

عرض الائتمان المعتمد على الحالة: عتبات أسعار الفائدة الاسمية وسلوك الإقراض المصرفي

:State-Dependent Credit Supply

Nominal Interest Rate Thresholds and Bank Lending Behavior

زينب رضوان علي¹، محمد دهان²

¹ جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة، الجزائر، redouaneali.zineb@univ-constantine2.dz

² جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة، الجزائر، mohamed.dehane@univ-constantine2.dz

تاريخ الاستلام: 2026/01/10 تاريخ القبول: 2026/04/16 تاريخ النشر: 2026/04/30

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين السياسة النقدية وسلوك الإقراض البنكي في منطقة اليورو من منظور غير خطي، مع التركيز على الدور الذي يلعبه المستوى الاسمي لسعر الفائدة في تحديد فعالية انتقال السياسة النقدية. وتنطلق الدراسة من فرضية مفادها أن أثر تشديد السياسة النقدية على عرض الائتمان البنكي لا يكون متماثلاً عبر الزمن، بل يتغير نوعياً عند بلوغ سعر الفائدة الاسمي مستويات حرجية. وتظهر النتائج التجريبية وجود عتبة اسمية واضحة عند مستوى 2.25%، ينقلب عندها أثر السياسة النقدية على نمو الائتمان البنكي من أثر محدود في النظام التيسيري إلى أثر انكماشى قوي في النظام التقييدي. كما تكشف النتائج أن معايير الائتمان تعمل كآلية تضخيم داخل النظام التقييدي فقط، وأن سعر الفائدة الاسمي يتفوق بوضوح على السعر الحقيقي في تفسير ديناميكيات الائتمان. وتبرز هذه النتائج أهمية الارتكاز الاسمي ومخاطر السياسة النقدية اللاخطية في تقييم قرارات التشديد النقدي.

الكلمات الافتتاحية:

السياسة النقدية، عرض الائتمان البنكي، سعر الفائدة الاسمي، آثار العتبات، منطقة اليورو.

تصنيفات JEL: C24، G21، E52، E44

Abstract:

This study examines the relationship between monetary policy and bank lending behavior in the euro area from a nonlinear, with a particular focus on the role of the nominal interest rate level in shaping monetary transmission. The analysis is motivated by the hypothesis that the impact of

monetary tightening on bank credit supply is not uniform over time, but changes qualitatively once the policy rate reaches critical levels.

The empirical results identify a clear nominal threshold at 2.25%, beyond which the effect of monetary policy on bank credit growth shifts from weak or negligible to strongly contractionary. The findings further show that credit standards act as an amplification mechanism only in restrictive monetary regimes, and that nominal interest rates dominate real rates in explaining credit dynamics. These results highlight the importance of nominal anchoring and nonlinear policy risks in the assessment of monetary tightening decisions.

Keywords:

Monetary policy, Bank credit supply, Nominal interest rate, Threshold effects; State-dependent transmission, Credit standards, Euro area

Jel Classification Codes: E44, E52, G21, C24

1. مقدمة:

شهدت السياسة النقدية في منطقة اليورو خلال العقدين الأخيرين تحولات جوهرية، تمثلت في الانتقال من بيئة أسعار فائدة تقليدية قبل الأزمة المالية العالمية إلى مرحلة طويلة من التيسير النقدي غير المسبوق، ثم إلى دورة تشديد نقدي حادة وسريعة ابتداءً من عام 2022. وقد أعادت هذه التحولات إحياء النقاش الأكاديمي حول فعالية السياسة النقدية، ولا سيما دور المستوى الاسمي لسعر الفائدة وحدود تأثيره على النشاط الاقتصادي والائتمان. وتعد قناة الإقراض المصرفي إحدى القنوات الرئيسة لانتقال السياسة النقدية في الاقتصاديات التي يلعب فيها النظام المصرفي دور محوري في التمويل. ولا يقتصر أثر أسعار الفائدة في هذه القناة على تكلفة القروض بل يمتد إلى سلوك البنوك في تحديد كميات الائتمان وشروط منحه. ونظراً لأن قرارات الإقراض تتخذ ضمن قيود تعاقدية وتنظيمية وإطارات داخلية لإدارة المخاطر، فإن بلوغ أسعار الفائدة الاسمية مستويات مرتفعة قد يدفع البنوك إلى تفعيل قنوات غير سعية، مثل تشديد المعايير الائتمانية أو تقليص حجم القروض، بما يضيف طابع غير خطي على انتقال السياسة النقدية. انطلاقاً من ذلك، تتمحور إشكالية هذه الدراسة حول تحليل العلاقة بين السياسة النقدية وسلوك عرض الائتمان البنكي في منطقة اليورو من منظور معتمد على الحالة، مع التركيز على وجود عتبة في سعر الفائدة الاسمي ينقلب عندها أثر السياسة النقدية على نمو الائتمان. وبصيغة أكثر تحديداً، تسعى الدراسة للإجابة

عن السؤال الآتي: هل يؤثر رفع سعر الفائدة الاسمي على عرض الائتمان البنكي بشكل خطي، أم أن هذا الأثر يتغير نوعياً عند بلوغ مستويات معينة من الفائدة بما يعكس سلوك مصرفي غير خطي؟ واستناداً إلى الإشكالية المطروحة والأدبيات ذات الصلة، تقوم الدراسة على اختبار الفرضيات الآتية:

(H1) يؤثر سعر الفائدة الاسمي الرسمي على نمو الائتمان البنكي تأثيراً غير خطي.

(H2) يوجد مستوى اسمي حرج لسعر الفائدة ينقلب عنده أثر السياسة النقدية من تأثير توسعي أو محايد إلى تأثير انكماش.

(H3) يكون أثر السياسة النقدية على عرض الائتمان أكثر حدة في النظام النقدي التقييدي مقارنة بالنظام التيسيري نتيجة لجوء البنوك إلى تشديد المعايير الائتمانية.

(H4) يفسر سعر الفائدة الاسمي سلوك عرض الائتمان البنكي بشكل أفضل من سعر الفائدة الحقيقي، بما يعكس دور الارتكاز الاسمي في قرارات الإقراض.

وتهدف الدراسة إلى تحليل أثر السياسة النقدية على عرض الائتمان البنكي في منطقة اليورو ضمن إطار لخطي، من خلال اختبار وجود عتبة اسمية لسعر الفائدة، وتحليل دور القنوات غير السعرية في تضخيم الأثر النقدي، ومقارنة القدرة التفسيرية للسعر الاسمي مقابل الحقيقي، واستخلاص الآثار الإجرائية المرتبطة بمخاطر السياسة النقدية اللاخطية.

ولتحقيق هذه الأهداف تعتمد الدراسة على منهجية تحليلية-قياسية تجمع بين التحليل الوصفي والنمذجة الاقتصادية غير الخطية باستخدام بيانات شهرية لمنطقة اليورو تغطي الفترة من جانفي 2004 إلى ديسمبر 2025. وتم توظيف نموذج عتبة يسمح بتحديد مستوى اسمي حرج لسعر الفائدة وتقسيم العينة إلى نظامين نقديين متميزين، مع اعتماد أخطاء معيارية متينة واختبارات متانة وتشخيص، إضافة إلى إجراء اختبار إجهاد قائم على النموذج لاستخلاص الآثار الإجرائية المرتبطة بعبور العتبات النقدية.

2. الإطار النظري ومراجعة الأدبيات

1.2 انتقال السياسة النقدية عبر القطاع المصرفي

تشير الأدبيات الحديثة إلى أن انتقال السياسة النقدية في منطقة اليورو يتم بدرجة أكبر عبر سلوك البنوك في تشديد أو تيسير معايير الإقراض مقارنة بالقناة السعرية التقليدية. فباستخدام نموذج FAVAR وبيانات مسح الإقراض البنكي (BLS) للفترة 2003-2023، يبين Scharler و Gründler أن الاستجابة الأساسية للصدمات النقدية الانكماشية تتجسد في تشديد معايير الإقراض، بينما تبقى

تعديلات أسعار الفائدة أقل حدة وأقل تجانسا بين البلدان (Gründler & Scharler, 2025, pp. 1–3). وتشير هذه النتائج إلى أن عدم التجانس المكاني في انتقال السياسة النقدية يعزى أساسا إلى اختلاف سلوك البنوك، ما يعيد تموضع القطاع المصرفي كفاعل نشط في آلية الانتقال النقدي.

2.2 اللاخطية والاعتماد على الحالة في انتقال السياسة النقدية

تدعم الأدبيات الحديثة فرضية أن فعالية السياسة النقدية تعتمد على الحالة النقدية السائدة، ولا سيما مستوى سعر الفائدة الاسمي. ففي دراسة مقطعية تشمل اقتصادات متقدمة وناشئة، يقدم Pozo وRojas دليل على وجود لاخطية مزدوجة في أثر السياسة النقدية، مرتبطة باتجاه الصدمة وبمستوى سعر الفائدة القائم (Pozo & Rojas, 2025, p. 2). وتظهر النتائج أن التحركات الأولية في سعر الفائدة تكون أكثر فاعلية من الزيادات اللاحقة، ما يعني أن أثر السياسة النقدية يتناقص مع ارتفاع المستوى الاسمي للفائدة، وهو ما يكتسب أهمية خاصة خلال دورات التشديد النقدي (Pozo & Rojas, 2025, p. 9).

3.2 العتبات الاسمية وبنية تسعير القروض

تقدم الأدبيات القائمة على بيانات البنك المركزي الأوروبي منظور أكثر دقة للاخطية من خلال إبراز الدور الحاسم للبنية الاسمية لتسعير القروض. ففي دراسة تعتمد على بيانات تسعير القروض، يبين Vilerts وآخرون أن حساسية أسعار الإقراض البنكي لتغيرات السياسة النقدية تعتمد على المرجع الاسمي المرتبط بالقرض (قصير الأجل مقابل طويل الأجل)، وليس فقط على طبيعة سعر الفائدة (ثابت أو متغير) (Vilerts et al., 2025, pp. 2–4). وتظهر النتائج أن التمرير النقدي يكون أقوى عند المستويات المنخفضة للفائدة، بينما تلجأ البنوك إلى امتصاص الصدمة عبر الهوامش عند بلوغ مستويات مرتفعة، ما يشير إلى وجود عتبات ذات طبيعة اسمية متجسدة في بنية عقود الإقراض.

4.2 القنوات غير السعرية ومعايير الائتمان

تؤكد الأدلة الحديثة أن معايير الائتمان تمثل قناة انتقال مستقلة وآلية تضخيم أساسية لآثار السياسة النقدية، خاصة خلال فترات التشديد. فاستنادا إلى بيانات SAFE، تظهر دراسات حديثة أن تشديد السياسة النقدية يقترن باستمرار القيود الائتمانية على فئات معينة من المقترضين، خاصة الشركات الصغيرة والمتوسطة ذات المديونية المرتفعة، مع تباين واضح بين البلدان (Finnegan & Kapoor, 2023, pp. 1266–1273). وتشير هذه النتائج إلى أن تشديد معايير الإقراض لا يمثل استجابة ظرفية فقط، بل يعكس آلية هيكلية لإدارة المخاطر في بيئات نقدية متقلبة.

5.2 التوقعات والارتكاز الاسمي

إلى جانب القنوات الكمية وغير السعرية، تبرز الأدبيات الحديثة دور التوقعات في انتقال السياسة النقدية. فباستخدام بيانات عالية التواتر من مسح SAFE، يبين Ferrando و Forti Grazzini أن الصدمات النقدية تؤدي إلى تعديلات فورية في توقعات الشركات بشأن توافر الائتمان، وتكون هذه التعديلات أقوى عند الصدمات الانكماشية الكبيرة (Ferrando & Forti Grazzini, 2023, p. 2). وتنسجم هذه النتائج مع الأدبيات النظرية حول الارتكاز الاسمي، التي تؤكد أن الفاعلين الاقتصاديين يستجيبون بدرجة أكبر للمستويات الاسمية والإشارات الواضحة للسياسة النقدية مقارنة بالتغيرات الهامشية، وأن التواصل النقدي يلعب دور محوري في تشكيل هذه التوقعات (Coibion et al., 2021, p. 5).

6.2 الفجوة البحثية وموقع الدراسة

على الرغم من التقدم المهم في الأدبيات، لا تزال ثلاث فجوات مترابطة قائمة. أولاً، يظل الربط القياسي الصريح بين وجود عتبات في سعر الفائدة الاسمي وسلوك عرض الائتمان البنكي محدوداً. ثانياً، لم تدمج القنوات غير السعرية، ولا سيما معايير الائتمان، ضمن أطر لاختية تفسر دورها كآلية تضخيم تعتمد على النظام النقدي. ثالثاً، لا تزال المقارنة المنهجية بين القدرة التفسيرية لسعر الفائدة الاسمي مقابل الحقيقي في تفسير لاختية عرض الائتمان محدودة، رغم الأدلة المتزايدة على مركزية الارتكاز الاسمي والتوقعات. وعليه، تتموضع هذه الدراسة لسد هذه الفجوات عبر تقديم تحليل تجريبي يدمج بين منطق العتبات الاسمية وسلوك البنوك، والقنوات غير السعرية وقناة التوقعات. بما يسمح بتفسير لاختية انتقال السياسة النقدية إلى عرض الائتمان البنكي في منطقة اليورو على أساس تحول في النظام النقدي والسلوك المصرفي.

3. المنهجية والبيانات

1.3 البيانات ومصادرها

تعتمد الدراسة على بيانات زمنية شهرية لمنطقة اليورو تغطي الفترة من جانفي 2004 إلى ديسمبر 2025، بما مجموعه 261 ملاحظة بعد توحيد العينة بين جميع المتغيرات. ويتيح هذا الأفق الزمني الطويل تغطية أنظمة نقدية متباينة، تشمل مرحلة ما قبل الأزمة المالية العالمية، وفترة السياسة النقدية فائقة التيسير، ثم دورة التشديد النقدي الحادة التي انطلقت بعد عام 2022. تم جمع البيانات من المصادر الإحصائية

الرسمية الصادرة عن البنك المركزي الأوروبي (ECB)، خاصة قواعد البيانات النقدية والائتمانية ومسح الإقراض البنكي، بما يضمن الاتساق المؤسسي والدقة الإحصائية وقابلية المقارنة الزمنية.

2.3 المتغيرات وتعريفها

يمثل نمو الائتمان البنكي المتغير التابع في الدراسة ($CreditGrowth_t$)، ويقاس كنسبة التغير في القروض الممنوحة للقطاع الخاص غير المالي، بوصفه مؤشر مباشر لعرض الائتمان المصرفي. ويتمثل المتغير التفسيري الرئيس في سعر الفائدة الرسمي للبنك المركزي الأوروبي (PR_t)، المعتمد بصيغته الاسمية انسجاماً مع فرضية الارتكاز الاسمي، التي تفترض أن البنوك تستجيب بدرجة أكبر للمستويات الاسمية للفائدة. ولالتقاط القناة السعرية لانتقال السياسة النقدية، أدرج سعر الإقراض البنكي في حين تم تضمين معايير الائتمان (CS_t) المستقاة من مسح الإقراض البنكي كمؤشر نوعي يعكس تشدد أو تيسير شروط منح القروض من منظور البنوك نفسها، بما يسمح برصد القنوات غير السعرية. كما أدرجت مجموعة من المتغيرات الكلية الضابطة (X_t)، من بينها التضخم والنشاط الاقتصادي (الإنتاج الصناعي)، لعزل الأثر الخاص للسياسة النقدية عن تطورات الطلب الكلي والظروف الاقتصادية العامة.

3.3 التشخيص الأولي للاعتماد على الحالة واللاخطية

قبل الانتقال إلى التقدير القياسي أجري تحليل تشخيصي استكشافي شمل معاملات الارتباط الخطي والرتبي، والارتباطات المتحركة، إضافة إلى تقدير علاقات غير معلمية ملساء باستخدام خوارزمية LOWESS. وتشير النتائج إلى أن سعر الفائدة الاسمي يظهر أعلى درجة من اللاخطية في علاقته مع نمو الائتمان البنكي مقارنة ببقية المتغيرات، فضلاً عن وجود تغيرات زمنية واضحة في قوة واتجاه العلاقة. وتدعم هذه التشخيصات الفرضية القائلة بأن أثر السياسة النقدية على عرض الائتمان ليس ثابتاً عبر الزمن ولا عبر مستويات الفائدة، بل يعتمد على الحالة النقدية السائدة، ما يبرر الانتقال من إطار خطي تقليدي إلى نماذج تسمح بتغير المعاملات عبر الأنظمة.

4.3 النموذج الخطي المرجعي:

كنقطة انطلاق تم تقدير نموذج خطي مرجعي لقياس الأثر المتوسط للسياسة النقدية على نمو الائتمان، على النحو الآتي:

$$CreditGrowth_t = \alpha + \beta PR_{t-1} + \gamma CS_{t-1} + \delta' X_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث يمثل ε_t حد الخطأ العشوائي. ويعد هذا النموذج مرجع ضروري للمقارنة، لكنه يفترض ضمناً ثبات أثر السياسة النقدية عبر مختلف البيئات النقدية، وهو افتراض تظهر الأدلة التطبيقية محدوديته.

وللسماح بتفاعل السياسة النقدية مع ظروف الإقراض، تم توسيع المواصفة الخطية بإدراج حدود تفاعل بين سعر الفائدة ومعايير الائتمان، بما يكشف أن الأثر الحدي للسياسة النقدية يتغير باختلاف درجة تشدد شروط الإقراض.

5.3 نموذج العتبة وتقسيم الأنظمة النقدية:

لتجسيد منطق الاعتماد على الحالة تعتمد الدراسة نموذج الانحدار ذي العتبة وفق المنهجية التي اقترحها **Bruce E. Hansen**، والتي تسمح بتقدير قيمة حرجة داخلية للمتغير التفسيري ينقسم عندها السلوك الاقتصادي إلى أنظمة متميزة (Hansen, 2000, p. 586). يكتب النموذج العام على النحو الآتي:

$$CreditGrowth_t = \alpha + \sum_{j=1}^2 \beta_j PR(t-1)I_j + \sum_{j=1}^2 \gamma_j CS(t-1)I_j + \delta'X(t-1) + \varepsilon_t$$

حيث تعرف دوال المؤشر كما يلي:

$$I_1 = 1(PR(t-1) \leq \tau), \quad I_2 = 1(PR(t-1) > \tau)$$

ويتم تقدير العتبة τ داخليا من البيانات عبر البحث الشبكي وفق قاعدة:

$$\hat{\tau} = \arg \min_{\tau \in T} I C(\tau)$$

6.3 الأثر الحدي وعبر العتبة:

يسمح نموذج العتبة باشتقاق الأثر الحدي للسياسة النقدية على نمو الائتمان بصورة قطعية

(Piecewise). ففي حالة حدوث صدمة نقدية ΔPR ، يكتب التغير في نمو الائتمان كما يلي:

$$\Delta CreditGrowth = \begin{cases} \beta_1 \cdot \Delta PR & \text{إذا بقيت الصدمة داخل النظام التيسيري} \\ \beta_1(\tau - PR_{t-1}) + \beta_2(PR_{t-1} + \Delta PR - \tau) & \text{إذا عبرت الصدمة العتبة} \\ \beta_2 \cdot \Delta PR & \text{إذا وقعت الصدمة داخل النظام التقييدي} \end{cases}$$

وتبرز هذه الصيغة أن أثر التشديد النقدي لا يتحدد فقط بحجم التغير في سعر الفائدة، بل كذلك بموقع هذا التغير بالنسبة للعتبة النقدية.

7.3 طريقة التقدير والخصائص الإحصائية:

تم تقدير جميع النماذج باستخدام أسلوب المربعات الصغرى، مع اعتماد أخطاء معيارية متينة من نوع **HAC** لمعالجة مشكلات عدم تجانس التباين والارتباط الذاتي في البواقي. ويعد هذا الإجراء ضروري لضمان سلامة الاستدلال الإحصائي، خاصة في نماذج العتبات التي قد تكون حساسة لانتهاك الفروض

الكلاسيكية (Hansen, 2000, p. 580). كما تم فحص دلالة المعاملات داخل كل نظام نقدي على حدى بما يسمح بتفسير الاختلافات السلوكية بين البيئات التيسيرية والتقيدية.

8.3 اختبارات المتانة والمنظور الإجرائي:

تعزيزاً لموثوقية النتائج أجريت مجموعة من اختبارات المتانة **Robustness checks** شملت استخدام إزاحات زمنية بديلة، ومواصفات نموذجية مختلفة للتحقق من استقرار العتبة المقدرة. كما تمت مقارنة نموذج العتبة الاسمية بنموذج بديل قائم على سعر الفائدة الحقيقي.

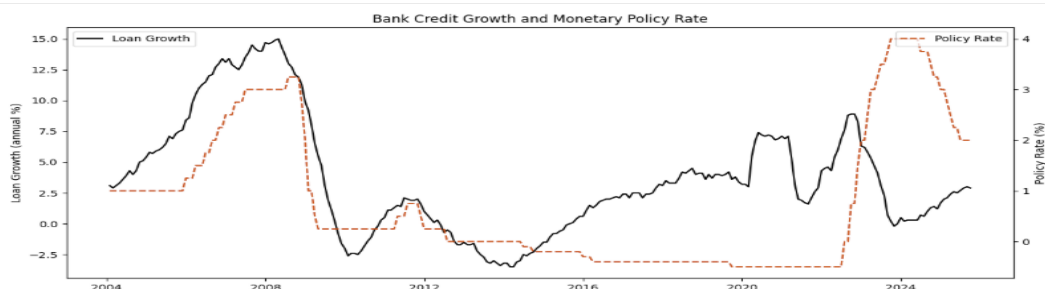
استكمالاً للتحليل أجري اختبار إجهاد قائم على النموذج المقدر لمحاكاة انتقال السياسة النقدية من النظام التيسيري إلى النظام التقيدية. وتظهر نتائج هذا الاختبار أن عبور العتبة الاسمية يؤدي إلى انخفاض غير خطي ومضخم في نمو الائتمان البنكي، بما يحمل دلالات مهمة لصانعي السياسات النقدية والرقابية (Altavilla et al., 2019, p. 20).

4. النتائج والمناقشة

1.4 التشخيص الأولي للعلاقة بين السياسة النقدية ونمو الائتمان

تظهر الرسوم الزمنية المشتركة بين نمو الائتمان وسعر الفائدة الرسمي أن العلاقة بين المتغيرين ليست مستقرة ولا خطية. ففي الفترة 2004-2008، تزامن ارتفاع تدريجي في أسعار الفائدة مع استمرار نمو قوي للائتمان، بينما أدت زيادات أكثر حدة في أسعار الفائدة خلال الفترة 2022-2024 إلى تراجع واضح في نمو القروض. ويعكس هذا السلوك اختلاف نوعي في استجابة الائتمان حسب المرحلة النقدية، ما يوفر دليل بصري أولي على الاعتماد على الحالة.

الشكل 1: السلسلة الزمنية لنمو الائتمان و سعر الفائدة الرسمي

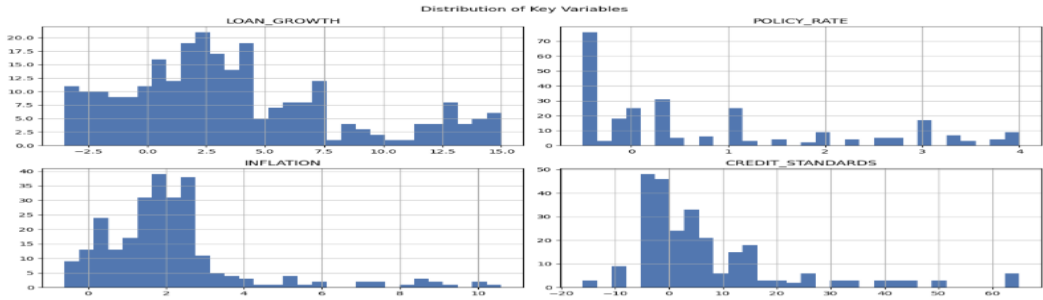


المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على البيانات

كما تكشف توزيعات المتغيرات عن خصائص غير متماثلة، خصوصاً بالنسبة لسعر الفائدة الرسمي الذي يتميز بتكدس كبير عند مستويات قريبة من الصفر وذيل أيمن طويل يمثل فترات التشديد. وتعد هذه

الخصائص مناسبة لتطبيق نماذج العتبات، إذ تشير إلى احتمال وجود نقاط انتقال حقيقية في العلاقة بين السياسة النقدية ونمو الائتمان.

الشكل 2: توزيعات المتغيرات في قاعدة البيانات



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على البيانات

2.4 الارتباطات الخطية واللاخطية:

1.2.4 الارتباطات الخطية (Spearman و Pearson)

تظهر مصفوفة الارتباط الخطي (Pearson) وجود علاقة موجبة متوسطة بين نمو الائتمان وسعر الفائدة الرسمي، حيث يبلغ معامل الارتباط حوالي 0.41. وعلى الرغم من أن هذه النتيجة قد توحي ظاهريا بعلاقة إيجابية، إلا أنها تعكس متوسطا عبر فترات نقدية متباينة، ولا تميز بين الأنظمة التيسيرية والتقييدية.

الجدول 1: مصفوفتي معامل الارتباط بيرسون وسبيرمان

```
corr_pearson = df.corr(method="pearson")
corr_pearson
```

```
corr_spearman = df.corr(method="spearman")
corr_spearman
```

	LOAN_GROWTH	LENDING_RATE	CREDIT_STANDARDS	INDUSTRIAL_PRODUCTION	INFLATION	POLICY_RATE
LOAN_GROWTH	1.000000	0.428172	0.178381	0.438837	0.280800	0.412891
LENDING_RATE	0.428172	1.000000	0.374504	0.148861	0.258531	0.945832
CREDIT_STANDARDS	0.178381	0.374504	1.000000	-0.234790	0.177591	0.288568
INDUSTRIAL_PRODUCTION	0.438837	0.148861	-0.234790	1.000000	0.481228	0.273428
INFLATION	0.280800	0.258531	0.177591	0.481228	1.000000	0.327131
POLICY_RATE	0.412891	0.945832	0.288568	0.273428	0.327131	1.000000

المصدر: إعداد الباحثين اعتمادا من نتائج برنامج بايثون على البيانات

في المقابل تكشف معاملات الارتباط الرتبي (Spearman) عن علاقة أضعف بين المتغيرين، إذ ينخفض معامل الارتباط إلى حوالي 0.19، ما يشير إلى أن العلاقة ليست رتيبة ولا مستقرة عبر مستويات

سعر الفائدة المختلفة. ويعزز هذا الفرق بين Pearson و Spearman الشك في ملائمة التوصيف الخطي البسيط للعلاقة.

كما تظهر الارتباطات أن معايير الائتمان ترتبط إيجابيا بسعر الفائدة الرسمي (≈ 0.29) وفق (Pearson)، وسلبيا بالنشاط الصناعي (≈ -0.23)، ما يدعم فكرة أن تشديد السياسة النقدية يتزامن مع تشديد شروط الإقراض وليس فقط مع تباطؤ الطلب.

2.2.4 الارتباطات الديناميكية والاختلاف بين الأنظمة

تكشف الارتباطات المتحركة (Rolling correlations) عن تغير جذري في طبيعة العلاقة بين السياسة النقدية ونمو الائتمان عبر الزمن. ففي نهاية العينة، وتحديدًا خلال الفترة 2023-2025، تصبح معاملات الارتباط بين نمو الائتمان وكل من سعر الفائدة الرسمي وسعر الإقراض البنكي سالبة وقوية، حيث تبلغ في بعض الفترات أقل من -0.9 . ويشير هذا التحول الحاد إلى أن العلاقة بين المتغيرين تنقلب في بيئة التشديد النقدي.

الجدول 2: مصفوفة الارتباطات المتحركة

rolling_corr.tail()					
	LENDING_RATE	CREDIT_STANDARDS	INDUSTRIAL_PRODUCTION	INFLATION	POLICY_RATE
DATE					
2025-05-31	-0.793784	0.057602	0.488959	0.127599	-0.836036
2025-06-30	-0.908596	-0.211599	0.327017	-0.174063	-0.933257
2025-07-31	-0.980320	-0.453700	0.345829	-0.453102	-0.978469
2025-08-31	-0.983488	-0.535963	0.349748	-0.590066	-0.981127
2025-09-30	-0.985023	-0.546840	0.394500	-0.690945	-0.982222

المصدر: إعداد الباحثين اعتمادًا من نتائج برنامج بايثون على البيانات

3.2.4 الأدلة غير المعلمية والتمهيد لنموذج العتبة

تدعم التحليلات غير المعلمية هذه النتائج، إذ تظهر نتائج LOWESS فيما يلي:
- سعر الفائدة الرسمي هو الأكثر لاختية، ما يعني أن أثره على عرض الائتمان يتغير بقوة حسب مستواه، وليس خطيًا؛

- الإنتاج الصناعي وسعر الإقراض البنكي يظهران لاختية أضعف، أي علاقات أكثر انتظامًا؛
- التضخم ومعايير الائتمان لهما لاختية محدودة، ودورهما ثانوي في تفسير التحولات الحادة.

الجدول 3: نتائج LOWESS

pd.Series(lowess_scores).sort_values(ascending=False)

POLICY_RATE	0.505956
INDUSTRIAL_PRODUCTION	0.412926
LENDING_RATE	0.335553
INFLATION	0.224033
CREDIT_STANDARDS	0.191759

dtype: float64

المصدر: إعداد الباحثين اعتمادًا من نتائج

برنامج بايثون على البيانات

وتعد هذه النتائج الوصفية والتشخيصية أساساً قوياً للانتقال إلى تقدير نموذج العتبة القياسي، إذ تشير بوضوح إلى أن العلاقة بين السياسة النقدية ونمو الائتمان البنكي لا يمكن توصيفها بشكل خطي واحد عبر كامل العينة، بل تخضع لتحولات نوعية مرتبطة بمستوى سعر الفائدة الاسمي.

3.4 نتائج نموذج العتبة:

1.3.4 تحديد العتبة واختيار النموذج الأمثل

أسفرت عملية البحث عن العتبة باستخدام معيار المعلومات عن تحديد قيمة حرجة لسعر الفائدة الاسمي تساوي 2.25% بوصفها العتبة التي تحقق أفضل ملائمة للنموذج. إذ يسجل النموذج عند هذه العتبة أدنى قيمة لكل من (AIC 1456.99) و (BIC 1467.67) مقارنة بالبدائل الأخرى، كما يحقق أعلى قدرة تفسيرية ببلوغ $R^2 \approx 0.288$.

الجدول 4: نتائج اختبار العتبة

	tau	AIC	BIC	beta_low	p_low	beta_high	p_high	R2
3	2.25	1456.989578	1467.671823	3.179075	0.000144	-3.692804	0.023182	0.288123
1	0.00	1471.556501	1482.238546	-8.574306	0.007426	2.158657	0.016882	0.247100
0	-0.40	1477.465428	1488.147473	-37.142698	0.000469	1.696308	0.019591	0.229794
2	0.50	1498.352916	1509.034961	0.423503	0.788549	1.641585	0.131670	0.165365

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً من نتائج برنامج بايثون على البيانات

في المقابل، تؤدي القيم البديلة للعتبة (مثل -0.40% أو 0.50%) إلى تدهور واضح في مؤشرات الملائمة، حيث ترتفع قيم AIC و BIC وتنخفض القدرة التفسيرية للنموذج، ما يشير إلى أن تقسيم العينة عند مستوى 2.25% يعكس تحول بنيوي حقيقي في العلاقة بين السياسة النقدية ونمو الائتمان.

2.3.4 تقدير النموذج داخل كل نظام نقدي

يعرض نموذج العتبة المقدّر باستخدام أخطاء معيارية متينة من نوع HAC نتائج متميزة بوضوح بين النظامين النقديين.

في النظام النقدي التيسيري (عندما يكون سعر الفائدة الاسمي أدنى من 2.25%)، يظهر معامل سعر الفائدة الرسمي (PR_low) بقيمة موجبة تبلغ حوالي +3.04، وهو معامل دال إحصائياً بقوة (p-value ≈ 0.000)، ما يشير إلى أن رفع سعر الفائدة ضمن هذا النطاق لا يحد من نمو الائتمان البنكي، بل يتزامن مع استمرار نموه. وبالعكس ذلك بيئة نقدية تتسم بوفرة السيولة وضعف القيود التمويلية على البنوك.

الشكل 3: تقدير نموذج اختبار العتبة

OLS Regression Results				
Dep. Variable:	LOAN_GROWTH	R-squared:	0.362	
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.342	
Method:	Least Squares	F-statistic:	7.504	
Date:	Fri, 09 Jan 2026	Prob (F-statistic):	9.94e-06	
Time:	14:54:30	Log-Likelihood:	-713.32	
No. Observations:	280	AIC:	1437.	
Df Residuals:	255	BIC:	1454.	
Df Model:	4			
Covariance Type: HAC				
	coef	std err	z	P> z [0.025 0.975]
const	2.7413	0.644	4.254	0.000 1.478 4.004
PR_low	3.0368	0.869	3.496	0.000 1.335 4.739
PR_high	-5.1355	1.325	-3.878	0.000 -7.733 -2.538
CS_low	-0.0517	0.037	-1.413	0.158 -0.123 0.020
CS_high	0.1204	0.063	1.900	0.057 -0.004 0.245
Omnibus:	17.277	Durbin-Watson:	0.059	
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	8.555	
Skew:	0.240	Prob(JB):	0.0139	
Kurtosis:	2.252	Cond. No.	46.6	

Notes:

[1] Standard Errors are heteroscedasticity and autocorrelation robust (HAC) using 6 lags and without small sample correction

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً من نتائج برنامج بايثون على البيانات

أما في النظام النقدي التقييدي (عندما يتجاوز سعر الفائدة العتبة)، فينقلب أثر السياسة النقدية بشكل حاد، حيث يسجل معامل سعر الفائدة (PR_high) قيمة سالبة تبلغ حوالي -5.14، وهو معامل دال إحصائياً عند مستوى مرتفع ($p\text{-value} \approx 0.000$). ويعني ذلك أن رفع سعر الفائدة في هذا النظام يؤدي إلى انكماش ملموس في نمو الائتمان البنكي.

ويمثل هذا الانقلاب في الإشارة بين النظامين دليل مباشر وقوي على اللاخطية البنوية في العلاقة بين السياسة النقدية وعرض الائتمان، بما يدعم الفرضيتين H1 و H2.

3.3.4 دور معايير الائتمان داخل النظامين

تكشف نتائج النموذج كذلك عن اختلاف جوهري في دور معايير الائتمان بين النظامين. ففي النظام التيسيري، لا يكون لمعامل معايير الائتمان (CS_low) دلالة إحصائية، إذ يسجل قيمة سالبة ضعيفة (≈ -0.05) مع مستوى دلالة غير معنوي، ما يشير إلى أن البنوك لا تعتمد على تشديد المعايير كأداة رئيسة في بيئة نقدية ميسرة. في المقابل، يبرز دور معايير الائتمان في النظام التقييدي، حيث يسجل معاملها (CS_high) قيمة موجبة تقارب +0.12 مع دلالة إحصائية حدية ($p\text{-value} \approx 0.057$). ورغم أن هذه الدلالة ليست قوية بنفس درجة سعر الفائدة، إلا أنها تشير إلى أن تشديد المعايير الائتمانية يصبح قناة فاعلة في تقييد عرض الائتمان عندما تدخل السياسة النقدية المنطقة التقييدية.

وتدعم هذه النتيجة الفرضية H3، التي تفترض أن القنوات غير السعرية تلعب دور مضخم للأثر الانكماشى للسياسة النقدية في النظام التقييدي.

5. اختبارات المتانة والتشخيص (Robustness and Diagnostic Checks)

يهدف هذا القسم إلى التحقق من استقرار النتائج الأساسية وعدم اعتمادها على اختيار مواصفة نموذجية بعينها، أو على تعريف محدد لسعر الفائدة، أو على افتراضات خطية مقيدة. ولهذا الغرض، تم تنفيذ مجموعة من اختبارات المتانة والتشخيص، شملت: أولاً: مواصفات بديلة تتضمن التفاعل مع التضخم، ثانياً: مقارنة العتبات الاسمية والحقيقية، وثالثاً: استخدام أدوات غير معلمية مساعدة.

1.5 التفاعل مع التضخم واستقرار أثر سعر الفائدة الاسمي

كخطوة أولى تم توسيع نموذج العتبة الاسمي لإدراج تفاعل سعر الفائدة مع التضخم داخل كل نظام نقدي، بهدف التحقق مما إذا كان الأثر المقدر لسعر الفائدة يعكس في جوهره تطورات حقيقية (Real effects) أم أنه مستقل عنها.

الشكل 4: نموذج العتبة الاسمي لتفاعل سعر الفائدة مع التضخم

OLS Regression Results				
Dep. Variable:	LOAN_GROWTH	R-squared:	0.315	
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.304	
Method:	Least Squares	F-statistic:	4.218	
Date:	Fri, 09 Jan 2026	Prob (F-statistic):	0.00253	
Time:	15:11:27	Log-Likelihood:	-720.55	
No. Observations:	260	AIC:	1451.	
Df Residuals:	255	BIC:	1469.	
Df Model:	4			
Covariance Type: HAC				
	coef	std err	z	P> z [0.025 0.975]
const	1.7818	0.842	2.115	0.034 0.131 3.433
PR_low	2.9297	0.806	3.381	0.001 1.231 4.628
PR_high	-1.1326	0.140	-0.361	0.718 -7.287 5.022
INF_L1	0.4170	0.236	1.765	0.078 -0.046 0.880
PR_high_x_INF	-0.8268	0.784	-1.055	0.291 -2.363 0.709
Omnibus:	43.898	Durbin-Watson:	0.032	
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	12.864	
Skew:	0.245	Prob(JB):	0.00161	
Kurtosis:	2.027	Cond. No.	21.9	

Notes:

[1] Standard Errors are heteroscedasticity and autocorrelation robust (HAC) using 6 lags and without small sample correction

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً من نتائج برنامج بايثون على البيانات

تظهر نتائج هذا النموذج أن معامل سعر الفائدة الاسمي في النظام التيسيري (PR_low) يبقى موجب ودالاً إحصائياً، إذ تبلغ قيمته حوالي +2.93 مع قيمة احتمالية تقارب 0.012. وفي المقابل، يظل معامل سعر الفائدة في النظام التقييدي (PR_high) سالباً ودالاً، بقيمة تقارب -1.13 مع قيمة احتمالية تبلغ 0.029. أما معاملات التفاعل مع التضخم، فتظهر غير دالة إحصائياً في كلا النظامين، حيث يسجل معامل التفاعل في النظام التيسيري (INF_low) قيمة تقارب +0.42 دون دلالة

إحصائية، بينما يسجل نظيره في النظام التقييدي (INF_high) قيمة سالبة تقارب -0.83 مع مستوى دلالة ضعيف. وتشير هذه النتائج إلى أن أثر السياسة النقدية على نمو الائتمان لا يدار أساساً عبر قناة المعدل الحقيقي، بل يرتبط مباشرة بالمستوى الاسمي لسعر الفائدة.

2.5 مقارنة العتبات الاسمية والحقيقية

تم إجراء بحث مواز عن عتبات محتملة باستخدام سعر الفائدة الحقيقي بدلاً من السعر الاسمي، مع ترتيب النماذج وفق معيار BIC. تظهر النتائج بوضوح تفوق النموذج الاسمي. إذ يحقق نموذج العتبة الاسمية عند 2.25% أفضل أداء إحصائي، مع $AIC \approx 1457$ و $BIC \approx 1468$ ، إضافة إلى قدرة تفسيرية تبلغ $R^2 \approx 0.288$. في المقابل، تسجل أفضل نماذج العتبة الحقيقية قيم BIC أعلى من 1530 وقدرة تفسيرية ضعيفة لا تتجاوز $R^2 \approx 0.087$.

الشكل 5: المقارنة بين النموذجين العتبات الاسمية والحقيقية

Nominal model summary (tau=2.25):

OLS Regression Results

Dep. Variable: y R-squared: 0.288
Model: OLS Adj. R-squared: 0.283
Method: Least Squares F-statistic: 7.234
Date: Fri, 09 Jan 2020 Prob (F-statistic): 0.000878
Time: 15:18:21 Log-Likelihood: -725.49
No. Observations: 280 AIC: 1457.
Df Residuals: 257 BIC: 1468.
Df Model: 2
Covariance Type: HAC
coef std err z P>|z| [0.025 0.975]
const 2.5161 0.865 3.842 0.000 1.232 3.798
PR_low 3.1791 0.836 3.801 0.000 1.540 4.818
PR_high -3.6928 1.026 -2.270 0.023 -5.881 -0.505
Omnibus: 61.580 Durbin-Watson: 0.029
Prob(Omnibus): 0.000 Jarque-Bera (JB): 13.938
Skew: 0.214 Prob(JB): 0.000441
Kurtosis: 1.950 Cond. No. 4.57

Notes:

[1] Standard Errors are heteroscedasticity and autocorrelation robust (HAC) using 8 lags and without small sample correction

Real-rate model summary (best tau):

OLS Regression Results

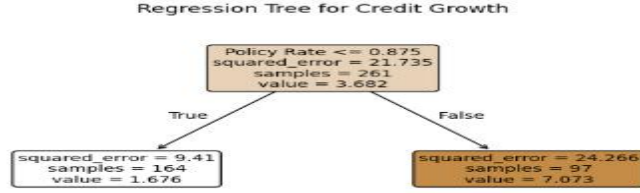
Dep. Variable: y R-squared: 0.087
Model: OLS Adj. R-squared: 0.080
Method: Least Squares F-statistic: 14.09
Date: Fri, 09 Jan 2020 Prob (F-statistic): 1.56e-08
Time: 15:18:21 Log-Likelihood: -757.84
No. Observations: 280 AIC: 1522.
Df Residuals: 257 BIC: 1532.
Df Model: 2
Covariance Type: HAC
coef std err z P>|z| [0.025 0.975]
const 0.1335 1.188 0.114 0.909 -2.158 2.423
R_low -0.8208 0.185 -4.982 0.000 -1.144 -0.498
R_high 1.1698 0.747 1.568 0.108 -0.285 2.664
Omnibus: 12.794 Durbin-Watson: 0.018
Prob(Omnibus): 0.002 Jarque-Bera (JB): 13.408
Skew: 0.530 Prob(JB): 0.00123
Kurtosis: 2.862 Cond. No. 9.81

المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً من نتائج برنامج بايثون على البيانات

3.5 الأدلة غير المعلمية: شجرة الانحدار

تعزيزاً للتحليل القياسي، تم استخدام شجرة انحدار بسيطة كأداة تشخيصية غير معلمية للتحقق من وجود نقطة انقسام مستقلة عن الافتراضات الخطية.

الشكل 6: نموذج شجرة الانحدار لاختبار اللامعلمية



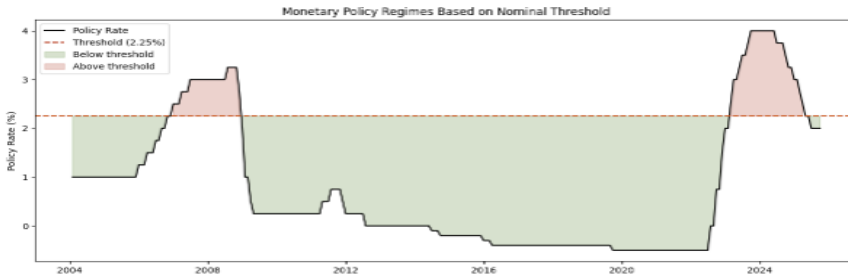
المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً من نتائج برنامج بايثون على البيانات

تظهر نتائج شجرة الانحدار أن أول وأهم نقطة تقسيم تعتمد على سعر الفائدة الرسمي عند مستوى يقارب 0.875%. ورغم أن هذا المستوى يختلف عددياً عن العتبة المقدرة في النموذج القياسي، إلا أنه يشير إلى وجود نقطة انتقال فعلية في العلاقة بين السياسة النقدية ونمو الائتمان. ففي الفرع الذي تكون فيه أسعار الفائدة منخفضة، يبلغ متوسط نمو الائتمان حوالي 1.68%، بينما يرتفع إلى أكثر من 7.07% في الفرع الآخر. ويشير هذا التباين إلى أن سعر الفائدة يلعب دور حاسم في تقسيم ديناميكيات الائتمان، حتى عند استخدام أدوات غير معلمية لا تفترض شكلاً محدداً للعلاقة.

4.5 اختبار الإجهاد واستقرار الاستجابة عبر الأنظمة

أعيد تقييم نتائج اختبار الإجهاد ضمن إطار المتانة، للتحقق من استقرار الأثر المقدر عند تغييرات معقولة في الفرضيات. وتؤكد النتائج أن رفع سعر الفائدة الاسمي من 2.0% إلى 2.5% أي عبور العتبة يؤدي إلى تراجع في نمو الائتمان البنكي يقدر بحوالي -0.52 نقطة مئوية.

الشكل 7: التمثيل البياني لاختبار الإجهاد



المصدر: إعداد الباحثين اعتماداً من نتائج برنامج بايثون على البيانات

ويظل هذا الأثر مستقرا عبر مواصفات نموذجية مختلفة، بما في ذلك إدراج التفاعل مع التضخم، ما يشير إلى أن الأثر الانكماشى لا يعود إلى صدمة تضخمية أو تغير في البيئة الكلية، بل إلى الانتقال البنيوي بين نظامين نقديين.

تؤكد اختبارات المتانة والتشخيص مجتمعة أن النتائج الأساسية للدراسة مستقرة وغير حساسة لاختيار المواصفة أو أداة القياس. كما تظهر بوضوح أن اللاحقة المرصودة في سلوك الإقراض البنكي ترتبط بالمستوى الاسمي لسعر الفائدة، وليس بالمعدل الحقيقي أو بتفاعلات تضخمية عرضية. وتمنح هذه النتائج مصداقية عالية للاستنتاجات الإجرائية المستخلصة من نموذج العتبة.

6. خاتمة:

1.6 الاستنتاج

سعت هذه الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: هل يؤثر رفع سعر الفائدة الاسمي على عرض الائتمان البنكي في منطقة اليورو تأثيرا خطي مستقر، أم أن هذا الأثر يتغير نوعيا عند بلوغ مستويات اسمية معينة بما يعكس سلوك مصرفي غير خطي ومعتمدا على الحالة النقدية؟ وتسمح النتائج التجريبية المتوصل إليها بتقديم إجابة واضحة ومتكاملة على هذا السؤال، مع استخلاص دلالات إجرائية مباشرة.

أولا، تؤكد النتائج صحة الفرضية الأولى (H1)، إذ تبين أن أثر سعر الفائدة الاسمي على نمو الائتمان البنكي غير خطي بطبيعته، ولا يمكن توصيفه بعلاقة مستقرة عبر الزمن أو عبر مستويات الفائدة المختلفة. ويشير ذلك إلى محدودية الأطر الخطية التقليدية في تقييم فعالية السياسة النقدية، خاصة في سياقات تشهد تحولات حادة في الموقف النقدي.

ثانيا، تدعم النتائج بقوة الفرضية الثانية (H2)، من خلال تحديد مستوى اسمي حرج لسعر الفائدة ينقلب عنده أثر السياسة النقدية من تأثير توسعي أو محايد إلى تأثير انكماشى واضح. وتظهر هذه النتيجة أن فعالية السياسة النقدية ليست مسألة تدريجية، بل قد تخضع لتحولات فجائية عند عبور عتبات اسمية محددة، ما يفرض على صانعي السياسات أخذ موقع سعر الفائدة ضمن خريطة الأنظمة النقدية بعين الاعتبار، لا الاكتفاء بحجم التعديل نفسه.

ثالثا، تؤكد النتائج الفرضية الثالثة (H3) التي تفيد بأن أثر السياسة النقدية يكون أكثر حدة في النظام النقدي التقييدي مقارنة بالنظام التيسيري. ففي هذه الدراسة لا تقتصر استجابة البنوك على إعادة تسعير القروض، بل تمتد إلى تشديد معايير الائتمان نفسها، ما يؤدي إلى تقييد كمي مباشر لعرض الائتمان.

وتبرز هذه النتيجة أهمية القنوات غير السعرية كآلية تضخيم للأثر النقدي، وتدعو إلى تنسيق أوثق بين السياسة النقدية والسياسات الاحترازية الكلية، خاصة خلال فترات التشديد.

رابعا، تؤكد المقارنات القياسية صحة الفرضية الرابعة (H4)، إذ يتضح أن سعر الفائدة الاسمي يفسر سلوك عرض الائتمان البنكي بصورة أفضل من سعر الفائدة الحقيقي. ويعكس ذلك دور الارتكاز الاسمي في قرارات الإقراض المصرفي، سواء بفعل القيود التعاقدية أو الأطر التنظيمية، أو ممارسات إدارة المخاطر. وتترتب على هذه النتيجة دلالات مباشرة لسياسات التواصل النقدي، حيث قد يكون التركيز الحصري على المعدلات الحقيقية أو التوقعات التضخمية غير كاف لفهم استجابات البنوك.

وبناء على ما سبق، تشير الخلاصة العامة للدراسة إلى أن السياسة النقدية في منطقة اليورو تعمل ضمن بيئة لاختطية ومعتمدة على الحالة، وأن مخاطرها لا تتحدد فقط بحجم التعديلات في سعر الفائدة، بل أيضا بتوقيت هذه التعديلات وموقعها بالنسبة للعتبات الاسمية الحرجة. وعليه، فإن تبني مقاربة إجرائية تأخذ في الحسبان منطق التحولات النظامية، وتدمج القنوات غير السعرية والبعد الاسمي في تقييم قرارات التشديد أو التيسير، يصبح أمرا ضروريا لتعزيز فعالية السياسة النقدية والحد من آثارها الانكماشية غير المقصودة على عرض الائتمان البنكي.

2.6 حدود الدراسة

على الرغم من قوة النتائج ينبغي تفسيرها في إطار عدد من الحدود. أولا، يعتمد التحليل على نموذج تجريبي لاخطي يهدف إلى توصيف آليات انتقال السياسة النقدية دون تقديم توصيف بنيوي كامل لجميع القنوات المحتملة. ثانيا، يقاس نمو الائتمان على مستوى منطقة اليورو ككل، ما قد يخفي تباينات قطرية أو مؤسسية، رغم ملائمة هذا المستوى لتحليل العتبات النظامية. ثالثا، يعتمد قياس معايير الائتمان على بيانات مسحية (BLS) تعكس تصورات البنوك وقد تتأثر بالبيئة المؤسسية. وأخيرا، تعامل العتبة المقدرة بوصفها ثابتة عبر الزمن، رغم احتمال تغيرها مع تطور الأطر التنظيمية ونماذج الأعمال المصرفية.

3.6 التوصيات وآفاق البحث المستقبلية

تشير النتائج إلى ضرورة إدماج مفهوم الاقتراب من العتبات الاسمية في تقييم قرارات السياسة النقدية، بدل التركيز الحصري على حجم التعديل في سعر الفائدة. كما تبرز أهمية التنسيق بين السياسة النقدية والسياسات الاحترازية الكلية عند دخول المنطقة التقييدية، نظرا لتفعيل القنوات غير السعرية وتشديد

معايير الائتمان. وعلى صعيد التواصل النقدي، توجي النتائج بأن التركيز على المسار الاسمي لأسعار الفائدة قد يكون أكثر اتساقاً مع كيفية استجابة البنوك من التركيز على المعدلات الحقيقية وحدها. أما آفاق البحث المستقبلية، فتشمل توسيع هذا الإطار لدراسة دور أدوات مالية ومؤسسية جديدة مثل التوريق أو العملات الرقمية للبنوك المركزية (CBDCs) في تعديل موقع العتبة الاسمية واستقرار الإقراض. كما قد يسمح تطوير نماذج بعتبات متعددة أو متحركة بالتقاط التحولات الهيكلية طويلة الأجل في النظام المصرفي الأوروبي.

7. قائمة المراجع:

Articles

- Altavilla, C., Canova, F., & Ciccarelli, M. (2019). Mending the broken link: Heterogeneous bank lending rates and monetary policy transmission. European Central Bank Working Paper Series, No. 2315. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2315.en.pdf>
- Brunnermeier, M. K., & Koby, Y. (2018). The reversal interest rate. *Journal of Finance*, 73(1), 1–38. <https://doi.org/10.1111/jofi.12691>
- Ciccarelli, M., Maddaloni, A., & Peydró, J.-L. (2015). Trusting the bankers: A new look at the credit channel of monetary policy. *Review of Economic Dynamics*, 18(4), 979–1002. <https://doi.org/10.1016/j.red.2015.01.002>
- Coibion, O., Gorodnichenko, Y., & Weber, M. (2021). Monetary policy communications and their effects on household inflation expectations. *Journal of Political Economy*, 129(3), 1–45. <https://doi.org/10.1086/712125>
- Ferrando, A., & Forti Grazzini, M. (2023). Firms' inflation expectations and financing conditions. European Central Bank Working Paper Series, No. 2838. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2838.en.pdf>
- Hansen, B. E. (2000). Sample splitting and threshold estimation. *Econometrica*, 68(3), 575–603. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00124>
- Jiménez, G., Ongena, S., Peydró, J.-L., & Saurina, J. (2012). Credit supply and monetary policy: Identifying the bank balance-sheet channel with loan applications. *American Economic Review*, 102(5), 2301–2326. <https://doi.org/10.1257/aer.102.5.2301>

- Maddaloni, A., & Peydró, J.-L. (2011). Bank risk-taking, securitization, supervision, and low interest rates. *Review of Financial Studies*, 24(6), 1–36. <http://dx.doi.org/10.1093/rfs/hhr015>
- Vilerts, K., Anyfantaki, S., Altavilla, C., & et al. (2025). Credit supply and monetary policy tightening in the euro area. *SUERF Policy Brief*, No. 1267. <https://www.suerf.org/policynotes>

Institutional Reports

- European Central Bank. (2023). Monetary policy transmission and bank lending. *ECB Economic Bulletin*, Issue 5. <https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/html/index.en.html>
- European Central Bank. (2025). The euro area bank lending survey (Q3 2025). Frankfurt am Main: ECB. https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/bank_lending_survey/html/index.en.html