بسم الله الرحمن الرحيم

∞∞∞

تم رفع هذه الرسالة بواسطة / سلوي محمود عقل

بقسم التوثيق الإلكتروني بمركز الشبكات وتكنولوجيا المعلومات دون أدنى مسئولية عن محتوى هذه الرسالة.

ملاحظات: لا يوجد

جامعة عين شمس
كلية التجارة
قسم الإحصاء والرياضة والتأمين

نموذج إحصائي مقترح لتقدير هامش عوائد البنوك من الفوائد المصرفيه

رسالة مقدمة
للحصول علي درجة الماچستير في الإحصاء التطبيقي

إعداد:

نجاه إبراهيم رمضان محمد

المعيدة بقسم الإحصاء والرياضة والتأمين بالكلية

إشراف:

د/ أنجه محمد راغب كمال الصايغ

أستاذ مساعد بقسم الإحصاء والرياضة والتأمين
كلية التجارة – جامعة عين شمس

د/ هناء حسين على أبو العلا

مدرس بقسم الإحصاء والرياضة والتأمين
كلية التجارة – جامعة عين شمس

2022

جامعة عين شمس
كلية التجارة
قسم الإحصاء والرياضة والتأمين

رسالة ماجستير

اسم الباحث: نجاه إبراهيم رمضان محمد

عنوان الرسالة: نموذج إحصائي مقترح لتقدير هامش عوائد البنوك من الفوائد المصرفيه

الدرجة العلمية: درجة الماجستير في الإحصاء التطبيقي

لجنة الإشراف

1- الإستاذ الدكتور/ مصطفي جلال مصطفي **رئيساً**
أستاذ الإحصاء ومشرفاً علي قسم الإحصاء والرياضة والتأمين بالكلية

2- الإستاذ الدكتور/ إبراهيم حسن إبراهيم **عضواً**
أستاذ الإحصاء بكلية التجارة جامعة حلوان

3- الإستاذ الدكتور/ أنجه محمد راغب كمال الصايغ **مشرفاً**
أستاذ مساعد الإحصاء التطبيقي بالكلية

تاريخ البحث / /

الدراسات العليا

ختم الإجازة **أجيزت الرسالة بتاريخ**

/ / 20 / /

موافقة مجلس الكلية **موافقة مجلس الجامعة**

/ / 20 / /

بسم الله والصلاه والسلام علي رسول الله قال تعالي:

بسم الله الرحمن الرحيم

وَعَلَّمَكَ مَا لَمْ تَكُن تَعْلَمُ ۚ وَكَانَ فَضْلُ ٱللَّهِ عَلَيْكَ عَظِيمًا

صدق الله العظيم

(سوره النساء – آيه 113)

شكر وتقدير

الحمد لله شكراً وامتناناً وإقراراً بفضله واعترافاً بعظيم كرمه والصلاه والسلام علي سيدنا محمد صلي الله عليه وسلم وعلي آله وصحبه أجمعين.

يسر الباحث أن يتقدم بعظيم الشكر والإمتنان إلي **الأستاذ الدكتور/ مصطفي جلال مصطفي** أستاذ الإحصاء ومشرفاً علي قسم الإحصاء والرياضة والتأمين بالكلية لقبوله مناقشة هذه الرسالة وتخصيص جزء من وقته الثمين لقراءتها وتقييمها، أسأل الله أن يثيبه خير الثواب.

كما يسر الباحث أن يتقدم بعظيم الشكر والإمتنان إلي **الأستاذ الدكتور/ إبراهيم حسن إبراهيم** أستاذ الإحصاء بكلية التجارة جامعة حلوان لقبوله مناقشة هذه الرسالة وتخصيص جزء من وقته الثمين لقراءتها وتقييمها، أسأل الله أن يثيبه خير الثواب.

ويتقدم الباحث بالشكر الجزيل والتقدير إلي **الأستاذ الدكتور/ أنجه محمد راغب كمال الصايغ** أستاذ مساعد الإحصاء بالكلية، علي تفضلها بالإشراف علي الرسالة وتقديم المعونة الصادقة والنصح فلها منى جزيل الشكر والعرفان، أسأل الله أن يثيبها خير الثواب.

كما يتقدم الباحث بخالص الشكر **للدكتور/ هناء حسين علي أبو العلا** مدرس الإحصاء بالكلية، والتي قدمت لي المعونة والتوجيه الدائم اثناء اعداد الدراسة وفي مراحلها المختلفة، أسأل الله أن يثيبها خير الثواب.

إهداء

إلي جدي لأمي رحمه الله

إلي والديَّ الكرام

وأمي التي يكرمني الله لأجلها

إلي أختي الحبيبه هند

أهُديكم هذا العمل المتواضع

مستخلص

نجاه إبراهيم رمضان محمد، نموذج إحصائي مقترح لتقدير هامش عوائد البنوك من الفوائد المصرفيه، ماجستير في الإحصاء التطبيقي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 2022.

هدفت الدراسة إلي بحث محددات صافي هامش العائد في البنوك التجارية وقد تم تحليل بيانات القائمة الثابتة والديناميكية Static and Dynamic Panel Models لعينة من البنوك التجارية وذلك خلال الفترة من 2012Q1 إلي 2019Q4، وأظهرت نتائج نماذج بيانات القائمة أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الأفضل، وقد تم تصحيح المقدرات من خلال طريقة Feasible Generalized Least Squares (FGLS) للتخلص من مشكلة عدم تجانس التباين في النموذج. وتُظهر نتائج بيانات القائمة الديناميكية من خلال نموذج الإنحدار الذاتي للإبطاء الموزع لبيانات القائمة Panel Auto-Regressive Distributed Lag Model (PARDL) أن مقدر Pooled Mean Group (PMG) هو المقدر الأفضل، وقد تم التوصل إلي نموذج PARDL (1,1,1,1,1,1,1,1) بناءً علي معيار Schwarz Criterion، كما يوضح معامل تصحيح الخطأ (−0.47) أن النموذج يتضمن آلية تعديل أو تصحيح الخطأ، وأن النموذج يحتاج إلي 2.13 سنة للعودة لوضع التوازن. أما علي مستوي القطاع المصرفي توصلت الدراسة إلي أفضلية نموذج الشبكات العصبية مقارنة بنموذج إنحدار ريدج حيث بلغ معامل التحديد لنموذج الشبكات (96.14%) مقارنة بنسبة (83.30%) لنموذج إنحدار ريدج.

الكلمات المفتاحية: البنوك التجارية – بيانات القائمة – تصحيح المقدرات – الإنحدار الذاتي للإبطاء الموزع لبيانات القائمة – إنحدار ريدج – الشبكات العصبية.

قائمة المحتويات

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	
[1-1] مقدمة	2
[1-2] طبيعة وأهمية الدراسة	3
[1-3] أهداف الدراسة	5
[1-4] محاور الدراسة	5
[1-5] متغيرات وفروض الدراسة	6
[1-6] حدود وفترة الدراسة	6
[1-7] مصادر البيانات	7
[1-8] الدراسات السابقة	8
الفصل الثاني: نبذه عن اداء القطاع المصرفي المصري	
[2-1] مقدمة	15
[2-2] تطور الودائع والقروض في القطاع المصرفي	16
[2-3] أدوات البنك المركزي في التأثير على أسعار العائد وتكلفة الأموال	19
[2-4] مخاطر اسعار الفائدة	21
الفصل الثالث: الإطار النظري للنماذج الإحصائية المقترحه	
[3-1] نماذج البيانات الطولية أو بيانات القائمة Longitudinal- Panel Data Model	24
[3-2] نموذج الإنحدار الذاتي للإبطاء الموزع لبيانات القائمة Panel Auto-Regressive Distributed Lag Model (Panel ARDL)	36
[3-3] انحدار ريدج Ridge Regression (RR)	45
[3-4] الشبكات العصبية الاصطناعيه Artificial Neural Networks (ANNs)	49

الفصل الرابع: الدراسة التطبيقية للنماذج الإحصائية المقترحه	
[4-1] متغيرات الدراسة	59
[4-2] التطبيق العملي لنماذج بيانات السلاسل الزمنية المقطعية (بيانات القائمة) Panel Data	61
[4-3] التطبيق العملي لنموذج الإنحدار الذاتي للإبطاء الموزع لبيانات القائمة (Panel ARDL)	72
[4-4] التطبيق العملي لإسلوب انحدار ريدج Ridge Regression	79
[4-5] التطبيق العملي لإسلوب الشبكات العصبية الاصطناعيه Artificial Neural Networks	85
الفصل الخامس: نتائج الدراسة والتوصيات	
[5-1] النتائج	90
[5-2] التوصيات	92
المراجع	95
الملاحق	104

قائمة الجداول

جدول(4- 1): تقدير معالم نموذج الإنحدار المدمج Pooled OLS Model 61

جدول(4- 2) : تقدير معالم نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effects Model 63

جدول(4- 3): تقديرات نموذج التأثيرات الثابتة بإستخدام مقدر Robust HAC Standard errors..... 66

جدول(4- 4): تقدير معالم نموذج التأثيرات العشوائية Random Effects Model..... 67

جدول(4- 5): نتائج اختبار Breusch- Pagan 68

جدول(4- 6): نتائج اختبار Hausman 69

جدول (4- 7): نتائج تقدير Feasible Generalized Least Square 71

جدول (4- 8): نتاتج اختبار(Cross-Sectional augmented IPS) لجذر الوحدة..... 73

جدول(4- 9): نتائج اختبار Pedroni 74

جدول(4- 10): نتائج اختبار Westerlund 74

جدول(4- 11): فترات الإبطاء المثلي لمقدر Pooled Mean Group..... 75

جدول (4- 12): تقدير معالم المقدرات الثلاثة 76

جدول (4- 13): العوامل المستقلة والمؤثره علي المتغير التابع واشارتها المتوقعه..... 79

جدول(4- 14): نتائج اختبار Grubb's test 79

جدول (4- 15): مصفوفه معاملات الارتباط 80

جدول (4- 16): جدول نتائج قيم Condition Number& Variance Inflation Factor 81

جدول (4- 17): القيم المختلفة لمعلمه ريدج..... 82

جدول (4- 18): نتائج انحدار ريدج وتحليل التباين 83

جدول (4- 19): نتائج تطبيق اسلوب الشبكات العصبية..... 85

جدول (4- 20): تحديد عدد العقد الأمثل للطبقه الخفيه 86

جدول (4- 21): الأهمية النسبيه للمتغيرات المستقلة 87

جدول (4- 22): نتائج التنبؤ بإستخدام نموذج الشبكات العصبية..... 88

قائمة الأشكال البيانية والإيضاحيه

شكل(2–1): اداء مؤشرات الربحية 16

شكل(2– 2): التقسيم القطاعي لودائع العملاء 17

شكل(2– 3): التقسيم القطاعى للتسهيلات الإئتمانية للقطاعات الإقتصادية "مليار جنية"..... 17

شكل(2– 4): التسهيلات الإئتمانية المقدمة للحكومة من البنوك "مليار جنية"..... 18

شكل(2– 5): التسهيلات الإئتمانية المقدمة للقطاع العائلي من البنوك "مليار جنية" 19

شكل(2– 6): المتوسط المرجح لإسعار العائد على الودائع والقروض واذون الخزانة لمده سنه % 20

شكل(3– 7): نماذج بيانات القائمة 35

شكل(3– 8): خطوات تنفيذ نموذج الإنحدار الذاتي للإبطاء الموزع لبيانات القائمة PARDL .. 44

شكل (3– 9): النموذج الرياضي للخليه العصبية 52

شكل (3–10): خطوات تدريب خوارزمية الانتشار العكسي 57

شكل(4– 11): المتغير التابع (LnNIM) عبر البنوك خلال فتره الدراسة 60

شكل(4– 12): اختيار فتره الإبطاء المثلي 75

شكل (4–13): تحديد معلمه انحدار ريدج من خلال Ridge Trace 81

شكل(4– 14):العلاقة بين القيم المختلفة لمعلمه ريدج وعوامل تضخم التباين 82

شكل(4– 15): الأهمية النسبيه للمتغيرات المستقلة 88

قائمة الاختصارات والمصطلحات العربية والإنجليزية		
الإختصار	**المصطلح باللغة الإنجليزية**	**المصطلح باللغة العربية**
NIM	Net Interest Margin	هامش صافي الفائدة
TA	Total Assets	اجمالي الأصول
EA	Equity to Total Assets	حقوق الملكية إلي إجمالي الأصول
LA	Loans to Assets	القروض إلي الأصول
LD	Loans to Deposits	القروض إلي الودائع
ROA	Return On Assets	العائد علي الأصول
DEP	Deposits $	الودائع بالعملات الأجنبيه
Inter	Interest Rate	معدل الفائدة
NPL	Non-Performing Loans to Total Loans	القروض غير العاملة لإجمالي القروض
NII	Non-Interest Income to Total Income	الدخل بدون الفوائد إلي إجمالي الدخل
Inf	Inflation Rate	معدل التضخم
GDP	Gross Domestic Product	الناتج المحلي الإجمالي
CIB	Commercial International Bank	البنك التجاري الدولي
EG	Egyptian Gulf Bank	البنك المصري الخليجي
UNB	Union National Bank	بنك الإتحاد الوطني
NBK	National Bank of Kuwait	بنك الكويت الوطني
QNB	Qatar National Bank	بنك قطر الوطني الأهلي
SCB	Suez Canal Bank	بنك قناة السويس
CAE	Credit Agricole Egypt	بنك كريدي اجريكول
BLOM	BLOM Bank	بنك بلوم
HDB	Housing and Development Bank	بنك الإسكان والتعمير
HSBC	Hongkong and Shanghai Banking Corporation	بنك اتش اس بي سي
ALEX	Bank of Alexandria	بنك الإسكندرية
GMM	Generalized Method of Moments	طريقة العزوم المعممه
FEM	Fixed Effects Model	نموذج التأثيرات الثابتة
REM	Random Effects Model	نموذج التأثيرات العشوائية
LSDV	Least Squares Dummy Variables Method	طريقة المربعات الصغري للمتغيرات الوهمية

RRSS	Restricted Residuals Sum of Squares	مجموع مربعات البواقي المقيد
URSS	Unrestricted Residuals Sum of Square	مجموع مربعات البواقي غير المقيد
CD	Cross Sectional Dependence	عدم استقلالية المقطع العرضي
HAC	Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent	عدم تجانس التباين والارتباط الذاتي
FGLS	Feasible Generalized Least Squares	طريقة المربعات الصغري المعممه الممكنه
PCSE	Panel Corrected Standard Error Method	طريقة تصحيح الخطأ المعياري لبيانات القائمة
PARDL	Panel Auto Regressive Distributed Lag Model	نموذج الإنحدار الذاتي للإبطاء الموزع لبيانات القائمة
ECM	Error Correction Term	نموذج تصحيح الخطأ
MG	Mean Group	وسط المجموعة
PMG	Pooled Mean Group	وسط المجموعة التجميعي
DFE	Dynamic Fixed Effects	التأثيرات الثابتة الديناميكية
URTs	Unit Root Tests	اختبارات جذر الوحدة
CIPS	Cross Sectional Augmented IPS	اختبارIPS حاله عدم استقلالية المقطع العرضي
ADF	Augmented Dickey Fuller Test	اختبار ديكي فولر الموسع
CADF	Cross-sectional Augmented Dickey Fuller Test	اختبارADF حاله عدم استقلالية المقطع العرضي
RR	Ridge Regression	انحدار ريدج
MSE	Mean Square Error	متوسط مربع الخطأ
RSS	Residual Sum of Squares	مجموع مربعات البواقي
VIF	Variance Inflation Factors	عوامل تضخم التباين
CN	Condition Number	الرقم الشرطي
ANNs	Artificial Neural Networks	الشبكات العصبية الاصطناعيه
NHN	Number of Hidden Nodes	عدد العقد المخفيه
TRN	Training Data Set	عدد حالات فئه التدريب
W	Weights	الأوزان
BP	Back Propagation	الانتشار العكسي
E	Error	الخطأ
GD	Gradient Decent	الهبوط المتدرج

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

[1-1] مقدمة

تلعب البنوك دوراً لا غني عنه في الإقتصاديات الحديثة، حيث تقوم بدور هام في جذب وتشجيع المدخرات ومنح الإئتمان اللازم للعديد من المشروعات بالإضافة إلى الخدمات المالية الأخري كالتوريق والمشتقات المالية وصناديق الاستثمار.

كما تقوم البنوك بدور الوساطة المالية بين المودعين الذين يمثلون جانب عرض الأموال والمقترضين الذين يشكلون جانب الطلب علي هذه الأموال عن طريق تحويل الأموال من المدخرين إلي المقترضين وتتكبد تكاليف الوساطة[1].

وتشكل القروض والودائع جزء كبير من اصول وخصوم البنك ويحصل البنك علي فوائد مقابل الإقراض وكذلك يتحمل تكلفة مقابل الحصول علي الأموال من المودعين والفرق بين الفائدة المدفوعة علي الودائع والفوائد المفروضة علي القروض يولد فروق اسعار أو هامش فائدة للبنك ويساهم ايضاً اختلاف آجال الاستحقاق بين الودائع والقروض في تكوين هذا الهامش. وحيث يعد البنك كوسيط يدير المدخرات ويقدم القروض[2]، لذلك يصبح من الضروري دراسة كفاءة عملية الوساطة هذه من خلال هامش صافي العائد للبنوك، وتدل النسبة الموجبة علي جودة القرارات الإستثمارية داخل البنك وعلي كفاءتة في استخدام موارده الرئيسية والعكس وبالتالي، يحتاج البنك إلي إعادة النظر وضبط سياسات الإقراض لديه.

ويزيد الهامش الكبير من ربحية البنوك ولكنه يعني انخفاض كفاءة عملية الوساطة المالية[3]، حيث تشير فروق الهوامش العالية بإستمرار إلى عدم الكفاءة في القطاع المصرفي الذي قد يؤثر سلباً على

---

[1] Hardeep Chahal, Jeevan Jyoti and Jochen Wirtz, "**Understanding the Role of Business Analytics-some applications**", Springer Nature Singapore Pte Ltd., ch.4, pp 45-64, 2019. https://doi.org/10.1007/978-981-13-1334-9.

[2] Rami Obeid, and Mohammad Adeinat," **Determinants of Net Interest Margin: An Analytical Study on the Commercial Banks Operating in Jordan (2005-2015)**", International Journal of Economics and Financial Issues, vol.7, no.4, pp 515-525, 2017.

[3] Ini S. Udom, Ngozi T. I. Agboegbulem, Ngozi V. Atoi, Abiola O. Adeleke, Ochoche Abraham, Ogochukwu G Onumonu and Murtala Abubakar, "**Modelling Banks' Interest Margins in Nigeria**", CBN Journal of Applied Statistics vol. 7, no.1(a), 2016.