ISSN (1681- 6870)

استعمال نموذج Panzer - Rosse لقياس المنافسة المصرفية: دراسة تطبيقية على المصارف التقليدية العراقية باستعمال اسلوب Panel Data للمدة 2011-2017

م. د. فيصل غازي فيصل
كلية جنات العراق الجامعة
faisalghazi201@gmail.com

المستخلص

يهدف البحث الى قياس المنافسة المصرفية في مصارف العراق التقليدية بتطبيق نموذج بانزر- روس (Panzer - Rosse Model). وتم الاعتماد على تطبيق طرق كمية من خلال تطبيق بيانات البانل (Panel Data) التي تجمع بين بين مشاهدات المقاطع العرضية والسلسلة الزمنية وفق احد نماذجها انموذج الاثار الثابتة (Fixed Effects Model)، وانموذج الاثار العشوائية (Random Effects Model)، فضلاً عن نموذج الانحدار التجميعي (Pooling Regression Model) . وقد اجري التحليل الاحصائي (التقدير والاختبار) على بيانات البانل السنوية التي شملت (22) مصرفاً خاصاً تقليدياً للمدة الزمنية (2011-2017). أظهرت النتائج ترجيح نموذج بانزر – روس (PR) ذي التأثيرات الثابتة على باقي النماذج واعتمادا على مقدرات معلماته تم الحصول على قيمة H التي تساوي الواحد الصحيح ويعني ذلك وجود منافسة مرتفعة بين المصارف العراقية التقليدية. واختتم البحث بمجموعة من التوصيات أهمها: تعزيز الخدمات المصرفية المقدمة من قِبل المصارف التجارية وذلك من خلال العمل على تطوير أنظمة الدفع، وزيادة نشر أجهزة الصرّاف الآلي، ممّا يسهم في ارتفاع نسبة الشمول المالي من جهة، ومن جهة أخرى زيادة درجة المنافسة بين المصارف.

الكلمات المفتاحية: المنافسة المصرفية، نموذج بانزر- روس، نماذج بيانات البانل.

Using Panzer - Rosse Model for Measuring Banking Competition: An Empirical Study on Iraqi Traditional Banks Using Panel Data Method for the period 2011-2017

Dr. Faisal Ghazi Faisal
Jannat Al-Iraq University College
Email: faisalghazi201@gmail.com

Abstract:

The research aims to measure banking competition using the Panzer - Rosse model. Quantitative methods were adopted through the application of panel data models, which combine cross sections and time series, based on annual data that included (22) traditional private banks for the period (2011-2017). The results show that the Panzer - Rosse model shows that competition among conventional private banks is high, with the value of H statistic equal to (1). The research concluded with a set of recommendations, the most important of which are: Enhancing the banking services provided by commercial banks through the development of payment systems and increasing the deployment of ATMs, which contributes to the high rate of financial inclusion, on the other hand, and increasing the degree of competition among banks.

Keywords: Banking Competition, Panzer-Ross Model, Panel Data Models .

ISSN (1681- 6870)

المقدمة:

يعد القطاع المصرفي من أهم القطاعات الاقتصادية وأكثرها حساسية؛ نظرًا لدوره المحوري في تنشيط باقي القطاعات، فهو القناة الرئيسة لمختلف التدفقات المالية الناتجة عن الأنشطة الاقتصادية، فضلًا عن أنَّ المصارف مؤسسات تجارية ربحية تستهدف استقطاب أكبر عدد ممكن من المدخرين والمتعاملين، غير أنَّ هذا الدور الذي يلعبه القطاع المصرفي يتوقف على مدى فاعليته وقدرته على ضمان عمليات التمويل، ولعب دور الوسيط في انتقال الأموال وتوفير أفضل الخدمات المصرفية، وهو مالا يتأتى إلّا بتوافر الجو الملائم للمنافسة بين المصارف، وإنْ كان من شأن هذه المنافسة أنْ تخدم الزبائن في نوعية الخدمات وسعرها، وتخدم المصارف نفسها من خلال تعزيز وتنمية قدراتها التنافسية داخل السوق، وتخدم الاقتصاد ككل بوجود منظومة مصرفية قوية تضمن الاستقرار المالي.

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث من خلال تناول موضوع غاية في الاهمية والحداثة، وقد نال اهتمامًا بالغًا من قبل المؤسسات الاقتصادية الدولية والمحلية؛ لكونه يقيس المنافسة بين المصارف، وإنَّ قياس المنافسة المصرفية أمر هام من وجهة نظر السياسة الاقتصادية فيما يتعلق بأداء القطاع المصرفي ونوعية الخدمات وتخصيص الموارد ودرجة الامان؛ لأن تحليل هذه المنافسة يساعد على تكوين أنظمة مصرفية فاعلة ورصينة.

مشكلة البحث:

تتبلور الاشكالية الرئيسة لهذا البحث بعدم وضوح مستوى المنافسة بين المصارف التقليدية العراقية فضلاً عن التعريف بالية قياسها.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى قياس المنافسة المصرفية باستخدام نموذج بانزر – روس، وذلك من خلال تطبيق نموذج بيانات البانل.

فرضية البحث:

ينطلق البحث من فرضية مفادها أنَّ المنافسة بين المصارف التقليدية العراقية منافسة مرتفعة.

منهج البحث:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي من خلال استقراء الأدبيات في إطار موضوع المنافسة المصرفية ، وكذلك الاعتماد على الاسلوب الكمي لقياس المنافسة المصرفية من خلال تطبيق أسلوب بيانات البانل (Panel Data) الذي يجمع بين المقاطع العرضية والسلاسل الزمنية، إذ إنَّ هذا الاسلوب يتميز بمجموعة من الصفات أهمها السيطرة على عدم التجانس، كما أنّها أكثر قدرة على تحديد وقياس الآثار التي لا يمكن اكتشافها ببساطة في المقاطع العرضية أو السلسلة الزمنية.

هيكلية البحث:

من أجل تحقيق أهداف البحث واختبار الفرضيات، تم تقسيم البحث على ثلاثة محاور تضمن **الأول** ماهيّة المنافسة المصرفية، في حين جاء **المحور الثاني** بعنوان الإطار النظري لنماذج بيانات البانل (Panel Data) ، أمّا **المحور الثالث** فتم تخصيصه لقياس المنافسة بين المصارف التقليدية العراقية.

عينة البحث:

شملت عينة البحث المصارف المحلية التقليدية العاملة في الجهاز المصرفي العراقي، التي تأسست قبل عام (2012)، والتي يبلغ عددها (22) مصرفًا، وكما موضحة في الجدول (1).

ISSN (1681- 6870)

الجدول (1): المصارف التقليدية عينة البحث

ت	اسم المصرف	سنة التأسيس	ت	اسم المصرف	سنة التأسيس
1	مصرف بغداد	1902	12	مصرف الخليج التجاري	2000
2	المصرف التجاري العراقي	1992	13	مصرف الموصل للتنمية والاستثمار	2001
3	مصرف الشرق الأوسط العراقي للاستثمار	1993	14	مصرف الشمال للتمويل والاستثمار	2004
4	مصرف الاستثمار العراقي	1993	15	مصرف الاتحاد العراقي	2004
5	مصرف المتحد للاستثمار	1994	16	مصرف اشور الدولي للاستثمار	2005
6	المصرف الأهلي العراقي	1995	17	مصرف المنصور للاستثمار	2006
7	مصرف الائتمان العراقي	1998	18	مصرف عبر العراق	2006
8	مصرف دار السلام للاستثمار	1999	19	مصرف الإقليم التجاري (اميرالد سابقًا)	2007
9	مصرف بابل	1999	20	مصرف الهدى	2008
10	مصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل	1999	21	مصرف اربيل	2010
11	مصرف سومر التجاري	1999	22	مصرف التنمية الدولي للاستثمار والتمويل	2011

المحور الأول: ماهيّة المنافسة المصرفية

يعد القطاع المصرفي أهم واجهة تعكس واقع الاقتصاد في الكثير من البلدان، وتشكل المصارف العامل الأساس في هذا القطاع؛ فهي تعمل على استقطاب أكبر عدد ممكن من المدخرين والمتعاملين الاقتصاديين، ولا يخلو واقع كهذا من المنافسة بين المصارف نفسها أو مع المؤسسات المالية الأخرى التي يتوجب عليها وفي كل الظروف مراعاة القوانين المنظمة للنشاط المصرفي واحترام مبدأ حرية المنافسة.

أولًا: مفهوم المنافسة المصرفية وآثارها:

1- مفهوم المنافسة المصرفية

أشار آدم سميث إلى مفهوم المنافسة بشكلٍ عام فعرّفها على أنّها: عملية تخصيص الموارد المتاحة واستخدامها بشكلٍ أمثل من خلال آلية الأسعار؛ لتحقيق الاهداف المرغوبة[1] .

أمّا مفهوم المنافسة المصرفية (Banking competition)" فيشير إلى قدرة المؤسسة المصرفية على إنتاج وتقديم خدمات مصرفية تحاكي خدمات المنافسين وتتفوق عليهم، وفي الوقت نفسه تسهم في تعزيز الاقتصاد المحلي [2] .

كما يمكن أنْ تُعرف المنافسة المصرفية على أنها عملية أو تصرف تسلكه المصارف التي تقدم منتجات مصرفية الهدف منها التسابق للحصول على أكبر حصة من السوق المصرفي، إذ يسعى كل مصرف الى الحصول على أكبر عدد ممكن من العملاء [3].

وعليه يمكن تعريف المنافسة المصرفية بأنها وجود عدد من المصارف التجارية التي تقدم خدمات مصرفية متماثلة أو غير متماثلة تتنافس فيما بينها؛ بهدف تحقيق أكبر قدر ممكن من الأرباح، وضمان أكبر حصة من السوق المصرفية. وتؤدي هذه المنافسة إلى مزيد من المزايا التي يتحصل عليها العملاء.

ISSN (1681- 6870)

2- آثار المنافسة المصرفية:

إنَّ للمنافسة بشكلٍ عام وللمنافسة المصرفية بشكلٍ خاص آثارًا ايجابية وسلبية هي: [4] [5]

أ- الآثار الايجابية:

- انخفاض اسعار الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء.
- تحسين جودة الخدمات المصرفية وزيادة كفاءتها.
- زيادة كفاءة القطاع المصرفي.
- توفير خيارات عديدة للخدمات المالية المقدمة.
- ابتكار واستحداث خدمات مصرفية جديدة.
- توجه المصارف إلى منح الائتمان للمشروعات الأكثر إنتاجية وربحية.

ب- الآثار السلبية:

- ❖ ارتفاع التكاليف والمصاريف المالية بالنسبة للمصارف؛ نتيجة رفع معدلات الفائدة على الودائع بهدف جلب المودعين، فضلًا عن زيادة مصارف الترويج.
- ❖ انخفاض الايرادات الناجم عن الانخفاض في معدلات الفائدة على القروض والعمولات.
- ❖ الاتجاه إلى مشاريع مربحة ظاهريًا ولكنها تحتوي على مخاطر كبيرة؛ بهدف تعويض التكاليف الاضافية الناجمة عن المنافسة بين المصارف.

ثانيًا: أدوات (وسائل) المنافسة بين المصارف

إنَّ الهدف الاساس الذي تتنافس من أجله المصارف التجارية فيما بينها، هو كسب أكبر عدد ممكن من العملاء، سواء أكان هؤلاء العملاء أصحاب ودائع (المودعين أو المدخرين)، أم من طالبي الائتمان (المستثمرين). ومن أجل الوصول إلى هذا الهدف تستعمل المصارف التجارية مجموعة من الأدوات والوسائل التي تتم من خلالها المنافسة المصرفية وهذه الأدوات هي [6] :

1) رأس المال: إنَّ رأس المال هو مؤشر لمدى المتانة المالية للمصارف، وذراع واقٍ للمودعين من مخاطر سوء الإدارة والتوظيف، فكلّما كان رأس مال المصرف كبيرًا كلّما زادت ثقة الجمهور والعملاء في هذا المصرف، وزاد اقبالهم على التعامل معه، لذلك نجد أنّ المصارف ولاسيما الكبيرة منها تتنافس على زياده نسب رؤوس أموالها من أجل كسب ثقة العملاء.
2) السعر: يعد السعر احدى أهم أدوات المنافسة، والسعر هو القيمة النقدية لمنتوج معين أو خدمة معينة. وفي المجال المصرفي تظهر المنافسة عن طريق السعر في:
   أ) أسعار الفائدة على الودائع: بحيث تتنافس المصارف على رفع هذه الاسعار؛ من أجل اغراء المدخرين بإيداع أموالهم.
   ب) أسعار الفائدة على القروض: وتكون المنافسة هنا عن طريق تخفيض هذه الاسعار إلى أدنى نسبة ممكنة؛ بهدف تشجيع المستثمرين على الاقتراض.
3) نوعية الخدمات واستعمال التكنولوجيا: تتضح جودة الخدمات المصرفية في مدى سرعة أدائها والتسهيلات المقدمة للعميل، والأهم من ذلك مدى تدخل التكنولوجيا في اداء هذه الخدمات، لذلك نجد أنَّ المصارف تتنافس بشدة بهدف تقديم هذه الخدمات. إذ تظهر سرعة الاداء في الخدمات الثانوية التي تقدمها المصارف مثل تحصيل الشيكات وسداد المدفوعات، فكلّما ارتفعت سرعة تقديم هذه الخدمات؛ كلّما ارتفع اقبال الجمهور على التعامل مع هذا المصرف.

وفيما يخص التكنولوجيا فإن لها أهمية كبيرة في النشاط المصرفي، ففي ظل محدودية التنافس على الأسعار الناتجة عن اللوائح والقيود المنظمة للعمل المصرفي، أصبحت التكنولوجيا من الأدوات الهامة التي يمكن التنافس عليها واستعمالها في توسيع حصة السوق بالنسبة للمصارف، وهنا لابد من التطرق إلى دور التكنلوجيا المالية (Financial Technology) التي كان لها الأثر الواضح في تعزيز المنافسة سواء أكانت بين المصارف نفسها أم بين المصارف والمؤسسات غير المصرفية، إذ إنَّ التطور السريع للتكنلوجيا المالية (FinTech) أدى إلى انخفاض حواجز الدخول إلى السوق المصرفية، كما ساهم في استحداث خدمات مصرفية جديدة [7] ، فكلّما نجح المصرف في إدخال وسائل حديثة وتكنولوجيا متقدمة في خدماته، أدى ذلك إلى زيادة سرعة أدائه من جهة، وسهولة انجاز المعاملات من جهة أخرى، وهذا سيؤدي إلى جذب المزيد من العملاء.

4) تسويق الخدمات: يعد تسويق الخدمات المصرفية وايصالها للعملاء بأسهل السبل واحسنها، أداة اخرى تتنافس حولها المصارف التجارية، فالتسويق الفعال للخدمات المصرفية يسهم وبشكل كبير في جذب العملاء، ويشمل التسويق المصرفي الترويج للخدمة وتوزيعها، إذ إنَّ الترويج تكمن أهميته في التعريف بالخدمة المقدمة ومزاياها وقدرتها على اشباع حاجات العملاء، وذلك عن طريق استعمال وسائل الإعلام المختلفة مثل التلفزيون والجرائد والملصقات. وفيما يخص توزيع الخدمات المصرفية فيعتمد على الانتشار الجغرافي لفروع المصرف ومدى ملائمة مواقعها وقربها من العملاء، وتتضح المنافسة المصرفية هنا بفتح أكبر عدد ممكن من الفروع وانتشارها بشكل واضح.
5) حُسن المعاملة: على الرغم من أنَّ تأثير هذا العامل بدأ ينخفض؛ بسبب التكنلوجيا المالية (FinTech)، وإنَّ الكثير من المعاملات تتم دون الرجوع إلى المصرف، إلّا أنَّ للناحية النفسية للعملاء دورًا كبيرًا في اختيارهم لمصرف معين، والتعامل مع هذا المصرف من دون غيره من المصارف، ويتوقف ذلك على قدرة العاملين في المصرف وحسن التعامل مع العملاء، فيمنح العملاء الاحساس بالراحة والثقة والأمان.

ثالثًا: نماذج قياس المنافسة المصرفية

هناك مدخلين لقياس المنافسة المصرفية، وكل مدخل منهما يتضمن عدة نماذج ومؤشرات يتم من خلالها قياس المنافسة المصرفية في اقتصاد ما. وهذان المدخلان هما:

1- المنهج الهيكلي (The Structural Approach): يعتمد هذا المنهج في قياس المنافسة المصرفية على نسبة التركز [8]، إذ يستند إلى نموذج الهيكل - السلوك – الأداء (Structure-Conduct-Performance SCP) ومن أهم النماذج المستخدمة في قياس المنافسة المصرفية ضمن المدخل الهيكلي هما: نسبة التركز (Concentration Ratio CR_k) ، ومؤشر هيرفندال -هيرشمان (The Herfindahl-Hirschman Index HHI).

2- المنهج غير الهيكلي (The Non-Structural Approach): تم تطوير المنهج غير الهيكلي لقياس المنافسة كرد فعل على أوجه القصور في المنهج الهيكلي. يركز هذا المنهج على طريق القياس المباشر للسلوك التنافسي للمصارف، وعدم التركيز على المعلومات المتعلقة بهيكل السوق عند قياس المنافسة المصرفية. والنماذج الآتية تعد أهم الطرق المستخدمة في قياس المنافسة المصرفية ضمن هذا المنهج وهي: مؤشر ليرنر (Lerner Index)، ونموذج بانزر وروس (Panzer and Rosse model P-R) ، ومؤشر بوون (Boone Indicator)، وسيتم الاعتماد على نموذج بانزر وروس (P-R) في هذا البحث لقياس المنافسة بين المصارف الخاصة العراقية؛ بسبب توفر البيانات اللازمة لهذا النموذج.

تم تطبيق أوّل اختبار لهذا النموذج من قبل بانزر وروس (1977)، الذي استخدم بيانات مقطعية من أجل تقدير الإحصائية H لشركات الصحف في أسواق وسائل الإعلام المحلية، ثم قاما بانزر وروس بصياغة نماذج بسيطة لاحتكار القلة والتنافسية والأسواق الاحتكارية، وتم نشر دراسة مشتركة بينهما تحت عنوان "Testing For Monopoly Equilibrium " وذلك في عام (1987). من الافتراضات الكامنة وراء اختبار P-R هو أنَّ الاختبار لا ينطبق إلّا على الشركات ذات الإنتاج الواحد. وعند تطبيق هذا النموذج على القطاع المصرفي، تعامل المصارف كمنتج لخدمات الوساطة عن طريق مدخلات عوامل مثل العمالة، ورأس المال. ويتعلق الافتراض الأساسي الآخر لنهج P-R بهيكل التكاليف الذي يجب أنْ يكون متجانسًا، ومرونة الطلب السعرية التي يجب أنْ تكون أكبر من واحد [9].

يستند هذا الاختبار إلى خصائص معادلة الإيرادات ذات الشكل المنخفض في الشركة أو على مستوى المصرف ويستخدم الاختبار إحصائية H (H statistic) ، والتي في إطار بعض الافتراضات يمكن أنْ تكون بمثابة مقياس للمنافسة بين المصارف. ويستمد الاختبار من نموذج السوق المصرفي العام، الذي يحدد توازن الإنتاج وتوازن عدد المصارف، من خلال تعظيم الأرباح على مستوى المصرف ومستوى الصناعة. وهذا يعني [10]:

أ- إنَّ المصرف i يحقق أقصى الإيرادات ، إذ تساوي الإيرادات الحدية التكلفة الحدية وكما موضح في المعادلة (1)

$$R_i (x_i , n , z_i) – C_i (x_i , w_i , t_i) = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

إذ إنَّ:
R_i: إيرادات المصرف i
C_i: تكاليف المصرف i
xi: الناتج من المصرف i

ISSN (1681- 6870)

n: عدد من المصارف
w_i : متجه من العوامل أسعار المدخلات من المصرف i
z_i: متجه من المتغيرات الخارجية التي تحول وظيفة الإيرادات للمصرف i
t_i: متجه للمتغيرات الخارجية التي تحول وظيفة التكلفة للمصرف.

ب- على مستوى السوق، فهذا يعني أنه في حالة التوازن، يبقى قيد الربح صفر

$$R_i^*(x^*, n^*, z) - C_i^*(x^*, w, t) = 0 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

المتغيرات التي تحمل علامة النجمة (*) قيم التوازن.

والشكل العام لنموذج بانزر وروس ما يأتي [11]:

$$\text{Ln } TR_{i,t} = \beta_1 P1_{i,t} + \beta_2 P2_{i,t} + \beta_3 P3_{i,t} + \theta_1 \text{ Ln LOAN} + \theta_2 \text{ Ln } DEP_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \ldots (3)$$

إذ إنَّ:
TR: نسبة إجمالي الإيرادات إلى إجمالي الموجودات للمصرف i والسنة t
P1: نسبة الفوائد المدينة إلى مجموع الودائع كمؤشر على تكلفة الأموال
P2: نسبة الرواتب والاجور إلى مجموع الموجودات كمؤشر لتكلفة العمالة
P3: نسبة نفقات الاندثار إلى مجموع الموجودات كمؤشر لتكلفة رأس المال
LOAN: نسبة إجمالي القروض إلى إجمالي الموجودات
DEP: نسبة إجمالي الودائع إلى إجمالي الموجودات
ε: الخطأ العشوائي

حساب وتفسير احصائية H (H statistic)

إنَّ نموذج P-R يرسم مقياسًا مباشرًا للقدرة التنافسية المصرفية في بلد معين، ويسمّى احصائية H ، وتحتسب هذه الإحصائية كمجموع مرونة الإيرادات الإجمالية للمصرف فيما يتعلق بأسعار مدخلات المصرف. وكالآتي [12]:

$$H = \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$

ويمكن تفسير احصائية H بثلاث حالات هي:
$H < 0$ تشير إلى الاحتكار
$0 < H < 1$ تشير إلى المنافسة الاحتكارية
$H = 1$ تشير إلى المنافسة التامة

المحور الثاني: الإطار النظري لنماذج البانل (Panel Data)

إنَّ أحد الأنشطة الأساسية لأي علم هو الاختبار المنظم للنظرية في مواجهة الواقع، وعلم الاقتصاد ليس استثناءً من هذه القاعدة ، فضلًا عن ذلك إنَّ من أكثر التطورات الاقتصادية في الحقبة الحديثة هو التأكيد المتزايد على تطوير الطرق الكمية واستعمالها في تحليل المشكلات الاقتصادية. يُعبَّر عادة عن تلك العلاقات النظرية بين المتغيّرات الاقتصادية في شكل رياضي، ولكن لإعطاء هذه العلاقات مضمونًا عمليًا فقد تزايد استعمال الاقتصاديين لطرق التحليل الكمي من أجل اختبار الفرضيات الخاصة بهذه العلاقات، وتقدير أحجامها الفعلية واستعمال هذه التقديرات لعمل تنبؤات كمية للظواهر الاقتصادية.

تعد نماذج بيانات البانل (Panel data) أحد النماذج الهامة في ميدان العلوم الاقتصادية؛ لما لها من أهمية خاصة في زيادة عدد المشاهدات مما يسمح بالوصول إلى نتائج أكثر موثوقية، فضلًا عن غياب أو انحسار الكثير من مشاكل الاقتصاد القياسي على غرار مشكل عدم ثبات تباين الخطأ العشوائي.

أولًا: مفهوم بيانات البانل واهميتها

يقصد ببيانات البانل المشاهدات المقطعية (الدول أو الشركات) المرصودة عبر مدة زمنية معينة، أي أنَّ لهذه البيانات بُعدين، الأول: للسلسلة الزمنية، والثاني: للمقاطع العرضية [13] . بالنسبة إلى السلسلة الزمنية فهي تصف سلوك مفردة واحدة خلال مدة زمنية معينة، في حين أنَّ البيانات المقطعية تصف سلوك عدد من المفردات عند مدة زمنية واحدة. وتكون هذه البيانات أمّا متوازنة أو غير متوازنة [14] ، فإذا كانت جميع المشاهدات متساوية لعينة الدراسة تكون بيانات

ISSN (1681- 6870)

البانل متوازنة (Balanced Panel Data) ، في حين تكون غير متوازنة (Unbalanced Panel Data) إذا كانت هناك مشاهدات مفقودة لبعض عينة الدراسة.

وتجدر الاشارة إلى أنَّ بيانات البانل (Panel data) لها مصطلح مرادف، فقد تسمّى أيضًا بالبيانات الطولية (Longitudinal data) [15].

اكتسبت نماذج بيانات البانل اهتمامًا متزايدًا ولا سيما في الدراسات الاقتصادية؛ كونها تأخذ بعين الاعتبار أثر الاختلاف بين المقاطع العرضية واثر تغير الزمن. وقد ذكر Baltagi [16] مجموعة من النقاط التي تبين أهمية بيانات البانل وهي:

1- السيطرة على عدم التجانس الفردي، الذي قد يظهر في حالة السلاسل الزمنية، أو البيانات المقطعية، وقد يترتب على ذلك الحصول على نتائج متحيزة.
2- تعطي بيانات البانل معلومات إضافية أكثر ، وأقل علاقة خطية متزامنة بين المتغيرات، كما تتصف بيانات البانل بعدد اكبر من درجات الحرية وبكفاءة أفضل.
3- بيانات البانل هي أكثر قدرة على دراسة ديناميكية التكيف، التي قد تخفيها البيانات المقطعية. كما أنها مناسبة لدراسة معدلات البطالة والمنافسة بشكل أفضل. كما تعد بيانات البانل مناسبة لبحث مدة الدورات الاقتصادية مثل البطالة والفقر، وإذا كانت هذه البيانات طويلة بما فيه الكفاية، فإنها يمكن أن تلقي الضوء على سرعة التعديلات على تغيُّرات السياسة الاقتصادية.
4- تكون بيانات البانل أكثر قدرة على تحديد وقياس الآثار التي لا يمكن اكتشافها ببساطة في المقاطع العرضية أو بيانات السلاسل الزمنية.
5- تسمح نماذج بيانات البانل ببناء واختبار نماذج سلوكية أكثر تعقيدًا من البيانات المقطعية، أو السلاسل الزمنية على سبيل المثال يتم دراسة الكفاءة الفنية بشكل أفضل.
6- بيانات البانل للوحدات الفردية مثل الشركات قد تكون اكثر دقة من البيانات المشابهة على مستوى الاقتصاد الكلي.
7- تملك بيانات البانل على المستوى الكلي سلاسل زمنية اكبر، ويُقترح ان يستخدم مع هذه البيانات طرق التكامل المشترك لنماذج بيانات البانل.

ثانيًا: النماذج الأساسية لتحليل بيانات البانل:

إنَّ الصيغة العامة لنموذج panel data هي [17] :

$$y_{it} = \beta_{o(i)} + \sum_{j=1}^{k} \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

إذ إنَّ:

y_{it}: المتغير التابع

$\beta_{o(i)}$: نقطة التقاطع في المشاهدة i

β_j: قيمة ميل خط الانحدار

$X_{j(it)}$: قيمة المتغير التفسيري j في المشاهدة i عند المدة الزمنية t

ε_{it}: الخطأ العشوائي

وهناك ثلاثة نماذج لبيانات البانل هي:

1- نموذج الانحدار التجميعي ((Pooled Regression Model(PM)

يعد نموذج PM من أبسط نماذج بيانات البانل، إذ تكون فيه جميع المعاملات $\beta_{o(i)}$ و β_j ثابتة وعلى طول المدة الزمنية، وهذا يعني أنَّ هذا النموذج يهمل تأثير الزمن. ومن خلال اعادة كتابة المعادلة (5) يتم الحصول على نموذج PM وكالآتي:

$$y_{it} = \beta_o + \sum_{j=1}^{k} \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$

إذ إنَّ:

$E(\varepsilon_{it})=0$

$var(\varepsilon_{it})=\sigma_\varepsilon^2$

ISSN (1681- 6870)

وهذا يعني استعمال طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (Ordinary Least Squares OLS) لتقدير معلمات النموذج في المعادلة (6) [18] .

2- نموذج الآثار الثابتة (Fixed Effects Model (FEM))

إنَّ المقصود بمصطلح الآثار الثابتة هو أنَّ المعلمة β_o ثابتة لكل مجموعة بيانات مقطعية لا تتغير بمرور الزمن، ويكون التغير فقط في مجاميع البيانات المقطعية [19]، وإنَّ الهدف من نموذج الآثار الثابتة هو معرفة سلوك كل مجموعة بيانات مقطعية على حدة، عن طريق جعل معلمة β_o تتفاوت من مجموعة إلى أخرى مع بقاء معاملات الميل β_j ثابتة لكل مجموعة بيانات مقطعية، ومن ثَمَّ يكون نموذج FEM بالصيغة الآتية:

$$y_{it} = \beta_{o(i)} + \sum_{j=1}^{k} \beta_j \, X_{j(it)} + \varepsilon_{it} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (7)$$

إذ إنَّ:

$$E(\varepsilon_{it}) = 0$$

$$var(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon}^{2}$$

ومن أجل تقدير معلمات النموذج في المعادلة (7) والسماح لمعلمة القطع (β_o) بالتغير بين المجاميع المقطعية يتم استخدام متغيرات وهمية بقدر (n-1)؛ بهدف تجنب التعدد الخطي التام، ومن ثم يتم استعمال طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS). ومن الجدير بالذكر أنَّ نموذج الآثار الثابتة يطلق عليه اسم نموذج المربعات الصغرى للمتغيرات الوهمية Least Squares Dummy Variable Model (LSDV)) [20] ، وبعد اضافة المتغير الوهمي إلى المعادلة (7) تصبح بالشكل الآتي:

$$y_{it} = \alpha_1 + \sum_{d=2}^{N} \alpha_d \, D_d + \sum_{j=1}^{k} \beta_j \, X_{j(it)} + \varepsilon_{it} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (8)$$

إذ إنَّ:

$\alpha_1 + \sum_{d=2}^{N} \alpha_d \, D_d$: التغير في المجاميع المقطعية لمعلمة القطع β_o.

3- نموذج الآثار العشوائية ((Random Effects Model (REM))

على خلاف نموذج الآثار الثابتة يتعامل نموذج الآثار العشوائية مع الآثار المقطعية والزمنية على أنها معالم عشوائية، وليست معالم ثابتة، ويقوم هذا الافتراض على أنَّ الآثار المقطعية والزمنية هي متغيرات عشوائية مستقلة بوسط يساوي صفر وتباين محدد، وتضاف كمكونات عشوائية في حد الخطأ العشوائي للنموذج، وفي نموذج الآثار العشوائية سيعامل معامل القطع $\beta_{o(i)}$ كمتغير عشوائي له معدل مقداره μ اي [21]:

$$\beta_{o(i)} = \mu + v_i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (9)$$

وعن طريق تعويض المعادلة (9) في المعادلة (7) ، يتم الحصول على نموذج الآثار العشوائية وبالشكل الآتي:

$$y_{it} = \mu + \sum_{j=1}^{k} \beta_j \, X_{j(it)} + v_i + \varepsilon_{it} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (10)$$

إذ إنَّ:

v_i: حد الخطأ في مجموعة البيانات المقطعية i

وبسبب وجود مركبين للخطأ v_i و ε_{it} يطلق على نموذج الآثار العشوائية تسمية نموذج مكونات الخطأ (Error Components Model). وعند تقدير معلمات نموذج الآثار العشوائية لا يتم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية؛ وذلك لأنها تعطي مقدرات غير كفوءة، ولها اخطاء قياسية غير صحيحة، وهذا سيؤثر على اختبار المعلمات، وعليه يتم الاعتماد في تقدير معلمات نموذج الآثار العشوائية على طريقة المربعات الصغرى المعممة (Generalized least squares GLS) [22].

ثالثًا: اختيار النموذج الملائم

تبين مما سبق أنَّ هناك ثلاثة نماذج لبيانات البانل ، ولا بد من اختيار نموذج معين عند القيام بأي اختبارات، وعليه سيتم عرض أسلوبين للمفاضلة بين نماذج بيانات البانل وهما:

الأسلوب الأول: الاختيار بين نموذج الانحدار التجميعي ونموذج الآثار الثابتة

عند الاختيار بين نموذج الانحدار التجميعي (PM) وبين نموذج الآثار الثابتة (FEM) يتم الاستعانة باختبار F المقيد بصيغته الآتية [23]:

ISSN (1681- 6870)

$$F(n-1, nT-n-K) = \frac{(R^2_{FEM} - R^2_{PM})/(n-1)}{(1-R^2_{FEM})/(nT-n-K)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (11)$$

إذ إنَّ:

K: عدد المعلمات المقدرة

R^2_{FEM}: معامل التحديد عند استعمال نموذج الآثار الثابتة (FEM)

R^2_{PM}: معامل التحديد عند استعمال نموذج الانحدار التجميعي (PM)

وبعد الحصول على قيمة F المحتسبة يتم مقارنتها بنظيرتها الجدولية (F(α, N− 1, Nt− N− k) ، فإذا كانت أكبر منها، أو معنوية يتم رفض فرضية العدم (H_0) ، وقبول الفرضية البديلة(H_1) ، أي أنَّ نموذج الآثار الثابتة أو العشوائية الملائم للدراسة، أمّا إذا كانت قيمة F المحتسبة اقل من الجدولية، أو غير معنوية ، فعندئذ يتم قبول فرضية العدم (H_0)، ورفض الفرضية البديلة (H_1)، أي أنَّ نموذج الانحدار التجميعي (PM) هو الملائم للدراسة.

الأسلوب الثاني: الاختيار بين نموذج الآثار الثابتة وبين نموذج الآثار العشوائية

يتم هذا الاسلوب عن طريق اختبار هوسمان (Hausman Test) الذي يقوم على الفرق بين الآثار الثابتة والآثار العشوائية فهو المدى الذي يرتبط فيه الأثر الفردي بالمتغيرات، إذ يتم استخدام اختبار (Hausman) لمعرفة أي من التأثيرات تعد أكثر ملائمة لتقدير النموذج سواء أكانت نماذج الآثار الثابتة أم نماذج الآثار العشوائية [24] ، وتكون صيغة اختبار Hausman كالآتي [25] :

$$H= (\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM})' [\, var(\hat{\beta}_{FEM}) - var(\hat{\beta}_{REM}) \,]^{-1} (\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM}) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (12)$$

إذ إنَّ:

$(\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM})$: الفرق بين مقدرات الآثار الثابتة وبين الآثار العشوائية

$[var(\hat{\beta}_{FEM}) - var(\hat{\beta}_{REM})]$: الفرق بين التباين المشترك لكل من مقدرات الآثار الثابتة وبين مقدرات الآثار العشوائية.

فإذا كانت القيمة المحسوبة لاختبار Hausman أكبر من القيمة الجدولية، أو أنَّ القيمة الاحصائية Chi-Sq. Statistic معنوية، يتم رفض فرضية العدم (H_0) المؤيدة لنموذج الآثار العشوائية، وقبول الفرضية البديلة (H_1) التي تنص على أنَّ نموذج الآثار الثابتة هو النموذج الافضل، أمّا إذا كانت القيمة المحسوبة لاختبار Hausman أقل من القيمة الجدولية، أو أنَّ القيمة الاحصائية Chi-Sq. Statistic غير معنوية، يتم قبول فرضية العدم (H_0) المؤيدة لنموذج الآثار العشوائية، ورفض الفرضية البديلة (H_1)، أي أنَّ نموذج الآثار العشوائية هو النموذج الأفضل.

المحور الثالث: قياس المنافسة بين المصارف التقليدية العراقية

تم الاعتماد على نموذج بانزر وروس (Panzer and Rosse model) في تقدير المنافسة في القطاع المصرفي العراقي من خلال احصائية H (H statistic). ولتقدير المنافسة المصرفية باستعمال نموذج P-R تم استعمال نماذج بيانات البانل (Panel Data) من خلال تطبيق ثلاثة نماذج، الأول: نموذج الانحدار التجميعي (Pooled Regression Model)، والثاني: نموذج الآثار الثابتة (Fixed Effects Model)، والثالث: نموذج الآثار العشوائية (Random Effects Model)

الجدول (2): وصف متغيرات نموذج بانزر- روس

اسم المتغير	نوع المتغير	الاختصار	الوصف
الايراد الكلي	تابع	TR	اجمالي الايرادات/ اجمالي الموجودات
تكلفة الأموال	مستقل	P1	مصروفات الفوائد/ اجمالي الودائع
تكلفة العمل	مستقل	P2	الرواتب والاجور/ اجمالي الموجودات
تكلفة رأس المال	مستقل	P3	الاندثارات/ اجمالي الموجودات
القروض إلى اجمالي الموجودات	مستقل	LOAN	إجمالي القروض/ اجمالي الموجودات
الودائع إلى اجمالي الموجودات	مستقل	DEP	اجمالي الودائع/ اجمالي الموجودات

ISSN (1681- 6870)

نتائج تقدير المنافسة بين المصارف الخاصة التقليدية

لتقدير المنافسة بين المصارف الخاصة التقليدية باستعمال نموذج P-R فقد تم استعمال نماذج بيانات البانل (Panel Data) من خلال تطبيق ثلاثة نماذج، نموذج الانحدار التجميعي، نموذج الآثار الثابتة، ونموذج الآثار العشوائية، وتم التوصل إلى نتائج هذه النماذج الثلاثة، وكما موضحة في الجدول (3).

الجدول (3) تقدير المنافسة بين المصارف التقليدية العراقية

Sample: 2011 – 2017 Cross-sections included: 22 Total panel (balanced) observations: 154												
Variable	Pooled Regression Model				Fixed Effects Model				Random Effects Model			
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
Constant	0.98	0.32	3.00	0.00	-0.71	0.49	-1.45	0.14	0.68	0.34	2.00	0.04
P1	0.09	0.03	2.69	0.00	0.11	0.07	2.43	0.01	0.10	0.03	2.59	0.01
P2	0.32	0.13	2.34	0.02	0.46	0.21	2.36	0.01	0.33	0.14	2.29	0.02
P3	0.04	0.23	0.17	0.86	0.43	0.28	1.85	0.06	0.14	0.23	0.61	0.53
LOAN	0.03	0.03	0.82	0.41	-0.04	0.05	-0.80	0.42	0.01	0.03	0.47	0.63
DEP	0.08	0.09	0.86	0.38	0.48	0.12	3.84	0.00	0.16	0.09	1.70	0.09
R-square	0.17				0.43				0.16			
Adjusted R-squared	0.14				0.29				0.13			
F-statistic	5.33				3.07				5.04			
Prob(F-statistic)	0.000177				0.000026				0.000300			
Cross-section F	0.0004											
Hausman Test	0.0042											

المصدر: من عمل الباحث بالاستناد على البرنامج الإحصائي EViews الإصدار العاشر.

بعد أنْ تم تقدير النموذج بطرق بيانات البانل الثلاثة، يتم الآن المفاضلة بين هذه الطرق من أجل الاعتماد على الطريقة الافضل، ومن أجل الوصول إلى هذا الهدف يتم استعمال اختبار F بهدف المفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي وبين نموذج الآثار الثابتة ونموذج الآثار العشوائية، بهدف اختيار النموذج المناسب لاستعماله في تقدير المنافسة بين المصارف الخاصة التقليدية، ويبين الجدول (3) اختبار F.

أظهرت نتائج اختبار F كما موضحة في الجدول (3) أنَّ القيمة الاحصائية Cross-section F معنوية عند مستوى أقل من (0.01) ، لذلك نرفض فرض العدم (H_0)، ونقبل الفرض البديل (H_1) ، أي أنَّ نموذج الآثار الثابتة أو العشوائية هو النموذج الملائم لتقدير المنافسة بين المصارف الخاصة التقليدية، وعليه يتم الانتقال إلى اختبار هوسمان.

يتبين من خلال الجدول (3) نتائج اختبار هوسمان أنَّ القيمة الاحصائية Chi-Sq. Statistic وهي معنوية عند مستوى اقل من (0.01) ، لذلك نرفض فرض العدم (H_0) ونقبل الفرض البديل (H_1) ، أي ان نموذج الآثار الثابتة (FEM) هو النموذج الملائم لتقدير المنافسة بين المصارف الخاصة التقليدية.

ISSN (1681- 6870)

بعد أنْ تم اختبار هوسمان والتوصل إلى أنَّ نموذج الآثار الثابتة (FEM) هو النموذج الملائم لتقدير المنافسة بين المصارف الخاصة التقليدية العاملة في القطاع المصرفي العراقي، فتم التوصل إلى نتائج اختبار نموذج FEM وكما موضحة في الجدول (3).

يتضح من خلال الجدول (3) أنَّ المنافسة بين المصارف الخاصة التقليدية العاملة في القطاع المصرفي العراقي هي منافسة مرتفعة؛ لأن قيمة H statistic تساوي (1) وحسب المعادلة (4):

$$H = \beta 1 + \beta 2 + \beta 3$$
$$H = 0.11 + 0.46 + 0.43 = 1$$

واستنادًا إلى الجدول (3) يتبين الآتي:

1- وجود تأثير طردي معنوي بين كلفة الودائع وبين الإيرادات إلى الموجودات.
2- وجود تأثير طردي معنوي بين كلفة العمل وبين الإيرادات على الموجودات.
3- وجود تأثير طردي معنوي بين كلفة رأس المال وبين الإيرادات على الموجودات.
4- وجود تأثير عكسي معنوي بين نسبة القروض إلى الموجودات وبين الإيرادات إلى الموجودات ، ويعود السبب في ذلك أنَّ القروض الممنوحة من قبل المصارف لا تشكل إلّا نسبة ضئيلة مقارنة بالودائع الموجودة لدى المصارف، وذلك لأن الفوائد على القروض تكون مرتفعة جدًا، فضلًا عن الطبيعة الاجتماعية التي تحد من قدرة المصارف على الاعتماد على الودائع في ربحيتها وهذه النتيجة مطابقة لنتيجة دراسة [26] .
5- وجود تأثير طردي معنوي بين نسبة الودائع إلى الموجودات وبين الإيرادات على الموجودات.
6- بلغت قيمة اختبار F (3.07) باحتمالية أقل من (0.01) ، وهذا يدل على معنوية النموذج ككل، وإنَّ النموذج المقدر جيد.

الخاتمة: الاستنتاجات والتوصيات

أولًا: الاستنتاجات

1- إنَّ المنافسة بين المصارف الخاصة التقليدية العاملة في القطاع المصرفي العراقي هي منافسة مرتفعة؛ لأن قيمة احصائية H واحد.
2- وجود تأثير عكسي معنوي بين نسبة القروض إلى الموجودات وبين الإيرادات إلى الموجودات.
3- وجود تأثير طردي معنوي بين نسبة الودائع إلى الموجودات وبين الإيرادات على الموجودات.

ثانيًا: التوصيات:

1- تشجيع المنافسة في القطاع المصرفي العراقي، من خلال تهيئة الظروف المناسبة مثل السماح للمؤسسات الحكومية بإيداع اموالها لدى المصارف التجارية الخاصة وعدم الاقتصار على ايداعها في المصارف الحكومية، ولا سيما أنّ للمنافسة دورًا هامًا في تحسين كفاءة المصارف وتقديم افضل الخدمات.
2- تعزيز الخدمات المصرفية المقدمة من قِبل المصارف التجارية وذلك من خلال العمل على تطوير أنظمة الدفع، وزيادة نشر أجهزة الصرّاف الآلي، ممّا يسهم في ارتفاع نسبة الشمول المالي من جهة، ومن جهة أخرى زيادة درجة المنافسة بين المصارف.
3- ينبغي على رابطة المصارف الخاصة العراقية تطوير المصارف التجارية الخاصة من خلال نشر الوعي المصرفي والتعريف بأهمية هذه المصارف في الاقتصاد والمجتمع، من خلال بيان عملها ودورها الهام، ويتم هذا الأمر من خلال عمل الدورات والندوات لطلبة المعاهد والكليات والمعنيين بالشؤون الاقتصادية والمالية، واستخدام كافة وسائل الدعاية والاعلان، بهدف منافسة المصارف الحكومية.

ISSN (1681- 6870)

المصادر :

[1] Deb , Ashis Taru and Murthy , K.V. Bhanu, "Theoretical Framework of Competition as Applied to Banking Industry" , Munich Personal Repec Archive, pp. 7, 2008.

[2] الصمادي، سامي أحمد ، زريقات، زياد محمد ، وبن شايب، مرجانة أحمد (2013) ، تحليل تنافسية المصارف التجارية الأردنية للفترة: 2000 – 2009 ، الملجة الأردنية في إدارة الأعمال، الجامعة الأردنية، المجلد 9 ، العدد 1 ، الصفحة 100.

[3] بوخلالة، سهام، وقريشي، محمد الجموعي (2016)، تطور مؤشرات التركيز السوقي وأثرها في المنافسة المصرفية في الجزائر، مجلة الباحث، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، العدد 16، الصفحة 43.

[4] Doll , Maurice, "Bank concentration, competition and financial stability" , Master Thesis , Tilburg School of Economics and Management, Tilburg University,pp. 12, 2010.

[5] Bikker , Jacob , Spierdijk, Laura, and Finnie , Paul , "The Impact of Market Structure , Contestability and Institutional Environment on Banking Competition" , De Nederlandsche Bank , Working Paper , No. 156, pp. 1, 2007.

[6] سهام، بوخلالة (2006) ، المنافسة البنكية في الجزائر في ظل الاصلاحات الاقتصادية بعد 1990 (دراسة حالة عينة من البنوك التجارية)، رسالة ماجستير – غير منشورة -، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، الصفحة 48-50.

[7] Kolesova , I. V, and Girzheva, Y. S , "Impact of Financial Technologies on the Banking Sector", Network AML/CFT Institute International Scientific and Research Conference “FinTech and RegTech: Possibilities, Threats and Risks of Financial Technologies”, KnE Social, pp. 216, 2018.

[8] Anzoategui , Diego, Peria, Maria S. Martinez , and Rocha, Roberto R , "Bank Competition in the Middle East and Northern Africa Region" , Review of Middle East Economics and Finance, Vol. 6, No. 2 , Art. 2, pp. 1, 2010.

[9] Abel , Sanderson, and Roux , Pierrele, "An Application of Panzar-Rosse Approach in Assessing Banking Sector Competition in Zimbabwe" , Journal of Economic and Financial Sciences , July , Vol.9, No.2, pp. 460, 2016.

[10] Bikker , Jacob A, and Bos , Jaap W.B , "Bank Performance A theoretical and empirical framework for the analysis of profitability, competition and efficiency" , First published , Routledge, New York, pp. 77, 2008.

[11] AL-Qaisi , Fouzan, "Assessing the Competition in the Jordanian Banking Sector by Using Panzar - Rosse Approach" , International Journal of Business and Social Science , Vol. 7, No. 8, pp. 150, 2016.

[12] Yeyati , Eduardo Levy, and Micco , Alejandro, "Banking Competition in Latin America" , Prepared for the First Meeting of the Latin American Competition Forum , Paris, pp. 12-13, 2003.

[13] Diebold , Francis X, "Econometrics: A Predictive Modeling Approach" , University of Pennsylvania, pp. 6, 2017.

[14] Wooldridge, Jeffrey M , "Introductory Econometrics: A Modern Approach" , Sixth Edition, Cengage Learning, United States of America, pp. 756-769, 2016.

[15] Frees , Edward W, "Longitudinal and Panel Data Analysis and Applications in the Social Sciences" , Cambridge University , United Kingdom, pp. 2, 2014.

[16] Baltagi , Badi H, "Econometric Analysis of Panel Data" , Third Edition, John Wiley & Sons Ltd, England, pp. 4-7, 2005.

[17] الجّمال، زكريا يحيى (2012) ، اختيار النموذج في نماذج البيانات الطولية الثابتة والعشوائية، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، جامعة الموصل، المجلد 12 ، العدد 21، الصفحة 270.

[18] Hsiao , Cheng, "Analysis of Panel Data" , Second Edition, Cambridge University Press, United Kingdom, pp. 9, 2003.

[19] Gujarati, Damodar N , and Porter, Dawn C, "Basic Econometrics" , Fifth Edition, McGraw-Hill, New York, pp. 596, 2009.

[20] Seddighi, Hamid R , "Introductory Econometrics: A Practical Approach" , First published, Routledge, London, pp. 261, 2012.

[21] الجّمال، 2012 ، الصفحة 272.

[22] Cameron, A. Colin, and Trivedi, Pravin K , "Microeconometrics: Methods and Applications" , First published , Cambridge University Press, United Kingdom, pp. 734, 2005.

[23] Greene , William H, "Econometric Analysis" , Seventh Edition , Pearson Education Limited, United States of America , pp. 403, 2012.

[24] Wooldridge, Jeffrey M , "Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data" , First published , The MIT Press , London , pp. 288, 2002.

[25] Verbeek, Marno ,"A Guide to Modern Econometrics", Fifth Edition, John Wiley & Sons Inc, United States of America, pp. 394, 2017.

[26] الساعدي، علاء عبدالحسين صالح (2015) ، ربحية المصارف والعوامل المؤثرة فيها: دراسة تطبيقية على المصارف العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، المجلة العربية للإدارة، المجلد 35 ، العدد 1، الصفحة 371.

ISSN (1681- 6870)

الملحق (1) متغيرات معادلة نموذج بانزر- روس (مليون دينار عراقي)

التسلسل	اسم المصرف	السنة	الموجودات	الايرادات	الودائع	القروض	الرواتب والاجور	الفوائد المدينة	الاندثارات
1	مصرف بغداد	2011	875267	145657	699368	145657	9208	7819	2822
		2012	1300654	137255	1046719	137255	11748	7908	3045
		2013	1764904	208184	1393584	208184	13929	11082	3280
		2014	1827505	226699	1491599	226699	16125	10237	2888
		2015	1549536	235718	897130	235718	16833	7849	2773
		2016	1200424	195066	827926	195066	15874	6079	2429
		2017	1196273	106496	714522	145602	14720	5982	1913
2	المصرف التجاري العراقي	2011	247446	15460	83430	829	1190	1071	119
		2012	293436	24237	112077	2311	1417	1112	373
		2013	334843	22079	96691	3956	1711	1273	486
		2014	449272	19275	121063	7154	1997	1207	352
		2015	414889	17923	90506	9835	2634	1238	587
		2016	423819	17983	117737	9903	3213	889	129
		2017	514800	23750	134713	10789	2930	687	155
3	مصرف الشرق الأوسط العراقي للاستثمار	2011	657746	47641	505117	188852	8381	9888	1090
		2012	818969	58387	615784	197335	10083	11385	1378
		2013	744180	56324	551856	206777	11131	15412	1672
		2014	683076	36234	358117	187865	12969	12386	2169
		2015	675123	43718	331666	149925	12311	13250	3011
		2016	679182	42711	326517	126346	9669	7206	2839
		2017	750152	47653	332579	116777	10301	7299	2718
4	مصرف الاستثمار العراقي	2011	327719	23827	187225	126138	3226	4046	988
		2012	380094	28561	193308	180576	4259	5856	1430
		2013	520596	50494	283287	244163	4409	8597	1436

			2014	558655	59954	256735	165468	4524	9661	1243
			2015	550025	40890	260109	123741	4645	8902	1109
			2016	577870	28739	283975	103401	3665	7794	897
			2017	613810	13839	263857	118712	3726	8199	803
5	مصرف المتحد للاستثمار		2011	655825	67668	299377	280013	3930	5764	1023
			2012	706408	98523	246693	383970	8340	3324	1385
			2013	754864	75853	349519	537759	8583	1960	1638
			2014	596733	47704	186156	381448	8527	2226	2050
			20156	581243	44854	228902	324228	7662	1621	2138
			2016	527820	23635	139124	323328	6754	1914	2083
			2017	691154	18536	176014	329052	7788	1206	1811
6	المصرف الأهلي العراقي		2011	184664	12861	75720	49054	3670	1598	422
			2012	337248	29591	154837	67493	3937	2642	701
			2013	542405	33119	360328	115573	4273	5059	881
			2014	615235	37568	338268	165327	4571	8511	1161
			2015	535764	37180	267565	184042	5462	5499	1675
			2016	578847	44786	277788	124682	6240	3633	2577
			2017	605487	37242	303560	134355	6884	3764	2221
7	مصرف الائتمان العراقي		2011	444122	39082	261062	10035	4127	4635	515
			2012	561579	44166	354914	7458	3767	4443	516
			2013	602995	31231	380529	2531	3498	2980	442
			2014	625187	26813	311749	1228	3277	467	374

ISSN (1681- 6870)

202	310	3227	6644	162043	38466	618517	2015		
208	227	3153	2930	181827	181439	513382	2016		
285	160	2622	3623	147540	147540	496382	2017		
124	2504	6480	20337	661107	36850	798170	2011	مصرف دار السلام للاستثمار	8
560	2217	5785	10921	534465	42260	694754	2012		
1358	1548	5827	29801	325832	35700	717947	2013		
1116	1316	5995	128235	438401	28682	633957	2014		
822	1214	7190	147547	375057	22611	576182	2015		
454	1369	7286	154567	346702	23975	551718	2016		
219	715	2614	163439	334673	15219	549419	2017		
417	8152	1830	35226	161756	17939	270017	2011	مصرف بابل	9
530	8486	2118	31810	188920	18095	303653	2012		
934	9913	2568	172531	165532	23695	328166	2013		
1014	7963	3069	166173	112649	20251	312027	2014		
1011	6796	2839	147710	99943	23642	358698	2015		
1534	4867	3274	140879	72237	24575	344486	2016		
1916	3094	3818	115631	48430	19363	346522	2017		
1646	3960	7499	150998	261950	31248	420105	2011	مصرف الاقتصاد للاستثمار والتمويل	10
2956	6412	13059	166721	366676	68391	543617	2012		
4964	9884	13893	165669	359182	66596	654420	2013		
5639	3723	9442	152817	344506	45244	621400	2014		
5193	1259	6000	108580	201990	30366	530488	2015		
4394	963	3680	13748	184301	11198	519549	2016		
4051	810	3281	11278	176876	28859	577750	2017		
268	1498	1608	7554	51778	9494	168075	2011	مصرف سومر التجاري	11
460	2230	1861	58046	104957	22820	270188	2012		

ISSN (1681- 6870)

563	2617	2150	85922	105254	44489	310658	2013		
385	3031	2560	126230	135693	15022	419761	2014		
395	3197	2743	104523	92153	13707	369216	2015		
372	2876	2521	99443	81260	14420	351772	2016		
345	2557	2865	94838	89771	12573	397584	2017		
615	5877	5719	67135	216937	27884	343800	2011	مصرف الخليج التجاري	12
750	10349	6405	167382	260779	57702	424766	2012		
1427	16460	7973	241019	417143	87570	781479	2013		
2269	20761	8784	245481	455212	81405	816478	2014		
2765	19068	8016	280470	409220	64704	810971	2015		
2348	10318	6795	287550	427200	75289	802022	2016		
2121	7008	5254	204274	265803	25950	665053	2017		
406	929	2588	84020	156589	19841	258603	2011	مصرف الموصل للتنمية والاستثمار	13
412	924	3023	202599	242406	26543	472979	2012		
768	5302	3422	153688	269410	59457	560875	2013		
881	232	3283	165153	71464	11443	348145	2014		
347	50	2435	156906	86496	7223	365478	2015		
4339	71	1891	172318	127486	9151	410055	2016		
1015	95	1546	173463	121740	11266	437230	2018		
1959	16891	6696	268516	633705	93878	919061	2011	مصرف الشمال للتمويل والاستثمار	14
2557	26951	9469	443053	1084775	133740	1604621	2012		
5858	36581	10514	489251	1183304	130935	1608633	2013		
4781	27325	11176	443163	1080354	94616	1497832	2014		
7029	21383	7027	347479	439537	48566	850434	2015		
5999	7560	4199	259849	171766	34593	603702	2016		
881	7343	2209	228674	96239	87046	522420	2017		

ISSN (1681- 6870)

15	مصرف الاتحاد العراقي	2011	144643	614981	106654	89305	77623	38154	51222
		2012	494335	701334	631419	623821	645974	267892	355829
		2013	433199	407730	374710	426700	271896	407543	789087
		2014	883005	1075843	1104063	1333345	133337	74369	75205
		2015	327508	379968	467	993	1310	33167	57149
		2016	10442	15115	106654	89305	77623	38154	51222
		2017	144643	614981	494335	701334	631419	623821	645974
16	مصرف آشور الدولي للاستثمار	2011	169295	267892	355829	433199	407730	374710	426700
		2012	19636	27838	30360	32709	33191	34343	20215
		2013	302	388	375	404	625	839	1135
		2014	713	1195	1220	708	678	682	671
		2015	1779	2273	2796	3583	4774	4549	3702
		2016	43931	50698	96974	85073	60515	52989	10463
		2017	69752	71552	83163	102471	115498	94829	81267
17	مصرف المنصور للاستثمار	2011	271896	407543	789087	883005	1075843	1104063	1333345
		2012	18878	21861	38384	33486	38102	26085	26909
		2013	190	248	240	578	846	887	871
		2014	3970	2107	2049	1715	1578	1254	1113
		2015	1690	2023	2522	3308	3530	3997	4170
		2016	69764	71989	92152	104921	114471	122189	116742
		2017	156178	136083	485305	568324	753373	788280	977535
18	مصرف عبر العراق	2011	133337	74369	75205	327508	379968	11856	3915
		2012	11856	3915	4304	12386	24365	59835	975
		2013	309	319	223	377	568	1481	1133
		2014	49	11	0.566	21	678	924	497
		2015	924	833	497	1842	2571	1481	376
		2016	1481	376	1	98317	164814	59835	975
		2017	59835	975	1133	54807	96409	11856	3915

ISSN (1681- 6870)

750	1546	3941	163867	123794	31800	415850	2016		
959	804	4881	111277	36471	21543	407130	2017		
269	9	673	39172	6684	238	96217	2011	مصرف الإقليم التجاري (اميرالد سابقاً)	19
260	125	1096	38000	77745	7435	221182	2012		
5108	270	1184	108683	105498	47578	401268	2013		
1047	301	1637	208887	215939	19427	519558	2014		
1622	229	2435	188992	240000	22415	590567	2015		
1798	1904	2688	210258	159000	23280	631686	2016		
1428	225	2839	172683	209847	20185	543929	2017		
170	217	1778	6524	114995	17187	265648	2011	مصرف الهدى	20
199	220	2210	67559	120098	23161	346333	2012		
277	230	2284	67167	95645	40711	405210	2013		
262	230	2281	67178	79891	29772	392863	2014		
307	259	2509	1536	77957	20246	385615	2015		
139	148	2730	2309	75525	21121	371266	2016		
149	152	2896	2681	79753	22014	472168	2017		
497	24	546	38190	36429	19636	140771	2011	اربيل مصرف	21
410	1	871	44945	56467	14246	221094	2012		
409	147	1068	131962	160474	42566	459224	2013		
377	293	1401	108922	194953	20363	484572	2014		
600	272	1519	88372	242787	16323	561093	2015		
154	358	1760	100047	227176	14604	528987	2016		
742	395	1911	138710	195485	13400	497819	2017		
153	20	627	0	10864	2590	112363	2011	مصرف التنمية الدولي للاستثمار والتمويل	22
431	92	1573	0	87563	14518	194678	2012		
6706	150	3707	91928	339836	70074	539846	2013		

ISSN (1681- 6870)

1296	607	5032	224172	387961	58922	760073	2014		
2841	1112	6530	299184	454120	41789	801020	2015		
3564	2645	7518	285672	311922	41682	654569	2016		
4701	6896	8418	267038	319875	46494	668900	2017		

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على التقارير السنوية للمصارف عينة البحث للمدة (2011-2017).