

العلاقة بين الكفاءة، الخطر ورأس المال في البنوك العربية The Relationship Between Efficiency, Risk and Capital In Arab Banks

منصوري عبد الكريم

أستاذ محاضر أ، مخبر أبحاث كمية في الاقتصاد والمالية، جامعة سعيدة الدكتور مولاي الطاهر (الجزائر)،

abdelkrim.mansouri@univ-saida.dz

تاريخ الاستلام: 2024/10/29

تاريخ القبول: 2024/11/17

تاريخ النشر: 2024/12/20

المخلص:	Abstract :
تهدف هذه الدراسة إلى معرفة العلاقة بين الكفاءة، الخطر ورأس المال في عينة من البنوك التجارية لأفضل عشر اقتصاديات عربية، باستخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المتغيرات الصورية المصححة LSDVC على معطيات بانل، بينت النتائج التطبيقية وجود علاقة سلبية بين الكفاءة و كل من رأس المال و الخطر، كما أن هناك علاقة سلبية بين الخطر و الربحية، و كذلك وجود علاقة موجبة بين رأس المال و الخطر، كما أنه لاحظنا وجود ارتباط سالب لرأس المال بحجم البنك، أما جائحة كورونا كوفيد-19 فكان لها تأثير موجب على رأس المال. الكلمات الدالة: الكفاءة، الخطر، رأس المال، طريقة LSDVC، البنوك العربية. تصنيفات JEL: D21، D24، C44، C23، E5.	This study aims to discover the relationship between efficiency, risk and capital in a sample of commercial banks for the top ten Arab economics. Using the least squares dummy variable corrected LSDVC method on panel data, The results showed a negative relationship between efficiency and both capital and risk. There is also a negative relationship between risk and profitability, as well as a positive relationship between capital and risk, We also noticed a negative correlation of capital to the size of the bank. The Coronavirus COVID-19 pandemic has had a positive impact on capital. Keywords: efficiency, risk, capital, LSDVC method, Arab banks. JEL Classification Codes: D21, D24, C44, C23, E5.

مقدمة:

شهدت القطاعات المصرفية في البلدان العربية منذ بداية الألفية الثالثة تعديلات هيكلية عميقة نتيجة لإلغاء القيود والابتكار التكنولوجي (González, Razia, Búa, & Sestay, 2017)، وقد خففت هذه الاتجاهات المتعلقة بإلغاء الضوابط التنظيمية والتكنولوجية القيود القوية المفروضة على قوى السوق والتي كانت تقيد المصارف والمؤسسات المالية في السابق إما من خلال مراقبة الأسعار (أسعار الفائدة) أو من خلال حجم العمليات (التقنين الائتماني) (Mansour & El Moussawi, 2020).

و يُعتقد أن هذه الإصلاحات قد زادت من أداء وكفاءة وإنتاجية القطاع المصرفي والمالي من خلال تفضيل المنافسة (Haque & Brown, 2017)، وقد أحدثت هذه الإصلاحات تحولاً جذرياً في بيئة المصارف العربية، فقد زادت المنافسة على تحصيل الودائع ومنح الائتمان، وقد أدت إمكانية دخول البنوك الأجنبية إلى السوق المصرفية إلى زيادة المنافسة داخل هذا السوق (Mansour & El Moussawi, 2020).

وتتألف الكفاءة، حسب السياق، من ثلاثة عناصر: الكفاءة التقنية، الكفاءة السعرية وكفاءة التكلفة، ويعتبر البنك فعالاً من الناحية التقنية إذا كان موجوداً على حدود إمكانيات الإنتاج، مما يعني أنه يستخدم كمية معينة من عوامل الإنتاج ويحصل على أفضل مستوى ممكن من الناتج، تتعلق الكفاءة السعرية بقدرة البنك على الجمع بين المدخلات والمخرجات بالنسب المثلى، مع مراعاة الأسعار في السوق، أخيراً تقيس كفاءة التكلفة قدرة البنك على الإنتاج بأقل تكلفة، وبعبارة أخرى، فإن كفاءة التكلفة تقيم وفورات التكلفة التي يمكن للبنك أن يحققها باختيار مجموعة المدخلات التي تقابل الحد الأدنى من التكلفة (Coelli, Rao, O'donnell, & Battese, 2005).^{*} أما بقية الورقة فهي منظمة على النحو التالي: يستعرض الفرع الموالي المؤلفات ذات الصلة بالموضوع، و يتطرق الفرع الذي يليه للفرضيات الأساسية حول العلاقة بين الكفاءة، الخطر ورأس المال، ويوجز الفرع التالي المنهجية المستخدمة لإجراء التحليل، ويعرض الفرع التالي تحليل موجز للبيانات، ويتناول الفرع التالي النتائج التجريبية بتقدير أربعة معادلات يكون فيها في كل مرة المتغير التابع هو أحد المتغيرات الأساسية للدراسة، ونختتم هذه الورقة بمناقشة النتائج.

المحور الأول: الإطار النظري والمنهجي للموضوع

الفرع الأول: أدبيات الموضوع

في دراسة بارجر و دو يونغ (Berger & DeYoung, 1997) لعينة من البنوك الأمريكية لبيانات للفترة 1994-1985، استخدم الباحثان طريقة Granger-Causality، و تشير النتائج التجريبية إلى أن الانخفاض في كفاءة التكلفة تسبق الزيادة في مشاكل القروض خاصة بالنسبة للبنوك ذات المستويات المنخفضة من رأس المال، وبالإضافة إلى ذلك، فإن ارتفاع مستويات خطر القرض يؤدي إلى انخفاض كفاءة التكلفة.

في دراسة كوان و أيزنبايس (Kwan & Eisenbeis, 1997) لعينة من 352 بنك أمريكي لبيانات ربع سنوية للفترة 1986q2-1995q4، استخدم الباحثان طريقة المعادلات اللآنية، حيث تم إيجاد علاقة سالبة للكفاءة على

^{*} أنظر الملحق 1.

الخطر و هو ما يطابق فرضية سوء النية، و كذلك علاقة سالبة للكفاءة على رأس المال بسبب الضغوط التنظيمية المفروضة على البنوك ذات الأداء الضعيف، كما لوحظ علاقة موجبة لرأس المال على الكفاءة. في دراسة ويليامز (Williams, 2004) باستخدام بيانات بانل لعينة من البنوك تخص أقوى ستة اقتصاديات أوروبية، لدراسة العلاقة بين مشاكل القروض، الكفاءة التكلفة ورأس المال لعينة من بنوك الادخار الأوروبية خلال الفترة 1990-1998، استخدم الباحث طريقة Granger-Causality، وجد أن جودة القروض ضعيفة بالنسبة للبنوك التي لا تدار بشكل جيد، أي البنوك التي تتميز بكفاءة منخفضة.

في دراسة ألتونباس و آخرون (Altunbas, Carbo, Gardener, & Molyneux, 2007) باستخدام بيانات بانل تخص 15 بلد أوروبي للتحقق من العلاقة بين رأس المال، مخصصات خسائر القروض والكفاءة التكلفة لعينة من البنوك الأوروبية خلال الفترة 1992-2000، استخدم الباحثون طريقة الانحدار الغير مرتبط ظاهريا (SUR)، و على عكس ويليام (2004)، أفادوا بأن البنوك ذات الكفاءة الأعلى تميل إلى تحمل مستويات أعلى من المخاطر بينما يبدو أن البنوك الأقل كفاءة لديها مستويات عالية من رأس المال ومستويات أقل من مخاطر الائتمان.

في دراسة ديلشاند و بادجات (Deelchand & Padgett, 2009) باستخدام بيانات بانل على 263 بنك ياباني خلال الفترة 2003-2006، استخدم الباحثان طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين (2SLS)، و وجدا الباحثان علاقة سالبة بين الخطر و رأس المال، بينما كل من رأس المال و الخطر يرتبطان سلبيا بالكفاءة، أما حجم البنك فكان تأثيره سلبيا على كل من الكفاءة و رأس المال و ايجابيا على الخطر.

في دراسة فيورديليبي و آخرون (Fiordelisi, Marques-Ibanez, & Molyneux, 2011) باستخدام بيانات بانل لعينة من البنوك التجارية الأوروبية خلال الفترة 1995-2007، استخدم الباحثون طريقة Granger-Causality لتقييم العلاقة بين رأس المال والكفاءة والمخاطر، و تشير النتائج إلى أن البنوك غير الكفؤة عادة ما يكون لديها مستويات مخاطر أعلى و من جهة أخرى مستويات رأس المال الأعلى تؤدي إلى زيادة كفاءة البنك.

في دراسة تان و فلوروس (Tan & Floros, 2013) باستخدام بيانات بانل على 101 بنك صيني خلال الفترة 2003-2009، استخدم الباحثان طريقة المربعات الصغرى ذات الثلاث مراحل (3SLS)، و وجدا الباحثان علاقة موجبة بين الخطر (ممثلا بمؤونة تدني قيمة القروض نسبة إلى مجموع القروض) و الكفاءة، فيما وجدا علاقة سالبة بين الخطر (ممثلا بمؤشر Z-score) و رأس المال.

في دراسة نقويان و نغيام (Nguyen & Nghiem, 2015) باستخدام بيانات بانل على 40 بنك هندي خلال الفترة 1990-2011، استخدم الباحثان طريقة المربعات الصغرى ذات الثلاث مراحل (3SLS)، و وجدا الباحثان علاقة سالبة في اتجاهين: بين الخطر (ممثلا بمؤشر Z-score) و الكفاءة و بين الخطر و رأس المال، و لوحظ تطور المؤشرات الثلاثة عبر الزمن.

الملاحظ أن أغلب الدراسات وجدت علاقة سالبة بين كل من الخطر و رأس المال و كذا الكفاءة، و كذلك سالبة بين الخطر و رأس المال.

الفرع الثاني: الفرضيات الأساسية حول العلاقة بين الكفاءة، الخطر ورأس المال

قبل تقديم النموذج التجريبي، تم توضيح العديد من الفرضيات التي تشرح العلاقة بين الكفاءة، الخطر ورأس المال.

فرضية الإدارة السيئة: تم تصنيف هذا من قبل بارجر و دو يونغ (Berger & DeYoung, 1997) وويليامز (Williams, 2004) مما يشير إلى أنه سيتم تكبد تكاليف أعلى للبنوك ذات مستويات الكفاءة المنخفضة بسبب عدم مراقبة الائتمان بشكل كافٍ وعدم مراقبة نفقات التشغيل بشكل غير كفؤ، بسبب مشاكل الائتمان والتشغيل والسوق والسمعة، فإن المستويات المتدنية في الكفاءة ستؤدي إلى زيادة مخاطر البنوك.

فرضية الحظ السيئ: تم طرح هذا من قبل بارجر و دو يونغ (Berger & DeYoung, 1997) بسبب أن الأحداث الخارجية هي التي تؤدي إلى زيادة مشاكل في القروض، بدلاً من مهارات المديرين أو شهيتهم للمخاطرة، ويتربط على الارتفاع في المخاطر تكاليف وجهود إدارية إضافية، وبالتالي نتوقع أن مخاطر البنوك تسبق الانخفاض في الكفاءة التقنية والإنتاجية تحت هذه الفرضية.

فرضية مخاطر سوء النية: يشير جيتشكو وجونغ (Jeitschko & Jeung, 2005) إلى أن مديري البنوك يميلون إلى تحمل المزيد من المخاطر عندما يكون لدى البنوك مستويات أقل من رأس المال أو تكون البنوك أقل كفاءة، إن مشكلة خطر سوء النية الناشئة عن وجود احتكاك معلوماتي ووجود مشكلة الوكالة ستجعل مديري البنوك يتحملون مخاطر أكبر، في المقابل سيتم اعتماد ممارسات خفض التكاليف للبنوك ذات المستويات الأعلى من رأس المال و دوافع أقل لمخاطر سوء النية.

بسبب الهيئات الرقابية في النظام البنكي تضطر البنوك إلى الاحتفاظ بمستويات أعلى من رأس المال عندما تزداد المخاطر التي تتعرض لها البنوك، ويرجع ذلك إلى أنه يمكن تجنب تكلفة إصدار أسهم جديدة في غضون مهلة قصيرة عن طريق الاحتفاظ برأس مال إضافي أعلى من الحد الأدنى القانوني، و من ناحية أخرى يلاحظ أن البنوك التي تستجيب لمتطلبات الاحتفاظ بمستويات أعلى من رأس المال من الهيئات الرقابية تقوم بزيادة مخاطر محفظتها (Tan & Floros, 2013).

هذه الفرضيات الأربعة لا يستبعد بعضها البعض، في الحالة القصوى يمكن أن تؤثر الفرضيات الأربعة على نفس البنك في نفس الوقت، على سبيل المثال: قد يصيب سوء الحظ بنكاً سيئ الإدارة والذي يصادف أيضاً أنه يتخلص من نفقات مراقبة القروض، و أي خسارة لرأس المال نتيجة: سوء الحظ، سوء الإدارة والبخل قد تجعل البنك يستجيب لمخاطر سوء النية ويتحمل مخاطر أكثر (Berger & DeYoung, 1997).

الفرع الثالث: الإطار المنهجي المستخدم

تتطلب نمذجة بيانات البائل الديناميكية إدراج المتغير التابع المبطء كمتغير مستقل، وبالتالي فإن تقدير نموذج البائل الديناميكي ذو السلاسل الزمنية المحدودة (Short T) سيؤدي إلى تقديرات تقاربية (Asymptotic) ضعيفة وقد يتعرض لخطأ من النوع الأول (Nankervis & Savin, 1987)، تتمثل إحدى طرق معالجة هذه المشكلة في تطبيق أداة تقدير مثل GMM و Anderson Hsiao، و هي تعتمد على المتغيرات الأدواتية (Instrumental Variables)، ومع ذلك فإن هذه الأساليب لها أوجه قصور وبالتالي تميل إلى أن تكون غير كفؤة في العينات الصغيرة

(Nickell, 1981)، مما تؤدي إلى نتائج متحيزة، خصوصاً عند اختيار شكلها الوظيفي أو اختيار المتغيرات الأدواتية بشكل غير دقيق (Bover & Arellano, 2002)، و ما زاد من صعوبة الأمر هو ندرة الدراسات التي تناولت أساليب التقدير هذه على البنوك العربية، مما يصعب من عملية تحديد المتغيرات الأدواتية وبالتالي يجعل التقدير متحيز. ولذلك كان من المناسب استخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المتغيرات الصورية المصححة LSDVC لرصد العلاقة بين الكفاءة، الخطر ورأس المال لمعالجة مشكل Endogeneity (ارتباط المتغير المستقل بحد الخطأ) التي يسببها المتغير التابع المبطن و تصحيح تحيز ناكيل (Nickell, 1981)، حيث تعالج هذه الطريقة مشاكل التقدير دون استخدام المتغيرات الأدواتية.

يعتمد نموذج LSDVC على تصحيح التحيز المتكرر لمقدر البائل الديناميكي وفق نموذج التأثيرات الثابتة، إذ أظهرت تجارب مونت كارلو التي أجراها كيفيت (Kiviet, 1995) وبون وكيفيت (Bun & Kiviet, 2001) أن LSDVC تتفوق في الأداء على طريقة المربعات الصغرى ذات المتغيرات الصورية LSDV و طريقة العزوم GMM (Perić, 2019).

طريقة LSDV تعالج التحيز و تستخدم المقدرات: Anderson and Hsiao، Arellano and Bond و Blundell and Bond لمعالجة Endogeneity (Bruno, 2005).
و عليه تم تقدير المعادلات الثلاثة كالتالي:

$$CE_{it} = \beta_0 + \beta_1 CE_{it-1} + \beta_2 RISK_{it} + \beta_3 CAPIT_{it} + \beta_4 BANK_{it} + \beta_5 INDUSTRY_{it} + \beta_6 MACRO_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$RISK_{it} = \beta_0 + \beta_1 RISK_{it-1} + \beta_2 CE_{it} + \beta_3 CAPIT_{it} + \beta_4 BANK_{it} + \beta_5 INDUSTRY_{it} + \beta_6 MACRO_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$CAPIT_{it} = \beta_0 + \beta_1 CAPIT_{it-1} + \beta_2 CE_{it} + \beta_3 RISK_{it} + \beta_4 BANK_{it} + \beta_5 INDUSTRY_{it} + \beta_6 MACRO_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

في المعادلات الثلاثة السابقة يشير i إلى البعد المقطعي عبر البنوك، و t يشير إلى البعد الزمني، في المعادلة (1) تفسر الكفاءة التكاليفية بالكفاءة التكاليفية للسنة السابقة و بالخطر و برأس المال و بالمتغيرات الستة التي تميز كل بنك و بالمتغيرين المتعلقين بالصناعة البنكية و بالمتغيرين المتعلقين بخصوصيات كل اقتصاد، فيما تشير η_i إلى الأثر الفردي و ε_{it} إلى حد الخطأ العشوائي، و هكذا بالنسبة للمعادلتين (2) و (3).

المحور الثاني: الدراسة التطبيقية

الفرع الأول: المعطيات المستخدمة

تتكون قاعدة البنوك التي لدينا من بيانات سنوية تخص 111 بنك لأقوى 10 اقتصاديات عربية، و هي: العربية السعودية، الإمارات العربية المتحدة، مصر، الجزائر، قطر، الكويت، المغرب، عمان، تونس و الأردن، و تم استبعاد العراق و سوريا نظراً لضعف مناخهما الأمني مما يعجل المقارنة مع بقية الدول العربية غير متكافئة، و تمت الدراسة خلال الفترة 2015-2021، حيث منع استخدامنا لأحدث السنوات (2022 أو 2023) المحافظة على حجم عينة كبير، حيث ليست كل البنوك تتوفر لها معطيات حتى 2023، و بذلك توفر لدينا 777 مشاهدة، تم استقاء معطيات البنوك من موقع Fitch Connect و تعتبر أحسن قاعدة بيانات شاملة في المجال البنكي، أما

معطيات الصناعة البنكية فتم استقائها من مواقع البنوك المركزية للبلدان المعنية و المعطيات الاقتصادية الكلية كان مصدرها موقع البنك الدولي، و الجدول رقم 1 يعرض متغيرات الدراسة.

بالنسبة للمتغيرات التابعة تم تقدير مؤشرات الكفاءة التكلفة (و كذلك الكفاءة التقنية و السعرية) باستخدام طريقة DEA بالتوجه المدخلي مستعملين مقارنة الوساطة المالية، حيث يعتبر البنك كوسيط ما بين المودعين و المقترضين، المقترحة من طرف سيلبي و ليندلي (Sealey & Lindley, 1977)، و عليه استخدمنا كمخرجات: (1) القروض (Loans) و (2) توظيفات أخرى (Other Earning Assets) (مساهمات في شركات و سندات عمومية و خاصة)، و كمدخلات: (1) رأس المال المادي (Physical Capital) و (2) رأس المال المالي (Financial Capital)*، و تم حساب سعر رأس المال المادي بقسمة تكاليف من غير معدل الفائدة (Non Interest Expenses) على الأصول الثابتة (Fixed Assets) و تم حساب سعر رأس المال المالي بقسمة تكاليف معدل الفائدة (Interest Expenses) على مجموع الودائع (Total Deposits).

أما مؤشر الخطر و نظرا لعدم إمكانية تقديره مباشرة فيمكن استخدام المتغير الوكيل (Proxy) باعتماد نسبة تكاليف تدني قيمة القروض إلى مجموع القروض، و هو يشير إلى جودة الأصول حيث ارتفاعه يدل على مزيد من المتاعب في محافظ البنوك، و يمكن أن يكون مؤشر عن مخاطر القروض السابقة و كذلك الخسائر المتوقعة على حد سواء (Ding & Sickles, 2019).

أما مؤشر رأس المال فتم اعتماد رأس المال نسبة إلى مجموع الأصول (أو كما يسمى مخصص رأس المال)، وقد اشترطت الرقابة البنكية أساس للحد الأدنى من متطلبات رأس المال، و برز اتفاق بازل كمحاولة لإنشاء معيار تنظيمي دولي حول مقدار رأس المال الذي يجب أن تحافظ عليه البنوك لحمايتها من الأنواع المختلفة من المخاطر.

الجدول 1: متغيرات الدراسة

المتغير	الرمز	التعريف	الوحدة
الكفاءة التقنية	TE	كميات المخرجات نسبة إلى كميات المدخلات – تحسب باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات-	%
الكفاءة السعرية	AE	كميات المخرجات نسبة إلى أسعار المدخلات – تحسب باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات-	%
الكفاءة التكلفة	CE	كميات المخرجات نسبة إلى قيمة المدخلات – تحسب باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات-	%
الخطر	RISKL	تكاليف تدني قيمة القروض نسبة إلى مجموع القروض	%
رأس المال	CAPIT	رأس المال نسبة إلى مجموع الأصول	%

* تم استبعاد مدخل العمل نظرا لعدم توفر تكاليف العمال في جدول حسابات النتائج لعدد البنوك.

المتغيرات الخاصة بالبنك	العائد على الأصول	ROA	الربح نسبة إلى مجموع الأصول	%
	نموذج الأعمال	BMOD	مداخل من غير الفائدة نسبة إلى مجموع المداخل	%
	الضريبة على الأرباح	TAX	قيمة الضريبة نسبة إلى الربح قبل الضريبة	%
	السيولة	LIQUI	الأصول السائلة نسبة إلى مجموع الأصول	%
	حجم البنك	SIZE	مجموع أصول البنك	Log
	النشاط غير التقليدي	NTACTIV	نسبة خارج الميزانية إلى مجموع الأصول	%
المتغيرات الخاصة بالقطاع البنكي	التمركز	CONC	مجموع أصول أكبر 3 بنوك في البلد نسبة إلى مجموع أصول الصناعة البنكية في البلد	%
	تطور القطاع البنكي	BDEV	مجموع أصول الصناعة البنكية في البلد نسبة إلى الناتج الداخلي الخام في البلد	%
المتغيرات الخاصة بالاقتصاد	التضخم	INF	نسبة تطور مؤشر السلع الاستهلاكية	%
	الناتج الداخلي الخام	GDP	نسبة تطور الناتج الداخلي الخام	%

المصدر: من إعداد الباحث

الجدول رقم 2 يوضح الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة للعينة ككل ثم متوسط كل متغير خلال مدة الدراسة لكل دولة على حدى، الملاحظ أن متوسط الكفاءة التكلفة للبنوك العربية هو 51,857% و هو مستوى متوسط يبين عدم التقارب في الأداء بين البنوك العربية، كما يلاحظ تفاوت معتبر للكفاءة السعرية بين البنوك العربية بانحراف معياري 22,619%، و حصلت البنوك القطرية على أعلى مؤشر كفاءة تكلفية بمتوسط 79,09% أما أدنى متوسط فحصلت عليه البنوك الجزائرية 32,34%، فيما يخص مؤشر الخطر و الذي متوسطه 0,951% يدل على المستوى المتدني للخطر في البنوك العربية و القدرة على الإدارة الجيدة للخطر، أما متغير مخصص رأس المال فكان متوسطه 12,405% و هو أعلى من ما تفرضه مقررات بازل 3 و هو 8%، و حتى متوسط أدنى قيمة و المسجلة في تونس 9,91%، و هذا ما يشير إلى أن البنوك العربية يمكنها استيعاب الخسائر بشكل أفضل أثناء الضغوط المالية وحماية المودعين والنظام المالي، أما مؤشر الربحية فكان جيدا بمتوسط 1,405% و هو أعلى حتى من متوسط الربحية لأكبر 5 بنوك في العالم و المقدّر 1,042% لنفس الفترة، و يشير إلى فرص التمويل المربحة التي لازالت متوفرة في السوق العربية.

الجدول رقم 2: الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
TE	75,803	14,239	23	100
AE	67,215	22,619	6,8	100
CE	51,857	21,939	4,1	100
ROA	1,405	1,09	-6,3	11,82
BMOD	27,411	12,737	1,78	81,07
TAX	23,442	19,554	-105,55	214,76
CAPIT	12,405	4,964	4,21	45,82
RISKL	0,951	1,002	-2,85	12,79
LIQUI	18,789	12,643	1,79	88,09
SIZE	3,847	0,666	2,318	5,478
NTACTIV	24,6	18,924	1,255	199,51
CONC	47,393	19,841	3,521	84,53
BDEV	131,504	47,337	65,11	320,013
INF	4,491	5,716	-2,54	29,507
GDP	1,991	3,144	-8,818	8,021

المصدر: من إعداد الباحث

الفرع الثاني: نتائج الدراسة التطبيقية

تمثلت نتائج تقدير طريقة LSDVC فيما يخص النموذج الأول كما يلي:

الجدول رقم 3: نتائج تقدير طريقة LSDVC في حالة مؤشر الكفاءة التكلفة كمتغير تابع (نموذج 1)

Estimator	Arellano Bond		Blundell Bond	
EFFICIENCY	Coefficient	z statistic	Coefficient	z statistic
Lag1. CE	0.605***	12.040	0.703***	18.250
ROA	0.674	1.140	0.576	0.900
BMOD	-0.054	-1.050	-0.038	-0.670
TAX	0.027	1.040	0.027	0.980
CAPIT	-0.544***	-2.650	-0.476**	-2.130
RISKL	-0.818*	-1.820	-0.920*	-1.850
LIQUI	-0.157**	-1.980	-0.178**	-2.110
SIZE	9.615	1.310	9.196	1.200
NTACTIV	-0.077**	-2.320	-0.075**	-2.100
CONC	-0.185**	-2.460	-0.171**	-2.180
BDEV	-0.167***	-5.220	-0.155***	-4.610
INF	0.473***	4.500	0.465***	4.010
GDP	0.395**	2.150	0.395**	1.900
YEAR2020	-0.452	-0.290	-1.151	-0.670
YEAR2021	0.801	0.580	0.924	0.630

ملاحظات: - تم تقدير طريقة LSDVC بمقديري Arellano Bond و Blundell Bond للحصول على نتائج أكثر حصانة.

- تم استخدام طريقة LSDVC باستعمال طريقة Bootstrap بحجم إعادة معاينة 50 مرة للدقة في الخطأ المعياري.

- *, **, *** تدل على المعنوية عند المستويات 10%، 5% و 1% على التوالي.

الملاحظ التأثير السلبي المعنوي على الكفاءة التكلفة لكل من: رأس المال، الخطر، السيولة، النشاط غير التقليدي، التمرکز، تطور القطاع البنكي، في حين كان هناك أثر موجب معنوي لكل من: الكفاءة التكلفة للسنة السابقة، التضخم و نمو الناتج الداخلي الخام، أما متغيرات: الربحية، نموذج الأعمال، الضريبة، حجم البنك، سنتي جائحة كورونا فلم تكن ذات معنوية.

كانت أبرز النتائج كالتالي: الملاحظ تأثير الكفاءة التكلفة السابقة في الكفاءة التكلفة الحالية بمعامل موجب مرتفع ما بين 0,605 و 0,703، و بما أنه أقل من الواحد الصحيح فإنه يبين ثبات النموذج. كما تبين النتائج أن زيادة 1% في رأس المال تؤدي إلى انخفاض في الكفاءة التكلفة بمقدار ما بين -0,476 و -0,544، كما أن زيادة 1% في مؤشر الخطر تؤدي إلى انخفاض في الكفاءة التكلفة بمقدار ما بين -0,818 و -0,920.

أما المتغيرات الاقتصادية الكلية فارتبطت إيجاباً بالكفاءة التكلفة، حيث أن زيادة 1% في معدل التضخم تؤدي إلى ارتفاع في الكفاءة التكلفة بمقدار ما بين 0,465 و 0,473، و كذلك معدل النمو الاقتصادي يؤدي إلى ارتفاع في الكفاءة التكلفة بمقدار 0,395%.

أما بقية المتغيرات المعنوية فتأثيرها ضعيف على الكفاءة التكلفة.

و تمثلت نتائج تقدير طريقة LSDVC فيما يخص النموذج الثاني كما يلي:

الجدول رقم 4: نتائج تقدير طريقة LSDVC في حالة مؤشر الخطر كمتغير تابع (نموذج 2)

Estimator	Arellano Bond		Blundell Bond	
RISKL	Coefficient	z statistic	Coefficient	z statistic
Lag1. RISKL	0.123***	3.090	0.163***	3.980
CE	0.006	0.400	0.005	0.330
TE	-0.007	-0.700	-0.006	-0.600
AE	-0.005	-0.380	-0.004	-0.330
ROA	-0.589***	-12.530	-0.591***	-12.080
BMOD	0.018***	3.700	0.018***	3.670
TAX	0.002	0.950	0.002	0.940
CAPIT	-0.002	-0.080	-0.005	-0.240
LIQUI	-0.001	-0.090	-0.001	-0.180
SIZE	0.950	1.400	0.973	1.340
NTACTIV	-0.001	-0.410	-0.001	-0.410
CONC	-0.023***	-3.330	-0.023***	-3.190
BDEV	0.007**	2.130	0.007**	2.040
INF	0.016	1.610	0.020**	2.000
GDP	-0.007	-0.420	-0.006	-0.360
YEAR2020	0.113	0.780	0.125	0.840
YEAR2021	-0.151	-1.220	-0.180	-1.390

ملاحظات: - تم تقدير طريقة LSDVC بمقديري Arellano Bond و Blundell Bond للحصول على نتائج أكثر حصانة.

- تم استخدام طريقة LSDVC باستعمال طريقة Bootstrap بحجم إعادة معاينة 50 مرة للدقة في الخطأ المعياري.

- *، ** و *** تدل على المعنوية عند المستويات 10%، 5% و 1% على التوالي.

الملاحظ التأثير الايجابي المعنوي على الخطر لكل من: الخطر للسنة السابقة، نموذج الأعمال و تطور القطاع البنكي، في حين كان هناك أثر سالب معنوي لكل من: الربحية و التمركز، أما متغيرات: الكفاءة التكلفة، الكفاءة التقنية، الكفاءة السعرية، الضريبة، رأس المال، السيولة، حجم البنك، النشاط غير التقليدي، التضخم، نمو الناتج الداخلي الخام و سنتي جائحة كورونا فلم تكن ذات معنوية. كانت أبرز النتائج كالتالي: الملاحظ تأثير الخطر السابق على الخطر الحالي بمعامل موجب ما بين 0,123 و 0,163، و بما أنه أقل من الواحد الصحيح فإنه يبين ثبات النموذج. كما تبين النتائج أن زيادة 1% في الربحية تؤدي إلى انخفاض في الخطر بمقدار ما بين -0,589 و -0,591، أما بقية النتائج المعنوية فتأثيرها ضعيف على الخطر.

و تمثلت نتائج تقدير طريقة LSDVC فيما يخص النموذج الثالث كما يلي:

الجدول رقم 5: نتائج تقدير طريقة LSDVC في حالة مؤشر مخصص رأس المال كمتغير تابع (نموذج 3)

	Arellano Bond		Blundell Bond	
	Coefficient	z statistic	Coefficient	z statistic
CAPIT				
Lag1. CAPIT	0.588***	19.050	0.656***	20.950
RISKL	0.034	0.480	0.037	0.470
CE	-0.052**	-2.200	-0.047*	-1.830
TE	0.051***	2.840	0.048**	2.520
AE	0.038*	1.830	0.037	1.640
ROA	0.633***	6.640	0.657***	6.330
BMOD	0.001	0.170	0.001	0.080
TAX	0.003	0.870	0.002	0.470
LIQUI	0.004	0.270	0.001	0.100
SIZE	-7.473***	-6.520	-6.499***	-5.600
NTACTIV	-0.005	-1.030	-0.004	-0.730
CONC	0.026**	2.130	0.021	1.640
BDEV	-0.010*	-1.880	-0.010*	-1.660
INF	-0.054***	-3.090	-0.051***	-2.650
GDP	-0.052*	-1.810	-0.054*	-1.720
YEAR2020	0.482*	1.900	0.470*	1.690
YEAR2021	0.821***	3.880	0.781***	3.500

ملاحظات: - تم تقدير طريقة LSDVC بمقدي Arellano Bond و Blundell Bond للحصول على نتائج أكثر حصانة. - تم استخدام طريقة LSDVC باستعمال طريقة Bootstrap بحجم إعادة معاينة 50 مرة للدقة في الخطأ المعياري. - *, **, و *** تدل على المعنوية عند المستويات 10%، 5% و 1% على التوالي.

الملاحظ التأثير السلبي المعنوي على رأس المال لكل من: الكفاءة التكلفة، حجم البنك تطور القطاع البنكي التضخم و نمو الناتج الداخلي الخام، في حين كان هناك أثر موجب معنوي لكل من: رأس المال السابق، الكفاءة التقنية، الربحية، سنة 2020 و سنة 2021، أما متغيرات: الخطر، الكفاءة السعرية، نموذج الأعمال، الضريبة، السيولة، النشاط غير التقليدي، التمركز فلم تكن ذات معنوية.

كانت أبرز النتائج كالتالي: الملاحظ تأثير رأس المال السابق في رأس المال الحالي بمعامل موجب مرتفع ما بين 0.588 و 0.656، و بما أنه أقل من الواحد الصحيح فإنه يبين ثبات النموذج. كما تبين النتائج أن زيادة 1% في الربحية تؤدي إلى ارتفاع في رأس المال بمقدار ما بين 0.633 و 0.657%، كما أن زيادة 1% في حجم البنك تؤدي إلى انخفاض في رأس المال بمقدار ما بين 6.499- و 7.473-%. كما يلاحظ أن هناك تأثير واضح لجائحة كورونا في 2020 و السنة التي تليها على رأس المال، حيث ساهمت سنة 2020 في رفع رأس المال بمقدار 0.482 و 0.470% و سنة 2021 كان التأثير أكبر بمقدار 0.781 و 0.821%. أما بقية المتغيرات المعنوية فتأثيرها ضعيف على رأس المال.

الفرع الثالث: مناقشة النتائج

فيما يخص نموذج الكفاءة التكلفة فبينت النتائج أن مستوى الكفاءة الحالي مرتبط كثيرا بالكفاءة للسنة السابقة، و عليه يمكن أن يكون مؤشر الكفاءة الحالي مؤشر جيد للكفاءة في السنة القادمة، كما أن مخصص رأس المال ارتبط سلبا بالكفاءة التكلفة و هذا جد منطقي حيث أن زيادة مخصص رأس المال لمواجهة المخاطر البنكية ما هو إلا تقليص للأموال التي يمكن إقراضها أو استثمارها، أما فيما يخص مؤشر الخطر و الذي ارتبط سلبا بالكفاءة التكلفة فيمكن أن يشير إلى التكاليف الإضافية المرتبطة بزيادة خطر عدم سداد القروض و الذي من شأنه زيادة أسعار الأموال المقترضة، كما يمكن أن تكون إشارة إلى الإدارة السيئة التي تتصف بتحملها لمخاطر عالية و عدم استغلالها الجيد للموارد المالية في مختلف أوجه التوظيفات من قروض و استثمارات. أما الارتباط الايجابي للمتغيرات الاقتصادية الكلية بالكفاءة التكلفة، فيمكن أن يعزى إلى الحركية التي يشهدها الاقتصاد و التي من مظاهرها أيضا الحركية في المجال البنكي.

فيما يخص نموذج الخطر فبينت النتائج أن مستوى الخطر الحالي مرتبط بدرجة ضعيفة بالخطر للسنة السابقة، و عليه الاعتماد على مؤشر الكفاءة الحالي لا يعد كمؤشر قوي للكفاءة في السنة القادمة، أما متغير الربحية فارتبط سلبا بالخطر و هذه النتيجة جد رائجة في المجال البنكي و يعزى ذلك إلى أن تحمل مستويات خطر عالية يمكن أن يؤدي إلى تحمل خسائر أكثر، حيث أن الإسراف في منح القروض حتى للأشخاص و الشركات ذات التاريخ الائتماني الضعيف يجعل البنوك تواجه تخلفاً محتملاً وخسائر يمكن أن تفوق الأرباح المحتملة.

فيما يخص نموذج رأس المال فبينت النتائج أن مستوى رأس المال الحالي مرتبط بصفة معتبرة برأس المال للسنة السابقة، و عليه يمكن أن يكون مؤشر رأس المال الحالي مؤشر جيد لرأس المال في السنة القادمة، كما أن مؤشر الربحية ارتبط إيجابا برأس المال، حيث يعتبر رأس المال من الموارد غير الكلفة بالمقارنة بالادخارات و هذا يزيد من الأرباح، كما أنه يُنظر إلى البنوك ذات رأس المال الجيد على أن مخاطرها أقل من قبل المقرضين و المقترضين، و يمكن أن يؤدي هذا التصور إلى انخفاض تكاليف الاقتراض وشروط أكثر ملاءمة على القروض، مما يعزز هوامش الربح، كما أن هذه السمعة والثقة تجذب المزيد من العملاء والشركات، إذ يمكن أن تؤدي زيادة الودائع والقروض إلى ارتفاع الأرباح.

كما يجب التنويه على أن جائحة كورونا 2020 و السنة التي تليها ساهمت في رفع رأس مال البنوك لتعزيز صلابتها المالية في هذه الظروف الاقتصادية غير العادية.

- Altunbas, Y., Carbo, S., Gardener, E. P., & Molyneux, P. (2007). Examining the relationships between capital, risk and efficiency in European banking. *European financial management* , 13(1), 49-70.
- Berger, A. N., & DeYoung, R. (1997). Problem loans and cost efficiency in commercial banks. *Journal of banking & finance* , 21(6), 849-870.
- Bover, O., & Arellano, M. (2002). A Guide to GMM Dynamic Panel Data Estimation. *MIMEO* .
- Bruno, G. S. (2005). Estimation and inference in dynamic unbalanced panel-data models with a small number of individuals. *The Stata Journal* , 5(4), 473-500.
- Bun, M. J., & Kiviet, J. F. (2001). The accuracy of inference in small samples of dynamic panel data models. *Tinbergen Institute discussion paper* , No. 01-006/4.
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research* , 2(6), 429-444.
- Coelli, T. J., Rao, D. S., O'donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis*. springer science & business media.
- Deelchand, T., & Padgett, C. (2009). The relationship between risk, capital and efficiency: Evidence from Japanese cooperative banks. *Capital and Efficiency: Evidence from Japanese Cooperative Banks* , December 18, 2009.
- Ding, D., & Sickles, R. C. (2019). Capital regulation, efficiency, and risk taking: A spatial panel analysis of US banks. *Panel data econometrics* , pp. 405-466.
- Fiordelisi, F., Marques-Ibanez, D., & Molyneux, P. (2011). Efficiency and risk in European. *Journal of banking & finance* , 35(5), 1315-1326.
- González, L. O., Razia, A., Búa, M. V., & Sestayo, R. L. (2017). Competition, concentration and risk taking in Banking sector of MENA countries. *Research in International Business and Finance* , 42, 591-604.
- Haque, F., & Brown, K. (2017). Bank ownership, regulation and efficiency: Perspectives from the Middle East and North Africa (MENA) Region. *International Review of Economics & Finance* , 47, 273-293.
- Jeitschko, T. D., & Jeung, S. D. (2005). Incentives for risk-taking in banking—A unified approach. *Journal of Banking & Finance* , 29(3), 759-777.
- Kiviet, J. F. (1995). On bias, inconsistency, and efficiency of various estimators in dynamic panel data models. *Journal of econometrics* , 68(1), 53-78.
- Kwan, S., & Eisenbeis, R. A. (1997). Bank risk, capitalization, and operating efficiency. *Journal of financial services research* , 12(2), 117-131.
- Mansour, R., & El Moussawi, C. (2020). Efficiency, technical progress and productivity of Arab banks: A non-parametric approach . *The Quarterly Review of Economics and Finance* , 75, 191-208.
- Nankervis, J. C., & Savin, N. E. (1987). Finite Sample Distributions of t and F Statistics in an AR (1) Model with Anexogenous Variable. *Econometric Theory* , 3(3), 387-408.
- Nguyen, T. P., & Nghiem, S. H. (2015). The interrelationships among default risk, capital ratio and efficiency: Evidence from Indian banks. *Managerial Finance* , 41(5), 507-525.
- Nickell, S. (1981). Biases in dynamic models with fixed effects. *Econometrica: Journal of the econometric society* , 1417-1426.
- Perić, B. Š. (2019). Do the most frequently used dynamic panel data estimators have the best performance in a small sample? A Monte Carlo comparison. *Croatian operational research review* , 45-54.
- Sealey, J. C., & Lindley, J. T. (1977). Inputs, outputs, and a theory of production and cost at depository financial institutions. *The journal of finance* , 32(4), 1251-1266.

- Tan, Y., & Floros, C. (2013). Risk, capital and efficiency in Chinese banking. *Journal of international financial Markets, Institutions and Money* , 26, 378-393.
- Williams, J. (2004). Determining management behaviour in European banking. *Journal of Banking & Finance* , 28(10), 2427-2460.

ملاحق:

الملحق 1: أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA

أسلوب DEA هو طريقة غير قياسية (البرمجة الخطية) لقياس كفاءة وحدات اتخاذ القرار (DMUs) مثل المدارس والبنوك والجامعات وما إلى ذلك، والتي قدمها في البداية تشارنز، كوبر وروودس (Charnes, Cooper, & Rhodes, 1978)، تقارن DEA مجموعة من DMUs المتجانسة نسبياً وتخصص درجة كفاءة لكل DMU من خلال إيجاد مسافة لكل وحدة مع أقرانها الذين يتميزون بأفضل الممارسات (على الحدود)، الوحدات التي تقع على الحدود معترف بأنها كفؤة، وتلك التي لا تكون على الحدود غير كفؤة.

الملحق 2: متوسطات المتغيرات المستخدمة لبلدان العينة

Variable	ALG	MOR	TUN	EGY	QAT	OMA	UAE	KUW	JOR	SAR
TE	67,1 6	78,64	80,1	75,55	91,5	82,3	75,98	86,93	67,3 6	73,2 1
AE	47,2 1	49,38	74,49	91,65	86,4	65,3	59,41	69,2	64,5 8	48,1
CE	32,3 4	38,74	60,23	69,62	79,09	54,86	46,12	60,2	43,6 1	35,9 6
ROA	1,69	0,97	1,11	2,18	1,5	0,7	1,17	0,83	1,01	1,61
BMOD	21,9 7	32,38	41,3	20,4	22,52	25,86	33,31	25,91	27,2	25,5 4
TAX	27,4 2	34,32	25,84	33,58	1,79	12,86	8,69	7,53	33,6 6	9,64
CAPIT	16,5 1	10,31	9,91	10,39	11,02	14	13,29	11,92	12,7 1	14,7
RISKL	1,27	0,84	0,86	0,98	0,76	0,55	1,51	1,41	0,6	0,72
LIQUI	27,4 8	23,27	18,29	19,64	9,77	12,97	20,64	20,45	17,0 4	9,4
SIZE	3,46	4,04	3,24	3,75	4,7	3,81	4,36	4,3	3,56	4,67
NTACTI V	43,2 4	20,67	18,7	16,37	34,1	31,09	31,51	30,35	18,7 2	10,6
CONC	55,8 3	64,24	29,78	49,09	78,93	59,28	52,16	82,11	10,8 4	45,9
BDEV	71,5 8	115,0 8	119,4 3	120,6 1	243,3 4	105,9 3	201,9 1	174,4 1	173, 4	90,8 1
INF	4,66	1,17	5,53	12,5	0,61	0,77	0,97	2,26	1,22	1,33
GDP	1,24	2,39	0,59	4,37	0,9	1,46	2,13	-0,14	1,88	1,87

