

المحددات الاقتصادية الكلية للمخاطر الائتمانية في المصارف التقليدية الخاصة السورية  
-دراسة قياسية-

نشوه حمود\*\*

منى بيطار\*

(الإيداع: 30 آيلول 2020 ، القبول: 15 كانون الأول 2020)

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على المحددات الاقتصادية الكلية المؤثرة في المخاطر الائتمانية للمصارف التقليدية الخاصة العاملة في سورية في الفترة 2011-2019. تم اختبار كل من المتغيرات الكلية التالية: الناتج المحلي الإجمالي GDP، معدل التضخم، معدل البطالة، الإنفاق الاستهلاكي النهائي، سعر الصرف الحقيقي الفعال. وباستخدام بيانات ربعية تم تطبيق منهجية ARDL لاختبار التكامل المشترك. وأظهرت النتائج أن هناك تأثير سلبي لـ GDP على المخاطر الائتمانية، بينما كان تأثير التضخم والإنفاق الاستهلاكي النهائي إيجابياً على المخاطر الائتمانية، في حين لم يلحظ أي تأثير لأي من معدل سعر الصرف الحقيقي الفعال ومعدل البطالة على المخاطر الائتمانية خلال الفترة المدروسة. وكانت هذه النتائج متوافقة على الأجلين الطويل والقصير. يذكر أنه بسبب عدم كفاية البيانات الإحصائية لبعض المتغيرات الاقتصادية، لم تتمكن الدراسة من اختبار أثر كل المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في المخاطر الائتمانية، وهذا يعتبر أحد محددات الدراسة.

الكلمات المفتاحية: المخاطر الائتمانية، الإنفاق الاستهلاكي النهائي، محددات اقتصادية كلية، التضخم، منهجية ARDL.

\*أستاذ مساعد في قسم العلوم المالية والمصرفية، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين

\*\*باحثة اقتصادية، ماجستير علوم مالية ومصرفية.

**The Macroeconomic Determinants of Credit Risk in Syrian Private  
Traditional Banks  
–Econometric Study–**

**Mona Bittar\*\***

**Nashwa Hammoud\***

(Received: 30 September 2020, Accepted: 15 December 2020 )

**Abstract:**

This study aims to identify the macroeconomic determinants that effects on the credit risk of the traditional private banks operating in Syria in the period between 2011–2019. Each of the following macro variables was tested: GDP, inflation rate, unemployment rate, final consumer spending, effective real exchange rate. Using quarterly data, the ARDL methodology was applied to test co–integration. The results showed that there is a negative impact of GDP on credit risk, while the effect of inflation and final consumer spending was positive on credit risk, however no effect of the effective real exchange rate and unemployment rate on credit risk was observed during the studied period. These results were consistent in the long and short term. It is mentioned that due to insufficient statistical data for some economic variables, the study was unable to test the effect of all variables that could affect credit risk, and this is one of the limits of the study.

**Key words:** Credit Risk, Final Consumer Spending, Macroeconomic Determinants, Inflation, ARDL Methodology.

---

\*Economic Researcher, MA in Financial and Banking Sciences.

\*\*Assistant Professor in Banking and Financial Dep., Faculty of Economics, Tishreen University

**1-مقدمة:**

يؤدي القطاع المصرفي دوراً رئيسياً ومهماً في تنمية الاقتصاد. وبالتالي فإن استقراره يشكل ضرورة من ضرورات حدوث التنمية الاقتصادية والاجتماعية، والتي تشكل الهدف الأساسي الذي تسعى إليه جميع الاقتصادات في الدول النامية. تتمثل الوظيفة الأساسية للمصرف في تعبئة الودائع من الوحدات الاقتصادية ذات الفائض ثم توجيهها إلى الوحدات الاقتصادية ذات العجز على شكل تسهيلات ائتمانية لمختلف القطاعات مثل الزراعة والصناعة وغيرها، كما أنها تقدم تسهيلات للحكومات ولقطاعي العائلات والأعمال، ولجميع الاحتياجات الاستهلاكية منها والاستثمارية. إن عملية تدفق الأموال هذه هي ركيزة العمل المصرفي وبالتالي فإن أي اختناق فيها قد ينجم عنه مشاكل تبدأ على مستوى المصرف وتنتهي على مستوى الاقتصاد. أي أن حدوث تأخير في استعادة الأموال الموظفة في التسهيلات الائتمانية أو الانتقاص من حجمها، من شأنه أن يؤثر سلباً على ربحية المصرف ويضعه في مواجهة متطلبات عملائه من المودعين عند استحقاق ودائعهم. إن الاحتمالات المتعلقة بهذه الأحداث يصطلح على تسميتها بالمخاطر الائتمانية. تعد المخاطر الائتمانية واحدة من المخاطر الرئيسية في المصارف التجارية، كما أن القدرة على إدارتها تؤثر بشكل ملموس على استقرار القطاع المصرفي، لذلك فإن دراستها ومحاولة فهم العوامل المؤثرة على حدوثها يعتبر أمراً ضرورياً.

تسعى بعض الدراسات التي تبحث في محددات المخاطر الائتمانية إلى النظر في عوامل الاقتصاد الكلي التي يمكن لها أن تحدث المخاطر الائتمانية (المخاطر الائتمانية النظامية) أما البعض الآخر فإنها تبحث في المحددات المتعلقة أو الخاصة بالمصرف (المخاطر الائتمانية غير النظامية). ومنها ما يستخدم مزيج من العوامل المؤثرة الكلية والجزئية لمحاولة التوصل إلى نظرة أكثر شمولية عن هذه المخاطر. تهدف هذه الدراسة إلى اختبار أثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على المخاطر الائتمانية بالنسبة للمصارف الخاصة السورية.

**مشكلة الدراسة:**

يمكن حصر مشكلة الدراسة بالتساؤلات التالية:

ما هي المحددات الاقتصادية الكلية المؤثرة في المخاطر الائتمانية للمصارف التقليدية الخاصة السورية؟ وكيف تؤثر هذه المحددات؟ وما هو مدى تأثيرها على المخاطر الائتمانية؟

**أهداف الدراسة:**

يتمحور الهدف الأساسي للدراسة في الكشف عن العوامل الاقتصادية الكلية المؤثرة في المخاطر الائتمانية للمصارف التقليدية الخاصة السورية، وكيفية تأثيرها، ومدى هذا التأثير.

**فرضيات الدراسة:**

- بناءً على مراجعة الأدبيات المتعلقة بهذا الموضوع، تم وضع الفرضيات التالية للمساعدة في الإجابة عن سؤال البحث؟
1. يوجد تأثير سلبي لكل من الناتج المحلي الإجمالي، معدل البطالة، الإنفاق الاستهلاكي النهائي، وسعر الصرف الحقيقي الفعال على المخاطر الائتمانية للمصارف التقليدية الخاصة السورية.
  2. يوجد تأثير إيجابي لمعدل التضخم على المخاطر الائتمانية للمصارف التقليدية الخاصة السورية.

**منهجية الدراسة:**

يتكون مجتمع البحث من المصارف التقليدية الخاصة العاملة في سورية خلال الفترة 2011-2019 والبالغ عددها 11 مصرف تقليدي. سيتم في هذه الدراسة الاعتماد على البيانات الربعية، فيما يتعلق بالمتغيرات الاقتصادية فإنه سيتم تحويل بياناتها إلى ربعية وفق طريقة Cubic- Match Last، وفيما يلي الجدول (1) يوضح متغيرات الدراسة ومصادر بياناتها:

الجدول رقم (1): متغيرات الدراسة

المتغير	رمزه	مصدر البيانات
نسبة القروض غير العاملة/ إجمالي التسهيلات الائتمانية المباشرة	NPL	التقارير المالية الربعية للمصارف الخاصة المدروسة
الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة	GDP	موقع البنك الدولي
معدل التضخم	INF	المكتب المركزي السوري للإحصاء
معدل البطالة	UNMP	موقع البنك الدولي
الإنفاق الاستهلاكي النهائي بالأسعار الثابتة	CONS	موقع البنك الدولي
معدل سعر الصرف الحقيقي الفعال	REER	موقع Bruegel Association

لقد تم استخدام طريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة من خلال أسلوب اختبار الحدود (Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Bounds Testing Approach)، حيث يعد هذا الأسلوب من الأساليب القياسية الحديثة نسبياً التي تم استخدامها من قبل (Pesaran et al., 2001) في مجال الاقتصاد القياسي. تمتاز منهجية ARDL بإمكانية تطبيقها حتى لو كان حجم العينة صغيراً حيث لا يؤثر ذلك على كفاءة النتائج (أمولاي وآخرون، 2016)، كما أنه يمكن تطبيقها في حال رتبة تكامل المتغيرات المدروسة متماثلة أو غير متماثلة. ومن جهة أخرى فإن استخدامها يساعد على تقدير العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية في الأجلين الطويل والقصير معاً (Narayan, 2005). تم اعتماد اللوغاريتم للمتغيرات (GDP, CONS) من أجل محاولة ضبط تباين السلاسل الزمنية.

#### الدراسات السابقة:

عالجت العديد من الدراسات السابقة موضوع تأثير المتغيرات الاقتصادية الكلية على المخاطر الائتمانية متناولة متغيرات اقتصادية متعددة وبمعالجات احصائية وقياسية متعددة، نذكر منها: دراسة (Lee & Rosenkranz, 2019) أجريت هذه الدراسة على 16 دولة آسيوية من عام 1995 إلى عام 2014، وذلك بهدف تحديد العوامل الاقتصادية الكلية التي تؤثر على مخاطر الائتمان للقطاع المصرفي لكل من الدول المدروسة، وباستخدام نموذج GMM توصلت الدراسة إلى وجود علاقة سلبية بين مخاطر الائتمان وبين كل من المتغيرات التالية: نمو الناتج المحلي الإجمالي، معدل البطالة، معدل سعر الصرف، ومؤشر بورصة شيكاغو. كما تبين وجود علاقة إيجابية بين مخاطر الائتمان وكلاً من معدل التضخم والأزمة المالية في الدول المدروسة. أما دراسة (Vaicondam et al, 2019) فقد طبقت على القطاع المصرفي الماليزي من عام 2009-2018 لتحديد أهم العوامل الاقتصادية الكلية المؤثرة والمحددة على المخاطر الائتمانية، استخدمت الدراسة نموذج الانحدار المتعدد بطريقة OLS وتوصلت إلى وجود علاقة إيجابية بين المخاطر الائتمانية وكلاً من معدل التضخم، معدل البطالة، وسعر الفائدة. دراسة (Leka et al, 2019) هدفت إلى التعرف على أهم العوامل الاقتصادية الكلية التي تؤثر على مخاطر الائتمان للقطاع المصرفي الألباني وذلك خلال الفترة الممتدة من 2009-2017، وبواسطة تطبيق نموذج الانحدار المتعدد بطريقة OLS توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين المخاطر الائتمانية وكلاً من عرض النقود، ومعدل الفائدة على الإقراض. كما وجدت علاقة سلبية بين المخاطر الائتمانية وكلاً من معدل التضخم، معدل البطالة، ومعدل سعر الصرف. تناولت دراسة (Kumar & Kishore, 2019) كذلك المحددات الاقتصادية الكلية للقطاع المصرفي في دولة الإمارات العربية المتحدة، حيث درست عينة من مؤلفة من 12 مصرف تقليدي من الفترة من 2008 إلى 2015، مستخدمة نموذج التأثيرات العشوائية

توصلت إلى عدم وجود أي تأثير ذات أهمية إحصائية لأي من نمو الناتج المحلي الإجمالي GDP، التضخم، معدل البطالة، حجم الائتمان المحلي للقطاع الخاص، والمديونية العامة على المخاطر الائتمانية بالنسبة لمصارف الإمارات، بل عزت الدراسة إلى أن التأثير الأساسي يمكن أن يكون من داخل المصرف نفسه. أما دراسة (Kharabsheh, 2019) فقد تطرقت إلى موضوع محددات المخاطر الائتمانية في القطاع المصرفي الأردني من عام 2000-2017، متناولة مجموعة من المتغيرات الاقتصادية الكلية وهي: معدل البطالة، الناتج المحلي الإجمالي GDP، التضخم، الأزمة المالية. ومتغيرات اقتصادية جزئية تتعلق بكل مصرف على حدا مثل معدل العائد على الأصول، نسبة القروض إلى الودائع، حقوق الملكية إلى إجمالي الأصول، حجم المصرف، الكفاءة التشغيلية، معدل نمو القروض في المصرف. طبقت الدراسة نموذج التأثيرات العشوائية، ووجدت بأن تأثير كلاً من معدل البطالة والأزمة المالية كان إيجابياً على المخاطر الائتمانية، بينما لم ترصد الدراسة أي تأثير لمعدل التضخم وGDP. ناقشت دراسة (Koju et al, 2018) العوامل الاقتصادية الكلية المؤثرة على المخاطرة الائتمانية للمصارف في 19 دولة آسيوية من عام 1998 إلى عام 2015 آخذة بالاعتبار مستوى الدخل القومي لهذه الدول، اختبرت بواسطة نموذج GMM مجموعة من المتغيرات الاقتصادية وتباينت النتائج كما يلي: وجدت الدراسة تأثير سلبى قوي للتضخم على المخاطرة الائتمانية في البلدان المرتفعة والمتوسطة الدخل، أما في البلدان المنخفضة الدخل فكان تأثير التضخم إيجابياً. أما فيما يتعلق بالتحويلات فإن تأثيرها كان إيجابياً في الدول المرتفعة الدخل وسلبياً في المنخفضة الدخل. وقد سجلت الدراسة تأثيراً إيجابياً لمعدل البطالة على المخاطرة الائتمانية في الدول المنخفضة الدخل، وتأثيراً سلبياً لنصيب الفرد من الناتج المحلي في جميع الدول. أجريت دراسة (السهلاوي، 2018) على خمسة بنوك سعودية من عام 2001-2016 بهدف التوصل إلى أهم العوامل الاقتصادية الكلية على المخاطر الائتمانية للبنوك السعودية، وباستخدام الانحدار الخطي المتعدد وجدت الدراسة أن هناك علاقة سلبية بين كل من نمو الناتج المحلي الإجمالي، أسعار الفائدة على القروض، عرض النقد  $M_2$  وبين المخاطر الائتمانية. بينما العلاقة كانت إيجابية بين حجم الائتمان وبين المخاطرة الائتمانية، في حين لم توجد الدراسة أي تأثير لأي من التضخم، معدل البطالة، متوسط دخل الفرد، حجم القروض الاستهلاكية، والدين العام على المخاطر الائتمانية. وفي محاولة لاختبار أثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على المخاطر الائتمانية في القطاع المصرفي في قبرغيزستان ووجدت دراسة (Haji-Zada, 2017) أن تأثير كلاً من سعر الصرف، ومؤشر الفساد، أزمة عدم الاستقرار السياسي كان إيجابياً على مخاطر الائتمان بينما كان تأثير معدل نمو GDP تأثيراً سلبياً عليها، يذكر أن الدراسة استخدمت بيانات ربعية لجميع المصارف العاملة في قبرغيزستان من عام 2003-2016 وطبقت نموذج الانحدار الخطي المتعدد.

حددت دراسة (Makri et al, 2014) العوامل التي تؤثر على القروض المتعثرة في الأنظمة المصرفية لدول منطقة اليورو خلال فترة 2000-2008، تضمنت عينة الدراسة 14 دولة في منطقة اليورو. استخدمت نموذج GMM وتوصلت إلى أن تأثير معدل نمو للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كان سلبياً على المخاطر الائتمانية، في حين كان للإقراض والبطالة ومعدل التضخم تأثير إيجابي كبير عليها. وفي إطار استخدام تحليل السلاسل الزمنية أجريت دراسة (Badar & Yasmin, 2013) على 36 مصرف في باكستان من 2002-2011 بهدف دراسة العلاقة طويلة وقصيرة الأجل بين بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية وبين المخاطر الائتمانية، حيث استخدمت الدراسة اختبار التكامل المشترك ل Johanson لاختبار العلاقة طويلة الأجل، واختبار سببية Granger لمعرفة اتجاه التأثير، ونموذج VECM لاختبار وجود علاقة قصيرة الأجل. ووجدت الدراسة أن العلاقة بين كل من التضخم، وسعر الصرف كمتغيرات مستقلة وبين المخاطر الائتمانية كمتغير تابع هي علاقة قصيرة الأجل، أما العلاقة بين كل من معدل الفائدة وعرض النقود كمتغيرات مستقلة وبين المخاطر الائتمانية كمتغير تابع هي علاقة طويلة الأجل.

وفي باكستان أيضاً أجريت دراسة (Fawad & Taqadus, 2013) بحيث شملت القطاع المصرفي الباكستاني كاملاً من عام (1990-2011)، استخدمت الدراسة السلاسل الزمنية وطبقت نموذج الانحدار بطريقة OLS حيث وجدت أن أثر كل من نمو GDP، سعر الفائدة على الإقراض، معدل التضخم، حجم الصادرات كان سلبياً على المخاطر الائتمانية. أما تأثير مؤشر أسعار المستهلك كان تأثيره إيجابياً عليها، في حين لم تسجل الدراسة أي تأثير لأي من معدل البطالة، معدل سعر الصرف الحقيقي الفعال، حجم الإنتاج الصناعي، حجم الاستثمار الأجنبي المباشر على المخاطر الائتمانية. تحرت دراسة (Klein, 2013) عن المحددات الاقتصادية الكلية للمخاطر الائتمانية في دول أوروبا الوسطى والشرقية باستخدام بيانات الفترة من 1998 إلى 2011، لعشرة بنوك من كل دولة من الدول الستة عشر المدروسة. استخدمت الدراسة نموذج الآثار الثابتة، وتوصلت إلى أثر للتضخم كان إيجابياً، بينما معدل نمو القروض، ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي كان لها تأثير سلبي على المخاطر الائتمانية كما وجدت الدراسة أن معدل البطالة ليس له تأثير على المخاطر الائتمانية.

#### التعليق على الدراسات السابقة:

تتوعدت الدراسات السابقة في تناولها لبيانات اقتصادية بشرائح دخلية مختلفة فمنها اقتصادات مرتفعة الدخل ومنها متوسطة ومنخفضة الدخل وذلك وفق تصنيفات البنك الدولي. ومن جهة أخرى تباينت الأساليب القياسية المستخدمة فمنها من استخدم تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Vaicondam et al, 2019; Leka et al, 2019)، ومنها طبق نموذج VCEM (Badar & Yasmin, 2013)، نماذج بانل بطريقة GMM (Makri et al, 2014; Lee & Rosenkranz, 2019)، نماذج التأثيرات العشوائية (Kharabsheh, 2019; kumar & kishore, 2019)، أو الثابتة (Klein, 2013). وكذلك يمكن ملاحظة اختلاف تشكيلة المتغيرات الاقتصادية المحددة للمخاطر الائتمانية في كل منها، واختلاف النتائج حول تأثير المتغير الواحد على هذه المخاطر. فوجد على سبيل المثال أن تأثير معدل التضخم كان إيجابياً عند (Vaicondam et al, 2019; Lee & Rosenkranz, 2019) بينما كان تأثيره سلبياً عند (Koju et al, 2018; Fawad & Taqadus, 2013) في حين لم يكن له أي تأثير ذا معنى إحصائي عند (Kharabsheh, 2019; kumar & kishore, 2019). وكذلك بالنسبة لمعدل البطالة حيث وجد له تأثيراً إيجابياً عند (Kharabsheh, 2019; Vaicondam et al, 2019)، بينما لم يتضح له أي تأثير عند (Leka et al, 2019; Fawad & Taqadus, 2013). إن هذا الاختلاف في النتائج يعطي دافعاً لاختبار تأثير بعض من هذه المتغيرات الاقتصادية على المخاطر الائتمانية بما يتوافق مع طبيعة الاقتصاد السوري، ونؤكد على فكرة طبيعة الاقتصاد المدروس حيث لا يوجد معنى من الناحية المنطقية مثلاً لدراسة تأثير سعر الفائدة على المخاطر الائتمانية في اقتصاد يتم التعامل فيه بمعدلات فائدة ثابتة على الإيداع والإقراض كما في الاقتصاد السوري. فحتى يكون هناك أثر لسعر الفائدة يجب أن يكون معوماً عندئذ يمكن تمييز أثر له على المخاطر الائتمانية لما لذلك من تأثير على قدرة المقترضين على الدفع. وفي هذا السياق يذكر أن بعض الدراسات مثل دراسة (Badar & Yasmin, 2013) لجأت إلى تفسير تأثير سعر الفائدة الثابتة على المخاطر الائتمانية من خلال التأثير على عملية تسعير القروض ابتداءً، أي عندما يتم تسعير القروض بسعر فائدة عال فهذا بالتالي سيأثر على قدرة العميل على السداد مما قد يؤدي إلى تعثره، وهذا من وجهة نظرنا ليس له علاقة بآثار سعر الفائدة على المخاطر الائتمانية وإنما له علاقة بجودة وكفاءة التحليل الائتماني الذي تقوم به إدارة المصرف، وكذلك قدرة الإدارة في تحقيق المبادلة الصحيحة بين العوائد المطلوبة والمخاطر المحتملة. وفي سياق آخر يمكن ملاحظة أن بعض الدراسات السابقة (Kharabsheh, 2019) درست تأثير متغيرات متعلقة بالمصرف على اعتبار أنها تؤثر على المخاطر الائتمانية، مثل ربحية المصرف، وكفاية رأس ماله، سيولته. تعقيباً على ذلك يمكن القول أن وجود نتائج مالية جيدة للمصرف تمكنه من تحمل ومواجهة آثار المخاطر الائتمانية إن حصلت، ولكنها لا تؤثر في حصولها على اعتبار أن المخاطر الائتمانية تتعلق بشكل أساسي بقدرة العميل ورغبته في التسديد، وينحصر دور المصرف فيها بمدى جودة التحليل الائتماني الذي يقوم به لعملائه. وهو ما يتفق مع دراسة (Salas &

(Saurina,2002) التي أشارت إلى أن المتغيرات الاقتصادية الجزئية المتعلقة بالمصرف يمكن أن تؤدي دور مؤشرات إنذار مبكر تساعد في الإشارة إلى وجود مشكلة في القروض الممنوحة ولكنها لا تساهم بهذه المشكلة. في هذه الدراسة سيتم تناول المتغيرات الاقتصادية التالية: الناتج المحلي الإجمالي، التضخم، الإنفاق الاستهلاكي النهائي، معدل البطالة، معدل سعر الصرف الحقيقي الفعال. وسيتم مناقشة التأثيرات المحتملة لهذه المتغيرات لاحقاً.

#### الإطار النظري للدراسة:

تعد مخاطر الائتمان واحدة من المخاطر الرئيسية في البنوك التجارية، كما أن القدرة على إدارتها تؤثر بشكل ملموس على استقرار المصرف. تعرف لجنة بازل للمخاطر الائتمانية على أنها "احتمال فشل المقرض المصرفي أو الطرف المقابل في الوفاء بالتزاماته المالية وفقاً للشروط المتفق عليها" (Basel Committee, 2000). أي أن هذه المخاطر تنشأ بسبب عدم قدرة أو عدم رغبة العملاء المقرضون بالوفاء بالتزاماتهم المالية تجاه المصرف في الوقت المحدد. تلجأ الإدارات المصرفية إلى دراسة العوامل التي من شأنها التأثير في مقدرة العميل على الوفاء بالتزاماته، وذلك لتقدير حجم المخاطرة التي تتطوي عليها عملية منح الائتمان. تشمل هذه العوامل جميع الظروف الحالية والمتوقعة المتعلقة بنشاط العميل على المستويين الجزئي والكلي، فيما يتعلق بنشاط العميل (المستوى الجزئي) تدرس على سبيل المثال سياساته المالية والإدارية، تدفقاته النقدية وتواترها، رأسماله، هيكل الأصول والخصوم لديه وغيرها، أما على المستوى الكلي فيتم دراسة جميع العوامل الاقتصادية والسياسية للبلاد التي يمكن أن تنعكس أثارها سلباً أو إيجاباً على قدرة طالب الائتمان على السداد، مثل معدل النمو الاقتصادي، معدل التضخم، معدل البطالة، المعروض النقدي، معدل سعر الصرف، التحويلات الخارجية، وغيرها. في هذه الدراسة سيتم تناول مجموعة من هذه العوامل الكلية والتي توافر حولها بيانات كافية لإجراء الدراسة، وفيما يلي تفصيل حول تأثير العوامل الكلية المدروسة على المخاطر الائتمانية:

#### • الناتج المحلي الإجمالي GDP:

يعرف الناتج المحلي الإجمالي حسب دليل الحسابات القومية الصادر عن الأمم المتحدة: بأنه القيمة السوقية لجميع السلع والخدمات النهائية المنتجة في بلد ما خلال فترة زمنية محددة عادة ما تكون سنة واحدة مطروحاً منها قيمة السلع والخدمات التي استهلكت في عملية الإنتاج. توصلت معظم الدراسات في هذا المجال إلى أن تأثير GDP سلبياً على المخاطر الائتمانية أي أنه بزيادة GDP تنخفض المخاطر الائتمانية، وذلك لأنه بزيادة ال GDP يؤدي إلى زيادة في الدخل الأفراد والشركات وبالتالي زيادة في قدرتهم على تسديد ديونهم. إلا أن دراسة (Fawad& Taqadus, 2013) أظهرت إمكانية وجود تأثيراً إيجابياً ل GDP على المخاطر الائتمانية من خلال أنه في حال الراج فإن المصرف يزيد من منحه الائتمان بشكل كبير مما يزيد من احتمال الإقراض السيء وذلك مشروطاً بتهاون المصرف في شروط منح الائتمان.

#### • التضخم Inflation:

يعرف على أنه الزيادة المستمرة في المستوى العام لأسعار السلع والخدمات في الاقتصاد، أي عندما تشتري الوحدة من العملة عدداً أقل من السلع والخدمات<sup>1</sup>. هناك تأثير ملتبس للتضخم على المخاطر الائتمانية فبعض الدراسات رصدت له تأثيراً إيجابياً، بينما رصدت بعضها الآخر تأثيراً سلبياً له. يتوقف تأثير التضخم على ما إذا كان متوقفاً أم لا (Babihuga, 2007)، ففي بعض الأحيان، يرتفع التضخم أكثر من التوقعات المعتمدة في الدراسة الائتمانية للعميل بشكل يترك سعر

<sup>1</sup><https://www.economist.com/economics-a-to-z/i>

الفائدة الحقيقي في حالة سلبية. في هذه الحالة يكون للتضخم تأثيراً إيجابياً على القروض المتعثرة، أي تزداد بازدياده (Badar & Javid, 2013). كما أمكن تفسير هذا التأثير الإيجابي بأنه عندما يرتفع المستوى العام للأسعار فإن الأموال المتبقية مع المقترضين بعد مقابلة احتياجاتهم تصبح أقل مما كانت عليه قبل ارتفاع المستوى العام للأسعار مما يجعل المقترضين غير قادرين على تسديد قروضهم. (Babouek & Janear, 2005; Kalirina & Scheicher, 2002)، أي يؤدي ارتفاع التضخم إلى انخفاض القوة الشرائية للنقود والقيمة الحقيقية للدخل، مما يضعف خدمة الدين وبالتالي يزيد من مستوى القروض المتعثرة (Koju et al, 2018). كما أكدت دراسة (Skarica, 2014) أن التضخم يمارس تأثيره على المخاطر الائتمانية باعتبار واضح للزمن، فعلى المدى القصير عندما يرتفع معدل التضخم مع بقاء الأجور ثابتة فإن ذلك سوف يؤثر سلباً على الدخل الحقيقي للمقترضين، كما يؤدي إلى زيادة تكاليفهم وبالتالي يقلل مقدار الأموال المتاحة لسداد الديون. ثم عندما ترتفع الدخول على مدى أطول فإن نتيجة التضخم تكون في تقليل القيمة الحقيقية للديون وبالتالي يجعل خدمة الدين أسهل، عندها يظهر أثره السلبي على المخاطر الائتمانية.

#### • البطالة Unemployment :

تعرف البطالة حسب منظمة العمل الدولية: "عدم قدرة الفرد البالغ سن معينة على إيجاد العمل وهو قادر عليه وراعياً فيه عند مستوى الأجر السائد" (زكي، 1997). أما عن التأثير المتوقع من معدل البطالة على المخاطر الائتمانية، فإنه كلما زاد معدل البطالة فإن المخاطر الائتمانية سوف تزداد، بسبب أن الأفراد سوف يفقدون مصادر دخولهم ويفقدون بالتالي القدرة على تسديد ديونهم. كما قد يؤثر ارتفاع معدل البطالة سلباً على الطلب الكلي الفعال، مما يؤدي إلى انخفاض إيرادات الشركات الأمر الذي يقلل من قدرتها على سداد ديونها (sheefeni, 2015).

#### • الإنفاق الاستهلاكي النهائي Final Consumption Expenditure :

يعرف الإنفاق على الاستهلاك النهائي حسب دليل الحسابات القومية الصادر عن الأمم المتحدة بأنه الإنفاق الذي يتكبده المقيمون على السلع والخدمات النهائية (السلع والخدمات التي لا تستخدم لغرض الإنتاج). سيتم التعامل مع الإنفاق الاستهلاكي النهائي وفق الأسعار الثابتة، وذلك ليتم رصد أثر حجم الإنفاق الاستهلاكي النهائي الحقيقي على المخاطر الائتمانية. يعتمد الإنفاق الاستهلاكي بشكل أساسي على مستوى الدخل الدائم للفرد إلا أن هناك العديد من العوامل الإضافية التي من شأنها التأثير في الطلب الاستهلاكي والتي تتعلق بالتغير في أذواق المستهلكين، الإعلان والدعاية، جاذبية السلع الجديدة، النزعة الاستهلاكية، وغيرها؛ والتي تؤدي إلى انتقال دالة الاستهلاك وتسجل تأثيراً واضحاً في الميل للاستهلاك (كاظم وآخرون، 2006). يتوقع أن يكون هناك تأثيراً سلبياً للإنفاق على الاستهلاك النهائي على المخاطر الائتمانية، حيث كلما زاد حجم الاستهلاك النهائي كلما أدى ذلك إلى تقليل المبالغ المتبقية من الدخل والموجهة لخدمة الديون مما يؤدي إلى زيادة احتمال المخاطر الائتمانية.

#### • معدل سعر الصرف الحقيقي الفعال Effective Real Exchange Rate :

سعر الصرف الحقيقي الفعال (REER) هو المتوسط المرجح لأسعار الصرف الحقيقية لعملة بلد ما مقابل سلة من العملات الرئيسية للشركاء التجاريين لهذا البلد. يتم ترجيح الأوزان على أساس حجم التبادل التجاري مع البلد الشريك (Erlandsson & Markowski, 2006). فيما يتعلق بتأثير REER على المخاطر الائتمانية سيتم اعتبار انخفاض قيمة العملة المحلية (أي ارتفاع سعر صرفها وفق آلية التسعير المباشرة) مما سيؤثر على المخاطر الائتمانية بالاتجاهين التاليين معاً وبأن واحد: فبالنسبة للشركات التي تصدر للخارج فإن انخفاض قيمة العملة المحلية سوف يؤدي إلى زيادة تنافسية الصادرات من الناحية السعرية، مما يؤدي إلى زيادة الطلب على السلع المحلية وبالتالي يؤدي ذلك إلى زيادة إيرادات هذه الشركات، مما يزيد من قدرتها على سداد التزاماتها (Fawad & Taqadus, 2013). أما بالنسبة للشركات التي تستورد من الخارج فإن انخفاض قيمة



العملة سوف يؤدي إلى زيادة تكاليفها، حيث أن الواردات ستصبح أعلى نسبياً مما كانت عليه قبل ارتفاع سعر الصرف مما سيؤثر على إيراداتها بشكل سلبي ويضعف من قدرتها على سداد التزاماتها (Ngerebo, 2011). مع العلم أن هذه الآلية تبقى رهن للقوة التجارية للبلد المدروس مع شركائه التجاريين من خلال حساسية صادراته ووارداته للتغيرات السعرية النسبية (أبو ليلي & جديتاوي، 2015).

الجانب التطبيقي للدراسة:

تتلخص المنهجية المستخدمة في هذه الدراسة في اتباع الخطوات التالية:

1. اختبار سكون السلاسل الزمنية: من خلال اختبارات جذر الوحدة.
  2. اختبار وجود التكامل المشترك باستخدام منهج Test of Bound.
  3. تقدير معاملات نموذج الأجل الطويل باستخدام نموذج ARDL.
  4. تقدير صيغة تصحيح الخطأ لنموذج ARDL (ARDL ECM) (معلمات الأجل القصير).
  5. اختبار جودة واعتمادية النموذج، وذلك من خلال:
- ✓ اختبار (Brush- Godfrey BG) Lagrange Multiplier Test of Residual لفحص الارتباط التسلسلي للبقايا.
  - ✓ اختبار عدم ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي (Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH).
  - ✓ اختبار التوزيع الطبيعي لبقايا من خلال اختبار Jarque-Bera.

أولاً: اختبار سكون السلاسل الزمنية: تفترض الدراسات التطبيقية التي تعتمد على السلاسل الزمنية سكون هذه السلاسل، وذلك لأن غياب صفة السكون عن السلاسل الزمنية يؤدي في الغالب إلى انحدار زائف بينها (عطية، 2004). كما يعد سكون السلاسل الزمنية شرطاً أساسياً من شروط التكامل المشترك. ومن الطرق المستخدمة للتأكد من سكون السلاسل اختبارات جذر الوحدة، ومنها اختبار Augmented Dickey Fuller (ADF) واختبار Phillips-Perron (PP) اللذان يستخدمان على نطاق واسع في هذا السياق. يخضع هذين الاختبارين إلى التوزيع الاحتمالي نفسه، وتستخدم فيهما القيم الحرجة نفسها (شيخي محمد، 2012)، وذلك لاختبار الفرضية العدمية بأن سلسلة المتغير المدروس تحتوي على جذر الوحدة أي أنها غير ساكنة، مقابل الفرضية البديلة بأن سلسلة المتغير المدروس لا تحتوي على جذر الوحدة أي أنها ساكنة. إذا تحقق سكون السلسلة عند قيمها الأصلية يطلق عليها أنها مستقرة عند المستوى أو متكاملة من الدرجة (0)، أما إذا تحقق سكونها عند أخذ الفرق الأول عندئذ تكون مستقرة عند الفرق الأول أو متكاملة من الدرجة (1) فيما يلي عرض لنتائج اختباري (ADF) و(PP):

الجدول رقم (2): اختبارات جذر الوحدة

Variables	اختبار ADF		اختبار PP		درجة التكامل
	At level	At first Difference	At level	At first Difference	
NPL	-1.622537	-4.190522**	-1.444317	-4.060676**	I(1)
lnGDP	6.526839	-2.377209**	5.435257	-2.207940**	I(1)
INF	-0.152282	-6.566270**	0.066141	-6.238322**	I(1)
UNMP	-2.0555**	-	-2.286493**	-	I(0)
lnCONS	1.699964	-5.903827**	-1.151901	-8.360343*	I(1)
REER	-3.5689**	-	-3.699964**	-	I(0)

-المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على E-views10.

-(\*)، (\*\*)، (\*\*\*) معنوي عند مستوى 1%، 5%، 10% على التوالي، حسب قيم (adj.t-statistic) الجدولية لـ (Mackinnon, 1996).

يلاحظ من الجدول السابق أن المتغيرات (NPL، lnGDP، INF، lnCONS) متكاملة من الدرجة (1)، وأن المتغيرات (REER، UNMP) متكاملة من الدرجة (0). وهذه حالة من الحالات التي يمكن فيها تطبيق نموذج ARDL.

ثانياً: اختبار وجود التكامل المشترك باستخدام منهج Test of Bound:

يقدم (pesaran et al., 2001) نموذج حديثاً لاختبار مدى تحقق العلاقة التوازنية بين المتغيرات في ظل نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد، وتعرف هذه الطريقة بطريقة اختبار الحدود (Bounds Testing Approach) يختبر منهج الحدود وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج قبل تطبيق ARDL، وإذا تأكدنا من وجود هذه العلاقة ننقل بعدها إلى تقدير معلمات الأجل الطويل ومعلمات الأجل القصير للمتغيرات المستقلة. تقوم الفرضية العدم لهذا الاختبار على أنه لا يوجد علاقة توازنية طويلة الأجل (علاقة تكامل مشترك) بين المتغيرات المدروسة، بمقابل الفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة تكامل بين المتغيرات.

الجدول رقم (3): منهج اختبار الحدود

Test statistic	Value	Result
f-statistic	8.07865	وجود علاقة تكامل مشترك
Critical value Bound for F-Test When K=5		
Significance level	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.2	3.78
5%	2.60	3.49
1%	3.16	4.58

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على E-views10.

بالنظر إلى قيمة F المحسوبة (8.07865) يلاحظ أنها أكبر من الحد الأعلى للقيم الجدولية II Bound الموضحة أعلاه، وذلك عند مستوى معنوية 1%، تؤكد هذه النتائج رفض الفرضية العدم ووجود علاقة توازنية طويلة الأجل.

ثالثاً: تقدير نموذج الأجل الطويل باستخدام نموذج ARDL.

وجود علاقة تكامل مشترك بين المخاطر الائتمانية والمتغيرات الاقتصادية المدروسة يسمح بتقدير معلمات النموذج في الأجل الطويل، مع العلم أنه تم استخدام فترة الإبطاء واحدة. والجدول التالي يوضح هذه التقديرات:

الجدول رقم (4): تقدير معلمات النموذج في الأجل الطويل

Variables	coefficient	t-statistic	Prob.
C	1.906758	6.8932	0.0004
lnGDP	-0.456322	-3.7429	0.0012
INF	0.664547	5.9054	0.0078
UNMP	0.898765	1.2158	0.1134
lnCONS	0.345531	4.68901	0.0363
REER	0.787952	1.98812	0.0878
$R^2=0.45$		$F=5.582718$ , prob (F-test) =0.0222	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على E-views10.

توضح النتائج أعلاه وجود أثر سلبي معنوي لـ GDP على المخاطر الائتمانية، وهو ما يمكن تفسيره بأن الزيادة في GDP يؤدي إلى زيادة دخل الأفراد والشركات وبالتالي زيادة في قدرتهم على تسديد قروضهم، مما يؤدي إلى انخفاض المخاطر الائتمانية. أما عن أثر التضخم على المخاطر الائتمانية فقد أوضحت النتائج وجود أثر معنوي إيجابي للتضخم، أي أن ارتفاع معدل التضخم يؤدي إلى زيادة المخاطر الائتمانية لأنه يضعف الدخل الحقيقي للمقترضين، عندما تكون الأجور غير

مرنة وبالتالي يضعف قدرة المقترضين على السداد. تبين أيضاً وجود أثر إيجابي للإنفاق الاستهلاكي النهائي على المخاطر الائتمانية، حيث بزيادة الاستهلاك تصبح قدرة المقترضين أضعف على تسديد القروض بسبب توجيه كمية أكبر من الأموال نحو الاستهلاك. كما يمكن ملاحظة عدم معنوية الأثر على المخاطر الائتمانية بالنسبة للبطالة وسعر الصرف الحقيقي الفعال في الأجل الطويل.

خامساً: تقدير صيغة تصحيح الخطأ لنموذج ARDL (ARDL ECM)

**الجدول رقم (4): تقدير معاملات النموذج في الأجل القصير (نموذج تصحيح الخطأ)**

Variables	coefficient	t-statistic	Prob.
C	0.998761	7.70743	0.0121
D(NPL (-1))	0.912463	11.4539	0.0002
D(lnGDP(-1))	-0.674125	-8.97961	0.0256
D(INF(-1))	0.847126	8.97523	0.0376
D(UNMP(-1))	0.366413	1.98367	0.3322
D(lnCONS(-1))	0.786112	9.87138	0.0140
D(REER(-1))	0.675894	0.09081	0.1983
ECT(-1)	-0.285345	-5.89892	0.0066

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على E-views10.

إن معامل إبطاء حد تصحيح الخطأ  $ECT(-1)$  والذي يكشف عن سرعة عودة المتغيرات إلى حالة التوازن، يجب أن يكون معنوياً وسالب الإشارة، وتشير القيمة المطلقة لمعامل حد تصحيح الخطأ إلى سرعة استعادة حالة التوازن في الأجل الطويل. بالنظر إلى النتائج نلاحظ أن حد تصحيح الخطأ معنوي وسالب الإشارة، وتبلغ قيمته 28.53 وهو ما يعني أن 28.53% من الانحرافات في المخاطر الائتمانية يتم تصحيحها بشكل ربع سنوي. كما يمكن ملاحظة أن هناك توافق في أثر المتغيرات الاقتصادية على المخاطر الائتمانية في الأجلين الطويل والقصير.

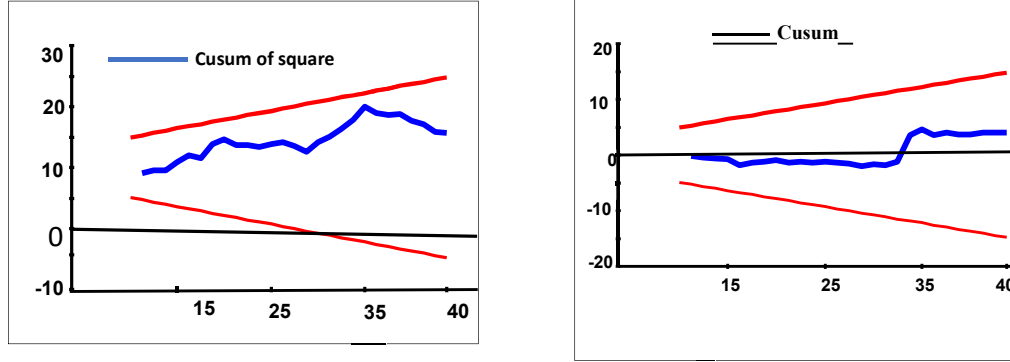
سادساً: اختبار جودة واعتمادية النموذج:

بعد تقدير معالم النموذج في الأجلين الطويل والقصير، لابد من التأكد من جودة النموذج المقدر قبل اعتماده لذلك سيتم إجراء مجموعة من الاختبارات اللازمة:

Brush- Godfrey BG	ARCH	JB
F= 1.267051 Prob: (0.4066)	F= 0.799811 Prob: (0.8012)	0.34103 Prob: (0.643)

تشير نتائج اختبار Brush- Godfrey (BG) لفحص الارتباط التسلسلي للبقايا أنه يمكن قبول الفرضية بعدم القائلة بعدم وجود ارتباط تسلسلي بين البقاي. كما تدل نتائج اختبار ARCH لاختبار عدم ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي أنه يمكن قبول الفرضية بعدم القائلة بثبات تباين البقاي في النموذج المقدر. كما يوضح اختبار JB أن البقاي تتوزع طبيعياً، وذلك من خلال إمكانية قبول الفرضية العدمية لهذا الاختبار التي تفترض توزيع البقاي بشكل طبيعي. ومن أجل التأكد من خلو البيانات المستخدمة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها ومدى استقرار وانسجام تقدير المعلمات في الأجل الطويل مع تقدير المعلمات في الأجل القصير خلال فترة الدراسة، سيتم استخدام اختبار المجموع التراكمي للبقاي المعادة

Cumulative Sum of Recursive Residual (CUSUM) واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة Cumulative Sum of Square Recursive Residual (CUSUM SQ). حيث يتحقق ذلك إذا تموضع الشكل البياني لهذين الاختبارين داخل الحدود الحرجة عند مستوى المعنوية 5%.



يتضح من الشكلين أن المعاملات المقدرة لنموذج ARDL المستخدم مستقرة هيكلياً عبر فترة الدراسة، مما يؤكد وجود انسجام في تقديرات النموذج في الأجلين الطويل والقصير.  
الاستنتاج:

اعتمدت هذه الدراسة منهجية نموذج التكامل المشترك (ARDL) من أجل دراسة المحددات الاقتصادية الكلية للمخاطر الائتمانية في المصارف التقليدية الخاصة العاملة في سورية. وذلك بعد أن بينت اختبارات السكون ADF و PP أن جميع المتغيرات ساكنة إما في المستوى أو عند الفرق الأول. وبتطبيق نموذج ARDL تبين أن المخاطر الائتمانية والمتغيرات الاقتصادية المختارة متكاملة تكاملاً مشتركاً وترابطها علاقة توازنية طويلة الأجل. وأظهرت النتائج أن هناك تأثير سلبي لـ GDP على المخاطر الائتمانية، بينما كان تأثير التضخم والإنفاق الاستهلاكي النهائي إيجابياً على المخاطر الائتمانية، في حين لم يلحظ أي تأثير لأي من معدل سعر الصرف الحقيقي الفعال ومعدل البطالة على المخاطر الائتمانية خلال الفترة المدروسة. وكانت هذه النتائج متوافقة على الأجلين الطويل والقصير..

تساعد هذه الدراسة في بناء تصور حول العوامل الاقتصادية الكلية المؤثرة في المخاطر الائتمانية للمصارف التقليدية الخاصة العاملة في سورية، الأمر الذي يساعد إدارة الائتمان في تلك المصارف على توجيه تركيزها إليها، وكذلك تساعد السلطات النقدية في فهم عوامل التعثر الائتماني ومسبباته، الأمر الذي يسمح بإدارته على المستويين الكلي والجزئي بشكل أفضل وأكثر فاعلية. يذكر أنه بسبب عدم كفاية البيانات الإحصائية لبعض المتغيرات الاقتصادية، لم تتمكن الدراسة من اختبار أثر كل المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في المخاطر الائتمانية، وهذا يعتبر أحد محددات الدراسة.

#### المراجع:

1. أبو ليلي، زياد؛ جديتاوي، قاسم (2015). مرونة التجارة الأردنية البيئية. مجلة دراسات العلوم الإدارية. مجلد 42(2)، 611-622.
2. أمولاي، هوري؛ تسابت، عبدالرحمن؛ عدوكة، لخضر (2016). دراسة قياسية لأثر الدعم الحكومي على نمو الإنتاج الفلاحي في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة. مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد(6)، 373-391.
3. الأمم المتحدة (2005) دليل الحسابات القومية: مقدمة عملية، السلسلة (و)، العدد (85)، نيويورك.

4. رمزي، زكي (1997). *الاقتصاد السياسي للبطالة*. مجلة عالم المعرفة. العدد (2)
5. السهلاوي، عبد العزيز (2018). *محددات مخاطر التعثر المالي للقروض والتسهيلات الائتمانية دراسة تطبيقية على عينة من المصارف السعودية*. مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية. مجلد 55(2)، 1-17.
6. شيخي، محمد (2012). *طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات*. الأردن: دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع.
7. عطية، عبد القادر (2004). *الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق*.
8. كاظم، أموري؛ محمد علي، ليلي؛ جواد، سرمد؛ عبد المجيد، ليث (2006). *تحليل دوال الاستهلاك: دراسة تطبيقية لنمط انفاق المستهلك في العراق*. الدائرة الاقتصادية، وزارة المالية العراقية.
9. Badar, M., Javid, A., (2013). Impact of Macroeconomic Forces on Nonperforming Loans :An Empirical Study of Commercial Banks in Pakistan, WSEAS Transactions on Business And Economics. **Vol. 10(1)**, pp. 40-48.
10. Babihuga, R., (2007). Macroeconomic and financial soundness indicators: An empirical investigation, IMF Working paper, No. 07/115:Washinton.
11. Basel Committee, Principles for the Management of Credit Risk (September 2000).
12. Baboueeek, I., Janear, M., (2005). Effect of Macroeconomic Shock to the Quality of the Aggregate Loan Portfolio, Czech National Bank Working Paper Series, No.1, pp. 1-62.
13. Erlandsson, E., Markowski, A., (2006). The Effective Exchange Rate Index KIX–Theory and Practice, The National Institute of Economic Research, No.95: Stockholm.
14. Fawad, A., Taqadus, B., (2013). Explanatory Power of Macroeconomic Variables as Determinants of Non-Performing Loans: Evidence from Pakistan, World Applied Sciences Journal. **Vol. 22(2)**, pp. 243-255.
15. Haji-Zada, V. (2017) **The Macroeconomic Determinants of Credit Risk in the Banking Sector of Kyrgyzstan**. Master's Thesis. Department of Banking and Finance, Institute of Graduate Studies and Research, Eastern Mediterranean University: Cyprus.
16. Koju, L., Abbas, GH., Wang, SH., (2018). Do Macroeconomic Determinants of Non-Performing Loans Vary with the Income Levels of Countries?, Journal of Systems Science and Information. **Vol. 6(6)**, pp. 512-531.
17. Klein, N., (2013). Non-Performing Loans in CESEE: Determinants and Impact on Macroeconomic Performance, IMF Working paper, No. 13/72:Washinton.
18. Kalirai, H., Sheicher, M., (2002). Macroeconomic Strees Testing: Preliminary Evidence For Ausrria, Austrian National Bank Financial Stability Report. **May**, No.3.
19. Kharabsheh, B., (2019). Determinants of Bank Credit Risk: Empirical Evidence From Jordanian Commercial Bank, Academy Of Accounting And Financial Studies Journal. **Vol. 23(3)**.

20. Kumar, V., Kishore, P., (2019). Macroeconomic and Bank Specific Determinants of Non-Performing Loans in UAE Conventional Bank, Journal of Banking and Finance Management, **Vol. 2(1)**, pp. 1–12.
21. Leka, B., Bajrami, E., Duci, E., (2019). Key Macroeconomic Drivers on Reducing Non Performing Loans in Albania, Academic Journal of Interdisciplinary Studies, **Vol. 8(2)**, pp. 88–95.
22. Lee, J., Rosenkranz, P., (2019). Nonperforming Loans in Asia: Determinants and Macrofinancial Linkages, ADB Economics Working Paper Series, No. 574.
23. Makri, V., Tsagkanos, A., Bellas, A., (2014). Determinants of Non-Performing Loans: The Case of Eurozone, Panoeconomicus, **Vol. 2**, pp.193–206.
24. Ngerebo, T., (2011). The impact of foreign exchange fluctuation on the intermediation of banks in Nigeria (1970–2004), African Journal of Business Management. **Vol. 6(11)**, pp. 3872–3879.
25. Narayan, P., Kishore, P., (2005). The Saving and Investment Nexus For China: Evidence From Cointegration Tests, Applied Economics, **Vol. 37**, pp. 1979–1990.
26. Pesaran, M., Shin, Y., Smith, R., (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of level Relationships, Journal of Applied Econometrics, **Vol. 16(3)**, pp. 289–326.
27. Skarica, B., (2014). Determinants of non-performing loans in Central and Eastern European countries, financial theory and practice. **Vol. 38(1)**, pp. 37–59.
28. Salas, V., Saurina, J., (2002). Credit Risk in Two Institutional Regimes: Spanish Commercial & Savings Banks, Journal of Financial Services Research, **Vol. 22**, pp. 203–224.
29. Sheefeni, J., (2015). The Impact of Macroeconomic Determinants on Nonperforming Loans in Namibia, International Review of Research in Emerging Markets and the Global Economy, **Vol. 6(4)**, pp. 612–632.
30. Vaicondam, Y., Hishan, S., Shan, T., (2019). The Study on Factors That Influencing Banks' Non-Performing Loans in Malaysia, International Journal of Engineering and Advanced Technology, **Vol. 8(5)**, pp. 1289– 1297.