استخدام الانحدار اللوجستي للتنبؤ بالتعثر المصرفي
دراسة تحليلية لعينة من المصارف الاماراتية

م.م. محمد يونس محمد الشرابي
كلية الادارة والاقتصاد/جامعة الموصل
mohamed.younus717@gmail.com

المستخلص:

هدف البحث الى التوصل لأفضل مجموعة من النسب المالية التي يمكن استخدامها للتنبؤ بتعثر المصارف والتمييز بين المصارف المتعثرة وغير المتعثرة منها، بهدف التعرف على اوضاع تلك المصارف في وقت مبكر مما يسمح لإدارة المصرف والجهات الرقابية بالتدخل لاتخاذ الاجراءات التصحيحية المناسبة في حينها، وتم استخدام الاسلوب الاحصائي تحليل الانحدار اللوجستي The logistic regression لتفسير العلاقة بين مجموعة من المتغيرات، ثم تطبيق طريقة الاختيار التدريجي (Stepwise) والتي يمكن من خلالها توليد النماذج واختيار النموذج الأفضل من مجموع المؤشرات المالية التي يمكن تطبيقها والتمييز بين المصارف المتعثرة وغير المتعثرة، إذ أظهر التصنيف المتعلق بالمصارف كونها (متعثرة، غير متعثرة) ان مجموع المصارف الاماراتية غير المتعثرة (6) والمصارف المتعثرة (9) من مجموع (15) مصرفاً ضمن سنوات البحث، وقد أعتمد التصنيف على النسب المالية بعد مقارنتها بالمتوسط القطاعي للمصارف (عينة البحث)، وبعد اجراء تحليل الانحدار اللوجستي اتضح بأن النسبتين الأكثر تأثراً في المصارف الاماراتية عينة البحث هما (X_5: نسبة صافي القروض المتعثرة إلى إجمالي القروض، X_9: نسبة الموجودات السائلة إلى المطلوبات القصيرة الاجل) بوصفهما ذات معنوية.

الكلمات المفتاحية: التعثر المصرفي، النسب المالية، تحليل الانحدار اللوجستي، التنبؤ.

Using the logistic regression to predict the banking stumble
Analytic study on sample of UAE banks

Mohammed Younus Mohammed Al-Sharaby/Assistant Lecturer
University of Mosul/College of Administration and Economic

Abstract:

The research aims to reach to the best set of the financial ratios which can be used to predict the banks stumble and the distinction between the stumbling and not stumbling banks in order to uncover the banks conditions in an early time which give the banks administration and the observation units a chance to get involved and do the correction procedures on time. The statistical method was used to analyze the logistic regression to interpret the relationship between group of variables; the apply the gradual-choice way (Stepwise) by which the models can be generated and choosing the best model among them according to the financial indicators which could be applied to distinct among the stumbling and not stumbling banks. The category related to the banks (stumbling and not stumbling) showed that the sum of the not stumbling banks are (6) and the stumbling banks are (9) among the total of (15) banks during the

research period. The category depended on the financial ratios after comparing them with the average of banks (the sample). After doing the logistic regression analysis, it clarified that the most ratios affect the UAE banks are (X_5: the rate of the net stumbling loans to the total of the loans, X_9: the rate of liquid assets to the Short-term liabilities) described as a significant.

Key words: banking stumble, financial ratios, logistic regression analysis, and prediction.

المقدمة:

إن من ابرز فوائد التحليل والمؤشرات المالية هو استخدامها للتنبؤ بالتعثر المالي للمصارف، من خلال بناء أنموذج رياضي او استخدام أحد التحاليل الاحصائية، والتي من خلالها تعطينا تنبيه مبكر عن المصارف التي هي بمرحلة التعثر المالي التي تؤدي الى الفشل المالي واعلان الافلاس، مما يسمح للأطراف ذات المصلحة والجهات الرقابية بالتدخل لاتخاذ الاجراءات المناسبة قبل الوصول الى مرحلة الفشل المالي، وهناك محاولات كثيرة عملت على استخدام النسب المالية في تصميم نماذج رياضية للتنبؤ بالتعثر المالي للمصارف، كما تعتبر النسب المالية مؤشراً على مدى قوة أو ضعف المركز المالي للمصارف، كما يمكن مراقبة سلوك واتجاهات بعض النسب المالية لمجموعة مصارف قبل تعثرها ومعرفة خصائص النسب المالية للمصارف المتعثرة، مما يجعلها مفيدة في التمييز بين المصارف المتعثرة والمصارف غير المتعثرة، وبالتالي يمكن التنبؤ بتعثر هذه المصارف وتنبيهها مبكراً قبل وصولها الى مرحلة الفشل المالي.

أهمية البحث:

تأتي أهمية هذا البحث في محاولة للوقوف على الأخطار المرتبطة بالتعثر المالي (Financial Tumble) للمصارف وما لها من تأثير على الاقتصاد الوطني الاماراتي وعلى قاعدة المتعاملين مع المصارف والمهتمين بوضع القطاع المصرفي الذين يتضررون بوضع هذا القطاع الحساس.

ومن هذا المنطلق فان تطوير أنموذج قياسي باستخدام النسب المالية من خلال تحليل الانحدار اللوجستي بوصفه مؤشراً للإنذار المبكر حول خطر التعثر المالي بمصارف دولة الامارات العربية المتحدة عينة البحث، وبالتالي سيعود بالفائدة على جميع مستخدمي القوائم المالية للمصارف، مما يعزز الثقة فيها وما يترتب عليها من قرارات تصب في خدمة الجهاز المصرفي نفسه والاقتصاد الوطني الاماراتي.

مشكلة البحث:

مشكلة البحث تتبلور في آلية تطوير أنموذج يمكن من خلاله التنبؤ المبكر بالتعثر المالي للمصرف وعبر طرح الاسئلة الآتية:

- ماهي قدرة الأنموذج المقترح على التنبؤ المبكر بالتعثر المصرفي؟
- ما مدى فعالية النموذج المقترح في التنبؤ بالتعثر المصرفي؟

هدف البحث:

يسعى البحث الى تحقيق الأهداف الآتية:

١. التطرق الى مفهوم التعثر المالي والتعثر المصرفي.

٢. التعرف على مؤشرات قياس الاداء ودورها في التنبؤ بالتعثر المالي في المصارف عينة البحث.
٣. تطوير نموذج قياسي يتكون من مجموعة من النسب المالية القادرة على التمييز بين المصارف المتعثرة والمصارف غير المتعثرة.
٤. اختبار قدرة النموذج المقترح على التمييز بين المصارف المتعثرة وغير المتعثرة.

فرضية البحث:

لتحقيق أهداف البحث وإيجاد الصيغ والمعالجات والحلول المناسبة للمشكلة الواردة فيه تم تحديد الفرضية الاتية:

يمكن التنبؤ بالتعثر المالي للمصارف من خلال استخدام تحليل الانحدار اللوجستي.

مجتمع الدراسة وعينته:

لأجل اختبار فرضيات البحث، لابد من تقديم وصف احصائي للمجتمع عينة البحث للمصارف في دولة الامارات العربية المتحدة عينة البحث المستخدمة والمتضمنة (١٥) مصرفاً، باعتبارها من اهم المصارف ذات التأثير المباشر في القطاع المصرفي الاماراتي وتطوره وامتلاكها لحصة سوقية كبيرة، وكما موضح في الجدول (١) أدناه:

الجدول (١) مصارف دولة الامارات العربية المتحدة عينة البحث

ت	المصارف	ت	المصارف
١	مصرف أبو ظبي التجاري	٩	مصرف العربي المتحد
٢	مصرف أبو ظبي الوطني	١٠	مصرف الفجيرة الوطني
٣	مصرف الاتحاد الوطني	١١	مصرف المشرق
٤	مصرف الاستثمار	١٢	مصرف الواحة كابيتال
٥	مصرف الامارات للاستثمار	١٣	مصرف ام القيوين الوطني
٦	المصرف التجاري الدولي	١٤	مصرف دار التمويل
٧	مصرف الخليج الأول	١٥	مصرف رأس الخيمة الوطني
٨	مصرف الشارقة		

الجدول: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات المصارف وتقاريرها السنوية.

مدة الدراسة:

غطت الدراسة مدة خمس سنوات تمتد من ٢٠٠٨-٢٠١٢، واعتمدت على القوائم المالية، بما فيها الميزانيات الخاصة بالمصارف وكشف الارباح والخسائر والتقارير السنوية للسنوات عينة البحث.

الفصل الاول
المفاهيم الاساسية للتعثر المالي والمصرفي

أولاً: التعثر المالي (Financial tumble):

هناك بعض الاختلافات بين الباحثين حول استخدام هذا المصطلح، لكن التعريف السائد للتعثر المالي بأنه تلك المرحلة التي وصلت فيها المصرف الى حالة من الاضطرابات المالية الخطيرة والتي تجعلها قريبة جدا من مرحلة إشهار افلاسها (المكاوي،٢٠٠٩، ٢٦).

كما يعد التعثر المالي مرادفاً لمفهوم الافلاس القانوني أو الإعسار المالي، كمل يوصف للمرحلة التي تسبق إفلاس المصرف، كما يستخدمه اخرون لوصف المصرف التي تعاني من تراكم

الخسائر لعدة سنوات تمييزاً له عن حالة عدم القدرة على سداد الالتزامات والتي ترتبط بمفهوم الإفلاس.

يؤدي التعثر المالي في اغلب الأحيان الى الفشل المالي، في حالة عدم التعرف على أسبابه ووضع الحلول اللازمة قبل استفحاله، وهو يعني كذلك عدم قدرة المصرف على دفع التزاماتها في موعد استحقاقها، وينقسم الى (الحمزاوي، ١٩٩٧، ٣٥٤):

١. الفشل الاقتصادي (Economic Failure):

يتمحور مفهوم الفشل الاقتصادي في أن نجاح المصرف لا يعني فقط قدرتها على تسديد التزاماتها او تحقيق الارباح، بل إن نجاح المصرف يعني تحقيق عوائد تشغيلية واستثمارية عن موجوداتها يفوق تكلفة تمويل هذه الموجودات، لذلك لا تستطيع المصرف أن تحقق عائداً معتدلاً على استثماراتها في حالة الفشل الاقتصادي، أو عندما يكون صافي رأس المال سالباً، وذلك عندما تكون القيمة الدفترية للمطلوبات والموجودات للمصرف أكثر من القيمة الدفترية لموجوداته.

٢. الفشل المالي (Financial Failure):

في هذه الحالة لا يستطيع المصرف تسديد التزاماته للدائنين والوفاء بديونها المستحقة عليها، وذهب بعض الباحثين الى التفرقة بين التعثر المالي والفشل المالي باعتبار ان التعثر المالي حالة تسبق الفشل المالي، ولكنها قد لا تؤدي بالضرورة إليه واستخدموا في ذلك معيار المرونة المالية، ويمكن التمييز بين المصطلحين على النحو التالي:

- التعثر المالي: يعني نقص العوائد أو توقفها، وعدم القدرة على سداد الالتزامات المالية في مواعيدها
- الفشل المالي: يعني التوقف كلياً عن سداد الالتزامات مما يؤدي الى الإفلاس وتوقف النشاط.

ثانياً: التعثر المصرفي:(banking tumble)

يشار الى هذا المصطلح في ادبيات المصارف بالتعثر والتعسر، فيقال زبون متعسر ويقصد به متعثر، وايضاً يطلق لفظ الإعسار المصرفي ويراد به التعثر المصرفي، أما في اللغة فالمقصود بالمعسر الفقير المعدم بينما المتعثر هو الذي عليه ديون واجبة السداد وفشل في سدادها. وبالإمكان امهال المتعثر او المعسر حتى يتمكن من الحصول على مبلغ الدين او إعفائه في حالة العجز عن السداد، ولكن مع ذلك درجت المصارف ملاحقة المعسر والمتعثر لتسديد ما عليه من ديون، وذلك لأن المصرف في الغالب يكون وكيلاً عن غيره وهم حملة الأسهم. (محمد، ٢٠٠١، ٤٦).

بعض مؤشرات التعثر المصرفي التي يستدل عليها من معاملات الزبون مع المصرف:(المكاوي،٢٠٠٩، ٣٢)

١. ضعف حركة الحساب.
٢. تأخير العميل في سداد المستحقات او الامتناع عنها.
٣. طلب عمليات تمويل استثنائية تجاوزت الحد.
٤. انخفاض نسبة تحصيل الكمبيالات والشيكات.
٥. مدى ثبات قيمة ضمانات العميل.

ثالثاً: اسباب التعثر المالي:

تعزى اسباب التعثر المالي الى نوعين وهما:

١. اسباب التعثر الخارجية.
٢. اسباب التعثر الداخلية.

١. اسباب التعثر الخارجية: (صالح، ٢٠١١، ٢٨)

وهي الاسباب التي ترتبط بالظروف والبيئة الخارجية للمصرف وبالتالي فهي ظروف خارجة عن إرادة المصرف وعن قدرته على التحكم بها، ومن أهم هذه الاسباب الخارجية:

- الظروف الاقتصادية السائدة: مثل حالات الكساد والركود الاقتصادي التي تؤثر سلباً على قدرة المصرف.
- صدور بعض القرارات الحكومية الجديدة: كإصدار قوانين الضرائب، والتعريفة الكمركية.

٢. اسباب التعثر الداخلية:

تعد هذه الاسباب الأهم في حدوث التعثر المصرفي وتنحصر في سوء الإدارة أي عدم كفاءة الادارة في المصارف من حيث أداء مهامها سواءً كان ذلك في المستويات العليا أو المستويات التنفيذية وفيما يلي توضيح سوء الادارة لكلا المستويين (الشماع، ١٩٩٩، ١٢):

- **سوء الادارة العليا**: ينتج عنها ضعف أداء الادارة في المستويات العليا عن افتقارها للخبرة الادارية العلمية والعملية الكافية، التي تمكنها من اداء وظائفها في التخطيط والتنظيم والقيادة والتوجيه والرقابة.
- **سوء الادارة التنفيذية:** إن ضعف هذه الادارة في ممارسة وظائفها من خلال سوء تطبيق الاوامر وتوجهات الادارة العليا، سينعكس على الكفاءة في الاداء على مستوى المصرف.

رابعاً: مراحل التعثر المالي

إن التعثر المالي لا يتم دفعة واحدة بل يمر في عدة مراحل للوصول الى مرحلة التعثر، وبالتالي يجب معرفة تلك المراحل من أجل متابعة التعثر المالي في مراحله الأولى قبل أن يصبح في مراحله النهائية الحرجة، ومن هذه المراحل (الخضيري، ١٩٩٦، ٣٧):

١. **مرحلة حدوث العارض:** وهو البداية الحقيقية للتعثر المالي، إذ يحدث حادث عارض "ما" ويمثل ذلك اختباراً لإدارة المصرف، فإذا تنبه له وأدرك خطورته لم يحدث التعثر، وإذا اغفله واستهان به بدأ التعثر، مثل ظهور التزام عارض غير مخطط له أو ظهور التزامات غير مخطط لها ولا تعطي عائداً سريعاً.
٢. **مرحلة تجاهل الوضع القائم:** وهي المرحلة التي يتم فيها تنبه القائمين على ادارة المصرف الى خطورة الأسباب والبواعث المؤثرة على عملية التعثر الا أنهم يتجاهلون ذلك تهاوناً وتقليلاً لشأنها.
٣. **مرحلة استمرار التعثر والتهوين من خطورته:** في هذه المرحلة يزداد الوضع سوءاً، ويزداد تجاهل القائمين على المصرف لخطورة الوضع، وعدم مبادرتهم لحل المشكلة.
٤. **مرحلة التعايش مع التعثر:** وهذه المرحلة هي أخطر المراحل على الاطلاق، بحيث يصبح التعثر الطابع اليومي للحياة داخل المصرف، ويكون المصرف على وشك الافلاس، وخلال هذه المرحلة يتم ايقاف الاستثمارات الجديدة.
٥. **مرحلة حدوث الأزمة المدمرة:** في هذه المرحلة تصل أخبار تعثر المصرف الى المتعاملين معه وتبدأ عملية المطالبات المالية.

الفصل الثاني
نموذج البحث ووصف المتغيرات وتطبيق النموذج

اولاً: نموذج البحث

تم الاعتماد على نموذج الانحدار اللوجستي لاختبار بيانات البحث، على وفق الصيغة الآتية:

$$\mathbf{Yi} = \frac{e^{P_i^*}}{1+e^{P_i^*}}$$

$$P_i^* = ß0 + ß1\ X1 + ß2\ X2 + ß3\ X3 + ß4\ X4 + ß5\ X5 + ß6\ X6 + ß7\ X7 + ß8\ X8 + ß9\ X9 + ei$$

إذ أن:

Yi: المتغير المعتمد في نموذج دالة انحدار اللوجستي، والذي يمثل التعثر المصرفي المعبر عنه بـ (0,1) كمتغير وهمي.

P_i^*: وهي القيمة اللوغاريتمية الطبيعية التي تمثل قيمة احتمالية بعد أخذ اللوغاريتم لغرض اعطاء تجانس بين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد نسبة إلى نموذج الانحدار وفق الصيغة الاتية:

$$P_i^* = log\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right)$$

$$p_i = \frac{ri}{ni}$$

ri: تمثل تكرار المؤشرات (متعثرة، غير متعثرة)

ni: تمثل اجمالي المؤشرات (متعثرة، غير متعثرة)

ß0: الحد الثابت.

ß1 - ß9: تمثل معالم النموذج ، وهي مقدار التغير الحاصل في التعثر المالي Y عند تغير X بمقدار وحدة واحدة.

X1 - X9: تمثل المتغيرات المستقلة التسعة (متمثلة بـ ٩ نسب مالية).

ei = مقدار الخطأ في التقدير.

يتكون نموذج البحث من متغير معتمد ومجموعة متغيرات مستقلة تؤثر فيه. والمتغير المعتمد وهو (حالة المصرف) (Yi) والذي يعد متغيراً وهمياً (Dummy Variable) أي يأخذ احتمالين معبراً عنهما بـ (0،1) ويعني ذلك أن النموذج يأخذ المتغير التابع (حالة المصرف) ضمن حالتين، الأولى هي احتمال أن تكون المصارف غير المتعثرة (1)، والثانية هي احتمال أن تكون المصارف المتعثرة (0).

أما المتغيرات المستقلة (X9,X8,X7,X6,X5,X4,X3,X2,X1) فهي النسب المالية التي اعتمد عليها البحث وهي:

$\mathbf{X_1}$: نسبة كفاية رأس المال = رأس المال المدفوع إلى الموجودات المرجحة بالمخاطر.

$\mathbf{X_2}$: نسبة العائد على الموجودات = صافي الربح إلى إجمالي الموجودات.

$\mathbf{X_3}$: نسبة العائد على حقوق الملكية = صافي الربح إلى حقوق الملكية.

$\mathbf{X_4}$: نسبة هامش الفائدة على الدخل الصافي = صافي الربح إلى الموجودات العاملة

X_5: نسبة صافي القروض المتعثرة إلى إجمالي القروض.

X_6: نسبة إجمالي الودائع إلى إجمالي القروض.

X_7: نسبة الموجودات الحساسة لسعر الفائدة إلى إجمالي الموجودات

X_8: نسبة الموجودات السائلة إلى إجمالي الموجودات.

X_9: نسبة الموجودات السائلة إلى المطلوبات قصيرة الأجل.

ثانياً: الأسلوب الإحصائي:

نموذج الانحدار اللوجستي **Logistic Regression Model** هو احد حالات النماذج غير الخطية والتي تستخدم عندما يكون المتغير التابع متغيرا وصفيا يأخذ قيمتين معبراً عنهما بـ (0،1) وهي التي تعرف بالمتغيرات الوهمية (Dummy Variables) ذات الحدين، في حين تكون المتغيرات المستقلة متغيرات كمية ، وبناءً عليه يتم اجراء عملية تجانس بين البيانات الوصفية والكمية باستخدام النموذج اللوجستي من خلال اعطاء قيم تقديرية احتمالية للمتغير المعتمد والذي يرمز له بالرمز (pi^*) ليمثل تقدير نسب الخلاف لكل من المتغيرات المستقلة في النموذج للحصول على معلومات حول فرصة حدوث الظاهرة لحالة معينة مقارنة بحالة أخرى، إذ أن نسب الخلاف تعد من مقاييس الترابط في جداول التوافق كما تعد معلمة أساسية في معالم نماذج الانحدار اللوجستية وكما يلي (Hosmer & Lemeshow,2000,46):

١. تصنيف المصارف إلى مجموعتين (المتعثرة، غير المتعثرة) وذلك للتعرف على حالة المصرف (Y) من خلال استخدام (9) نسبة مالية والتي بموجبها تم الكشف عن حالة المصارف عينة البحث ان كانت المتعثرة أو غير المتعثرة. والغرض من التصنيف التوصل لنموذج الانحدار اللوجستي الذي يمكننا من التنبؤ بالتعثر المالي للمصارف عينة البحث.

٢. استخدام طريقة **الاختيار التدريجي Stepwise** والتي تعمل على توليد نماذج وذلك عن طريق إضافة متغيرات مستقلة واحدة تلو الأخرى إلى أن يتم تكوين أقوى نموذج تنبؤي وبأعلى دقة ممكنة.

٣. استخدام **نموذج الانحدار اللوجستي Logistic Regression Model** في معالجة البيانات المالية التي تمثلت بالنسب المالية للمصارف عينة البحث وبالصيغة الآتية:

$$R^2 = 1 - \frac{-2\log \text{Likelihood (Null)} - 2\log \text{Likelihood (Full)}}{-2\log \text{Likelihood (Null)}}$$

R^2 = معامل التحديد

(-2log Likelihood (Null)) = النموذج الذي يحتوي على (ß0 الحد الثابت) فقط

(- 2log Likelihood (Full)) = النموذج الذي يحتوي ß0,ß1,ß2….ßn

Likelihood = قيمة الاحتمالية الكلية للنموذج

ثالثاً: تطبيق نموذج الانحدار اللوجستي للتنبؤ بالتعثر المالي للمصارف عينة البحث:

هناك خطوتان ينبغي إتباعها لأجل التوصل إلى نموذج الانحدار اللوجستي وكالاتي:

١. تصنيف المصارف.

٢. استخدام طريقة الاختيار التدريجي Stepwise للتوصل إلى النموذج الأفضل.

١. تصنيف المصارف:

من اجل إمكانية تطبيق نموذج الانحدار اللوجستي لابد من تصنيف المصارف إلى مجموعتين (متعثرة، غير متعثرة) ويتم التصنيف على وفق ما تعكسه النسب المالية للمصارف عينة البحث، ويمكن عرض التصنيف من خلال الجدول (٢) الاتي:

الجدول (٢)

تصنيف المصارف إلى مجموعتين (متعثرة، غير متعثرة) وفقاً لما اظهرته النسب المالية

ت	المؤشرات / المصارف	نسبة كفاية رأس المال =١ *		نسبة الربحية =٣ *		نسبة خطر الائتمان =٢ *		نسبة خطر سعر الفائدة =١*		نسبة خطر السيولة =٢ *		الاجمالي		النتيجة
		ايجابي	سلبي	ايجابي	سلبي	ايجابي	سلبي	ايجابي	سلبي	ايجابي	سلبي	ايجابي	سلبي	
١	مصرف أبو ظبي التجاري		1		3	1	1	1			2	2	7	متعثر
٢	مصرف أبو ظبي الوطني		1	1	2	1	1	1			2	3	6	متعثر
٣	مصرف الاتحاد الوطني		1	1	2	1	1	1		1	1	4	5	متعثر
٤	مصرف الاستثمار		1	1	2	2		1		1	1	3	6	متعثر
٥	مصرف الامارات للاستثمار	1		1	2	2			1		2	4	5	متعثر
٦	المصرف التجاري الدولي		1	2	1	2		1			2	5	4	غير متعثر
٧	مصرف الخليج الأول		1	2	1	1	1	1			2	4	5	متعثر
٨	مصرف الشارقة		1		3	1	1	1		1	1	3	6	متعثر
٩	مصرف العربي المتحد	1		3			2		1	2		6	3	غير متعثر
١٠	مصرف الفجيرة الوطني		1		3	1	1	1		2		4	5	متعثر
١١	مصرف المشرق		1	1	2	1	1		1	2		4	5	متعثر
١٢	مصرف الواحة كابيتال	1		2	1	1	1	1		1	1	6	3	غير متعثر
١٣	مصرف ام القيوين الوطني		1	2	1	1	1	1		2		6	3	غير متعثر
١٤	مصرف دار التمويل		1	2	1	2		1		2		7	2	غير متعثر
١٥	مصرف رأس الخيمة الوطني		1	2	1	1	1	1		1	1	5	4	غير متعثر

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المؤشرات المالية للمصارف عينة البحث.

(*) تدل هذه الاشارة إلى وجود (3) نسب مالية عائدة لنسب الربحية وكذلك بالنسبة لباقي النسب.

تم تصنيف المصارف على وفق ما أظهرته النسب المالية، إذ كانت الخطوة الأولى هي القيام بالتحليل المالي للنسب ومن ثم استخراج متوسط النسب للسنوات عينة البحث (2012,2011,2010,2009,2008) ومن ثم حساب المتوسط القطاعي للنسب (بحسب تصنيفها

ضمن مجموعة النسب) ومقارنة متوسط النسبة للمصارف مع المتوسط القطاعي لكل متغير من المتغيرات، وكانت الخطوة الثانية هي وضع مجموعتين افتراضيتين للمصارف (**متعثرة، غير متعثرة**) وأي مصرف يمتلك نسبة اقل من المتوسط القطاعي أو نسبة سالبة تم اعتباره ضمن المصارف المتعثرة والعكس صحيح بالنسبة للمصارف غير المتعثرة. ومن ثم حساب النسب السالبة والنسب الموجبة وتصنيف المصارف على غرارها.

وبعد تصنيف المصارف إلى مجموعتين (**متعثرة، غير متعثرة**) باستخدام النسب المالية وكما مبين بالجدول (٢)، لابد من طرح السؤال التالي: هل هناك ارتباط بين النسب المالية، وذلك لان الارتباط بين النسب قد يعطي نتائج مضللة، لذا عمد البحث على عمل مصفوفة ارتباط بين تلك النسب، والجدول (٣) التالي يوضح الارتباط بين النسب المالية التي تم استخدامها في التصنيف.

الجدول (٣) علاقة الارتباط بين النسب المالية للمصارف عينة البحث

علاقة الارتباط بين النسب المالية للمصارف الاماراتية عينة البحث									
	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9
X_1	1	.223	-.210-	.678**	.200	.277	-.841-**	-.098-	.178
X_2		1	.691**	.171	.627*	-.220-	-.078-	-.237-	.480
X_3			1	.071	.059	-.244-	.138	-.108-	-.113-
X_4				1	-.115-	-.034-	-.875-**	.134	-.058-
X_5					1	.037	.035	-.057-	.652**
X_6						1	-.300-	.315	-.278-
X_7							1	-.205-	-.056-
X_8								1	-.110-
X_9									1

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على البيانات المالية ومخرجات الحاسب الالكتروني.

إذ يدل وجود الاشارة (*) الى معنوية وقوة الارتباط عند مستوى ٠,٠٥ % وتشير الاشارة (**) على اختبار المعنوية عند ٠,٠١ %

يتضح من الجدول (٣) عدم وجود ارتباط (تداخل) خطي بين النسب المالية التي استخدمها البحث، فإذا كان هناك ارتباط خطي بين النسب فستكون النتائج مضللة وغير حقيقية فضلا عن أن أحد أهم شروط التحليل هو عدم وجود أي ارتباط أو تداخل خطي بين المتغيرات المستقلة. والارتباط يحصل عندما تساوي القيم (١) الواحد الصحيح، أي إذا كانت قيمة إحدى النسب المالية (١) ويقابلها قيمة لنسبة أخرى أيضا (١) فهذا يشير إلى وجود ارتباط بين النسبتين، أما الارتباط التام بين النسب فيمكن ملاحظته عند وجود قيمة أو قيم تقترب من الواحد الصحيح ان كانت موجبة أو سالبة (١،-١).

المتوسطات والانحرافات المعيارية للنسب المستخدمة:

اعتمد البحث على توليفة من النسب المالية والتي بلغت (9) نسب لغرض التوصل إلى نموذج يمكن من خلاله التنبؤ بالتعثر المالي للمصارف عينة البحث وذلك من خلال تحليل هذه النسب ومن ثم الوقوف على النسب التي تعد أكثر تأثيرا في البحث.

والجدول (٤) الآتي عرض لمجموعة النسب المستخدمة في البحث والتي منها المتوسطات والانحرافات المعيارية:

الجدول (٤)

النسب المالية ومتوسطاتها والانحرافات المعيارية للمصارف عينة البحث

ت	النسب المالية	المصارف غير المتعثرة		المصارف المتعثرة	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	كفاية رأس المال = رأس المال المدفوع إلى الموجودات المرجحة بالمخاطرة	1.193	0.412	0.096	0.064
٢	العائد على الموجودات = صافي الربح إلى إجمالي الموجودات	0.036	0.009	0.017	0.006
٣	العائد على حقوق الملكية = صافي الربح إلى حقوق الملكية	0.163	0.047	0.046	0.031
٤	هامش الفائدة على الدخل اصافي = صافي الربح إلى الموجودات العاملة	2.189	2.095	0.041	0.027
٥	صافي القروض المتعثرة إلى إجمالي القروض	0.047	0.018	0.387	0.281
٦	إجمالي الودائع إلى إجمالي القروض	1.157	0.238	0.684	0.194
٧	نسبة الموجودات الحساسة لأسعار الفائدة إلى إجمالي الموجودات	0.722	0.050	0.302	0.220
٨	الموجودات السائلة إلى إجمالي الموجودات	0.208	0.045	0.111	0.040
٩	الموجودات السائلة إلى المطلوبات القصيرة الاجل	0.443	0.312	0.172	0.067

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على التقارير السنوية للمصارف ومخرجات الحاسب الالكتروني.

يتضح من الجدول (٤) في أعلاه تقارب بعض النسب أو تفاوتها بشكل يسير بين كلا النوعين من المصارف، وبعضها ظهر واضح التفاوت فمثلا:

- يلاحظ من الجدول (٤) في أعلاه أن نسب خطر الائتمان أظهرت تشتتا كبيرا في القيم ولاسيما في المصارف غير المتعثرة، مقارنة بالمصارف المتعثرة التي كانت قيمها أكثر اتساقا، مما يشير إلى صعوبة قيام المصارف المستقرة بعدم تسديد كل أو جزء من الفوائد المستحقة أو أصل الدين أو كليهما معاً للقروض وفقاً لما هو متفق عليه، وخطر الائتمان بحسب من خلال ملاحظة وحساب نسبة الموجودات من القروض متوسطة النوعية Medium Quality Loans وبما أن القروض تمثل الجزء الأكبر من استثمارات المصارف وموجوداتها، لذلك يجب إيلاء اهتمام خاص لنوعية الموجودات Assets Quality وتعود إلى حجم الأخطار أو احتمالية الخسارة في موجودات المصرف، وإذا كان حجم هذه الأخطار صغيراً تعدّ نوعية الموجودات جيدة وعندما تظهر هذه الأخطار بدرجة كبيرة تعدّ غير جيدة وذات أخطار عالية مقارنة بالمصارف المتعثرة.

- في حين نجد إن نسبة خطر الائتمان كانت متسقة في المصارف الاماراتية وهذا يدل على ان نوعية الموجودات جيدة في المصارف عينة البحث.
- في حين قيم المصارف الاماراتية غير المتعثرة تعد أكثر تناسقا مقارنة بمصارفها المتعثرة، والنسبة التي عكست ذلك هي: (نسبة الموجودات الحساسة إلى اجمالي الموجودات).
- كما نلاحظ من الجدول (٤) ان مؤشرات خطر السيولة كانت متسقة نوعاً ما في القيم ولاسيما قيم المصارف غير المتعثرة مقارنة بالمصارف المتعثرة للمصارف الامارتية عينة البحث. فخطر السيولة هو عدم امتلاك المصرف للأموال الكافية لمقابلة الاحتياجات النقدية، وذلك بسبب سحب الودائع وزيادة الطلب على القروض مع مصادر السيولة الفعلية أو المتوقعة سواء كانت من بيع الموجودات التي بحوزة المصرف أو ما يمكن إحرازه من المطلوبات الإضافية، فعندما يطالب المودعون بنقد حاضر يتوجب على المصرف إما أن يقترض أموالاً إضافية أو يبيع موجودات لتلبية طلبات المودعين لسحب أموالهم والموجودات الأكثر سيولة هي النقد وبالإمكان استخدام هذا الموجود لتلبية الطلبات المباشرة للمودعين بسحب أموالهم وذلك على الرغم من أن المصارف تخفض موجوداتها النقدية لأنها تحقق لها الفائدة، والنسب التي عكست ذلك هي:

* الموجودات السائلة إلى اجمالي الموجودات.
* الموجودات السائلة إلى المطلوبات القصيرة الاجل.

الجدول (٥)

وصف إحصائي لمجموعة النسب المالية التي تضمنها نموذج البحث

المصارف الإماراتية عينة البحث	صافي القروض المتعثرة إلى اجمالي القروض	الموجودات السائلة إلى المطلوبات القصيرة الاجل	المصارف الإماراتية عينة البحث	صافي القروض المتعثرة إلى اجمالي القروض	الموجودات السائلة إلى المطلوبات القصيرة الاجل
مصرف أبو ظبي التجاري	0.183	0.236	مصرف العربي المتحد	0.042	0.254
مصرف ابو ظبي الوطني	0.018	0.167	مصرف الفجيرة الوطني	0.047	0.27
مصرف الاتحاد الوطني	0.037	0.208	مصرف المشرق	0.065	0.372
مصرف الاستثمار	0.018	0.229	مصرف الواحة كابيتال	0.667	1.143
مصرف الامارات للاستثمار	0.204	0.153	مصرف ام القيوين الوطني	0.059	0.374
المصرف التجاري الدولي	0.161	0.023	مصرف دار التمويل	0.723	0.376
مصرف الخليج الأول	0.059	0.172	مصرف رأس الخيمة الوطني	0.072	0.195
مصرف الشارقة	0.056	0.315	المتوسط القطاعي لكل متغير	0.160	0.299

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على التقارير السنوية للمصارف ومخرجات الحاسب الالكتروني.

يبين الجدول (٥) مجموعة النسب الداخلة في النموذج للمصارف عينة البحث، والنسبتين الأكثر تأثيراً في النموذج هما:

- **صافي القروض المتعثرة إلى اجمالي القروض**: تتراوح نسبتها بين (**0.723**) لمصرف دار التمويل و (**0.018**) لمصرف ابو ظبي الوطني ونجد أن المصارف التي لديها متوسط نسبة أعلى من المتوسط القطاعي والبالغ (**0.160**) هي (مصرف أبو ظبي التجاري، مصرف الامارات للاستثمار، المصرف التجاري الدولي، مصرف الواحة كابيتال، مصرف دار التمويل)، الخطر الناجم عن عدم تسديد كل أو جزء من الفوائد المستحقة أو أصل الدين أو كلاهما معاً للقروض وفقاً لما هو متفق عليه، وكذلك الحال للعقارات التي بحوزة المصرف والتي ربما تنخفض قيمتها بسبب احوال السوق الصعبة، وانخفاض قيمة الأوراق المالية التي يحوزها المصرف بسبب التغيرات في أسعار الفائدة أو بسبب إعسار المصدرين لهذه الأوراق.
- **الموجودات السائلة إلى المطلوبات القصيرة الاجل**: تتراوح نسبتها بين (**0.376**) لمصرف دار التمويل و (**0.023**) للمصرف التجاري الدولي الوطني ونجد أن المصارف التي لديها متوسط نسبة أعلى من المتوسط القطاعي والبالغ (**0.299**) هي (مصرف الشارقة، مصرف المشرق، مصرف ام القيوين الوطني، مصرف الواحة كابيتال، مصرف دار التمويل) تشير هذه النسبة إلى مقدار الارصدة النقدية وشبه النقدية التي يواجه المصرف بها سحوبات الودائع. تضم الارصدة النقدية، المبالغ النقدية التي يحتفظ بها المصرف في خزائنه ولدى المصارف الاخرى. وتضم الارصدة شبه النقدية الاوراق التجارية والاستثمارات قصيرة الاجل سهلة التحويل إلى نقد عند الحاجة.

٢. طريقة الاختيار التدريجي Stepwise:

بعدما تبين لنا عدم وجود ارتباطات تامة بين النسب المالية، أصبح بالإمكان تطبيق طريقة الاختيار التدريجي (Stepwise) والتي يمكن من خلالها توليد النماذج وكما بينا سابقا.

ومن خلال الطريقة المذكورة تم التوصل إلى نسبتين ماليتين بالنسبة للمصارف الاماراتية عينة البحث اذ تم اعتبارهم النسب الأهم في النموذج اللوجستي والتي بني عليها التنبؤ بالتعثر المصرفي. والآتي عرض للنموذج الذي توصل إليه البحث:

$$P_i^* = - 186.042 + 1069.633(X5) + -108.015(X9)$$

كما يمكن التعبير عن النموذج السابق كدالة أسية:

$$P_i^* = \text{Exp}\ (- 186.042 + 1069.633(X5) + -108.015(X9))$$

وبناءً على المعادلة الأساسية سيكون النموذج اللوجستي بالشكل الآتي:

$$P_i^* = P(y=1) = = \frac{\text{Exp}\ (-186.042 + 1069.633(X5) + -108.015(X9))}{1+\text{Exp}(-186.042 + 1069.633(X5) + -108.015(X9))}$$

X_5 نسبة صافي القروض المتعثرة إلى إجمالي القروض.

X_9 نسبة الموجودات السائلة إلى المطلوبات القصيرة الاجل.

نموذج الانحدار اللوجستي الذي تم التوصل إليه بطريقة الاختيار التدريجي:

تم التوصل إلى نموذج انحدار لوجستي Logistic Regression Model للتنبؤ بالتعثر المالي للمصارف عينة البحث والذي يتضمن: **نسبتين ماليتين من أصل (9) نسب مالية بالنسبة للمصارف الاماراتية وهذه النسب هي:**

١. نسبة صافي القروض المتعثرة إلى اجمالي القروض.

٢. الموجودات السائلة إلى المطلوبات القصيرة الاجل.

وثبت إحصائيا أن هذه النسب هي الأفضل من حيث قدرتها على التنبؤ حيث تم اختيار هذه النسب على بحسب قيمة إحصاء وولد (Wald Statistics) والذي يشير إلى أهمية النسبة المالية للنماذج الثلاثة، وفحص معامل النسبة المالية إذا كان معنوياً أو لا.

ومن المعلوم أن إحصاء وولد (Wald Statistics) له توزيع احتمالي كاي تربيع (χ^2) بدرجة حرية واحدة إذ أن:

$$\text{Wald Statistics} = \left[\frac{\hat{B}J}{S.e\hat{B}J}\right]^2$$

إذ أن:

$\hat{B}$ = قيمة المعامل.

J = المتغيرات (النسب المالية).

S.E $\hat{B}J$ = الخطأ القياسي للمعامل.

الاختيار التدريجي وإحصاء وولد لنموذج الانحدار اللوجستي:Stepwise- Wald Method

الجدول الآتي يوضح نتائج طريقة الاختيار التدريجي وإحصاء وولد (Wald) لنموذج الانحدار اللوجستي وقيم معاملات المتغيرات المستقلة والدلالة الإحصائية لها(Ross,2002,59):

الجدول (٦)

الاختيار التدريجي وإحصاء وولد لنموذج الانحدار اللوجستي وقيم معاملات المتغيرات المستقلة والدلالة الإحصائية لها Stepwise-Wald Method

مصارف دولة الامارات العربية المتحدة عينة البحث						
رقم النموذج	المتغير	قيمة المعامل	الخطأ المعياري	إحصاء Wald	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية P-value
1	ثابت	-272.646	21362.759	0.000	1	0.990
	X5	1409.955	111319.513	0.000	1	0.990
2	ثابت	-186.042	19355.534	0.000	1	0.992
	X5	1069.633	110686.505	0.000	1	0.992
	X9	-108.015	23381.974	0.000	1	0.996

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسب الالكتروني.

يتبين من الجدول (٦) في أعلاه أهمية النسب المالية في النماذج اعلاه لمصارف دولة الامارات العربية المتحدة عينة البحث، ومعنوية معاملات هذه النسب إذ تتضح دلالتها الإحصائية (مستوى المعنوية) (p-value < 0.05) لكل من معاملات المتغيرات للنسبتين: ($\mathbf{X_5}$ نسبة صافي القروض المتعثرة إلى إجمالي القروض، $\mathbf{X_9}$ نسبة الموجودات السائلة إلى المطلوبات القصيرة الاجل) . فضلا عن اختلاف الحد في المعادلة عن الصفر مما يدل على معنوية النماذج للقطاعات المصرفية الثلاثة: (Wald Method: W = 0.000)

وللمقارنة بين اختبارات معنوية النماذج اللوجستية وجودة توفيقها ومعرفة مدى قدرتها على التنبؤ بالتعثر المالي للمصارف عينة البحث لابد من عرض ملخص عن هذه الاختبارات والتي تشمل اختبار الأرجحية العظمى (-2Log Likelihood)، اختبار كاي تربيع (Chi-square)،

معامل تحديد كوكس وسنيل (Cox & Snell-R^2) ومعامل تحديد نيجل كيرك (Nagelkerke –R^2) على وفق الجدول (٧) في أدناه:

الجدول (٧)

نتائج جودة توفيق النماذج اللوجستية باستخدام طريقة الاختيار التدريجيMethod - Stepwise/ وولد Wald

مصارف دولة الامارات العربية المتحدة عينة البحث					
رقم النموذج	الارجحية العظمى Likelihood	كاي تربيع ( ) χ^2	الدلالة الإحصائية p-value	معامل تحديد Cox & Snell	معامل تحديد Nagelkerke
1	0.000	15.012	0.000	0.632	1.000
2	0.000	15.012	0.001	0.632	1.000

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسب الالكتروني.

كما يلاحظ في الجدول (٧) أن المصارف الاماراتية عينة البحث تناقصت فيها قيمة المقدار (-2Log Likelihood) نسبة الارجحية إلى أن وصل إلى أدنى قيمة له في النموذج (٢) والذي يشمل ثابت نموذج الانحدار اللوجستي عند مستوى معنوية (0.05)، كذلك يلاحظ تزايد قيمة معامل تحديد Cox & Snell والذي يشير إلى فعالية نموذج الانحدار اللوجستي في شرح التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (حالة المصرف) فيكون في أفضل حالاته في النموذج (٢) بعد إدخال متغير X_9 : نسبة الموجودات السائلة إلى المطلوبات القصيرة الاجل، كما ويتضح فيه قدرة النموذج الأخير على التنبؤ بالتعثر المالي في المصارف عينة البحث إذ أن:

(χ^2 = 15.012, P- value = 0.001< 0.05) (Ross,2002,59).

وفيما يلي جداول التصنيف للمتغير التابع (حالة المصرف) لنماذج الانحدار اللوجستي التي تم إجراؤها باستخدام الطريقة التدريجية في اختيار النسب المالية وإدخالها في النموذج.

الجدول (٨)

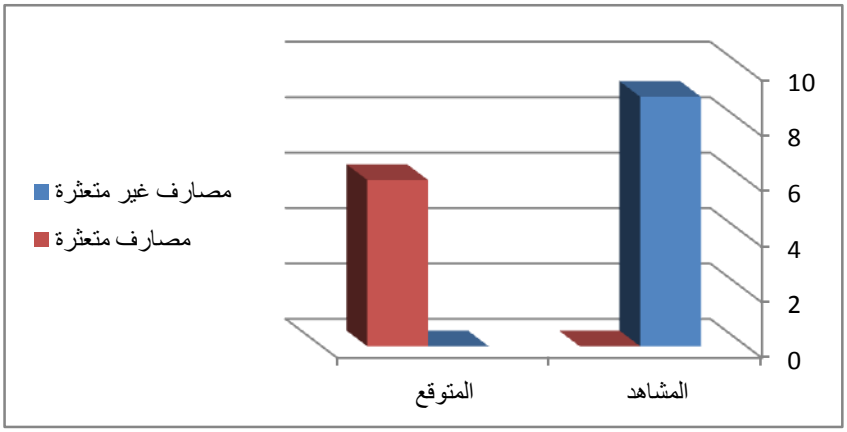
تصنيف نموذج الانحدار للمصارف الإماراتية والذي يشمل متغيرين وثابت نموذج الانحدار

نموذج رقم (1)	القيم المتوقعة (Predicted)			
القيم المشاهدة (Observed) للمتغير X_5	حالة المصرف	مصارف غير مستقرة	مصارف مستقرة	Correct %
	مصارف متعثرة	9	0	% 100
	مصارف غير متعثرة	0	6	% 100
				% 100
نموذج رقم (2)	القيم المتوقعة (Predicted)			
القيم المشاهدة (Observed) للمتغيرين X_5, X_9	حالة المصرف	مصارف غير مستقرة	مصارف مستقرة	Correct %
	مصارف متعثرة	9	0	% 100
	مصارف غير متعثرة	0	6	% 100
				% 100

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسب الالكتروني.

تم تصنيف الجدول (٨) في أعلاه إلى نموذجين كون نموذج الانحدار للمصارف الاماراتية عينة البحث يشمل متغيرين مستقلين وثابت الانحدار(ß0)، ففي النموذج رقم (1) يوجد متغير

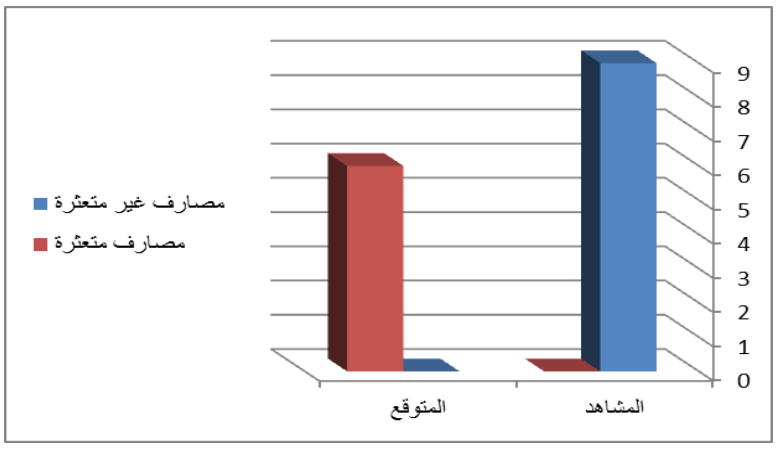
مستقل واحد X_5 وثابت الانحدار، وبافتراض حدوث حالة التعثر باحتمال قدره 50 % كحد أدنى، ويتضح أن نسبة الدقة للنموذج بلغت 100 % عند وجود الثابت والمتغير المستقل في النموذج . أما النموذج رقم (2) ففيه متغيران مستقلان هما (X_5 X_9) وثابت الانحدار، وبافتراض حدوث حالة التعثر باحتمال قدره 50 % كحد أدنى، ويتضح أن نسبة الدقة للنموذج بقيت كما هي 100 % عند وجود الثابت (ß0) والمتغيرين المستقلين (X_5 X_9) في النموذج.



الشكل (١)

تصنيف نموذج الانحدار رقم (١) والذي يشمل المتغير X_5 بالإضافة إلى ثابت نموذج الانحدار (ß0)

يوضح **الشكل (١)** ان النموذج رقم (١) التابع للمصارف الاماراتية عينة البحث والذي يحتوي على متغير مستقل واحد X_5 نسبة صافي القروض المتعثرة إلى إجمالي القروض وثابت الانحدار(ß0)، والذي من خلاله تم التوصل إلى نسبة دقة عالية في التنبؤ بلغت (100%)، ولم يحتوى على اي أخطاء في التصنيف اذا صنف المصارف المتعثرة إلى (9) مصارف ضمن مجموعة المصارف عينة البحث وبالمقابل صنف (6) مصارف غير متعثرة من مجموعة المصارف ، واصبح مجموع المصارف المتعثرة وغير المتعثرة (15) وهو مجموع المصارف الاماراتية عينة البحث.



الشكل (٢)

تصنيف نموذج الانحدار رقم (٢) والذي يشمل المتغيرين X_5,X_9 بالإضافة إلى ثابت نموذج الانحدار (ß0)

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل للمصارف عينة البحث.

يوضح الشكل (٢) في أعلاه ان النموذج رقم (٢) والذي ضم المتغير: $\mathbf{X_5}$ نسبة صافي القروض المتعثرة إلى إجمالي القروض والمتغير: $\mathbf{X_9}$ نسبة الموجودات السائلة إلى المطلوبات القصيرة الاجل وثابت الانحدار(ß0)، وان نسبة الدقة بلغت ايضاً (100%)، ولم يحتوِ على اي أخطاء في التصنيف اذا صنف المصارف المتعثرة إلى (9) مصارف ضمن مجموعة المصارف المتعثرة وبالمقابل صنف (6) مصارف غير متعثرة من مجموعة المصارف غير المتعثرة، واصبح مجموع المصارف المتعثرة وغير المتعثرة (15) مصرفاً وهو مجموع المصارف الاماراتية عينة البحث وكما في الجدول (٩) أدناه:

الجدول (٩)

المصارف المتعثرة والمصارف غير المتعثرة عينة البحث

ت	المصارف المتعثرة	ت	المصارف غير المتعثرة
١	مصرف أبو ظبي التجاري	١	مصرف التجاري الدولي
٢	مصرف أبو ظبي الوطني	٢	مصرف العربي المتحد
٣	مصرف الاتحاد الوطني	٣	مصرف الواحة كابيتال
٤	مصرف الاستثمار	٤	مصرف ام القيوين الوطني
٥	مصرف الامارات للاستثمار	٥	مصرف دار التمويل
٦	مصرف الخليج الاول	٦	مصرف رأس الخيمة الوطني
٧	مصرف الشارقة		
٨	مصرف الفجيرة الوطني		
٩	مصرف المشرق		

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسب الالكتروني.

الاستنتاجات والتوصيات

أولا: الاستنتاجات:

١. إن للتعثر المالي تأثيراً كبيراً على جهات وأطراف عديدة، إذ يؤثر التعثر المالي في المصارف ذاتها فضلا عن المالكين والدائنين، فيمكن أن تنتج عنه خسائر كبيرة تؤدي بالمصرف الى الإفلاس. هذا فضلاً عن الضغوط التي تلاقيها الإدارة وفي مقدمتها التخلي عن المنصب لإدارة جديدة.

٢. يوجد تأثير معنوي للنسب المالية (المتغيرات المستقلة) في حالة المصرف واثبت ذلك بعد إجراء الاختبارات الإحصائية.

٣. كلما اضيفت متغيرات (نسب مالية) معنوية زادت دقة النموذج في التنبؤ.

٤. النسبتان الأكثر تأثراً في مصارف دولة الإمارات العربية المتحدة عينة البحث هما ($\mathbf{X_5}$: نسبة صافي القروض المتعثرة إلى إجمالي القروض، $\mathbf{X_9}$: نسبة الموجودات السائلة إلى المطلوبات القصيرة الاجل) بوصفهما ذات معنوية .

٥. كان هناك انحرافات في القيم عن وسطها الحسابي الخاصة بالنسب المالية وظهر الانحراف بشكل أكبر لدى مجموعة المصارف المتعثرة.

٦. اظهر التصنيف المتعلق بالمصارف كونها (متعثرة، غير متعثرة) وقد أعتمد التصنيف على النسب المالية بعد مقارنتها بالمتوسط القطاعي للمصارف (عينة البحث) اذ كان مجموع المصارف

الاماراتية غير المتعثرة (6) والمصارف المتعثرة (9) من مجموع (15) مصرفاً ضمن سنوات البحث.

٧. مؤشرات خطر السيولة كانت متسقة نوعاً ما في القيم ولاسيما قيم المصارف غير المتعثرة مقارنة بالمصارف المتعثرة لمصارف دولة الامارات العربية المتحدة، والنسب التي عكست ذلك هي: (الموجودات السائلة إلى اجمالي الموجودات، الموجودات السائلة إلى المطلوبات القصيرة الاجل).

٨. يعكس ارتفاع نسبة الموجودات السائلة إلى المطلوبات القصيرة الاجل الى انخفاض خطر السيولة الا انها تشير في الوقت ذاته إلى انخفاض العائد المصرفي بسبب تركيز المصرف على الاحتفاظ بأكبر قدر من امواله في شكل موجودات سائلة واستثمارات مالية قصيرة الاجل ذات سيولة عالية وعوائد منخفضة.

ثانياً: التوصيات:

١. الاهتمام في محفظة القروض، لأن معظم حالات التعثر في المصارف تحدث بسبب مشاكل القروض واهما التأخير في سداد القروض والفوائد المترتبة عليه، وتعدّ الإيرادات المتحققة من القروض الأغلب في إيرادات المصرف من موجوداته والنسبة التي عكست ذلك هي (صافي القروض المتعثرة إلى اجمالي القروض).

٢. الاهتمام بنوعية الموجودات Assets Quality ويعود إلى حجم الأخطار أو احتمالية الخسارة في موجودات المصرف، وإذا كان حجم هذه الأخطار صغيراً تعدّ نوعية الموجودات جيدة وعندما تظهر هذه الأخطار بدرجة كبيرة تعدّ غير جيدة وذات أخطار عالية مقارنة بالمصارف المتعثرة، والنسبة التي عكست ذلك هي (نسبة الموجودات الحساسة الى اجمالي الموجودات).

٣. ضرورة قيام المصارف بعقد دورات تدريبية مستمرة في التحليل المالي وبخاصة في مجال التنبؤ بالتعثر المالي، وتشجيع الموظفين لتلقي تلك الدورات مع عمل حوافز تشجيعية للموظفين الذين يثبتون جدارتهم في كيفية استخدام وتطبيق نماذج التنبؤ بالتعثر المالي.

٤. ضرورة قيام المصارف والجامعات والكليات والمعاهد والمراكز المختصة بالمزيد من الابحاث والدراسات في مجال التنبؤ بالتعثر المالي، وتدريب خريجي قسم العلوم المالية والمصرفية على الممارسة العملية للتحليل المالي واستخدام البرامج المختصة بذلك.

٥. متابعة التطورات العلمية في التحليل المالي للتنبؤ بالتعثر المالي، والاستفادة من هذه التطورات في تفادي اي مشاكل قد تؤثر على المصارف قبل وقوعها.

المصادر

أولاً. المصادر العربية:

أ. الوثاق والتقارير الرسمية والبيانات:

١. بنك الامارات العربية المتحدة المركزي، البيانات المالية.

٢. سوق ابو ظبي للأوراق المالية، المصارف المدرجة بالسوق.

ب. الدوريات:

١. الحمزاوي، محمد. وكمال، خليل،١٩٩٧، اقتصاديات الائتمان المصرفي، دراسة تطبيقية للنشاط الائتماني وأهم محدداته، المعارف للنشر، الاسكندرية.

٢. الخضيري، محسن أحمد، (١٩٩٦) " الديون المتعثرة الظاهرة الاسباب والمعالجات، مجلة البنوك الاردنية، عمان، الاردن، الطبعة الاولى.

٣. الشماع، خليل (١٩٩٩)، ادارة التحصيل والقروض المتعثرة، الاكاديمية العربية العلوم المالية والمصرفية، عمان الاردن.
٤. المكاوي، محمد محمود (٢٠٠٩)، التعثر المصرفي الاسلامي، المكتبة العصرية، جمهورية مصر العربية، المنصورة.
٥. صالح، مظهر محمد، نائب محافظ البنك المركزي العراقي (٢٠١١)، متطلبات التعثر المالي العالمي التحوط الكلي وموازين مدفوعات ما بعد الأزمة، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة التاسعة، العدد التاسع والعشرون.
٦. محمد، فضل عبدالكريم ،٢٠٠١، تعثر سداد الديون في المصارف الاسلامية، دراسة تطبيقية على المصارف الاسلامية خلال الفترة ١٩٨٧-١٩٩٧ "، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، عمان، المملكة الاردنية.

جـ. الكتب:

١. الدباغ رائد عبد القادر حامد، يونس طارق شريف، (٢٠١١)، التحليل الاحصائي، منهجية، مفاهيم، استخدام الحزمة البرمجية Minitab، جامعة العلوم التطبيقية، مملكة البحرين.

ثانياً. المصادر الانكليزية:

1. Ross, Stephen A., Westerfield, Randolph W., Jaffe Jeffrey F, (2002), Corporate Finance, Sixth Edition, McGraw-Hill Company.
2. Hosmer, David W., & Lemeshow, S., (2000), "Applied Logistic Regression", University of Massachusetts, Working Paper. http://www.indiana.edu/~lceiub/PY206F05/Logistic.pdf.