قياس أثر هيكل راس المال في المخاطر الائتمانية لعينة من المصارف التجارية

الخاصة باستخدام نموذج (Panel Data)

محمد عبد فهد العلي

ا. د نعيم صباح جراح

جامعة البصرة – كلية الادارة والاقتصاد – قسم علوم مالية ومصرفية

قياس أثر هيكل راس المال في المخاطر الائتمانية لعينة من المصارف التجارية الخاصة باستخدام نموذج (Panel Data)

Measuring the effect of the capital structure on the credit risk of a sample of private commercial banks using the Panel Data model

Mohammed Abd Fahd Al_ali

Dr Dr. Naim Sabah Jarrah
Naeem.jearah@uobasrah.edu.iq

تاريخ استلام البحث	تاريخ قبول النشر	تاريخ النشر
28 / 7 /2022	5/ 9 /2022	1/ 12 /2022

Abstract

The aim of the research is to measure the impact of the capital structure on the credit risks faced by Iraqi private commercial banks for the period from 2011-2020, and how the financing structure affects these risks. The sample consisted of 10 banks listed in the Iraqi Stock Exchange, and the capital structure was measured (The independent variable) through the ratio of financing by ownership, and the ratio of indebtedness, as for the credit risk (the dependent variable) represented by the ratio of doubtful debts to the total debts, as well as the ratio of non-performing loans to the total loans, and to measure this relationship between the study variables, the standard model (Panel Data) was used. Which combines time series and cross-sectional data in different formats: Aggregate Regression Model (PRM), Fixed Effects Model (FEM), and Random Effects Model (REM). The results indicate that there is a relationship and a significant statistically significant effect of the equity ratio and the debt

ratio, which represent the capital structure on the Credit risk represented by the doubtful debts ratio and the non-performing loans ratio.

Keywords: Capital Structure, Credit Risk

المستخلص

هدف البحث هو قياس اثر هيكل رأس المال في المخاطر الائتمانية التي تواجهها المصارف التجارية الخاصة العراقية للمدة من 2011–2020 , وكيف يؤثر الهيكل التمويلي في هذه المخاطر, وكانت العينة مكونة من 10 مصارف مدرجة في سوق العراق للأوراق المالية , وتم قياس هيكل رأس المال (المتغير المستقل) من خلال نسبة التمويل بالملكية, ونسبة المديونية, اما المخاطر الائتمانية (المتغير التابع) فمتمثلة بنسبة الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي الديون وكذلك نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض, ولقياس هذه العلاقة بين متغيرات الدراسة تم استخدام النموذج القياسي (Panel Data) الذي يجمع بين السلاسل الزمنية والبيانات المقطعية بصيغه المختلفة نموذج الانحدار التجميعي (PRM), ونموذج التأثيرات الثابتة (FEM), ونموذج التأثيرات العشوائية (REM). تشير النتائج الى ان هنالك علاقة واثراً معنوياً ذو دلالة احصائية لنسبة حقوق الملكية ونسبة المديونية اللتين تمثلان هيكل راس المال على مخاطر الائتمان المتمثلة بنسبة الديون المشكوك في تحصيلها ونسبة القروض المتعثرة .

الكلمات الافتتاحية : هيكل رأس المال , مخاطر الائتمان . Panel data

المقدمة

يعد القرار المالي احد اصعب القرارات التي يواجهها المديرون الماليون عادةً , وتأثيره يكون مباشراً في هيكل رأس مال المؤسسة وما يرتبط به من تكلفة . وقضية التمويل تعد من اهم القضايا التي يجب على المؤسسة معالجتها نظرا للحاجة المستمرة للأموال من جهة ولتوفير مصادر تمويل متعددة من جهة اخرى , اذ ان كل مصدر من هذه المصادر يحمل المؤسسة او الشركة مجموعة من المخاطر. ومن ثم الهدف الاساسي لأي مؤسسة هو مقدرتها في اختيار تركيبة او مزيج مناسب من مصادر التمويل الذي يسمى امثليه هيكل رأس المال الذي يحد من هذه المخاطر عن طريق الموازنة بين العائد والمخاطرة , كما وان المؤسسات المالية تتعرض لكثير من المخاطر ومن اهم هذه المخاطر هي المخاطر الائتمانية واكثر هذه المؤسسات عرضه لهذا النوع من المخاطر هي المصارف التجارية لكون الائتمان (الاقراض) هو احد الانشطة الاساسية بالنسبة للمصارف ويسهم في جزء كبير من الارباح , ويعد الائتمان المصرفي الاستثمار الاكثر مجازفة لما يتضمنه من مخاطر قد تؤدي الى خسائر فادحه والتي تتسبب في فشل او انهيار المصرف . ولغرض معرفة مدى علاقة واثر هيكل رأس المال في المخاطر التي تتعرض لها المصارف التجارية , تم قياس متغيرات الدراسة من خلال نموذج تجميع البيانات(Panel Data) .

المبحث الاول/ منهجية البحث

مشكلة البحث

تمثلت مشكلة البحث بالسؤال الاتي: هل هنالك علاقة واثر لهيكل رأس المال في المخاطر الائتمانية التي تتعرض لها المصارف التجارية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية ؟

اهمية البحث

1- معرفة ما هو هيكل رأس المال وماهي المخاطر الائتمانية للمصارف التجارية.

2- قياس الاثر بين هيكل رأس المال والمخاطر الائتمانية ومعرف العلاقة بينهما.

اهداف البحث

1- قياس اثر هيكل رأس المال في المخاطر الائتمانية للمصارف التجارية الخاصة العراقية.

2- معرفة المصدر التمويلي الاكثر تأثيرا في المخاطر الائتمانية.

فرضية البحث

اعتمد البحث على اختبار الفرضيات التالية :

1- يوجد اثر ذو دلالة معنوية بين نسب هيكل رأس المال ونسبة الديون المشكوك في تحصيلها.

2- يوجد اثر ذو دلالة معنوية بين نسب هيكل رأس المال ونسبة القروض المتعثرة.

الحدود الزمانية للبحث

اعتمد البحث على المدة (2011 ـ 2020) لكونها اقصى مدة تمكن الباحث من الحصول على بياناتها من المصادر الرسمية .

مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع البحث بالمصارف التجارية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية وتم اختيار عينه مكونة من (10) مصارف والموضحة في الجدول (1) الاتي:

الجدول (1) المصارف عينة الدراسة

ت	اسم المصرف	رمز المصرف	رأس مال التأسيس	سنة التأسيس
1	مصرف بغداد	BBOB	100 ملايين دينار	1992
2	المصرف التجاري العراقي	BCOI	150ملايين دينار	1992
3	المصرف الشرق الأوسط العراقي للاستثمار	BIME	400 ملايين دينار	1993
4	مصرف الاستثمار العراقي	BIBI	0 10 ملايين دينار	1993
5	مصرف المتحد للاستثمار	BUND	1 مليار دينار	1994
6	المصرف الأهلي العراقي	BNOI	400 ملايين دينار	1995
7	مصرف الائتمان العراقي	BROI	200 مليون دينار	1998
8	مصرف سومر التجاري	BSUC	400 ملايين دينار	1999
9	مصرف الخليج التجاري	BGUC	600 ملايين دينار	1999
10	مصرف الموصل للتمويل والاستثمار	BMFI	1 مليار دينار	2001
11	مصرف آشور الدولي للاستثمار	BASH	25 مليار دينار	2005
12	مصرف المنصور للاستثمار	BMNS	55 مليار دينار	2005

المبحث الثاني / الإطار النظري

اولا : مفهوم هيكل راس المال (Capital Structure Concept)

يعرف هيكل راس المال بأنه عبارة عن خليط من الملكية و الديون المالية بما في ذلك الديون طويلة الاجل (William Hay,2013:7).

عرف Harcourt هيكل رأس المال بأنه الاسلوب الذي يمكن الشركة او المصرف تمويل موجوداتها من خلال ايجاد تركيبة مناسبة من التمويل المقترض وحقوق

الملكية ويوصف هذا الهيكل بحساب كل من حقوق الملكية والقروض الى الموجودات (Harcourt,2002:1).

وايضاً عرف هيكل رأس المال بأنه الجزء الذي يشمل فقط مصادر التمويل طويلة الاجل التي تتمثل بالقروض طويلة الاجل وحقوق الملكية بما فيها الاسهم الممتازة (احمد ,2011: 12).

او هو التمويل الدائم للمؤسسة الذي يتمثل بالقروض طويلة الاجل , والاسهم الممتازة, وحقوق الملكية وهذا يعني ان هيكل رأس المال هو جزء من الهيكل المالي الذي ينطوي على كل انواع واشكال التمويل (توفيق: بدون ذكر سنة:302). ويمكن صياغة معادلة هيكل رأس المال بالاتي :

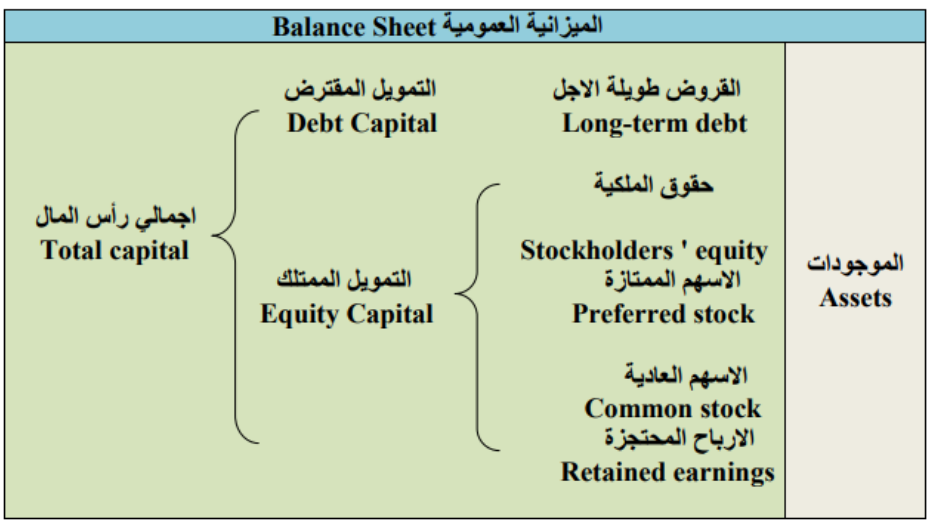
هيكل رأس المال = القروض طويلة الاجل + الاسهم الممتازة + حقوق المساهمين

هيكل رأس المال = مجموع الأصول – الخصوم المتداولة

ثانيا: مكونات هيكل رأس المال (Capital Structure Components)

يتكون هيكل راس المال من مصادر التمويل طويلة الاجل والتي تتمثل بالديون طويلة الاجل , الاسهم العادية , الاسهم الممتازة , فضلاً عن التمويل الذاتي الذي يمثل الارباح المحتجزة والمخصصات والاحتياطيات , ولكل مصدر من هذه المصادر خصائص ومميزات معينة فالأوراق المالية التي تشكل هيكل رأس المال يكون تاريخ استحقاقها يتجاوز السنة مثل السندات وبعضها ليس لها تاريخ استحقاق مثل الاسهم سواء كانت اسهم عادية ام ممتازة (هندي,2004:532).

ويمكن تصنيف مصادر التمويل بالجدول(1) الاتي:



Source: Gitman, Lawrence, (2013) Principles of managerial finance'، P:522

من خلال الجدول (1) نلاحظ ان جميع العناصر التي في الجانب الايمن من الميزانية العمومية للمؤسسة, باستثناء المطلوبات المتداولة هي مصادر راس المال. وتوضح الميزانية العمومية ببساطة وتنقسم الى جزأين راس المال الممتلك (حقوق الملكية) وراس المال المقترض .

1. حقوق الملكية (Property Rights): هي احد مصادر التمويل بالنسبة للمؤسسة وتمثل الاساس الذي تعتمد عليه المؤسسة المالية في القدرة على الاقتراض والحصول على التمويل, وحقوق الملكية يمكن ان توفر مجموعة من الفوائد للمؤسسة ومن هذه الفوائد الاستثمار الدائم وجزء من الاستثمار طويل الاجل وكذلك يعد بمثابة حماية للدائنين من اجل الوفاء بالدين, وان حقوق الملكية تنشأ من خلال اصدار الاسهم العادية والاسهم الممتازة وكذلك من احتجاز الارباح, وتوصف هذه المصادر بأنشطتها الدائمة لذلك تعد مصادر طويلة الاجل التي يمكن من خلالها الاستثمار في مشروعات طويلة الاجل وتغطية الاحتياجات المالية طويلة الاجل. ومن ابرز مكونات حقوق الملكية (Gitman,2013:522).

أ ـ الاسهم العادية (Common Stocks):هي تلك الاوراق المالية التي تعطي حامليها حقوقاً متساوية دون تمييز وتمثل الشكل الرئيس للملكية في المؤسسة المالية, والسهم هو عبارة عن صك ملكية يعطي لحامله الحق في الارباح التي تقرر المؤسسة توزيعها, وليس لهذه الاسهم تأريخ استحقاق محدد, ويعد الشكل الرئيس الذي يتم الاعتماد عليه في الحصول على الاموال التي تحتاجها المؤسسات لتمويل انشطتها المختلفة(Fabozzi&Peterson,2003,134).

ب ـ الاسهم الممتازة (Preferred Stocks): هي اوراق مالية ليس لها اجل استحقاق مثل الاسهم العادية ولكن تختلف عنها بعدة مميزات منها الأولوية في الحصول على الارباح عند توزيعها واسترداد قيمه السهم عند التصفية Van (Horne&Wachowicz,2009:534) .

ج ـ الارباح المحتجزة (Retained Earnings): تعد الارباح المحتجزة من مصادر التمويل الداخلية او الذاتية للمؤسسة المالية او الشركة وهي عبارة عن جزء من الربح الذي تقرر المؤسسة الاحتفاظ به واعادة استثماره فيما بعد (النجار, 493:2007). فهي جزء من حقوق الملكية والمتبقي من الارباح التي حققتها الشركة ولم تقم بتوزيعها على المساهمين(Fabozzi&Peterson,2003:135).

2 ـ راس المال المقترض (Borrowed Capital): ويعد راس المال الذي تم جمعه عن طريق القروض او الائتمان ويوجد انواع مختلفة من راس المال المقترض هي:(Adeyemi&Oboh,2011:133)

أ ـ السندات (Bonds): هي عقد او اتفاق بين الشركة المصدرة (المقترض) وبين المستثمر (المقرض) ويقوم الاخير بتقديم مبلغ من المال للمقترض ويتعهد المقترض برد اصل المبلغ مع الفوائد المستحقة حسب التاريخ المتفق عليه Van (Horne &Wachowicz,2009:528). ويمكن ان تصدر السندات من قبل الشركات, والحكومات, والشركات المالية المختصة وتعد من مصادر التمويل طويل الاجل التي تحصل عليها منظمات الاعمال .

ب ـ قرض لأجل (Term Loan): يمكن حصول المؤسسات على قروض طويلة الاجل ومتوسطة الاجل من المصارف او المؤسسات المالية, وتقوم هذه المصارف او المؤسسات المالية بتقديم القروض التي يتم تسديدها على شكل اقساط مقابل ضمانات تحصل عليها من الجهة المقترضة (Adeyemi&Oboh,2011:133).

ثالثا: أهمية هيكل رأس المال (The importance of the capital structure)

هيكل رأس المال ذو اهمية كبيرة في جميع مؤسسات الاعمال من خلال مجموعة الوظائف التي تقدمها, اما في المؤسسات المالية وخاصة المصارف التجارية فأن لرأس المال اهمية مميزة كون هنالك لجان مالية ومصرفية على المستوى الدولي اهتمت بهذا المجال اذ حددت لجنة بازل بأن لا تقل نسبة رأس المال الممتلك عن 8% كحد ادنى مقارنة بمجموع الموجودات, وذلك بهدف زيادة رأس المال في المصارف على مواجهة المخاطر التي تتعرض لها من خلال القيام بأنشطتها المصرفية سواء كانت استثمارية ام اقراضية (فتاح ,2007:39).

ويمكن توضح أهمية راس المال في المصارف التجارية وكما يأتي : (الشماع ,2004:112)

1- يعمل هيكل راس المال على تغطية الخسائر وتقوية ثقة المتعاملين وكذلك السلطات الرقابية عن قدرة المصرف على مواجهة الصعوبات التي يتعرض لها في اثناء عمله .

2- شراء الموجودات الثابتة واللازمة لبدء المصرف في تأدية خدماته واستمراره في العمل .

3- تمثيل المالكين في ادارة المصرف وذلك لان مصدر رأس المال هو الذي يحدد كيفية او تعيين وانتخاب مجلس الادارة والمدير العام .

4- يؤدي راس المال المصرفي دوراً مهماً وحاسما في عمليات الاندماج والحيازات

فشراء نسبة 50% من الاسهم او قل تكفي للسيطرة عليه .

رابعا: مفهوم المخاطر الائتمانية (The concept of Credit Risk)

يعد الائتمان (الاقراض) العمل الاساسي للمصارف والذي يسهم في الجزء الاكبر من الارباح, لذلك تعد هذه المخاطر من اهم المخاطر التي تواجهها المصارف (Joseph,2006:89). ويكون ارتباط هذه المخاطر بنوع وجودة الاصول وقدرة التخلف عن السداد, وهناك صعوبة كبيرة في معرفة وتقييم جودة الاصول كون المعلومات المتاحة غير متوافرة ومحدودة. ومخاطر الائتمان تعد المتغير الرئيس الذي يؤثر في صافي الربح والقيمة السوقية لحقوق الملكية الناتجة من عدم السداد او الدفع المؤجل (عثمان,218:2013) , وتعد الخسائر المالية المتوقعة والناتجة من عدم قدرة العميل بالوفاء بالتزاماته وفي الوقت المحدد تجاه المصرف والتي تؤثر في دخل و رأس مال المصرف, وتعد القروض المصدر الرئيس لمخاطر الائتمان (زيد, 2013 :14). وكذلك تعرف المخاطر الائتمانية بأنها المخاطر الحالية والمستقبلية التي تحدث بسبب عدم وفاء العميل بالتزاماته للمصرف وفي الوقت المتفق عليه مسبقا وهذه المخاطر تؤثر في ايرادات المصرف ورأس ماله (الجوادي,58:2010) .

خامسا: اسباب نشوء المخاطر الائتمانية (Causes of Credit Risk)

تنشأ المخاطر الائتمانية نتيجة لأحداث وتغيرات تكون غير متوقعة وسببها الرئيس هو عدم القدرة او التقصير من جانب العميل على الدفع والعجز الكلي, وهذا له تأثير في المصرف وسمعته المصرفية ومن ثم يوثر سلبا في معاملاته المالية, وكذلك عدم تماثل المعلومات بين الدائن والمدين هي احد اسباب نشوء المخاطر الائتمانية, ويقصد بعدم تماثل المعلومات ان احد اطراف العقد يمتلك معلومات اكثر من الطرف الاخر. وان عدم التزام المقترض بأخلاقيات العقد المبرم مع المقرض, يعبر عن مشكلة اخلاقيات المقترض حيال القروض الممنوحة له فمنها من يرتبط بعوامل ذاتية كالامتناع عن تسديد مستحقات الدين ومنها ما يرتبط

بعوامل موضوعية تتعلق اساساً بالظروف الاقتصادية(عزيزة, 403:2011) .

كما بين كل من Koch & Scot بأن هناك عدد من المصادر التي تؤدي الى حدوث المخاطر الائتمانية من اهما (Koch & Scot,2005:122) .

1 ـ نقص عمليات تنويع المحفظة الائتمانية .

2 ـ المصارف التي تكون محافظها الائتمانية في حالة نموا تواجه مخاطر ائتمانية عالية .

3 ـ ضعف في التحليل الائتماني والاجراءات .

سادسا: ادارة مخاطر الائتمان (Credit Risk management)

ادارة مخاطر الائتمان الاجراءات التي تتخذاها المصارف والهدف منها تقليل او تفادي المخاطر الائتمانية , كما عرفت بأنها الاجراءات التي يتبعها المصرف لغرض مواجهة المخاطر الائتمانية التي تصاحب انشطتها وهي الجزء الاساسي في الادارة الاستراتيجية لأي مصرف (محمد, 16:2011) . وتعد ادارة المخاطر عملية يتم من خلالها التعرف على المخاطر وتحديدها وقياسها ومراقبتها والرقابة عليها من اجل فهم المخاطر اي هل هذه المخاطر ضمن الاطار الموافق عليه من قبل مجلس الادارة, وكذلك ضمان بأن عملية القرارات المتعلقة بتحمل المخاطر تتفق مع الاستراتيجية للمصرف, وايضا العائد المتوقع وتخصيص راس المال يتناسب مع مستوى المخاطر(جميلة, 12:2015).

وان ادارة المخاطر تضطلع بأربع عمليات رئيسة وهي: (محمد ,2011, 17) .

العملية الاولى: تحديد المخاطر الائتمانية التي يتعرض لها الصرف .

العملية الثانية: قياس وتحليل المخاطر الائتمانية التي يتعرض لها المصرف .

العملية الثالثة: اختيار التدابير الملائمة للتعامل مع المخاطر الائتمانية التي يواجهها المصرف .

العملية الرابعة: تنفيذ ومراقبة برنامج ادارة المخاطر الائتمانية بالمصرف .

سابعا: العوامل المؤثرة في المخاطر الائتمانية:

تعتمد مخاطر الائتمان على عوامل خارجية وعوامل داخلية: (الجبوري ,2021: 33)

العوامل الخارجية : هناك مجموعة من العوامل الخارجية التي ليس باستطاعة المصرف التحكم بها ومن هذه المخاطر . حالة الاقتصاد, اسعار الصرف الاجنبية , معدلات الفائدة , قيود التجارة , العقوبات الاقتصادية, التطور التكنولوجي , سياسات الحكومة . وتعد جميع هذه العوامل مؤثرةً في المخاطر الائتمانية.

العوامل الداخلية : تتمثل العوامل الداخلية , بسياسة الاقتراض للمصرف , وانظمة الاسترداد , والسمعة , وتقلب الارباح.

المبحث الثالث : النموذج القياسي

اولاً: مفهوم اسلوب الانحدار (Panel data)

وهو عبارة عن مجموعة البيانات التي تجمع بين خصائص كل من البيانات المقطعية والسلاسل الزمنية اذ ان البيانات المقطعية تصف سلوك عدد من المفردات أو الوحدات المقطعية عند مدة زمنية واحدة، في حين تصف بيانات السلسلة الزمنية سلوك مفردة واحدة خلال مدة زمنية معينة. وعليه فان المقصود بـ (Panel data) هو المشاهدات المقطعية، مثل(الدول، المدن ، الشركات، الأسر, البنوك...) التي تم رصدها عبر مدة زمنية معينه (وفي بحثنا هي المصارف) وبصورة ادق هي دمج البيانات المقطعية مع الزمنية في آن واحد , ويتميز اسلوب (Panel data) عن الانحدار الاعتيادي بانها تأخذ في الاعتبار أثر تغير الزمن وأثر تغير الاختلاف بين الوحدات المقطعية على حد سواء وان من اهم ما يميزها ما يلي: (زعلان واخرون ,2020: 320)

1- عند استخدام اسلوب(Pane data) يمكننا من التحكم في التباين الفردي والذي قد يظهر في حالة البيانات المقطعية أو الزمنية، والذي بدوره يؤدي إلى نتائج متحيزة.

2 – بيانات (Panel data) تحتوي على معلومات أكثر من تلك الموجودة في المقطعية أو الزمنية، وعليه يمكن الحصول على تقديرات ذات ثقة اعلى وافضل ، كذلك فأن مشكلة الارتباط المشترك بين المتغيرات تكون أقل حدة من بيانات السلاسل الزمنية .

3– تتميز بيانات(Panel data) عن غيرها بامتلاكها عدداً أكبر من درجات الحرية و كذلك تكون افضل واكثر كفاءة .

4– ان استخدام هذه النماذج يمنع ظهور مشكلة انعدام ثبات تباين حد الخطأ (Heteroscedasticity) شائعة الظهور.

ليكن لدينا N من المقاطع العرضية مقاسة في T من الفترات الزمنية فان نموذج panel data يأخذ الشكل التالي: (سدخان ,2021: 104)

$$Y_{\mathrm{it}} = \mathrm{B}_{0(\mathrm{i})} + \sum_{j=1}^{\mathrm{k}} \mathrm{B}_{\mathrm{J}} \mathrm{X}_{\mathrm{J}\,(\mathrm{it})} + \epsilon_{\mathrm{it}} \quad , \; i = 1,2,\dots,N \; , \; t = 1,2,\dots,T \quad \dots\dots(1)$$

اذ ان : Y_{it} هو متغير الاستجابة(المتغير المعتمد) عند المشاهدة i والفترة الزمنية t وان

$\mathrm{X}_{\mathrm{J}\,(\mathrm{it})}$ هو المتغير التفسيري J عند المشاهدة i والفترة الزمنية t وان

K هو عدد المتغيرات التفسيرية او المستقلة , $\mathrm{B}_{0(\mathrm{i})}$ هي نقطة التقاطع في المشاهدة i

B_{J} هي ميل خط الانحدار للمتغير J وان ϵ_{it} هو الخطأ العشوائي عند المشاهدة i والفترة الزمنية t

وهناك ثلاثة نماذج رئيسة للبيانات الطولية وهي : (الابراهيم ,2021:90)

1– نموذج الانحدار التجميعي Pooled Regression model (PRM):

اذ يعد هذا النموذج من ابسط انواع (Panel data) اذ تكون فيه جميع المعاملات

ثابتة ولجميع الفترات الزمنية اي ان $B_{0(i)}$ و B_J ثابتة لجميع الفترات الزمنية (أي يهمل أي اثر للزمن) .

2- نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effects Model (FEM):

اذ ان هذا النموذج يسمح بدراسة تغير سلوك الوحدات عبر الزمن للبيانات المجمعة كما وتتم دراسة سلوك الوحدات والزمن باستخدام هذا النموذج من خلال العنصر الثابت في نموذج الانحدار.

3- نموذج التأثيرات العشوائية Random Effects Model (REM):

يقوم هذا النموذج على افتراض ان المقطع الثابت لكل من البيانات الزمنية او المقطعية اوفي كليهما يتغير عشوائياً ضمن وسط حسابي ثابت.

ثانيا: تقدير نموذج الانحدار (panel data) و اختبار فرضية البحث :

من اجل التحقق من فرضيات البحث لابد من اختبار وتحليل هذه الفرضيات وعليه تم قياس اثر المتغير المستقل هيكل رأس المال باستخدام كل من { نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات (x1) , نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات (x2) } على المتغير المعتمد المخاطر الائتمانية باستخدام كل من { نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي القروض y1 , نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض y2 }, وقد شملت العينة عشرة مصارف تجارية خاصة مدرجة في سوق العراق للأوراق المالية . وتمت عملية القياس كالاتي :

1- قياس اثر المتغيرات (x1,x2) على المتغير المعتمد y1: من اجل اختبار فرضية الدراسة الاولى التي تنص على انه يوجد تأثير معنوي واضح للمتغيرات المستقلة {نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات (x1), نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات (x2)} على المتغير المعتمد(نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي القروض y1) باستخدام نماذج البيانات الطولية الثلاثة (PRM) , (FEM) , (REM) اذ كان افضل نموذج هو النموذج

اللوغاريتمي المزدوج وتم التوصل الى النتائج الموضحة بالجدول الاتي :

أ- قياس اثر المتغير x1 على y1

الجدول (2) يبين نتائج تقدير اثر المتغيرات المستقل X1 على المتغير المعتمد y1

المتغيرات		النموذج		
		PRM	FEM	REM
الحد الثابت	قيمة الثابت C	2.131	-0.261	0.768
	قيمة t المحتسبة	3.65	-0.32	1.08
	القيمة الاحتمالية p	0.000	0.000	0.000
المتغير X1	قيمة معامل x_1	0.019	0.664	0.387
	قيمة t المحتسبة	0.12	2.99	2.05
	القيمة الاحتمالية p	0.901	0.004	0.003
معامل التحديد R^2		0.02	0.37	0.04
قيمة F		0.02	5.15	4.03
احتمالية Fisher		0.911	0.000	0.017

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eview. 12

من الجدول (2) نلاحظ النتائج لكل نموذج وكما يلي :

1-**نتائج نموذج الانحدار التجميعي (PRM):** يتضح من النموذج المقدر في الجدول المذكور انفاً بأن قيمة الحد الثابت C للنموذج ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.05) وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t للحد الثابت والبالغة (0.000) كانت اقل من (0.05) اي نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم معنوية الحد الثابت ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على معنوية الحد الثابت, وكذلك نستنتج ان معامل المتغير (x_1) ليس ذو دلالة معنوية تحت مستوى معنوية 0.05 وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t لمعامل X_1 والبالغة

(0.901) كانت اكبر من (0.05) لذا نقبل فرضية العدم ونرفض الفرضية البديلة التي تنص على وجود اثر ذات دلالة معنوية لمتغير نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات X1 على نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي القروض Y1 , وهذا ما لا يتفق مع الفرضية الاولى التي تنص على وجود علاقة أثر احصائية ذات دلالة معنوية لمتغير نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات X1 على نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي القروض Y1, كذلك نلاحظ عدم معنوية قيمة F المحتسبة تحت مستوى معنوية(0.05) وذلك لان القيمة الاحتمالية لها بلغت(0.911) وهي اكبر من (0.05) وهذا يعني إن النموذج المقدر ككل غير معنوي, كما ان قيمة معامل التحديد(R^2) قد بلغت (0.02) وهذا يعني إن قيمة ما تفسره المتغيرات المستقلة قد بلغ (2%) من التغيرات الحاصلة في Y1 إما النسبة المتبقية والبالغة (98%) فهي تعود إلى عوامل اخرى لم تؤخذ بالنموذج و موجودة ضمن الخطأ العشوائي.

2- نتائج نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) : يتضح من النموذج المقدر في الجدول المذكور انفاً أن قيمة الحد الثابت C للنموذج ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.05) وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t للحد الثابت والبالغة (0.000) كانت اقل من (0.05) اي نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم معنوية الحد الثابت ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على معنوية الحد الثابت, وكذلك نستنتج ان معامل المتغير (x_1) ذات دلالة معنوية تحت مستوى معنوية 0.05 وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t لمعامل X_1 والبالغة (0.004) اقل من (0.05) لذا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود اثر ذي دلالة معنوية لمتغير نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات X1 على نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي القروض Y1 , وهذا ما يتفق مع الفرضية الاولى التي تنص على وجود علاقة أثر احصائية ذات دلالة معنوية لمتغير نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات

X1 على نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي القروض Y1, كذلك نلاحظ معنوية قيمة F المحتسبة تحت مستوى معنوية(0.05) وذلك لان القيمة الاحتمالية لها بلغت(0.000) وهي اقل من (0.05) وهذا يعني إن النموذج المقدر ككل معنوي , كما ان قيمة معامل التحديد(R^2) قد بلغت (0.37) وهذا يعني إن قيمة ما تفسره المتغيرات المستقلة قد بلغ (37%) من التغيرات الحاصلة في Y1 إما النسبة المتبقية والبالغة (63%) فهي تعود إلى عوامل اخرى لم تؤخذ بالنموذج وموجودة ضمن الخطأ العشوائي.

3- نتائج نموذج التأثيرات العشوائية (REM): يتضح من النموذج المقدر في الجدول المذكور انفاً أن قيمة الحد الثابت C للنموذج ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.05) وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t للحد الثابت والبالغة (0.000) كانت اقل من (0.05) اي نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم معنوية الحد الثابت ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على معنوية الحد الثابت , وكذلك نستنتج ان معامل المتغير X1 ذات دلالة معنوية تحت مستوى معنوية 0.05 وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t لمعامل x_1 والبالغة(0.003) اقل من 0.05 لذا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود اثر ذو دلالة معنوية لمتغير نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات X1 على نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي القروض Y1 , وهذا ما يتفق مع الفرضية الاولى التي تنص على وجود علاقة أثر احصائية ذات دلالة معنوية لمتغير نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات X1 على نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي القروض Y1, كذلك نلاحظ معنوية قيمة F المحتسبة تحت مستوى معنوية (0.05) وذلك لان القيمة الاحتمالية لها بلغت(0.017) وهي اقل من (0.05) وهذا يعني إن النموذج المقدر ككل معنوي , كما ان قيمة معامل التحديد(R^2) قد بلغت (0.04) وهذا

يعني إن قيمة ما تفسره المتغيرات المستقلة قد بلغ (4%) من التغيرات الحاصلة في Y1 إما النسبة المتبقية والبالغة (96%) فهي تعود إلى عوامل اخرى لم تؤخذ بالنموذج و موجودة ضمن الخطأ العشوائي.

ب- قياس اثر المتغير X2 على Y1

الجدول (3) يبين نتائج تقدير اثر المتغيرات المستقل X3على المتغير المعتمد Y1

المتغيرات		النموذج		
		PRM	FEM	REM
الحد الثابت	قيمة الثابت C	-2.245	-2.947	-2.746
	قيمة t المحتسبة	-16.55	-15.91	-14.29
	القيمة الاحتمالية p	0.000	0.000	0.000
المتغير X2	قيمة معامل x_1	-0.066	-0.885	-0.559
	قيمة t المحتسبة	-0.30	-3.06	-2.22
	القيمة الاحتمالية p	0.764	0.003	0.027
معامل التحديد R^2		0.001	0.37	0.05
قيمة F		0.09	5.21	4.73
احتمالية Fisher		0.764	0.000	0.032

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eview. 12

من الجدول (3) نلاحظ النتائج لكل نموذج وكما يلي :

1- نتائج نموذج الانحدار التجميعي (PRM): يتضح من النموذج المقدر في الجدول المذكور انفا أن قيمة الحد الثابت C للنموذج معنوية عند مستوى معنوية (0.05) وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t للحد الثابت والبالغة (0.000) كانت اكبر من (0.05) اي نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم معنوية الحد الثابت ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على معنوية الحد الثابت, وكذلك نستنتج ان معامل المتغير (X2) ليس ذات دلالة معنوية تحت مستوى معنوية 0.05 وذلك

كون القيمة الاحتمالية لاختبار t لمعامل x_2 والبالغة (0.764) كانت اكبر من 0.05 لذا نقبل فرضية العدم ونرفض الفرضية البديلة التي تنص على عدم وجود اثر ذي دلالة معنوية لمتغير نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات X2 على نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي القروض Y1 , وهذا ما لا يتفق مع الفرضية الاولى التي تنص على وجود علاقة أثر احصائية ذات دلالة معنوية لمتغير نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات X2 على نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي القروض Y1, كذلك نلاحظ عدم معنوية قيمة F المحتسبة تحت مستوى معنوية(0.05) وذلك لان القيمة الاحتمالية لها بلغت(0.764) وهي اكبر من (0.05) وهذا يعني إن النموذج المقدر ككل غير معنوي , كما ان قيمة معامل التحديد(R^2) قد بلغت (0.001) وهذا يعني إن قيمة ما تفسره المتغيرات المستقلة قد بلغ (0.1%) من التغيرات الحاصلة في Y1 إما النسبة المتبقية والبالغة (99.9%) فهي تعود إلى عوامل اخرى لم تؤخذ بالنموذج و موجودة ضمن الخطأ العشوائي.

2- نتائج نموذج التأثيرات الثابتة(FEM): يتضح من النموذج المقدر في الجدول المذكور انفاً بأن قيمة الحد الثابت C للنموذج معنوية عند مستوى معنوية (0.05) وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t للحد الثابت والبالغة (0.000) كانت اكبر من (0.05) اي نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم معنوية الحد الثابت ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على معنوية الحد الثابت, وكذلك نستنتج معامل المتغير (X2) ذات دلالة معنوية تحت مستوى معنوية 0.05 وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t لمعامل X2 والبالغة (0.003) كانت اقل من 0.05 لذا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود اثر ذي دلالة معنوية لمتغير نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات X2 على نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي القروض Y1 , وهذا ما يتفق

مع الفرضية الاولى التي تنص على وجود علاقة أثر احصائية ذات دلالة معنوية لمتغير نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات X2 على نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي القروض Y1, كذلك نلاحظ معنوية قيمة F المحتسبة تحت مستوى معنوية(0.05) وذلك لان القيمة الاحتمالية لها بلغت(0.000) وهي اقل من (0.05) وهذا يعني إن النموذج المقدر ككل معنوي , كما ان قيمة معامل التحديد(R^2) قد بلغت (0.37) وهذا يعني إن قيمة ما تفسره المتغيرات المستقلة قد بلغ (0.37%) من التغيرات الحاصلة في yY1 إما النسبة المتبقية والبالغة (63%) فهي تعود إلى عوامل اخرى لم تؤخذ بالنموذج و موجودة ضمن الخطأ العشوائي.

3- نتائج نموذج التأثيرات العشوائية(REM): يتضح من النموذج المقدر في الجدول أعلاه بأن قيمة الحد الثابت C للنموذج معنوية عند مستوى معنوية (0.05) وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t للحد الثابت والبالغة (0.000) كانت اكبر من (0.05) اي نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم معنوية الحد الثابت ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على معنوية الحد الثابت, وكذلك نستنتج ان معامل المتغير (X2) ذات دلالة معنوية تحت مستوى معنوية 0.05 وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t لمعامل X2 والبالغة (0.027) كانت اقل من 0.05 لذا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود اثر ذو دلالة معنوية لمتغير نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات X2 على نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي القروض Y1 , وهذا ما لا يتفق مع الفرضية الاولى التي تنص على عدم وجود علاقة أثر احصائية ذات دلالة معنوية لمتغير نسبة اجمالي الاصول الى اجمالي المطلوبات X2 على نسبة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها الى اجمالي القروض Y1, كذلك نلاحظ معنوية قيمة F المحتسبة تحت مستوى معنوية(0.05) وذلك لان القيمة الاحتمالية لها بلغت(0.032) وهي اقل من (0.05) وهذا يعني إن النموذج

المقدر ككل معنوي , كما ان قيمة معامل التحديد(R^2) قد بلغت (0.5) وهذا يعني إن قيمة ما تفسره المتغيرات المستقلة قد بلغ (5%) من التغيرات الحاصلة في yY1 إما النسبة المتبقية والبالغة (95%) فهي تعود إلى عوامل اخرى لم تؤخذ بالنموذج و موجودة ضمن الخطأ العشوائي .

د- اختيار النموذج الملائم: بعد ان تم ايجاد النماذج الثلاثة السابقة سنقوم بتحديد النموذج الأكثر ملاءمة من بينها اذ سنجري اختبارين وعلى مرحلتين، تتضمن المرحلة الأولى المقارنة بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة ايهما افضل ، فإذا ما دلت نتيجة الاختبار الاول الى ان النموذج التجميعي اكثر ملاءمة للبيانات نتوقف عند هذه المرحلة ونعد النموذج التجميعي هو الأكثر ملاءمة ، اما اذا أشارت النتائج لأفضلية او ملاءمة نموذج التأثيرات الثابتة على النموذج التجميعي فأننا سننتقل للمرحلة الثانية او الى الاختبار الثاني وهو التفضيل او المقارنة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية . وسيتم تطبيق المرحلة الأولى او الاختبار الاول من التقييم بين النماذج باستخدام اختبار F المقيد الذي يأخذ الصيغة الرياضية الموضحة فيما يلي:(الجبوري,103:2021)

$$F = \frac{(\mathrm{R}^2_{\mathrm{FEM}} - \mathrm{R}^2_{\mathrm{PEM}})/(\mathrm{N}-1)}{(1-\mathrm{R}^2_{\mathrm{FEM}})/(\mathrm{NT}-\mathrm{N}-\mathrm{K})} \approx F(N-1, NT-N-K) \quad \ldots\ldots(2)$$

اذ ان : N : عدد المقاطع وهنا عدد البنوك , T : طول المدة الزمنية, K : عدد المتغيرات المستقلة

R^2_{FEM}: معامل التحديد (R^2) للنموذج غير المقيد(نموذج FEM)

R^2_{PEM} : معامل التحديد(R^2) للنموذج المقيد(نموذج PEM)

وعند مقارنة قيمة F المحتسبة مع قيمة F الجدولية بمستوى معنوية (0.05) ودرجة حرية البسط $(N-1)$ والمقام$(NT-N-K)$ فإذا كانت نتيجة F

المحتسبة اكبر من قيمة F الجدولية فأننا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة اي ان النموذج الافضل هو نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) والعكس صحيح.

فاذا ما تم رفض فرضية العدم فانه يتم تطبيق المرحلة الثانية (الاختبار الثاني) للتفضيل بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية ، وذلك باستخدام اختبار (Housman) (ازهر و جيلالي,1256:2020) , وحسب الفرضيات التالية:

H_0 : نموذج التأثيرات الثابتة افضل من نموذج التأثيرات العشوائية .

H_1 : نموذج التأثيرات العشوائية افضل من نموذج التأثيرات الثابتة.

اذ نقبل فرضية العدم اذا كانت القيمة الاحتمالية الاحصائية لاختبار كاي (x^2) اقل من 0.05.

وقد تم حساب قيمة F المحتسبة للجدول السابق وكالاتي :

1- بالنسبة للنموذج الأول بلغت قيمة F المحتسبة للنموذج الأول حوالي (5.49) وعند مقارنتها مع قيمة F الجدولية البالغة (1.97) نلاحظ انها اكبر منها اي ان نموذج التأثيرات الثابتة FEMهو الافضل او الاكثر ملاءمة في التقدير .

2- بالنسبة للنموذج الثاني بلغت قيمة F المحتسبة للنموذج الثاني حوالي (5.78) وعند مقارنتها مع قيمة F الجدولية البالغة (1.97) نلاحظ انها اكبر منها اي ان نموذج التأثيرات الثابتة FEMهو الافضل او الاكثر ملاءمة في التقدير .

3- بالنسبة للنموذج الثالث بلغت قيمة F المحتسبة للنموذج الثاني حوالي (5.78) وعند مقارنتها مع قيمة F الجدولية البالغة (1.97)

4- نلاحظ انها اكبر منها اي ان نموذج التأثيرات الثابتة FEMهو الافضل او الاكثر ملاءمة في التقدير .

لذا سوف يتم تطبيق المرحلة الثانية للتفضيل . اذ تم إيجاد اختبار (Housman)

باستخدام برنامج Eview.7 وكانت كما بالجدول التالي :

الجدول (4) يبين قيمة اختبار Housman

نموذج 1	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. df	Prob.
	3.006	1	0.095
نموذج 2	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq.df	Prob.
	3.034	1	0.088
نموذج3	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. df	Prob.
	2.989	1	0.092

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Eview.12

نلاحظ ان القيمة الاحتمالية في النماذج الثلاثة هي اكبر من 0.05 لذا نقبل فرضية العدم التي تنص على ان نموذج التأثيرات الثابتة هو الافضل ونرفض البديلة التي تنص على ان نموذج التأثيرات العشوائية هو الافضل.

ونستنتج مما سبق وطبقا لنموذج التأثيرات الثابتة (FEM) اذي يعد النموذج الافضل لبيان الاثر بين متغيرات الدراسة, ان المتغيرX2 (نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات) والتي بلغت نسبته في المعامل (0.885-) هو المتغير الاكثر تأثيرا في المتغير المعتمد المخاطر الائتمانية متمثلا بـ (نسبة الديون المشكوك في تحصيلها) Y1 اذ ان تغيره بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى تغيير Y1 بمقدار (88%) قياسا ببقية مصادر هيكل رأس المال .

2- قياس اثر المتغيرات (x1,x2) في المتغير المعتمد y2:_من اجل اختبار فرضية الدراسة الثانية التي تنص على انه يوجد تأثير معنوي واضح للمتغيرات المستقلة { نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات (x1), نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات (x2)} على المتغير المعتمد(نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض y2) باستخدام نماذج البيانات الطولية الثلاثة (PRM) , (FEM) , (REM) اذ كان افضل نموذج هو النموذج اللوغاريتمي المزدوج وتم التوصل الى النتائج الموضحة بالجدول التالي:

أ- قياس اثر المتغير x1 على y2 :

الجدول (5) يبين نتائج تقدير اثر المتغيرات المستقل X1على المتغير المعتمد y2

المتغيرات		النموذج		
		PRM	FEM	REM
الحد الثابت	قيمة الثابت C	1.095	-2.986	-2.137
	قيمة t المحتسبة	1.19	-2.78	-2.09
	القيمة الاحتمالية p	0.237	0.007	0.039
المتغير X1	قيمة معامل x_1	0.301	1.402	1.173
	قيمة t المحتسبة	1.22	4.85	4.37
	القيمة الاحتمالية p	0.228	0.000	0.000
معامل التحديد R^2		0.02	0.58	0.16
قيمة F		1.19	12.13	18.39
احتمالية Fisher		0.229	0.000	0.000

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eview. 12

من الجدول (5) نلاحظ النتائج لكل نموذج وكما يلي :

1- نتائج نموذج الانحدار التجميعي (PRM) : يتضح من النموذج المقدر في الجدول المذكور انفاً أن قيمة الحد الثابت C للنموذج غير معنوية عند مستوى معنوية (0.05) وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t للحد الثابت والبالغة (0.237) كانت اكبر من (0.05) اي نقبل فرضية العدم التي تنص على عدم معنوية الحد الثابت ونرفض الفرضية البديلة التي تنص على معنوية الحد الثابت, وكذلك نستنتج ان معامل المتغير (X1) ليس ذا دلالة معنوية تحت مستوى معنوية 0.05 وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t لمعامل x_1 والبالغة

(0.228) اكبر من 0.05 لذا نقبل فرضية العدم ونرفض الفرضية البديلة التي تنص على وجود اثر ذي دلالة معنوية لمتغير نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات X1 على نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض y2 , وهذا ما لا يتفق مع الفرضية الثانية التي تنص على وجود علاقة أثر احصائية ذات دلالة معنوية لمتغير نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات X1 على نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض y2 كذلك نلاحظ عدم معنوية قيمة F المحتسبة تحت مستوى معنوية(0.05) وذلك لان القيمة الاحتمالية لها بلغت(0.229) وهي اكبر من (0.05) وهذا يعني إن النموذج المقدر ككل غير معنوي , كما ان قيمة معامل التحديد(R^2) قد بلغت (0.02) وهذا يعني إن قيمة ما تفسره المتغيرات المستقلة قد بلغ (2%) من التغيرات الحاصلة في Y2 إما النسبة المتبقية والبالغة (98%) فهي تعود إلى عوامل اخرى لم تؤخذ بالنموذج و موجودة ضمن الخطأ العشوائي.

2- نتائج نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) : يتضح من النموذج المقدر في الجدول المذكور انفاً أن قيمة الحد الثابت C للنموذج ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.05) وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t للحد الثابت والبالغة (0.007) كانت اقل من (0.05) اي نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم معنوية الحد الثابت ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على معنوية الحد الثابت , وكذلك نستنتج ان معامل المتغير (x_1) ذو دلالة معنوية تحت مستوى معنوية 0.05 وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t لمعامل x_1 والبالغة (0.000) اقل من 0.05 لذا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود اثر ذي دلالة معنوية لمتغير نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات X1 على نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض y2 , وهذا ما يتفق مع الفرضية الثانية التي تنص على وجود علاقة أثر احصائية ذات دلالة

معنوية لمتغير نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات X1 على نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض y2, كذلك نلاحظ معنوية قيمة F المحتسبة تحت مستوى معنوية(0.05) وذلك لان القيمة الاحتمالية لها بلغت(0.000) وهي اقل من (0.05) وهذا يعني إن النموذج المقدر ككل معنوي , كما ان قيمة معامل التحديد(R^2) قد بلغت (0.58) وهذا يعني إن قيمة ما تفسره المتغيرات المستقلة قد بلغ (58%) من التغيرات الحاصلة في Y2 أما النسبة المتبقية والبالغة (42%) فهي تعود إلى عوامل اخرى لم تؤخذ بالنموذج و موجودة ضمن الخطأ العشوائي.

3- نتائج نموذج التأثيرات العشوائية (REM) : يتضح من النموذج المقدر في الجدول المذكور انفاً بأن قيمة الحد الثابت C للنموذج ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.05) وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t للحد الثابت والبالغة (0.039) كانت اقل من (0.05) اي نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم معنوية الحد الثابت ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على معنوية الحد الثابت, وكذلك نستنتج ان معامل المتغير X1 ذات دلالة معنوية تحت مستوى معنوية 0.05 وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t لمعامل x_1 والبالغة(0.000) كانت اقل من 0.05 لذا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود اثر ذي دلالة معنوية لمتغير نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات X1 على نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض Y2 , وهذا ما يتفق مع الفرضية الثانية التي تنص على وجود علاقة أثر احصائية ذات دلالة معنوية لمتغير نسبة حقوق الملكية الى اجمالي الموجودات X1 على نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض Y2, كذلك نلاحظ معنوية قيمة F المحتسبة تحت مستوى معنوية(0.05) وذلك لان القيمة الاحتمالية لها بلغت(0.000) وهي اقل من (0.05) وهذا يعني إن النموذج المقدر ككل معنوي , كما ان قيمة معامل التحديد(R^2) قد بلغت (0.16) وهذا يعني إن قيمة ما

تفسره المتغيرات المستقلة قد بلغ (16%) من التغيرات الحاصلة في Y2 إما النسبة المتبقية والبالغة (84%) فهي تعود إلى عوامل اخرى لم تؤخذ بالنموذج و موجودة ضمن الخطأ العشوائي.

ب- قياس اثر المتغير X2 على Y2

الجدول (6) يبين نتائج تقدير اثر المتغيرات المستقل X3على المتغير المعتمد Y2

المتغيرات		النموذج		
		PRM	FEM	REM
الحد الثابت	قيمة الثابت C	5.261	9.916	9.082
	قيمة t المحتسبة	3.89	6.70	6.41
	القيمة الاحتمالية p	0.000	0.000	0.000
المتغير X2	قيمة معامل x_1	-0.764	-1.930	-1.721
	قيمة t المحتسبة	-2.26	-5.21	-4.92
	القيمة الاحتمالية p	0.026	0.000	0.000
معامل التحديد R^2		0.05	0.59	0.20
قيمة F		5.11	12.80	23.72
احتمالية Fisher		0.026	0.000	0.000

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eview. 12

من الجدول (6) نلاحظ النتائج لكل نموذج وكما يلي :

1- نموذج الانحدار التجميعي (PRM): يتضح من النموذج المقدر في الجدول المذكور انفاً أن قيمة الحد الثابت C للنموذج ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.05) وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t للحد الثابت والبالغة (0.000) كانت اقل من (0.05) اي نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم معنوية الحد الثابت ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على معنوية الحد الثابت , وكذلك نستنتج ان معامل المتغير (X2) ذات دلالة معنوية تحت مستوى معنوية 0.05 وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t لمعامل x_2 والبالغة (0.026) كانت

اقل من 0.05 لذا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود اثر ذي دلالة معنوية لمتغير نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات X2 على نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض Y2 , وهذا ما يتفق مع الفرضية الثانية التي تنص على وجود علاقة أثر احصائية ذات دلالة معنوية لمتغير نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات X2 على نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض Y2, كذلك نلاحظ معنوية قيمة F المحتسبة تحت مستوى معنوية(0.05) وذلك لان القيمة الاحتمالية لها بلغت(0.026) وهي اقل من (0.05) وهذا يعني إن النموذج المقدر ككل معنوي , كما ان قيمة معامل التحديد(R^2) قد بلغت (0.05) وهذا يعني إن قيمة ما تفسره المتغيرات المستقلة قد بلغ (5%) من التغيرات الحاصلة في Y1 إما النسبة المتبقية والبالغة (95%) فهي تعود إلى عوامل اخرى لم تؤخذ بالنموذج و موجودة ضمن الخطأ العشوائي.

2- نموذج التأثيرات الثابتة (FEM): يتضح من النموذج المقدر في الجدول المذكور انفاً أن قيمة الحد الثابت C للنموذج ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.05) وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t للحد الثابت والبالغة (0.000) كانت اقل من (0.05) اي نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم معنوية الحد الثابت ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على معنوية الحد الثابت , وكذلك نستنتج ان معامل المتغير (X2) ذات دلالة معنوية تحت مستوى معنوية 0.05 وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t لمعامل X2 والبالغة (0.000) كانت اقل من 0.05 لذا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود اثر ذي دلالة معنوية لمتغير نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات X2 على نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض Y2 , وهذا ما يتفق مع الفرضية الثانية التي تنص على وجود علاقة أثر احصائية ذات دلالة معنوية لمتغير نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات X2 على نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض Y2, كذلك نلاحظ معنوية قيمة F

المحتسبة تحت مستوى معنوية(0.05) وذلك لان القيمة الاحتمالية لها بلغت(0.000) وهي اقل من (0.05) وهذا يعني إن النموذج المقدر ككل معنوي , كما ان قيمة معامل التحديد(R^2) قد بلغت (0.59) وهذا يعني إن قيمة ما تفسره المتغيرات المستقلة قد بلغ (59%) من التغيرات الحاصلة في Y1 إما النسبة المتبقية والبالغة (41%) فهي تعود إلى عوامل اخرى لم تؤخذ بالنموذج و موجودة ضمن الخطأ العشوائي.

3- نموذج التأثيرات العشوائية (REM): يتضح من النموذج المقدر في الجدول المذكور انفاً أن قيمة الحد الثابت C للنموذج ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.05) وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t للحد الثابت والبالغة (0.000) كانت اقل من (0.05) اي نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم معنوية الحد الثابت ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على معنوية الحد الثابت , وكذلك نستنتج ان معامل المتغير (X2) ذات دلالة معنوية تحت مستوى معنوية 0.05 وذلك كون القيمة الاحتمالية لاختبار t لمعامل X2 والبالغة (0.000) كانت اقل من 0.05 لذا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود اثر ذي دلالة معنوية لمتغير نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات X2 على نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض Y2 , وهذا ما يتفق مع الفرضية الثانية التي تنص على وجود علاقة أثر احصائية ذات دلالة معنوية لمتغير نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات X2 على نسبة القروض المتعثرة الى اجمالي القروض Y2, كذلك نلاحظ معنوية قيمة F المحتسبة تحت مستوى معنوية(0.05) وذلك لان القيمة الاحتمالية لها بلغت(0.000) وهي اقل من (0.05) وهذا يعني إن النموذج المقدر ككل معنوي , كما ان قيمة معامل التحديد(R^2) قد بلغت (0.20) وهذا يعني إن قيمة ما تفسره المتغيرات المستقلة قد بلغ (20%) من التغيرات الحاصلة في Y1 إما

النسبة المتبقية والبالغة (80%) فهي تعود إلى عوامل اخرى لم تؤخذ بالنموذج و موجودة ضمن الخطأ العشوائي.

وقد تم حساب قيمة F المحتسبة للجدول السابق وكالتالي :

1- بالنسبة للنموذج الأول بلغت قيمة F المحتسبة للنموذج الأول حوالي (11.48) وعند مقارنتها مع قيمة F الجدولية البالغة (1.97) نلاحظ انها اكبر منها اي ان نموذج التأثيرات الثابتة FEMهو الافضل او الاكثر ملاءمة في التقدير .

2- بالنسبة للنموذج الثاني بلغت قيمة F المحتسبة للنموذج الثاني حوالي (11.11) وعند مقارنتها مع قيمة F الجدولية البالغة (1.97) نلاحظ انها اكبر منها اي ان نموذج التأثيرات الثابتة FEMهو الافضل او الاكثر ملاءمة في التقدير .

3- بالنسبة للنموذج الثالث بلغت قيمة F المحتسبة للنموذج الثاني حوالي (13.04) وعند مقارنتها مع قيمة F الجدولية البالغة (1.97) نلاحظ انها اكبر منها اي ان نموذج التأثيرات الثابتة FEMهو الافضل او الاكثر ملاءمة في التقدير.لذا سوف يتم تطبيق المرحلة الثانية للتفضيل . اذ تم إيجاد اختبار (Housman) باستخدام برنامج Eview.7 وكانت كما بالجدول الاتي :

الجدول (7) يبين قيمة اختبار Housman

نموذج 1	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. df	Prob.
	3.035	1	0.078
نموذج 2	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq.df	Prob.
	3.064	1	0.080
نموذج3	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. df	Prob.
	2.930	1	0.087

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Eview.12

نلاحظ ان القيمة الاحتمالية في النماذج الثلاثة هي اقل من 0.05 لذا نقبل فرضية العدم التي تنص على ان نموذج التأثيرات الثابتة هو الافضل ونرفض

البديلة التي تنص على ان نموذج التأثيرات العشوائية هو الافضل.

ونستنتج مما سبق وطبقا لنموذج التأثيرات الثابتة (FEM) الذي يعد النموذج الافضل لبيان الاثر بين متغيرات الدراسة , ان المتغير X2 (نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات) والذي بلغت نسبته في المعامل (1.930−) هو المتغير الاكثر تأثيرا في المتغير المعتمد المخاطر الائتمانية متمثلا بـ (نسبة القروض المتعثرة) 2Y اذ ان تغيره بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى تغيير Y2 بمقدار (193%) قياسا ببقية مصادر هيكل رأس المال .

المبحث الرابع / الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

1ـ وجود علاقة عكسية لهيكل رأس المال متمثلا بحقوق الملكية ومخاطر الائتمان أي كلما كان المصرف يمتلك نسبة كافية من رأس المال الممتلك يقلل من تعرضه لهذه المخاطر لأنه يعد حاجزا واقيا في حال تعرض المصرف لمخاطر الائتمان.

2ـ وجود علاقة طردية لهيكل رأس المال متمثلا بالديون ومخاطر الائتمان أي كلما كانت نسبة الديون عالية لدى المصرف يجعله يواجه مخاطر ائتمانية عالية

3ـ وجود تأثير معنوي لهيكل رأس المال متمثلا بالنسب المالية على المخاطر الائتمانية للمصارف التجارية وهذا يتفق مع فرضية الدراسة التي تنص على وجود اثر وعلاقة معنوية بين هيكل رأس المال و المخاطر الائتمانية.

4ـ ان المتغير المستقل X2 (نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات) هو المتغير الاكثر تأثيرا في المتغير المعتمد المخاطر الائتمانية متمثلا بـ (نسبة الديون المشكوك في تحصيلها) Y1 اذ ان تغيره بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى تغيير Y1 بمقدار (88%) قياسا ببقية مصادر هيكل رأس المال .

5ـ ان المتغير المستقل X2 (نسبة اجمالي الديون الى اجمالي الموجودات) هو المتغير الاكثر تأثيرا في المتغير المعتمد المخاطر الائتمانية متمثلا بـ (نسبة القروض المتعثرة) Y2 اذ ان تغيره بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى تغيير Y2 بمقدار (193%) قياسا ببقية مصادر هيكل رأس المال .

التوصيات

1ـ من الضروري للمصارف التجارية ان تتبع بعض السياسات لمعالجة المخاطر الائتمانية , منها سياسة تجزئة المخاطر ودراسة التسهيلات الائتمانية ومتابعتها , والعمل على زيادة راس المال للمصارف بشكل يتلاءم مع الزيادات الحاصلة في منح الائتمان .

2ـ دعم وتطوير الرقابة المصرفية بمستوياتها كافة, التي تعمل على وضع قيود عند منح الائتمان .

3ـ ضرورة قيام المصارف التجارية بالتأكد من الذمم المالية للعملاء قبل منحهم الائتمان من اجل عدم ارتفاع مخاطر الائتمان لان ارتفاع عملية الائتمان تؤدي الى التعثر المالي في المستقبل .

4ـ من الضروري للمصارف التجارية ان تحتفظ بنسبة كافية من اجمالي الاصول مقارنة بأجمالي المطلوبات لكي تكون قادرة على مواجهة المخاطر في حال عدم قدرتها على استرجاع مستحقاتها في وقتها المحدد .

المصـــــــــــــادر

المصادر العربية

1. الابراهيم, سلمى جذلان خليل, (2021), دور الرقابة المصرفية في الحد من الديون المتعثرة والمعدومة في العراق للمدة (2008–2018), رسالة ماجستير في العلوم المالية والمصرفية , كلية الادارة والاقتصاد , جامعة البصرة .

2. احمد, اسلام فيصل , (2011), اثر الهيكل التمويلي على ربحية الشركات المساهمة العامة الاردنية وسياستها في توزيع الارباح , رسالة ماجستير , تخصص محاسبة , جامعة الشرق الاوسط, عمان , الاردن.

3. ازهر, بوعزيز و جيلالي, قالون, (2020), اثر راس المال الفكري على تنافسية البنوك الاسلامية , دراسة قياسية على عينة من البنوك الاسلامية العاملة في ماليزيا خلال الفترة 2009–2018, مجلة معهد العلوم الاقتصادية, المجلد 23 , العدد 2 .

4. توفيق, جميل احمد,(دون ذكر سنة النشر) اساسيات الادارة المالية, دار النهضة العربية, بيروت.

5. الجبوري, عادل حميد، (2021), تأثير الحجم مخاطر الائتمان والسيولة في القيمة السوقية للاسهم العادية, رسالة ماجستير في العلوم المالية والمصرفية, كلية الادارة والاقتصاد, جامعة البصرة .

6. جميلة, والي, (2015), ادارة المخاطر الائتمانية في البنوك التجارية وفق متطلبات لجنة بازل , رسالة ماجستير, غير منشورة, جامعة محمد بوضياف .

7. الجوادي, بلال كاظم, (2010), ادارة المخاطر في المصارف الاسلامية, دراسة نظرية تحليلية, سما الحكمة للنشر.

8. زعلان, ريسان عبد الامام ومحمد, احمد هاشم وحسن, علي عبد الزهرة, (2020), استعمال اسلوب panel data لقياس اثر بعض العوامل على الامان

المصرفي , دراسة تطبيقية على عينة من المصارف التجارية في العراق, مجلة الادارة والاقتصاد المجلد 9, العدد 35 .

9. زيد, ايمن, (2013), ادارة المخاطر الائتمانية في المصارف التجارية وفقا لمتطلبات لجنة بازل , دراسة ميدانية على بعض المصارف الجزائرية, رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية, كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير, جامعة المسيلة .

10. سدخان, فاطمة علي محمد, (2021), أثر الهيكل المالي في الاداء المالي للمصارف التجارية , رسالة ماجستير في العلوم المالية والمصرفية, كلية الادارة والاقتصاد, جامعة البصرة .

11. الشماع, خليل محمد, (2004), اساسيات العمليات المصرفية, الاكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية, الجزء الاول, عمان.

12. عثمان, محمد داود, (2013), ادارة وتحليل الائتمان والمخاطرة ,الطبعة الاولى , دار الفكر.

13. عزيزة, بن سمينة, (2011), ادارة مخاطر الائتمان في البنوك التجارية, مجلة العلوم الانسانية, العدد (12) .

14. فتاح, ابتسام احمد, (2007), هيكل رأس المال وعلاقته بالمخاطر الائتمانية, بحث دبلوم عالي في تقنيات العلوم المالية والمحاسبية, الكلية التقنية الادارية, جامعة بغداد .

15. محمد, محمد جاسم, (2011), ادارة مخاطر الائتمان وأثرها في منع الانهيار التنظيمي, رسالة ماجستير في العلوم المالية والمصرفية, كلية الادارة والاقتصاد, جامعة كربلاء .

16. هندي, منير ابراهيم,(2004), الادارة المالية مدخلي تحليلي معاصر , الطبعة السادسة, المكتب العربي الحديث للنشر والتوزيع , الاسكندرية , مصر.

المصادر الاجنبية

1. Adeyemi Semiu Babatunde, Oboh Collins Sankay,(2011), Perceived Relationship between Corporate Capital Structure and Firm Value in Nigeria, International Journal of Business and Social Science .

2. Fabozzi, Frank J. & Pamela p. Peterson ,(2003) ,Financial Analysis. Published by john wiley sons,…, Hoboken jersey .

3. Gitman, Lawrence, (2013), " Principles of managerial finance, 10th Edition .

4. Harcourt. H,.(2002). "Capital structure Decisions The Basic" , Harcourt.Inc, The Dryden press .

5. Joseph, C,(2006), Credit Risk Analysis, Portfolio Credit Mitigation , 1st Ed,Mc Graw-Hill, new Delh .

6. Koch W. Timothy & Macdonald S. Scott. (2005) , Bank Management ,4th Edition, Thomson, South-Western .

7. Van Horne J. & Wachowicz. (2009) ," Fundamentals of Edin burgh Gate, England