



البنك المركزي العراقي
Central Bank of Iraq

مجلة الدراسات النقدية والمالية
Journal of Monetary and Financial Studies

مجلة علمية نصف سنوية
يصدرها البنك المركزي العراقي
دائرة الإحصاء والأبحاث

العدد التاسع
حزيران ٢٠٢١

مجلة الدراسات النقدية والمالية

• هيئة التحرير:

- محافظ البنك المركزي العراقي
- نائب محافظ البنك المركزي العراقي / الإداري
- نائب محافظ البنك المركزي العراقي / الفني
- مدير عام دائرة الإحصاء والأبحاث
- الأستاذ مصطفى غالب مخيف
- الأستاذ إحسان شمران الياسري
- د. عمار حمد خلف
-

• المتابعة الفنية:

- رائد محمود عيدان
- غزوة محمد سعيد
- علي عبد الرضا حمودي
- قيس حسون الملا
- ميسم سامي إبراهيم
- ليلى عبد الكريم شحادة
- دائرة الإحصاء والأبحاث/ قسم المجلة والتقارير
- المكتب الإعلامي

• العدد التاسع: حزيران – 2021.

• الآراء الواردة في المجلة لا تعبر بالضرورة عن سياسة البنك المركزي وإنما تمثل آراء الباحثين.

افتتاحية العدد

من أجل مواكبة التطورات و الإسهام في صياغة أطر جديدة لرؤية البنك المركزي العراقي ، نحو استدامة مستقبل ناجح وخلق بيئة عمل وفق متغيرات العالم الحديث ، ولبناء معايير ذات متانة وفقا لأفضل الممارسات الدولية والمعايير الحديثة المطبقة في البنوك الرائدة والتميزة ، يسعى البنك نحو تحسين وتبسيط إجراءات العمل بصورة مستمرة من خلال الخطط والاستراتيجيات التي تسهم في زيادة التوعية والتثقيف المالي بما يحقق المعرفة بالخدمات المالية والمصرفية وتطبيق هذه التقنيات مع التركيز على تطوير تلك التشريعات والأطر الرقابية والإشرافية بما يحقق انتشار الخدمات المالية وحماية المستفيدين من هذه الخدمات .

واجهت السياسة النقدية تحديات عدة بسبب جائحة كورونا التي بدأت في نهاية عام 2019 وما زالت آثارها حاضرة الى يومنا هذا، قام البنك المركزي العراقي بتنفيذ حزمة من التدابير بهدف تخفيف الأعباء على قطاعي الأسر والمشروعات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة وتسهيلات الائتمان في ظل تراجع التدفقات النقدية واحتمالية ارتفاع نسبة التغير، تمثلت بالآتي:

1- وجه البنك إدارة المصارف تخفيض الفائدة من (4.8%) إلى (3.5%) للمقترضين من شريحة (1-20) مليون دينار عراقي وتخفيض فائدة القروض المصرفية من شريحة (21) مليون دينار عراقي إلى (1) مليار دينار عراقي بعد ان كانت (6.3%) لتصبح (4%).

2- قرر البنك المركزي العراقي استمرار مبادرته في دعم سيولة قطاع الإسكان (صندوق الإسكان والمصرف العقاري) لإقراض المواطنين والموظفين الراغبين بشراء وحدات سكنية في المجمعات السكنية الاستثمارية او إضافة بناء في عموم العراق.

3- القروض الشخصية الميسرة والتي تمنح للموظفين الموطنة رواتبهم في المصارف (الحكومية والخاصة) بمبلغ قدره (15) مليون دينار وبعمولة مقطوعة تستوفى لمرة واحدة وقدرها 4% من قيمة القرض وبمدة سداد 5 سنوات قروض الأكثر من مليار دينار ضمن مبادرة ال (1) ترليون دينار للمشاريع الكبيرة، (حيث قام البنك المركزي بتخفيض قيمة الدينار العراقي في كانون الأول 2020 من (1182) إلى (1450) ديناراً للدولار لمواجهة هذه الأزمة والحفاظ على الاقتصاد العراقي من الانهيار من خلال دعم القطاع الحكومي الذي يعمل على تأمين الرواتب لحوالي (4) ملايين موظف (3) ملايين متقاعد

ومستحيي الرعاية الاجتماعية اضافة الى القنوات الاقتصادية الأخرى المرتبطة جميعها بشكل مباشر
ام غير مباشر بالحكومة المركزية وقد حاول البنك المركزي العراقي التخفيف من آثار تخفيض سعر
صرف الدينار العراقي المتمثلة بارتفاع الأسعار في الفصل الأول من عام 2021 ، من خلال اتخاذ
حزمة من الإصلاحات المالية والإجراءات هدفها تأكيد استقرار الاقتصاد الكلي واستدامة الدين)

يسرنا بعد هذا العرض البسيط أن ننشر ضمن العدد التاسع من مجلة الدراسات النقدية والمالية عددا
من الأبحاث والدراسات التي تم اختيارها بعد اجتيازها لإجراءات التقييم العلمي من قبل خبراء مختصين،
والتي تُعد ذات صلة مباشرة بالوضع الاقتصادي العراقي، آملين أن ترفد صانعي القرار والمختصين
والباحثين بالآثر الإيجابي للتنمية الاقتصادية في العراق.

ومن الله التوفيق.

Editorial

In order to contribute in keeping up with developments and formulating new frameworks for CBI vision towards the sustainability of a successful future and creating work environment that cope with the changes of the modern world, to build sound criteria in accordance to the best international practices and modern criteria applied in pioneer and distinguished banks, CBI continuously seeks to improve and simplify work procedures through plans and strategies that contribute in increasing financial awareness and education in order to achieve knowledge of financial and banking services, and apply these technologies with concentrating on developing legislation, regulatory, and supervisory frameworks to achieve the spread of financial services and protect their beneficiaries.

Monetary policy faced many challenges due to Corona Pandemic, which started at end of 2019 and its current implications. CBI has implemented a package of measures and activated monetary policy in order to ease the burden on household, micro and SMEs sectors, and credit facilities in light of the decline in cash flows and the potential of a high stumble ratio, represented by the following:-

- 1- CBI directed the management of banks to reduce the interest rate from 4.8% to 3.5% for borrowers from a segment of IQD 1-20 million, and to reduce the interest on bank loans from a segment of IQD 21 million to 1 billion, after it was 6.3% to become 4%.
- 2- CBI decided to continue its initiative to support the liquidity of the housing sector (housing Fund& the Real Estate Bank) to lend citizens and employees wishing to purchase housing units in investment housing complexes or add construction throughout Iraq.
- 3- Easy personal loans granted to citizens with their salaries domiciled with state- owned and private banks with an amount of IQD 15 million, with a lump sum commission of 4% of the loan value, which is collected only once and a payment period of 5 years and, loans of more than one billion dinars within the trillion dinars initiative for large projects.

CBI reduced the value of IQD in December 2020 from IQD (1182) to IQD (1450) per USD to face this crisis and preserve the Iraqi economy from collapse by supporting government sector that secure salaries of approximately (4) million

employees and (3) million retirees and those entitled to social care, in addition to the other economic channels that are all directly and indirectly linked to the central government. CBI has tried to mitigate the effects of reducing exchange rate of the Dinar represented by a rise in prices in the first quarter of 2021 by adopting a package of financial reforms that aim to confirm macroeconomic stability and debt sustainability

We are pleased to publish in the ninth issue of "Journal of Monetary and Financial Studies "a number of researches and studies that have been selected after passing the scientific evaluation by specialized experts, which are directly related to the Iraqi economic situation. We hope that they will provide decision – makers, specialists and researchers with the positive impact of economic development in Iraq.

Allah is the Grantor of success

محتويات العدد

الترتيب	الموضوع	إسماء الباحثين	الصفحة	
			من	الى
1	مديونية القطاع العائلي واثرها على الاستقرار المالي في العراق	د. عمار حمد خلف عقيل محمد رشيد	1	21
2	احتساب احتمالية التعثر وفق متطلبات تطبيق المعيار المحاسبي الدولي IFRS9 لعينة من المصارف العراقية	اركان بدران صبر وفاء نزار عبد الله رفل جميل عزيز لقاء فنجان ثامر	22	49
3	تحليل تجريبي لتأثير محددات سعر الصرف الأجنبي في العراق	مصطفى عمر عباس	50	82

مديونية القطاع العائلي وأثرها على الاستقرار المالي في العراق

عقيل محمد رشيد / رئيس ملاحظين

د. عمار حمد خلف

قسم الاستقرار النقدي والمالي

نائب المحافظ

الملخص:

إن الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي يشكل جزءاً مهماً من الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص، ويهدف البحث إلى قياس حجم ومستوى الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي، وتحديد نسبته من حجم الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص والعام، وقياس أثره على النمو الاقتصادي وتحديد علاقته بالاستقرار المالي باستخدام المؤشرات التي تتلاءم وطبيعة الاقتصاد العراقي، وتكمن أهمية البحث في أهمية مديونية القطاع العائلي بتحقيق النمو الاقتصادي، وخلق استقرار مالي واقتصادي وتطوير الخدمات المالية، وقد تبين أن الائتمان الموجه إلى القطاع العائلي كان ضعيفاً في العراق بعد استخدام المؤشرات الملائمة.

Abstract:

The credit provided to the households' sector is an important part of extended credit to the private sector. The research aims to measure the size and the level of credit provided to the household sector as well as determining its percentage of the aggregate credit provided to the private and public sectors, and measure its impact on economic growth. It also aims to determine the impact of household credit on the financial stability, by using the indicators that are appropriate to the nature of the Iraqi economy. The importance of research lies in the importance of the household sector indebtedness in achieving economic growth, encouraging financial and economic stability and improving the financial services. The results show that the credit directed to the household sector was limited in Iraq after using the appropriate indicators.

المقدمة:

يُعد الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص من الأدوات المهمة التي تستخدمها السلطة النقدية في عملية توظيف الموارد بالشكل الأمثل والذي يعمل على دفع عجلة النمو الاقتصادي إلى الأمام، وبما أن القطاع العائلي يشكل جزءاً مهماً من القطاع الخاص فإن الائتمان الممنوح إلى القطاع العائلي يُعد من الأدوات المهمة التي تستخدم في تحريك عجلة الاقتصاد، لذلك أصبح من الضروري أن يتم مراقبة الائتمان الممنوح لهذا القطاع، لأن الإفراط في منح الائتمان له تكون آثاره سلبية جداً على الاقتصاد وقد يؤدي إلى أزمات مالية كبيرة، وبما أن الاستقرار المالي يُعد من أهم الأهداف التي تسعى لها البنوك المركزية فقد توجب مراقبة هذا الائتمان، وعليه فإن عملية منح الائتمان إلى القطاع العائلي يجب أن يكون مدروساً بما يتلاءم مع الحاجة الفعلية للاقتصاد واتخاذ القرار الملائم بزيادة هذا الائتمان أو التحفظ فيه وفق مؤشرات علمية ومصرفية تعكس بصورة ملائمة حجم وكمية هذا الائتمان.

هيكلة البحث:

يتكوّن البحث من ثلاث مباحث، المبحث الأول يسلط الضوء على الإطار النظري لمديونية القطاع العائلي إذ يقدم صورة عن مديونية القطاع العائلي وتطوره دولياً وكيفية قياسها، أما المبحث الثاني فيختص بقياس مديونية الأفراد في العراق وأثرها على الاستقرار المالي، ويهتم المبحث الثالث بالأدوات الاحترازية المستخدمة في مواجهة النمو المفرط للائتمان المقدم إلى القطاع العائلي وعلاقة مديونية هذا القطاع بالاستقرار المالي، ثم الاستنتاجات والتوصيات والمصادر.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث بأهمية مديونية القطاع العائلي في تحقيق النمو الاقتصادي، وخلق استقرار مالي واقتصادي واجتماعي لتطوير الخدمات المالية.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى قياس حجم ومستوى الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي وتحديد نسبته من حجم الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص والعام، وقياس أثره على النمو الاقتصادي وتحديد علاقته بالاستقرار المالي.

منهجية البحث:

يتخذ البحث من الأسلوب النظري أساساً في التحليل إضافة إلى الأسلوب الوصفي والأسلوب الكمي.

فرضية البحث:

أن ارتفاع حجم الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي بشكل كبير يؤدي إلى آثار سلبية على الاستقرار المالي في الأجل الطويل.

الدراسات السابقة:

1-دراسة قام بها (Adrian Alter, Alan Xiao hen Feng, and Nico Valckx) عام 2018

بغنوان (Understanding the Macro-Financial Effects of Household):

وقد أكدت على أن نمو الديون المقدمة إلى القطاع العائلي بشكل كبير يؤدي إلى آثار سلبية على الناتج المحلي الإجمالي لاسيما للأجل الطويل، ويضعف عبء الديون استهلاك الأسر عندما تكون هناك صدمات سلبية، كما وتزيد ارتفاع ديون الأسر من احتمال حدوث أزمات مصرفية مستقبلية، مما يعطل عمل المصارف لاسيما دورها المتمثل بوصفها وسيطاً مالياً بشكل كبير، وبالتالي ضرورة مراقبة الدين المقدم إلى القطاع العائلي وعدم الإفراط فيه.

2- دراسة قام بها (Atif R. Mina, Amir Sufi, Emil Verner) عام 2015 بغنوان

:(HOUSEHOLD DEBT AND BUSINESS CYCLES WORLDWIDE)

وقد أكدت الدراسة على أن زيادة القروض المقدمة إلى القطاع العائلي تؤدي إلى آثار سلبية على الناتج المحلي الإجمالي في المديين القصير والمتوسط، كما وتؤدي إلى زيادة البطالة وانخفاض النمو الاقتصادي بسبب الآثار السلبية التي تنتج عن الإفراط فيها، والأزمة المالية العالمية عام 2008 خير دليل على ذلك.

3- دراسة قام بها (Òscar Jordà Moritz Schularick Alan M. Taylor) عام 2014 بغنوان

THE GREAT MORTGAGING: HOUSING FINANCE, CRISES, AND)

(BUSINESS CYCLES): أكدت هذه الدراسة على أن الزيادة في الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي يؤدي إلى حدوث أزمات كبيرة في الأجل الطويل، إذ إن التمويل المبالغ فيه وغير المدروس يؤدي إلى انخفاض في الناتج المحلي الإجمالي وزيادة معدلات البطالة وركود في الأسواق إضافة إلى حدوث أزمات مصرفية تعقبها انهيارات كبيرة في الاقتصاد، كما حصل في أزمة 2008.

المبحث الأول

الإطار النظري لمديونية القطاع العائلي

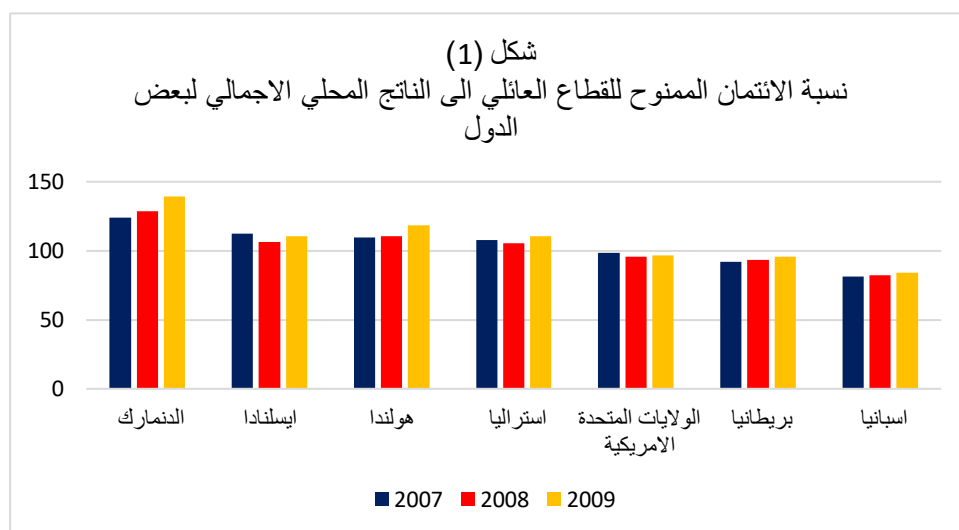
يتم التطرق في هذا المبحث إلى تطور مديونية الأفراد دولياً، وكيف كان أثرها على الاستقرار المالي وهل هي ضمن الحد الأمثل للدول أم تجاوزته، كذلك سوف يتم التطرق إلى المؤشرات المستخدمة في قياس مديونية القطاع العائلي، وكما يأتي:

أولاً: تطور مديونية الأفراد دولياً:

لاشك أن الاستقرار المالي أصبح من أهم الأهداف التي تسعى البنوك المركزية إلى تحقيقها، وذلك لأن استقرار النظام المالي يعمل على التوزيع الكفوء للموارد الاقتصادية من خلال تقديم الوساطة المالية وتقييم المخاطر المالية وتسعيرها وإدارتها حتى مع التعرض لصدمات داخلية وخارجية، ويكمن دور النظام المالي في الاقتصاد من خلال عملية منح الائتمان لاسيما إلى القطاع الخاص (الممنوح إلى قطاع الأعمال والممنوح إلى القطاع العائلي)، إن عملية منح الائتمان من المصارف إلى القطاع الخاص يوجد فيه الكثير من الآثار الايجابية على الاقتصاد كارتفاع النمو الاقتصادي وزيادة فرص العمل وارتفاع مستوى المعيشة وغيرها من المنافع الأخرى، لاسيما في الأجلين القصير والمتوسط، لكن عملية منح الائتمان يجب أن تكون مدروسة بشكل جيد وذلك لما يحمله من مخاطر مصاحبة كفشل المشروع المستفيد من القرض أو تأخر المستفيد من القرض بسداد المبالغ الملتزم بها أو التهرب منه نهائياً لسبب أم لآخر، وبما أن القطاع العائلي (قطاع الافراد) الذي يُعد جزءاً من القطاع الخاص فإنه يتحدد بنفس المخاطر التي تصيب القطاع الخاص التي ذكرت آنفاً، ومن المؤكد ان القروض التي يحصل عليها الافراد فيها الكثير من المنافع في الاجلين القصير والمتوسط، أذ اظهرت دراسة قام بها صندوق النقد الدولي عام 2017 أن زيادة الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي يؤدي إلى اثار ايجابية على نمو الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي في الاجلين القصير والمتوسط¹، ويكمن ذلك في زيادة الاستهلاك الذي يؤدي بدوره إلى زيادة الطلب ومن ثم زيادة فرص العمل وتحسين الواقع المعيشي مما يؤدي إلى خلق زيادة في نمو الاقتصادي، ولكن قد تبدأ المخاطر بعد مدة من الزمن خاصة على المدى الطويل عندما تبدأ أقساط هذه الديون بالتعثر،

¹ للمزيد من الاطلاع راجع تقرير الاستقرار المالي في الدول العربية، 2019، ص 149.

لأسباب متعددة منها ارتفاع الدين بشكل كبير مع عدم قدرة على الاقتراض مرة أخرى مما يدفع الأفراد إلى تغيير أنماط استهلاكهم وهذا يؤثر على قطاع الأعمال والتوظيف ويعود بالسلب على دخل القطاع العائلي، أو قد تتعرض أصول القطاع العائلي إلى صدمة سلبية تقلل قيمة الضمانات التي يقدمها الأفراد بالتالي تحد من قدرتهم على الاقتراض كذلك يزيد نسب التعثر في سداد الديون وهذا يؤثر على ربحية المصارف والذي بدوره قد يؤثر على رأس مال المصارف وقدرتها على منح القروض وهنا يصبح دين الأفراد مؤثراً على الاستقرار المالي، إذ أن ارتفاع المديونية الأسرية بشكل كبير وغير متوقع يؤدي إلى صدمات سلبية وشديدة، ومن أبسط الأمثلة على المخاطر التي تنتج عن الديون الأسرية الأزمة المالية العالمية 2008، إذ أن بداية الأزمة كانت من عملية منح الائتمان إلى القطاع العائلي بشكل مفرط من أجل الاستثمار في قطاع العقارات، مما أدى إلى حدوث زيادة كبيرة في نسبة الائتمان الممنوح إلى القطاع العائلي إلى الناتج المحلي الإجمالي حيث بلغ في الولايات المتحدة الأمريكية (98.5%) وفي بريطانيا (92%) فيما تجاوزت بعض الدول هذه النسب إذ وصلت الدنمارك (124%) وإيسلندا (112%) و هولندا (109%) فيما استراليا (107%) في عام 2007¹، والشكل (1) يبين ارتفاع مديونية القطاع العائلي نسبة إلى GDP:



المصدر: صندوق النقد الدولي،

https://www.imf.org/external/datamapper/HH_LS@GDD/CAN/GBR/USA/DEU/ITA/FRA/JPN

ومن الشكل (1) يتبين حجم الائتمان الكبير الممنوح للقطاع العائلي والذي وصل ذروته في عام (2007) والاعوام التي تليه (2008 و 2009) أدى بعدها إلى حدوث انهيار كبير في النظام المالي العالمي كانت شرارته الاولى من الولايات المتحدة الأمريكية، وكان ذلك بسبب التساهل الكبير في عملية منح الائتمان

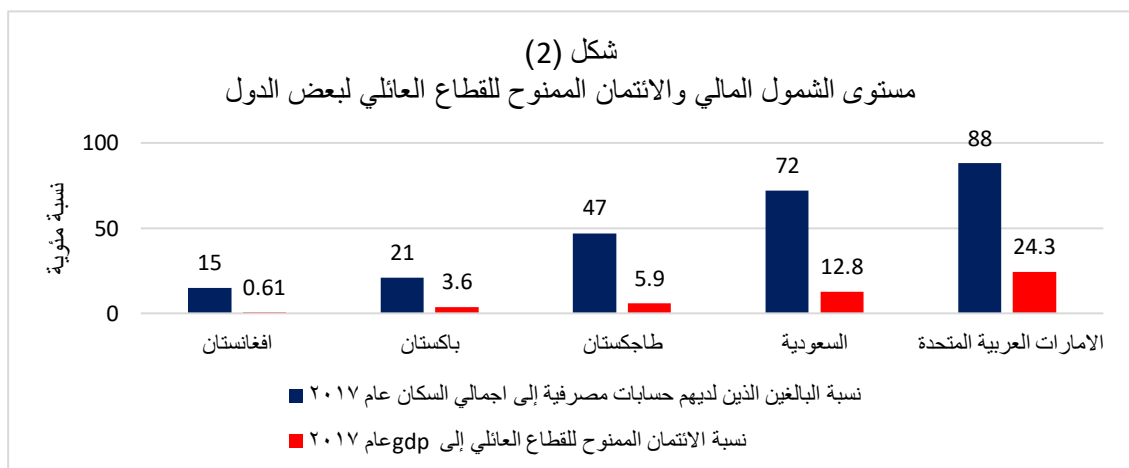
¹صندوق النقد الدولي ، البيانات الاحصائية، الموقع الالكتروني،

https://www.imf.org/external/datamapper/HH_LS@GDD/CAN/GBR/USA/DEU/ITA/FRA/JPN

لاسيما القروض المقدمة لشراء العقارات، كما ذكر سابقاً أن عملية منح الائتمان إلى قطاع الافراد يكون له اثار ايجابية في الاجل القصير لكن بعد فترة من الزمن تظهر الاثار السلبية لهذا الائتمان وخصوصاً اذا ما تم منحه بصورة غير مدروسة، لذلك يجب ان يكون هناك دراسة اقتصادية تتطوي على المقارنة بين المنافع و المخاطر التي تنجم عن عملية منح الائتمان، اذ ان منح القروض إلى الاسر يسمح لها بزيادة استثماراتها والحصول على تعليم أفضل وشراء سلع ذات جودة اعلى ولكن تتم المخاطر عندما يكون هناك تعثر في سداد اقساط الدين في المستقبل، اي ان ديون قطاع الافراد ممكن ان يؤدي إلى حالة من عدم الاستقرار المالي وذلك إذا تم بشكل غير محسوب.

ثانياً: علاقة مديونية الأفراد بالشمول المالي:

ان حجم القروض المقدمة إلى قطاع الافراد في الدول المتقدمة اكثر من ما هو موجود في الدول النامية وذلك بسبب التطور المرتفع في الخدمات المصرفية وايصالها إلى الجمهور بشكل سريع، اذ كلما كان هناك شمول مالي مرتفع كان الوصول إلى الائتمان بشكل اسهل وبالتالي يكون هناك وصول اسهل إلى الائتمان من قبل الجمهور الذي يعتبر صاحب وعي مصرفي اكبر في الدول ذات التطور المالي الكبير الذي يجعل الافراد يلجئون إلى المصارف في حال كان هناك طلب للأموال، وبالعودة إلى نفس الدراسة الصادرة من صندوق النقد الدولي عام (2017) تؤكد أن الائتمان الممنوح إلى القطاع العائلي يرتبط بمستوى تطور الشمول المالي في ذلك الاقتصاد، أذ أن الدول ذات الشمول المالي المرتفع يكون فيها الائتمان الممنوح إلى القطاع العائلي اكبر من نظيرتها ذات الشمول المالي المنخفض، والشكل رقم (2) يوضح نسبة الائتمان الممنوح إلى القطاع العائلي إلى GDP لبعض الدول ذات الشمول المالي المختلف:



المصدر: البنك الدولي، <http://ufa.worldbank.org/country-progress/iraq>

صندوق النقد الدولي،

https://www.imf.org/external/datamapper/HH_LS@GDD/CAN/GBR/USA/DEU/ITA/FRA/JPN

يتضح من الشكل (2) أن نسبة الائتمان الممنوح إلى القطاع العائلي يزداد مع زيادة مستوى الشمول المالي، وبالتالي فإن التطور المالي وسهولة الوصول إلى الخدمات المصرفية يتأثر طردياً مع الائتمان الممنوح إلى القطاع العائلي، ففي الامارات العربية المتحدة بلغت نسبة عدد الافراد الذين يمتلكون حسابات مصرفية إلى اجمالي عدد السكان (88%) (كمؤشر للشمول المالي) أعلى دولة من دول المقارنة من حيث البالغين الذين يمتلكون فيها حسابات مصرفية لذلك فهي تمتلك النسبة الأكبر للائتمان الممنوح إلى القطاع العائلي إلى GDP حيث بلغت (24.3%)، في حين أن افغانستان صاحبة اقل نسبة بالغين يملكون حسابات مصرفية بين الدول المقارنة بلغت (15%) من اجمالي السكان بلغت نسبة الائتمان الممنوح إلى القطاع العائلي (0.61%) اي اقل من الواحد الصحيح إلى GDP، وهذا يؤكد على أن ارتفاع مستوى التطور المالي يؤدي إلى زيادة الائتمان الممنوح إلى القطاع العائلي، ومن خلال ما سبق فإن القطاع العائلي يعتبر من القطاعات المهمة في اقتصاد اي بلد على اختلاف مدى تطورها، ويعتبر مؤثر جداً في درجة استقراره، وأن حجم الائتمان الممنوح إلى هذا القطاع يجب ان يدرس بعناية تامة سواء في حالة التوسع او التحفظ وذلك تبعاً للظروف الاقتصادية التي يمر بها البلد من خلال المقارنة بين المخاطر والمنافع.

ثالثاً: طرق قياس مديونية القطاع العائلي:

من اجل تجنب الآثار السلبية واستدامة الآثار الايجابية للائتمان الممنوح للأفراد فيجب ان يكون هناك مؤشرات خاصة بهذا الائتمان يمكن من خلالها معرفة حجم الائتمان الامثل الذي يمنح إلى القطاع العائلي بما يتلاءم وطبيعة الاقتصاد، وهناك العديد من المؤشرات المستخدمة في قياس مديونية القطاع العائلي ومدى النسبة التي وصل اليها، ويمكن تلخيص هذه المؤشرات بأربع مجموعات رئيسية وكالاتي¹:

¹ Jana Kask, Household Debt and Financial Stability, Kroon & Economy No 4, 2003, p37

جدول (1)

المؤشرات المستخدمة في قياس الائتمان المقدم للقطاع العائلي

مجموعة المؤشرات	تفاصيل المؤشر
المديونية	الدين / GDP الدين / الدخل المتاح (دخل الفرد بعد استقطاع ضرائب الدخل منه ويكون قابل للتصرف) قروض قطاع الاسر / GDP قروض قطاع الاسر / الدخل المتاح (دخل الفرد بعد استقطاع ضرائب الدخل منه ويكون قابل للتصرف)
متانة رأس المال لدى الكيانات الاقتصادية (الرافعة المالية)*	الدين / قيمة الاصول قروض قطاع الاسر / القيمة الحقيقية للأصل
خدمة الدين	الفوائد المدفوعة / الدخل المتاح (دخل الفرد بعد استقطاع ضرائب الدخل منه ويكون قابل للتصرف) دفع اصل الدين والفوائد / الدخل المتاح (دخل الفرد بعد استقطاع ضرائب الدخل منه ويكون قابل للتصرف)
الثروة	صافي المركز المالي / الدخل المتاح (دخل الفرد بعد استقطاع ضرائب الدخل منه ويكون قابل للتصرف) صافي الثروة التي يمتلكها الفرد / الدخل المتاح (دخل الفرد بعد استقطاع ضرائب الدخل منه ويكون قابل للتصرف) الودائع / الدين الودائع / قروض قطاع الاسر

Source: Jana Kask, Household Debt and Financial Stability, Kroon & Economy No 4, 2003, p37

*يقيس حجم الديون إلى رأس المال،

ويلاحظ انه تم تقسيم المؤشرات الخاصة بقياس مديونية القطاع العائلي إلى اربع مجموعات من اجل اتخاذ القرار بالتوسع او التحفظ في منح الائتمان إلى القطاع العائلي، اذ تعبر المجموعة الاولى الخاصة بالمديونية عن كمية الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي وذلك بقياسه إلى الناتج المحلي الاجمالي او يتم قياسه نسبة إلى الدخل المتاح (هو دخل الافراد بعد استقطاع الضرائب منه ويمكن للشخص التصرف به)، ومن الممكن التعرف من خلال هذه المؤشرات على حجم الائتمان ومعرفة ما اذا ارتفع او انخفض بصورة تدعو لاتخاذ قرار بالتوسع او التحفظ من اجل خلق التوازن في عملية منح الائتمان، اما المؤشرات الخاصة برأس المال لدى الكيانات الاقتصادية فهي تختص بتحليل قيمة الاصول والتغيرات الحاصلة فيها، فمثلا اذا ارتفعت قيمة الاصول مع ارتفاع حجم القروض فان هذه المؤشرات تبقى نتيجتها ثابتة، بمعنى ان هذه المؤشرات تأخذ بعين الاعتبار التطورات التي تحصل في قيمة الضمانات المقدمة والتي من الممكن ان ترتفع فيمكن معها ان تزداد كمية الائتمان الممنوح، اما المؤشرات الخاصة بخدمة الدين

فهي تمكن من تقييم تأثير التغيرات في أسعار الفائدة والدخل على الاستقرار المالي، اما المؤشرات الخاصة بالثروة فهي تأخذ قدرة الفرد وامكانيته على السداد بعين الاعتبار، وذلك لان الائتمان يلعب دور مهم في تشكيل ثروة الأسر ، وبالتالي فإن صافي الثروة إلى نسبة الدخل المتاح هو مزيج من مؤشرات المديونية ومؤشرات رؤوس الأموال، وان تزايد الديون يؤثر على قدرة الافراد على الاقتراض ويؤثر ايضا على نمط الاستهلاك، وهنا يكون له تأثير على المدخرات لدى الافراد، اي ان كمية الائتمان الممنوح للقطاع العائلي يؤثر على الميل الحدي للاستهلاك والميل الحدي للادخار، ومن خلال ما سبق فانه يتم اختيار المؤشرات التي تتلاءم مع طبيعة الاقتصاد، ومع البيانات التي يمكن الحصول عليها من اجل تطبيق هذه المؤشرات ومتابعة وتحليل نتائجها.

المبحث الثاني

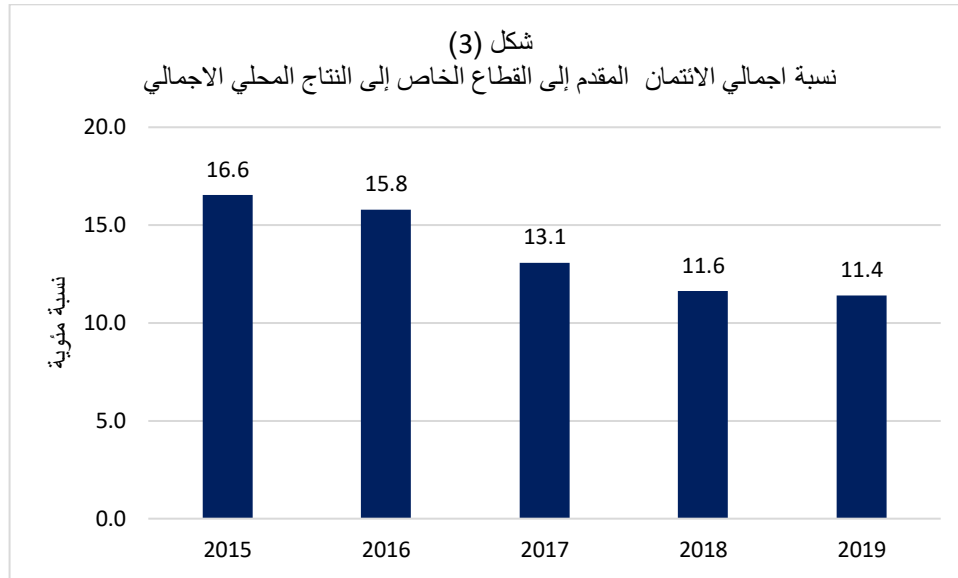
قياس مديونية القطاع العائلي في العراق

تم التطرق في المبحث الاول إلى تطور مديونية القطاع العائلي وطرق قياسه، اما في هذا المبحث فسوف يتم التطرق إلى مديونية القطاع العائلي في العراق من خلال تحديد حجمها وعلاقتها بالاستقرار المالي، وذلك باختيار المؤشرات التي تتلاءم مع طبيعة الاقتصاد العراقي وكما يأتي:

1- نسبة الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص إلى (GDP) في العراق:

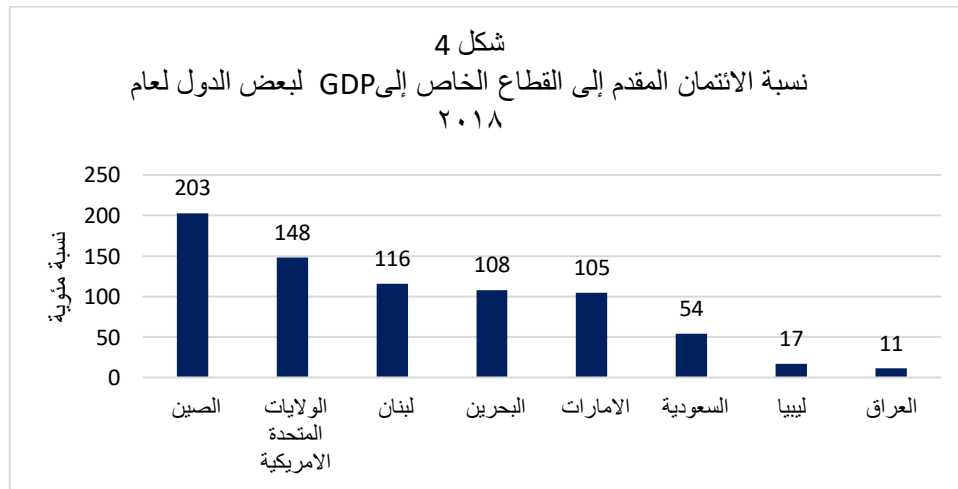
يعتبر الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي جزء من الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص، وبالتالي سوف يتم قياس اجمالي الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص إلى الناتج المحلي الاجمالي لمعرفة حجم الائتمان الخاص ومدى نموه، وقد بينت الدراسات الدولية أن نسبة الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص علمياً إلى GDP بلغت (80%-100%) مما يؤدي إلى تقلبات كبيرة في الدورة الاقتصادية ومن الممكن ان يؤثر على الاستقرار المالي¹، والشكل (3) يوضح نسبة الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص إلى الناتج المحلي الاجمالي في العراق:

¹Ratna Sahay and others, Rethinking Financial Deepening: Stability and Growth in Emerging Markets, I M F, 2015.



المصدر: البنك المركزي العراقي، الموقع الاحصائي.

يوضح الشكل (3) هناك انخفاض في نسبة الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص إلى الناتج المحلي الاجمالي، اذ انخفض من (16.6%) عام 2015 إلى (11.4%) عام 2019، وان هذا الانخفاض يعود إلى أن نمو الناتج المحلي الاجمالي كان اكبر من نمو الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص، أذ بلغت نسبة النمو في الناتج المحلي الاجمالي من عام 2015 إلى عام 2019 (35%) بينما كان هناك نمو سالب في الائتمان خلال نفس الفترة بلغت (7- %)، وبالعوم فأن نسبة الائتمان المقدم للقطاع الخاص إلى الناتج المحلي الإجمالي في العراق منخفضة جداً مقارنة ببعض الدول لأسباب عديدة ابرزها الاثار الاقتصادية الناجمة عن احتلال داعش لثلاثة محافظات عراقية عام 2014، وتدمير المشاريع الاقتصادية العائدة للقطاع الخاص التي اقترض عليها أموال، فضلا عن الهجرة الداخلية والخارجية وبالتالي عدم سداد القروض المقدمة وتحولها الى ديون معدومة، والشكل (4) يوضح ذلك:



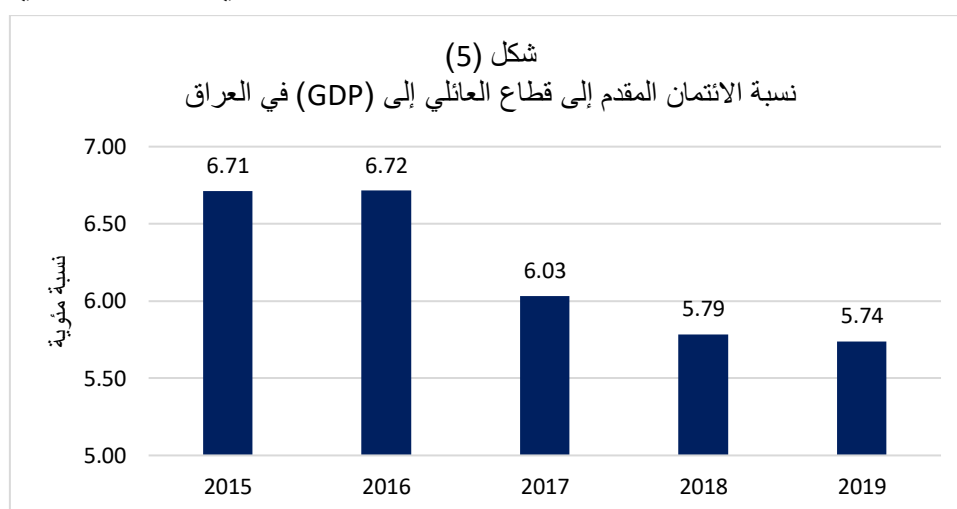
المصدر: - صندوق النقد العربي، تقرير الاستقرار العربي الموحد.

-البنك المركزي العراقي، الموقع الاحصائي.

يوضح الشكل (4) ان نسبة الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص إلى (GDP) في العراق كانت اقل النسب بين دول المقارنة، اي ان الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص في العراق ضعيف.

2- نسبة الائتمان المقدم للقطاع العائلي إلى (GDP) في العراق:

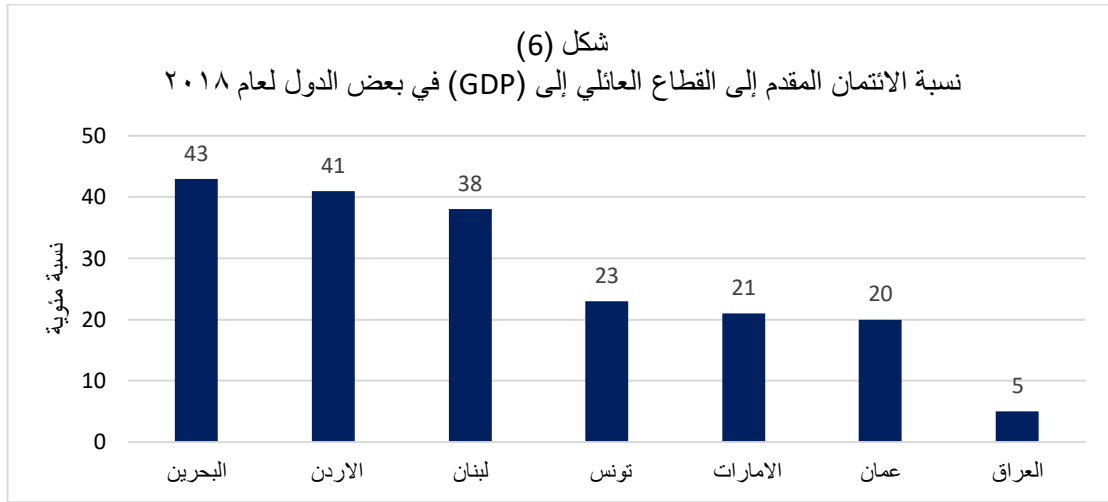
أن الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي يُعد جزءاً من الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص لذلك من الطبيعي ان تكون نسبته إلى (GDP) اقل من نسبة اجمالي الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص، وقد اظهرت دراسة قام بها صندوق النقد الدولي 2017 إلى أن الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي يمكن ان يؤدي إلى ازمة مصرفية إذا تجاوز نسبته (65%) من الناتج المحلي الاجمالي، ويكون ضعيفاً إذا كان النسبة اقل من (10%)¹، والشكل (5) يوضح نسبة الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي إلى (GDP) في العراق:



المصدر: البنك المركزي العراقي، دائرة الاحصاء والابحاث، الإحصاءات النقدية والمالية.

من الشكل (5) يُلاحظ أنَّ نسبة مديونية القطاع العائلي إلى الناتج المحلي الاجمالي قد انخفضت بشكل مستمر من (6.71%) عام 2015 إلى (5.74%) عام 2019، هذا الانخفاض يعود إلى نمو الناتج المحلي الاجمالي بشكل اكبر من نمو الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي، اذ كانت نسبة نمو الناتج المحلي الاجمالي في العراق للفترة من 2015 إلى 2019 قد بلغت بحدود (35%) بينما الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي حقق معدل نمو بلغ (15%) لنفس الفترة، ويمكن القول ان الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي في العراق ضعيف اذا ما قورن مع بعض الدول العربية والشكل (6) يوضح ذلك:

¹ تقرير الاستقرار المالي في الدول العربية، 2019، ص 150.

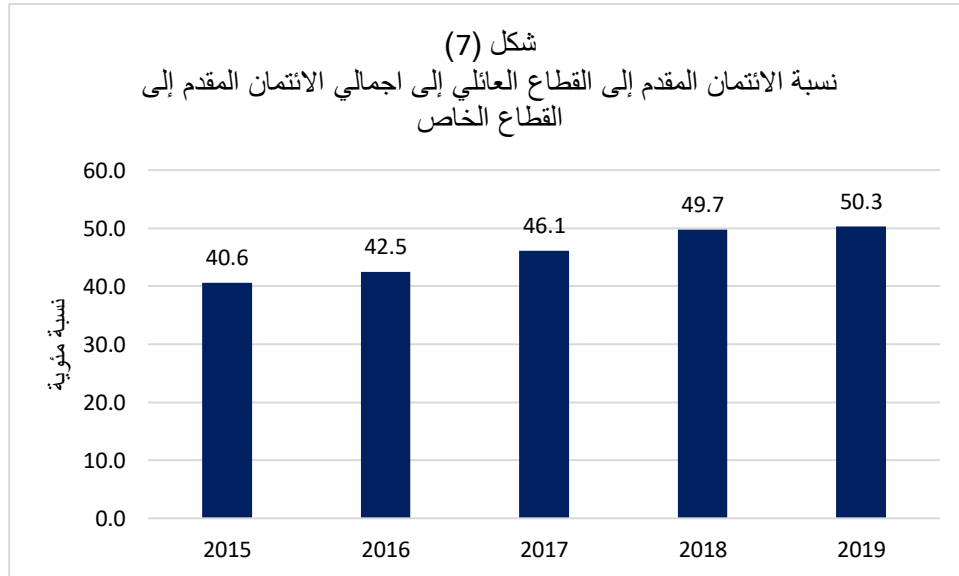


المصدر: صندوق النقد العربي، تقرير الاستقرار المالي العربي الموحد.

يوضح الشكل (6) نسبة الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي إلى (GDP) في العراق وعدد من البلدان العربية، ويلاحظ من الشكل أن العراق يحتل المرتبة الاخيرة بين الدول المقارنة، وان الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي يمكن ان يزداد دون القلق من ان يؤثر على الاستقرار المالي، مع مراعاة شروط ومعايير منح الائتمان.

3- نسبة الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي إلى إجمالي الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص:

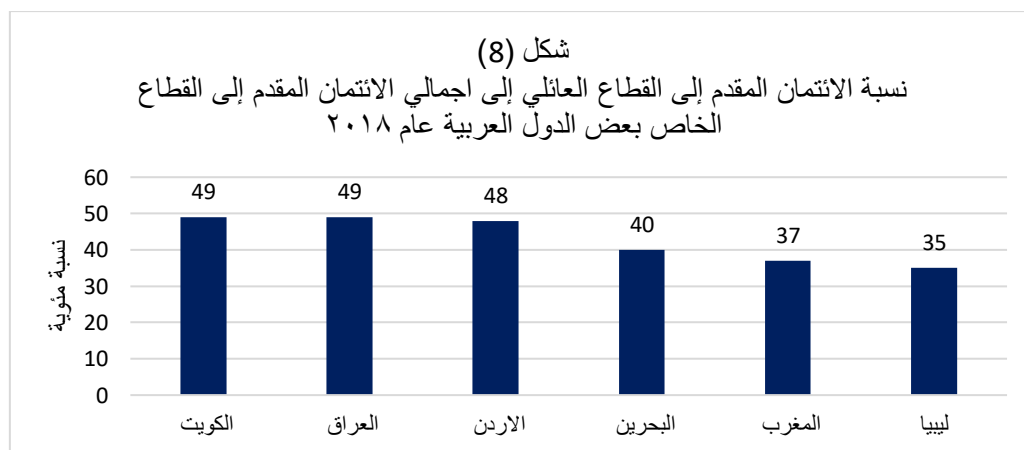
يقيس هذا المؤشر نسبة الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي إلى إجمالي الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص لمعرفة حجم الائتمان العائلي من الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص، والشكل (7) يوضح ذلك:



المصدر: البنك المركزي العراقي، دائرة الاحصاء والابحاث، الإحصاءات النقدية والمالية.

من الشكل (7) يلاحظ ان نسبة الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي قد ارتفع من (40.6%) عام 2015 إلى (50.3%) عام 2019، أن هذا الارتفاع يرجع إلى النمو الموجب في الائتمان العائلي وهو

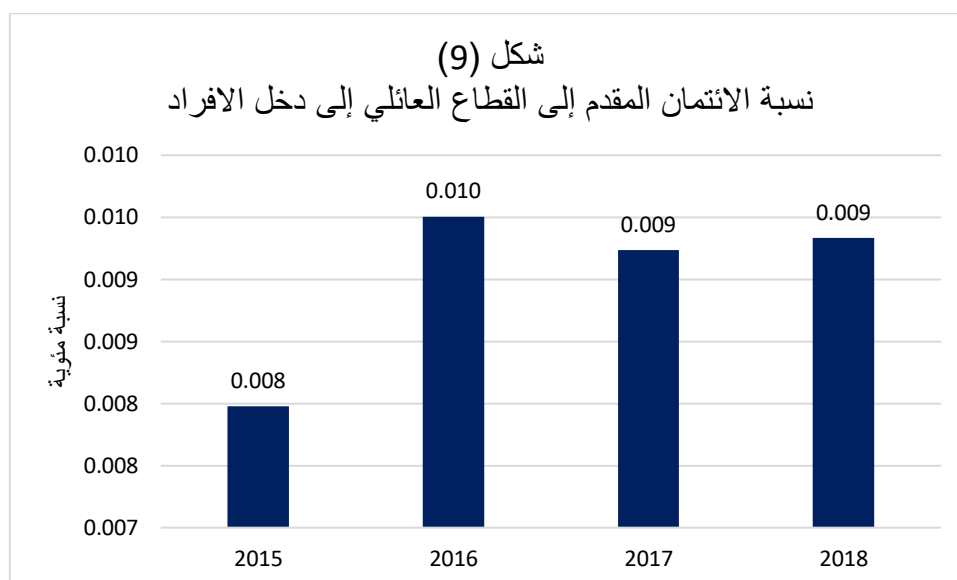
أكبر من نمو إجمالي الائتمان الخاص، إذ بلغ نمو الائتمان العائلي (15%) بينما كان هناك نمو سالب في إجمالي الائتمان الخاص، إذ كان نمو إجمالي الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص خلال المدة (2017-2019) بنسبة نمو (9 - %) أن الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي يشكل جزء مهم من الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص في العراق، وعند المقارنة ببعض الدول العربية نجد أن العراق يقع في مركز متقدم بين هذه الدول، ومن أسباب ذلك أن النسبة الأكبر من القروض المقدمة إلى القطاع الخاص تذهب إلى الأفراد مع وجود ضعف نسبي في عمل الشركات مما جعل نسبة كبيرة من الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص يتجه نحو القطاع العائلي الذي يعتبر أكثر نشاطاً من قطاع الشركات خاصة في قطاع الخدمات والبناء الأمر الذي يتطلب أن يكون هناك دور أكبر للشركات داخل الاقتصاد والشكل (8) يوضح ذلك:



المصدر: صندوق النقد العربي، تقرير الاستقرار المالي العربي الموحد.

4- نسبة الائتمان المقدم للقطاع العائلي إلى دخل الأفراد:

يمكن من خلال هذا المؤشر قياس مدى إمكانية الأفراد وقدرتهم على تسديد القروض التي بذمتهم، ويتم ذلك من خلال قسمة الدين للقطاع العائلي على دخل الأفراد، وتم احتساب مديونية القطاع العائلي بالاعتماد بصورة رئيسة على مديونية هذا القطاع لدى الجهاز المصرفي، باعتبار أن الجهاز المصرفي هو المكون الرئيسي للنظام المالي من جهة وعدم توفر البيانات من جهة أخرى، في حين تم احتساب دخل الأفراد بالاعتماد على بيانات وزارة التخطيط من خلال متوسط دخل الفرد مضروب في عدد السكان، مضروب في التعويضات التي يحصل عليها الموظفين سنوياً، وذلك لعدم توفر بيانات عن دخول الأفراد خلال المدة (2015-2018) مما يتطلب إجراء مسح شامل لهذه الفئة، ومن الجدير بالذكر أن القطاع العائلي يعتمد بشكل كبير على الاقتراض غير الرسمي في الحصول على التمويل الضروري لسد احتياجاته المالية وهذا النوع من التمويل يصعب قياسه، والشكل (9) يوضح نسبة مديونية القطاع العائلي إلى دخلهم:



المصدر: -البنك المركزي العراقي، دائرة الاحصاء والابحاث.

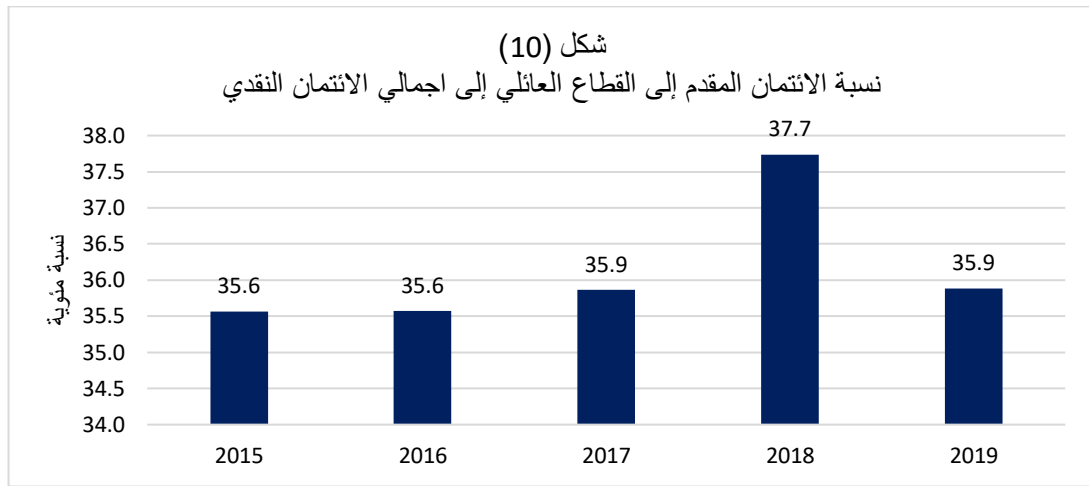
-وزارة التخطيط، المجموعة الإحصائية 2017.

يلاحظ من الشكل رقم (9) أنَّ نسبة مديونية القطاع العائلي إلى دخل الافراد لم تتجاوز الواحد الصحيح اي انها منخفضة جداً، وعليه فأن مديونية القطاع العائلي في العراق لا تؤثر كثيراً على استقرار الأوضاع الاقتصادية أو حدوث أزمة مالية التي قد تحدث لو كانت مرتفعة نسبياً، وهو مؤشر ايجابي من حيث مخاطر مديونية القطاع العائلي ولكنها من حيث حجم الائتمان الممنوح للأفراد فهي منخفضة جداً، وإذا ما تم مقارنة مديونية القطاع العائلي بالعراق التي تعتبر منخفضة نسبياً إذا ما قورنت بالأردن مثلاً أذ تبلغ نسبة مديونية القطاع العائلي إلى الدخل لعام 2016 (69.3%) ولعام 2017 بلغت النسبة 1(67.4%)

5-نسبة الائتمان المقدم للقطاع العائلي إلى إجمالي الائتمان النقدي:

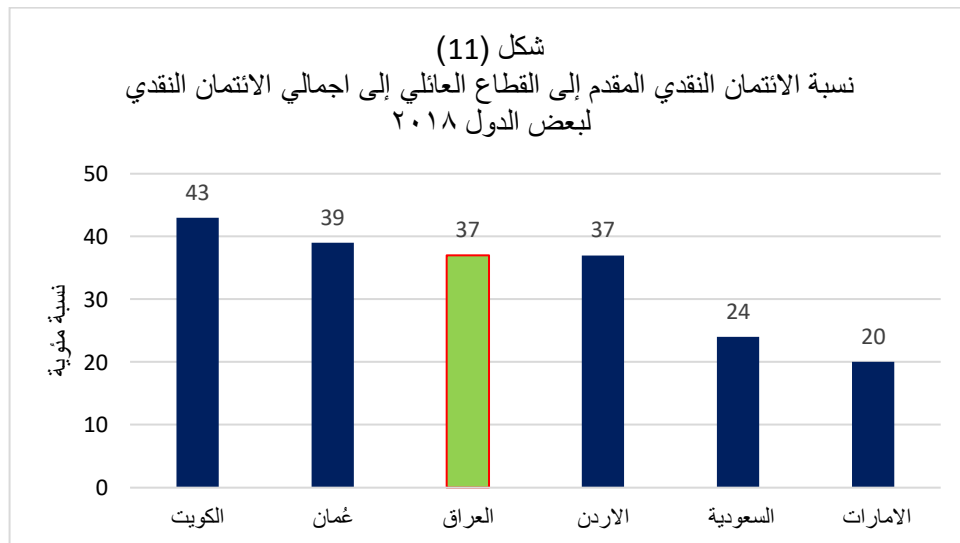
يقاس هذا المؤشر من خلال احتساب التسهيلات الائتمانية الممنوحة للقطاع العائلي نسبة إلى مجموع الائتمان النقدي سواء كان مقدم إلى القطاع الخاص او العام، وهذا المؤشر يبين حجم الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي من اجمالي الائتمان النقدي والشكل (10) يوضح هذه النسبة في العراق:

¹ البنك المركزي الأردني، تقرير الاستقرار المالي 2017 ص54



المصدر: البنك المركزي العراقي، دائرة الاحصاء والابحاث.

من خلال الشكل (10) يتضح ان نسبة الائتمان الممنوح للأفراد إلى إجمالي الائتمان النقدي يشكل ثلث الائتمان الممنوح إلى القطاع العائلي في العراق، وإذا تم مقارنة العراق ببعض الدول العربية نلاحظ ان نسبة ائتمان القطاع العائلي قريبة من هذه الدول، والشكل (11) يوضح ذلك:



المصدر: -البنك المركزي العراقي، دائرة الاحصاء والابحاث.

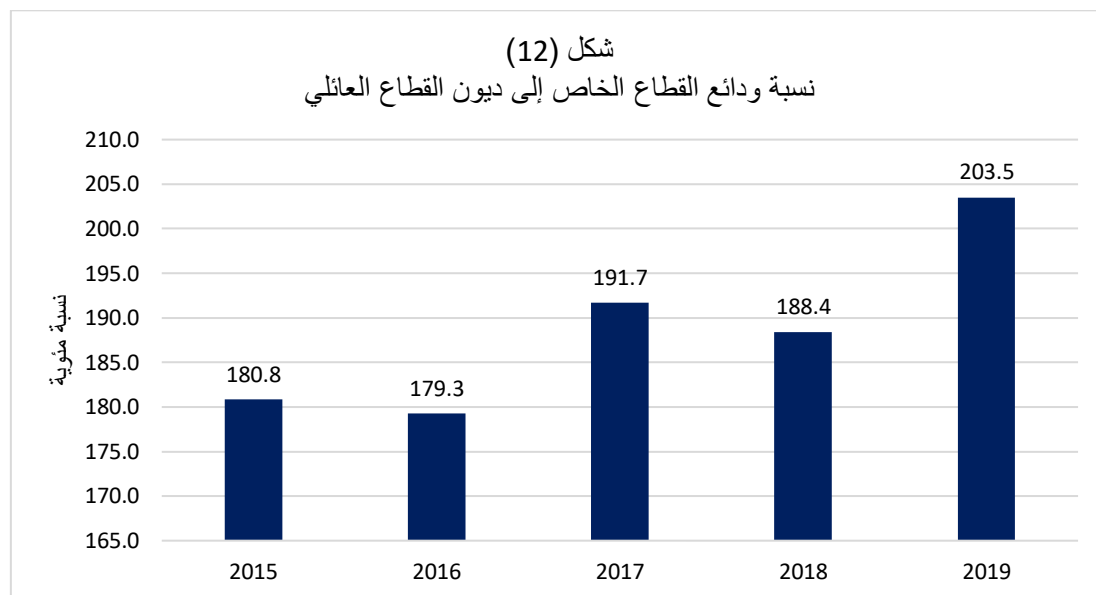
-البنك المركزي الاردني، تقرير الاستقرار المالي، 2018.

من الشكل (11) يلحظ ان العراق يقع في مرتبة متوسطة بين دول المقارنة بالنسبة إلى الائتمان الممنوح إلى القطاع العائلي نسبة إلى مجموع الائتمان النقدي، مع الاخذ بنظر الاعتبار ان إجمالي الائتمان النقدي في العراق يعتبر ضعيف للأسباب التي سبق ذكرها.

¹ البنك المركزي الأردني، تقرير الاستقرار المالي 2017 ص54

5- نسبة ودائع القطاع الخاص للائتمان المقدم إلى القطاع العائلي:

أن هذا المؤشر يوضح مدى امكانية المصارف على تغطية الديون المقدمة إلى القطاع العائلي من خلال ودائع القطاع الخاص فقط، والشكل (12) يوضح ذلك:



المصدر: البنك المركزي العراقي، دائرة الاحصاء والابحاث.

من الشكل رقم (12) يتضح ان ودائع القطاع الخاص تغطي نسبة الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي بشكل كامل، إذ بلغت نسبة ودائع القطاع الخاص إلى الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي (180.8%) خلال عام 2015، ثم ارتفعت هذه النسبة إلى (203.5%) بنهاية عام 2019، وهذا يعني ان الودائع تغطي كل الائتمان المقدم الى القطاع العائلي، وبالتالي يمكن زيادة الائتمان المقدم الى القطاع العائلي مع الاخذ بنظر الاعتبار شروط والإجراءات والضمانات التي يتوجب توفرها عند تقديم الائتمان من قبل المصارف.

المبحث الثالث

الادوات الاحترازية المستخدمة في مواجهة النمو المفرط في الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي وعلاقة مديونية القطاع العائلي بالاستقرار المالي

لغرض الحد من المخاطر الناجمة عن الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي، الذي من الممكن ان يتسبب في ازمة اقتصادية كبيرة خاصة إذا ما تم الافراط فيه، لذلك من الضروري اتباع سياسة تحوطية تتخذ من قبل السلطات النقدية متمثلة بالبنك المركزي وتتبع من قبل المصارف من اجل الحفاظ على سلامة الجهاز المصرفي وتحقيق الاستقرار المالي، وتوظيف الموارد بالصورة الامثل، وهذه السياسة تكون عبارة عن مجموعة من المؤشرات تستخدم كأدوات من اجل تخفيف المخاطر الناتجة عن النمو المفرط في الائتمان الممنوح للقطاع العائلي.

أولاً: المؤشرات المستخدمة كأدوات للحيطرة الكلية وهي ما يلي¹:

1- نسبة الدين إلى قيمة الأصل (الضمان) **Loan-to-Value Ratio**: وهي تضع حد أقصى للقيمة التي يمكن تمويلها من خلال الائتمان المصرفي عند شراء أصل (غالبا عقاري) حيث تمثل تلك النسبة آلية لضمان وجود رأسمال للمقترض كدعامة (Equity Buffer) في حال انخفاض أسعار الأصول التي تمثل ضمان القرض.

2- نسبة الدين إلى الدخل **Loan-to-Income Ratio**: تعمل هذه النسبة على تحسين الملاءة المالية للمقترضين من خلال التأكد أن حجم الدين يتوافق مع دخل المقترض، مما يساهم في تحسين جودة الأصول المصرفية المستثمرة في الائتمان العائلي، إلا أن هذه النسبة لا تأخذ في الاعتبار أجل الدين.

3- نسبة خدمة الدين إلى الدخل **Debt Service-to-Income Ratio**: تعمل هذه النسبة على تحسين الملاءة المالية للمقترضين من خلال التأكد أن خدمة الدين تتوافق مع دخل المقترض، وهي تقارن عبء الدين بالدخل خلال نفس الفترة، إلا انه يمكن التحايل على هذه الأداة من خلال مد أجل القروض من قبل البنوك وبالتالي اتساع فجوة الاستحقاقات ومتوسط أجل استحقاق الأصول المستثمرة لدى القطاع العائلي.

4- وضع قيود على مدة الائتمان: وتقوم هذه الأداة بوضع قيود على أجل القرض الممنوح للقطاع العائلي والذي غالباً ما يختلف بين القروض الاستهلاكية والقروض العقارية، وتعمل هذه الأداة على تخفيف تعرض البنك لمخاطر سعر الفائدة التي قد تنتج عن زيادة متوسط أجل الاستحقاق للأصول، وغالبا ما تستخدم كأداة تكميلية مع نسبة خدمة الدين إلى الدخل.

¹ صندوق النقد العربي، تقرير الاستقرار المالي العربي الموحد، 2018، ص146.

5- المتطلبات القطاعية الرأسمالية: وتتطوي على زيادة (أو خفض في حالة تشجيع الائتمان العائلي) وزن المخاطر المستخدم لترجيح الائتمان العائلي عند حساب الأصول المرجحة بالمخاطر في معيار كفاية رأس المال، وهو ما يجعل الائتمان العائلي اقل (أكثر) جاذبية للقطاع المصرفي، كذلك تعمل تلك النسبة كدعامة رأسمالية تزيد من ملء القطاع المصرفي في مواجهة الخسائر التي يمكن أن تنتج عن تلك الأصول.

6- قيود على نمو الائتمان العائلي أو التركيز في الائتمان العائلي: تضع هذه الأداة قيوداً على البنوك بحيث لا يتخطى الائتمان العائلي (سواء كانت القروض الاستهلاكية أو العقارية) نسبة محددة من إجمالي محفظة القروض لدى البنك، أو من خلال زيادة الوزن الترجيحي للائتمان العائلي في حالة تخطي النسبة. والجدير بالذكر ان البنك المركزي العراقي دائماً ما يصدر الإعامات بخصوص النسب التحوطية الخاصة بمنح الائتمان ويتابع بيانات المصارف بشأن تلك النسب، كذلك هناك نسب محددة من المؤشرات المذكورة تعتمد المصارف ضمن سياستها الائتمانية الداخلية.

ثانياً: أثر مديونية القطاع العائلي على الاستقرار المالي:

من خلال مؤشرات قياس مديونية القطاع العائلي يمكن تحديد حجم الائتمان الامثل الذي يقدم إلى القطاع العائلي بما يتلاءم مع الوضع الاقتصادي لأي بلد، لأن تأثير مديونية القطاع العائلي على الاستقرار المالي تكون ايجابية في الاجلين القصير والمتوسط ذلك لان نتائج الائتمان تنعكس على مستوى العائلة الواحدة من خلال زيادة الاستهلاك وتحسين مستوى المعيشة وزيادة كفاءة التعليم، او قد يدخل الفرد في مشروع استثماري يؤدي إلى زيادة الأرباح لديه وهذا بدوره يزيد النمو على مستوى الاقتصاد ككل. ولكن تبء الآثار السلبية بالظهور عندما يكون هناك تعثر في سداد هذه الديون وتظهر الديون المتعثرة التي قد تكون احد اسباب العجز الذي يصيب المصارف والذي يؤثر بدوره على النظام المالي ككل خاصة اذا ما كان هناك زيادة مفرطة في تقديم الائتمان إلى قطاع الاسر، ذلك لأن النمو في الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي ناجم عن زيادة عدد السكان وأن هذا النمو يعتبر ايجابي لأنه تناسب طردياً مع زيادة السكان وان الائتمان سيؤدي إلى زيادة النشاط الاقتصادي مع مراعاة ان تضع المصارف قيود على منح هذا الائتمان وعدم الافراط فيه، لان الافراط في منح الائتمان إلى الفرد يؤدي إلى زيادة راس المال لديه وتكمن المخاطر اذا تم توجيه هذا الائتمان إلى الاستهلاك في مثل هذه الحالة سوف تزداد مدفوعات الفائدة لديه ويكون الفرد عرضة للتغيرات في الدخل والفائدة وتكون مخاطر الافلاس لديه اكبر، او قام الفرد بالاستثمار في قطاع معين ثم تعرض هذا القطاع إلى خسارة هنا سوف يظهر الاعسار المالي او التعثر في سداد الدين،

وتزداد المخاطر عند الوسطاء الماليين (المصارف) عندما يكون هناك نمو مفرط في حجم القروض غير المضمونة في المحفظة الائتمانية لديها المقدمة إلى القطاع العائلي خاصة اذا ما كان هناك تعثر في سداد هذه الديون، سوف يؤثر على المركز المالي للمصارف، وهنا يبدأ اثره السلبي على الاستقرار المالي، ان ارتفاع مديونية الافراد قد يقلل ايضا من دور القطاع العائلي كمحرك للنمو الاقتصادي اذا ما كان هناك تعثر وتأثير سلبي على دخل الافراد، علماً بأن الاستهلاك الخاص عامل مهم للغاية بمدى ومدة الركود الاقتصادي وسرعة الانتعاش الاقتصادي.

اما بالنسبة لمديونية القطاع العائلي في العراق فهي تشكل نحو الثلث من اجمالي رصيد الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص، ولكن إذا ما تم قياسها إلى الناتج المحلي الاجمالي فإن نسبته ضعيفة جداً، أن هذا الضعف في مديونية القطاع العائلي يرجع إلى ضعف الائتمان المقدم من قبل المصارف إلى القطاع الخاص سواء كانوا افراد او شركات، لذلك من ناحية الاستقرار المالي في العراق فان الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي في العراق يمكن ان يزداد دون ان يكون هناك إثر سلبي على الاستقرار المالي.

الاستنتاجات:

- 1- يُعد الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي مهم ومؤثر جداً على النشاط الاقتصادي والاستقرار المالي.
- 2- يؤدي الإفراط في منح الائتمان إلى القطاع العائلي إلى إفسار مالي وأزمات مالية إذا تم دون دراسات اقتصادية معمقة وقائمة لتدفق نقدي صحيح.
- 3- إن الانخفاض في حجم الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي يؤدي لخفض الاستهلاك بالنسبة للأفراد والذي بدوره يؤدي إلى خفض النشاط الاقتصادي.
- 4- يرتبط الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي بحجم تطور الشمول المالي في أي بلد.
- 5- يُعد الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي ضعيفاً في العراق وذلك نتيجة لضعف الائتمان المقدم إلى القطاع الخاص بشكل عام.
- 6- هناك مجموعة من الأدوات الاحترازية التي تستخدم من أجل مواجهة النمو المفرط في الائتمان المقدم إلى القطاع العائلي.

التوصيات:

- 1- يجب أن يكون هناك دراسة اقتصادية تتطوي على المقارنة بين المنافع والمخاطر التي تنجم عن عملية منح الائتمان إلى القطاع العائلي، لذلك عند اتخاذ القرار في تحديد حجم الائتمان الممنوح إلى هذا القطاع يجب أن تتم دراسته بعناية تامة سواء في حالة التوسع أم التحفظ وذلك تبعاً للظروف الاقتصادية التي يمر بها البلد من خلال المقارنة بين المخاطر والمنافع.
- 2- نوصي أن يكون هناك توسع أكبر في الائتمان الممنوح إلى القطاع العائلي، مع الأخذ بالحسبان شروط منح الائتمان والحصول على الضمانات اللازمة لمنح الائتمان.
- 3- نوصي أن يكون هناك مسح شامل لفئة القطاع العائلي وتحديد حجم الدخل لديهم من الجهات المعنية ليتسنى لصناع السياسة النقدية تسليط الضوء عليها عند صياغة السياسة الائتمانية وبما يتلاءم مع توجهات السياسة النقدية.

المصادر:

أولاً: المصادر العربية:

- 1- البنك المركزي العراقي، دائرة الاحصاء والابحاث، الإحصاءات النقدية والمالية.
- 2- صندوق النقد العربي، تقرير الاستقرار المالي في الدول العربية.
- 3- وزارة التخطيط، المجموعة الإحصائية 2017.
- 4- البنك المركزي الاردني، تقرير الاستقرار المالي 2018.

ثانياً: المصادر الأجنبية:

- 1- Jana Kask, Household Debt and Financial Stability, Kroon & Economy No 4, 2003.
- 2- Ratna Sahay and others, Rethinking Financial Deepening: Stability and Growth in Emerging Markets, I M F.
- 3- Adrian Alter, Alan Xiaochen Feng, and Nico Valckx, Understanding the Macro-Financial Effects of Household Debt: A Global Perspective, 2018.
- 4- Atif R. Mian, Amir Sufi, Emil Verner, HOUSEHOLD DEBT AND BUSINESS CYCLES WORLDWIDE, 2015.
- 5- Òscar Jordà Moritz Schularick Alan M. Taylor, THE GREAT MORTGAGING: HOUSING FINANCE, CRISES, AND BUSINESS CYCLES, 2014.

ثالثاً: المواقع الإحصائية:

- 1- البنك المركزي العراقي الموقع الإحصائي، <https://cbiraq.org/>
- 2- صندوق النقد الدولي، الموقع الإحصائي، https://www.imf.org/external/datamapper/HH_LS@GDD/CAN/GBR/USA/DEU/ITA/FRA/JPN
- 3- البنك الدولي، <http://ufa.worldbank.org/country-progress/iraq>

احتساب احتمالية التعثر وفق متطلبات تطبيق المعيار المحاسبي الدولي IFRS9 لعينة من

المصارف العراقية

دائرة العمليات المالية وإدارة الدين	{	أركان بدران صبر
		وفاء نزار عبد الله
		لقاء فنجان ثامر
		رفل جميل عزيز

ملخص البحث:

إن امتلاك النظام المصرفي لأساليب إدارة المخاطر بصورتها الحديثة لا يعني محاكاة أساليب الاحتساب بالطريقة التي تقود إلى اعتماد الأسلوب التقليدي في الاحتساب بعيداً عن الإدارة السليمة للمخاطر بغية ضمان ديمومة النشاط المصرفي والنأي به من التأثيرات السلبية للأزمات المالية أم المصرفية، وفي هذا السياق جاءت هذه الورقة لتعبر عن أسلوب إدارة المخاطر من خلال تحديد موقع المصرف ضمن مناطق الخطر لتدارك احتمالات استفحال هذه المخاطر، وهي بصورتها العملية جاءت من خلال احتساب قيمة دالة النتيجة Z-score للاقتصادي "Altman" والتي تم من خلالها التعرف على احتمالية التعثر (PD) probability of default عن طريق تقدير دالة التمييز الخطية Liner Discriminant function وفق برنامج SPSS، حيث اعتمدت الدراسة على اختيار عينة من ستة مصارف تعاني اثنان منها من مشاكل في الملاءة والسيولة، والمصارف المتبقية من العينة تم اختيارها على أساس امتلاكها لملاءة مالية وإمكانية سداد الالتزامات بالشكل الذي يؤهلها لأن تتدرج ضمن المصارف السليمة (غير المتعثرة)، وقد جاءت النتائج مطابقة للواقع تماماً، الأمر الذي يشجع على اعتماد الآلية الواردة في هذه الورقة ضمن أولويات إدارة المخاطر المصرفية كونها معبرة عن الحادثة في إدارة المخاطر من جهة، واعتماد الأساليب الناجعة في إدارة المخاطر من جهة أخرى، فضلاً عن ذلك من الممكن استخدام منهجية هذه الدراسة في الوصول إلى التصنيف الائتماني الداخلي Internal Rating للمصارف ومدى أهميته في التطبيق العملي لاستكمال متطلبات الاحتساب للمعيار المحاسبي رقم (9) IFRS9، وغيرها من المتطلبات الخاصة بقرارات منح الائتمان أو ما شابه ذلك.

احتمالية التعثر، مخاطر الائتمان، أسلوب التحليل التمييزي، دالة التحليل التمييزي، التصنيف الداخلي.

المقدمة

واصل النظام المصرفي ممارسة دوره القيادي لتعزيز النمو الاقتصادي في العديد من الاقتصاديات ، من خلال ممارسة مهمة تمرير السيولة المطلوبة عن طريق منح الائتمان وبما يسمح بسد العجز التمويلي بأنواعه المختلفة ، وعليه تعد مخاطر الائتمان من أهم أنواع المخاطر التي تواجهها الجهة المقرضة (المصارف) بفعل اقترانها بقدرة المتعاملين معها على سداد التزاماتهم، لذلك كان لنا في هذه الورقة محاولة لاحتساب احتمالية التعثر (PD) Probability of Default من خلال اعتماد مجموعة من المؤشرات وتحليلها باستخدام أسلوب التحليل التمييزي (Discriminant Analysis) للكشف عن المصارف المتعثرة وتمييزها عن المصارف السليمة غير المتعثرة ومن ثم تحديد نسبة (PD) لها .

مشكلة البحث: تتأتى مشكلة البحث في إيجاد الآلية المناسبة لاستكمال متطلبات تطبيق المعيار الدولي IFRS 9 من خلال بيان قدرة المصارف المدينة مع البنك المركزي على سداد التزاماتها عن طريق حساب احتمالات التعثر لهذه المصارف.

أهمية البحث: تتبع أهمية البحث في التعرف على الملاءة الائتمانية للمصارف من خلال احتساب احتمالية التعثر Probability of default وفق ما تتطلب أساسيات تطبيق المعيار المحاسبي الدولي IFRS 9.

فرضية البحث: بنيت الدراسة على فرضية قدرة النموذج المقترح في هذه الدراسة على التنبؤ المسبق باحتمالات التعثر للمصارف المدينة مع البنك المركزي من خلال إيجاد احتمالية التعثر Probability of default لمدد زمنية معينة او على طول مدة القرض.

الدراسات السابقة:

تناولت العديد من الدراسات والأبحاث موضوع تحديد مقدرة العميل أو المدين على السداد بغية معرفة احتمالية التعثر له، وبالتالي هنالك علاقة بين المخاطر الائتمانية من جهة واحتمالية التعثر من جهة أخرى، حيث إن المخاطر الائتمانية تزداد كلما ازدادت نسبة احتمالية التعثر والعكس صحيح.

وفيما يلي استعراض مختصر لتلك الدراسات:

1- دراسة (Edward I. Altman-1983):

والتي كان فيها التأثير الأكبر في مجال احتساب وتمييز وتصنيف المؤسسات السليمة عن المؤسسات غير السليمة باستخدام دالة التمييز الخطي، واستخلصت الدراسة ومن خلال الاعتماد على النموذج التالي:

$$Z \text{ score} = 0.717X_1 + 0.84X_2 + 3.107X_3 + 0.420X_4 + 0.998X_5$$

2- دراسة (mark j manning -2004) :

تقع حول كشف العلاقة بين فروقات الائتمان واحتمالية فشل السداد حيث استخدم من خلال هذه الدراسة أسلوب كشف على غرار نموذج (Merton) لإنشاء جدول لاحتمالات التعثر للسندات المصدرة من القطاع الخاص الأمريكي، من خلال نهج الانحدار المجمع والذي وصل فيه الاختبار إلى تفسير 8% من احتمالية الفشل في أعلى مستويات الجودة.

3- دراسة: (Lahsen & Abdessamad-2017)

حول احتساب احتمالية التعثر من خلال تطبيق أسلوب التحليل التمييزي، والتي توصلت إلى أن منهج التصنيف الداخلي الأساسي (IRB) Internal Rating – Based يستند في تحليله على النهج الهيكلي المرتبط بالواقع الاقتصادي للمؤسسة من خلال انخفاض القيمة السوقية لأصولها مثلاً. أما منهج Z-score للاقتصاد (Altman) فهو تقنية لتحليل التعثر باستخدام النسب المالية والاقتصادية على حد سواء.

4- دراسة (Nabil Iqbal & Afrz ali-2012):

حول احتساب احتمالية التعثر PD والذي تناول فيها احتساب مخاطر التعثر من خلال استخدام المرجع التاريخي للتعثر للسنوات السابقة من خلال استخدام العلاقة الرياضية:

$$P(x=k) = \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$$

n = عدد مرات التعثر في المحفظة.

k = عدد مرات التعثر في التصنيف أو فئة التصنيف ذاته.

P = تمثل الاحتمالية المحتسبة. Probability of Default

K = محفظة التعرض

5- دراسة (فاطمة بن شنة ومحمد الجموعي قريشي -2013):

حول معرفة مدى إمكانية تطبيق منهج التصنيف الداخلي المقترح من لجنة بازل في البنك الخارجي الجزائري، ومدى مساهمته في تقييم مخاطر الائتمان باستخدام التحليل التمييزي، وتوصلت الدراسة إلى بناء نموذج من ست متغيرات على النحو التالي:

$$Z = 1.326R_3 + 2.045R_{10} - 0.872R_{15} + 17.603R_{25} + 0.160Age - 5.051activ + 5.777$$

حيث استطاع النموذج المتحصل عليه التنبؤ بأربع مؤسسات بلغ احتمال تعثرها 99.99% وستة متغيرات، بلغ احتمال تعثرها ما بين 10.0% و 0.22%.

6- دراسة (علي شاهين وجهاد مطر-2011):

هدفت الدراسة للتوصل إلى أفضل مجموعة من النسب المالية التي يمكن استخدامها للتنبؤ بتعثر المنشآت المصرفية والتميز بين المتعثرة وغير المتعثرة منها بهدف التعرف على أوضاع تلك المنشآت في وقت مبكر وبما يسمح للأطراف ذات المصلحة والجهات الرقابية بالتدخل لاتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة في الوقت المناسب. وقد تم استخدام الأسلوب الإحصائي المعروف بالتحليل التمييزي الخطي متعدد المتغيرات (Stepwise Analysis)، للتوصل إلى أفضل مجموعة من المؤشرات المالية التي يمكن استخدامها في بناء النموذج مما يمكن من التمييز بين المنشآت المتعثرة وغير المتعثرة قبل وقوع التعثر بسنتين وتم احتساب النسب المالية لعينة من ثمانية بنوك نصفها متعثر والنصف الآخر غير متعثر، وذلك عن المدة ما بين السنوات (1997-2007)، وتم التوصل إلى النموذج التالي:

$$Z = 326.940A_8 + 37.810A_{11} - 14.905A_1 - 7.261A_{22} - 2.347$$

وقد جرى اختبار النموذج وتبين انه قادر على التنبؤ بالتعثر والتميز بين المنشآت المصرفية المتعثرة والمنشآت المصرفية غير المتعثرة بدقة تعادل (75%، 75%، 62%)، في السنة الأولى والثالثة والرابعة قبل حدوث التعثر على التوالي.

7- دراسة (أسماء أيوب يعقوب - 2017):

بعنوان (التحليل العنقودي والتمييزي في دراسة تطبيقية على بعض المصارف العراقية)، حول استخدام بعض الأساليب الإحصائية متعددة المتغيرات والمتمثلة بالتحليل العنقودي والتحليل التمييزي باستخدام دالة التمييز المعيارية واستخلصت الدراسة ومن خلال النموذج إلى أن اعتماد التحليل التمييزي في تصنيف المصارف بين المتعثرة منها والسليمة وتحديد منطقة الفصل بين المجموعتين.

8- بعنوان (دور التحليل التمييزي في التنبؤ بالفشل المالي لعينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للمدة من 2014-2016)، والتي استطاعت من خلالها الكشف عن المؤسسات المتعثرة وتمييزها عن المؤسسات غير المتعثرة باستخدام دالة التحليل التمييزي فضلاً عن اختبار مدى صحة النتائج وفقاً لبرنامج (SPSS)، حيث توصلت إلى أن هناك مؤشرين قادرين على تمييز المؤسسات عينة الدراسة هي نسبة معدل دوران الأصول إلى إجمالي الأصول ونسبة معدل دوران الأصول المتداولة من خلال الدالة.

$$Z=1.16+1.096R_3+0.42R_4$$

والتي وضحت قدرة النموذج بنسبة 76.67% على تمييز المؤسسات المتعثرة عن غير المتعثرة.

المبحث الأول: تعريف المخاطر الائتمانية والمرجع الرقابي لها وفقاً لمقررات بازل: -

عند الحديث عن المخاطر الائتمانية فإن أول ما يتبادر لنا هو مفهومها المستند إلى إنها (تلك المخاطر الناشئة عن عدم سداد الزبون لالتزاماته في مواعيد استحقاقها) وإذا ما اتجهنا نحو أهم حالة للمخاطر الائتمانية نجدها عند تعرض الجهة المدينة للإفلاس⁽¹⁾ إذ أن هذه الحالة تتطلب من الجهة الدائنة أن تكون على استعداد لمواجهة هذه الحالة وتداركها بالطريقة التي تحافظ على ديمومة استمرار نشاطها من خلال التحوط وقياس مخاطر الائتمان بصورة دورية ومستمرة، بغية الحد من استفعالها من جهة، ولضمان تدارك أخطارها من جهة أخرى.

أولاً / مخاطر الائتمان ونماذج احتساب احتمالية التعثر (PD) Probability of Default: إن اهتمام المصارف لا ينصب على تعظيم الأموال لديها فقط بل يذهب اهتمامها إلى إدارة المخاطر، حيث تشكل الأخيرة محور تعظيم العوائد، وإذا ما عدت المخاطر التي يتعامل معها البنك مستقبلية، والتي تمثل التغير الذي يحدث على قيمة كل سهم أو قيمة كل أصل، وهي ملاصقة بكل قرار مالي عندما تكون التدفقات المالية المرتفعة في زمن لاحق ليست متوقعة بشكل مؤكد منه.

لقد أصبحت المصارف في ظل مقررات لجنة بازل II تمتلك الحرية في احتساب احتمالية التعثر (PD) وفقاً للنموذج الملائم لها ، وعليه فإذا ما بدأنا في احتساب احتمالية التعثر لمصرف مدين (وهو غاية هذه الورقة) فسيكون إمامنا مجموعة من المتطلبات الخاصة بتجميع البيانات التاريخية عن التعثر، وكذلك سيكون لمدة القرض وللملاء المالية للزبون دوراً بارزاً في التعرف على نسبة احتمالية التعثر بصورة معبره عن وضعه الحقيقي، وهذا يمكن الاستدلال به من خلال مجموعة من النسب والمؤشرات المالية المتعلقة بالوضع المالي للمصرف (المدين).

ثانياً / علاقة احتمالية التعثر بمقررات بازل:

صنفت مقررات بازل II الديون الى (ديون جارية، ديون ذات احتمالية بعدم سدادها ، ديون معدومة) فاذا ما تم الاستناد الى هذه التصنيفات للديون فان إمكانية تحديد المصارف المتعثرة عن المصارف غير متعثرة لهو أمر صعب من حيث تحديد تصنيف المصرف الائتمانياً بصورة دقيقة، والتي يمكن من خلالها مقارنة النتيجة مع التصنيف الخارجي للجهة المدينة ، وعليه ستكون ورقة العمل هذه بمثابة إيجاد الحل في التعرف على احتمالية التعثر بشكل دقيق عن طريق تقسيم المصارف الى مجموعتين بصورة أولية (مصارف متعثرة، مصارف غير متعثرة)، وفقاً للبيانات الأولية المبنية على نسبة القروض المتعثرة إلى إجمال القروض مع العلم إن القروض أو الديون المتعثرة حسب لجنة بازل تعد متعثرة اذا ما تجاوزت مدة استحقاقها ثلاثة أشهر (90) يوماً⁽²⁾ . واستكمالاً لما ذكر لابد من ان نوضح المبررات الواجبة لاعتماد نسبة احتمالية التعثر (PD)، والتي يمكن تلخيصها في إيجاد واحتساب مخاطر الائتمان وفقاً لطريقة التصنيف الداخلي من خلال المعادلة⁽³⁾:

$$ECL=PD*LG D *EAD \quad : (ANDREA RESJI.ANDREA SIRONI 2007)$$

حيث ان:

ECL (Expected credit Losses): تعني الخسائر الائتمانية المتوقعة.

PD (Probability of Default): تعني احتمالية التعثر .

LG D (Losses Given Default): تعني الخسارة عند التعثر .

EAD (Exposure At Default): تعني قيمة التعرض للخسائر .

وحسب المنهج الأساسي للتصنيف يمكن التمييز بين حالتين وهما⁽⁴⁾:

- قروض بدون ضمان: لقياس الجزء من القرض الذي لن يتسنى استرداده في حال تعثر العميل بالنسبة للأسلوب الأساسي تحدد لها نسب ثابتة كالاتي:
- جميع القروض الرئيسية (senior) الممنوحة والتي هي بدون ضمان تحدد لها نسبة LG D بـ 45 %.
- جميع القروض المشتركة (Subordinated) الممنوحة والتي هي بدون ضمان تحدد لها نسبة LG D بـ 75 %
- قروض بضمان: يستخدم في تقدير LG D في حالة وجود ضمانات وذلك باستخدام طريقة (Haircut) حسب المنهج المعياري والتي تشترط ان تكون الضمانات مقيمة بصفة دورية خلال كل ستة أشهر .

ومن حيث المبدأ فإنه أي ضمانات تؤخذ عند منح القرض أو تسجيل الدين بذمة المدين، تُعد بحد ذاتها قيمة الدين عند تعثر المدين عند السداد، بعبارة أخرى فإن خسارة الدائن ستكون نسبة القرض مطروح منها نسبة الضمانة، أي أن الخسارة عند التعثر = $LGD = 1 - RR$

حيث أن RR تعني نسبة الضمانات (Collateral) إلى القرض أي الجزء المغطى من القرض (recovery)، فإذا ارتفعت نسبة الضمانات أصبحت LGD أقل ما يمكن وبالتالي ستكون الخسارة أقل ما يمكن مع ارتباط ذلك باحتمالية التعثر **Probability of Default (PD)** للوصول إلى تحديد حجم الخسائر

الائتمانية المتوقعة، ومن هذا المنطلق فإن آلية تحديد احتمالية عدم السداد (التعثر) ستكون الفيصل في تحديد الخسائر الائتمانية المتوقعة بشكل دقيق إذا ما اعتمد في تحديدها الأساليب العلمية الإحصائية المعتمدة، والتي سيجري تناولها في القسم الثاني من هذا البحث، لبيان المفهوم وآلية الاحتمال لنسبة احتمالية التعثر (PD) بالاستناد إلى أسلوب التحليل التمييزي (Discriminant Analysis).

المبحث الثاني: استخدام أسلوب التحليل التمييزي في إيجاد نسبة احتمالية التعثر **Probability of Default (PD)**:

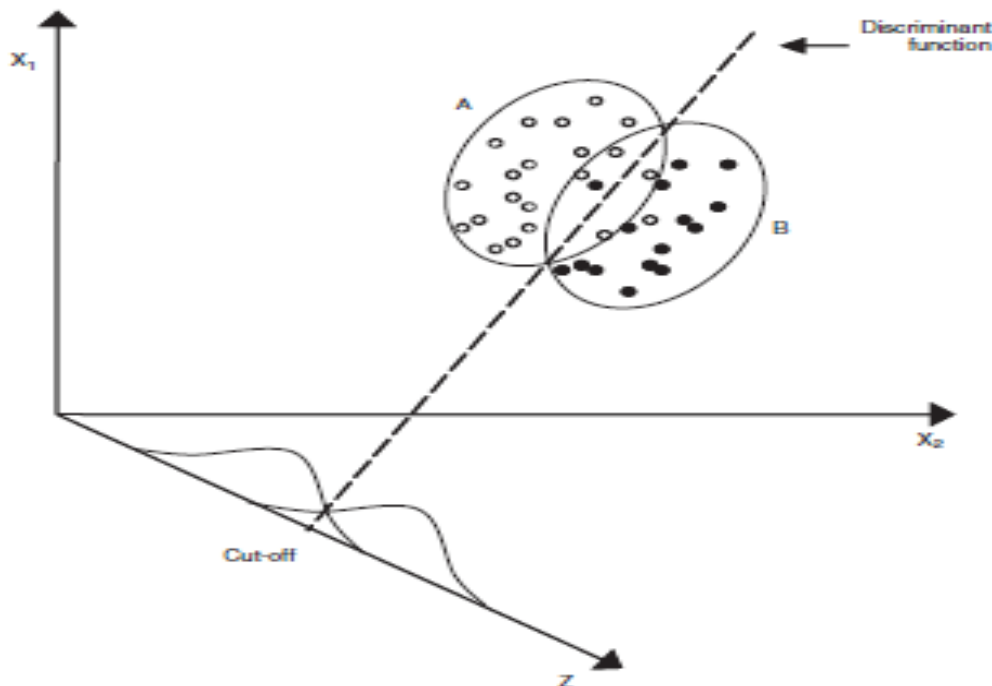
ظهرت الأفكار الأولى المرتبطة باستخدام أسلوب التحليل التمييزي عام 1920 من خلال تقديم مؤشر المسافة بين المجموعات **Coefficient Racial Likeness**، وتطور بعد ذلك من خلال مجموعة من الدراسات لمؤشر المسافة الأخرى في الهند، من قبل **P.C. Mahalanobis** في عام 1930، فضلاً على ذلك فقد ظهرت بؤادر التحليل التمييزي ضمن مقال للاقتصادي "Fisher" في عام 1936 من خلال تحويل المسافات بين المجموعات إلى صورة خطية مركبة حيث يشار عادة إلى التحليل التمييزي بالتحليل الجزئي الخطي **Fisher**.

أولاً / تعريف التحليل التمييزي **Discriminant analyses** :-

يعرف التحليل التمييزي على أنه "أداة إحصائية يمكن استخدامها لأغراض وصفية، ولتصنيف وتحليل مجموعة متنوعة من الحالات في مجالات مختلفة مثل التمويل والتسويق، وهو يستخدم لمدمجة قيمة متغير تابع نوعي وعلاقته بمتغير واحد أو أكثر من المتغيرات التفسيرية".⁽⁵⁾

ويُعد التحليل التمييزي وفقاً لما ذكر من الأدوات الرياضية الإحصائية القدرة على التمييز وتصنيف متغيرين أو مجموعتين أو أكثر، حيث يتم تصنيف المجموعة الى ما تمثله من افراد العينة المراد تصنيفها فضلاً على إيجاد وتحديد مجموعات التداخل بين المجموعة المصنفة وكما يمثله الشكل (1) أدناه:

شكل (1) استعراض دالة التمييز الخطية (ANDRER RESTI -2007)



يمثل الشكل أعلاه الحالة المبسطة لنموذج (fisher) والذي يتضمن وجود مجموعتين من المؤسسات (السليمة A والمتعثرة B) بواسطة متغيرين فقط هما (x_1, x_2) ، والنتيجة المتحصل عليها من خلال الجمع والتداخل بين المتغيرين $(x_1$ و x_2) تظهر على المحور Z في الشكل أعلاه أي ان آلية التصنيف من خلال دالة التمييز الخطية مبنية على المزيج الخطي من المتغيرات المستقلة لتحديد قيمة Z والتي تعطي N محدد من المتغيرات المستقلة القدرة على التصنيف بين مجموعتين.

وفي ذات السياق سيكون لنا في هذا الجزء من البحث بيان مكونات ومتطلبات نموذج التحليل التمييزي الخطي من خلال توضيح الاتي: -

1- دالة التمييز . Discriminant function

2- معلمة Wilks Lambda

3- نموذج Altman's

لدى بناء نموذج التنبؤ وفقاً لأسلوب التحليل التمييزي لتقدير مخاطر الائتمان سيتم تقسيم المجتمع او الفئات ككل الى قسمين وحسب الغاية من هذه الورقة سيكون التقسيم الى (مؤسسات متعثرة ومؤسسات غير متعثرة)، وبصورة عامة فأن دالة التمييز يمكن صياغتها واعتمادها وفق الهيكل التالي (1) (1968 ALTMAN):

$$Z = v_1 X_1 + v_2 X_2 + \dots + v_n X_n \text{-----(1)}$$

حيث $v_1, v_2, \dots, v_n$ معاملات التمييز (Discriminant Coefficients)

تمثل:

$X_1, X_2, \dots, X_n$ المتغيرات المستقلة (Independent variables)

ان أهم ما يميز دالة التمييز الخطية هو اختياره للمتغيرات المستقلة التي تمتلك القدرة على التمييز بين مجموعات العينة، فهو يحدد المتغيرات المستقلة التي تمتلك أهمية أكبر في زيادة كفاءة الدالة التمييزية، ونظراً لوجود طرق إحصائية عديدة في اختيار المتغيرات المستقلة التي تمتلك خواص التمييز الكفوء في تحديد وتطبيق المجموعات عينة الدراسة، يتم اختيار المعاملات التمييزية للدالة من خلال مجموعة خطية يمكن من خلالها الحصول قيمة او درجة Z التي يمكن بواسطتها التمييز بين المجموعتين قيد الدراسة (المؤسسات السليمة والمتعثرة).

بالإضافة الى ذلك فان الصيغة المعتمدة لحساب المعلمة ضمن الدالة التمييزية الخطية يمكن تمثيلها بـ:

$$Y = \sum (X_1 - X_2) \text{----- (2)}$$

حيث تمثل X_1 و X_2 متجهان يحتويان على متوسط قيمة المتغيرات المستقلة (N) لمجموعة من المؤسسات السليمة ومجموعة من المؤسسات المتعثرة، وهي في ذات الوقت تمثل مصفوفة من الفروق والتغيرات بين المتغيرات المستقلة N .

كذلك فأن قيمة المعلمة الأكبر تؤكد قدرتها العالية على التمييز بكفاءة ، ولدى حساب قيمة الدالة Z فأن كل مؤسسة ستحصل على درجة تمييزية خاصة بها وفق متغيراتها المستقلة ، وحيث ان عملية التصنيف مبنية على فصل المجموعتين (السليمة ، والمتعثرة) على افراد ، لكن من الممكن ان يكون هنالك نطاق مشترك بين كلا المجموعتين تسمى (المنطقة الرمادية) وعلى اعتبار إن نموذج التحليل التمييزي من

خلال قيمة الدالة Z يؤكد بان قيمة Z المرتفعة تصنف المفردة ضمن مجموعة المؤسسات السليمة وعلى العكس فان قيمة Z المنخفضة تؤكد ان المفردة قريبة او تنتمي لمجموعة المؤسسات المتعثرة ، لكن هنالك مؤسسات سليمة لديها درجات منخفضة نسبياً ومؤسسات متعثرة لديها Z مرتفعة نسبياً ، ففي هذه الحالة سيتم تحديد النقطة الوسطى الفاصلة (cut-off) من خلال المعادلة :

$$\alpha = \frac{1}{2} Y (X_B + X_A) \text{-----} (3)$$

حيث ان (X_B , X_A) يمثل مصفوفة متجهات المتغيرات المستقلة لكلا المجموعتين .

2- اختبار وليكس لامدا (Wilks Lambda) (7):

تمثل معلمة (wilks lambda) او ما يرمز لها بالرمز (λ) معلمة احصائية بموجبها يتم قياس درجة التباعد بين مجاميع المصارف المتعثرة وغير المتعثرة ، حيث يمثل اختبار Lambda نسبة مجموع مربعات الانحرافات داخل المجموعة الجزئية الى مجموع مربعات الانحرافات الكلية ، وتتراوح قيمة هذا الاختبار بين (الصفر والواحد) وكلما اقتربت القيمة من الصفر كلما كان ذلك مفسراً بأن المتغير المستقل ذو درجة تمييز عالية بين المجتمعات الجزئية ، أما في حالة اقترابه من الواحد فأن ذلك يؤكد إن المتغير المستقل ذو درجة تمييز منخفضة بين المجتمعات، أي انه مؤشر يستخدم على نطاق واسع في قياس معدل نجاح النموذج (أي قياس التمييز الفعلي للنموذج) و يمكن احتسابه وفقاً للصيغة :

$$\text{Wilks Lambda} = \frac{\det(w)}{\det(t)} \text{-----} (4)$$

أو من خلال الصيغة:

$$\lambda = \frac{\sum (Z_i - Z_A)^2 + \sum (Z_i - Z_B)^2}{\sum (Z_i - \hat{Z})^2} \text{-----} (4)$$

حيث أن: -

det = تعني محدد المصفوفة matrix determinant

ويمثل البسط مصفوفة الفروق داخل كل مجموعة within-groups matrix

اما المقام فيعني مصفوفة الفروقات ما بين المجموعات between-groups matrix

وتمثل $\hat{Z}$ متوسط Z_i في العينة بأكملها للمؤسسات (السليمة والمتعثرة) .

وفي نفس السياق الإحصائي سيكون لنا قبول أو عدم قبول الفرضية بالشكل التالي:

فرضية العدم $H_0: U_1=U_2=.....=U_N$

الفرضية البديلة $H_1: U_1 \neq U_2 \neq \neq U_N$

هنا سوف يكون اختبار Wilks Lambda الى F-Ratio

حيث ان:

$$F = \frac{1-A1/2}{A1/2} \frac{N-P-2}{P}$$

حيث ان:

N : يمثل العدد الكلي للمفردات مع درجتى الحرية $V=2P$

$$V_2=2(N-P-2)$$

P: عدد متغيرات الدراسة

وهنا ستحدد نتيجة الاختبار من قبول أو رفض فرضية العدم H_0 والتي توضح ان هناك فروقاً معنوية بين متوسط المستويات للعينة المختارة ، اي انه وكما اسلفنا بالذكر فان قيمة مؤشرات معلمة (λ) القريبة من الصفر تعطي تصورا واضحا بأن نتائج النموذج هي واقعية في تصنيفها وتمييزها بين المجموعات وهو ما يتم مقارنته مع درجة الحرية للاستدلال عن مدى نجاح النموذج من عدمه .

3-نموذج Altman Z-score:

ان هذا النموذج وكما بينا اعلاه يمثل النموذج الاكثر شهرة والمطبق على نحو واسع في قياس مخاطر الائتمان حيث يمثل النموذج المطور من قبل Altman 1968 والمطبق في حينه على الشركات الصناعية الامريكية، والذي حدد بموجبه المتغيرات المستقلة القادرة على التمييز بين الشركات السليمة والشركات المتعثرة من خلال ايجاد قيمة الدالة والتي تمثل القيمة Z-score، عن طريق استخدام الصيغة العامة للنموذج المطبق في حينه، وهو:

$$Z_i=1.2x_1+1.4x_2+3.3x_3+0.6x_4+1.0x_5$$

حيث ان:

x_1 = راس المال العامل / إجمالي الأصول

x_2 = الارباح المحتجزة / إجمالي الأرباح

x_3 = الارباح قبل الضرائب / إجمالي الأصول

x_4 = القيمة السوقية لحقوق الملكية / القيمة الدفترية للالتزامات

x_5 = معدل دوران الأصول / إجمالي الأصول

فضلا على ذلك لابد أن ننوه إلى مسألة دقة وكفاءة نموذج Altman على النحو الذي يسمح بقبول نتائج النموذج من عدمه ، حيث انه في الاختبار الأولي تم الحصول على دقة النموذج بنسبة 72% في التنبؤ بالإفلاس قبل الحدث بسنتين ، مع وجود خطأ من النوع الثاني (تصنيف شركة متعثرة مع كونها غير متعثرة) بنسبة 6% (Altman 1968)، ، وفي سلسلة من الاختبارات اللاحقة التي تغطي ثلاث فترات على مدى 31 عامًا (حتى عام 1999) ، وجد أن النموذج كان دقيقًا بنسبة 80% إلى 90% تقريبًا في التنبؤ بالإفلاس قبل عام واحد من وقوع الحدث ، مع وجود خطأ من النوع الثاني بنسبة قدرت حوالي 15 % - 20 % (التمان ، 2000).

منذ عام 1985 فصاعدًا، نالت درجات Z قبولًا واسعًا من قبل مدققي الحسابات ومحاسبي الإدارة والمحاكم وأنظمة قواعد البيانات المستخدمة لتقييم القروض، حيث تم استخدام هذا المنهج، على الرغم من أنه مصمم في الأصل لشركات التصنيع العامة التي تمتلك أصولًا تزيد عن مليون دولار، الأمر الذي قاد إلى محاولة إعادة بناء النموذج بواسطة Altman بحيث يكون قابل للتطبيق على الشركات الخاصة (Altman Z'-Score) والشركات غير الصناعية (Altman Z-Score). وعليه فإن ما نحتاج إلى توضيحه هنا أنه من المحتمل أن يكون هنالك خطأ في التقدير لقيمة Z-score إلا أن هذا الخطأ يأخذ مسارين اثنين: الأول منها وهو الأخطر الذي يصنف المؤسسات المتعثرة على كونها مؤسسات غير متعثرة وهو ما يقود إلى الوقوع في مأزق عند بناء قرارات مبنية على وقائع أو حقائق غير دقيقة، أما المسار الثاني فهو الخطأ من النوع الثاني وهو أقل وطأة من الأول حيث يتم تصنيف مؤسسة غير متعثرة على كونها متعثرة والذي سيكون أثره تحوطي أكثر مما هو الوقوع في مأزق ائتماني يقود إلى الإفلاس.

ثانياً / التطبيق العملي لدالة التحليل التمييزي وتفسير النتائج:

بعد ان تم توضيح أهم مكونات دالة التحليل التمييزي سنقوم في هذا الجزء من البحث باختبار النموذج على مجموعة من ستة مصارف عن بيانات 2019/12/31 حيث تم الاستعانة بعشرة مؤشرات مالية معبرة عن درجة الربحية والسيولة والملاءة ومدى احتفاظ المصرف بمخصصات تقابل الديون غير المنتجة (الملكثة السداد) الامر الذي يستوجب بادی الامر التحديد الاولي للمصارف من خلالها ادراج العينة ضمن المصارف السليمة او المتعثرة ، حيث اعتمدنا على نتائج تصنيف (CAMEL) لأغراض التصنيف الاولي والتي تشير وبصورة اولية الى ان هنالك مصرفين اثنين هما ضمن مجموعة المصارف المتعثرة ، اما المتبقي من العينة الدراسية فهي ضمن مجموعة المصارف السليمة، ومن ثم تم ادخال البيانات على برنامج SPSS وظهرت النتائج كما يلي :

قبل ان نبدأ بتحليل النتائج سنقوم من خلال التحليل بادئ الامر بعرض خطوات الاختبار ليتم من خلالها

تفسير النتائج والوصول الى هدف الدراسة في احتساب احتمالية التعثر Probability of default:

1- اعداد مصفوفة المتغيرات المتمثلة بالنسب والمؤشرات المالية المستخرجة من القوائم المالية ثم ادخالها في برنامج EXCEL حيث تشكل الاعمدة المتغيرات المتمثلة بالنسب والمؤشرات المالية، اما الصفوف فتعبر عن المؤسسات عينة الدراسة والتي يتم اعطاءها رمز (بصورة اولية) والذي يكون (1) للمصارف الغير متعثرة و (0) للمصارف المتعثرة، مع العلم ان آلية الترميز اعتمدت على نتائج اختبار CAMELS لعام 2018، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (1) النسب والمؤشرات المالية

المصرف	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
1	0.27	1.6	0.11	0.517	0.025	0.506	0.01	0.74	-0.009	1.9
1	0.137	1.342	0.143	0.471	0	0.34	0.001	0.594	0.0005	1.147
0	0.1477	- 1.541	0.0677	1.1979	0	0.8587	0.8264	0.3174	-0.219	0.047
0	0.934	0.11	0.83	0.3732	0.005	0.04	-0.02	0.0592	-0.014	0.112
1	0	0.627	0	0	0	0.4	0.003	0.376	0.0022	1.57
1	-0.02	0.25	0.17	1	0.02	0.0008	-0.004	0.239	-0.003	2.623

2- بعد ان تم صياغة مصفوفة المتغيرات، يتم ادخالها على برنامج SPSS لغرض استحصا النتائج واختبارها لغرض الخروج بنموذج قادر على تمييز المصارف المتعثرة عن المصارف غير المتعثرة، وعليه سيتم التأكد أولا من:

أ- التأكد من شروط استخدام التحليل التمييزي من خلال اختبار شرط تجانس التباين للمجموعتين من خلال الاستعانة باختبار BOXES M.

جدول (2) نتائج محدد اللوغاريتم لكلا مجموعتي المصارف المختارة

Log Determinants		
المصرف	Rank	Log Determinant
0	1	-6.160-
1	1	-.945-
Pooled within-groups	1	-1.231-
The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices.		

حيث نلاحظ من خلال الجدول (2) وجود اختلاف في محدد اللوغاريتم (Log determinant) لمصفوفات التغيرات co-variance لكلا مجموعتي المصارف (0,1)، اما العمود Rank يدل هنا على وجود نسبة واحدة قادرة على التمييز بين المصارف المتعثرة وغير المتعثرة.

ب- اختبار تساوي متوسطات المتغيرات المختارة حيث يكشف الجدول أدناه مدى قدرة النسب المالية على تمييز المصارف المتعثرة عن غير المتعثرة، بالاعتماد على اختبار t وكما يوضحه الجدول أدناه:

جدول رقم (3) نتائج اختبار المتوسطات واختبار std لمتغير الدالة التمييزية

Group Statistics					
المصرف		Mean	Std. Deviation	Valid N (listwise)	
				Unweighted	Weighted
0	R1	.540850	.5559981	2	2.000
	R2	-.715700-	1.1677161	2	2.000
	R3	.448850	.5390275	2	2.000
	R4	.785550	.5831510	2	2.000
	R5	.002500	.0035355	2	2.000
	R6	.449350	.5789083	2	2.000
	R7	.403200	.5984952	2	2.000
	R8	.188300	.1825750	2	2.000
	R9	-.116500-	.1449569	2	2.000
	R10	.079500	.0459619	2	2.000
	VAR00001	.000000	.0000000	2	2.000
1	R1	.096750	.1349404	4	4.000
	R2	.954750	.6246073	4	4.000
	R3	.105750	.0746475	4	4.000
	R4	.497000	.4086947	4	4.000
	R5	.011250	.0131498	4	4.000
	R6	.311700	.2183339	4	4.000
	R7	.002575	.0056911	4	4.000
	R8	.487250	.2230716	4	4.000
	R9	-.002325-	.0049487	4	4.000
	R10	1.810000	.6234950	4	4.000
	VAR00001	1.000000	.0000000	4	4.000
Total	R1	.244783	.3540415	6	6.000
	R2	.397933	1.1184365	6	6.000
	R3	.220117	.3047045	6	6.000
	R4	.593183	.4363883	6	6.000
	R5	.008333	.0112546	6	6.000
	R6	.357583	.3173034	6	6.000
	R7	.136117	.3383177	6	6.000
	R8	.387600	.2456737	6	6.000
	R9	-.040383-	.0877123	6	6.000
	R10	1.233167	1.0159912	6	6.000
	VAR00001	.666667	.5163978	6	6.000

إذن ومن خلال ملاحظة نتائج المتوسطات واختبار t في الجدول أعلاه التعرف على وجود اختلاف جوهرياً في متوسطات للمتغيرات الداخلة في الاختبار وبالأخص المتغير (R10) والذي يمكن تفسيره على أن المتغير التمييزي الذي له القدرة على كشف وتمييز المصارف (المتعثرة وغير المتعثرة).

3- من أجل التعرف على أفضل المتغيرات المستقلة القادرة على تمييز المصارف، من خلال الاستعانة بإحصائية Wilk's Lambda وكما يوضحه الجدول الآتي:

جدول (4) المتغيرات المستخلصة

Variables Entered / Removed ^{a,b,c,d}									
Step	Entered	Wilks' Lambda							
		Statistic	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	R10	.226	1	1	4.000	13.670	1	4.000	.021
At each step, the variable that minimizes the overall Wilks' Lambda is entered.									
a. Maximum number of steps is 22.									
b. Minimum partial F to enter is 3.84.									
c. Maximum partial F to remove is 2.71.									

نلاحظ من خلال الجدول (4) أعلاه بأن جميع المتغيرات المدخلة غير معنوية باستثناء المتغير (R10) والذي له القدرة على التمييز بين المصارف عينة الدراسة بشكل كفاء، لكون هذا المتغير يمتلك القيمة الأكبر لمعدل F وأدنى ما يمكن من قيمة المعلمة Wilk's Lambda الأمر الذي يعني استبعاد باقي المتغيرات التي توصف بأنها غير معنوية.

4- اختبار معنوية وقوة العلاقة من خلال حساب القيمة الذاتية ومعلمة Wilk's Lambda ، حيث تدل قيمة الارتباط (correlation) بأن علاقة الدرجة التمييزية والمجموعات المصنفة قوية لكونها تشكل ما قيمته (0.88) وهي أقرب ما يمكن من الواحد ، اما بشأن القيمة الذاتية (Eigenvalues) نجد إنها جاءت بقيمة موجبة كبيرة حيث سجلت ما قيمته (3.418^a) وهو ما يعني ان التباين المشترك في التركيبة الخطية للمتغير المستقل كبير ، والذي يفسر أيضا الأداء الجيد للدالة التمييزية ، اما التباين Variance نجد انه بلغ ما نسبته 100% وهو دلالة على أهمية الدالة التمييزية، كذلك نجد ان نسبة التراكم Cumulative جاءت بنسبة 100% لكون النموذج اعتمد على دالة تمييزية واحدة ، وكما يبينه الجدول أدناه :

جدول (5) القيمة الذاتية ودرجة الارتباط

Eigenvalues				
Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	3.418 ^a	100.0	100.0	.880
a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.				

5- اختبار معلمة Wilk's Lambda : من خلال الجدول (6) يتبين لنا أن قيمة المعلمة (Wilk's Lambda) بلغت (0.226) وهو ما يعني ان المتغير التفسيري في دالة التمييز الخطية ذو مقدرة كافية على التمييز بين مجموعات المصارف عينة الدراسة ، كذلك نلاحظ بأن قيمة مربع كاي (chi-square) قد بلغت (5.2) الدالة على معنوية Wilk's Lambda ، فضلا على ذلك تبين لنا أن قيمة الدالة (sig) بلغت (0.023) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) الأمر الذي يؤكد أن الدالة التمييزية الناتجة عن النموذج قادرة على التمييز بين مجموعتي المصارف بكفاءة ، وكما مبين بالجدول أدناه :

جدول (6) اختبار معلمة Wilk's Lambda

Wilks' Lambda				
Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	Df	Sig.
1	.226	5.200	1	.023

6- معاملات الدالة التمييزية غير المعيارية: والتي من خلالها يتم تقدير المعلمات **Coefficients** ، والتي يمكن من خلالها صياغة الدالة التمييزية ، وبالتالي يتم من خلالها تعويض قيمة المتغير المستقل لكل مصرف ومن ثم ايجاد نطاق التمييز له Z-score ، حيث يمكن الاستعانة بمخرجات الجدول (7) لصياغة الدالة التمييزية وكالاتي :

$$Z=B_0+B_1X_1$$

$$Z= -2.282+1.850R_{10} \text{ او :}$$

جدول (7) معاملات الدالة التمييزية	
	Function
	1
R10	1.850
(Constant)	-2.282-
Unstandardized coefficients	

7- لدى التعويض بقيمة المتغير التمييزي المستقل لكل مصرف بالاعتماد على الدالة أعلاه، سوف نحصل على قيمة Z لكل مصرف، ومن أجل ان نصنف المصارف على ضوء درجاتها التمييزية (قيمة Z) الامر الذي يستوجب ايجاد او تحديد النقطة الفاصلة **Cut-off** ⁽⁹⁾ التي تكون قيمتها نقطة الفصل بين المصارف المتعثرة عن غير المتعثرة من خلال مقارنة قيمة Z مع النقطة الفاصلة، والتي يمكن الحصول عليها من خلال الجدول (8) :

جدول (8) معاملات تحديد النقطة الفاصلة

Function	Function
	1
0	-2.135
1	1.067
Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means	

وعليه ومن خلال الجدول (8) أعلاه نستطيع ان نميز المصارف المتعثرة إذا ما اقتربت قيمة Z لها من (-2.135)، أما إذا اقتربت قيمة Z من (1.067) فإنها تنتمي لمجموعة المصارف غير المتعثرة، وفي نفس السياق فان النقطة الفاصلة بين كلا المجموعتين من المصارف قيد الدراسة سيتم تحديدها من خلال الصيغة: (متوسط درجة التمييز للمصارف المتعثرة + متوسط درجة التمييز للمصارف غير المتعثرة) / 2.

$$\text{اي ستكون النقطة الفاصلة} = 2 / (1.067 + -2.135) = -0.533$$

8- اختبار نتائج التصنيف من خلال النتائج الناتجة عن التصنيف النهائي، حيث نجد بأن إجمالي العينة هو (6 مصارف) موزعة بصورة أولية الى (2 مصرف متعثر) و (4 مصرف) غير متعثر، وهو مطابق لنتائج التصنيف الظاهرة، اي إن نتائج التصنيف الصحيح جاءت بنسبة 100% وكما يظهره الجدول (9):

جدول (9) نتائج التصنيف

المصرف	Predicted Group Membership		Total		
	0	1			
Original	Count	0	2	0	2
		1	0	4	4
	%	0	100.0	.0	100.0
		1	.0	100.0	100.0
Cross-validated	Count	0	2	0	2
		1	0	4	4
	%	0	100.0	.0	100.0
		1	.0	100.0	100.0

a. 100.0% of original grouped cases correctly classified.

ولدى ايجاد قيمة الدالة التمييزية لكل مصرف من خلال الاستعانة بالدالة التمييزية المشار إليها أعلاه تظهر لنا النتائج الاتية وكما يوضحه الجدول (10):

جدول (10) نتائج التحليل التمييزي

المصرف	حالة المصرف	constant	bi.xi	قيمة الدالة Z-score	Probability of default PD
A	1	-2.28173	3.51558	1.233845	0.13
B	1	-2.28173	2.1223	-0.15943	0.37
C	0	-2.28173	0.086964	-2.19477	0.82
D	0	-2.28173	0.207234	-2.0745	0.80
E	1	-2.28173	2.90498	0.623245	0.21
F	1	-2.28173	4.853351	2.571616	0.04

نلاحظ من خلال الجدول اعلاه اننا استطعنا ان نجد قيمة الدالة Z-score لكل مصرف وتبين لنا ان المصارف (C,D) قد صنفت ضمن المصارف المتعثرة لكون قيمة الدالة Z جاءت اقل من نقطة الفصل المشار اليها في الفقرة (7) اعلاه والتي كانت بقيمة (-0.533) اما المصارف (A,B,E,F) فقد صنفت ضمن المصارف السليمة غير المتعثرة لكون قيمة الدالة لها قد جاءت اعلى من نقطة الفصل المذكورة، ومن اجل احتساب احتمالية التعثر PD بصورة دقيقة لكل مصرف، فقد تم الاستعانة بالمعادلة الاتية لغرض الاحتساب وكما يلي: (1) (ANDRER RESTI -2007) .

$$PD = p(B|x_i) = \frac{1}{1 + \frac{1 - \pi_B}{\pi_B} e^{z_i - \alpha}}$$

وإذا ما أردنا بداية الأمر توضيح عناصر المعادلة أعلاه فسيكون Z_i, a (واللذان تم التطرق إليهما سابقاً) وكما يلي:

$$Z = v_1 x_1 + v_2 x_2 \dots \dots \dots v_n x_n$$

حيث تمثل : $v_1, v_2, \dots, v_n$ معاملات التمييز (Discriminant Coefficients)

$x_1, x_2, \dots, x_n$ المتغيرات المستقلة (Independent variables)

$$\alpha = \frac{1}{2} Y (X_B + X_A)$$

حيث أن (X_B, X_A) يمثل مصفوفة متجهات المتغيرات المستقلة لكلا المجموعتين

وبالرجوع إلى معادلة احتساب احتمالية التعثر نلاحظ وجود المقدار π_B فهو يمثل الاحتمال المسبق للتعثر، وهو في ذات الوقت يمثل "مقياس للجودة - المتوسطة - لمحفظة قروض البنك" والتي تعتمد في كل الأحوال على الخصائص العامة للسوق.

وحيث أن مسألة تعقيد الخصائص العامة للسوق وآلية احتسابها بدقة بغية الوصول إلى تحديد قيمة المقدار π_B فيمكن عندها الاستعاضة من خلال إيجاد نسبة المصارف المتعثرة في عينة الدراسة إلى إجمالي العينة المختارة، وهي هنا سوف تساوي $0.333 = (2/6)$ ، وحيث أن هذه النسبة تمثل نسبة المصارف المتعثرة، فإن زيادة عدد أو نسبة المصارف المتعثرة إلى إجمالي العينة يؤدي (رياضياً) إلى زيادة هذه النسبة وبالتالي سوف ينخفض المقدار $(1 - \pi_B / B\pi)$ ضمن بسط معادلة احتساب PD، الأمر الذي يعني زيادة نسبة PD المحتسبة، وبعبارة أخرى فإن زيادة نسبة π_B تعني زيادة نسبة احتمالية التعثر PD للفترات الزمنية المقبلة كونها قد ارتبطت بزيادة نسبة عينة المصارف المتعثرة إلى إجمالي العينة، وفي نفس الوقت إذا كان المصرف يمتلك معلومات تاريخية تؤكد له أن عميلاً واحداً من إجمالي 100 عميل قد تعثر فإن احتساب $B\pi$ سيكون بنسبة 1%.

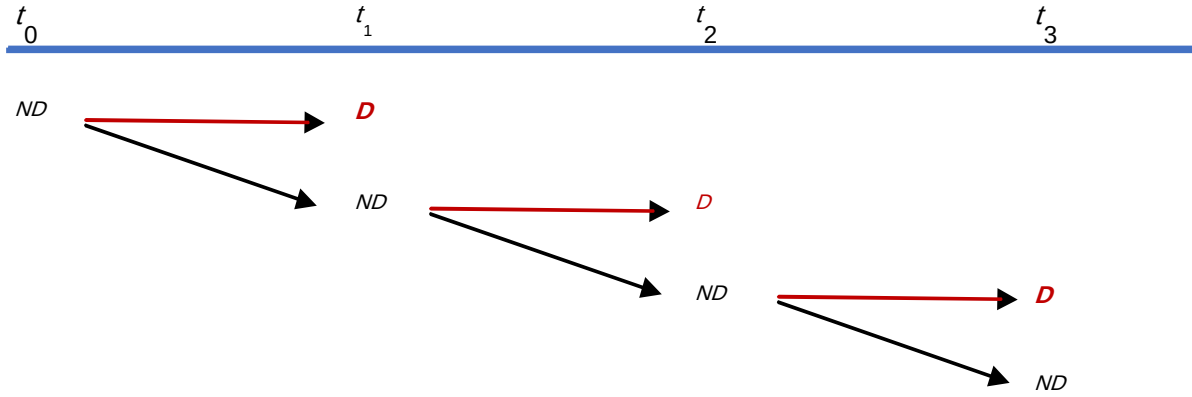
أذن وبعد أن تم احتساب احتمالية التعثر وفق ما تم استعراضه من عناصر ومتطلبات احتساب Probability of default والظاهرة ضمن الجدول (10) أعلاه، ستكون هذه الورقة بداية لاستخدام الأساليب الواردة فيها لغرض تحديد متطلب قياس المخاطر من خلال احتساب احتمالية التعثر (PD) probability of default.

المبحث الثالث :- إيجاد احتمالية التعثر (PD) لمدد زمنية مستقبلية (10)

بعد ان تم استخراج احتمالية التعثر PD لمدة (12 شهراً) وبغية استكمال متطلبات الاحساب لابد لنا ان نستخرج قيمته أي اكمال السلسلة الزمنية للحصول على (PD) التراكمي cumulative

وعليه سيتم استخدام حالة الشجرة الافتراضية (Default Status Tree)، والتي تتم من خلال تحديد الفاصل الزمني [0-t] من خلال فواصل زمنية بمسافة متساوية كأن تكون سنة او فصل (ثلاثة اشهر).

وبالصورة الطبيعية فإن أي مؤسسة أو شركة تكون غير متعثرة في المدة t_0 (كاحتمال أول) وعند الفترة t_1 ستأخذ حالة (تعثر D) أو (غير متعثر ND). فإذا كانت في الفترة t_1 متعثرة فأنها سوف تستمر او ستظل على حالة التعثر في المستقبل، اما افترض ان المؤسسة لم تتعثر (Non Default ND) فسوف يكون بعدها احتماليين في الفترة t_2 ان تكون المؤسسة اما (D متعثرة) أو (ND غير متعثرة) وهي ما تسمى بامتصاص الفرع الناجم عن الشجرة وكما يوضحه الشكل التالي: -



وبالاعتماد على الشكل فإن كل مدة زمنية تحوي احتمال تعثر D والتي نرمز لها بالرمز (P_i) ، فضلاً عن ذلك فإنه عندما يتم الاحتفاظ باحتمال تعثر ثابت (constant) طوال كل المدد فأننا نحصل على اسقاطات متدنية تنازلية (drop the subscript)، وكما يلي:

ففي الفترة الأولى (first period) سوف نطبق الهامش الافتراضي للحالة وكما يلي:

$$P(D_1) = p_{(1)} = 5\% \dots \dots \dots (1)$$

$$P(ND_1) = (1 - p_{(1)}) = 95\% \dots \dots \dots (2)$$

حيث ان $p_{(1)}$ تمثل احتمال التعثر والذي تم افتراضه 5% (0.05) وهي تخص المدة الأولى.

أما المدة الثانية (second period) فتكون من خلال الصيغة التالية: -

$$P(D_2/ND_1) = (1 - p_{(1)}) p_{(2)} = 4.75\% \dots \dots \dots (3)$$

$$P(ND_2/ND_1) = (1 - p_{(1)}) (1 - p_{(2)}) = 90.25\% \dots \dots \dots (4)$$

أما المدة الثالثة (third period) فتكون أيضا بالشكل التالي: -

$$P(D_3/ND_2) = (1 - p_{(1)}) (1 - p_{(2)}) p_{(3)} = 4.51\% \dots \dots \dots (5)$$

$$P(ND_3/ND_2) = (1 - p_{(1)}) (1 - p_{(2)}) (1 - p_{(3)}) = 85.74\% \dots \dots \dots (6)$$

وعليه كان لنا في المثال أعلاه سلسلتين من الاحتمالات.

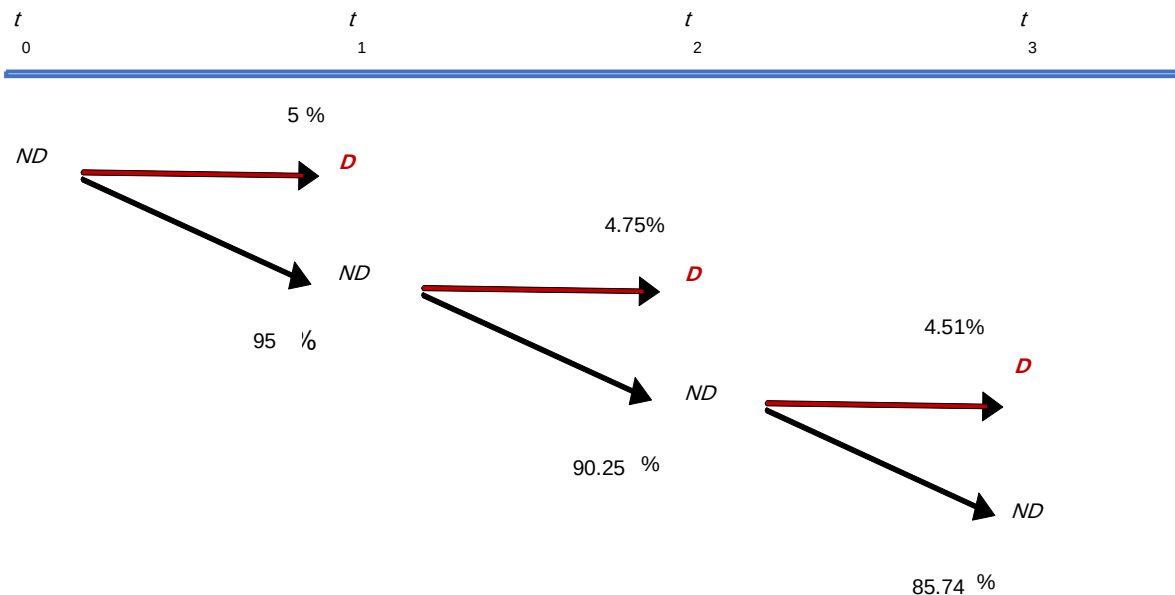
1- إيجاد احتمالية السداد (probabilities of survival) لكل المدد والتي كانت

ND: 95%, 90.25%, 85.74%.

2- إيجاد احتمالية التعثر (probability of default) لكل المدد والتي كانت:

p_i : 5%, 4.75%, 4.51%.

والتي نستطيع تمثيلها من خلال الشكل.



اذن فإن المعادلة الخاصة باعتماد احتمالية التعثر الثابتة طوال المدد كافة والخاصة باحتساب احتمالية التعثر (PD) واحتمالية عدم التعثر (ND)، تكون وفق الصيغة:

$$P_i = P(D_i / ND_{i-1}) = p(1 - p)^{i-1} \dots \dots \dots (7)$$

$$\pi_i = p (ND_i / ND_{i-1}) = (1 - p)^i \dots \dots \dots (8)$$

وفي ذات السياق نستطيع القول رياضياً بأن: -

- 1- احتمال عدم التعثر في الفترة t_i يساوي (1) ناقص مجموع احتمالات التعثر الشرطية conditional في الفترات السابقة.
- 2- احتمال عدم التعثر Non default probability لغاية الفترة t_i يساوي احتمال عدم التعثر في الوقت السابق $t-1$ مطروحاً منه الاحتمال الشرطي للتعثر PD.
- 3- ان احتمال عدم التعثر لغاية الفترة t_i يساوي احتمال عدم التعثر لغاية الفترة السابقة مضروباً في القيمة (1- احتمال التعثر).

في هذا الجزء لابد لنا من احتساب احتمالية التعثر بشكل مستمر للمدد التي تلي t_1 ، والتي ستكون من خلال ربط احتمالية السداد (عدم التعثر) (Survival Probability) لغاية المدة t_2 ، وفي نفس السياق فإن الاحتمالية لغاية المدة t_1 معبر عنها باحتمالية التعثر تحت مسمى PD ذاتها.

ومن اجل ان يتم حساب PD بشكل مستمر للمدد اللاحقة، الامر الذي يتطلب احتساب معدل الخطر، حيث يقصد بمعدل الخطر (hazard rate) والذي يعرف بأنه معدل الخطر في مدة معينة t المقترن بشرط عدم التعثر (السداد) Survival وهي أيضاً تعبر عن دالة كثافة الاحتمال لتوزيع عينات التعثر.

ويمكن ان تحتسب (hazard rate) من خلال الصيغة:

$$\lambda = \frac{-L N(1 - P)}{t}$$

حيث تشير λ الى معدل الخطر او Hazard Rate

بينما تشير (P) الى احتمالية التعثر (PD) للسنة الأولى او المدة الأولى (first period)

وبالتالي سيكون احتمال التعثر التراكمي وفق طريقة معدل الخطر، وفق الصيغة:

$$\text{Cumulative PD} = 1 - \text{EXP}(-\lambda * t)$$

وفي بيانات الدراسة المرفقة سيتم احتساب احتمال التعثر التراكمي (Cumulative PD) لمدة (10) سنوات من خلال اعتماد احتمال تعثر PD ثابت طول المدة المذكورة، وكما يظهره الجدول التالي:

احتمالية التعثر التراكمية لعينة من سنة مصارف بانفراد لمدة (10) سنوات											
Cumulative PD المصرف A	year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	hazard rate	0.0	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
	cumulative PD	0.13	0.24	0.34	0.43	0.50	0.57	0.62	0.67	0.72	0.75
Cumulative PD المصرف B	year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	hazard rate	0	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
	cumulative PD	0.37	0.60	0.75	0.84	0.90	0.94	0.96	0.97	0.98	0.99
Cumulative PD المصرف C	year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	hazard rate	0	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
	cumulative PD	0.82	0.97	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Cumulative PD المصرف D	year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	hazard rate	0	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61
	cumulative PD	0.80	0.96	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Cumulative PD المصرف E	year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	hazard rate	0	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
	cumulative PD	0.21	0.38	0.51	0.62	0.70	0.76	0.81	0.85	0.88	0.91
Cumulative PD المصرف F	year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	hazard rate	0	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
	cumulative PD	0.04	0.07	0.11	0.14	0.17	0.20	0.23	0.26	0.28	0.31

اما لو تم الاخذ بالحسبان أن PD متغير لكل مدة زمنية وبالرجوع الى المعادلة (7) نجد ان تحديد

(PDt) لكل مدة زمنية يأتي من خلال البدء بالمدة PDt+1 والتي يمكن احتسابها من خلال الصيغة

التالية:-

$$P_i = P (1-P)^{i-1}$$

حيث أن: -

Pi تعني احتمال التعثر خلال مدة زمنية محددة

P تعني احتمال التعثر للسنة الأولى او المدة الأولى

كذلك يمكن احتساب احتمالية السداد Non default probability من خلال الصيغة التالية:

$$ND \text{ or } \pi_i = (1-p)^i$$

وباعتماد كلا الصيغتين أعلاه وكما في نتائج الجدول أدناه والتي تم اختبارها على المصارف المختارة تم

الحصول وخلال السنة التالية على النتائج المبينة والتي توضح لنا صحة الاحتساب فضلا عن تطابق

نتائج كلا الطريقتين (طريقة الاحتساب السنوي لـ PD مسبقا، وطريقة hazard rate)، لأغراض إيجاد

PD التراكمي باستخدام المعادلة رقم (7) وفق طريقة احتساب PD متغير لكل مدة زمنية، وكما يوضحه

الجدول أدناه:

First Period	مصرف A									
ND(No default probability)	ND+1	ND+2	ND+3	ND+4	ND+5	ND+6	ND+7	ND+8	ND+9	ND+10
0.87	0.76	0.67	0.58	0.51	0.44	0.39	0.34	0.29	0.26	0.22
PD (probability of default)	PDt+1	PDt+2	PD+3	PD+4	PD+5	PD+6	PD+7	PD+8	PD+9	PD+10
0.13	0.11	0.10	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03
Cumulative PD	0.11	0.24	0.33	0.42	0.49	0.56	0.61	0.66	0.71	0.74
First Period	مصرف B									
ND(No default probability)	ND+1	ND+2	ND+3	ND+4	ND+5	ND+6	ND+7	ND+8	ND+9	ND+10
0.63	0.40	0.25	0.16	0.10	0.06	0.04	0.02	0.02	0.01	0.01
PD (probability of default)	PDt+1	PDt+2	PD+3	PD+4	PD+5	PD+6	PD+7	PD+8	PD+9	PD+10
0.37	0.23	0.15	0.09	0.06	0.04	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00
Cumulative PD	0.37	0.60	0.75	0.84	0.90	0.94	0.96	0.98	0.98	0.99

<i>First Period</i>	مصرف C									
ND(No default probability)	ND+1	ND+2	ND+3	ND+4	ND+5	ND+6	ND+7	ND+8	ND+9	ND+10
0.18	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PD (probability of default)	PDt+1	PDt+2	PD+3	PD+4	PD+5	PD+6	PD+7	PD+8	PD+9	PD+10
0.82	0.15	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cumulative PD	0.82	0.97	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

<i>First Period</i>	مصرف D									
ND(No default probability)	ND+1	ND+2	ND+3	ND+4	ND+5	ND+6	ND+7	ND+8	ND+9	ND+10
0.20	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PD (probability of default)	PDt+1	PDt+2	PD+3	PD+4	PD+5	PD+6	PD+7	PD+8	PD+9	PD+10
0.80	0.16	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cumulative PD	0.80	0.96	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

<i>First Period</i>	مصرف E									
ND(No default probability)	ND+1	ND+2	ND+3	ND+4	ND+5	ND+6	ND+7	ND+8	ND+9	ND+10
0.79	0.62	0.49	0.39	0.30	0.24	0.19	0.15	0.12	0.09	0.07
PD (probability of default)	PDt+1	PDt+2	PD+3	PD+4	PD+5	PD+6	PD+7	PD+8	PD+9	PD+10
0.21	0.17	0.13	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02
Cumulative PD	0.21	0.38	0.51	0.61	0.70	0.76	0.81	0.85	0.88	0.91

<i>First Period</i>	مصرف F									
ND(No default probability)	ND+1	ND+2	ND+3	ND+4	ND+5	ND+6	ND+7	ND+8	ND+9	ND+10
0.96	0.93	0.89	0.86	0.83	0.80	0.77	0.74	0.71	0.69	0.66
PD (probability of default)	PDt+1	PDt+2	PD+3	PD+4	PD+5	PD+6	PD+7	PD+8	PD+9	PD+10
0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Cumulative PD	0.04	0.07	0.11	0.14	0.17	0.20	0.23	0.26	0.29	0.31

وعليه فأن احتساب PD التراكمي قد تم احتسابه عمليا وبالتالي فأن اعتماده أصبح مؤكدا بصحة النتائج، وهو غاية هذه الورقة في إيجاد التصنيف الائتماني للمصارف العاملة .وعليه فقد جاءت هذه الدراسة محاولة لإيجاد تصنيف ائتماني معبر عنه بنسبة احتمالية عدم السداد، وهي بوجهها الآخر يمكن استخدامها تصنيفاً ائتمانياً للمصارف المدينة مع البنك المركزي العراقي ، والتي سوف يكون لها دور في استكمال متطلبات المنهجية المتكاملة لتطبيق المعيار المحاسبي الدولي (IFRS 9) ، فضلا عن اعتماده كمؤشر ائتماني معبر عنه بالتصنيف الائتماني الداخلي.

الاستنتاجات:

- 1- هنالك قدرة على تمييز المصارف المتعثرة عن المصارف الغير متعثرة من خلال استخدام نموذج التمييز الخطي.
- 2- ظهرت نتائج الاحتساب بصورة مطابقة للواقع الحقيقي للمصارف من خلال احتساب قيمة z-score لكل مصرف وبما يسمح بإيجاد احتمالية التعثر PD الخاصة بكل مصرف وهو ما لاحظناه من خلال نسبة احتمالية التعثر لكل من مصرفي (C,D) اللذان كانت نسبتهما 0.8 لكل منهما وهو ما عكس الوضع المالي الحقيقي لهما لكونهم قد تم اختيارهم ضمن المصارف المتدنية الملاءة والتي تعاني من مشاكل في السيولة.
- 3- استخدمت طريقتين لاحتساب احتمالية التعثر التراكمية Cumulative probability of default لمدة عشر سنوات، وظهرت النتائج مطابقة في كلا الطريقتين.
- 4- يمكن ان تكون الالية المستخدمة في إيجاد احتمالات التعثر للمصارف كمؤشر يعتمد عليه في تطبيق المعيار المحاسبي (IFRS 9) او يمكن ان يكون بمثابة تصنيف داخلي للمصارف يعتمد عليه في قرارات منح الائتمان او لأغراض المقارنة مع التصنيفات الائتمانية الخارجية.

التوصيات:

- 1- تشجيع الدراسات الخاصة بتطبيق متطلبات تطبيق المعيار المحاسبي الدولي IFRS9 لأغراض تصنيف الائتمان المصرفي.
- 2- يمكن الاستفادة من هذه الدراسة والدراسات المشابهة في تعزيز أدوات إدارة المخاطر الائتمانية للمصارف والمؤسسات المالية كحد سواء من خلال الاستفادة من آليات حساب احتمالية التعثر.
- 3- تعزيز وتكثيف الجهود لغرض حث المختصين على تذليل الصعوبات التي تواجه المؤسسات المالية والمصرفية في قياس مخاطر الائتمان وبما يعزز التطبيق الأمثل للمعايير المحاسبية الخاصة بهذا الشأن.

المصادر:

- 1- زهير عيسى، تسيير مخاطر عدم السداد في البنوك التجارية، قاصدي مرباح ورقلة - الجزائر كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، - 2013.
- أسماء أيوب يعقوب، (التحليل العنقودي والتمييزي - دراسة تطبيقية على بعض المصارف العراقية) 2017،
- 2- فاطمة ومحمد الجموعي قريشي، دراسة تطبيقية لمنهج التصنيف الداخلي الأساسي، مجلة الباحث - العدد 2013/13 جامعة قاصدي مرباح ورقلة - الجزائر كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير.
- 3- Andrea Resti Andrea Sironi ,Risk Management And Shareholders, Value In Banking , John Wiley & Sons, Ltd 2007.
- Edward I. Altman, Alessandro Danovi and alberto Falini, Z-Score MODELS, Application TO Italian companies subject TO Extraordinary Administration,1995.
- 4- Bart Baesens, Daniel Röscher, Harald Scheule,Credit risk analytics, measurement techniques applications and examples in SAS , wiley corporate F&A ,2007,P271-274 .
- Basel Committee on Banking Supervision (2006).

- 5- Altman , Edward I. Altman , Financial Ratios , Discriminant Analysis And The Prediction Of Corporate , The Journal Of Finance ,VOL .23.NO .4 (SEP. ,1968).
- Srinvas Gumparthi And Dr. Manickavasagam , Risk Classification Based On Discriminant Analysis For Smes , International Journal Of Trade, Economics And Finance , Vol .1, No .3 October , 2010 -023x.
- 6- Andrea Resti Andrea Sironi ,Risk Management And Shareholders, Value In Banking , John Wiley & Sons, Ltd 2007.
- 7- Andrea Resti Andrea Sironi,2007.
- 8- Mark J Manning, Exploring the relationship between Credit spreads and default Probabilities, Working paper n0.225, Bank Of England 2004 , Issn 1368- 5562.
- 9- Zaghdoudi Khemais,Djebali Nesrine , Mezni Mohamed, Credit Scoring and Default Risk Prediction: A Comparative Study between Discriminant Analysis& Logistic Regression, International Journal Of Economics and Finance, Vol.8, No.4, 2016.
- 10- (A) Nikalas Wagner,Credit Risk models,Derivatives, and management , chapman Hall/CRC financial mathematics series , 2008,p10-44 .
- (B) Sim Segal , Corporate Value Of Enterprise Risk Management,wiley corporate F&A ,2011.

تحليل تجريبي لتأثير محددات سعر الصرف الأجنبي في العراق

مصطفى عمر عباس / ر. ملاحظين

دائرة الاستثمار

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى التحقيق أي من المتغيرات الاقتصادية الكلية والجزئية الذي له التأثير المباشر على سعر الصرف الأجنبي وتحديد أفضل سعر للصرف الحقيقي في العراق. وتم التطرق إلى معرفة محددات سعر الصرف في العراق، والتعرف بوجود علاقة طويلة الأمد بينهما. توفر هذه الورقة أيضاً إطاراً مهماً ومفيداً لتطوير نماذج مختلفة للتحقق من سعر الصرف مع المتغيرات الأخرى. كما تمت مناقشة المقدمة، تليها مراجعة الأدبيات ونظرة عامة على سعر الصرف. فيما يخص المنهج المستخدم في هذه الدراسة إذ تم استخدام بيانات ربع سنوية تغطي المدة 2011-2020، واستخدام تقنيات السلاسل الزمنية لاختبار العلاقة بين سعر الصرف ومحدداته، حيث تم استخدام (اختبار التكامل المشترك باستخدام نهج الاختبار الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)). ومن خلال النتائج تم التوصل إلى أن هناك علاقة طويلة الأمد وذات تأثير معنوي ما بين سعر الصرف ومحدداته باستثناء متغير الانفتاح الخارجي. أخيراً، تمت مناقشة النتائج والاستنتاجات والتوصيات.

الكلمات الدالة:

التحليل التجريبي، سعر الصرف، الاقتصاد العراقي، البنك المركزي العراقي (CBI)، طريقة المربعات الصغرى OLS، الاستقرار، ADF، العراق، المحددات.

Abstract

The general objective of this study is to investigate which of the macroeconomic variables best determine the real exchange rate in Iraq. Specifically, the study will find out: The determinants of exchange rate in Iraq. And if there is any long run relationship between the exchange rate and its identified determinants in Iraq. This paper provides an important and useful framework for developing various models to investigate the Exchange Rate with others variables. We will

discuss introduction, followed by a review of literature and overview of Exchange Rate. Approach: Using Quarter data covering the period 2011–2020, time series techniques are used to test the relation between Exchange Rate with its determinates, we used in the study cointegration test using the bound testing approach. Finally, we will discuss our results and conclusion and recommendation.

Keywords: Empirical analysis, Exchange rate, Iraq economy, Central Bank of Iraq (CBI), OLS, Stationary, ADF, Iraq, Determinants.

المبحث الأول: المقدمة

النظرة العامة

يُعد استقرار سعر صرف العملة من أولويات السياسة النقدية في مختلف الدول، لأن هذا الاستقرار هو الأساس لتوفير بيئة مناسبة للاستثمار وجذب المدخرات والحفاظ على استقرار الأسعار. لذلك تسعى معظم الحكومات إلى تبني سياسات تهدف إلى ضمان استقرار سعر صرف عملاتها لتجنيب بلدانها التقلبات الحادة التي تمر بها العملات من فترة إلى أخرى. وتعاني الدول من انفتاح كبير لاقتصاداتها وعجز أكبر في ميزان مدفوعاتها، مما يجعلها أكثر عرضة للتقلبات الاقتصادية الدولية، وأكثر عرضة للأزمات والمشاكل الخارجية، مما يؤثر سلباً على درجة الاستقرار الداخلي فيها. ومن هنا نسعى من خلال هذه الدراسة للتعرف على المتغيرات الاقتصادية وتأثيرها على السعر.

أهمية البحث

لهذه الدراسة أهمية قصوى كونها تحدد العلاقة بين سعر الصرف والمتغيرات الاقتصادية الأخرى، وتسلط الضوء على العلاقة بينهما. تركز الفكرة الرئيسة لهذه الدراسة على استخدام أسلوب التحليل وإظهار العلاقة المعنية لتوضيح الحقائق المتوافقة.

أهداف الدراسة

يهدف البحث إلى التحقيق في متغيرات الاقتصاد الكلي الذي له التأثير المباشر على أسعار الصرف وهذا بشأنه يحدد أفضل سعر للصرف الحقيقي في العراق. على وجه التحديد، ستكتشف الدراسة ما يلي:

- محددات سعر الصرف في العراق.
- إذا كانت هناك علاقة طويلة المدى بين سعر الصرف ومحدداته المحددة في العراق.

مشكلة البحث

شهد سعر الصرف في العراق منذ الحرب مع إيران وحتى الآن تذبذباً في سعر الصرف، وتم استخدام مجموعة من الأنظمة والسياسات المختلفة لإصلاحه في ظل التحديات الاقتصادية، ومن هنا تم طرح مشكلة الدراسة من خلال التساؤل الأساسي: ما أهم محددات سعر الصرف في العراق؟ والأسئلة التالية مقسمة إليها:

- ما هي محددات سعر الصرف في العراق وما طبيعة العلاقة بينهما؟
- هل هناك إجماع بين النظريات الاقتصادية التي تمت دراستها سابقاً والمعطيات الحقيقية لحالة العراق في المدة المدروسة؟
- هل هناك إمكانية للتوصل إلى نموذج معياري يتكيف مع سعر الصرف في العراق ومع محددات لها القدرة على التنبؤ؟

جمع البيانات

البيانات المستخدمة في هذه الدراسة تتكون من سلسلة زمنية "10 سنوات" (ربعية) من 2011-2020، تم جمعها من البنك المركزي العراقي وكذلك البنك الدولي.

فرضيات البحث

لدراسة هذا البحث لا بد من التطرق إلى إمكانية وجود علاقة طويلة الأمد من عدمها وهنا لا بد من وضع الفرضيات أدناه والتي يجب اثباتها في نهاية هذه الدراسة.

لا توجد علاقة طويلة الأمد بين سعر الصرف ومحدداته. H_0 :

توجد علاقة طويلة الأمد بين سعر الصرف ومحدداته. H_1 :

منهجية البحث العلمي:

تم دراسة هذا الموضوع والبحث في جوانبه المختلفة وتحديد الروابط والوصول إلى نتائج وإعطاء تفسيرات لمختلف التساؤلات المطروحة، استخدمنا المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لبحث مفاهيم سعر الصرف ووظائفه ونظرياته وأنظمتها، ثم بعد ذلك استخدمنا منهج دراسة الحالة لقياس أثر أهم المتغيرات الاقتصادية على سعر صرف. وسيتم استخدام الطرق والأساليب القياسية والإحصائية اللازمة لدرسه العلاقة بين المتغيرات المفسرة والمتغير التابع، حيث تم عمل اختبار التكامل المشترك باستخدام الانحدار الذاتي الموزع ARDL، من هنا سنكون قادرين على تحديد العلاقة السببية بين سعر الصرف ومحدداته ، وأخيراً سنناقش نتائجنا ثم الخاتمة.

المبحث 2: الدراسات الأدبية

لا هميه الموضوع اجريت العديد من الدراسات تحليل تأثير محددات سعر الصرف الأجنبي في العالم باستخدام أنواع مختلفة من تقنيات الاقتصاد القياسي، ومن هنا سنشير إلى بعض الدراسات التي تطرقت إلى الموضوع أعلاه ومنها:

درس¹ حيدر عباس حسين وآخرون (بنك السودان المركزي 2005) وثائقية لسعر الصرف في السودان: ، حيث هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أهم العوامل والمحددات التي تؤثر على سعر الصرف على المدى الطويل ، ومن ثم تحليل تلك العوامل ، تحديد آثارها السلبية ، واقتراح بعض الوسائل والإجراءات التي يمكن أن تسهم في علاجها ، ومعرفة الآثار الإيجابية والعمل على دعمها. أهم النتائج التي توصل اليها الباحث تتمثل بالآتي:

- 1- توجد علاقة موجبة بين سعر الصرف كمتغير تابع والنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي كمتغير مستقل. حيث إن الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بوحدة واحدة مصحوبة بزيادة قدرها 0.94 في سعر الصرف.
 - 2- توجد علاقة عكسية بين معدل التضخم المحلي وسعر الصرف، حيث يؤدي ارتفاع معدل التضخم إلى انخفاض سعر الصرف.
 - 3- توجد علاقة طردية بين حجم احتياطي النقد الأجنبي وسعر الصرف منذ ذلك الحين
 - 4- يؤدي وجود احتياطات كبيرة من العملات الأجنبية إلى استقرار سعر الصرف.
 - 5- الانفتاح على العالم الخارجي ساهم في خفض سعر الصرف.
 - 6- كما ساهم تدهور معدلات التبادل التجاري في خفض سعر الصرف.
- في دراسة² (1990) ، يجادل Chuka بأن أهداف سياسة سعر الصرف هي زيادة الإنتاج وتوزيعه الأمثل. من الشروط اللازمة لتحقيق التضخم في الأسعار والاستثمار وميزان المدفوعات وسعر الفائدة أن يكون سعر

¹ حيدر عباس حسين وآخرون (بنك السودان المركزي 2005) وثائقية لسعر الصرف في السودان

² Chuka, S.R. (1990), The Exchange Rate and Exchange Controls as Instruments of Economic Policy: The Experience of Malawi. Addis Ababa, Ethiopia: Unpublished Paper Presented At a Seminar on Experience with Instruments of Economic Policy.

الصرف مستقرًا، وكانت النتيجة وفقًا له أن الاستقرار يسمح ببقاء السعر استجابة للتغيرات في الأسعار النسبية، شرط التجارة الدولية وعوامل النمو.

درس³ (2004) Sanusi العوامل التي تؤثر على اختيار نظام سعر صرف معين في بلد ما ، وتم أخذ أحد الاعتبارات الرئيسية المتعلقة بالظروف أو الأساسيات الاقتصادية الداخلية ، والبيئة الاقتصادية الخارجية وتأثير الصدمات العشوائية المختلفة على الاقتصاد المحلي ، هناك إجماع عام على أن سعر الصرف الثابت يُفضل نظاماً للسعر إذا كان مصدر عدم استقرار الاقتصاد الكلي داخلياً في الغالب. على العكس من ذلك، يفضل النظام المرن إذا كانت الاضطرابات خارجية في الغالب. ومع ذلك، فقد أصبح من المعترف به بشكل متزايد بأن نجاح نظام سعر الصرف الذي قد يتبناه أي بلد مهما كان شكله على المدى الطويل، يعتمد على التزامه بالحفاظ على أسس اقتصادية قوية ونظام مصرفي سليم.

في دراسة⁴ (1990) Meese and Rogoff، كان الهدف من هذا البحث هو التأكيد على أن سعر الصرف العائم قد تم اعتماده في البلدان النامية منذ عام 1973 ومسألة ما إذا كانت تغيرات / عدم اليقين في أسعار الصرف لها تأثير سلبي مستقل على معاملات بلد ما، ووفقاً لهم، فإن إدخال برامج التكيف من العديد من هذه البلدان وما صاحبه من تحرير أسعار الصرف قد أدى إلى زيادة التركيز على مناقشة هذا العمل على الصعيد العالمي.

وناقش تايلور (1995)⁵، ما أصبح يعرف بنظرية تعادل القوة الشرائية بأن قيمة العملة الأجنبية من ناحية أخرى تعتمد بشكل أساسي على القوة الشرائية النسبية للمملكتين في بلديهما، كما يجادل بأن النظرية فشلت في بعض المجالات مثل التغيير في سعر الصرف قد ينشأ من عامل مستقل عن مستوى السعر. لذلك، فإن تعادل القوة الشرائية ليس تفسيراً كاملاً لما يحدد سعر الصرف ولكن هذا لا يعني أن النظرية ليس لها قيمة.

يمكن الإشارة إلى أن الدراسات السابقة جاءت من منطلق واحد ألا هو استقرار سعر الصرف، وهنا يمكننا القول بأن أوجه التشابه ما بين دراستي والدراسات السابقة تكمن في تحديد المتغيرات التي لها تأثير على استقرارية سعر الصرف، وفيما يخص أوجه الاختلاف فيمكننا القول بأن طبيعة الدراسات السابقة تختلف من وحدة إلى أخرى كلاً وحسب الظروف التي يمر بها البلدان العربية والإقليمية والدولية.

³Sanusi J.O (2004) Exchange Rate Mechanism: The Current Nigerian Experience, A Paper Presented At The Nigerian British Chamber Of Commerce.

⁴Meese and Rogoff (1990). Empirical exchange rate models of the seventies: do they fit out of sample? Journal of International Economics 14(1/2): pp. 3-24

⁵Taylor (1995), "The Economics of Exchange Rates", Journal of Economic Literature, Vol. 33, No. 1 (Mar., 1995), pp.13-47

المبحث 3: نظرة عامة على سعر الصرف

سعر الصرف وأهميته

سعر الصرف الأجنبي هو نظام تحويل عملة وطنية إلى أخرى، أو تحويل الأموال من بلد إلى آخر. سعر الصرف هو السعر الذي عن طريقه يتم به تبادل عملة بأخرى. هو سعر عملة مقابل عملة أخرى (Jhingan، 2005)⁶. هو الحد الأدنى لعدد وحدات عملة دولة واحدة المطلوبة لشراء وحدة واحدة من عملة البلدان الأخرى. تتطلب تسوية المعاملات والمدفوعات الدولية وجود أداة تسوية ومقياس للقيمة. شراء سلعة معينة من بلد معين لا يتم دفعه بالعملة المحلية. في العالم هناك عملات في عدد الدول ولكل دولة عملتها الخاصة، وهذا ما يشكل فرقاً بين هذه العملات ويدعو إلى مشكلة حساب قيمة الصرف، ويشكل هذا الاختلاف بين قيمة العملاتين سعر الصرف المزعوم أو يتم احتساب الاختلاف في نهاية السنة المالية تحت تسمية "فروقات أسعار الصرف". ونظراً للأهمية الكبيرة لسعر الصرف منذ القدم فهو يعد العنصر المركزي في التمويل الدولي.

حاولت العديد من النظريات إيجاد تفسير لكيفية تحديد وتشكيل سعر الصرف بناءً على المتغيرات الاقتصادية مثل التضخم وأسعار الفائدة، ولعل أهمها نظرية تعادل القوة الشرائية، والنظرية الكمية، ونظرية تعادل سعر الفائدة، ونظرية الأرصدة أو كما تسمى نظرية ميزان المدفوعات، والأخيرة هي المرآة التي تعكس التبادلات المختلفة التي تحدث بين الدول.

إن تعزيز نزاهة الاقتصاد الكلي وتسريع وتيرة النمو الاقتصادي وتمكين اقتصادات هذه الدول من التكيف مع الصدمات الخارجية يتطلب تنفيذ برنامج إصلاح اقتصادي يهدف إلى إعادة هيكلة وإصلاح جميع القطاعات وإنشاء أنظمة مالية ومصرفية وتجارية سليمة وقادرة على المنافسة.

تتبع فكرة تبادل العملات من عدم وجود عملة عالمية موحدة تتبناها جميع الدول، لاسيما وأن الذهب بوصفه عملة فقد تلك الجودة، الأمر الذي يتطلب إنشاء عملات مختلفة يتم تحديد نسبها وفقاً لسعر الصرف.

⁶Jhingan M. L. (2005). International Economics, 5th Edition, Vrinda Publications (P) Limited Delhi.

مفهوم سعر الصرف

يُعرّف سعر الصرف بأنه عدد وحدات العملة الوطنية اللازمة لشراء وحدة واحدة من العملة الأجنبية⁷، أو هو عدد وحدات العملة الأجنبية المطلوبة لشراء وحدة واحدة من العملة الأجنبية أو هو سعر عملة دولة ما مقومة على شكل عملة دولة أخرى، أو هو سعر صرف عملتين⁸.

في الواقع، هناك طريقتان لتسعير العملات، وهما التسعير المباشر والتسعير غير المباشر.

أ- التسعير المباشر (التسعير المؤكد): هو عدد وحدات العملة الأجنبية الواجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من العملة الوطنية، وفي الوقت الحالي يوجد عدد قليل من الدول التي تستخدم هذه الطريقة، ومن أهم هذه الدول بريطانيا التي تقيس الجنيه الإسترليني.

ب- التسعير غير المباشر (التسعير غير المؤكد): هو عدد وحدات العملة الوطنية التي يجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من العملة الأجنبية، وهي الطريقة التي تستخدمها معظم دول العالم، بما في ذلك العراق، لأنهم يعاملون العملات الأجنبية وكأنها سلع يتحدد سعرها بوحدات النقد القومي.

أهمية سعر الصرف

يأخذ سعر الصرف الأجنبي مكانه بكونه سعراً مميزاً ومختلفاً عن باقي الأسعار من خلال الوظائف التالية:

1. ربط الاقتصاد المحلي بالاقتصاد العالمي: يمثل سعر الصرف حلقة وصل بين الأسعار العالمية والأسعار المحلية من خلال ثلاثة أسواق (سوق السلع والخدمات، وسوق الأصول المالية، وسوق العمل).
2. توزيع الدخل: يمارس سعر الصرف وظيفة توزيعية على المستويين العالمي والمحلي. على الصعيد العالمي، تؤدي زيادة سعر الصرف الأجنبي (انخفاض قيمة العملة المحلية) إلى زيادة قيمة صادرات الدولة وزيادة دخلها القومي، ولكن في حالة انخفاض قيمة العملة المحلية. سعر الصرف الأجنبي (ارتفاع قيمة العملة المحلية) يؤدي إلى انخفاض قيمة صادراته وانخفاض دخله القومي. ما ينطبق على المستوى العالمي ينطبق على المستوى المحلي.
3. تخصيص الموارد: التغير في سعر الصرف يدفع انتقال الموارد بين القطاعات. قد يتم تطوير بعض الصناعات أو تعطل الفروع الصناعية الأخرى.

⁷ (موسى سعيد مطر، وشكري نوري موسى. ياسر المومني 2008 ص 43).

⁸ (زينب حسين عوض الله "العلاقات الاقتصادية الدولية"، 2008، ص 44).

أشكال سعر الصرف.

في واقعنا الحالي، هناك العديد من التكاليف التي تقف في طريق إجراء مقارنة دقيقة ومباشرة للأسعار، مثل/ تكاليف النقل والحواجز التجارية، لكن الفكرة الأساسية هي أنه عندما تتباين أسعار الصرف الحقيقية، تواجه العملات ضغوطاً من أجل التغيير. أما بالنسبة للعملة مقومة بأقل من قيمتها فسيكون هناك ضغط لرفع قيمتها وإذا كانت هناك عوامل مثل/ التداخل في أسعار الصرف من الحكومة.

ومن هنا عادة ما يتم التمييز بين أشكال عدة من سعر الصرف، وهي كما يلي:

- أ- سعر الصرف الإسمي: يتم تعريف سعر الصرف الأجنبي على أنه عدد وحدات العملة المحلية التي يتم استبدالها بوحدة واحدة من العملة الأجنبية، أو عدد وحدات العملة الأجنبية التي تدفع سعر وحدة واحدة من العملة المحلية.
- ب- سعر الصرف الحقيقي: ويعبر سعر الصرف الحقيقي عن عدد وحدات السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة من إحدى السلع المحلية، وبالتالي يقيس التنافسية ويفيد المتعاملين الاقتصاديين في اتخاذ قراراتهم. سعر الصرف الحقيقي له علاقة عكسية مع سعر الصرف الإسمي، حيث يؤدي ارتفاع سعر الصرف الإسمي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي والعكس صحيح⁹.
- ت- أسعار الصرف الفعلية: هي الأسعار الفعلية التي يدفعها المتداولون من العملات الأجنبية، ويمكن تحديد سعر الصرف الفعلي على أنه السعر المناسب لأسعار صرف العملة في السوق مقابل عملات الشركاء أو المنافسين التجاريين، أي، هو المتوسط الحسابي لسعر صرف عملة بلد ما مقابل العملات الأخرى بالنسبة إلى سنة معينة مرجحاً بحصة كل بلد شريكاً تجارياً في ذلك البلد.

⁹ د. عبد الحسين جليل الغالبي " سياسة سعر الصرف الأجنبي والصدمة المزدوجة في الاقتصاد العراقي " كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة الكوفة، مجلة الدراسات النقدية والمالية/ المؤتمر السنوي الثالث للبنك المركزي العراقي.

هناك نوعان من أسعار الصرف الفعالة: (سعر الصرف الفعلي الإسمي وسعر الصرف الفعلي الحقيقي) وكما يلي:

1- سعر الصرف الفعال الاسمي (NEER(Nominal Effective Exchange Rate) : يعرف سعر الصرف الفعال الاسمي (NEER) بأنه القيمة الاسمية لسلة محددة من العملات نتيجة لحركة أسعار الصرف الاسمية مقارنة بسنة الأساس¹⁰، أو يعرف بأنه متوسط الأسعار الصرف الاسمية الثنائية محسوبا بالقياس إلى فترة أساس معينة.

2- سعر الصرف الفعال الحقيقي (REER (Real Effective Exchange Rate) : يستخدم لقياس مدى تغير القوة الشرائية لعملة معينة عبر الزمن مقارنة مع الشركاء التجاريين¹¹. وسعر الصرف الفعال الحقيقي: هو متوسط لأسعار صرف حقيقية ثنائية بين دولة وشركائها) منافسيها التجاريين) وغالبا ما تستخدم بيانات التجارة الخارجية في تكوين الأوزان وإن سعر الصرف الفعال الحقيقي هو سعر الصرف الفعال الاسمي معدلا بحركات الأسعار في البلد المعني وشركائه التجاريين.

أنظمة سعر الصرف

هو النظام النقدي الذي تتبناه الدول في تحديد أسعار صرف عملاتها، وهذا الأخير هو محل اهتمام كبير من السلطات العامة الوطنية لأنه وسيلة مهمة للاستقرار على مستوى الاقتصاد الكلي. يتم تحديد هذا النظام من خلال وجود أو عدم وجود نظام مؤسسي بين دولتين أو أكثر لتنظيم تغيرات أسعار الصرف بمجموعة من القواعد والقوانين، ويتم تحديد اختيار نظام معين وفقاً لخصائص الاقتصاد الوطني وتطور البيئة الاقتصادية والمالية العالمية، ومن هنا يمكن أن يأخذ النظام النقدي لأي دولة أحد الخصائص التالية:

أ- نظام الصرف الثابت: يمكن تعريفه بمفهومه الواسع بأنه النظام الذي يتم فيه ربط عملة وطنية بعملة أجنبية أخرى أو بسلة عملات أجنبية بسعر صرف ثابت (مثل الدولار واليورو والعملة المحلية). الين الياباني (...) حيث أن اختيار تلك العملة الأجنبية يرجع إلى طبيعة العلاقات التجارية بين البلدين. إذ يتميز النظام الثابت بالخصائص التالية:

¹⁰ د. علي توفيق الصادق، سياسات وإدارة أسعار الصرف في البلدان العربية، صندوق النقد العربي، ابو ظبي، 1997، ص36.

¹¹ د. عماد العاني، دور سعر الصرف في تحديد القدرة التنافسية العالمية (صادرات دولة الامارات العربية المتحدة) مصدر سابق، ص126

السلطات النقدية هي التي تحدد سعر الصرف الثابت لتحويل العملة الوطنية إلى عملات أجنبية، ويكون تحديد هذا السعر دقيقاً أو تقريبياً ولا يتجاوز الهامش العائم المقدّر باتفاقية نقدية (على سبيل المثال + أو - 1%).

- إذا تغيرت قيمة العملة فوق هذه الحدود المسموح بها، يجب على البنك المركزي أن يتدخل بشكل مباشر في سوق الصرف ببيع أو شراء عملته لوقف ارتفاعها أو انخفاض قيمتها، كما يمكنه التدخل بشكل غير مباشر من خلال سعر الفائدة فيما يتعلق لرأس المال الأجنبي.
- في حالة عدم قدرة السلطات النقدية أو عدم استعدادها للدفاع عن الصرف الثابت لعملتها الوطنية، يجب على العملة الوطنية تعديل هذه القيمة عن طريق تخفيض أو زيادة قيمة العملة الوطنية مقابل العملة الأجنبية المرتبطة بها.

ب- ترتيب الصرف يعتمد على العملات الأجنبية: وهي العملة قيد التداول في البلد المعني، مثلاً الدولار، أو في حالة اشتراك مجموع دول في عملة نقدية واحدة ذات نظام نقدي واحد.

ت- مجلس النقد: يعد هذا النظام نوعاً ما قديماً ويرجع ذلك إلى القرن العشرين، ويشير له بالالتزام الواضح والمحدد بسعر صرف العملة الأجنبية.

ث- Crawling Peg : يعرف بأنه نظام يقيس مدى استجابة التغيرات في المؤشرات الكمية والذي بدوره سوف يعمل على تعديل النظام بشكل دوري وبمعدلات ثابتة، ويعرف بالزاحف كون نظام سعر الصرف يزحف تلقائياً وذلك لإبعاد آثار التضخم وما شابه ذلك.

ج- Crawling Band: هنا يعرف بمدى تحرك سعر الصرف الأجنبي أي بمدة من مرحلة زمنية إلى أخرى.

ح- التعويم: إن مؤشرات ميزان المدفوعات والاحتياطيات الأجنبية (السلطة النقدية) تلعب دوراً مهماً بالتأثير على أسعار الصرف وهنا لا يمكن تحديد سعر معين للصرف الأجنبي.

خ- التعويم المجاني: هنا يتم تحديد نظام سعر الصرف استجابة لعمليات القوى العرض والطلب في السوق. تم نشر جميع أنواع الأنظمة المذكورة أعلاه من صندوق النقد الدولي، وهو المؤسسة الدولية المسؤولة عن تحديد أو رعاية أنواع التحصيل من أنظمة الصرف¹².

¹² د. عبد الحسين جليل الغالبي " سياسة سعر الصرف الأجنبي والصدمة المزوجة في الاقتصاد العراقي " كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة الكوفة، مجلة الدراسات النقدية والمالية/ المؤتمر السنوي الثالث للبنك المركزي العراقي

الأسس الاقتصادية لاختيار نظام الصرف المناسب

يعتمد اختيار نظام الصرف على طبيعة البيئة الاقتصادية للبلد المعني، والبيئة الدولية وشركائها التجاريين والماليين. تملّي البيئة الاقتصادية المستقرة نوعاً من نظام التبادل يختلف عن ذلك المعتمد في ظروف عدم الاستقرار وتعرض الاقتصاد للصدمات الداخلية، سواء أكانت صدمات نقدية (اسمية) أم حقيقية أم خارجية. أم النوعين معاً وفيما يلي نلخص المؤشرات التي تستخدم في تحديد نظام الصرف في كلتا الحالتين¹³:

1. اختيار نظام الصرف في بيئة اقتصادية مستقرة: يمكن اختيار نظام الصرف اعتماداً على المؤشرات الآتية وكما يلي:

- الانفتاح الاقتصادي
- استقرار الأسعار
- حجم الاقتصاد
- التكامل الدولي والإقليمي
- الاحتياطيات الأجنبية الدولية
- التوظيف
- رأس المال وتحركاته.

هنا لا بد الإشارة إلى أن أكثر المؤشرات التي يتم اختيارها في العراق هي الاحتياطيات الأجنبية الدولية وذلك بسبب استخدام نظام صرف ثابت. على الرغم من أن تلك الاحتياطيات لا تكون لها التأثير المباشر على سعر الصرف المعموم وذلك لأن الاختلالات الحاصلة في ميزان المدفوعات سيتكفل بعملية تصحيح سعر الصرف، في حين العكس يتم استخدام الاحتياطيات الأجنبية في حالة نظام صرف ثابت وذلك إن حجم الاحتياطيات مرتبط بحدود تقلب سعر الصرف. ويليها الانفتاح الخارجي وحجم الاقتصاد.

2. اختيار نظام الصرف في ظل الصدمات الاقتصادية (بيئة اقتصادية غير مستقرة).

إذا تعرض الاقتصاد لصدمات اقتصادية فإن المعايير السابقة والتي أخص بذكر المعايير الثلاثة (الاحتياطيات الأجنبية، الانفتاح الخارجي، وحجم الاقتصاد) منها والتي تستخدم كأساس لاختيار نظام

¹³Prof. Abdul-Hussain Jalil al-Ghalibi (2017) "Foreign exchange policy and the double shock in the Iraqi economy" University of Kufa / College of Administration and Economics.

الصرف تصبح عديمة الجدوى في تحديد نظام الصرف المناسب، ومن هنا يتم تحديد الآلية للتعامل مع هذه الصدمات ومنها:

- الصدمات النقدية الداخلية: إذا تعرض الاقتصاد لصدمات نقدية، ستتغير أسعار الفائدة، على سبيل المثال، إذا كانت الصدمة توسعية، فإن أسعار الفائدة ستتناقص إلى ما دون المستويات العالمية، مما يدفع رأس المال للهروب إلى الخارج، مما يتسبب في عجز في ميزان المدفوعات، ويجب على البنك المركزي شراء عملته للحفاظ على سعر الصرف.
- الصدمات الخارجية: يتطلب استبعاد تأثير الصدمات الخارجية وجود نظام صرف يتمتع بمرونة كافية لعزل تأثير هذه الصدمات عن الاقتصاد المحلي، وعلى العكس من ذلك، فإن نظام الصرف الثابت سينقل هذه الصدمات إلى الاقتصاد المحلي.

اختيار نظام الصرف المناسب للاقتصاد العراقي

إن اختيار المؤشرات لنظام الصرف في ظل بيئة اقتصادية مستقرة، نجد ان أغلبها تؤكد اختيار نظام مستقر (أي يعتمد بشكل أساسي على استقرار أسعار الصرف بنظامه الثابت طيلة الفترة السابقة)، ولكون الاقتصاد العراقي يتمتع بنوع من استقرار الموارد (ايرادات النفط) في المدة السابقة لعام 2014، والسلطة النقدية لا تزال معتمدة في نظامها السعري إلى نظام صرف يقترب من الاستقرار في اتجاهه العام ، ولكن هذا الوضع لا يمكن أن يكون مستمراً، لكن العراق بعد 2014 تعرض لصدمات حقيقية ، من بينها الحرب على داعش ، وانخفاض أسعار النفط ، مما أدى إلى تدهور أسعار الصرف ، ويأتي ذلك نتيجة عدم مرونة تلك الأسعار ، إضافة إلى ذلك ، لا ينبغي استنفاد الاحتياطيات الدولية في مجال الدفاع عن سعر الصرف ، الذي يقع ضمن ترتيبات مستقرة (ثابتة). بل يجب تقدير استخدامها بطريقة تضمن الحفاظ على كيان الدولة، وبالتالي استخدام المؤشرات المذكورة أعلاه التي يمكن الاعتماد عليها في اختيار نظام الصرف في ظل ظروف الاستقرار التي لا تعمل ولا يمكن الاعتماد عليها تحت سيطرة الصدمة الحقيقية¹⁴.

مزايا نظام الصرف المرن في حالة تطبيقه للاقتصاد العراقي

- يتميز نظام الصرف المرن بشكل عام بخصائص عدة منها:
- الحفاظ على الاحتياطيات الأجنبية: يتم ذلك من خلال تنويع سلة العملات.

¹⁴Prof. Abdul-Hussain Jalil al-Ghalibi (2017) "Foreign exchange policy and the double shock in the Iraqi economy" University of Kufa / College of Administration and Economics

- توسيع فاعلية السياسة النقدية في معالجة المشاكل الاقتصادية: هنا يتم التركيز على توسيع فاعلية السياسة النقدية بدل الاعتماد على سعر الصرف.
- تساهم زيادة سعر الصرف في تمويل الميزانية العامة للحكومة أي تخفيض القيمة المحلية.
- تعزيز تنافسية الصادرات المحلية
- تقليل الواردات
- تحديد هروب رأس المال وتحويله للخارج
- التصدي للصدمات الخارجية
- إلغاء تعدد أسعار الصرف (الرسمية والموازية)
- تشجيع الاستثمار الأجنبي المباشر للدخول في المشاريع المحلية
- المساهمة في تنشيط المشاريع المحلية الصغيرة والمتوسطة.

المبحث الرابع: تحليل محددات سعر الصرف في العراق

الإطار النظري للمنهجية المتبعة

من خلال النظر في الدراسات السابقة والنظريات الاقتصادية، تقترح الدراسة أنموذج لتحليل علاقة سعر الصرف مع المتغيرات الأخرى ومنها الآتي:

الرمز	المتغير
Exchange Rate	سعر الصرف
Interest Rate	معدل الفائدة
Inflation	التضخم
GDP PER CAPITA	النمو المحلي الإجمالي
Trade openness	الانفتاح التجاري
Foreign Reserves	الاحتياطيات الأجنبية

- سعر الصرف: سعر الصرف بين عملتين هو السعر الذي يمكن من خلاله استبدال عملة بأخرى. أي أن سعر الصرف هو سعر عملة الدولة من عملة أخرى.
- معدل الفائدة على البنك المركزي العراقي: يتم تعريف معدل الفائدة على أنه نسبة المبلغ المقرض والذي يفرضه على أنه فائدة للمقرض، ويتم التعبير عنها عادة كنسبة مئوية سنوية. هو السعر الذي يتقاضاه البنك أو المقرض الآخر لاقتراض أمواله، أو السعر الذي يدفعه البنك للمدخرين مقابل الاحتفاظ بالمال في الحساب.
- التضخم: هو انخفاض القوة الشرائية لعملة معينة بمرور الوقت. يمكن أن ينعكس التقدير الكمي للمعدل الذي يحدث عنده انخفاض القوة الشرائية في زيادة متوسط مستوى السعر لسلة من السلع والخدمات المختارة في الاقتصاد خلال فترة زمنية معينة.

- النمو المحلي الإجمالي للفرد: ويعبر عن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، هو مقياس للناتج الاقتصادي للدولة الذي يمثل عدد سكانها. يقسم الناتج المحلي الإجمالي للبلاد على إجمالي عدد السكان.
- الانفتاح التجاري: هو أحد مقاييس مدى انخراط الدولة في نظام التجارة العالمي. يقاس الانفتاح التجاري عادة بالمعدل بين مجموع الصادرات والواردات والناتج المحلي الإجمالي.
- الاحتياطي الأجنبي: يشير مصطلح "الاحتياطيات الأجنبية" إلى العملات الأجنبية التي تحتفظ بها الحكومة أو البنك المركزي. المصطلحات الأخرى بنفس المعنى هي احتياطيات النقد الأجنبي أو احتياطيات العملات الأجنبية أو الاحتياطيات الدولية... العملة الصعبة هي عملة يثق بها الناس لأنهم يثقون في اقتصاد ذلك البلد.

لتقييم لمعرفة العلاقة بين سعر الصرف ومحدداته، تم اختيار سلسلة زمنية (ربعية) لمدة 10 سنوات من 2011 إلى 2020.

الجدول 1: سعر الصرف مع محدده (2011-2020)

إحصائيات موجزة للبيانات

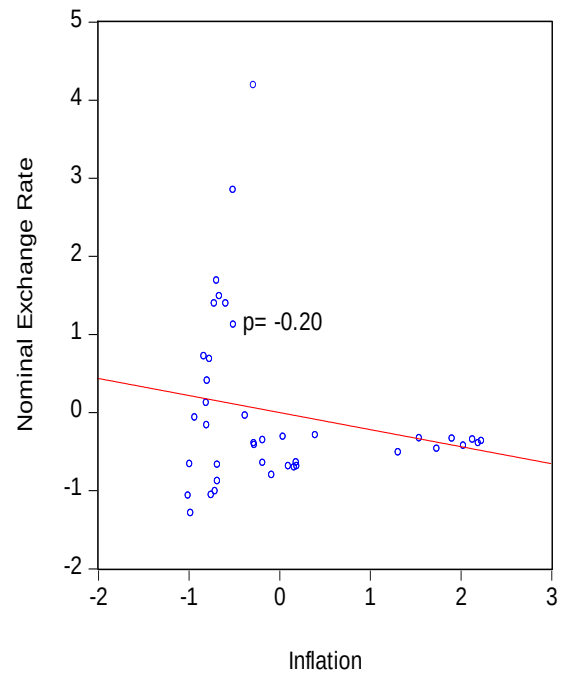
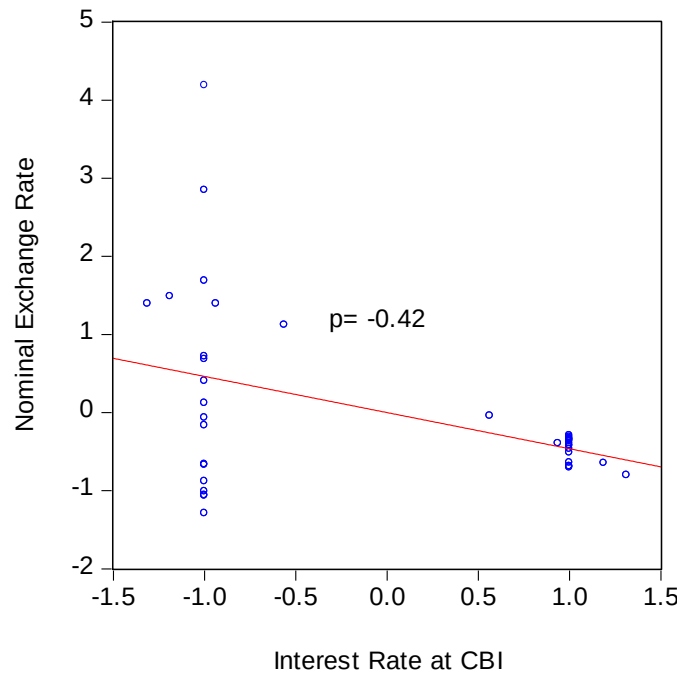
نبين في الجدول أدناه إحصائيات موجزة للبيانات والتي تمثل (STD, AVE, MEDIAN, MAX, MIN)

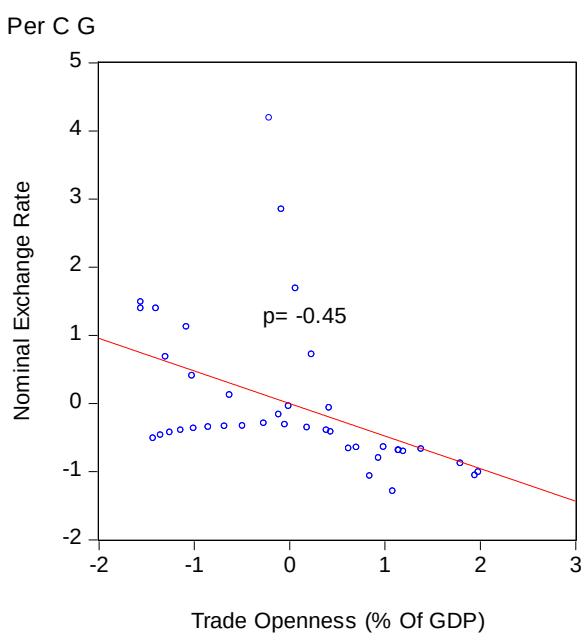
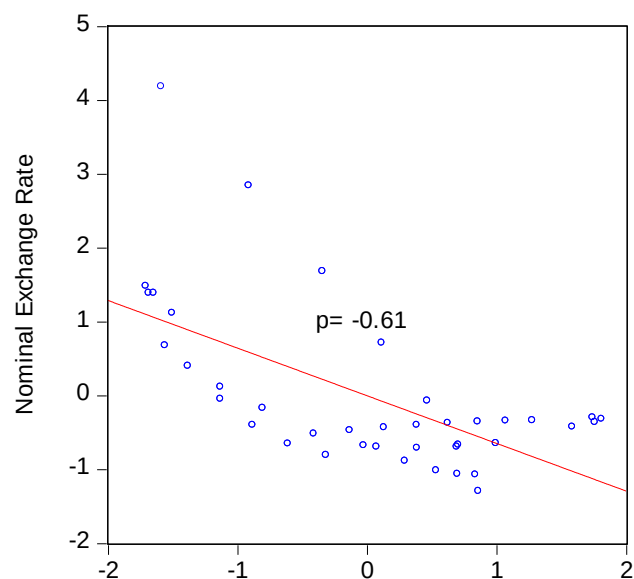
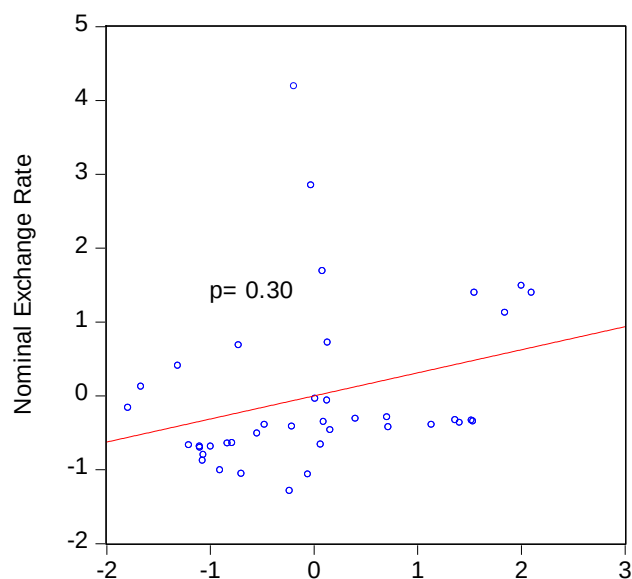
الجدول (1) احصائيات موجزة للبيانات

	Nominal E	Inflation	GDP Per C G	Trade Openness (% Of GDP)	Foreign Reserves	Interest Rate at CBI
Avg	1,238.54	1.89	2.20	75.50	61,123,398,352.19	5.00
STD	47.79	2.15	5.20	2.49	9,657,600,036.58	1.00
Median	1,219.50	1.02	2.14	75.59	62,876,271,253.48	5.00
Max	1,351.35	6.09	11.94	79.93	77,747,258,749.83	6.00
Min	1,195.31	0.21	4.94	72.02	45,298,562,240.82	4.00

مصدر البيانات: تتكون البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من سلاسل زمنية "10 سنوات" (ربعية) من 2011-2020، تم جمعها من البنك المركزي العراقي والبنك الدولي، وتم إعدادها من الباحث.

الشكل (1) الارتباطات





المصدر: تم إعدادها من قبل الباحث باستخدام برنامج Eviews

الجدول (1) الارتباطات

	NERQ	INTQ	INFQ	GDPCQ	FRQ	TOQ
NERQ	1	-0.42	-0.20	0.30	-0.61	-0.45
INTQ	-0.42	1	0.73	0.08	0.48	-0.05
INFQ	-0.20	0.73	1	0.41	0.33	-0.42
GDPCQ	0.30	0.08	0.42	1	0.01	-0.61
FRQ	-0.61	0.48	0.33	0.01	1	0.42
TOQ	-0.45	-0.05	-0.42	-0.61	0.42	1

المصدر: تم إعدادها من قبل الباحث باستخدام برنامج Eviews

الإطار العملي لقياس وتحليل محددات سعر الصرف في العراق

المنهجية

تحليل التكامل المشترك هو الأسلوب المناسب لدراسة العلاقة طويلة المدى بين سعر الصرف ومحدداته. للقيام بذلك، قمنا أولاً بالتحقق من اختبار الاستقرار لكل سلسلة.

اختبار الاستقرار

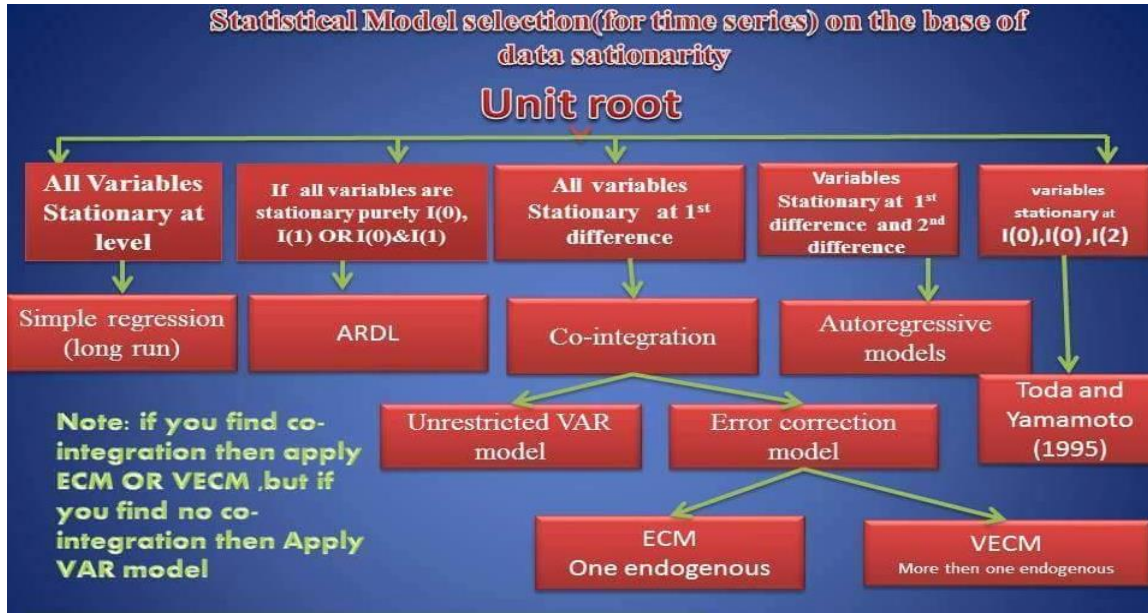
الجدول (3) اختبار جذر الوحدة

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)							
Null Hypothesis: the variable has a unit root							
	At Level						
		NERQ	INTQ	INFQ	GDPCQ	FRQ	TOQ
With Constant	t-Statistic	-1.2300	-1.0887	-0.6302	-3.7780	-2.5045	-3.4301
	Prob.	0.6514	0.7089	0.8492	0.0067	0.1224	0.0161
		n0	n0	n0	***	n0	**
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.3557	-2.1773	2.3175	-3.4058	-3.9028	-2.5905
	Prob.	0.3954	0.4864	1.0000	0.0673	0.0219	0.2868
		n0	n0	n0	*	**	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.4486	-1.1249	-1.3963	-3.8286	-2.5692	-3.4680
	Prob.	0.1354	0.2317	0.1479	0.0003	0.0116	0.0010
		n0	n0	n0	***	**	***
At First Difference							
		d(NERQ)	d(INTQ)	d(INFQ)	d(GDPCQ)	d(FRQ)	d(TOQ)
With Constant	t-Statistic	-0.9448	-2.1688	-0.0266	-3.6097	-1.2265	-2.9013
	Prob.	0.7627	0.2207	0.9487	0.0102	0.6529	0.0545
		n0	n0	n0	**	n0	*
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.3959	-2.1257	-6.2308	-4.5158	-1.3729	-2.9395
	Prob.	0.8461	0.5137	0.0001	0.0051	0.8529	0.1622
		n0	n0	***	***	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-0.7579	-1.9759	-1.0501	-3.6633	-1.1893	-2.9384
	Prob.	0.0381	0.0474	0.2582	0.0006	0.2101	0.0044
		**	**	n0	***	n0	***
Notes:							
a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant							
b: Lag Length based on SIC							
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.							

المصدر: تم اعدادها من الباحث باستخدام برنامج Eviews

يوضح الشكل التالي عملية تحديد النموذج الذي استخدمناه، ونتيجة لذلك، فإن نهج ARDL للتكامل المشترك هو طريقة أكثر موثوقية ويمكن تطبيقها بغض النظر عما إذا كانت الانحدارات الأساسية هي (0) 1 أو 1(1).

الشكل (1) كيفية اختيار نموذج ARDL



* للتحقق من العلاقة طويلة المدى بين كل من المتغيرات قيد الدراسة، تم في هذه الدراسة اعتماد اختبار الحدود للاندماج المشترك ضمن نهج نموذجية (ARDL نموذج الانحدار الذاتي الموزع للإبطاء)

اختبار التكامل المشترك:

للحفاظ على سلامة المعلومات وجعل تأثيرات المتغيرات المستقلة بالمتغير المعتمد معنوي وذات الأمد الطويل، هنا لابد من عمل نمودجة السلاسل الزمنية من خلال التكامل المشترك. كان (Granger 1981) و (Engle and Granger 1987) أول من قام بإضفاء الطابع الرسمي على فكرة التكامل المشترك، حيث قدم الاختبارات وإجراءات التقدير لتقييم وجود علاقة طويلة المدى بين مجموعة من المتغيرات ضمن إطار مواصفات ديناميكية. يفحص اختبار الاندماج المشترك كيف يمكن إقران السلاسل الزمنية، التي قد تكون غير ثابتة بشكل فردي وتنحرف على نطاق واسع بعيداً عن التوازن بحيث تضمن أعمال قوى التوازن أنها لا تنحرف بعيداً عن بعضها. بمعنى أن التكامل المشترك يتضمن مجموعة خطية ثابتة معينة من المتغيرات التي تكون فردية غير ثابتة ولكنها متكاملة مع أمر (d) . التكامل المشترك هو مفهوم اقتصادي قياسي يحاكي وجود توازن طويل المدى بين السلاسل الزمنية الاقتصادية الأساسية التي تتقارب بمرور الوقت. وهكذا، يؤسس التكامل المشترك أساساً إحصائياً واقتصادياً أقوى لنموذج تصحيح الخطأ التجريبي، والذي يجمع المعلومات قصيرة المدى وطويلة المدى في متغيرات النمذجة.

يعد اختبار التكامل المشترك خطوة ضرورية لتحديد ما إذا كان النموذج يعرض علاقات ذات مغزى على المدى الطويل من الناحية التجريبية. هناك العديد من اختبارات التكامل المشترك، بخلاف إجراء Engle and Granger (1987)، من بينها، تقنية الانحدار الذاتي الموزع أو تقنية اختبار التكامل المشترك المرتبط. تصبح هذه النقطة المحورية لهذه الورقة.

نهج نموذج الانحدار الذاتي الإبطاء الموزع (ARDL) في اختبار التكامل المشترك أو نهج اختبار التكامل المشترك المرتبط

عند وجود متجه واحد متكامل، لا يمكن تطبيق إجراء التكامل المشترك Johansen and Juselius (1990)، ومن ثم جاء Pesaran and Shin (1995) و Pesaran et al (1996) واقترح نهج Autoregressive Distributed Lag (ARDL) للاندماج المشترك أو إجراء ملزم لعلاقة طويلة المدى، بغض النظر عما إذا كانت المتغيرات الأساسية هي (0) ، (1) أو مزيج من الاثنين. في مثل هذه الحالة، فإن تطبيق نهج ARDL على التكامل المشترك سيعطي تقديرات واقعية وفعالة. على عكس إجراء Johansen and Juselius (1990) للاندماج المشترك، ويساعد نهج الانحدار التلقائي Autoregressive Distributed Lag (ARDL) للاندماج المشترك في تحديد التكامل المشترك. يساعدنا إجراء اختبار التكامل المشترك هذا على وجه التحديد في معرفة ما إذا كانت المتغيرات الأساسية في النموذج مدمجة أم لا، بالنظر إلى المتغير الداخلي. ومع ذلك، عند وجود نواقل متعددة للتكامل المشترك، لا يمكن تطبيق نهج ARDL على التكامل المشترك. ومن ثم، أصبح Johansen and Juselius (1990) هو البديل.

لذلك، تستند تحليلات علاقة التكامل المشترك بين سعر الصرف ومحدداته في العراق على نهج ARDL، وسيتم استخدام النموذج بناءً على النموذج العام التالي.

$$Pner_t = \alpha_0 + \alpha_{1t} INT_t + \alpha_{2t} INF_t + \alpha_{3t} GDPPC_t + \alpha_{4t} FR_t + \alpha_{5t} TO_t + \varepsilon_t$$

علاوة على ذلك، فإن نهج نمذجة ARDL للاندماج المشترك، يتضمن تقدير OLS لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (ECM) من النوع التالي على النحو التالي:

$$\Delta Y_t = \lambda_0 + \lambda_1 T + \psi_1 Y_{t-1} + \psi_2 X_{1,t-1} + \dots + \psi_k X_{k,t-1} +$$

$$\sum_{i=1}^{p-1} B \Delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{q-1} \psi_1 \Delta X_{1,t-1} + \dots + \sum_{i=1}^{k-1} \Phi_{ki} \Delta X_{i,t-1} + \varepsilon_{1t}$$

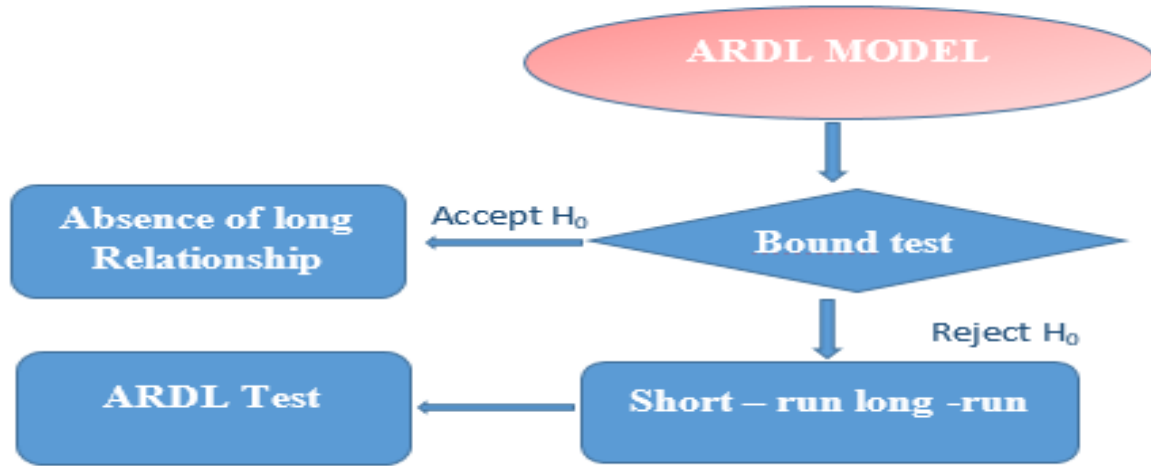
حيث Δ هي عامل الاختلاف، 0 ثابت، T اتجاه زمني، Y هو المتغير التابع، X_i ($i=1,2,\dots,k$) هي متغيرات توضيحية، ε هي مصطلح الخطأ، p و q هي أوامر تأخر قصوى، والباقي مقدرات المعلمة.

متطلبات تطبيق نهج الانحدار الذاتي الإبطاء الموزع (ARDL) في اختبار التكامل المشترك

- إذا كانت المتغيرات الأساسية مستقرة عند مستوى (0) أو (1) أو مزيج من الاثنين.
- إذا أثبتت إحصائيات (F) اختبار والد وجود العديد من العلاقات طويلة المدى، فلا يمكن تطبيق نهج ARDL، وبالتالي، يمكن تطبيق نهج بديل مثل Johansen and Juselius (1990).
- إذا كان التتبع أو Maximal eigenvalue أو F-Statistics يثبت وجود علاقة واحدة طويلة المدى، فيمكن تطبيق نهج ARDL بدلاً من تطبيق نهج Johansen و Juselius.

توضيح خطوات تحليل ARDL في الشكل التالي:

الشكل (3) خطوات الـARDL



خطوات نهج التكامل المشترك ARDL

1. لتحديد وجود علاقة طويلة المدى للمتغيرات، في المرحلة الأولى، يتم اختبار وجود علاقة طويلة المدى بين المتغيرات عن طريق حساب F الإحصائية، وبحسب فرضيتنا فإن ما يلي:

H_0 : عدم وجود علاقة طويلة الأمد

H_1 : وجود علاقة طويلة الأمد

2. يتم اختبار الفرضية عن طريق إحصاء F (اختبار والد)، بغض النظر عما إذا كانت المتغيرات مستقرة عند مستوى (0) أو (1)

3. اختيار عرض lag لنموذج ARDL لتقدير المدى الطويل لنموذج ARDL المحدد، في حالة وجود علاقة طويلة المدى بين المتغيرات الأساسية. تعتبر مسألة العثور على طول التأخر المناسب لكل من المتغيرات الأساسية في نموذج ARDL مهمة للغاية لأننا نريد أن يكون لدينا مصطلحات خطأ غاوسي Gaussian error terms (أي مصطلحات الخطأ العادية القياسية التي لا تعاني من مشاكل مرتبطة بالخطأ ومنها الارتباط الذاتي، مشكلة البيانات التي لا تسلك مسار التوزيع الطبيعي، عدم تجانس التباين). من أجل تحديد النموذج

المناسب للمعادلة الأساسية طويلة المدى، من الضروري تحديد طول التأخر الأمثل (k) باستخدام معايير اختيار ترتيب النموذج المناسب مثل؛ معيار معلومات Akaike (AIC) أو معيار Schwarz Bayesian (SBC) أو معيار Hanan-Quinn (HQC).

4. يجب تقدير نموذج ARDL بالنظر إلى المتغيرات في شكل مستوياتها (بيانات غير متباينة). يجب تبديل فترات تأخر المتغيرات وإعادة تقدير النموذج ومقارنته. معايير اختيار النموذج - النموذج الذي يحتوي على أصغر تقديرات AIC أو SBC أو الأخطاء المعيارية الصغيرة و $2R$ المرتفع يؤدي بشكل أفضل نسبياً. تصبح التقديرات من أفضل أداء هي معلمات المدى الطويل. من المناسب الشروع في ذلك إذا اقتنع بوجود علاقة طويلة المدى بين المتغيرات الأساسية من أجل تجنب الانحدار الزائف.

5. إعادة مقدرات المعاملات لنموذج ARDL إلى نموذج تصحيح الخطأ، كما قلنا سابقاً، عندما تتراجع المتغيرات غير الثابتة في نموذج قد نحصل على نتائج زائفة. طريقة واحدة لحل هذا هو اختلاف البيانات، في هذه الحالة، قد تكون تقديرات المعلمات من نموذج الانحدار صحيحة ويتم حل مشكلة المعادلة الزائفة. ومع ذلك، فإن معادلة الانحدار تعطينا فقط علاقة قصيرة المدى بين المتغيرات. لا يقدم أي معلومات حول سلوك المدى الطويل للمعلمات في النموذج. يشكل هذا مشكلة لأن الباحثين مهتمون بشكل أساسي بالعلاقات طويلة المدى بين المتغيرات قيد الدراسة، ومن أجل حل هذا، يصبح مفهوم التكامل المشترك و ECM أمراً ضرورياً.

6. اختبار استقرار النموذج: من أجل ضمان ملاءمة النموذج، نجري عدداً من الاختبارات التشخيصية. على وجه التحديد، ويتم فحص هذه الاختبارات الارتباط التسلسلي (باستخدام اختبار LM)، واختلاف التباين (باستخدام اختبار Breusch-Pagan-Godfrey المرتبط بالنموذج المحدد. كما لاحظ بيساران وآخرون. (2001) اختبارات الاستقرار (CUSUMQ) و (CUSUM) مفيدة في التحقق من ثبات معاملات الانحدار.

النتائج التجريبية وتحليلها

الجدول (4) جدول الـ ARDL

Dependent Variable: NERQ
Method: ARDL
Date: 02/06/21 Time: 13:57
Sample (adjusted): 2011Q2 2020Q4
Included observations: 39 after adjustments
Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (1 lag, automatic): INTQ INFQ GDPCQ FRQ TOQ
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 32
Selected Model: ARDL(1, 0, 1, 1, 1, 0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
NERQ(-1)	1.168237	0.064172	18.20483	0.0000
INTQ	-0.362300	0.073811	-4.908464	0.0000
INFQ	-0.428254	0.140327	-3.051821	0.0048
INFQ(-1)	0.694828	0.177613	3.912030	0.0005
GDPCQ	0.370446	0.066836	5.542582	0.0000
GDPCQ(-1)	-0.507734	0.073616	-6.897091	0.0000
FRQ	-1.189142	0.154497	-7.696862	0.0000
FRQ(-1)	1.370011	0.152746	8.969235	0.0000
TOQ	-0.120981	0.063193	-1.914477	0.0655
C	0.068281	0.031142	2.192548	0.0365
R-squared	0.981126	Mean dependent var		0.013148
Adjusted R-squared	0.975269	S.D. dependent var		1.126770
S.E. of regression	0.177197	Akaike info criterion		-0.406557
Sum squared resid	0.910562	Schwarz criterion		0.019997
Log likelihood	17.92786	Hannan-Quinn criter.		-0.253513
F-statistic	167.5040	Durbin-Watson stat		1.323937
Prob(F-statistic)	0.000000			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

المصدر: تم اعدادها من قبل الباحث باستخدام برنامج Eviews
وبعدها يتم فحص اختبار bound كما مبين في اناه:

الجدول (5) اختبار باوند ARDL

ARDL Bounds Test

Date: 02/06/21 Time: 13:59

Sample: 2011Q2 2020Q4

Included observations: 39

Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	11.20551	5

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.08	3
5%	2.39	3.38
2.5%	2.7	3.73
1%	3.06	4.15

Test Equation:

Dependent Variable: D(NERQ)

Method: Least Squares
Date: 02/06/21 Time: 13:59
Sample: 2011Q2 2020Q4
Included observations: 39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INFQ)	-0.616236	0.164417	-3.748013	0.0008
D(GDPCQ)	0.518201	0.060958	8.501020	0.0000
D(FRQ)	-1.413727	0.195916	-7.215987	0.0000
C	0.063594	0.031943	1.990840	0.0560
INTQ(-1)	-0.369244	0.073284	-5.038503	0.0000
INFQ(-1)	0.232221	0.069058	3.362716	0.0022
GDPCQ(-1)	-0.106545	0.051147	-2.083103	0.0462
FRQ(-1)	0.146522	0.047163	3.106754	0.0042
TOQ(-1)	-0.164250	0.069911	-2.349435	0.0258
NERQ(-1)	0.116206	0.072477	1.603342	0.1197
R-squared	0.881000	Mean dependent var	0.120593	
Adjusted R-squared	0.844070	S.D. dependent var	0.445975	
S.E. of regression	0.176107	Akaike info criterion	-0.418899	
Sum squared resid	0.899393	Schwarz criterion	0.007655	
Log likelihood	18.16853	Hannan-Quinn criter.	-0.265855	
F-statistic	23.85539	Durbin-Watson stat	1.467157	
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: تم اعدادها من الباحث باستخدام برنامج Eviews

تظهر النتائج أن إحصائيات F المحسوبة للنموذج متجاوزة للحد الأعلى عند مستويات معنوية 5% و 10%. كل هذه النتائج تدعم رفض الفرضية الصفرية التي تقول إنه لا توجد علاقات طويلة المدى وهذا يؤكد وجود علاقة توازن طويلة الأجل بين المتغيرات في هذا النموذج.

يتضمن نهج نمذجة ARDL للتكامل المشترك تقدير OLS لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (ECM) على النحو التالي:

$$\Delta(Y_t) = c + \gamma y_{t-1} + \delta x_{t-1} + \sum_{i=1}^m a_{1,i} * \Delta(y_{t-1}) + \sum_{i=0}^k a_{2,i} * \Delta(x_{t-i}) + \varepsilon_i$$

Where $c + \gamma y_{t-1} + \delta x_{t-1}$ معلومات طويلة الأمد

$$\sum_{i=1}^m a_{1,i} * \Delta(y_{t-1}) + \sum_{i=0}^k a_{2,i} * \Delta(x_{t-i})$$

ε_i حد الخطأ

$$u_t = \alpha + \beta y_t + e_t \quad \text{النموذج هو}$$

$$\alpha = \frac{-c}{\gamma}, \quad \beta = \frac{-\delta}{\gamma}$$

من أجل صياغة المعادلة أعلاه والكشف عن وجود علاقة طويل وقصير المدى لمعادلة التكامل المشترك، فإننا نقوم بما يلي:

الجدول (6) نموذج التكامل المشترك وأشكال لنموذج طويل الأمد

ARDL Cointegrating And Long Run Form

Dependent Variable: NERQ

Selected Model: ARDL(1, 0, 1, 1, 1, 0)

Date: 02/06/21 Time: 14:01

Sample: 2011Q1 2020Q4

Included observations: 39

Cointegrating Form

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INTQ)	-0.333169	0.171948	-1.937621	0.0625
D(INFQ)	-0.467538	0.129152	-3.620070	0.0011
D(GDPCQ)	0.397118	0.070989	5.594058	0.0000
D(FRQ)	-1.241354	0.118290	-10.494154	0.0000
D(TOQ)	-0.063801	0.093617	-0.681507	0.5010
CointEq(-1)	0.169977	0.018256	9.310898	0.0000

$$\text{Cointeq} = \text{NERQ} - (2.1535 * \text{INTQ} - 1.5845 * \text{INFQ} + 0.8160 * \text{GDPCQ} - 1.0751 * \text{FRQ} + 0.7191 * \text{TOQ} - 0.4059)$$

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INTQ	2.153504	1.080209	1.993600	0.0557
INFQ	-1.584511	0.862548	-1.837010	0.0765
GDPCQ	0.816034	0.459567	1.775657	0.0863
FRQ	-1.075083	0.406880	-2.642259	0.0131
TOQ	0.719110	0.510928	1.407460	0.1699
C	-0.405862	0.204628	-1.983418	0.0569

المصدر: اتم اعدادها من الباحث باستخدام برنامج الـ Eviews

نتائج:

من خلال الجدول أعلاه، أظهرت النتائج وجود علاقة توازن طويلة الأمد تجاه المتغيرات التفسيرية للمتغير التابعة عند مستويات معنوية 5٪، 10٪ كما مبين في المعادلة التالية:

$$\text{Cointeq} = \text{NERQ} - (2.1535 * \text{INTQ} - 1.5845 * \text{INFQ} + 0.8160 * \text{GDPCQ} - 1.0751 \\ * \text{FRQ} + 0.7191 * \text{TOQ} - 0.4059)$$

وتظهر النتيجة أن جميع المتغيرات المستقلة ذات تأثير معنوي باستثناء المتغير الانفتاح التجاري على المدى الطويل حيث أن مقدرات المعلمات سلبية وإيجابية وذات دلالة إحصائية. كما أظهرت النتائج $R\text{-squared} = 88\%$ ، حيث يمثل بان 88٪ من المتغيرات المستقلة لها تأثير على المتغير التابع، أما 12٪ تمثل المتغيرات الأخرى التي لها التأثير بالمتغير المعتمد، بالإضافة إلى معنوية النموذج حيث أظهرت النتائج بان قيمة F أقل من 5٪. وأيضًا، فإن إحصائيات Durbin-Watson أقرب إلى القيمة 2، بالنسبة لهذه المعلومات، يمكننا القول إن هذا النموذج جيد.

اختبار استقرار النموذج:

للتأكد من ملاءمة النموذج، تم إجراء عدد من الاختبارات لفحص استقرارية النموذج أو ملائمة. على وجه التحديد، اختبارات الارتباط الخطي (باستخدام اختبار LM)، وعدم تجانس التباين (باستخدام اختبار Breusch-Pagan-Godfrey المرتبط بالنموذج المحدد). كما لاحظ بيساران وآخرون. (2001) اختبارات الثبات (CUSUM) مفيدة في التحقق من ثبات معاملات الانحدار. - فحص الاختبار الارتباط الخطي (باستخدام اختبار LM) الفرضية هي:

H_0 : لا توجد مشكلة ارتباط خطي للأخطاء
 H_1 : توجد مشكلة ارتباط خطي للأخطاء

الجدول (7) مشكلة الارتباط الخطي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.045235	Prob. F(2,27)	0.1489
Obs*R squared	5.131100	Prob. Chi Square(2)	0.0769

المصدر: تم اعدادها من الباحث باستخدام برنامج Eviews

ويتم فحص وجود مشكلة عدم تجانس التباين من عدمها :
الفرضيات

H0: لا توجد مشكلة اختلاف التباين للأخطاء

H1: توجد مشكلة اختلاف التباين للأخطاء

الجدول (8) مشكلة عدم تجانس التباين

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.524682	Prob. F(9,29)	0.8445
Obs*R-squared	5.461205	Prob. Chi-Square(9)	0.7924
Scaled explained SS	3.194054	Prob. Chi-Square(9)	0.9561

المصدر: تم اعدادها من الباحث باستخدام برنامج Eviews

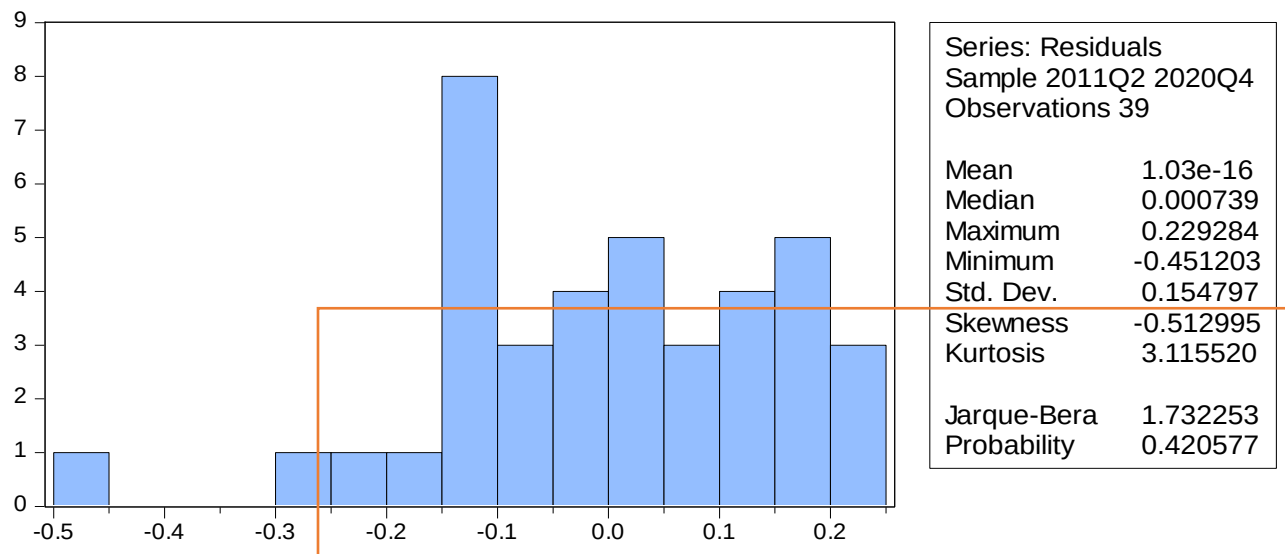
وللتوزيع الطبيعي

الفرضيات

H0: لا توجد مشكلة توزيع طبيعي للأخطاء

H1: توجد مشكلة توزيع طبيعي للأخطاء

الشكل 2 التوزيع الطبيعي

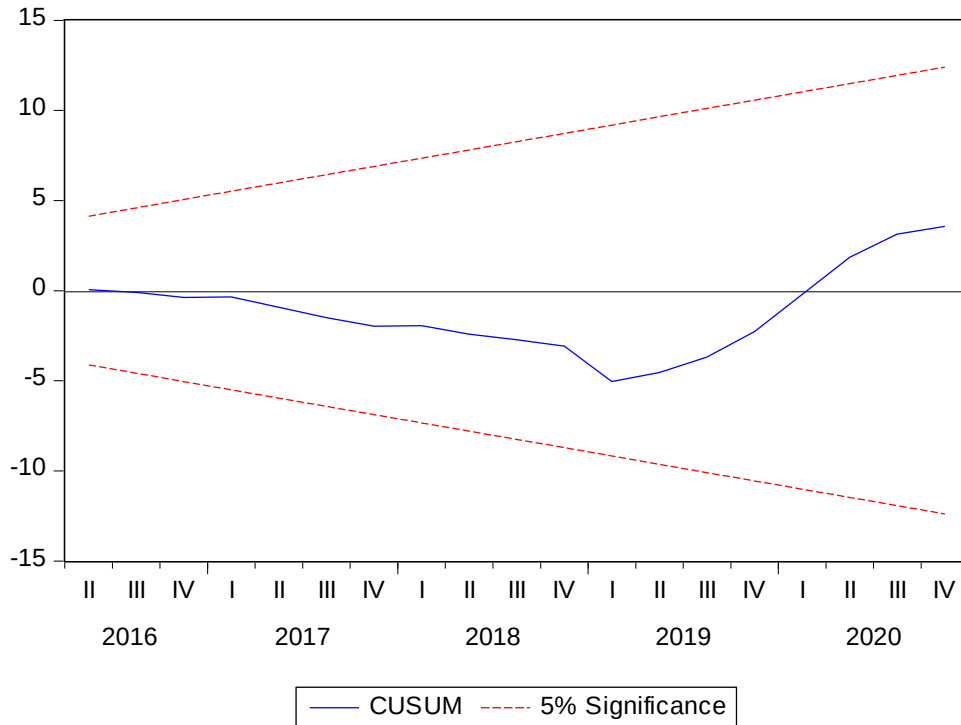


المصدر: تم اعدادها من الباحث باستخدام برنامج Eviews

من نتائج الاختبار لملائمة النموذج، نلاحظ بأنه لا توجد مشاكل ارتباط خطي او مشاكل عدم التجانس التباين او مشاكل التوزيع الطبيعي.

يتم إعطاء اختبار استقرار النموذج من خلال الشكل أدناه، والتي توضح أن المجموع التراكمي (CUSUM) يقع ضمن الحدود الحرجة لمستوى معنوية 5% مما يشير إلى أن مقدرات المعلمات لنموذج ARDL في كل من المواصفات مستقرة.

الشكل (5) ملائمة النموذج



المصدر: تم اعدادها من الباحث باستخدام برنامج Eviews

المبحث السادس: الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين سعر الصرف ومحدداته في العراق خلال الفترة من 2011 إلى 2020 (ربعية) المستخرجة من البنك المركزي العراقي البنك الدولي. ثم تتبعها الأدبيات، وحددنا سعر الصرف متأثراً بالمتغيرات الأخرى. وتم عمل نموذج من خلال فحص خصائص السلاسل الزمنية للبيانات. على وجه التحديد، أجرينا اختبار الاستقرار باستخدام اختبار جذور وحدة ديكي فولر المعزز (ADF) وقمنا بتطبيق الاختبار المرتبط باستخدام إطار عمل الاندماج المشترك (ARDL).

وجدنا أن أفضل نموذج لسعر الصرف هو النموذج المتعلق بسعر الفائدة والتضخم ونمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي والاحتياطات الأجنبية، وذلك بعد دراسة خصائص هذا النموذج لما له من أهمية اقتصادية إحصائية وتأثير ذلك. تظهر النتيجة أن جميع المتغيرات تؤثر على سعر الصرف باستثناء الانفتاح التجاري على المدى الطويل حيث أن مقدرات المعلومات كانت سلبية وإيجابية وذات دلالة إحصائية.

التوصيات

من أهم التوصيات التي يمكن اقتراحها السعي نحو ما يلي:

- تحقيق قدر أكبر من المرونة في سعر الصرف، من خلال نماذج كمية تعتمد على المؤشرات الاقتصادية التي لها تأثير مباشر عليه والابتعاد قدر الإمكان عن القرارات الإدارية لتحديد سعر الصرف.
- العمل على زيادة القدرة الإنتاجية للاقتصاد الوطني في جميع القطاعات وعدم الاعتماد على أسعار النفط، من أجل دعم عملية تكوين احتياطات النقد الأجنبي لمواجهة الواردات واستخدامها في إدارة السياسة النقدية والحفاظ على استقرار الصرف. المعدل حسب البيانات الاقتصادية.

المراجع

المصادر العربية

- [1] موسى سعيد مطر، وشكري نوري موسى. ياسر المومني (2008 ص 43).
- [2] زينب حسين عوض الله "العلاقات الاقتصادية الدولية"، (2008، ص 44).
- [3] د. علي توفيق الصادق، سياسات وإدارة أسعار الصرف في البلدان العربية، صندوق النقد العربي، ابو ظبي، 1997، ص36.
- [4] د. عماد العاني، دور سعر الصرف في تحديد القدرة التنافسية العالمية (صادرات دولة الامارات العربية المتحدة) مصدر سابق، ص126.

المصادر الأجنبية

- [5] Jacob and Darwish, (2013), "The exchange rate and its determinants in Algeria for the period «1988–2010»", université kasdi merbah ouargla.
- [6] Prof. Abdul-Hussain Jalil al-Ghalibi (2017) " Foreign exchange policy and the double shock in the Iraqi economy" University of Kufa / College of Administration and Economics.
- [7] Muhammad Ibrahim Muhammad Safi, (2018), "The main Determinants Of Exchange Rate In Sudan Using Simultaneous Equations Models (1980–2015)", Sudan University of Science and Technology.
- [8] Musa Saeed Matar, Shikri Nuri Musa, Yasser Al-Momani, 2008, p. 43
- [9] Haydar Abbas Hussein and others "A documentary study of the exchange rate in Sudan": (Central Bank of Sudan 2005),
- [10] Zaneeb Hussein Awad Allah, "International economic relations", 2008, p. 44
- [11] Jhingan M. L. (2005). International Economics, 5th Edition, Vrinda Publications (P) Limited Delhi.
- [12] Chuka, S.R. (1990), The Exchange Rate and Exchange Controls as Instruments of Economic Policy: The Experience of Malawi. Addis Ababa, Ethiopia: Unpublished Paper Presented At a Seminar on Experience with Instruments of Economic Policy.

- [13] Dornbusch, R. (2004) 'Expectation and exchange rate dynamic', Journal of Political Economy, reprinted in Dornbusch [1988 ed.] 'Open Economy Macroeconomics' NY: Basic Books Publisher.
- [14] Sanusi J.O (2004) Exchange Rate Mechanism: The Current Nigerian Experience, A Paper Presented At The Nigerian British Chamber Of Commerce.
- [15] Meese and Rogoff (1990).
- [16] Taylor (1995), "The Economics of Exchange Rates", Journal of Economic Literature, Vol. 33, No. 1 (Mar., 1995), pp. 13-47

www.cbi.iq