sup>	مبلغ التمويل	.757	.580	1.703	1	.192	2.132
	الأرباح	.254	.473	.288	1	.591	1.289
	فترة السداد	-1.069	.264	16.387	1	.000	.343
	قطاع المشروع	.680	.142	22.921	1	.000	1.975
	الضمان	5.855	.536	119.221	1	.000	349.041
	الثابت	-11.011	1.496	54.152	1	.000	.000
من اعداد الباحث باستخدام حزمة spss-2014م							

يبين الجدول (5) أن مستوى الدلالة لمبلغ التمويل (0.192)، ولأرباح المتوقعة (0.591)، بقيمة أكبر من (0.05) وهذا يعني أن العلاقة بين مبلغ التمويل والأرباح المتوقعة من جهة والتعثر من جهة أخرى لا يمكن تفسيرها خطأ باستخدام نموذج الانحدار. كذلك يبين الجدول أن مستوى الدلالة لفترة السداد، قطاع المشروع وللضمانات (0.000)، وهذا يعني أن العلاقة بين هذه المتغيرات من جهة والتعثر من جهة أخرى يمكن تفسيرها خطأ باستخدام نموذج الانحدار.

من معطيات الجدول رقم (5) يمكن أن نخلص الى الآتي:

- رفض فرضية البحث القائلة "هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المبلغ المطلوب لتمويل المشروع والأرباح المتوقعة منه من جهة والتعثر من جهة أخرى".

- قبول فرضية البحث القائلة "هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين فترة سداد التمويل والتعثر".

- قبول فرضية البحث القائلة "هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين قطاع المشروع ونوع الضمان المقدم من قبل العميل من جهة والتعثر من جهة أخرى".

من الجدول رقم (5) العمود (B) يبين معاملات النموذج، وعليه تكون معادلة النموذج على النحو التالي:

$$\text{Log}(\hat{p}/1-\hat{p}) = -11.011 - 1.069X3 + .68X4 + 5.855X5$$

حيث  $\hat{p}$  هي احتمال الحصول على اجابة غير متعثر للقرارات الجديدة، و  $1-\hat{p}$  هي احتمال الحصول على اجابة متعثر للقرارات الجديدة. وعند تطبيق النموذج على بيانات العينة تلاحظ أن القيم التي حصلت عليها المفردات بين (0-1) فكلما اقتربت القيمة من (1) فسر ذلك بعدم تعثر المفردة، وكلما اقتربت القيمة من (0) فسر ذلك بتعثر المفردة.

#### 4. النتائج والمناقشات:

سلطت الدراسة الضوء على قياس مخاطر التمويل الأصغر، حيث أظهرت نتائج التحليل أن المتغيرات (فترة السداد، نوع الضمان وقطاع المشروع) لها تأثير في المتغير المستقل (التعثر). بينما المتغيرات (مبلغ التمويل والأرباح المتوقعة) لم تؤثر في المتغير المستقل (التعثر)، كذلك أظهرت نتائج الدراسة عدم قدرة مؤسسات التمويل الأصغر على قياس مخاطر التعثر والتنبؤ بها، كما يمكن استخدام الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة من وضع إطار لقياس مخاطر التمويل الأصغر، كذلك أظهرت الدراسة امكانية استخدام معاملات الانحدار لتصميم برنامج يساعد في التعرف على المخاطر المرتبطة بالتمويل الأصغر والتنبؤ بها.

#### 5. التوصيات:

بناء على ما تقدم، فإن الدراسة تقترح القائمين على مؤسسات التمويل الأصغر استخدام الأساليب الإحصائية المتقدمة لدراسة مخاطر التمويل الأصغر ووضع أطر لقياس هذه المخاطر. كما توصي بضرورة إجراء دراسات مستمرة على طالبي التمويل الأصغر خاصة مع ظهور العديد من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي قد تؤثر على طالبي التمويل الأصغر، الاهتمام بدراسة الأبعاد والمتغيرات التي تؤثر في الدخل والإنفاق وتحديد العوامل المؤثرة على طالبي التمويل والائتمان. وأخيراً تقترح الدراسة استمارة كإطار لقياس مخاطر التمويل الأصغر، لتساعد في التنبؤ بمختلف المخاطر.

#### قائمة المراجع والمصادر:

أولاً: الكتب العربية :

1. الحياي، وليد(2007م). مذكرات في التحليل المالي. الدنمارك، منشورات الأكاديمية العربية المفتوحة.
2. السيسي، فلاح حسن (2006م). ادارة المشروعات الصغيرة. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
3. العطية، ماجدة (2006م). ادارة المشروعات الصغيرة. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
4. برنوطي، سعاد نايف(2005م). إدارة الأعمال الصغيرة أبعاد للريادة. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
5. حامد، صالح جبريل(2010م). التمويل الأصغر في السودان المفهوم، النماذج والتطبيقات. الخرطوم: شركة مطابع السودان للعملة المحدودة.
6. عبد العال، طارق(2007م). تحليل القوائم المالية لأغراض الاستثمار ومنح الائتمان، نظرة حالية ومستقبلية. الاسكندرية: الدار الجامعية.
7. عوض، مروان (1998م). العملات الأجنبية، الاستثمار والتمويل (النظرية والتطبيق. عمان: نشر بدعم من معهد الدراسات المصرفية.

ثانياً: البحوث والدراسات العربية:

1. اسماعيل، أسماء عجينا. المهمل، عبد العظيم (2013م). " دور التمويل الأصغر في خفض الفقر دراسة حالة مشروعات التمويل الأصغر بولاية الخرطوم"، مجلة العلوم الاقتصادية، الخرطوم، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، (02). Vol 14
2. الطاهر، الفاتح، محمددين، نور الهدى (2013م)، " الترميز الائتماني ودوره في الحد من مخاطر الائتمان المصرفي في السودان"، مجلة العلوم الاقتصادية، الخرطوم، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، (01). Vol 14

3. شاهين، علي، صباح، بهية (2011م). " أثر إدارة المخاطر على درجة الأمان في الجهاز المصرفي الفلسطيني"، مجلة جامعة الأقصى، سلسلة العلوم الانسانية، (01) Vol 15

#### ثالثا: النشرات والوثائق الرسمية:

1. لائحة شروط الترخيص لمصارف التمويل الأصغر (2006م). الخرطوم: بنك السودان المركزي.
2. برنامج بناء القدرات لمقدمي الخدمات والمستفيدين بقطاع التمويل الأصغر(2009م). الخرطوم: أكاديمية السودان للعلوم المصرفية والمالية.

#### رابعا: الرسائل الأكاديمية:

1. الأمين، ادريس (2009م). " تمويل المشروعات الصغيرة في السودان"، الخرطوم، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، رسالة ماجستير في التمويل.

#### خامسا: المصادر الأجنبية:

1. Peck Christen, R., Pearce, D., Rubio, F., Acevedo, J. P., Brar, A., Ayee, G., & Reinsch, M. (2005). Managing risks and designing products for agricultural microfinance: features of an emerging model.
2. Eversole, R. (2003). Help, risk and deceit: micro entrepreneurs talk about microfinance. Journal of International development, 15(2), 179-188.
3. Schreiner, M. (1999). A scoring model of the risk of costly arrears at a microfinance lender in Bolivia. Center for Social Development, Washington University in St. Louis, gwweb. wustl. edu/users/schreiner.
4. Schreiner, M. (2000). Credit scoring for microfinance: Can it work? Journal of Microfinance/ESR Review, 2(2), 105-118.

---

#### Abstract:

The study aims to develop a framework for measuring microfinance institution in the Blue Nile in Sudan Microfinance risk. The study data collected from the Blue Nile Foundation Microfinance database. The study sample consisted of 434 individuals, 217 of them tripped and 217 not tripped. This sample used in the development of microfinance as part of measures the risk.

Results of the study showed that the use of a binary logistic regression response (Regression- binary logistic) made it possible to develop a framework to measure the risks of microfinance. The possibility of overall error in this model 5.5%, and this shows the data model explains a good explanation. This confirms the goodness of fit of the model fully.

It was also suggested a form to collect data on asylum microfinance, to help in forecasting the various risks.

**Keywords:** Microfinance, The default risk, The Blue Nile Foundation for microfinance.

---