



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المركز الجامعي عبد الحفيظ بالصوف - ميلة
معهد العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية
قسم العلوم الاقتصادية
تخصص: اقتصاد نقدي وبنكي
مقياس: التسيير البنكي
الفوج: 1

الأساليب الحديثة للتحليل الإئتماني
(القرض التنقيطي، النموذج البنكية)

إعداد:

- د. ضيف روفية

من

تحت إشراف:

- بلفار إكرام

- علي إيمان

- صايفي أسماء

السنة الجامعية: 2024/2025

خطة البحث

مقدمة

المبحث الأول: الإطار النظري للتحليل الانتماني

المطلب الأول: تعريف التحليل الانتماني وأنواعه

المطلب الثاني: أنواع التحليل الانتماني

المطلب الثالث: أساليب التحليل الانتماني

المبحث الثاني: عموميات حول القرض التنقيطي

المطلب الأول: نشأة وتعريف القرض التنقيطي

المطلب الثاني: استخدامات طريقة القرض التنقيطي

المطلب الثالث: مراحل إعداد نموذج القرض التنقيطي

المبحث الثالث: عموميات حول النماذج الذكية

المطلب الأول: تعريف النماذج الذكية

المطلب الثاني: مزايا النماذج الذكية وعيوبها

المطلب الثالث: الفرق بين القرض التنقيطي والنماذج الذكية

خاتمة

قائمة المراجع

مقدمة:

يعد التحليل الائتماني أحد الركائز الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات المالية والمصرفية لتقييم الجدارة الائتمانية للعملاء، سواء كانوا أفراداً أو شركات. ومع التطور المتسارع في التكنولوجيا المالية ظهرت أساليب حديثة تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، مما أسهم في تحسين دقة التقييمات وتقليل المخاطر. تعكس هذه الأساليب تطوراً كبيراً في طريقة فهم سلوك المقرضين وتتجاوز النهج التقليدي القائم على النسب المالية والتقارير الائتمانية، لتوفر أدوات تحليلية أكثر مرونة وشمولية.

طرح الإشكالية:

وفي هذا الصدد يطرح تساؤل مفاده ما مدى نجاعة الأساليب الحديثة في التحليل الائتماني؟

أهمية الموضوع:

من أجل التطلع والتعرف على القرض التقني والنماذج البنكية كأساليب حديثة للتحليل الائتماني إضافة إلى معرفة استخداماتها وأهم مزاياها.

الهدف من الوراسة

تهدف الوراسة الحالية إلى معرفة وفهم مدى فعالية الأساليب الحديثة في منظومة التحليل الائتماني.

المنهج المتبع

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لوراسة هذا الموضوع، من خلال وصف الأساليب وتكر أهميتها بالنسبة للتحليل الائتماني وكذا ذكر مختلف مزاياها واستخداماتها. بالإضافة إلى تحليل أهم المعطيات المتعلقة بها.

المبحث الأول: الإطار النظري للتحليل الائتماني

في هذا المبحث سيتم التعرض إلى الإطار المفاهيمي للتحليل الائتماني، من خلال تعريفه ومعرفة تاريخ نشأته، إضافة إلى أهم أنواعه، وأخيرا سيتم التعرف على معايير وأساليبه.

المطلب الأول: تعريف التحليل الائتماني وأدواته

الفرع الأول: تعريف التحليل الائتماني

يعرف التحليل الائتماني على أنه: " عملية تقييم قدرة العميل (سواء كان العميل فردا أو مؤسسة) على الوفاء بالتزاماته المالية في الوقت المحدد، بناء على تحليل المعلومات المالية وغير المالية المتعلقة به، وذلك لاتخاذ قرار ائتماني سليم يقلل من مخاطر التعثر أو عدم السداد."

فالتحليل الائتماني يهدف إلى مساعدة المقرضين (البنوك، المؤسسات المالية) على تحديد الجدارة الائتمانية للعميل، وتحديد الشروط المناسبة للتمويل، إن وجدت.¹

الفرع الثاني: أدوات التحليل الائتماني

1. التحليل المالي:

- دراسة القوائم المالية (الميزانية العمومية، قائمة الدخل، التدفقات النقدية).
- حساب النسب المالية: مثل نسبة السيولة، نسبة المديونية، نسبة الربحية، نسبة النشاط.

2. النسب المالية:

- مثل نسبة التداول (Current Ratio)، نسبة الدين إلى حقوق الملكية، وغيرها.

3. التحليل النوعي (غير المالي):

- تقييم عوامل مثل: سمعة العميل، الخبرة الإدارية، بيئة العمل، تاريخ سداد السابق.

4. نموذج 5C's للتحليل الائتماني: يركز على خمسة معايير وهي:

- السمعة والسلوك الائتماني
- القدرة على السداد
- رأس المال
- الضمانات المقدمة

¹ - زيد إبراهيم الهاشمي، التحليل الائتماني وإدارة مخاطر الائتمان، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، 2010، ص (56-60).

- الظروف الاقتصادية والعامّة

5. التصريف الائتماني:

- استخدام وكالات التصنيف الائتماني لتقييم الجدارة الائتمانية للعميل أو المؤسسة.

6. التقارير الائتمانية:

- تقارير السجل الائتماني من شركات معلومات الائتمان المحلية أو العالمية.¹

المطلب الثاني: أنواع التحليل الائتماني

من بين أنواع التحليل الائتماني ما يلي:

1. التحليل الائتماني الكمي (Quantitative Credit Analysis):

- يعتمد على البيانات المالية الصلبة مثل القوائم المالية (الميزانية العمومية، قائمة الدخل، التدفقات النقدية).
- يتم فيه حساب مؤشرات مالية مختلفة (مثل السيولة، المديونية، الربحية) لتقييم قدرة العميل على السداد.
- أدواته الأساسية: التحليل المالي والنسب المالية.

2. التحليل الائتماني النوعي (Qualitative Credit Analysis): يركز على العوامل غير المالية مثل:

- خبرة الإدارة وكفاءتها.
 - السعة الائتمانية للعميل.
 - طبيعة النشاط التجاري للعميل والقطاع الاقتصادي الذي يعمل فيه.
 - الظروف الاقتصادية العامة والسياسية التي قد تؤثر على السداد.
 - يعتمد على التقدير المهني والخبرة.
3. التحليل الائتماني حسب الغرض من الائتمان: تحليل البنوك طبيعة الغرض المطلوب للتمويل (شراء آلات، تمويل رأس مال عامل، تمويل استهلاكي...) لتحديد مدى مناسبه مع قدرة العميل وسوق النشاط.
- #### 4. التحليل الائتماني حسب نوع العميل: وينقسم إلى:
- تحليل ائتماني للأفراد: التركيز على الدخل الشخصي، الالتزامات الشهرية، والسمعة المالية.
 - تحليل ائتماني للشركات: التركيز على الأداء المالي، وضع السوق، التزامات الشركات الأخرى.²

المطلب الثالث: أساليب التحليل الائتماني

¹ - السعيد خالد عبد الله، التحليل المالي وأدوات تقييم الأداء، مكتبة العبيكان، الرياض، السعودية، 2013، ص (64-68).

² - خليل محمد عبد الكريم، إدارة البنوك والمؤسسات المالية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015، ص (108-112).

يوجد عدة أساليب يستخدمها المحللون لتقييم الجدارة الائتمانية، منها:

1- التحليل المالي المباشر:

- مراجعة وتحليل البيانات التفصيلية.
- احتساب النسب المالية ومقارنتها بالمعايير المعتمدة أو مع الشركات المماثلة.

2- نموذج 5C's للتحليل الائتماني:

- السمعة: وذلك لتقييم نزاهة العميل.
- القدرة: تحليل قدرة العميل على السداد بناء على التدفقات النقدية.
- رأس المال: حجم الموارد المالية الذاتية للعميل.
- الظروف: الظروف الاقتصادية العامة المؤثرة على النشاط.

3- النماذج الرقمية:

تعتمد على إدخال معلومات العميل في نظام نقاط، تعطي تقييماً رقمياً لمستوى المخاطرة.

4- التصنيف الائتماني الداخلي:

تصنيف العملاء بناء على سياسات البنك إلى درجات مختلفة حسب مستوى المخاطرة.¹

المبحث الثاني: عموميات حول القرض التنقيطي:

من خلال هذا المبحث سيتم التعرف على مفهوم القرض التنقيطي ونشأته إضافة إلى استخداماته المتعددة، وكذا مراحل إعداد نموذج له.

المطلب الأول: نشأة وتعريف القرض التنقيطي "Scoring"

الفرع الأول: نشأة القرض التنقيطي

إن فكرة القرض التنقيطي انبثقت عن الدراسات التي قام بها فيتر باتريك "Fitz Patric" عام 1932 حول مؤشرات إفلاس المؤسسات، ثم بعد ذلك تلتها دراسات سميث ورينكوف سنة 1935، لكن أول ظهور لها كان في الستينات نتيجة للدراسات التي قام بها كل من "Wh Beaver" و "Altman" سنتي 1966، 1968 الذين اعتمدوا على التحليل التمييزي، ثم تلتها العديد من

¹ - زيد إبراهيم الهاشمي، مرجع سابق، ص (65-75).

الراسات في الدول الأوروبية بأبحاث حول طريقة التقييط في فرنسا سنة 1977، ونظرا لملائمة هذه الدراسات مع متطلبات البنك فقد ظهرت دراسات بالبنوك كالنماذج المعتمدة في البنك الفرنسي.¹

الفرع الثاني: تعريف القرض التقيطي

من أجل معرفة معنى القرض التقيطي لا بد التطرق أولا للمعاني الآتية:

- 1- **Scoring**: أصل الكلمة إنجليزي معناه التقييط بمعنى التقييم والترتيب، ويمكن القول أنه الطرق التي تؤدي إلى ترتيب الأفراد ضمن مجموعة مسبقا.
- 2- **القرض التقيطي**: عرفه العديد من خبراء وفقهاء علم الاقتصاد واجتمع هؤلاء على تعريف شامل له بأنه " طريقة إحصائية للتنبؤ باحتمال أن طالب القرض أو المدين الحالي قد يعجز على تسديد التزاماته اتجاه البنك."
- 3- **طريقة القرض التقيطي**: تعرف على أنها طريقة إحصائية لتحليل الأوضاع المالية للمؤسسة المقترضة لمعرفة العاجزة من السليمة، بفضل مؤشر يسمى النقطة الذي يحسب بواسطة طرق مستمدة من تحليل المعطيات أو الاقتصاد القياسي باستعمال المتغيرات الأساسية للمظهر العام للزبون، من أجل التنبؤ بمخاطر القرض الممنوحة له ومحاولة تقبلها.²

المطلب الثاني: استخدامات القرض التقيطي

تهتم منظمات القرض بطريقة القرض التقيطي لأنها أكثر تقاديا مقارنة مع طريقة النسب المالية ولكن استعمالها قليل إذ تطبق على القروض الاستهلاكية التالية:

- 1- **حالة القروض الموجهة للأفراد**: يعتمد القرض التقيطي بصفة عامة على التحليل التمييزي، والذي يعتبر منهج إحصائي يسمح انطلاقا من مجموعة من المعلومات الخاصة لكل فرد من السكان أن يميز بين مجموعة من الفئات المتجانسة وفق معيار تم وضعه مسبقا، ووضع كل عنصر جديد في الفئة التي ينتمي إليها، إذ يجب في هذه المرحلة أن يتم تحديد الفئات والمعلومات الخاصة بكل فئة، ثم استعمال نتائج التحليل على كل طالب قرض جديد.
- 2- **حالة القروض الموجهة للمنظمات**: يتم تقسيم المنظمات إلى مجموعتين، مجموعة تحتوي على المنظمات التي لها ملاءة مالية جيدة ومجموعة أخرى تحتوي على المنظمات التي لها ملاءة غير جيدة وفقا للمعايير التالية:
 - تاريخ تأسيس المنظمة.

¹-الأخضر عزمي وآخرون، محاولة تطبيق القرض التقيطي لتقدير مخاطر القروض بالبنوك الجزائرية، مجلة المحكمة للدراسات الاقتصادية، العدد1، الجزائر، سنة 2023، ص3.

² - صونيا منصري، مروة قرفي، القرض التقيطي كألية للحد من مخاطر الائتمان -دراسة ميدانية في بنك القرض الشعبي الجزائري CPA وكالة قالمة 320، مذكرة تخرج لنيل متطلبات شهادة الماستر، جامعة 8 ماي 1945- قالمة، قسم علوم التسيير، الجزائر، السنة الجامعية 2019\2020، ص 37.

- أقدمية وكفاءة مسيري المنظمة.
- مردودية المنظمة خلال سنوات متتالية.
- رقم أعمالها المحقق ورأس مالها العامل وطبيعة نشاطها.
- نوعية المراقبة والمراجعة المستعملة من قبلها.¹

المطلب الثالث: مراحل إعداد نموذج القرض التنقيطي

إن إعداد نموذج التنقيط يتطلب تحديد المتغيرات الأكثر دلالة على الملاءة المالية وربطها بمعاملات ترجيح تتغير قيمتها حسب أهمية المتغير المرتبط به، ويتم ذلك من خلال مجموعة من الخطوات والمراحل، وهي:

- 1- **تشكيل قاعدة المعطيات:** كما تعرف هذه المرحلة بالمعاينة والتي تعتبر من أهم مراحل إعداد النموذج، إذ يتم خلالها سحب عينة بصفة عشوائية من المجتمع المستهدف نظرا لعدم إمكانية دراسته كله، وتتم هذه المرحلة بدورها على خطوات منها:²
 - أ- **تجميع المعلومات:** التي تكون مرتبطة بالزبون وحالته المالية، وتتضمن ميزانية 3 سنوات في النشاط، جدول حسابات النتائج TCR، مخطط الخزينة، المخطط المالي.
 - ب- **إعداد العينة:** وبعد سحب العينة تتطلب الدراسة تكوين العينات الجزئية (عينة الإنشاء، الإثبات، وعينة التنبؤ)
 - ت- **انتقاء المتغيرات:** والتي تقوم في هذه الحالة بالتوفيق بين المعلومات التي تم جمعها بهدف معرفة المتغيرات المؤثرة في حالة المؤسسة، وتنقسم إلى متغيرات تفسيرية سواء كانت محاسبية أو فوق محاسبية وأخرى كيفية.
- 2- **التحليل التمييزي:** وهو التقنية المعتمد عليها في تحديد متغيرات النموذج التقييمي، ويتم إقصاء بعض المتغيرات غير المؤثرة في قرار منح القرض بعد تحديد خصائص الزبائن المستخرجة من ملفات القروض المكونة للعينة. إذ تستعمل البنوك طريقة التحليل التمييزي للتقليل من خطر منح القروض، حيث تأخذ الطريقة بعين الاعتبار مجموعة من الخصائص المشتركة التي تتعلق بالمؤسسات ومحيطها لتقوم بإنشاء تركيبة أو توليفة خطية تسمح للبنك بمعرفة أي من هذه الخصائص يمكنه تمييز الحالية المالية للمؤسسة.
- 3- **قياس دقة النموذج:** بعد استخراج النموذج نقوم باختبار صحته بواسطة " عينة تأكيد" ويتم ذلك حسب الجدول التالي:

المؤسسات	A	B

¹ - صونيا مناصري، مروة قرفي، نفس المرجع السابق، ص 38.

² - خالد علوان، محاولة تقدير خطر منح القرض باستعمال نموذج القرض التنقيطي، مذكرة تخرج لنيل متطلبات شهادة مهندس دولة في التخطيط والإحصاء، المعهد الوطني للتخطيط سابقا، الجزائر، سنة 2008، ص 63.

M_1	H_1	A
H_2	M_2	B

.Source : Mathieun Michel, op-cit, P89

حيث:

A: المؤسسات السليمة

B: المؤسسات عاجزة

$H(i=1.2)$: تمثل التصنيف الصحيح حيث:

- H_1 : مؤسسات سليمة صنف حسب نموذج التنقيط في صنف المؤسسات السليمة.

- H_2 : مؤسسات عاجزة صنف حسب نموذج التنقيط في صنف المؤسسات العاجزة.

$M(i=1.2)$: تمثل الخطأ في التصنيف حيث:

- M_1 : مؤسسات سليمة صنف حسب نموذج التنقيط في صنف المؤسسات العاجزة.

- M_2 : مؤسسات عاجزة صنف حسب نموذج التنقيط في صنف المؤسسات السليمة.

نجاعة النموذج تحدد بنسبة التصنيف الصحيح G حسب العلاقة التالية:

$$G = \frac{H_1 * (\text{الصنف ملاحظات عدد}) + H_2 * (\text{الصنف ملاحظات عدد})}{\text{للملاحظات الكلي المجموع}}$$

كلما كانت النسبة G للعينتين كبيرة، كلما كان النموذج ملائماً.

4- استعمال نتائج التحليل:

بعد قياس النموذج، يستعمل هذا الأخير في إعطاء نقطة لكل زبون متقدم لطلب القرض، حيث تقارن النقطة مع نقطة التمييز، ومن ثم يحدد اتخاذ القرار لمنح أو فرض منح القرض لهذا الزبون ومن هنا نلاحظ أن هذه الطريقة تتصف بسرعة اتخاذ القرار والتقليل من خطر عدم التسديد.

إلا أن طريقة نموذج القرض التنقيطي سابقة الذكر استغنت عنها العديد من البنوك لصعوبة تطبيقها والوقت الذي تأخذه في اتخاذ قرار منح القرض من عدمه، ومع تطور التكنولوجيا أصبحت هذه البنوك تستخدم برنامج خاص بالتنقيط أولهم فرنسا وهو الآن البرنامج الذي تستخدمه البنوك التجارية الجزائرية في التنبؤ بخطر الائتمان لمحاولة التقليل منه إلى أدنى حد ممكن وهذا لما يتسم به من سرعة اتخاذ القرار.¹

¹ - Sylvie Coussergues, la banque(structure-marché-gestion), op-cit, P 190.

المبحث الثالث: عموميات حول النماذج الذكية

من خلال هذا المبحث سيتم التعرض إلى تعريف النماذج الذكية وأهميتها، إضافة إلى مزايا النماذج الذكية وأخيرا سيتم التعرف على الفرق بين الأسلوبين.

المطلب الأول: تعريف النماذج الذكية وأهميتها

الفرع الأول: تعريف النماذج الذكية

البرامج الذكية هي أنظمة حاسوبية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعليم الآلي، وتهدف إلى محاكاة القدرات الذهنية البشرية مثل التعلم، الاستنتاج، واتخاذ القرار. تستخدم هذه البرامج في مجالات متعددة منها المالية، الرعاية الصحية، التعليم، والصناعة لتقديم حلول ذكية وفعالة.¹

المطلب الثاني: مزايا وعيوب النماذج الذكية

يمكن تلخيصها في الجدول التالي: ²

التصنيف	المزايا	العيوب
الدقة والكفاءة	- تحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة ودقة عالية. - تقليل الأخطاء البشرية في العمليات الحسابية.	- الاعتماد الزائد على التكنولوجيا قد يؤدي إلى تجاهل التقدير المهني للمراجع.
كشف الأنماط والمخاطر	- القدرة على اكتشاف التلاعب أو الأنماط غير المعتادة التي قد تدل على وجود أخطاء أو احتيال.	- إمكانية التحيز أو الخطأ في النماذج إذا كانت مبنية على بيانات غير متوازنة أو خاطئة.

¹ - فهد الحجى، الذكاء الاصطناعي-الأسس والتطبيقات، دار كنوز للمعرفة، ص13.

² - أثر تفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي على تعزيز أنشطة المراجعة الداخلية aljalexu.journals.ekb.org

تحسين اتخاذ القرار	-توفير مؤشرات واضحة تساعد المراجعين في اتخاذ قرارات مبنية على البيانات.	-الحاجة لتدريب خاص للمراجعين على استخدام النماذج الذكية وتحليل نتائجها.
توفير الوقت	-بفضل الأتمتة، يمكن للمراجعين التركيز على التقدير المهني والمهام التحليلية بدلا من الأعمال الروتينية.	-تطبيق وتحديث هذه الأنظمة يتطلب استثمارات مالية وتقنية كبيرة.
تحسين جودة التقارير المالية	-استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي والشبكات العصبية يمكن أن يحسن جودة التقارير المالية.	-التعامل مع البيانات الحساسة يتطلب حماية عالية لمنع التسريبات أو الهجمات السيبرانية.

المطلب الثالث: الفرق بين القرض التنقيطي والنماذج البنكية

العنصر	القرض التنقيطي	النماذج البنكية
التعريف	قرض يتم منحه بعد تقييم تنقيطي مبني على قواعد ثابتة.	قرض يمنح بناء على نماذج تعلم آلي تتنبأ بالمخاطر.
طريقة التقييم	يتم باستخدام قواعد محددة مسبقا (مثل العمر، الدخل)	يتم باستخدام بيانات ضخمة ونماذج رياضية تتعلم من السلوك السابق
الدقة	منخفضة نسبيا	أعلى بكثير بفضل تحليل بيانات أعمق
المرونة	محدودة	عالية وقابلة للتطور

خاتمة:

لقد أصبحت الأساليب الحديثة في التحليل الائتماني، مثل القرض التتقيطي والنماذج الذكية، أدوات أساسية في تقييم الجدارة الائتمانية للعملاء، خصوصا مع التوسع في الخدمات المالية الرقمية. فبينما يعتمد القرض التتقيطي على قواعد ثابتة وسهلة التطبيق لتصنيف المخاطر، توفر النماذج الذكية إمكانيات تحليلية أعمق من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، مما يسمح بفهم السلوك الائتماني بشكل أدق وتوقع احتمالات التعثر بشكل أكثر دقة. رغم التحديات المرتبطة بجمع البيانات وحمايتها، إلا أن هذه الأساليب تمثل نقلة نوعية نحو تحسين اتخاذ القرار المالي وتقليل المخاطر الائتمانية، مما يعود بالنفع على المؤسسات المالية والعملاء على حد سواء.

قائمة المراجع:

أ- المراجع باللغة العربية:

- 1- الأخضر عزمي وآخرون، محاولة تطبيق القرض التنقيطي لتقدير مخاطر القروض بالبنوك الجزائرية، مجلة المحكمة للدراسات الاقتصادية، العدد 1، الجزائر، سنة 2023.
- 2- السعيد خالد عبد الله، التحليل المالي وأدوات تقييم الأداء، مكتبة العبيكان، الرياض، السعودية، 2013.
- 3- صونيا مناصري، مروة قرفي، القرض التنقيطي كآلية للحد من مخاطر الائتمان -دراسة ميدانية في بنك القرض الشعبي الجزائري CPA وكالة قالمة 320، مذكرة تخرج لنيل متطلبات شهادة الماستر، جامعة 8 ماي 1945- قالمة، قسم علوم التسيير، الجزائر، السنة الجامعية 2019\2020.
- 4- خالد علوان، محاولة تقدير خطر منح القرض باستعمال نموذج القرض التنقيطي، مذكرة تخرج لنيل متطلبات شهادة مهندس دولة في التخطيط والإحصاء، المعهد الوطني للتخطيط سابقا، الجزائر، سنة 2008.
- 5- خليل محمد عبد الكريم، إدارة البنوك والمؤسسات المالية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015.
- 6- فتوح وسيم، المصرفية الشاملة والخدمات المالية، دار الكتب العلمية، سنة 2021.
- 7- الخطيب حسن، العمليات المصرفية الحديثة، دار الفكر الجامعي، سنة 2019.
- 8- فهد الحجبي، الذكاء الاصطناعي-الأسس والتطبيقات، دار كنوز للمعرفة.
- 9- البنك المركزي السعودي <https://www.sama.gov.sa> (SAMA)
- 10- البنك الدولي، دليل الإجراءات البنكية الموحدة.
- 11- زيد إبراهيم الهاشمي، التحليل الائتماني وإدارة مخاطر الائتمان، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، 2010.
- 12- أثر تفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي على تعزيز أنشطة المراجعة الداخلية aljaxu.journals.ekb.org

ب- المراجع باللغة الأجنبية

1- Sylvie Coussergues, la banque(structure-marché-gestion), op-cit.

2-A study from: "Journal of Banking and Finance" , 2018.