

استخدام نموذج (ARDL) لقياس اثر مؤشرات السلامة المصرفية في مؤشر سوق العراق للأوراق المالية**Using the (ARDL) model to measure the impact of banking safety indicators on the Iraq Stock Exchange index**

ياسمين سليم كاظم

Yasmine Salim Kazem

irznmoo@gmail.com

ا.م.د. عادل منصور فاضل

Adel Mansour Fadel

تاريخ تقديم البحث: 2022/03/23

تاريخ قبول البحث: 2022/05/09

المستخلص:

يهدف البحث إلى استخدام نموذج (ARDL) لتقييم ومعرفة قيم ودرجات مؤشرات السلامة المالية، وتأثيرها في المؤشر العام لسوق العراق للأوراق المالية. وشملت العينة (15) مصرف اهلي عراقي. حيث ان أعلى نسبة تأثير في التغيرات التي تحصل في مؤشر السوق هو عنصر الادارة (M)، ثم يليها تأثير حساسية السوق (S)، فيما كانت العناصر الاخرى للسلامة المالية التأثير السلبي، حيث كان التأثير السلبي على التوالي لعناصر السلامة المالية (الموجودات A، كفاية راس المال C، الارباح E، السيولة L)، وبارتفاعها تنخفض نقاط المؤشر. لذلك نوصي الاهتمام والمراجعة بمؤشر السلامة المالية ككفاءة الادارة لأنها من المؤشرات المهمة التي تركز لذلك باقي المؤشرات

الكلمات المفتاحية: مؤشرات السلامة المصرفية، سوق للأوراق المالية

Abstract:

The aim of the research is to evaluate and know the values and degrees of financial safety indicators, and their impact on the general index of the Iraqi Stock Exchange. The sample included (15) Iraqi banks. Using the ARDL model, the highest percentage of impact on the changes that occur in the market index is the management component (M), followed by the effect of market sensitivity, while The other elements of financial safety were the negative impact, as the negative impact was, respectively, of the elements of financial safety (assets A, capital adequacy C, profits E, liquidity L), with its increase, the index points decrease. We recommend paying attention and reviewing the financial safety index as the efficiency of management because it is one of the important indicators on which the rest of the indicators are based.

Key words: Indicators of banking safety, stock market

مقدمة

ان عمليات التأثير لعناصر السلامة المالية تستوجب القياس، ليتسنى اولا الحفاظ على اداء المصارف، وثانيا الحفاظ على المتغيرات المالية التي تتأثر بتلك العناصر، وبهذا فان صانعي القرار المالي يمكنهم الوقوف على النسب المؤثرة لكل عنصر. لهذا أصبح التحليل الكمي في النظام المصرفي العراقي مطلوبا، حتى يصل الاقتصاد العراقي إلى حافة بداية التطور، خاصة بعد عام 2003 الذي ميز البلاد لاقتصاد السوق والانفتاح على العالم. وبعد ان اخذت المصارف بالحوكمة المصرفية والرقابة الاشرافية المقررة من قبل البنك المركزي، لتحقيق السلامة المالية. الا انه يبقى الامر المهم للمصارف العراقية وهو تكاملها النسبي وليس المطلق في سوق الاوراق المالية.

سنحاول من خلال هذا البحث تطبيق نموذج يناسب مشاكل المتغيرات المالية، كأسلوب قياسي في ظل التقلبات الاقتصادية والمالية التي شهدتها العراق ما بعد 2003.

مشكلة البحث:

تواجه المصارف الاهلية منافسة في أدائها بعد عام 2004، تبعاً للمرحلة الانتقالية والإصلاحات لمؤسسات المالية والمصرفية. وهي تتمتع بسلامة مالية جيدة. وفي نفس الوقت فان مؤشر سوق العراق للأوراق المالية يتسم بانخفاض مؤشره من فترة لآخرى، ومن المؤكد أن هذا يؤدي إلى عزوف وابعاد المستثمرين سواء المحليين او الاجانب، كما يؤدي الى انخفاض مؤشر السوق.

أهمية البحث:

إن هذه الدراسة محاولة لقياس مؤشرات السلامة المالية وأثرها في المؤشر العام لسوق العراق للأوراق المالية. أذ من الممكن أن يستفيد منها السوق في معرفة العوامل التي تؤثر في المؤشر، لغرض تلفيها، أو حت المصارف لمعالجتها.

اهداف البحث:

- 1- معرفة حجم وقيم ودرجات مؤشرات السلامة المالية للمصارف (CAMELS) في (15) مصرف أهلي عراقي، وتأثيرها في المؤشر العام لسوق العراق للأوراق المالية.
- 2- استخدام نموذج ARDL لقياس السلامة المالية للمصارف العراقية الاهلية.

فرضيات البحث:

تؤثر مؤشرات السلامة المالية (CAMELS) في المؤشر العام لسوق العراق للأوراق المالية،
ويؤثر مؤشر الإدارة (M) على نقاط مؤشر سوق العراق للأوراق المالية.
ويؤثر مؤشر حساسية السوق (S)، على نقاط مؤشر سوق العراق للأوراق المالية.
ويؤثر مؤشر الموجودات (A)، على نقاط مؤشر سوق العراق للأوراق المالية.
ويؤثر مؤشر كفاية راس المال (C)، على نقاط مؤشر سوق العراق للأوراق المالية.
ويؤثر مؤشر السيولة (L)، على نقاط مؤشر سوق العراق للأوراق المالية.

المبحث الاول / الإطار النظري للأدوات القياسية وتوصيف المتغيرات**المحور الاول- اختبار السكون للسلسلة الزمنية والنموذج القياسي للتكامل المشترك**

كان الباحثان جرانجر ونيوبولد (1974) هما الباحثان اللذان أعطيا فكرة أن السلسلة الزمنية لبيانات الاقتصاد والمالية كقاعدة تحتوي على اتجاهات عشوائية وغير ساكنة، وتتميز هذه البيانات بجذر الوحدة، كما يقترحان استخدام هذه المتغيرات في النماذج الاقتصادية القياسية قد يؤدي إلى انحدارات زائفة. لذا فإن اختبار السكون مهم للغاية، وتعرف السلاسل الزمنية بأنها مجموعة من البيانات المرتبطة فيما بينها والمسجلة لظاهرة ما خلال مدة زمنية معينة غالباً ما تكون متساوية ومتتالية لبعض الظواهر الاقتصادية والاجتماعية (الطائي والشرابي , 2010 : 93)، إذ أن أغلب السلاسل الزمنية تعاني من عدم الاستقرار أي تحتوي على جذر الوحدة الذي يتمثل بأن متوسط وتباين المتغير غير مستقلين عن الزمن لذلك فاستقرار السلاسل الزمنية يتمثل بعدم تغير مستوياتها مع تغير الزمن، فاختبارات السكون غالباً ما تكون الخطوة الاولى في وضع نماذج التكامل المشترك (سليمان،

2013: 463)

ومن الادوات المستخدمة لهذا الغرض منها: -

1- دالة الارتباط الجزئي Partial Auto- Correlation Function (PACF)**Partial Auto- Correlation (PAC)**

عندما يتم قياس متغير واحد بشكل متكرر بمرور الوقت، يشار إليه على أنه سلسلة زمنية. قد ترتبط قيم السلسلة الزمنية بالقيم السابقة في نفس السلسلة بعدة طرق مختلفة. مثل هذا الارتباط والذي يُطلق عليه غالباً الارتباط التلقائي، يمثل الديناميكيات الزمنية

لسلسلة زمنية. غالبًا ما يستخدم الباحثون فئة من النماذج الإحصائية تسمى نماذج المتوسط المتحرك المتكامل الذاتي لتحليل الديناميكيات الزمنية لسلسلة زمنية فردية. كخطوة أولى، وعليه يجب استكشاف ACF و PACF للسلسلة. ACF هي وظيفة ارتباط تلقائي (كاملة) تعطينا قيم الارتباط التلقائي، لأي سلسلة بقيمتها المتأخرة. اما PACF هي دالة ارتباط جزئية في تحليل السلاسل الزمنية، تعطي دالة الارتباط الذاتي الجزئي (PACF) الارتباط الجزئي لسلسلة زمنية ثابتة مع قيمها المتأخرة، وتراجع قيم السلاسل الزمنية في جميع فترات التأخر الأقل. ويتناقض PACF مع وظيفة ACF، هي ان ACF لا تتحكم في حالات التأخر. (ابوعوه، 2018:28)

2- اختبار فيليبس بيرون P.P phillips perron

يوضح اختبار جذر الوحدة ما إذا كانت السلاسل الزمنية غير ثابتة وتتكون من جذر الوحدة في تحليل السلاسل الزمنية. وإن وجود جذر الوحدة في السلاسل الزمنية يحدد الفرضية الصفرية، والفرضية البديلة تحدد السلاسل الزمنية على أنها ثابتة. (حسام، 2020: 10)

رياضيا يمكن تمثيل اختبار جذر الوحدة على أنه

$$y_t = D_t + z_t + \varepsilon_t$$

حيث ان:

y_t = تحليل اختبار جذر الوحدة

D_t = المكون الحتمي.

z_t = المكون العشوائي.

ε_t = عملية الخطأ الثابتة.

يتمثل المفهوم الأساسي لاختبار جذر الوحدة في تحديد ما إذا كان z_t (المكون العشوائي) يتكون من جذر وحدة أم لا. اختبار Phillips perron، هو اختبار جذر الوحدة، أي يتم استخدامه في تحليل السلاسل الزمنية لاختبار الفرضية الصفرية التي مفادها أن السلاسل الزمنية متكاملة من الترتيب 1. وأن المتغير له جذر وحدة. الفرضية الصفرية هي أن المتغير يحتوي على جذر وحدة، والبديل هو أن المتغير تم إنشاؤه بواسطة عملية ثابتة.

3- نموذج (Autoregressive distributed lag) (ARDL) نموذج

عند وجود متجه واحد متكامل لا يمكن تطبيق إجراء التكامل المشترك (Johansen and Juselius 1990). لهذا أصبح من الضروري استكشاف نموذج يعالج السلاسل الزمنية غير الساكنة او المستقرة، وبهذا بدأ (Pesaran and Shin 1995) باقتراح نهج (ARDL) (Autoregressive Distributed Lag) للاندماج المشترك أو لإجراء علاقة طويلة الأمد، وبغض النظر عما إذا كانت المتغيرات الأساسية هي (0)، 1، أو كليهما. في مثل هذه الحالة، فإن تطبيق نهج ARDL على التكامل المشترك سيعطي تقديرات واقعية وفعالة. على عكس إجراء (Johansen and Juselius 1990) للاندماج المشترك (فيحان، 2019: 445). يساعد نهج الانحدار التلقائي (ARDL) للاندماج المشترك في تحديد متجه التكامل المشترك. أي أن كل من المتغيرات الأساسية تكون كمعادلة علاقة طويلة المدى. إذا تم تحديد متجه واحد متكامل (أي المعادلة الأساسية)، فسيتم إعادة قياس نموذج ARDL لمتجه التكامل المشترك في (Correction Model Error) (ECM). تعطي النتيجة المعاد قياسها ديناميكيات المدى القصير (أي ARDL التقليدية) والعلاقة طويلة المدى لمتغيرات نموذج واحد. يمكن إعادة تحديد المعاملات لأن ARDL هي معادلة نموذج واحد ديناميكي ومن نفس الشكل مع تصحيح الخطأ المقيد ECM. يعني نموذج التأخر الموزع ببساطة تضمين تأخر غير مقيد لعناصر الانحدار في دالة الانحدار. يساعدنا إجراء اختبار التكامل المشترك هذا على وجه التحديد في معرفة ما إذا كانت المتغيرات الأساسية في النموذج مدمجة أم لا.

ويتم اختبار فرضية العدم من خلال النظر في نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد Correction Model Unrestricted Error (UECM)، (الجنابي والجابري، 2020: 6) ومن خلال فرضيتين:

الاولى: كما في المعادلة (H0) وتسمى فرضية العدم

$$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_{k+1} = 0$$

الثانية: كما في المعادلة (H1) وتسمى الفرضية البديلة

$$H_1: \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_{k+1} \neq 0$$

ويتمثل اختبار المعنوية المشتركة لمعاملات المتغيرات المبطة لفترة واحدة بواسطة اختبار (F) والتي لها توزيع غير معياري وتحسب (F) بالصيغة الآتية:-

$$F = \frac{(SSeR - SSeu)/M}{SSeu / (N - K)}$$

حيث ان:

SseR: مجموعة البواقي للنموذج المقيد (فرضية العدم)

Sseu: مجموعة مربعات البواقي للنموذج غير المقيد (الفرضية البديلة)

M: عدد معاملات النموذج المقيد

K: عدد معاملات نموذج غير المقيد

N: عدد المشاهدات (حجم العينة)

المحور الثاني-توصيف النماذج المستخدمة في الدراسة

في هذا البحث سنبحث في الاختبارات القياسية الملائمة لاستخراج أفضل النتائج، ونبدأ باختبار الاستقرار، فإذا كانت البيانات مستقرة تستخدم العلاقات السببية لكرانجر والتكامل المشترك لجوهانسون، وإذا كانت البيانات غير مستقرة عند المستوى الاصيلي نطبق اختبار الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة (ARDL) (Autoregressive distributed lag)، وهو ملائم للمرونات في الاجل القصير والطويل.

ووفقا لمبادئ الاقتصاد القياسي فانه يتطلب ما يأتي:

اولا-توصيف المتغيرات للنماذج وشارتها المتوقعة، اي تحديد متغيرات النموذج كما في الجدول (1)

ووفقا لمبادئ الاقتصاد القياسي فان عناصر السلامة المالية متغيرات مستقلة، اما المتغير التابع، فهو مؤشر سوق العراق للأوراق المالية (IN). كما في الجدول (1)

جدول (1) توصيف رموز المتغيرات المستخدمة

الرمز	المتغير التابع	الرمز	المتغيرات المستقلة
IN	مؤشر سوق العراق للأوراق المالية	C	كفاية رأس المال
		A	جودة الموجودات
		M	كفاءة الادارة
		E	الارباح
		L	السيولة
		S	حساسية السوق

ومن اجل قياس تأثير المتغيرات المستقلة في المتغير التابع للمدة 2005-2019، فان الدالة تأخذ الشكل اللوغاريتمي المزدوج المتعدد الاتي:

$$Lnyi = \alpha_0 + L\alpha_1 X1 + L\alpha_2 X2 + L\alpha_3 X3 + L\alpha_4 X4 + L\alpha_5 X5 + L\alpha_6 X6 + Et$$

حيث ان:

$Lnyi$ = مؤشر السوق

$LX1$ = رأس المال

$LX2$ = الموجودات

$LX3$ = الادارة

$LX4$ = الارباح

$LX5$ = السيولة

$LX6$ = الحساسية

Et = المتغير العشوائي

ويوضح جدول (2) بيانات الدراسة

جدول (2) متوسط مؤشرات كاملز ومؤشر السوق للمدة 2005-2019

camels مؤشرات						IN	السنوات
S	L	E	M	A	C	مؤشر سوق العراق	
حساسية السوق	السيولة	الربحية	الادارة	موجودات	رأس المال		
98.75658	101.0415	2.412316	151.7515	397.486	296.0018	4.1688	2005
73.8631	87.56207	2.713866	256.4767	365.7615	355.8464	3.2300	2006
63.8839	89.43159	2.100917	594.501	346.8759	416.5256	3.5436	2007
87.72094	93.33092	3.176497	508.6551	406.0356	125.9484	4.0666	2008
113.8678	87.2848	2.317246	111.9861	385.111	79.82132	4.6137	2009
63.78796	96.40111	4.355697	552.5503	385.0114	54.4336	4.6149	2010
36.7115	111.1834	4.162794	294.3865	313.4738	63.13221	4.9129	2011
33.07949	83.94686	6.000556	89.38665	348.4823	453.4588	4.8286	2012
32.90535	112.7081	6.528494	154.5789	282.7653	47.87434	4.7287	2013
31.11339	95.8838	2.124865	100.7658	266.9118	11106.84	6.9060	2014
21.30203	92.24517	1.069059	286.1524	235.7283	12331.67	6.5938	2015
15.74231	6629.135	67.19736	226.4562	205.454	88.16104	6.4762	2016
34.57279	6485.93	0.362953	146607.2	321.1879	83.76558	6.3640	2017
54.80401	97.83996	4.122794	437.6035	240.9156	94.5316	6.2346	2018
35.87757	361.5562	10.33058	749.2508	150.2787	215.9919	6.2020	2019

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد ببيانات الحسابات الختامية للمصارف للمدة 2005-2019

ان البيانات المتوفرة في الجدول (3) تعود للمصارف المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية وكما يلي:

ت	اسم المصرف التقليدي	راس المال (مليار دينار)	سنة التأسيس	عدد الفروع
1.	الاتحاد العراقي	252	2004	2
2.	الاقتصاد	250	1999	19
3.	الاستثمار العراقي	250	1993	18
4.	الاهلي العراقي	250	1995	5
5.	التجاري العراقي	275	2004	10
6.	الخليج التجاري	300	2000	32
7.	الشمال	300	2006	-
8.	المتحد	250	2009	26
9.	الموصل للاستثمار	252.5	2001	13
10.	الائتمان	250	1998	7
11.	مصرف بابل	250	1999	10
12.	مصرف بغداد	250	1992	31
13.	دار السلام	250	1998	15
14.	سومر	40	1999	9
15.	الشرق الاوسط	55	2005	15

المصدر: البنك المركزي العراقي <https://cbi.iq/page/113>

المبحث الثاني - قياس أثر السلامة المالية للمصارف العراقية في مؤشر سوق العراق للأوراق المالية

المحور الاول انواع اختبارات السكون

اولا- اختبار السكون

يبين الجدول (4) اختبار فيليبس بيرون ونتائج اختبار السكون لجذر الوحدة حسب اختبار فيليبس بيرون (Phillips-Perron) (PP), لاختبار فرضية العدم ($H_0: \beta = 0$) التي تنص بأن السلسلة الزمنية لمتغير ما غير ساكن او غير مستقر (أي يوجد فيها جذر وحدة) مقابل الفرضية البديلة ($H_1: \beta \neq 0$) التي تمثل بأن السلسلة الزمنية ساكن , وأظهرت النتائج أن المتغيرات اغلبها غير ساكن عند المستوى الاصلي مع وجود الحد الثابت والاتجاه الزمني وبدونهما عند المستويات كافة، فمثلا متغير الارباح (E)، وكفاءة الادارة (M) بلغت (0.0079 - 0.0160) على التوالي عند مستوى احتمالية P اقل من 5%، وتعني انها ساكنة، كما ان قيمة (t) للمتغيرين (E و M) المحتسبة أقل من قيمة (t) الجدولية لأغلب المتغيرات وعند مستويات المعنوية (1% و 5%)، وهذا يعني قبول فرضية العدم ($H_0: B = 0$) التي تنص على عدم وجود جذر الوحدة وعدم سكون السلاسل الزمنية، اما المتغيرات الاخرى فقد كانت غير ساكنة عند المستوى الاول مثل متغير كفاية راس المال والسيولة (C01 و L)، لان قيمة t المحتسبة اقل من القيم المعيارية، والقيمة الاحتمالية اكبر من 5%، ولكن هذه المتغيرات أصبحت ساكنة عند الفرق الأول مع وجود الحد الثابت , وحد ثابت واتجاه زمني وبدونهما . عند المستويات (1% و 5% و 10%) , فمثلا متغير كفاية راس المال ظهرت قيمة t (3.06) وهي اكبر من القيم الحرجة عند مستوى الثبات ومستوى المعنوية (5% و 10%)، وان قيمة P اقل من 5% لانها بلغت (0.4)، وبهذا نستطيع رفض فرضية العدم، والقبول بالفرضية البديلة ($H_1: B \neq 0$)، التي تنص على أن السلاسل لهذه المتغيرات الزمنية مستقرة وليس لها جذر وحدة , أي إنها متكاملة من الرتبة (0) و (1).

جدول (4) نتائج اختبار جذر الوحدة حسب اختبار (PP) عند المستوى الأصلي والفرق الأول

With Constant	Variables	IN	C01	A	M	E	L	S
	t-Statistic	-1.581190	-2.258938	-0.26457	-3.741788	-4.14089	-2.090961	-1.784968
	Prob.	0.4654	0.1966	0.9080	0.0160	0.0079	0.2502	0.3716
	Result	NO	NO	NO	5%	1%	NO	NO
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.482277	-3.149088	-2.9459	-6.434927	-8.445410	-1.973082	-1.866926
	Prob.	0.3298	0.1442	0.1642	0.0008	0.0001	0.5650	0.6180
	Result	NO	NO	NO	1%	1%	NO	NO
Without Constant & Trend	t-Statistic	-0.666980	-2.072277	0.1793	-3.589004	-3.362019	-1.996451	-2.131010
	Prob.	0.4099	0.0406	0.20381	0.0016	0.0026	0.0473	0.0361
	Result	NO	5%	NO	5%	5%	NO	NO
At First difference								
With Constant	Variables	IN	C01	A	M	E	L	S
	t-Statistic	-4.607913	3.061496	-2.80416	-12.29306	-13.68506	-4.815784	-3.985073
	Prob.	0.0040	0.0427	0.0381	0.0000	0.0000	0.0028	0.0113
With Constant & Trend	Result	%1	%5	%10	1%	1%	1%	1%
	t-Statistic	-4.408991	-3.736887	-8.1107	-11.65173	-13.21817	-4.572394	-3.248438
	Prob.	0.0206	0.0477	0.0001	0.0000	0.0001	0.0161	0.1186
Without Constant & Trend	Result	1%	%5	1%	1%	1%	5%	%10
	t-Statistic	-2.666980	-3.820262	-4.16401	-12.98565	-13.56945	-5.151117	-3.464619
	Prob.	0.4099	0.0012	0.0005	0.0001	0.0001	0.0001	0.0022
Without Constant & Trend	Result	%10	%1	%1	%1	%1	%1	%1
At Level					At First difference			
significanc level	With Constant	With Constant & Trend	Without Constant & Trend	With Constant	With Constant & Trend	Without Constant & Trend		
1%	-4.004425	-4.800080	-2.740613	-4.057910	-4.8864	-2.754993		
5%	-3.098896	-3.791172	-1.968430	-3.119910	-3.828975	-1.970978		
10%	-2.690439	-3.342253	-1.604392	-2.701103	-3.362984	-1.603693		

المصدر : من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews9).

المحور الثاني: التقدير وادوات الاختبار القياسية

اولا-التقدير

لغرض تقدير نموذج البحث تم تقدير صيغتين من أجل المقارنة بينها، واختيار أفضلها، وتتمثل تلك الصيغ بالصيغة الخطية واللوجاريتمية المزدوجة، وأن الصيغة اللوجاريتمية المزدوجة لتقدير العلاقة بين متغير التابع والمستقل هي الأفضل، لأنها تعطي مؤشرات إحصائية أفضل من غيرها من الصيغ، إذ إنها تمتلك أقل معايير فترات الإبطاء (AIC, H.Q, SC) ويبين جدول (5) تحديد طول الإبطاء بالاعتماد على ثلاثة معايير هي Akaike info criterion (AIC) و Schwarz criterion (SC) و Hannan-Quinn (H-Q)، وللنموذج اللوجاريتمي. وإن أفضل قيمة هي أقلها نتيجة (93.77413) وتتمثل بقيمة (AIC) بطول فترة إبطاء (1) والتي ستعتمد في الاختبارات.

جدول (5) نتائج التقدير لاختيار فترة الإبطاء المثلى

الإبطاء lag	H-Q	SC	AIC
0	98.83239	100.1034	99.81854
1	93.88198*	95.80838*	93.77413*

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews9).

1- التقدير الاولي لنموذج (ARDL) لمؤشر سوق العراق للأوراق المالية

يبين الجدول (6) نتائج التقدير الاولي لنموذج (ARDL) الذي يوضح العلاقة بين المتغير التابع مؤشر سوق العراق للأوراق المالية (IN)، والمتغيرات المستقلة (التوضيحية)، والمتمثلة بعناصر (Camels)، وهي (كفاية رأس المال (C01) (جودة الموجودات (A) (كفاءة الادارة (M)، (الارباح (E)، (السيولة (L)، (حساسية السوق (S)، حيث يلاحظ من الجداول (4-5) أن معامل التحديد (R^2) بلغ (0.99) مما يعطي قوة تفسيرية، أي أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته (99%) من التغيرات التي تحصل في المتغير التابع، في حين أن النسبة الباقية والبالغة (1%)، تمثل تأثير متغيرات أخرى لم تدخل ضمن النموذج، أما معامل التحديد المصحح ($\bar{R}^2$) فقد بلغ (0.99)، كما أن رتبة النموذج الذي تم اختياره وفق منهجية (ARDL) هو (1, 1, 1, 1, 1) وفق معايير فترة الإبطاء المثلى (AIC, BIC, HQ) إذ تم اختيار فترة الإبطاء حسب معيار (AIC) وهي التي تمثل أقل قيمة لهذا المعيار.

جدول (6) نتائج التقدير الاولي لنموذج مؤشر سوق العراق (ARDL)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
IN(-1)	0.974264	0.245387	3.970312	0.1571
C01	0.066985	0.013881	4.825584	0.1301
C01(-1)	-0.089866	0.013953	-6.440630	0.0981
A	0.787156	0.662484	1.188188	0.4454
A(-1)	-0.992455	0.897838	-1.105383	0.4682
M	0.045077	0.026921	1.674397	0.3427
M(-1)	0.089426	0.025422	3.517607	0.1763
E	-21.61243	23.77792	-0.908929	0.5303
E(-1)	60.31053	36.96959	1.631355	0.3501
L	0.395733	0.231613	1.708593	0.3371
L(-1)	-2.015275	0.573558	-3.513636	0.1765
S	0.022942	0.671664	0.034157	0.9783
S(-1)	1.240293	1.280248	0.968791	0.5101
R-squared	0.999698	Mean dependent var		332.6393
Adjusted R-squared	0.996072	S.D. dependent var		318.2258
S.E. of regression	19.94516	Akaike info criterion		8.041935
Sum squared resid	397.8093	Schwarz criterion		8.635346
Log likelihood	-43.29355	Hannan-Quinn criter.		7.987004

المصدر : من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews9).

2- نتائج اختبار الحدود للتكامل المشترك (Bounds Test)

لاختبار العلاقة التوازنية طويلة الأجل (وجود تكامل مشترك) بين المتغير التابع والمتمثل بمؤشر سوق العراق، وبين المتغيرات التفسيرية (عناصر السلامة المالية لكاملز)، التي تم استخدامها في النموذج التقدير الاولي، تم حساب إحصاءة (F) من خلال اختبار الحدود والجدول (7) يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك وفقاً لاختبار الحدود.

جدول (7) نتائج اختبار التكامل المشترك لأنموذج مؤشر السوق (ARDL) وفق اختبار الحدود

Test Statistic	Value	K
F-statistic	85.97901	5
Critical Value Bounds		
Significance	Lower Bound	Upper Bound
10%	1.75	2.87
5%	2.04	3.24
2.5%	2.32	3.59
1%	2.66	4.05

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews9).

يستدل من الجدول (7) أن قيمة إحصاءة (F) المحتسبة (F-statistic) بلغت (85.97) وهي أكبر من القيمة الجدولية الحرجة للحد الأعلى والحد الأدنى عند مستوى معنوية (1%)، مما يعني رفض فرضية العدم (H_0) التي تنص على عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات ، وتقبل الفرضية البديلة (H_1) التي تنص على وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات في النموذج المستخدم، مما يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل تتجه من جملة المتغيرات التفسيرية نحو المتغير التابع (مؤشر سوق العراق)، الأمر الذي يستلزم تقدير الاستجابة للأجلين القصير والطويل ومعلمة تصحيح الخطأ.

3- تقدير معلمات الأجلين القصير والطويل

جدول (8) نتائج تقدير معلمات الأجلين القصير والطويل ومعلمة تصحيح الخطأ (ECM) لنموذج (ARDL) لنموذج مؤشر السوق

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(C01)	0.066985	0.013881	4.825584	0.1301
D(A)	0.787156	0.662484	1.188188	0.4454
D(M)	0.045077	0.026921	1.674397	0.3427
D(E)	-21.612433	23.777918	-0.908929	0.5303
D(L)	0.395733	0.231613	1.708593	0.3371
D(S)	0.022942	0.671664	0.034157	0.9783
CointEq(-1)	-0.025736	0.245387	-0.104880	0.9335
Cointeq = IN - (57.5821*A -2.0669*M -3807.9899*E + 40.5913*L -183.5217 S*)				
Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C01	-0.889042	9.297977	-0.095617	0.9393
A	-7.977063	79.738034	-0.100041	0.9365
M	5.226190	49.670093	0.105218	0.9333
E	1503.646576	14522.090097	0.103542	0.9343
L	-62.928662	599.793214	-0.104917	0.9335
S	49.084039	474.894453	0.103358	0.9344
C01	-0.889042	9.297977	-0.095617	0.9393

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews9) الإصدار العاشر.

يتبين من الجدول (8) أعلاه وجود اختلاف في التأثير لبعض المتغيرات المستقلة في الاجل القصير والطويل، وهذا ما يؤكد معاملات متجه تصحيح الخطأ (-1) CointEq لهذا النموذج البالغ (0.025 -) وأن القيمة الاحتمالية (prob.) المصاحبة له هي (0.933) ، الأمر الذي يعني تحقق الشرطين الأساسيين في هذا المعامل وهما: قيمته السالبة ومعنويته الاحصائية . مما يعني أن (0.25-) من أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها تلقائياً خلال وحدة الزمن (السنة) لبلوغ التوازن في الأجل الطويل ، أي إن مؤشر سوق العراق ، يتطلب حوالي أقل من سنة (4 = 1 ÷ 0.25) أي ما يقارب اربعة اشهر لبلوغ قيمته التوازنية في الأجل الطويل، أي بمعنى أن المدد السابقة تنحرف عن توازن الأجل الطويل وتُصحح في المدة الحالية (باعتبارها سرعة تعديل) بنسبة (25%). وهذا يشير إلى أن التكيف في النموذج كان بطيئاً نسبياً.

يشير معامل كفاية راس امال (C01) إلى وجود أثر طردي لكفاية راس المال في مؤشر السوق الأجل القصير، فقد بلغت قيمة المرونة في الأجل القصير (0.066)، وهذا يعني أن زيادة كفاية راس المال بنسبة (1%) يؤدي إلى ارتفاع المؤشر بنسبة (66%). مما يعني ان كفاية راس المال كان لها الاثر الايجابي على مؤشر السوق.

واشار معامل كفاية راس المال في الاجل الطويل الى العلاقة العكسية، فقد بلغت مرونته (-0.88)، مما يعني ان زيادة كفاية راس المال بنسبة (1%) فان مؤشر السوق ينخفض (88%).

وبالنسبة لمتغير جودة الموجودات (A) اشترك بعلاقة طردية في الاجل القصير وتوضح قيمته والبالغة (0.787) وان زيادته بنسبة (1%)، تؤدي الى ارتفاع المؤشر بنسبة (78%)، وبلغ في الاجل الطويل (-7.97)، وهذا يعني ان زيادة جودة الموجودات بنسبة (1%) فان المؤشر ينخفض ما نسبته (797%).

اما كفاءة الادارة (M) فقد بلغت قيمته في التأثير على المؤشر في الاجل القصير (0.045) وهذا يعني ان زيادة كفاءة الادارة بنسبة (1%) فان المؤشر يرتفع ما قيمته (45%). وبلغ في الاجل الطويل (5.22)، وهذا يعني ان زيادة كفاءة الادارة بنسبة (1%) فان المؤشر يرتفع ما نسبته (522%).

وفيما يخص الارباح (E) فقد بلغت قيمته في التأثير على المؤشر في الاجل القصير (-21.61)، وهذا يعني ان زيادة الارباح بنسبة (1%) فان المؤشر ينخفض ما قيمته (2161%). وبلغ في الاجل الطويل (1503.64)، وهذا يعني ان زيادة الارباح بنسبة (1%) فان المؤشر يرتفع ما نسبته (150364%).

كما و اشار معامل السيولة (L) فقد بلغت قيمته في التأثير على المؤشر في الاجل القصير (0.39) وهذا يعني ان زيادة السيولة بنسبة (1%) فان المؤشر يرتفع ما قيمته (39%). وبلغ في الاجل الطويل (-62.92)، وهذا يعني ان زيادة السيولة بنسبة (1%) فان المؤشر ينخفض ما نسبته (6292%).

وتفاوتت العلاقة لعنصر حساسية السوق (S) في الاجل القصير عنه في الاجل الطويل، فان معامل قد بلغت قيمته في التأثير على المؤشر في الاجل القصير (0.022)، وهذا يعني ان زيادة الحساسية (الاستثمار في السوق) بنسبة (1%) فان المؤشر يرتفع ما قيمته (22%). وبلغ في الاجل الطويل (49.084)، وهذا يعني ان زيادة الاستثمار بنسبة (1%) فان المؤشر يرتفع ما نسبته (4984%).

الجدول (9) نسبة معلمات أثر الأجل القصير إلى أثر الأجل الطويل في مقدرات أنموذج (ARDL) لمؤشر السوق

المتغيرات	مقدرات معلمات أثر الأجل القصير	مقدرات معلمات أثر الأجل الطويل	نسبة أثر الأجل القصير إلى أثر الأجل الطويل %
C	0.066985	-0.88904	-7.53451
A	0.787156	-7.97706	-9.86774
M	0.045077	5.22619	0.862521
E	-21.6124	1503.647	-1.43733
L	0.395733	-62.9287	-0.62886
S	0.022942	49.08404	0.04674

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج الواردة في الجدول (6).

يستدل من الجدول (9) أن أعلى نسبة تأثير في التغيرات التي تحصل في مؤشر السوق هو عنصر الادارة (M)، إذ بلغ في الأجل القصير (0.86%) من الأثر الكلي، ثم يليها تأثير حساسية السوق (S) (0.046)، فيما كانت العناصر الأخرى للسلامة المالية التأثير السلبي، حيث كان التأثير السلبي على التوالي لعناصر السلامة المالية (الموجودات A، كفاية راس المال C، الارباح E، السيولة L) بقيم (-9.86، -7.534، -1.437، -0.628) على التوالي. وبالتالي فان معالجة العناصر (الموجودات A، كفاية راس المال C، الارباح E، السيولة L)، لا يفي بالغرض طالما كانت الادارة ذات التأثير الايجابي على المؤشر.

ثانياً- ادوات اختبار النموذج المستخدم

1- اختبار ثبات التجانس للتباين (ARCH): يلاحظ من خلال الجدول (10) أن أنموذج مؤشر السوق محل البحث لا

يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين لأن قيمة إحصاءه (F) المحتسبة بلغت (1.046319) عند مستوى احتمال

(Prob: 0.8335)، وهذا يعني قبول فرضية عدم القائلة بثبات تباين حد الخطأ العشوائي في الأنموذج المقدر.

جدول (10) نتائج اختبار ثبات تباين حدود الخطأ (تجانس التباين) لمؤشر السوق

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	1.046319	Prob. F(1,11)	0.8335
Obs*R-squared	0.054512	Prob. Chi-Square(1)	0.8154

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews9).

2- اختبار الارتباط الذاتي (Autocorrelation) : ويتم هذا الاختبار من خلال اختبار مضروب لاكرانج للارتباط التسلسلي (BGLM) : بما أن المتغير التابع كمتغير مرتد زمنياً كان أحد المتغيرات المفسرة فإن الاختبار لوجود الارتباط الذاتي بين بيانات السلسلة يتم من خلال اختبار إحصاء (LM)، لأن القيمة الاحتمالية المصاحبة لكل من اختبار (F) ومربع كاي كانت أكبر من (5%)، حيث بلغت القيمة الاحتمالية لإحصاء (F) (Prob: 0.0908)، بينما بلغت القيمة الاحتمالية لإحصاء مربع كاي (0.0961)، وعليه تقبل فرضية عدم القائلة بخلو النموذج المقدر من مشكلة الارتباط التسلسلي بين البواقي ($H_0: \rho = 0$).

جدول (11) اختبار (BGLM) للنموذج مؤشر السوق

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
F-statistic	3.673704	(Prob. F(2,6))	0.0908
Obs*R-squared	7.859684	Prob. Chi-Square(2)	0.0961

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات البرنامج الإحصائي

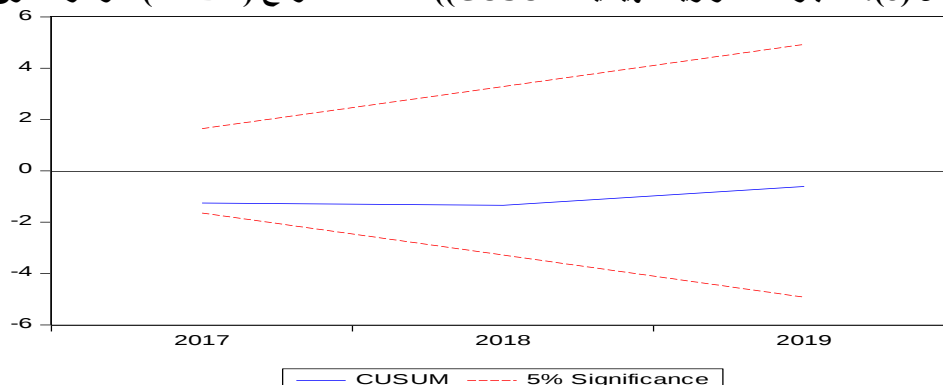
-نتائج اختبار الاستقرار الهيكلية لمعاملات نموذج (ARDL).

للتأكد من خلو البيانات المستخدمة في تقدير النموذج من وجود أي تغيرات هيكلية فيها ومدى استقرار وانسجام تقديرات معاملات الأجل الطويل مع تقديرات معاملات الأجل القصير. تم استخدام الاختبارين هما اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة للبواقي المعاودة

Cumulative sum of Squares Recursiv Residual test (Cusum- SQ)

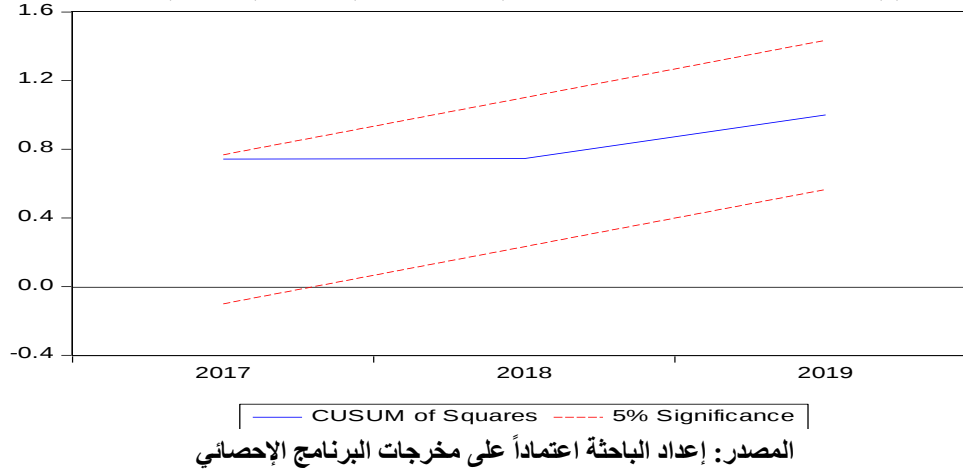
فإذا كان الرسم البياني للاختبارين (CUSUM) و (CUSUMSQ) داخل إطار الحدود الحرجة عند مستوى (5%)، يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لنموذج (ARDL) وقبول فرضية عدم التناقص على أن جميع المعلمات المقدرة هي مستقرة هيكلياً، وكما مبين في الأشكال (8) و (9)، حيث تم اختبار الاستقرار الهيكلية لمعاملات نموذج (ARDL) لمؤشر السوق كمتغير معتمد مع المتغيرات المستقلة (CAMELS)، وتبين ان الرسم البياني للاختبارين (CUSUMSQ) داخل إطار الحدود الحرجة عند مستوى (5%)، تحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لنموذج (ARDL) وقبول فرضية عدم التناقص على أن جميع المعلمات المقدرة مستقرة هيكلياً.

الشكل (8): اختبار الاستقرار الهيكلية (CUSUM) لمعاملات نموذج (ARDL) لمؤشر السوق



المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات البرنامج الإحصائي

الشكل (9): اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات (CUSUMSQ) أنموذج (ARDL) لمؤشر السوق



الاستنتاجات

1- نتائج اختبار السكون لجذر الوحدة حسب اختبار فيليبس بيرون (Phillips-Perron) (PP)، لاختبار فرضية العدم $(H_0: \beta = 0)$ التي تنص بأن السلسلة الزمنية لمتغير ما غير ساكن او غير مستقر (أي يوجد فيها جذر وحدة) مقابل الفرضية البديلة $(H_1: \beta \neq 0)$ التي تمثل بأن السلسلة الزمنية ساكن، وأظهرت النتائج أن المتغيرات اغلبها غير ساكن عند المستوى الاصلي مع وجود الحد الثابت والحد الاتجاه الزمني وبدونهما عند المستويات كافة، فمثلا متغير جودة الاصول (E)، وكفاءة الادارة (M) بلغت (0.0079 - 0.0160) على التوالي عند مستوى احتمالية P اقل من 5%، وتم السكون بعد الفرق الاول للسلسلة.

2- لاختبار العلاقة التوازنية طويلة الأجل (وجود تكامل مشترك) باستخدام نموذج ARDL بين المتغير التابع والمتمثل بمؤشر سوق العراق، وبين المتغيرات التفسيرية (مؤشرات السلامة المالية لكاملز)، تبين أن أعلى نسبة تأثير في التغيرات التي تحصل في مؤشر السوق هو عنصر الادارة (M)، إذ بلغ في الأجل القصير (0.86%) من الأثر الكلي، ثم يليها تأثير حساسية السوق (S) (0.046)، فيما كانت العناصر الاخرى للسلامة المالية التأثير السلبي، حيث كان التأثير السلبي على التوالي لعناصر السلامة المالية (الموجودات A، كفاية راس المال C، الأرباح E، السيولة L) بقيم (-9.86، -7.534، -1.437، -0.628) على التوالي، بارتفاعها تنخفض نقاط المؤشر. وبالتالي فان معالجة العناصر (الموجودات A، كفاية راس المال C، الأرباح E، السيولة L)، لا يفي بالغرض طالما كانت الادارة ذات التأثير الايجابي على المؤشر وهي التي تقود المؤشرات الاخرى.

التوصيات

1- وفق معطيات النتائج القياسية، وتأثير المؤشرات في مؤشر السوق، نوصي الاهتمام والمراجعة بمؤشر السلامة المالية ككفاءة الادارة لأنها من المؤشرات المهمة التي يركز عليها باقي المؤشرات، وان كانت ناجحة، وتكليف من هم الكفوئين لإدارة المصارف وأصحاب الخبرة، وكذلك الاهتمام بمؤشر حساسية السوق لان الاستثمارات الخارجة عن المصرف تتعرض الى تقلبات مالية تؤثر بشكل غير مباشر على اداء المصرف في السوق، وبالتالي تخفض من اداء مؤشره.

2- عند ارتفاع المؤشرات لدى المصرف وهي الموجودات، كفاية راس المال، الأرباح، السيولة، ومن اجل الحفاظ على المؤشر، وان انعكس ذلك بشكل ايجابي على قيمة السهم، فعلى المصرف ان لا يزيد من رؤوس أمواله. كما ان المصارف التي يكون الأداء التشغيلي لها ضعيف ولديها عجز وخسائر مالية، عليها ان لا تزيد من أسهمها وبالتالي تخفض أسعارها في التداول.

المصادر

1. بيانات الحسابات الختامية للمصارف للمدة 2004-2019
2. بيانات المصرف المركزي العراقي cbi.iq/page/113
3. الجنابي، عمار والجابري، قصي (2020) تأثير تقلبات اسعار النفط الخام في استجابة السياسة المالية في العراق للمدة 1990-2017، مجلة البحوث والدراسات النفطية، العدد 28.
4. حسام، بن فريحة (2020) دور كفاءة الاسواق المالية الاسلامية ومدى تكاملها مع الاسواق التقليدية في اتخاذ القرار الاستثماري، المجلة الدولية للأداء الاقتصادي، مجلد 4، العدد الخاص.
5. سليمان، هيفاء (2013) تحليل العلاقة السببية بين اجمالي تكوين راس المال الثابت والنتائج المحلي للقطاع الزراعي (1980-2010)، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، بغداد، مجلد 19، العدد 73.
6. الطائي، فاضل. شرابي، نجلاء (2010) المنطق المضيق لنموذج السلسلة الزمنية غير مراوحة، المجلة العراقية للإحصاء، العدد 18.
7. فيحان، ممدوح عطا الله (2019) تحليل العلاقة بين تقلبات اسعار النفط ومزاد العملة، مجلة الجامعة العراقية، العدد 50، الجزء 2.