استعمال دراسة الحدث لقياس أثر الأزمة المالية 2008 على كفاءة البنوك

-دراسة حالة بنوك دول الخليج-

"Using an Event Study to Measure the Impact of the 2008 Financial Crisis on Bank Efficiency -Case study of GCC banks-"

عمراوي زينب *

جامعة الجزائر 3 – كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

Zinebamraoui12@gmail.com

خليد على

جامعة الجزائر 3 – كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

alikhelid@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2025/09/13 تاريخ القبول للنشر: 2025/10/30 تاريخ النشر:2025/12/20

ملخص:

تهدف الدراسة إلى استخدام دراسة الحدث لقياس أثر الأزمات المالية على البنوك، وقد تم اختيار أزمة الرهن العقاري 2008 كحدث لقياس أثره على كفاءة 10بنوك عربية من دول شبه الجزيرة العربية للفترة الزمنية 2000-2016 وبعد حساب الكفاءة باستعمال النموذج التجميعي للتحليل التطويقي للبيانات DEA بالاستعانة بالبرنامج الاحصائي الجاهز R تم تقدير نموذج الحدث على البيانات اللوحية المتحصل عليها باستعمال برنامج stata وتتم مقارنة التغيرات المقدرة بما هو "طبيعي" أو متوقع في غياب الحدث، ثم فحص الفرق لمعرفة مدى تأثير الأزمة على كفاءة البنوك.

توصلت الدراسة إلى وجود أثر سلبي معنوي يتناقص مع الزمن لكنه يمتد للأجل الطويل مما يدل على قوة هذا الأسلوب في دراسة أثر الأزمات على الكفاءة المصرفية.

الكلمات المفتاحية: نافذة الحدث- أزمة مالية- تحليل البيانات التطويقيdea - كفاءة مصرفية.

Abstract :

This study employs the event study methodology to examine the impact of financial crises on the banking sector, This study selects the **2008 mortgage crisis** as an event to measure its effect on the efficiency of 10 Arab banks from the Arabian Peninsula. The analysis covers the period from 2000 to 2016. Using **Data Envelopment Analysis (DEA)**, a non-parametric method for measuring efficiency, the banks' efficiency scores were calculated with the statistical software **R**. Subsequently, an **event study model** was estimated on the resulting panel data using the software **Stata**. The study's methodology involves comparing the estimated changes in efficiency to what would be considered "normal" or expected in the absence of the event. The difference is then examined to determine the magnitude of the crisis's impact on bank efficiency.

The study found a **significant negative impact** that diminishes over time but persists in the long run. This suggests that the event study methodology is a powerful and effective approach for analyzing the effect of crises on bank efficiency.

Keywords: Event Study, Financial Crisis, Data Envelopment Analysis, (DEA) Bank Efficiency.

Jel Classification Codes: C21, C61, D24, G01.

* المؤلف المراسل.

1. مقدمة:

واجه الاقتصاد العالمي إحدى أشد الأزمات في تاريخه الحديث، والتي تُعدّ الأكبر منذ أزمة الكساد العظيم عام 1929م. فقد اندلعت الأزمة المالية العالمية، المعروفة بأزمة الرهن العقاري سنة 2008 لتتحول سريعًا إلى أزمة اقتصادية شاملة امتدت آثارها السلبية إلى معظم دول العالم وقطاعاتها الإنتاجية والخدمية. وكان القطاع المصرفي من أكثر القطاعات تأثرًا بهذه الأزمة نظرًا لارتباطه المباشر بالأسواق المالية وآليات الائتمان والاستثمار.

كان أول آثار الأزمة تهاوي عروش مالية كبرى عمرها أكثر من قرن من الزمن، والحلقة الأولى في سلسلة تهاوي هذه المؤسسات بنك"ليمان بروذرز"الذي أعلن إفلاسه في سبتمبر 2008. هذا الحدث مثّل النقطة المفصلية في اندلاع الأزمة المالية العالمية وتةالت الانهيارات لتتعدى الأزمة حدود الولايات المتحدة، وتضرب مؤسسات مالية ضخمة في أوروبا وباقي دول العالم،

يمكن القول أن من أهم آثار الأزمة انهيار مجموعة كبيرة من البنوك فقد انهار25 بنك في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الربع الأخير من عام 2008 و140 بنك في عام 2009 و30 بنك حتى منتصف شهرمارس2010. كما انخفضت عمليات البنوك في العالم وبالتالي انخفضت أرباحها، وقد أظهرت ميزانيات البنوك لعامي 2008 و2009 انخفاضا هائلا في أرباح البنوك.

تناول الاقتصاديون الأزمات الاقتصادية والمالية بالبحث والدراسة، وظهرت دراسات وتقارير مختلفة تفسر هذه الأزمات من وجهات نظر متعددة، موجهين الأنظار إلى طبيعة تلك الأزمات وحقيقتها والأسباب التي كانت وراء ظهورها غير أن الأزمة المالية المعاصرة فاقت الأزمات السابقة في تأثيرها على الاقتصاد العالمي واختلفت أسبابها، مما يجعلها جديرة بالبحث والدراسة.

تعتبر **دراسة الأحداث** (Event Study)واحدة من الأدوات التجريبية المهمة لدراسة الأثر السببي وقد بدأ استعمال هذه الطريقة في الأسواق المالية من خلال دراسة أثر تغير أسعار السهم إلا أنها اتسعت فيما بعد وأصبحت تستعمل في أبحاث التمويل والاقتصاد، والمحاسبة، وغيرها من المجالات.

هذه الأداة تسمح بتقدير أثر حدث معيّن على متغير محدد، مثل سعر سهم شركة أو العائد على السندات. وتكمن الفكرة الأساسية لهذه الأداة في مقارنة الأداء الفعلي للمتغير محل الاهتمام خلال فترة الحدث بالأداء "المتوقّع" في غياب هذا الحدث، أي ما يُعرف بـ **القيمة المضادة للواقع.(Counterfactual)** والفارق بين الأداء الفعلي والمتوقّع هو **الأثر المقدّر للحدث.**

تُعتبر الكفاءة البنكية من أبرز مؤشرات الأداء المصرفي، خاصة في أوقات الأزمات، حيث تُختبر قدرة المؤسسات على التكيف وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد. وقد أظهرت الدراسات أن الكفاءة لا تتأثر فقط بعوامل داخلية كالإدارة وهيكل رأس المال وإنما أيضًا بالبيئة الاقتصادية والتنظيمية الخارجية.

مما سبق ارتأينا في هذه الدراسة معالجة إشكالية التالية:

"ما مدى قدرة أسلوب دراسة الحدث وقياس الكفاءة في إبراز أثر الأزمات المالية على البنوك؟"

للإجابة على الإشكالية المدروسة سنحاول الاجابة على الفرضيات التالية:

1. تمكننا الأساليب الكمية من قياس أثر الأزمات بشكل دقيق.
2. الأزمة المالية 2008 أثرت سلبًا على كفاءة البنوك.
3. أسلوب دراسة الحدث أسلوب قياسي ناجع لقياس الأثر السبي خاصة في فترة الأزمات.

لمعالجة هذه الفرضيات سيتم اعتماد الأساليب الكمية القياسية والاحصائية التي ارتأيناها مناسبة لقياس الكفاءة حيث يمكن اعتماد طريقة تحليل التطويقي للبيانات" DEA" كأحد الأساليب غير العشوائية التي تعتمد البرمجة الخطية كنموذج غير

معلمي لقياس الكفاءة الفنية للبنوك. ومن تم أخذ نتائج الكفاءة المتحصل عليها كمتغير تابع يعبر عن وضعية البنوك قبل وبعد الأزمة، وتطبيق دراسة الحدث كأحد الأساليب التي تقيس الأثر السببي لقياس أثر الأزمة على البنوك بدقة.

تتمثل حدود الدراسة في: 10بنوك تابعة للدول التالية: السعودية -الامارات - الكويت خلال الفترة الزمنية 2000- 20016 لمقارنة قيم الكفاءة للفترتين ما قبل الأزمة 2000- 2008 وما بعد الأزمة 2009- 2016

رغم العدد الهائل للبنوك العربية إلا أن اختيار 10 بنوك فقط راجع للبحث عن عينة متناسقة ومتقاربة من حيث العمر الحجم،البيئة والموقع الجغرافي لتفادي تأثير هذه العوامل على الدراسة لأننا بصدد دراسة تأثير عامل واحد وهو الأزمة إضافة إلى ما توفر من بيانات لهذه الفترة، أما عن الفترة الزمنية فقد تم اختيارها لأنها محصورة بين أزمتي فقاعة الأنترنت 2000 وجائحة كورونا 2019 وذلك لتفادي تداخل أثر الأزمات، وتجدر الإشارة إلى التو قف عند سنة 2016 للحفاظ على توازن العينة بحيث تتوسط سنة الحدث 2008 الفترة المختارة ليكون عدد السنوات نفسه قبل وبعد الأزمة، وبما أن البيانات عبارة عن بيانات الوحية فإن هذه العينة كافية للوصول إلى أهداف الدراسة.

لمعالجة الموضوع تم التطرق للنقاط التالية:

- القاء نظرة حول الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع.
- تقديم عام حول الأزمة المالية 2008 وأسبابها وتداعياتها العالمية.
- التعريف بمنهجية دراسة الحدث.
- تقديم نماذج التحليل التطويقي للبيانات لقياس الكفاءة البنكية.
- الدراسة التطبيقية: والتي تنقسم إلى الدراسة الإحصائية للمتغيرات، وعرض نتائج استعمال النموذج التجمعي لقياس كفاءة بنوك العينة، ثم تطبيق أسلوب دراسة الحدث على نتائج الكفاءة المتحصل عليها لقياس أثر الأزمة على هذه العينة.

تنبع أهمية هذه الدارسة من خطورة الأزمة المالية العالمية وتداعياتها الكبيرة على العالم، فالعالم قرية صغيرة والدول العربية ليست في عزلة عن العالم، فلا شك بأن الأزمة العالمية ضربت اقتصاديات دولية، وأفلست بسببها بنوك عالمية ومن الواضح أن البنوك العربية ستواجه كغيرها الانعكاسات السلبية للازمة المالية العالمية، ونظرا لأهمية الموضوع هدفت هذه الدراسة إلى اعتماد الأساليب القياسية، والاحصائية للفصل في هذا الجدل. نظرا لأهمية هذه التقنيات في التحليل الاقتصادي، وقدرتها على تحويل الفرضيات النظرية إلى علاقات رياضية قابلة للتقدير، كما تمكننا هذه الأساليب من التأكد من درجة صحة النتائج من خلال اختبار الفرضيات. كل هذا يجعل من الدراسة أكثر مصداقية، للفصل في موضوع أثر أزمة الرهن العقاري على البنوك ومدى قدرتها على مواجهة مثل هذه الأزمات.

فرغم أن موضوع الدراسة قد حظي باهتمام واسع في الدراسات الأجنبية السابقة، إلى أن الدراسات العربية في هذا المجال قليلة، ولذلك تحاول هذه الدراسة سد الفجوة البحثية في الدراسات العربية، خاصة الدراسات التي تستعمل منهجية دراسة الحدث، واثراء الأدبيات المتعلقة بالكفاءة المصرفية في فترات الأزمات.

بما أن بحثنا مقسّم إلى قسمين أحدهما نظري والآخر كمي، فقد تنوعت المناهج حيث تم اعتماد المنهج الاستنباطي ، وأداته الوصف من أجل عرض التعاريف المختلفة للمصطلحات التي لها علاقة بالموضوع إضافة إلى سرد التطورات التي شهدتها الظاهرة المدروسة ، والأدوات الكمية المستعملة. أما في القسم الثاني المتمثل في الجانب التطبيقي فقد استعملنا المنهج الاستقرائي من خلال تحليل البيانات المتوفرة عن البنوك، كما استخدمنا الأساليب الكمية والقياسية المناسبة للتحليل وذلك بالاعتماد على

البرامج الإحصائية، كما تم استعمال المنهج المقارن الذي سيُستخدم في دراسة الاختلافات الجوهرية بين قيم الكفاءة قبل وبعد الأزمة.

2. الدراسات سابقة التي تناولت الموضوع:

2. 1. دراسات تناولت نافذة الحدث

دراسة دادان عبد الوهاب وبديدة حورية (الوهاب وبديدة ، 2011): التي هدفت إلى دراسة تأثير توزيع الأرباح على قيمة الشركات المدرجة في مؤشر CAC40 خلال الفترة 2007-2009 باستعمال دراسة الحدث وقد خلصت الدراسة إلى وجود تأثير لسياسة التوزيعات النقدية على قيمة المؤسسة بينما لم تجد علاقة خطية بين إعادة شراء السهم وربحية السهم على القيمة كما لم تجد تأثيرا للمحتوى الإعلامي لهذه السياسة على قيمة مؤسسات المؤشر.

دراسة عبد الله سعيد المزراقي (المزراقي، 2023): اهتمت الدراسة بقياس أثر خصائص مجلس الإدارة على القيمة السوقية لأسهم الشركات المدرجة بالسوق السعودية باستعمال دراسة الحدث، وقد احتوت العينة النهائية للدراسة 143شركة مدرجة بالسوق المالية السعودية تاسي، بإجمالي مشاهدات بلغت 651مشاهدة وقد توصلت الدراسة لوجود أثر ايجابي معنوي لخصائص مجلس الإدارة على القيمة السوقية لأسهم الشركات المدرجة بالسوق المالية السعودية، كما توصلت الد راسة إلى وجود أثر إيجابي ومعنوي لخصائص مجلس الإدارة المتمثلة في (حجم مجلس الإدارة واستقلالية مجلس الإدارة ونشاط مجلس الإدارة وملكية الأسهم لأعضاء مجلس الإدارة وخبرة مجلس الإدارة) على القيمة السوقية لأسهم الشركات المدرجة بالسوق المالية السعودية.

دراسة Daniel Leigh and Sven Jari Stehn, Fiscal and Monetary Policy During Downturns: Evidence from the G7 (Leigh & Sven, 2009) اهتمت هذه الدراسة بمقارنة استجابة السياسة المالية باستجابة السياسة النقدية في فترات الركود في دول مجموعة السبعG7 باستعمال دراسة الحدث وتوصلت النتائج إلى أن استجابة السياسة المالية تكون أضعف وأقل سرعة من السياسة النقدية إلا أ الاختلاف يرجع إلى الأدوات المالية والوقت المناسب للتنفيذ.

دراسة Yaniv Konchitchki,Daniel.E,Event study methodologies ininformation system research (Konchitchki & Daniel, 2011): هدفت الدراسة لتقديم مراجعة شاملة لأكثر من 50 دراسة استخدمت منهجية دراسة الحدث في مجال نظم المعلومات، مع تحليل الجوانب المنهجية، وتقديم توصيات عملية للباحثين، وفحص ما إذا كانت تكنولوجيا المعلومات تخلق قيمة للمساهمين .وخلصت الدراسة إلى أن منهجية دراسة الأحداث أداة قوية لقياس القيمة السوقية لتكنولوجيا المعلومات، لكن لضمان نتائج دقيقة وذات معنى، يجب دمجها مع تحليل استراتيجي للأحداث وربطها بالأداء المستقبلي للشركات مع مراعاة التغيرات في السوق والزمن.

2.2. دراسات تناولت قياس الكفاءة بـDEA

شهدت العقود الأخيرة اهتمامًا متزايدًا بقياس كفاءة البنوك، خاصة خلال فترات الأزمات المالية، حيث يُعد التحليل التطويقي للبيانات من أكثر الأدوات شيوعًا في الأدبيات الاقتصادية لتقييم الأداء المصرفي خاصة بعد أزمة الرهن العقاري 2008. ونأخذ على سبيل المثال:

دراسة Cândida Ferreira تحت عنوان Evaluating the European bank efficiency using Data Envelopment Analysis: evidence in the aftermath of the recent financial crisis (Ferreira, 2019) والتي هدفت إلى استعمال تحليل الكفاءة المصرفية في الاتحاد الأوروبي في أعقاب الأزمة الأخيرة، وذلك باستخدام أسلوب التحليل **التطويقي للبيانات (DEA).** وقد استعملت الدراسة بيانات اللوحة وتغطي الدراسة عينة من 485 بنكًا من جميع الدول الأعضاء الحالية في الاتحاد الأوروبي

خلال الفترة ما بين 2011 و2017. وأكدت النتائج التي تم التوصل إليها وجود عدم كفاءة في القطاع المصرفي، وأن هذا القصور يُعزى بشكل أساسي إلى الأداء الإداري غير الفعال وسوء التوافق بين المدخلات والمخرجات المصرفية التي تم أخذها في الاعتبار.

دراسة **Rasoul Rezvanian, Seyed Mehdian and Mussie Teclezion** تحت عنوان **The cost efficiency of the U.S. small banks after the 2008 global financial crisis** **(Rezvanian, Seyed Mehdian, & Mussie, 2024)** وتهدف هذه الورقة إلى تحليل الكفاءة النسبية لتكلفة البنوك الصغيرة في الولايات المتحدة بعد أزمة 2008 تم تطبيق تحليل مغلف البيانات (DEA) لحساب الكفاءة الإجمالية باستخدام بيانات سنوية ومجمّعData Pooled لمجموعة من البنوك الصغيرة خلال الفترة 2010 – 2021 وأظهرت النتائج أن الكفاءة الإجمالية للبنوك الصغيرة في الولايات المتحدة كانت منخفضة باستمرار بعد الأزمة المالية لعام 2008 وحتى عام 2021 أن، مصدر عدم الكفاءة الرئيسي يرجع إلى انخفاض الكفاءة الفنية، وليس إلى الكفاءة التخصيصية.

تشير الدراسات الحديثة أن التحليل التطويقي للبيانات (DEA) يوفر مؤشرات مبكرة حول المخاطر البنكية، ويساعد في رسم سياسات أكثر فعالية لتعزيز الاستقرار المال، وتبين أدبيات هذه الدراسات أن الأزمات المالية تؤثر سلبا على كفاءة البنوك مع بعض التباينات في درجات التأثر إلا أنه ينصح بدمج أسلوب DEAمع أدوات تحليلية أخرى لتعزيز دقة التقييم، وهذا ما يميز هذه الورقة حيث تم دمج تحليل البيات المغلفة مع دراسة الحدث إضافة إلى استعمال بيانات اللوحة (**Panel Data**).

4. الأزمة المالية 2008 و أثرها على البنوك:

يمكن تعريف الأزمة المالية: بأنها موقف صعب يتعرض له اقتصاد دولة أو مجموعة من الدول، يؤدي إلى تهديد كبير لهذا الاقتصاد وقطاعاته، وغالبا ما تكون مفاجئة رغم البوادر المنذرة، وقد بدأت الأزمات المالية تبرز بوضوح منذ أواخر القرن التاسع عشر. **(قارة، 2015، صفحة 20)**.

من المعروف أن الأزمات المالية تلحق خسائر كبيرة باقتصاديات الدول التي تصيبها، وقد تنتشر هذه للخسائر لتصيب اقتصاديات أخرى، بل وقد تصبح عالمية مثلما حدث في أزمة الكساد الأعظم1929 وأزمة الرهن العقاري2008 وباختصار يمكن تعريف الأزمة المالية بأنها ذلك التدهور الحاد والخلل الخطير المفاجئ الّذي يصيب السلوك المعتاد للمنظومة المالية.

أما عن أزمة الرهن العقاري 2008 فقد بدأت بتقديم البنوك قروضاً عقارية مضمونة بالعقارات ذاتها، ثم أعادت تمويل بعض تلك القروض فور ارتفاع أسعار تلك العقارات في السوق، فحصل المقترضون الأولون على قروض جديدة أنفقت على سلع استهلاكية، وترف ورفاهية زائدة على مقدرة المقترضين مما زاد من عبء القروض وفوائدها عليهم. وفي نفس الوقت قامت البنوك بتعزيز موقفها بتوسيط شركات تأمين عملاقة -مثل فريدي ماك- لضمان تلك القروض العقارية، وذلك بدمج تلك الديون وإصدار سندات تمثلها، لحق تلك الخطوة المضاربة، والاتجار المحلي والدولي في تلك السندات، فأقبلت مصارف دولية كثيرة على شرائها. ومع تنامي الديون وارتفاع أسعار السلع الاستهلاكية والمواد الغذائية الذي شهده العالم وجد المقرضون أنفسهم غير قادرين على الوفاء بأصل القروض وفوائدها، وعجز هؤلاء عن الدفع، مما ترتب عليه عجز البنوك عن تقديم مزيد من التمويل ورفع أسعار الفائدة.

تفاقمت الأزمة مع عجز مؤسسات التأمين عن الوفاء بالتزاماتها نتيجة الطلب الهائل عليها مع وقوع المؤمَن ضده وتخلف حملة وثائق التأمين، أصحاب الدين العقاري على الوفاء بالتزاماتهم تجاه البنوك المقرضة المؤمَّن لها. فتهددت البنوك بالإفلاس. وأسرع المودعين إلى البنوك لسحب أرصدتهم خشية فقدها بإفلاس البنوك، وانتقلت عدوى خوف عامة كما هو الحال في كل الأزمات من بنك لآخر، فصارت أزمة الرهن العقاري تنتقل من بلد المنشأ (أمريكا) إلى باقي دول العالم وسرعان ما تحولت إلى أزمة مالية اكتوى بنارها كل دول العالم، بنسب متفاوتة.

استمرت الأسواق المالية في أنحاء العالم بالتراجعات الحادة وأعلنت المزيد من البنوك والمؤسسات المالية عن إفلاسها وبهذا أفرزت الأزمة المالية العالمية أزمة سيولة خانقة تولد عنها أزمة ثقة بين البنوك في شتى أنحاء العالم، الأمر الذي أدى إلى انخفاض الإقراض على مستوى العالم بشكل كبير لتتحول بذلك الأزمة المالية إلى أزمة اقتصادية عالمية.

هذه الأزمة أصابت عصب الاقتصاد العالمي وأظهرت عجز النظام الرأسمالي وعيوبه التي ما لبثت أن انفجرت فقاعاتها الواحدة تلو الأخرى، والعالم العربي ليس بعيداً عن هذه الأزمة المالية وتداعياتها سواء من حيث ترابط أسواق المال، أو من حيث تأثره بالكساد العالمي والتضخم، أو من حيث أعباء الأزمة التي يجبر على تحملها.

5. منهجية دراسة الحدث:

تستخدم **منهجية دراسة الأحداث** (Event Study Methodology)على نطاق واسع في مجالات التمويل، المحاسبة، الاقتصاد والتسويق، بهدف قياس التأثير الاقتصادي للأحداث المحددة على قيمة الشركات أو الأسواق المالية، فعلى سبيل المثال، في التمويل يستخدم الباحثون هذه المنهجية لدراسة أثر عمليات الاندماج والاستحواذ على السوق. وفي المحاسبة، يمكن استخدامها لفحص ما إذا كانت الإفصاحات المحاسبية تحمل معلومات للمستثمرين، من خلال رصد رد فعل السوق على نشر المعلومات، ورغم أن المنهجية الأساسية تبقى واحدة- أي وجود حدث وفحص ما إذا كان السوق يتفاعل معه – إلا أن الدوافع والنظريات التي تحدد التوقعات تختلف بين المجالات.

تعد دراسة الحدث واحدة من الأدوات الحديثة التي يمكن استخدامها لتحديد التأثير السببي، وتعتمد هذه المنهجية على فكرة مقارنة الأداء الفعلي للأصل المالي أو المؤشر مع أداء متوقع في غياب الحدث، ومن ثم تحديد **العوائد غير العادية** Abnormal Return تجعل دراسات الأحداث من الممكن تحديد رد فعل السوق على إصدارات أنواع مختلفة من المعلومات.

وصف Khan 2011 **(Khan., 2011, p. 110)** نموذج دراسة الحدث بأنه نموذج لقياس العلاقة بين القيمة السوقية لأسهم الشركات المدرجة بالسوق المالية والأحداث الاقتصادية. في حين أن Corrado 2011 وصفه بأنه تقنية إحصائية تُقدر تأثير الأحداث المالية كإعلان الأرباح أو التوزيعات، غير المالية كإعلان اتفاقيات أو عقود تجارية أو استقالة أو تعيين عضو مجلس إدارة في الشركات محل الدراسة على الاستجابة السوقية لإعلانات هذه الأحداث، وتعرف منهجية دراسة الأحداث أيضا باسم البحوث المحاسبية القائمة على السوق **(محمد، 2018، صفحة 337)**.

فعلى مدى العقود الماضية قدم منهج دراسة الحدث event-study مساهمات كبيرة في الدراسات المتعلقة بالأسواق المالية حيث يعتبر من أهم المناهج التي اهتمت بتوضيح أثر الإعلان عن معلومات مالية، وغير مالية على تحركات القيمة السوقية لأسهم الشركات، واتجاهاتها داخل السوق المالية، والتي تعكس أسعارها كافة المعلومات المتاحة للأطراف ذات العلاقة، ومن ثم تساعدهم في اتخاذ القرار الاستثماري.

على الرغم من أن أول دراسة حدث أجريت في عام 1933من قبل Dolley **(KUREK، 2020، صفحة 242)** الذي وصف انقسامات الأسهم وحلل دوافع تقسيم الأسهم وتأثير الأسعار والذي يمكن اعتباره أول دراسة للحدث. إلا أن منهجيتها الحالية ظهرت في الأوراق الأساسية بواسطة Ball and Brown 1968 و Fama, Fisher, Jensen, and Roll (1969)بدراسة أثر الاعلان عن تقسيم الأسهم على أسعار الأسهم وذلك باستخدام عينة من بيانات العائد الشهري للفترة من 1926 الى 1960 وتراوحت فترة الحدث من s=-29إلى s=+30باعتبار S=0هو وقت الحدث **(Binder, 1998, p. 112)** وأظهرت هذه الدراسات أن أسعار الأسهم تستجيب بسرعة للمعلومات الجديدة.

في أواخر السبعينيات ومع بداية الثمانينيات ظهرت طرق لمعالجة التغاير الذاتي وعدم تجانس التباين في البيانات المالية. وتم تطوير أساليب تجميع العوائد غير العادية عبر الشركات والفترات لضمان دقة الاستدلال الإحصائي. كما تم استخدام بيانات يومية بدل الشهرية لتحسين دقة توقيت رد فعل السوق، أما في التسعينيات فقد تم التوسع في مجالات جديدة فامتدت منهجية دراسة الحدث إلى مجالات المحاسبة، الاقتصاد، التسويق، القانون. كما تم التوجه إلى زيادة استخدام النماذج متعددة العوامل مثل Fama–French خاصة في الدراسات طويلة الأمد.

رغم اتساع الأبحاث التي يمكن تصنيفها ضمن دراسات الحدث والتي تتعدد أهدافها وتتنوع أساليبها المنهجية. ورغم تنوّع أدبيات دراسة الحدث، سواء من حيث نطاق الموضوعات أو من حيث الخيارات التقنية المتاحة والتي تكون مربكة أحيانا، إلا أن هيكلها العام بسيط نسبياً. حيث يعتمد نجاح هذه المنهجية على التصميم **الجيد والتحديد الدقيق للحدث**، والتحكم في العوامل المربكة، واختيار أسلوب إحصائي مناسب **(Bowman, 2006, p. 562)** وازدادت التطورات مع الألفيات ولا زلنا نرصد تطورات حديثة لهذا الأسلوب حتى الآن، وعلى العموم تم توثيق زيادة في نسبة الأوراق التي تستخدم نهج دراسة الحدث في السنوات الأخيرة حيث زادت شعبيتها بعد سنة 2012 والتي تعتبر نقطة انعطاف **(Miller, 2023, p. 204)** خاصة بعدما اتسعت مجالات استخدام هذه الطريقة من التمويل والاقتصاد والتسويق والمحاسبة وغيرها من المجالات.

يُطبق منهج دراسة الحدث من خلال عدة خطوات معيارية في مختلف الدراسات، لقياس المحتوى المعلوماتي عن تأثير إعلان حدث مالي أو غير مالي على القيمة السوقية لأسهم الشركات وتختلف هذه الخطوات من دراسة إلى أخرى في الشكل لكنها متفقة في المضمون، وأول هذه الخطوات **تحديد الحدث** حيث يعد تحديد الحدث المراد قياس أثره على القيمة السوقية لأسهم الشركات، وتاريخ حدوثه بشكل دقيق شرطاً أساسياً لهذا المنهج، لأنه في حالة عدم وجوده سيكون من الصعب تحديد فترة الإعلان المسبق وما بعد الإعلان لدراسة مقدار أو حجم العائد غير الطبيعي، وهو أول يوم إعلان عام يتم فيه نشر الحدث للمتعاملين بالسوق المالية، وإذا كان يوم الحدث يوافق إجازة للتداول في السوق المالية جرت العادة في الدراسات السابقة أن يتم اعتبار يوم الحدث هو أول يوم تداول بعد الإجازة للسوق المالية.

بعد تحديد الهدف يتم **تحديد نافذة الحدث** ففي منهج دراسة الحدث من الممكن استخدام بيانات عوائد الأسهم اليومية أو الأسبوعية أو الشهرية، وتبقى البيانات اليومية الأكثر دقة لعزل تأثير الأحداث أو العوامل الأخرى المؤثرة على السهم، ولقياس تأثير حدث معين على القيمة السوقية لأسهم الشركات لابد من تحديد نافذة (فترة) الحدث التي يتوقع أن يظهر بها كل تأثيرات الحدث والتي سيتم من خلالها دراسة العائد غير الطبيعي للسهم ، وتحتوي نافذة الحدث على أيام قبل الحدث وأيام بعد الحدث إضافة الى يوم الحدث لقياس تأثير الحدث على السوق المالية، وذلك لأنه قد تتسرب معلومات الحدث قبل الإعلان لبعض المتعاملين في السوق، مما يؤثر على قيمة السهم قبل الإعلان عن الحدث، أما الفترة بعد الحدث فلقياس استيعاب السوق لهذا الحدث فبعض الدراسات تقيس الحدث لفترة قصيرة حول الحدث، وأخرى تمتد لفواصل زمنية طويلة لقياس الأثر على المدى الطويل، فكلما طالت النافذة الزمنية، زادت صعوبة التحكم في أثر الأحداث المربكة فالنوافذ الطويلة تقلل من قوة الاختبارات الإحصائية وقد تؤدي إلى استنتاجات مضللة أما النوافذ القصيرة فتقلل احتمالية تداخل الأحداث لذلك يُفضل استخدامها إذا كان الهدف قياس أثر إعلان واحد بدقة.

أما الخطوة التالية فتتمثل **في تحديد فترة التقدير**وهي الفترة التي سيتم استخدامها للوصول إلى العوائد العادية أو الطبيعية أو الفعلية في أسهم الشركات، ويتم اختبار هذه العوائد بغرض التأكد مما إذا كان هناك تغيير في هذه العوائد نتيجة الحدث أم لا **(Lin, 2021, p. 130)** ويمكن أن تقع فترة التقدير قبل الحدث أو بعد الحدث أو قبل وبعد الحدث، ولكنها لا تتضمن نافذة الحدث **(المزراقي، 2023، صفحة 476)** ولا يوجد اتفاق بين الدراسات السابقة حول مدة فترة التقدير المثالية لحساب العوائد

الطبيعية للأسهم، إلا أن الفترة التي تزيد عن 100يوم تعتبر أفضل، وكلما كانت أكبر كلما كانت النتائج الإحصائية سليمة **(Lehmann & Erik E, 2015, p. 18)** وبالعكس يمكن أن تؤدي فترة التقدير القصيرة إلى ضعف القدرة التنبؤية للنموذج.

بعد الانتهاء من كل ما سبق يتم حساب **العوائد الزائدة والتجميع عبر الزمن والشركات** وذلك بعد تقدير معاملات نموذج العوائد العادية، ويتم حساب العوائد الزائدة لكل سهم وفي كل فترة زمنية ضمن فترة الحدث ومن المهم التفرقة بين **(MacKinlay, 1997, p. 17)** العوائد العادية **(Normal Returns)** وهي العوائد المتوقعة للورقة المالية في غياب الحدث، يتم تقديرها بناءً على نموذج إحصائي أو اقتصادي لسلوك العوائد. هنا يشير مصطلح "طبيعي" إلى ظروف السوق التي تغيب عن الحدث الذي تم تحليله، والعوائد الزائدة **(Abnormal Returns)** هي الفرق بين العائد الفعلي والعائد العادي، وتمثل الأثر الصافي للمعلومة الجديدة الناتجة عن الحدث. ويمكن التعبير عن ذلك رياضيا كالاتي:

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{R}_{it} \quad \text{..... (1)}$$

حيث:

- AR_{it} العائد الزائد للسهم iفي الفترة t
- R_{it}: العائد الفعلي للسهم i في الفترة t
- $\hat{R}_{it}$ العائد المتوقع للسهم iفي الفترة tبالنظر إلى المعلومات المتاحة قبل وقوع الحدث.

الهدف الأساسي من دراسة الحدث هو تقدير AR_{it} بدقة، ثم تحليل هذه العوائد الزائدة إحصائياً لمعرفة ما إذا كانت دالة إحصائياً وبالتالي ما إذا كان للحدث تأثير اقتصادي معنوي، في الأخير يتم **التحقق من الفرضيات الإحصائية** باستخدام الاختبارات البارامترية وغير البارامتية للتأكد من صحة نتائج النموذج وقوته

وقد ظهر في السنوات الأخيرة امتدادات الحديثة(Recent Extensions in Event Study Methodology) لدراسة الحدث يمكن تلخيصها فيما يلي:

- **تطبيق دراسة نافذة الحدث على بيانات اللوحة Panel Event Study :**(وهو ما سيتم اعتماده في هذه الدراسة) يعتمد النهج الكلاسيكي لدراسة الحدث **البيانات مقطعية (Cross-sectional)** :والذي يتم فيه المقارنة بين وحدات مختلفة (مثل شركات) تعرضت للحدث مقابل تلك التي لم تتعرض، أو **سلاسل زمنية :(Time-series)** يتم فيها مقارنة أداء نفس الوحدة قبل وبعد الحدث ولكن قد تتأثر بـ **عوامل خارجية** غير مرتبطة بالحدث. لهذا توجهت الدراسات الحديثة لاعتماد **بيانات البانل و (Panel Data)** – خاصة بعد إضافة أوامر خاصة لهذه النماذج على برنامج Stata سنة (Clarke & Kathya , 2020) – حيث تسمح نماذج البانل بدمج البعدين معًا فيتم المقارنة بين الوحدات المختلفة (البُعد المقطعي). وتتبع كل وحدة عبر الزمن (البُعد الزمني) . هذا الدمج يزيد من دقة التقدير، ويسمح بالتحكم في التأثيرات الثابتة غير المرصودة، مما يقلل من الانحياز ويعزز قوة الاختبارات الإحصائية. وتتمثل الفكرة الجوهرية في دراسة الحدث في قياس الأثر الناتج عن حدث محدد على متغير تابع Yit لوحدة iفي فترة زمنية t ويتم ذلك بمقارنة القيم الفعلية بـ "القيم المتوقعة" في حالة عدم وقوع الحدث. ويمكن كتابة نموذج دراسة الحدث في بيانات البانل على الشكل:

$$Y_{it} = \alpha + \beta D_{it} + \gamma X_{it} + u_{it} \quad \text{..... (2)}$$

حيث:

Y_{it}: المتغير التابع (مثل العائد على السهم أو حجم التداول) . في مثالنا تم أخذ الكفاءة.

D_{it}: مؤشر الحدث (يساوي 1 إذا كانت الوحدة i في الفترة t تقع في نافذة الحدث، و0 خلاف ذلك.

X_{it}: متغيرات ضابطة أخرى (مثل عوامل السوق أو الخصائص المالية للشركة).

β: هو المعامل الذي يقدّر الأثر المتوسط للحدث.

u_{it}: هو الحد العشوائي الذي قد يحتوي على تأثيرات ثابتة أو عشوائية خاصة بكل وحدة أو بكل فترة زمنية.

تعتمد نتائج الدراسة على تفسير المعامل β الذي يقيس الأثر **المتوسط** للحدث على المتغير التابع عبر جميع الوحدات والفترات في العينة.

- إذا كان $\beta > 0$، فهذا يشير إلى أن الحدث كان له أثر إيجابي على Y_{it}.
- إذا كان $\beta < 0$، فهذا يشير إلى أثر سلبي.
- إذا لم يكن β معنويًا إحصائيًا، فهذا يعني أن البيانات لا تقدم دليلًا قويًا على وجود أثر.

إن تطبيق دراسة الحدث على بيانات البانل يمنح الباحثين قوة إحصائية أكبر ومرونة في النمذجة، لكنه يتطلب دقة عالية في التصميم وتنفيذ التحليل، مع التأكد من استبعاد الأحداث المربكة والتحكم في التأثيرات الثابتة (**K & Schythe, 2021, p. 860**)

- **البيانات عالية التردد(High-Frequency Data) :**

بفضل التطور التكنولوجي وتوافر بيانات التداول الدقيقة أصبح بالإمكان قياس ردود فعل السوق على مستوى الدقائق أو الثواني. مما يسمح بعزل أثر الحدث بشكل أدق، وفحص سرعة استجابة السوق بدقة أكبر. إلا أن هذه البيانات تحتاج إلى معالجة متقدمة لتصفية الضوضاء (Noise) وتقليل تأثير التداولات غير المرتبطة بالمعلومة في بعض الحالات، لا تتأثر جميع الشركات أو الأصول بالحدث، ما يتيح وجود مجموعة معالجة ومجموعة ضابطة.

- **دمج دراسة الحدث مع الفروق في الفروق(Event Study + DiD) :**

في بعض الأبحاث، يتم دمج دراسة الحدث مع منهجية **الفروق في الفروق (DiD)** لزيادة القدرة على عزل الأثر السببي للحدث هذا الدمج مفيد خصوصًا عندما يتأثر بعض الوحدات بالحدث بينما تبقى وحدات أخرى كمجموعة ضابطة، الجمع بين دراسة الحدث والفروق في الفروق يمكن أن يعزز التحديد السببي للأثر، خاصة عندما يكون توقيت الحدث معروفًا بدقة.

- **دراسة الأحداث المتكررة أو المتداخلة:**

بعض الشركات قد تواجه أحداثًا متعددة في فترات زمنية متقاربة. ولهذا يتم تصميم نماذج متعددة الأحداث. واستخدام تقنيات إحصائية تفصل بين تأثيرات الأحداث المختلفة.

- **النو افذ الديناميكية(Dynamic Event Windows) :**

بدلًا من نافذة واحدة ثابتة، يمكن تقسيم الفترة المحيطة بالحدث إلى عدة فترات زمنية فرعية **(Leads & Lags)** لقياس التأثير المسبق قبل الحدث (تسرب المعلومات). وقياس استمرار أو تلاشي الأثر بعد الحدث.

رغم كل التحديثات والتطورات إلا أنه قد يواجه الباحث بعض الصعوبات عند تطبيق منهجية دراسة الحدث والتي من بينها وجود أحداث متداخلة فوجود أكثر من إعلان في فترة قريبة قد يؤثر على العوائد بشكل مركب. مما يجعل بعض الدراسات تقطع العينة لتلافي التأثيرات المتداخلة في التحليلات القصيرة الأمد؛ بينما في التحليلات الطويلة الأمد قد تُحتفظ بالمتداخلات مع افتراض أن تأثيرها غير بنّاء على العوائد الأساسية. كما يمكن أيضا مواجهة مشكل تسريب المعلومات (leakage) ويُعالج ذلك باختيار نافذة قياس مناسبة وتوثيق تاريخ الكشف عن الحدث بدقة. كما تتأثر القوة الإحصائية للاختبارات بحجم العينة وتباين العوائد، والتي تزداد في النوافذ القصيرة مقارنةً بالطويلة، ما يتطلب اختياراً حذراً للنموذج والفترة الزمني (**Ertekin، Alina، و Nooshin، 2017، صفحة 195**).

6. طريقة تحليل البيانات المغلفة: Data Envelopment Analysis (DEA)

يمكن استعمال الأساليب الكمية لقياس أثر الأزمة على البنوك، من خلال قياس الكفاءة المصرفية، وتنقسم الأساليب الكمية لقياس الكفاءة المصرفية إلى أساليب معلميه تعتمد أساسا على تحليل الانحدار واستخدام تقنيات الاقتصاد القياسي، وأخرى لا معلميه، والمتمثلة في أسلوب تحليل البيانات المغلفة والتي تعتبر أسلوبا جديدا إذا ما قورنت بالأساليب السابقة وهو الأسلوب المعتمد في هذه الدراسة.

أسلوب تحليل البيانات التطويقي هو "أداة تستخدم البرمجة الخطية لتحديد المزيج الأمثل لمجموعة مدخلات ومجموعة مخرجات لوحدات إدارية **Decision Making Units (DMUs)** متماثلة الأهداف وذلك بناء على الأداء الفعلي لهذه الوحدات. ويسمي أسلوب **DEA** المنشأة المراد قياس كفاءتها بوحدة اتخاذ القرار **DMU** وهي بشكل عام كل كيان مسؤول عن تحويل المدخلات إلى مخرجات يمكن تقييم أداءه في المجال التسيير، تملك درجة معينة من الحرية الإدارية في اتخاذ القرارات. ولقد كانت بداية هذا الأسلوب مع طالب الدكتوراه **Edwardo Rhodes** في جامعة **Carmegie Mellon الأمريكية** تحت اشراف البروفسور**Cooper** الذي كان يعمل على برنامج تعليمي في أمريكا لمقارنة أداء مجموعة من طلاب الأقليات (السود والإسبان) المتعثرين دراسياً في المناطق التعليمية المتماثلة. وكان التحدي الذي واجه الباحث يتمثل في تقدير الكفاءة الفنية للمدارس التي تشمل مجموعة من المدخلات ومجموعة من المخرجات بدون توفر معلومات عن أسعارها، وللتغلب على هذه المشكلة قام الباحث ومشرفيه بصياغة نموذج عرف فيما يعد بنموذج CCR ويعتمد أسلوب تحليل مغلف البيانات في جوهره على النظرية الاقتصادية المعروفة بأمثلية باريتو **Pareto Optimality** والتي تنص على أن "أي وحدة اتخاذ قرار تكون غير كفء إذا استطاعت وحدة أخرى أو مزيج من الوحدات الإدارية الأخرى إنتاج نفس الكمية من المخرجات بكمية مدخلات أقل وبدون زيادة في أي مورد آخر " وتكون الوحدة الإدارية لها كفاءة **باريتو** إذا تحقق العكس. وتعريف الكفاءة الذي وضعه **فاريل Farrell** في عام 1957م (**Cooper, Lawrence, & Zhu, 2011, pp. 3-4**) والذي حدد فيه أن كفاءة أي وحدة اتخاذ قرار (j) تحسب بإيجاد معدل مجموع المخرجات الموزونة إلى مجموع المدخلات الموزونة وذلك بالصورة التالية:

$$Efficiency = \frac{\sum_{r=1}^{t} U_r Y_{rj}}{\sum_{i=1}^{m} V_i X_{ij}} \quad \text{..... (3)}$$

$$i = 1,2,3,\ldots, m \qquad r = 1,2,3,\ldots, t$$

حيث:

Y_{rj} : كمية المخرج r من الوحدة j U_r : الوزن المخصص للمخرج r

X_{ij} : كمية المدخل i إلى الوحدة j V_i : الوزن المخصص للمدخل i.

إلا أن أخذ مؤشر الكفاءة بشكل مطلق لا يعني شيئا، ولهذا يتم مقارنته بأسس مرجعية مثل مقارنته تاريخيا، أو بمتوسط الصناعة أو مقارنته بالطاقة الإنتاجية أو مقارنة بالحدود القصوى التي ترسمها الوحدات الجيدة (وهذا الأخير هو ما سيتم اعتماده في هذه الدراسة) ومن هنا ظهر مفهوم الكفاءة النسبية**Relative Efficiency** والتي يقصد بها مقارنة الكفاءة بين المؤسسات داخل الصناعة الواحدة مع افتراض توحيد العملية الإنتاجية للمؤسسات محل الدراسة، ونشير هنا إلى أن أول من أشار إلى هذا النوع من الكفاءة أي الكفاءة النسبية هو الاقتصادي **Farrell** منذ أكثر من 50 سنة مضت حين قام بقياس كفاءة القطاع الفلاحي ما بين ولايات الولايات المتحدة الأمريكية بالمقارنة مع النقاط القصوى لحدود الإنتاج سنة 1957م، ومنذ الدراسة الأولية إلى غاية 2008 ظهر حوالي 4000 مقال في الأدبيات ، مثل هذا النمو السريع والقبول واسع النطاق لمنهجية DEA هو دليل على قوتها وإمكانية تطبيقها في القطاع الربحي وغير ربحي.

عادة ما يتم احتساب الكفاءة بهذا الأسلوب في ظل فرضيتين: إما فرضية ثبات الغلة والتي تتمثل في نموذج **CRS** أو فرضية تغير الغلة وتتمثل في نموذج**VRS** وفي هذه النماذج سواء كانت عوائد الحجم ثابتة أو متغيرة، كانت التحسينات المطلوبة تتحدد على أساس نوع التوجه إما توجه المدخلات وإما توجه المخرجات. ففي توجه المدخلات تحاول الوحدات غير الكفؤة التقليل من مستوى المدخلات المستهلكة للحفاظ على نفس القدر المحقق من المخرجات، وفي توجه المخرجات تحاول هذه الوحدات تحقيق أعلى قدر ممكن من المخرجات باستهلاك مستوى محدد من المدخلات. وعلى غرار التوجهين السابقين، اقترح Charnesو زملائه عام 1985نموذج يطلق عليه اسم نموذج تحليل مغلف البيانات التجميعي Additive Model حيث يجمع بين التوجه المدخلاتي والتوجه المخرجاتي عند تحديد التحسينات المطلوبة من الوحدات غير الكفؤة، فيسعى في نفس الوقت إلى تخفيض كمية المدخلات المستعملة وزيادة مستوى المخرجات.**(W, Seiford L, & Tone, 2007, pp. 94-95)** والوحدات الاقتصادية غير الكفؤة تصبح كفؤة إذا قامت بتقليص المدخلات وزيادة المخرجات في نفس الوقت. فوفقا للنموذج التجميعي، تكون وحدة اتخاذ القرار DMU_0 ذات كفاءة تامة، إذا وفقط إذا كانت المتغيرات الراكدة معدومة، فوحدة اتخاذ القرار DMU_0 تكون ذات كفاءة تامة إذا كانت القيمة المثلى لدالة الهدف تساوي الصفر $Z^* = 0$ وإن لم يتحقق ذلك فهناك على الاقل قيمة موجبة لإحدى المتغيرات الراكدة، وبالتالي فالوحدة غير كفؤة وبحاجة إلى التحسين. وأن هناك استخدام زائد في مدخلا i إذا كان $S_i^{-*} > 0$ أو أن هناك عجز يخص مخرجا rإذا كان $S_r^{+*} > 0$ والصيغة الرياضية لهذا النموذج موضحة فيما يلي **(Tone، 2001، صفحة 498)**:

$$\text{Max } Z = \sum_{i=1}^{m} S_i^- + \sum_{r=1}^{s} S^+_r$$

$$\text{s/c} \quad \sum_{J=1}^{n} X_{ij}\,\lambda_j + S_i^+ = X_{i0} \qquad i=1,2.....m$$

$$\sum_{J=1}^{n} y_{ij}\,\lambda_j + S_r^+ = y_{r0} \qquad r=1,2.....s$$

$$\sum_{J=1}^{n} \lambda_j = 1 \qquad j=1,2.....n$$

$$\lambda j, Si-, Sr+ >= 0$$

وما يميز هذا النموذج هو اعتماده على المتغيرات الراكدة، لذلك نجد في أدبيات النموذج تسمية نموذج المتغيرات الراكدة.

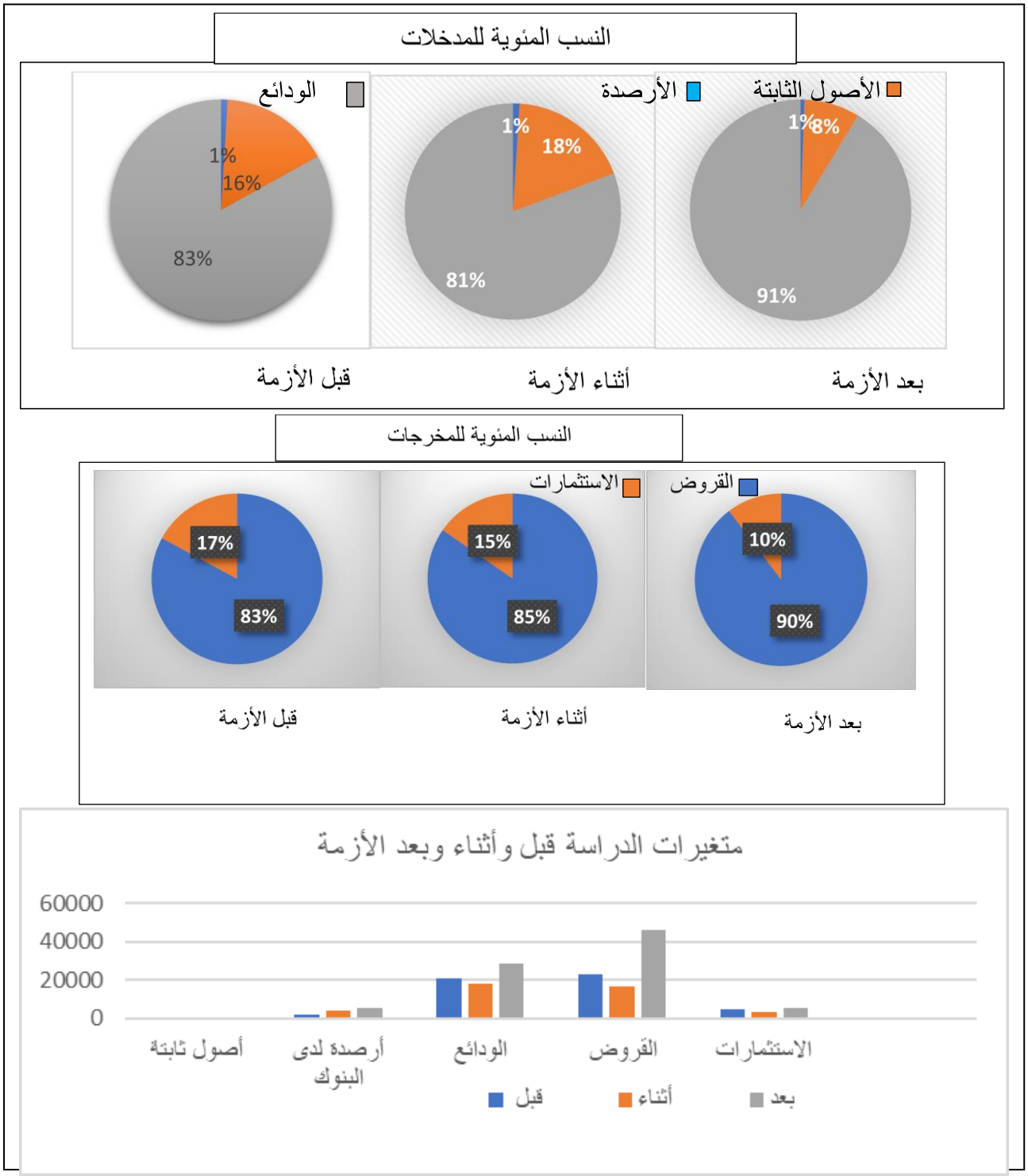
7. **الدراسة التطبيقية، وتحليل النتائج:** حسب منهج الوساطة، وفي حدود ما توفر من بيانات تم اختيار المتغيرات التالية:

المدخلات: الأصول الثابتة مع الأرصدة لدى البنوك، مجموع الودائع

المخرجات: الاستثمارات في الأوراق المالية مع استثمارات أخرى، القروض

وسنحاول فيما يلي عرض بعض الاحصائيات الخاصة بمتغيرات الدراسة على شكل رسومات بالاستعانة ببرنامج **excel**

الشكل 1:رسومات تخطيطية لمتغيرات الدراسة



المصدر:من اعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Excel

نلاحظ من الأشكال أعلاه أن من أهم سمات البنوك العربية اعتمادها الشبة كلي على الودائع كمصدر رئيسي لخلق التمويل فهي تمثل المصدر الرئيسي لرأس المال كما تمثل القروض المصدر الرئيسي لخلق العوائد حيث أهم مخرج باعتبارها الوجه الثاني لمعاملات البنوك فهي تعكس الوظيفة الأساسية للبنوك وهي الوساطة المالية أما الأوراق المالية والاستثمارات فضئيلة جدا في أصول البنوك العربية ولا نجد اختلافا كبيرا في تحديد سمات البنوك قبل وبعد وأثناء الأزمة إلى بنسب ضئيلة مما يدل على أن الأزمة لم تغير من أساسيات البنوك العربية فكل المتغيرات تقريبا انخفضت أثناء الأزمة ولكن سرعان ما عادت لما كانت عليه بعد الأزمة، ومما يمكن ملاحظته هو انخفاض نسبة الودائع إلى الأرصدة لدى البنوك والبنك المركزي أثناء الأزمة وهذا راجع لتوجه العملاء لسحب ودائعهم وفقدان الثقة بالبنوك، وسياسة الدعم من البنوك المركزية والحكومات، أما بالنسبة للمخرجات فقد ازداد التوجه للقروض والابتعاد عن الاستثمار ولو بنسب ضئيلة نتيجة الركود الذي صاحب الأزمة.

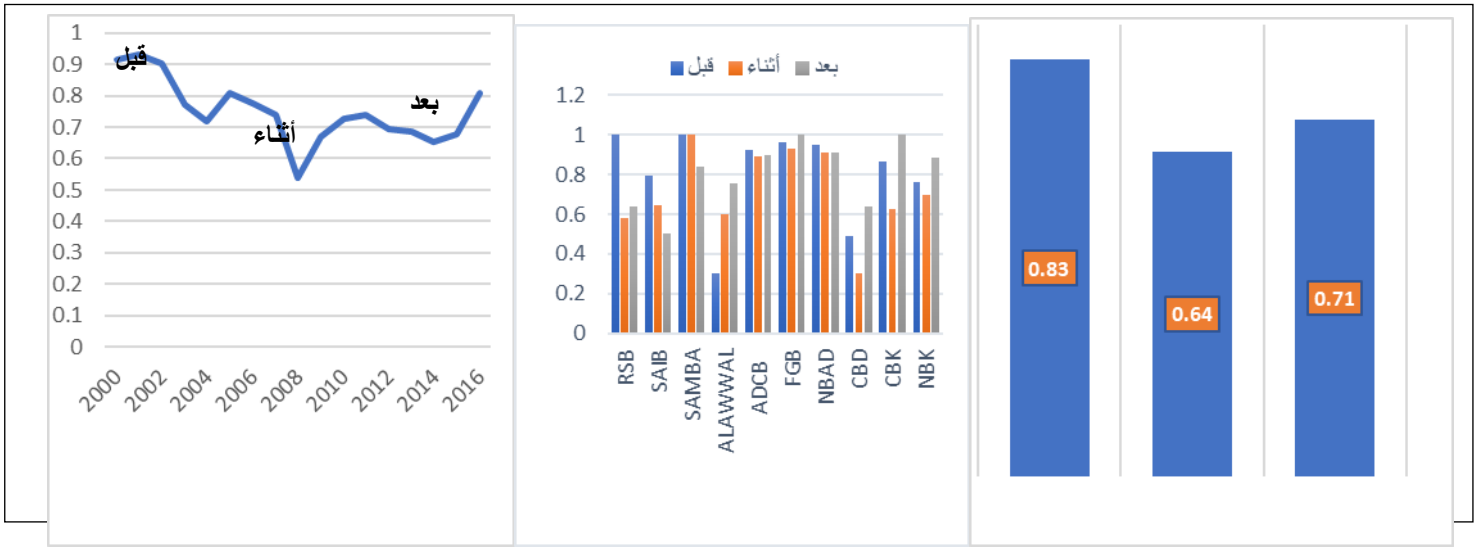
وبعد تطبيق النموذج التجميعي لـ DEA في البرنامج الاحصائي الجاهز R للبيانات التي تم جمعها من التقارير السنوية للبنوك قيد الدراسة والموضحة في الملحق -01- تم الحصول على قيم الكفاءة لكل بنك من سنة 2000 إلى 20016 والنتائج موضحة في الملحق -02- وتجدر الإشارة إلى وجود بعض القيم المفقودة في نتائج الكفاءة والتي تم معالجتها قبل البدأ في تحليل قيم الكفاءة حيث أشار(Anh.v, Kreinovich, & Thach, 2018, p. 760) إلى أن عينة الدراسة التي تحتوي علي مشاهدات أو قيم مفقودة Missing Values خلال فترة الدراسة يجب معالجتها علي النحو التالي:

- إذا كانت هذه المشاهدات أو القيم المفقودة تمثل نسبة أكثر من 10%من إجمالي عدد المشاهدات في عينة الدراسة فإنه يجب حذف هذا البنك من العينة.

-أما إذا كانت هذه المشاهدات أو القيم المفقودة تمثل نسبة أقل من 10%من إجمالي عدد المشاهدات في عينة الدراسة فإنه يمكن استبدال هذه القيم بالمتوسط الحسابي للمتغير في كل بنك على حدة.

وهذا ما تم اتباعه في هذه الدراسة للوصول إلى البيانات النهائية لقيم الكفاءة والتي سيتم دراستها احصائيا ثم تطبيق نافذة الحدث عليها للتوصل إلى اختبار الفرضيات ومعرفة أثر أزمة الرهن العقاري 2008 على كفاءة بنوك العينة. وفيما يلي يتم عرض رسومات بيانية تلخص محتوى جدول الملحق- 02-

الشكل- 2 -رسومات بيانية تبين تغيرات قيم الكفاءة



المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Excel ومخرجات برنامج R لتطبيق النموذج التجميعي لأسلوب DEA

يظهر جليا أن البنوك قيد الدراسة قد تأثرت بالأزمة تأثرا واضحا فبعد أن كان متوسط الكفاءة 0.83 انخفض إلى 0.65 ولكن سرعان ما بدأت في التعافي بعد الأزمة ولكن لم تعد إلى ما كانت عليه من قبل خاصة وأنها قد واجهت أزمات أخرى فمجموعة البنوك المختارة أغلبها ينتمي إلى بلدان تعتمد على النفط ومع تذبذب أسعار النفط 2014 بدا جليا من المنحنى أن البنوك في هذه المنطقة تأثرت بالوضع. ولتفادي هذا المشكل يستحسن تضييق نافذة الحدث عند تطبيق أسلوب دراسة الحدث لتفادي الحوادث المربكة، أما عن تاريخ الحدث، فقد بدأ الاقتصاديون التأريخ للأزمة بعد انهيار أحد البنوك الكبري "بنك ليمان برازر"، ووصف البعض هذا اليوم بأنه يوم تغير فيه وجه العالم لكن المتتبع للأزمة يمكنه أن يرى أن الأزمة سبقت هذا التاريخ لكن الإعلان عنها كان متزامنا مع انهيار بنك ليمان 15 سبتمبر 2008 وبما أن البيانات سنوية فإن تاريخ الحدث سيبكون سنة 2008 لأن دراسة الحدث تعتمد على تاريخ الإعلان على الحدث.

النتائج المتحصل عليها بعد التقدير باستعمال البرنامج الاحصائي الجاهز STATA موضحة في الملحق -03- وقد تم التطبيق علي بيات اللوحة التي تأخذ البعد الزمني والمقطعي مما أدى إلى زيادة حجم العينة. حيث نلاحظ أن حجم العينة أصبح 170 مشاهدة ل 10بنوك خلال 17 سنة تتوسطها فترة الأزمة.

من خلال تحليل نتائج الملحق- 03- بالإضافة إلى بعض الاختبارات الأخرى للنموذج والتي سيتم عرضها مع التحليل نجد أن تحليل الانحدار للأحداث (Event Study) في هذه الورقة يدرس تأثير الأزمة المالية على متغير الاستجابة Effi الكفاءة بمرور الزمن. حيث يظهر (في الملحق 03) قيمة F-statistic عالية جدًا مع قيمة P أقل بكثير من 0.05 مما يعني أن النموذج ككل مهم إحصائيًا أي أن المتغيرات المستقلة (متغيرات الأحداث) لها تأثير جماعي كبير على المتغير التابع. كما تظهر قيمة R-squared أن حوالي 53.45% من التباين في متغير Effi يتم تفسيره بواسطة المتغيرات المستقلة في النموذج. وهذا يدل على إمكانية اضافة متغيرات أخرى مستقلة تفسر الكفاءة لتحسين النموذج لكن هدف الدراسة محدد بحدث واحد وهو الأزمة المالية ولهذا يمكن القول إن قيمة R-squared مقبولة.

معاملات متغيرات الأحداث (Coefficients) والمعبر عنها ب k_eq (في الملحق 03) توضح تأثير سياسة الأزمة المالية على متغير التابع Effi قبل وبعد الأزمة إلا أن قيم P لهذه المعاملات قبل الأزمة أكبر من 0.05 مما يعني أنها ليست مهمة إحصائيًا. وهذا يشير إلى عدم وجود تأثير مسبق (pre-trend) مهم هذا يشير إلى استقرار نسبي في المتغير قبل الأزمة.

أما بعد الأزمة فنجد أن قيمة المعامل k_eq_p0 (0.288-) مهم إحصائيًا (P < 0.001) مما يشير إلى أن تأثير الأزمة يبدأ مباشرة في فترة الأزمة (t=0) ويؤدي إلى انخفاض فوري في Effi.

جميع المعاملات سلبية ومهمة إحصائيًا، وتتغير قيمتها المطلقة حسب السنوات وهذا يدل على أن تأثير الأزمة على Effi يستمر في السنوات التالية. وقد تحتاج البنوك لفترة أطول للتعافي تتجاوز نافذة الحدث المدروسة، وللتاكد من دقة هذه النتائج واختبار الفرضيات سنقوم باختبارات الفرضيات (xteventtest):

1. **اختبار التأثير المسبق الجماعي (Test for all pre-event coefficients = 0):**

قيمة P-value (0.2298) أكبر من 0.05. **(في الملحق 04)** هذا يعني أننا لا يمكننا رفض فرضية العدم بأن جميع معاملات ما قبل الأزمة تساوي صفرًا. وهذا تأكيد مهم على أن أي تغييرات في Effi بعد الأزمة لا يمكن تفسيرها باتجاهات سابقة موجودة قبل الأزمة، مما يزيد من مصداقية النتائج.

2. **اختبار الاتجاه الخطي المسبق (Specification test for linear pre-trend):**

قيمة P-value (0.1923) أكبر من 0.05. **(في الملحق 05)** هذا يشير إلى أنه لا يوجد دليل قوي على وجود اتجاه خطي مسبق في البيانات.

3. **اختبار معاملات ما بعد الأزمة xteventtest, coefs :**

قيمة P-value (0.0017) أقل من 0.05. هذا يعني أن معاملات ما بعد الأزمة (k_eq_p1_ و k_eq_p2_) تختلف بشكل جماعي عن الصفر، مما يؤكد أن الأزمة كان لها تأثير كبير ومهم إحصائيًا على Effi الكفاءة في السنتين الأولى والثانية. وبهذا نجد أن جميع الاختبارات التشخيصية تؤكد عدم وجود اتجاهات مسبقة.

تظهر هذه النتائج بشكل واضح أن الأزمة المالية كان لها تأثير سلبي ومهم إحصائيًا على متغير الكفاءة Effi. يبدأ هذا التأثير فورًا مع بداية الأزمة ويتواصل في السنوات التي تليها. والأهم من ذلك، أن عدم وجود اتجاهات مسبقة مهمة (كما تؤكد اختبارات ما قبل الأزمة) يدعم بقوة أن التغييرات الملاحظة في الكفاءة Effi هي نتيجة مباشرة للأزمة، وليس نتيجة لاتجاهات سابقة في البيانات، هذا يعزز الثقة في السببية المستنتجة من التحليل وبهذا يمكن القول إن دراسة الحدث مفيد جدا في تقييم السياسات الاقتصادية وإدارة الأزمات.

8. الخاتمة:

تبنى منهجية دراسة الحدث على فكرة أن التغير الفوري في الأسعار يسمح بتفريق التأثير المتوقع من قرار حديث عن التأثير الفعلي لذلك القرار، هذا الربط بين الحدث ورد فعل السوق يسمح بتحديد ما إذا كانت المعلومة تقدم قيمة جديدة للمستثمرين، وما هو الأثر الاقتصادي لهذه المعلومة على قيمة الشركة، وأصبح نطاق استعمال دراسات الأحداث واسعا لأنها توفر بيئة قوية لفحص مدى أهمية حدث معين من وجهة نظر المشاركين في السوق. فقد باتت تُستخدم في مجموعة واسعة من المجالات، مثل المحاسبة والتمويل، والتسويق وغيرها من المجالات. وتظل دراسة الحدث أداة قوية لفهم كيفية استجابة الأسواق للمعلومات الجديدة، لكن نجاحها يعتمد على دقة تحديد الحدث واختيار نافذة زمنية مناسبة، مع مراعاة القضايا المنهجية مثل الارتباط الزمني. والتحكم في العوامل المربكة، وتطبيق النماذج الإحصائية الملائمة خاصة مع التطورات الحديثة في البيانات والأساليب الإحصائية. ويعتبر تسريب المعلومات والأحداث المتداخلة والارتباط الزمني من أبرز العوامل التي قد تشوّه القياس وتجعل النتائج مظللة. كما تبين أيضا أن الأزمات المالية تؤثر سلبا على كفاءة البنوك مع بعض التباينات في درجات التأثر إلا أنه ينصح بدمجه أسلوب DEAمع أدوات تحليلية أخرى لتعزيز دقة التقييم، وهذا ما تؤكده هذه الورقة، حيث تم دمج تحليل البيات المغلفة مع دراسة الحدث إضافة إلى استعمال البيانات اللوحية، وتؤكد الأدلة الإحصائية للدراسة أن نافذة الحدث أداة فعالة لرصد أثر الأزمات المالية على كفاءة البنوك.

إلا أننا نقترح أن يتم التوسع في استخدام هذا الأسلوب للوصول إلى نتائج أكثر ك:

- استخدام نماذج ديناميكية لتتبع تطور التأثير على مدى فترات أطول.
- دمج دراسة الحدث مع الأساليب السببية الأخرى مثل الفروق في الفروق.(DiD)
- دراسة تفاعلات الحدث مع خصائص محددة للوحدات (حجم، قطاع، موقع جغرافي).
- توسيع عينة الدراسة لتشمل البنوك الإسلامية أو مناطق أخرى أكثر عرضة للأزمة كالبنوك الأمريكية، والأوربية

وختاما رغم التقدم في استخدام الأساليب الكمية لدراسة تأثير الأزمات المالية على البنوك إلا أن هناك حاجة مستمرة لتطوير هذه النماذج والمؤشرات وتحسين جودة البيانات لتقديم نتائج أكثر دقة وملاءمة.

9. قائمة المراجع:

10. دادان عبد الوهاب، وحورية بديدة. (ديسمبر , 2011) تأثير توزيع الأرباح على قيمة الشركات المدرجة في مؤشر CAC40خلال الفترة 2007-2009. ابحاث اقتصادية وإدارية.
11. عبد الله سعيد المزراقي. (2023). قياس أثر خصائص مجلس الإدارة على القيمة السوقية لأسهم الشركات المدرجة بالسوق السعودية باستعمال دراسة الحدث. مجلة البحوث المحاسبية، 2.
12. عبد المجيد حميدة محمد. (2018). قياس أثر استقلالية لجنة المراجعة على الاستجابة السوقية لإعلانات الأرباح في الشركات السعودية. مجلة الإدارة العامة، 2.
13. يوسف أبو قارة. (2015). الأزمات المالية والاقتصادية بالتركيز على الأزمة المالية العالمية 2008 فلسطين: دار وائل للنشر.

14. Craig MacKinlay (March, 1997)Event Studies in Economics and Finance . Journal of Economic Literature
15. Anh.v ،L. H. Kreinovich و، Thach .(2018) .*Econometrics for financial applications* .USA: springer.
16. BARTOSZ KUREK .(2020) .Event study methodology – what for, how and for whom ?*Zeszyty Teoretyczne Rachunkowosci*.(108)
17. Cooper W ،Seiford L و، Kaoru Tone .(2007) .*Data envelopment analysis: a comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software* .(المجلد 2) USA: Springer.
18. Damian Clarke K و، Athya Schythe .(2021) .Implementing the Panel Event Study .*The Stata Journal*.
19. Damian Clarke و، Tapia Schythe Kathya .(2020) . *Implementing the Panel Event Study* ,.DISCUSSION PAPER SERIES.
20. Douglas L. Miller) .Number, 2023 .(An Introductory Guide to Event Study Models .*Journal of Economic Perspectives*.(2)*37* ،
21. Ferreira, C. (2019). Evaluation The European bank efficiency usingData Evelopment Analysis :Evidence inthe aftermath of the recent finanncial crisis. *REM WORKING PAPER SERIES*.
22. John Binder) .September, 1998 .(The Event Study Methodology Since1969 .*Review of Quantitative Finance and Accounting* ، *.2*
23. Kaoru Tone .(2001) .Slacks-Based Measure of Efficiency in data envelopment analysis .*European Journal of Operational Research*.
24. Larisa Ertekin ،Sorescu Alina و، L. Warren Nooshin .(2017) .Event study methodology in the marketing literature an overview , .*Academy of Marketing Science*.
25. Lehmann, & Erik E. (2015). Evaluation of IPO-firm takeovers: an event study. *Small Business Economics*.
26. Leigh, D., & Sven, J. (2009). Fscal and Monetary policy during downturns-Evedence from the G7. *International Monetary Fund*.
27. Lin Lin .(2021) .*Academic Directors, Female Directors and Corporate Governance: Evidence from China* . UK: Coventry University.
28. Naimat Ullah Khan .(2011) .*Dividend policy and the stock market reaction to dividend announcements in Pakistan* . Scotland: University of Dundee.
29. Rasoul Rezvanian ،Mehdian Seyed Mehdian و، Teclezion Mussie .(2024) .The cost efficiency of the U.S. small banks after the 2008 global financial crisis .*Cogent Economics and Finance*.
30. Robert G. Bowman) .December, 2006 .(Understanding and Conducting Event Studies.2006 .*Journal of Business Finance et Accounting*.(4) *10* ،

31. William W. Cooper ،M. Seiford Lawrence و ،Joe Zhu .(2011) .*Data Envelopment Analysis: History, Models, and Interpretation* .(المجلد 2)USA: springer.

32. Yanive Konchitchki و ،E Daniel .(2011) .Event study methodologies in information system research .*International Journal of Accounting InformationSystem*.

33. الملاحق:

الملحق-01-: بنوك عينة الدراسة

البنك	الرمز	البلد
بنك الرياض السعودي	RSB	السعودية
بنك الاستثمار السعودي	SAIB	
مجموعة سامبا المالية	SAMBA	
بنك الأول السعودي	ALAWEAL	
بنك أبو ظبي التجاري	ADCB	الامارات
بنك الخليج الأول	FGB	
بنك أبو ظبي الدولي	NBAD	
بنك دبي التجاري	CBD	
بنك الكويت التجاري	CBK	الكويت
بنك الكويت الدولي	NBK	

الملحق-02-: قيم الكفاءة لبنوك العينة للمدة 2000-2016

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
الفترات	قبل الأزمة							أثناء الأزمة			بعد الأزمة						
RSB	1	1	1	1	1	1	1	0.87	0.4	0.48	0.59	0.86	0.73	0.57	0.4	0.53	1
SAIB	1	1	0.69	0.8	0.57	0.87	0.62	0.92	0.51	0.51	0.51	0.38	0.48	0.36	0.39	0.4	0.58
SAMBA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.75	0.78	0.68	0.6	0.84
ALAWWAL					0.6	0.7	0.8	0.66	0.57	0.57	0.58	0.69	0.63	1	1	0.62	1
ADCB	1	1	1	0.62	0.86	1	1	1	0.68	1	1	1	1	0.75	0.58	0.93	0.79
FGB	1	1	1	1	0.9	0.82	1	1	0.78	1	1	1	1	1	1	1	1
NBAD	1	1	1	0.63	1	1	1	1	0.74	1	1	1	1	1	1	1	1
CBD	0.22	0.37	0.42	0.35	0.42	0.82	0.85	0.35	0.24	0.31	0.57	0.47	0.34	0.39	0.5	0.7	0.89
CBK	1	1	1	0.88	0.84	0.87	0.47	0.58	0.47	0.82	1	1	1	1	1	1	1
NBK	1	1	1	0.66	0.86	0.46	0.35	0.63	0.46	1	1	1	1	1	0.49	1	1
المتوسطات	0.913333	0.93	0.901111	0.771111	0.719	0.808	0.774	0.738	0.539	0.669	0.725	0.74	0.693	0.685	0.655	0.678	0.81

الملحق -03- نتائج STATA لتطبيق دراسة الحدث على بيانات اللوحة لقيم كفاءة بنوك العينة

Effi	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|
_k_eq_m8	.45	.407665	1.10	0.272
_k_eq_m7	.465	.3546673	1.31	0.192
_k_eq_m6	.454	.3041174	1.49	0.138
_k_eq_m5	.326	.249739	1.31	0.194
_k_eq_m4	.239	.2016857	1.19	0.238
_k_eq_m3	.201	.1468106	1.37	0.173
_k_eq_m2	.11	.0775503	1.42	0.158
_k_eq_p0	-.588	.0695579	-4.14	0.000
_k_eq_p1	-.471	.1268053	-3.24	0.001
_k_eq_p2	-.418	.1803755	-2.65	0.009

Number of obs = 170
No. of categories = 10
F(16, 144) = 2.80
Prob > F = 0.0006

، المجلد 8

الملحق -04-نتائج اختبار التأثير المسبق الجماعي (Test for all pre-event coefficients = 0)

```
. xteventtest, allpre

Test for all pre-event coefficients = 0

 ( 1)  _k_eq_m8 = 0
 ( 2)  _k_eq_m7 = 0
 ( 3)  _k_eq_m6 = 0
 ( 4)  _k_eq_m5 = 0
 ( 5)  _k_eq_m4 = 0
 ( 6)  _k_eq_m3 = 0
 ( 7)  _k_eq_m2 = 0

       F(  7,   144) =    1.35
            Prob > F =    0.2298
```

الملحق -05- اختبار الاتجاه الخطي المسبق (Specification test for linear pre-trend):

```
.
. xteventtest, linpretrend

Specification test for linear pre-trend
          chi2(  5) =7.4
       Prob > chi2 =.1923
```

الملحق -06- اختبار معاملات ما بعد الأزمة xteventtest, coefs

```
. xteventtest, coefs(1 2)

 ( 1)  _k_eq_p1 = 0
 ( 2)  _k_eq_p2 = 0

       F(  2,   144) =    6.70
            Prob > F =    0.0017
```