

محددات تمويل الاستثمار في البنوك الإسلامية: دراسة قياسية لبنك البركة الجزائري للفترة (1992 – 2016)
Financing Determinants of Investment in Islamic Banks: Econometric Study of Al Baraka Bank of
Algeria for the period (1992 – 2016)

عبد العزيز ميلودي^{1*}، عبد النور غريس²، محمد يحيى بن ساسي³

¹ كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، (الجزائر)، (aziz8611@yahoo.com)

² كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 03، (الجزائر)، (ghrissabden@yahoo.fr)

³ كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الوادي، (الجزائر)، (bensaci1313@yahoo.com)

تاريخ الاستلام: 2020/12/21؛ تاريخ القبول: 2020/12/31؛ تاريخ النشر: 2021/07/10

ملخص: تهدف هذه الدراسة الى معرفة المتغيرات التي تؤثر على استثمار بنك البركة الجزائري كنموذج للبنوك الاسلامية خلال الفترة الممتدة من 1992 إلى غاية 2016، و بالاستعانة بالأدوات و الاساليب القياسية كالانحدار المتعدد و شعاع الانحدار الذاتي (VAR)، و بالاعتماد على بيانات البنك محل الدراسة و بيانات بنك الجزائر توصلنا إلى أهم محددات الاستثمار تتمثل في محددات داخلية (الأصول، حقوق البنك على المؤسسات المالية، ديون البنك، الايراد المصرفي الصافي)، و محددات خارجية (معدل التضخم، الكتلة النقدية، سعر البترول، معدل الصرف) و بنسب متفاوتة

الكلمات المفتاح: بنك بركة، انحدار متعدد، شعاع انحدار ذاتي استثمار، محددات داخلية، محددات خارجية.

Abstract: The objective of this study is identifying the variables that affect the investment of Al Baraka Bank of Algeria as a model for Islamic banks during the period from 1992 to 2016, and using econometric tools and methods such like Multiple regression and the vector of self-regression. And Based on the data of the study bank and the Bank of Algeria data, The parameters of the determinants of investment are internal determinants (assets, bank's rights to financial institutions, bank debt, net banking income), and external determinants (inflation rate, cash mass, oil price, exchange rate), and varying rates.

Keywords: Bank Baraka, Multiple Regression, vector of self-regression (VAR), Investment, Internal determinants, External determinants.

I - تهيد :

من خلال الأزمة المالية لسنة 2008 تغيرت عدة أفكار أو معتقدات كانت ربما مسلمة بها — حتى وإن سبقتها أزمات أخرى — و طفت أفكار أخرى، وما إنشاء الصندوق النقد الدولي لهيئة خاصة بمعايير التمويل الإسلامي و استحداث المؤشرات المالية الإسلامية، و إنشاء صناديق الاستثمار الإسلامية وإقدام البنوك الغربية على فتح نوافذ للمعاملات المالية الإسلامية و إنشاء وكالات مصرفية إسلامية إلا دليل على تغيير التوجه و الانتقال من التمويل التقليدي إلى التمويل الإسلامي، رغم أنه لا يمكن أن ننكر مدى توغل الفائدة في النظام المصرفي في البلاد الإسلامية و غيرها من جهة، و من جهة أخرى مدى أهمية مشكلة التمويل و خاصة في الظروف الحالية، و في اتجاه حل هذه المشكلة و البحث عن الأساليب الناجعة للتمويل و محدداته، و مع الابتكار و تطور آليات التمويل و ربطها بالأساليب الكمية التي رافقتها تطور التكنولوجيا؛ استخدمت أساليب الاقتصاد القياسي التي لا تسمح بتكوين و تحديد النموذج الأفضل لعملية التمويل فقط و إنما تساعد على التنبؤ و اتخاذ القرارات؛ هذه النماذج التي تعرض و تقدم الظاهرة محل الدراسة في شكل مبسط و تبين لنا العوامل المؤثرة على هذه الظاهرة؛ و التي تعتمد و تنطلق من الشكل النظري تسمح لنا بتنبؤ و توقع تطورات هذه الظاهرة مستقبلا و هذا بعد تقييم النموذج و تقديره، هذه النماذج القياسية ليست هي الهدف بل هي الوسيلة لتحقيق الهدف المنشود .

من هنا يمكن طرح التساؤل التالي: ما هو النموذج الذي يعتمد عليه بنك البركة الجزائري في استثماراته ؟

و للإجابة عنه؛ ثمة فرضيات يمكن أن ننطلق منها من بينها:

- إن النماذج القياسية هي أداة تسمح بإبراز العناصر المتحركة في الظاهرة المدروسة، و التي يستعملها الباحث في شرح هذه الظاهرة و التنبؤ بتطوراتها و على أساسها يمكن اتخاذ القرار الصائب و انتهاج السياسات الناجعة.
- تعدد الأدوات المالية التي تمكن البنك الإسلامي من تمويل الاستثمارات.
- الاقتصاد الإسلامي نظام اقتصادي يختلف عن الاقتصاد الوضعي، مما يعني أن هناك اختلاف بين النظامين من حيث: المفهوم، المبدأ، المنهج، الأدوات المستعملة و الأهداف المرجوة.
- يمكن صياغة عجلة التمويل في نموذج قياسي ضمن مبادئ الاقتصاد الإسلامي رغم الصعوبات المحاطة بها و بالمتغيرات و العلاقة فيما بينها تتنازل سلسله بعدم الاستقرار عند المستوى الأولي.

و نطمح من خلال الدراسة إلى تحقيق الكثير من الأهداف؛ منها:

- التعريف بالتمويل و تبيين مصادره و طرق الحصول عليه سواء بالأسلوب الإسلامي.
- إبراز دور الاستثمار في دفع عجلة التنمية الاقتصادية، و فهم هيكل البنوك الإسلامية، و التعريف بأدواتها المالية.
- إبراز دور و أهمية الأساليب الكمية في الدراسات الاقتصادية من خلال التعريف بالنماذج القياسية و مكوناتها و أساليبها و استخدامها، و — بناء نموذج قياسي للمتغيرات التي تؤثر على استثمار بنك البركة الجزائري كنموذج للبنوك الإسلامية، و سلاسل هذا النموذج القياسي غير مستقرة عند المستوى الأول، بل هي متكاملة من الدرجة الأولى.

مفهوم الاستثمار في الاقتصاد الإسلامي: لقد عرف بعض الاقتصاديين الاستثمار بالمفهوم الإسلامي على أنه:

- 1- « الجهد الذي يبذله الإنسان لتنمية المال و زيادته بالكشف عن الثروات الطبيعية المتاحة و استغلال المستكشف منها استغلالاً أمثلاً ».
 - 2- « طلب ثمرة المال و نمائه في أي قطاع من القطاعات الإنتاجية سواء كان ذلك في التجارة أو الصناعة أو غيرها من الأنشطة »
- يمكن أن نخرج بمفهوم شامل للاستثمار، فنقول : هو عملية إنماء (زيادة، إضافة...) يقوم بها أطراف مختلفة (فرد، مؤسسة...) يتم خلالها تشغيل الأموال من مصادر مختلفة (داخلية، خارجية...) لفترات مختلفة (قصيرة، طويلة...) من أجل تحقيق أهداف مختلفة (أرباح، عوائد...) تحت طائلة مجموعة من القيود المختلفة (حدود الشريعة الإسلامية، الاقتصادية...).

مفهوم البنوك الإسلامية : نجد عدة تعاريف للمفكرين منها:

1. تعريف أحمد النجار « مؤسسة مالية مصرفية لتجميع الأموال و توظيفها بما يخدم بناء مجتمع التكامل الإسلامي و تحقيق عدالة التوزيع و وضع المال في المسار الإسلامي ».
2. « مؤسسة مالية استثمارية ذات رسالة تنموية و إنسانية و اجتماعية، و يستهدف تجميع الأموال و تحقيق الاستخدام الأمثل لموارده بموجب قواعد و أحكام الشريعة الإسلامية لبناء مجتمع التكافل الإسلامي ».

3. تعريف سامي حمود فيعرف البنك الإسلامي بأنه : « تلك المؤسسة المصرفية التي تكون مهمتها القيام بكافة أشكال العمل المصرفي ، و ذلك على أساس التوافق و التماشي مع أحكام الشريعة الإسلامية خاصة بالنسبة لما هو معلوم من ناحية حرمة التعامل بالربا مهما كان الاسم أو الشكل أو العنوان ».

إذن يمكن القول بأن البنك الإسلامي هو : مؤسسة مصرفية تعمل على جذب و توظيف المال من و إلى الأفراد و المؤسسات المختلفة بطرق متنوعة على أساس المشاركة في الربح أو في الخسارة أي في إطار الشريعة الإسلامية؛ هذه الشريعة تسمح له بمزيد من النشاطات الثانوية و التي تسمى بالنشاطات الاجتماعية.

تطور حجم استثمارات بنك البركة الجزائري:

يعتبر الاستثمار كمتغير تابع في دراستنا، و سنعرف تطوره الزمني من 1992 إلى 2016 م، و لنفرغ بياناته في الجدول الذي يشكّل لنا الشكل رقم (1). يمكن تفسير تطور السلسلة الزمنية لاستثمار البنك حسب المراحل التالية:

المرحلة الأولى (1992-1999): خلال هذه المرحلة لم يشهد حجم الاستثمار أي انخفاض سوى سنة 1995 و بنسبة ضعيفة، بينما كانت نسب الزيادة متفاوتة؛ فنجدها كبيرة جداً و ضعيفة، و يرجع هذا التذبذب إلى كون هذه المرحلة هي بداية النشاط .

المرحلة الثانية (2000-2007): سجلت ثلاث انخفاضات في كل من سنة 2002 و 2004 و بنسبة ضعيفة جداً (0.03 %) سنة 2006، و لعل مرده إلى انخفاض هامش الربح المسجل في 2001 من 7.5 سنة 2000 إلى 6.8 سنة 2001 و كذلك انخفاض النتيجة الصافية لسنة 2003 مما أثر على حجم الاستثمارات في سنة 2004، و لكنها ارتفعت في 2007 بنسبة تقارب 30 % و كانت أكبر ارتفاع مسجل في 2003 بمقدار يقارب 85 %.

المرحلة الثالثة (2008-2012): ما يميز هذه المرحلة؛ تسجيل انخفاض واحد فقط و بنسبة ضعيفة سنة 2012 رغم الاختلاف في نسب الارتفاع من سنة إلى أخرى، و يعود هذا الارتفاع المسجل إلى ارتفاع مداخيل البلاد بارتفاع سعر البترول و ارتفاع الاستهلاك و خاصة بفتح المجال للبنوك لتمويل تلك المواد المستهلكة.

المرحلة الرابعة (2013-2016): رغم تراجع أسعار النفط (نسبة التراجع 51 %) و تراجع أداء الاقتصاد الوطني، إلا أن حجم الاستثمار لم ينخفض، رغم النسبة الضعيفة التي ارتفع بها حجم الاستثمار في آخر سنة مالية (2.34 %)، و تعود هذه النسبة الضعيفة إلى انخفاض المداخيل النفطية (قيمة الصادرات و قيمة الجباية البترولية)، و ما تبعه من سياسة التقشف؛ التي قلصت من حجم الاستهلاك .

الدراسة القياسية لمحددات الاستثمارات في بنك البركة الجزائري:

1. بناء النموذج: تعتبر عملية البناء كمرحلة أولى لمنهجية الباحث في دراسته القياسية، و من أجل بناء النموذج لا بد من تقديمه و تعيين المتغيرات الداخلة فيه، و طبعاً هذه عملية ليست بالسهلة و جمع المعلومة ليس بالبساطة لأن الواقع متغير لما هو نظري، و رغم هذا سنحاول تقديم النموذج الأنسب. في البداية سنقوم بتعيين المتغيرات الداخلة، و بعدها سنقدر النموذج .

1.1 تقديم النموذج: نقصد به معرفة المتغيرات الداخلة في النموذج، و معرفة نوع العلاقة بين تلك المتغيرات.

تحديد المتغيرات: حيث يعتبر حجم استثمار البنك (I) هو المتغير التابع، أما المتغيرات المستقلة فهي تنقسم إلى قسمين هما : متغيرات داخلية و أخرى خارجية، و هي مدونة في الجدول التالي :

تحديد المتغيرات:

الجدول رقم (1) : المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج

المتغيرات الخارجية			المتغيرات الداخلية				
الرمز	المتغير	الرمز	المتغير	الرمز	المتغير	الرمز	المتغير
PP	سعر البترول	INF	معدل التضخم	RBN	الإيراد المصرفي الصافي	ACT	حجم الأصول
TCH	معدل الصرف	MS	الكتلة النقدية	TD	ديون البنك	CIF	حقوق البنك على المؤسسات المالية
		PIB	الناتج المحلي الإجمالي				

المصدر : من اعداد الطالب و بالاعتماد على المراجع المذكورة

خصائص المتغيرات: سنعرض أهم تلك الخصائص في الجدول التالي :

جدول رقم (2) : خصائص متغيرات النموذج (مليون د ج)

المتغيرات الداخلية						
	RBN	DT	CIF	ACT	I	
المتوسط	3274.862	53984.45	1229.762	62600.16	33299.80	
الوسيط	1632.000	30627.00	879.3900	32526.00	22278.00	
القيمة العظمى	8538.000	170152.2	7499.500	210343.0	109201.9	
القيمة الأدنى	13.70000	260.7300	81.59000	1015.000	361.3600	
الانحراف المعياري	3284.204	57318.28	1501.343	68827.64	31991.18	
مجموع المشاهدات	25	25	25	25	25	
المتغيرات الخارجية						
	TCH	PP	PIB	MS	INT	INF
المتوسط	67.77680	3691.111	7870245.	3566132.	9,28	8.394400
الوسيط	72.64000	2763.501	6150400.	2160500.	8	4.520000
القيمة العظمى	109.4700	8650.039	17406800	9603000.	2,18	31.66000
القيمة الأدنى	21.83000	408.4500	975000.0	369700.0	6	0.330000
الانحراف المعياري	20.07578	2799.801	5842197.	3277502.	14,5	9.429943
مجموع المشاهدات	25	25	25	25	25	25

المصدر : من اعداد الطالب بالاستعانة بـ EXCEL

ما يلاحظ أن أكبر القيم المسجلة كانت تخص الأصول (هذا ما يجب أن تكون عليه معاملات البنك) أما أقلها فهي مستحقات البنك لدى المؤسسات المالية، و نلاحظ أن المدى لكل القيم كبير جداً و هو ما يدل على التغير الكبير والواسع لنشاط البنك خلال هذه الفترة (كمثال على ذلك مدى حجم ديون البنك قدر بـ 169891.5 مليون د ج).

أما المتغيرات الخارجية فهي متغيرات الاقتصاد الوطني و باستثناء سعر البترول ————— الذي يُحدد على المستوى العالمي ————— فهي تمتاز كذلك بالتغير الدائم و المستمر و لو أن قوة و اتجاه التغير تختلف من متغير إلى آخر. و يعود عدم الاستقرار في حقوق البنك على المؤسسات المالية و المسجل في سنة 2003 إلى أزمة الخليفة أو ما يعرف بفضيحة الخليفة التي أثرت على النظام المالي الجزائري ككل و على البنوك خاصة، و الذي كان سبب في صدور قانون 2003، ليستمر عدم الاستقرار و لكن ليس بشكل حاد و هذا حسب متطلبات و تغيرات السوق.

يتبين لنا أيضاً أن عدم الاستقرار ميزة تطور تلك المتغيرات، و هي واضحة في تغير كل من التضخم و حقوق البنك على المؤسسات المالية و بشكل أقل في تغير سعر البترول، أما بقية المتغيرات فهي في ارتفاع بشكل عام رغم تسجيل بعض الانخفاضات من حين إلى آخر. أما تغيرات التضخم الحادة فكانت في فترة التسعينات 95 - 97 أين عرف التضخم انخفاً كبيراً، و يعود إلى تدخل صندوق النقد الدولي آنذاك في توجيه الاقتصاد الوطني و ما يفرضه من شروط. و فيما يخص المتغيرات الأخرى من الاستثمار، حجم الأصول، حجم ديون البنك و إيراده المصرفي؛ فهي في ارتفاع بشكل عام رغم الانخفاضات و خاصة في سنة 2003 للأسباب المذكورة سابقاً. و يبقى كل من سعر الصرف، الكتلة النقدية فهما محددان من طرف بنك الجزائر، و سعر البترول الذي يخضع إلى العوامل الدولية من التقلبات و التغيرات السياسية، الاقتصادية و غيرها.

تحديد العلاقة بين المتغيرات: يمكن الاستعانة في هذه الحالة بطريقتين، البيانية و الحسابية، و سنعتمد على هذه الأخيرة .

الطريقة الحسابية: تتمثل في الاستعانة ببعض المقاييس و الاختيار بين أقلها من بين أنواع النماذج المبينة في الجدول رقم (3).

هناك أربعة نماذج للاختيار بينها و هي النموذج الخطي، نصف لوجاريتمي الأول (إدخال اللوغاريتم على المتغير التابع فقط)، نصف لوجاريتمي الثاني (إدخال اللوغاريتم على المتغيرات المستقلة فقط) و النموذج اللوجاريتمي؛ أين ندخل اللوغاريتم في طرفي المعادلة، و بعدها نختار العلاقة التي تربط بين المتغيرات بالاعتماد على القيم الأقل للمقاييس (AIC.SC.HQ)، و وجدنا أن العلاقة اللوغاريتمية هي الأقرب و الأنسب لتمثيل تلك المتغيرات، و سنعتمد عليها في هذه الدراسة من خلال المعادلة التالية:

$$\text{LOG}(I) = C(1)+C(2)*\text{LOG}(\text{ACT})+C(3)*\text{LOG}(\text{CIF})+C(4)*\text{LOG}(\text{DT})+C(5)*\text{LOG}(\text{INF}) + C(6)*\text{LOG}(\text{MS}) + C(7)*\text{LOG}(\text{PIB}) + C(8)*\text{LOG}(\text{PP}) + C(9)*\text{LOG}(\text{RBN}) + C(10)*\text{LOG}(\text{TCH}).$$

2.1. تقدير و تقييم النموذج: بناءً على النموذج السابق و بالاستعانة دائماً برنامج (Eviews) سنقوم بتقديره بواسطة طريقة المربعات الصغرى، و سيكون من الشكل رقم (2).

من خلال الشكل رقم (2) يمكن كتابة النموذج بالصيغة التالية :

$$\begin{aligned} \text{LOG (I)} = & - 2.209274 + 0.073798 \text{LOG}(\text{ACT}) + 0.042416 \text{LOG}(\text{CIF}) + 0.300561 \text{LOG}(\text{DT}) \\ & - 0.117378 \text{LOG}(\text{INF}) + 0.079270 \text{LOG}(\text{MS}) + 0.385665 \text{LOG}(\text{PIB}) \\ & - 0.301111 \text{LOG}(\text{PP}) - 0.367750 \text{LOG}(\text{RBN}) + 0.148658 \text{LOG}(\text{TCH}). \end{aligned}$$

ب/ تقييم النموذج:

○ اختبار معنوية المعالم:

نبدأ باختبار معنوية ؛ فحسب T_c : $-1.036 < | -1.96 >$ عند مستوى معنوية 05 % مما يعني قبول الفرضية H_0 و منه فان المعلمة المقدرة لا تختلف معنوياً عن الصفر.

نفس الشيء مع معنوية ،،،،، .

أما معنوية : حيث T_c : $(2.327) < 1.96$ عند مستوى معنوية 05 % مما يعني رفض الفرضية H_0 و منه فان هذه المعلمة المقدرة تختلف معنوياً عن الصفر، وأيضا فان قيمة > 0.0343 أي اقل من مستوى المعنوية.

○ اختبار المعنوية الكلية للنموذج:

لدينا الإحصائية المحسوبة لفيشر تقدر بـ (231.0304) أكبر من الإحصائية الجدولة بحيث: $K=10$ و

$N-K = 25-10=15$ أي $F=2.59$ ، و من ثم نرفض H_0 مما يدل على أن معالم النموذج بحملة تختلف عن الصفر.

○ اختبار جودة التوفيق :

دائما من خلال الشكل السابق نلاحظ بأن قيمة معامل التحديد R^2 هي (0.992) في حين قيمة معامل التحديد المصحح هي (0.988) مما يعني بأن هذه المتغيرات المستقلة التفسيرية استطاعت أن تفسر (98.8%) من التغيرات الحاصلة في الاستثمار والباقي (1.2%) يرجع إلى عوامل أخرى .

○ دراسة البواقي :

*تحليل دالة الارتباط الذاتي للبواقي:

اختبار الارتباط بين الأخطاء من الدرجة الأولى : نعتمد على اختبار DW ، مع العلم أن قيمته المحسوبة تساوي 1.80 ، و منه فإن نتيجة الاختبار غير محددة، و ندعم باختبار (Breusch-Godfrey) الموضح في الشكل رقم (3).

حيث تظهر لنا نتيجة اختبار LM TEST (الذي قدمه Breusch-Godfrey) أن هناك احتمالان: إما قيمة اختبار F التابع لتوزيع كاي تربيع أو قيمة $m.R^2$ التابعة لنفس التوزيع هي اصغر من قيمته الجدولية (أو أن احتمالهما اكبر من مستوى المعنوية 0.05)، وعليه نقبل فرض العدم ونرفض الفرض البديل بأنه لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء.

* اختلاف التباين: لتكن الفرضيتين التاليتين: H_0 : لا يوجد تباين (يوجد تجانس)

H_1 : يوجد تباين (يوجد اختلاف)

في هذه الحالة يمكن الاستعانة بالاختبار ARCH حسب الشكل الموالي، و حيث أن الاحتمالات (0.8081 . 0.7847) < 0.05 فإننا نقبل H_0 أي أن هناك تجانس بين المتغيرات كما هو موضح في الشكل رقم (4).

توزيع البواقي للنموذج:

باستعمال اختبارات كل من معامل الالتواء ومعامل التفرطح، و حسب إحصائية (Jarque - Bera) و من خلال قيمة الاحتمال (0.43) و هي < 0.05 فإننا يمكن القول بان البواقي تتوزع طبيعياً كما هو موضح في نتائج الشكل رقم (5).

3.1. التنبؤ على المدى الطويل :

من أجل توسيع الدراسة والبحث عن علاقة طويلة المدى و توسيع النموذج و استعماله في الفترات الطويلة، فلا بد من دراسة استقرارية السلسلة الزمنية ؛ حيث نحاول أن نحذف الشوائب من الاتجاه العام، المركبة الفصلية...

أ/ دراسة الاستقرارية و تحديد درجة الابطاء:

اختبار جدر الوحدة للاستقرارية: يمكن أن نحصر تلك العملية في هذا الجدول (باستعمال اختبار فيليب بيرون (PP) و اختبار ديكي فولر (ADF)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (4) أن السلاسل الزمنية للمتغيرات لا تستقر عند المستوى الأول لأننا وجدنا معنوية (قيمة الاحتمال الحرج) بعض المتغيرات أكبر من 0.05 مثل حجم الأصول فهي تساوي $0.99 > 0.05$ (لو وجدنا على الأقل معنوي متغير واحد أكبر من 0.05 فإننا نرفض هذا المستوى).

بينما تستقر عند إجراء الفرق عليها من الدرجة الأولى، و ما يلاحظ أن نتائج الاختبارين أعطت نفس النتائج ماعدا متغير واحد وهو (RBN)، بينما يتفقان على عدم استقرارية المتغير (TCH). إذن سلسلة المدروسة متكاملة عند الدرجة الأولى. **تحديد درجة الإبطاء:** عند تحديد درجة الإبطاء المثلى؛ فإننا نحدد العلاقة التكاملية بين المتغيرات في المدى الطويل والقصر والشكل رقم (6) يوضح ذلك. من خلال الشكل رقم (6) نختار الأقل قيمة من المقاييس الموجودة في ذلك الشكل (و يمكن ان نحدد باقل قيمة لمعباري AIC و SC)، و يتبين أن درجة الإبطاء المثلى كانت من الدرجة الأولى، و عليه يمكن كتابة النموذج من الشكل التالي:

$$I = C(44) + C(34)*ACT(-1) + C(35)*CIF(-1) + C(36)*DT(-1) + C(37)*I(-1) + C(38)*INF(-1) + C(39)*MS(-1) + C(40)*PIB(-1) + C(41)*PP(-1) + C(42)*RBN(-1) + C(43)*TCH(-1).$$

ب / تقدير و تقييم النموذج :

تقدير النموذج: عند قيامنا بتقدير نموذج أو شعاع الانحدار الذاتي (VAR) المبين أعلاه؛ تحصلنا على الشكل رقم (7).

و نعر عن معادلة النموذج بالشكل التالي :

$$I = 862.9008 - 0.044901ACT(-1) + 1.193899CIF(-1) - 0.090288DT(-1) + 0.930405 I(-1) - 46.09415INF(-1) + 0.004899MS(-1) + 0.001288PIB(-1) - 0.627931PP(-1) - 2.366875RBN(-1) - 70.06466TCH(-1).$$

تبين هذه المعادلة بأن الاستثمار يتعلق بما أستثمر في الفترة السابقة؛ بحيث لو زدنا استثمارنا في الفترة السابقة بوحدة واحدة فإن ذلك سيؤدي إلى زيادة الاستثمار حالياً بحوالي 0.93 وحدة. وكذلك فإننا سنستثمر ما يقارب 870 مليون دج حتى و لو كانت قيم المتغيرات الأخرى معدومة. العلاقة العكسية بين الاستثمار في الحال و حجم أصول البنك في الفترة السابقة، و كلما زاد حجم الأصول بوحدة واحدة انخفض الاستثمار بشكل ضعيف جداً (0.04 وحدة).

العلاقة الطردية بين الاستثمار في الفترة الحالية و حجم مستحقات البنك على المؤسسات المالية في الفترة السابقة، أي كلما زاد ن هذه الأخيرة بوحدة واحدة يزيد الاستثمار بـ (1.19 وحدة).

العلاقة العكسية بين الاستثمار في الفترة الحالية و ما استدانه في الفترة السابقة، أي كلما زاد دينه بوحدة واحدة سينخفض استثماره بـ 0.90 وحدة.

إن معامل $INF(-1)$ يقدر بـ (-46.09) يعني كلما زادت بوحدة واحدة سيقابلها انخفاض الاستثمار بما يقارب نصف وحدة. أما فيما يخص المتغيرين (MS . PIB) ففي زيادتهم بوحدة واحدة في الفترة السابقة سيؤدي إلى زيادة الاستثمار ب (0.004 — 0.001) على التوالي و هما معاملين منخفضين جداً.

أما المتغيرات الثلاثة الباقية (TCH, RBN, PP) ففي زيادتهم بوحدة واحدة في الفترة السابقة سيؤدي إلى انخفاض الاستثمار ب (0.62 — 2.36 . 70.06) على التوالي، مع ثبات بقية المتغيرات.

تشخيص النموذج :

اختبار معنوية المعالم المقدرة: كل معالم النموذج غير معنوية إحصائياً ما عدا الاستثمار في الفترة السابقة $I(-1)$..

بينما بلغت القدرة التفسيرية لهذا النموذج حوالي 98.74 %، و تمثل هذه الأخيرة نسبة شرح المتغيرات المستقلة لتغيرات الاستثمار.

ج / ديناميكية نماذج VAR :

تساعدنا في تحليل و معرفة آثار الصدمات التي قد تصيب متغيرات النموذج، و هذا من خلال تحليل الصدمات العشوائية و تحليل الأخطاء.

تحليل مكونات التباين :

يساعدنا هذا التحليل على معرفة ما مدى مساهمة كل متغير في تباين أخطاء التنبؤ، و لتحليله نستعين بالشكل البياني رقم (8) و الجدول الإحصائي رقم (5) اللذين بينا أن:

الفترة الأولى: إن أي صدمة في الاستثمار ستسبب تقلبات في الاستثمار بنسبة 100 % عكس المتغيرات الأخرى التي لا تسبب صدماتها أي تقلبات 0 %.

الفترة الثانية: إن أي صدمة في الاستثمار ستسبب تقلبات في الاستثمار بنسبة 78.69%، و صدمة (CIF) تسبب 3.30%، بينما أقل تأثير للصدمة نسجده على مستوى الكتلة النقدية التي تسبب نسبة 0.057 فقط من تقلبات في حجم الاستثمار.

الفترة الثالثة: تبدأ تأثيرات صدمة الاستثمار على تقلباته تنخفض لصالح المتغيرات الأخرى حيث أصبحت تقدر بنسبة 74.43%، و حافظت الكتلة النقدية على أقل تأثير للصدمة بنسبة 0.06 فقط من تقلبات في حجم الاستثمار، و بعبارة أخرى نقول أن خلال هذه الفترة فإن 74.43% من تباين خطأ التنبؤ للاستثمار يعود إلى باين الخطأ في الاستثمار نفسه .

و خلال الفترة الممتدة من الرابعة حتى التاسعة: فإن تأثيرات صدمة الاستثمار تستمر في الانخفاض لصالح المتغيرات الأخرى الداخلة في النموذج. الفترة الرابعة والأخيرة(المدى الطويل): انخفض تأثير صدمة الاستثمار على تقلباته لتصل إلى 57.17% مسجلة انخفاضاً قارب النصف، و يقابلها ارتفاع تأثيرات صدمة بقية المتغيرات الأخرى من 0% إلى حوالي 43.93%، و يدل هذا على أن فاعلية هذه المتغيرات في تفسير تقلب الاستثمار يكون على المدى الطويل.

الاستجابة لردة الفعل:

لقد رأينا سابقاً ما مدى تأثير صدمات المحدث في المتغيرات على تقلبات الاستثمار، و سنحاول أن نحدث صدمة في تلك المتغيرات و سنعرف قيمة ذلك التأثير من خلال الشكل رقم (9) و الجدول رقم (6).

4.1 التفسير الاقتصادي للنموذج:

لقد رشحنا مجموعة من المتغيرات لتفسر و تشرح تغير دالة الاستثمار في بنك البركة الجزائري، لئلا تكون معادلة تجمع بين تلك المتغيرات المستقلة بالمتغير التابع، و توصلنا أن تلك المعادلة هي من نوع اللوغارتمي و هي صيغة مقبولة. و لكن الشيء غير مقبول اقتصادياً هي قيمة الثابت السلبية، فلا يمكن أن يكون الاستثمار سالباً عندما تتعدم المتغيرات الأخرى.

أما محاولتنا للتنبؤ على المدى الطويل؛ فبينت على عدم وجود استقرار في تطور السلسلة الزمنية لبعض المتغيرات، و تبيننا بأن الاستثمار يتعلق بالمتغيرات في الزمن السابق فمثلاً وجدنا ان الاستثمار يُفسر بما استثمر في الفترة السابقة، و نفس الشيء بالنسبة للمتغيرات الأخرى، و هذا لا يتعارض مع المفاهيم الاقتصادية التي تُقر بتأثير الزمن و دوره في تفسير نفس الظاهرة أو بين الظاهرة و عوامل أخرى في أزمنة مختلفة، فمثلاً العلاقة العكسية بين الاستثمار في الحال و حجم أصول البنك في الفترة السابقة، و كلما زاد حجم الأصول بوحدة واحدة انخفض الاستثمار بشكل ضعيف جداً (0.04 وحدة)، و يفسر هذا ب درجة التأثير (المعامل) ضعيفة، و ارتفاع حجم الأصول يعني أن البنك أنفق أموال في زيادة الأصول و بالتالي فقد ضحي بمجموعة من الأموال لانفاق عوض الاستثمار و بالتالي ستساهم تلك الأموال بخفض قيمة الاستثمار و لو بشكل ضعيف جداً، كما يمكن تفسير العلاقة بين الاستثمار في الفترة الحالية و المعدل المسجل في التضخم للفترة السابقة بأن كل زيادة في التضخم بوحدة واحدة سيقابلها انخفاض الاستثمار بما يقارب نصف وحدة؛ على أن التضخم هو الزيادة المستمرة لأسعار السلع بأنواعها، و بالتالي فهذه الزيادة ستترفع التكاليف من جهة، و من جهة أخرى فإن هذه الزيادة ستؤدي إلى انخفاض الطلب على الاستهلاك مما سيؤدي في جميع الحالات إلى التوخي و الحذر من طرف المستثمرين أي انخفاض وتيرة و سير حركة الاستثمار، و قد تكون نسبة معتبرة مثل ما وجدنا في هذا النموذج (46.09%).

و لأن هناك دائماً بعض الصدمات التي قد تصيب متغيرات النموذج، قمنا بتحليل مكونات التباين و قياس رد فعل المتغيرات اتجاه تلك الصدمات، و قد لاحظنا أن تأثيرات أي صدمة في الاستثمار ستسبب تقلبات في الاستثمار بنسبة 100% عكس المتغيرات الأخرى التي لا تسبب صدماتها أي تقلبات (0%) في الفترة الأولى لتتخفف إلى 57.17% في الفترة الأخيرة(المدى الطويل) لتترك النسبة الباقية لبقيّة المتغيرات الأخرى، و يُفسر هذا على أن فاعلية هذه المتغيرات في تفسير تقلب الاستثمار يكون على المدى الطويل.

الخلاصة و الاستنتاجات: وجدنا أن الاستثمار عند بنك البركة الجزائري يقوم على النموذج التالي

$$\begin{aligned} \text{LOG}(I_t) = & -2.209274 + 0.073798 \text{LOG}(\text{ACT}) + 0.042416 \text{LOG}(\text{CIF}) + 0.300561 \text{LOG}(\text{DT}) \\ & - 0.117378 \text{LOG}(\text{INF}) + 0.079270 \text{LOG}(\text{MS}) + 0.385665 \text{LOG}(\text{PIB}) \\ & - 0.301111 \text{LOG}(\text{PP}) + 0.367750 \text{LOG}(\text{RBN}) + 0.148658 \text{LOG}(\text{TCH}). \end{aligned}$$

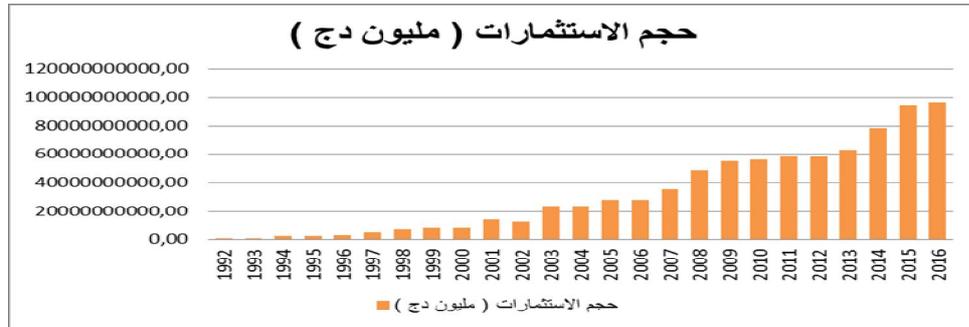
و هنا رأينا كيف ان هذه النموذج أنه فشل في الاختبار الاقتصادي عندما لاحظنا أن قيمة الثابت سالبة؛ فكيف للاستثمار أن يكون سالباً عندما تتعدم المتغيرات الأخرى.

وبعدنا رايانا ان نوسع من صلاحية هذا النموذج في المدى الطويل، فأرتائنا إلى دراسة استقرارية المتغيرات الداخلة في النموذج فكانت غير مستقرة مما أدى بنا إلى إجراء الفروق من الدرجة الأولى، و من ثم تحديد درجة الابطاء و تفكيك التباين حتى تتمكن من معرفة ما مدى مساهمة كل متغير في تباين أخطاء التنبؤ، و لتحليله نستعين بالأشكال البيانية و الجدول الإحصائي، و لنرى استجابة و رد فعل المتغيرات عندما تحدث صدمة لأي متغير منها. بعد تلك الخطوات نستطيع الآن الإجابة عن تلك الاسئلة التي قد سبق و أن طرحناها في بداية البحث، و من ثم نقدر على قبول أو رفض تلك الفرضيات التي انطلق منها في البداية.

- إن النماذج القياسية هي أداة تسمح بإبراز العناصر المتحركة في الظاهرة المدروسة، و التي يستعملها الباحث في شرح هذه الظاهرة و التنبؤ بتطوراتها و على أساسها يمكن اتخاذ القرار الصائب و انتهاج السياسات الناجعة.
- تعدد الأدوات المالية التي تمكن البنك الاسلامي من تمويل الاستثمارات.
- الاقتصاد الإسلامي نظام اقتصادي يختلف عن الاقتصاد الوضعي، مما يعني أن هناك اختلاف بين النظامين من حيث: المفهوم، المبدأ، المنهج، الأدوات المستعملة و الأهداف المرجوة.
- يمكن صياغة عجلة الاستثمار في نموذج قياسي ضمن مبادئ الاقتصاد الإسلامي رغم الصعوبات المحاطة بها و بالمتغيرات و العلاقة فيما بينها، و كانت سلاسل هذا النموذج القياسي غير مستقرة عند المستوى الاول، بل هي متكاملة من الدرجة الأولى.

الملاحق :

الشكل رقم (1) : تطور حجم الاستثمارات



المصدر : (ميزانيات البنك و تقاريره الورقية و الالكترونية)

شكل رقم (2) : نتائج انحدار الاستثمار على المتغيرات المفردة

Dependent Variable: LOG(I)				
Method: Least Squares				
Date: 05/30/18 Time: 13:07				
Sample: 1992 2016				
Included observations: 25				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.209274	2.131237	-1.036616	0.3163
LOG(ACT)	0.073798	0.064222	1.149119	0.2685
LOG(CIF)	0.042416	0.049420	0.858274	0.4042
LOG(DT)	0.300561	0.156798	1.916870	0.0745
LOG(INF)	-0.117378	0.062079	-1.890773	0.0781
LOG(MS)	0.079270	0.250803	0.316063	0.7563
LOG(PIB)	0.385665	0.278126	1.386651	0.1858
LOG(PP)	-0.301111	0.209222	-1.439190	0.1706
LOG(RBN)	0.367750	0.157975	2.327903	0.0343
LOG(TCH)	0.148658	0.372569	0.399008	0.6955
R-squared	0.992838	Mean dependent var	9.636529	
Adjusted R-squared	0.988540	S.D. dependent var	1.589412	
S.E. of regression	0.170147	Akaike info criterion	-0.415128	
Sum squared resid	0.434252	Schwarz criterion	0.072422	
Log likelihood	15.18911	Hannan-Quinn criter.	-0.279903	
F-statistic	231.0304	Durbin-Watson stat	1.803071	
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر : من مستخرجات برنامج Eviews

شكل رقم (3) : نتائج اختبار Breusch-Godfrey للنموذج الثاني

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.878136	Prob. F(2,13)	0.0923
Obs*R-squared	7.672462	Prob. Chi-Square(2)	0.0216

المصدر : من مستخرجات برنامج Eviews

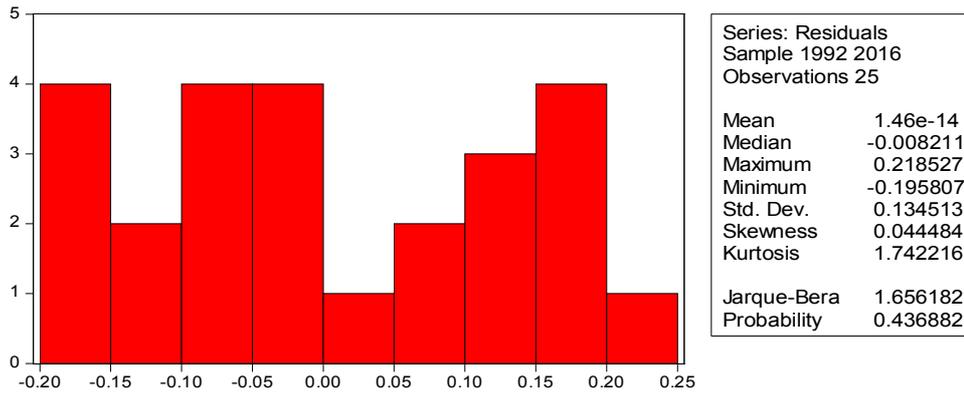
شكل رقم (4) : نتائج اختبار ARCH للنموذج الثاني

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.215395	Prob. F(2,20)	0.8081
Obs*R-squared	0.484963	Prob. Chi-Square(2)	0.7847

المصدر : من مستخرجات برنامج Eviews

شكل رقم (5) : توزيع البواقي للنموذج الثاني



المصدر : من مستخرجات برنامج Eviews

شكل رقم (6) : نتائج تحديد درجة الابطاء

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: ACT CIF DT I INF MS PIB PP RBN TCH

Exogenous variables: C

Date: 05/31/18 Time: 02:53

Sample: 1992 2016

Included observations: 24

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-2221.099	NA	2.64e+68	185.9249	186.4158	186.0551
1	-1975.428	266.1434*	2.95e+63*	173.7857*	179.1851*	175.2181*

المصدر : من مستخرجات برنامج Eviews

شكل رقم (7) : نتائج تقدير النموذج الثاني

System: UNTITLED
Estimation Method: Least Squares
Date: 05/31/18 Time: 02:55
Sample: 1993 2016
Included observations: 24
Total system (balanced) observations 24

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(34)	-0.044901	0.088305	-0.508471	0.6196
C(35)	1.193899	0.667915	1.787502	0.0972
C(36)	-0.090288	0.184668	-0.488922	0.6330
C(37)	0.930405	0.179902	5.171733	0.0002
C(38)	-46.09415	171.5060	-0.268761	0.7923
C(39)	0.004899	0.003323	1.474002	0.1643
C(40)	0.001288	0.002506	0.514061	0.6158
C(41)	-0.627931	2.219907	-0.282864	0.7817
C(42)	-2.366875	2.387809	-0.991233	0.3397
C(43)	-70.06466	117.5076	-0.596257	0.5612
C(44)	862.9008	7323.457	0.117827	0.9080

Determinant residual covariance6915219.

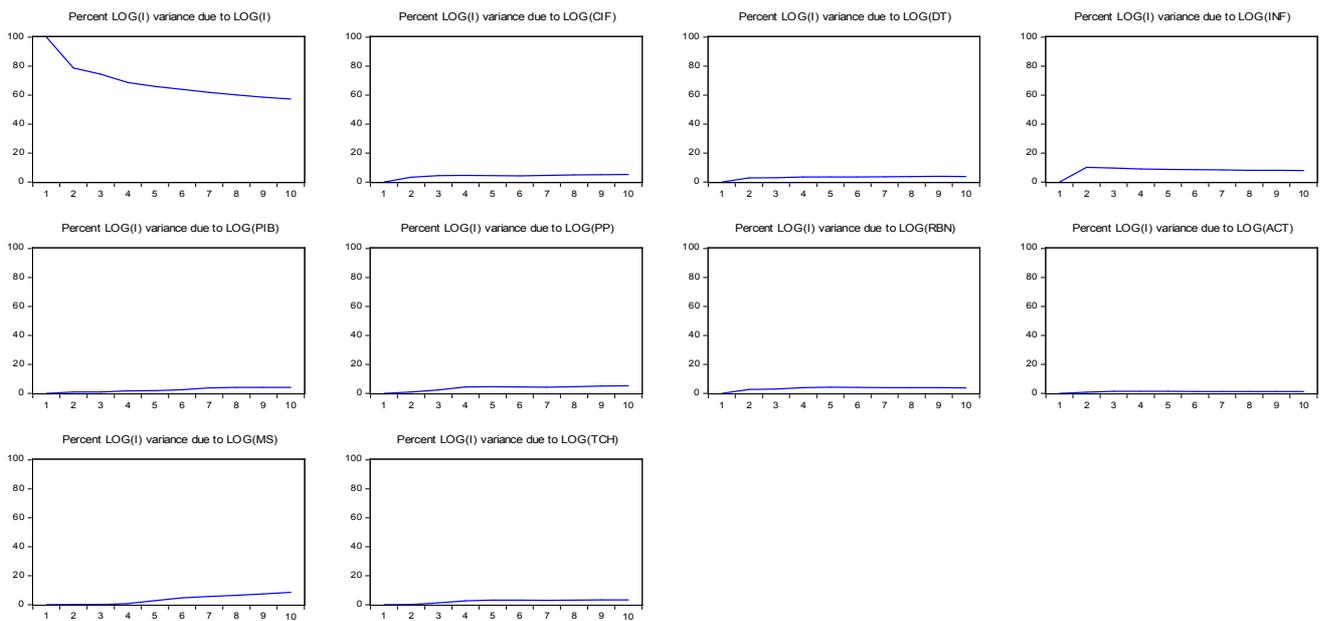
Equation: I = C(34)*ACT(-1) + C(35)*CIF(-1) + C(36)*DT(-1) + C(37)*I(-1) +
C(38)*INF(-1) + C(39)*MS(-1) + C(40)*PIB(-1) + C(41)*PP(-1) + C(42)
*RBN(-1) + C(43)*TCH(-1) + C(44)
Observations: 24

R-squared	0.992917	Mean dependent var	34672.24
Adjusted R-squared	0.987469	S.D. dependent var	31918.58
S.E. of regression	3573.032	Sum squared resid	1.66E+08
Durbin-Watson stat	2.784024		

المصدر : من مستخرجات برنامج Eviews

الشكل رقم (8) : منحنيات تفكيك التباين

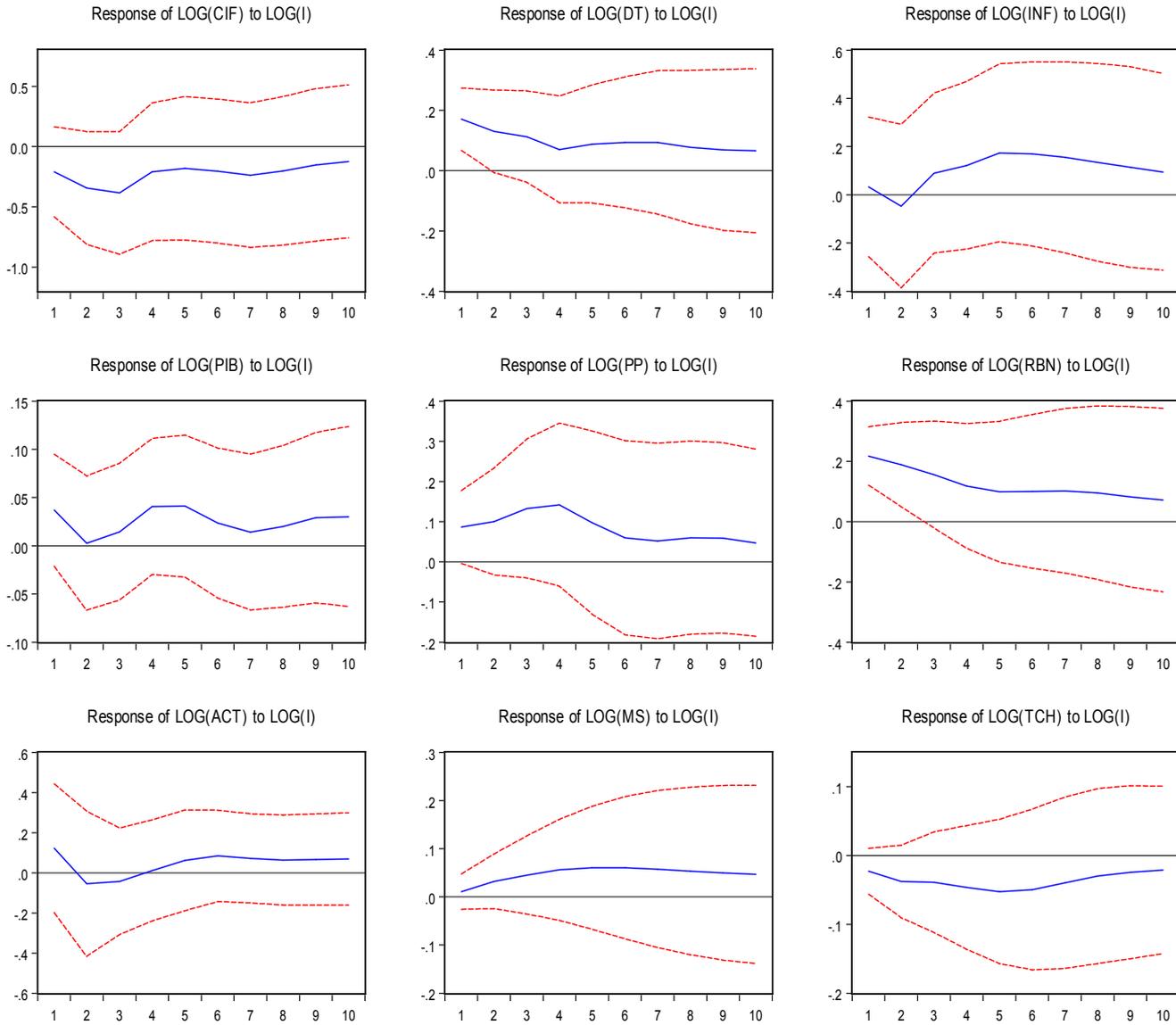
Variance Decomposition



المصدر : من مستخرجات برنامج Eviews

شكل رقم (9) : دوال الاستجابة النبضية (الفورية)

Response to Cholesky One S.D. Innovations±2 S.E.



المصدر : من مستخرجات برنامج Eviews

جدول رقم (4) : نتائج اختبارات جذر الوحدة للاستقرارية

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)											
At Level											
		ACT	CIF	DT	I	INF	MS	PIB	PP	RBN	TCH
With Constant	t-Statistic	1.8323	-4.5955	1.6474	2.9497	-3.3231	1.5616	0.6353	-1.2111	0.243	-1.2135
نموذج بقاطع											
	Prob.	0.9995	0.0014	0.9992	1	0.025	0.999	0.9877	0.6523	0.9697	0.6513
		n0	***	n0	n0	**	n0	n0	n0	n0	n0
With Constant & T	t-Statistic	-0.9942	-4.5938	-1.2679	-0.2743	-1.9676	-1.7199	-2.2509	-1.4136	-1.7657	-1.772
نموذج بقاطع واتجاه											
	Prob.	0.9261	0.0065	0.8716	0.9866	0.5887	0.7107	0.4426	0.8304	0.6894	0.6864
		n0	***	n0							
At First Difference											
		d(ACT)	d(CIF)	d(DT)	d(I)	d(INF)	d(MS)	d(PIB)	d(PP)	d(RBN)	d(TCH)
With Constant	t-Statistic	-5.0272	-12.7373	-3.6402	-2.7125	-4.9975	-3.527	-4.303	-3.9242	-2.2862	-3.1689
نموذج بقاطع											
	Prob.	0.0005	0	0.0128	0.0872	0.0006	0.0165	0.0029	0.0068	0.1844	0.0353
		***	***	**	*	***	**	***	***	n0	**
With Constant & T	t-Statistic	-6.216	-12.3015	-4.3659	-3.679	-5.1593	-4.0756	-4.3514	-3.9406	-2.3722	-3.1057
نموذج بقاطع واتجاه											
	Prob.	0.0002	0	0.0111	0.0448	0.0021	0.0203	0.0115	0.0267	0.3827	0.1283
		***	***	**	**	***	**	**	**	n0	n0
Without Constant & T	t-Statistic	-3.9768	-12.0893	-2.6111	-1.7232	-5.0418	-2.3733	-2.7065	-3.9242	-1.5551	-2.3521
بدون قاطع واتجاه											
	Prob.	0.0004	0	0.0115	0.0802	0	0.02	0.0091	0.0004	0.1105	0.021
		***	***	**	*	***	**	***	***	n0	**
UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)											
At Level											
		ACT	CIF	DT	I	INF	MS	PIB	PP	RBN	TCH
With Constant	t-Statistic	1.3408	-4.5996	1.7421	2.9497	-2.8006	-0.5965	0.6635	-1.2111	2.0758	-1.1517
نموذج بقاطع											
	Prob.	0.9981	0.0014	0.9994	1	0.0731	0.8515	0.9885	0.6523	0.9997	0.6776
		n0	***	n0	n0	*	n0	n0	n0	n0	n0
With Constant & T	t-Statistic	-1.1617	-4.5949	-1.2449	-0.6921	-2.1079	-2.0969	-2.2359	-2.2434	-2.1877	-1.6097
نموذج بقاطع واتجاه											
	Prob.	0.8959	0.0065	0.8772	0.9596	0.5158	0.5179	0.4501	0.4455	0.4737	0.7541
		n0	***	n0							
Without Constant & T	t-Statistic	2.8006	-1.3111	3.6342	5.2581	-2.8674	-0.5344	3.4398	-0.0175	0.7901	2.4518
بدون قاطع واتجاه											
	Prob.	0.9978	0.1699	0.9997	1	0.0061	0.4732	0.9995	0.667	0.8767	0.995
		n0	n0	n0	n0	***	n0	n0	n0	n0	n0
At First Difference											
		d(ACT)	d(CIF)	d(DT)	d(I)	d(INF)	d(MS)	d(PIB)	d(PP)	d(RBN)	d(TCH)
With Constant	t-Statistic	-5.0273	-8.5534	-3.6089	-2.7624	-5.0276	-1.3339	-4.3175	-3.9471	-2.2944	-3.1329
نموذج بقاطع											
	Prob.	0.0005	0	0.0138	0.0793	0.0005	0.5939	0.0028	0.0065	0.1819	0.038
		***	***	**	*	***	n0	***	***	n0	**
With Constant & T	t-Statistic	-6.1213	-8.3581	-3.3148	-3.5463	-5.0964	-2.1316	-3.2023	-3.966	-3.953	-3.0603
نموذج بقاطع واتجاه											
	Prob.	0.0003	0	0.0939	0.0628	0.0023	0.4987	0.1134	0.0253	0.03	0.1386
		***	***	*	*	***	n0	n0	**	**	n0
Without Constant & T	t-Statistic	-3.9223	-8.6978	-2.6079	-1.7899	-5.0967	-0.3012	-2.7918	-3.9191	-1.6152	-2.4552
بدون قاطع واتجاه											
	Prob.	0.0004	0	0.0116	0.0703	0	0.565	0.0074	0.0004	0.0987	0.0166
		***	***	**	*	***	n0	***	***	*	**
Notes: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. and (no) Not Significant											
*MacKinnon (1996) one-sided p-values											

المصدر : من مستخرجات برنامج Eviews

جدول رقم (5): مساهمة التباين (تفكيك التباين)

Variance Decomposition of LOG(I):						
LOG(PIB)	LOG(INF)	LOG(DT)	LOG(CIF)	LOG(I)	S.E.	Period
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	100.0000	0.186609	1
0.931825	10.04802	2.701251	3.301846	78.69579	0.227457	2
0.915142	9.531715	2.859884	4.328470	74.43735	0.234592	3
1.730264	8.937759	3.337525	4.513821	68.59211	0.245144	4
1.869919	8.630266	3.352625	4.438600	65.97407	0.250019	5
2.455932	8.497985	3.471129	4.270707	63.89756	0.255019	6
3.696257	8.269986	3.611038	4.493137	61.83786	0.259825	7
4.086461	8.086965	3.774844	4.816785	60.14358	0.263512	8
4.062833	7.938981	3.823909	5.007213	58.52916	0.267198	9
4.090858	7.878488	3.802136	5.218786	57.17239	0.270974	10
LOG(TCH)	LOG(MS)	LOG(ACT)	LOG(RBN)	LOG(PP)	S.E.	Period
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.186609	1
0.059792	0.057759	0.707011	2.644819	0.851889	0.227457	2
1.237794	0.066801	1.401217	2.918922	2.302705	0.234592	3
2.609006	0.749681	1.323914	3.821691	4.384231	0.245144	4
3.065525	2.716795	1.276939	4.212562	4.462701	0.250019	5
3.020062	4.658537	1.253554	4.084659	4.389873	0.255019	6
2.983068	5.714216	1.208136	3.955810	4.230498	0.259825	7
3.107831	6.483572	1.174644	3.851934	4.473380	0.263512	8
3.249107	7.398527	1.146097	3.831180	5.012992	0.267198	9
3.261321	8.433906	1.130418	3.783890	5.227812	0.270974	10

المصدر: من مستخرجات برنامج Eviews

جدول رقم (6): تحليل الصدمات في النموذج

LOG(PP)	LOG(PIB)	LOG(INF)	LOG(DT)	LOG(CIF)	Period
0.086859	0.037050	0.032648	0.170662	-0.209339	1
(0.04532)	(0.02902)	(0.14469)	(0.05164)	(0.18696)	
0.099841	0.002589	-0.048081	0.130308	-0.345177	2
(0.06660)	(0.03476)	(0.16943)	(0.06843)	(0.23443)	
0.132625	0.014516	0.089222	0.112770	-0.385261	3
(0.08656)	(0.03550)	(0.16587)	(0.07581)	(0.25458)	
0.141887	0.040698	0.121718	0.070115	-0.208769	4
(0.10143)	(0.03525)	(0.17393)	(0.08856)	(0.28595)	
0.097408	0.041110	0.173442	0.087898	-0.181705	5
(0.11404)	(0.03681)	(0.18449)	(0.09797)	(0.29747)	
0.059611	0.023431	0.169235	0.093442	-0.204780	6
(0.12078)	(0.03886)	(0.19081)	(0.10879)	(0.29870)	
0.051659	0.014073	0.155093	0.093495	-0.236863	7
(0.12169)	(0.04040)	(0.19802)	(0.11896)	(0.29988)	
0.059950	0.020068	0.133712	0.077890	-0.202418	8
(0.12011)	(0.04192)	(0.20530)	(0.12746)	(0.30797)	
0.059076	0.029008	0.114564	0.068566	-0.152998	9
(0.11841)	(0.04416)	(0.20808)	(0.13330)	(0.31606)	
0.047077	0.030107	0.094230	0.065656	-0.123979	10
(0.11640)	(0.04668)	(0.20401)	(0.13626)	(0.31691)	
	LOG(TCH)	LOG(MS)	LOG(ACT)	LOG(RBN)	Period
	-0.022919	0.010709	0.123229	0.217609	1
	(0.01671)	(0.01837)	(0.16025)	(0.04847)	
	-0.037813	0.031868	-0.055146	0.189051	2
	(0.02634)	(0.02842)	(0.18059)	(0.06988)	
	-0.038771	0.045217	-0.043410	0.155580	3
	(0.03657)	(0.04054)	(0.13240)	(0.08882)	
	-0.046413	0.055944	0.011179	0.118171	4
	(0.04495)	(0.05234)	(0.12562)	(0.10357)	

	-0.052420	0.060190	0.061582	0.098992	5
	(0.05242)	(0.06390)	(0.12580)	(0.11695)	
	-0.049493	0.060442	0.083873	0.099828	6
	(0.05848)	(0.07383)	(0.11385)	(0.12745)	
	-0.039577	0.057190	0.071052	0.101965	7
	(0.06231)	(0.08156)	(0.11101)	(0.13641)	
	-0.029919	0.053378	0.063272	0.095093	8
	(0.06361)	(0.08703)	(0.11187)	(0.14402)	
	-0.024478	0.049812	0.065313	0.081845	9
	(0.06288)	(0.09063)	(0.11412)	(0.14969)	
	-0.021176	0.046578	0.069001	0.071520	10
	(0.06084)	(0.09271)	(0.11498)	(0.15227)	

المصدر: من مستخرجات برنامج Eviews

المراجع :

1. ابراهيم عبد الحليم عباده، مؤشرات الأداء في البنوك الإسلامية (عمان، دار النفائس للنشر و التوزيع، دون تاريخ)، .
2. أحمد طه العجلوني، مقدمة في نظرية التمويل الإسلامي و أدواته (مدخل مالي معاصر)، (بريدة، المملكة العربية السعودية، جامعة القصيم، 1435 هـ 2014 م).
3. اسامة بن محمد باحنشل، مقدمة في التحليل الاقتصادي الكلي (الرياض، مطابع جامعة الملك سعود) 1420هـ 1999م.
4. اموري هادي كاظم الحسنوي، طرق القياس الاقتصادي، عمان دار وائل للنشر، 2002م.
5. اميرة عبد اللطيف مشهور، الاستثمار في الاقتصاد الاسلامي، ط1، القاهرة، مكتبة مدبولي، 1411هـ 1991م.
6. تومي صالح، مدخل لنظرية القياس الاقتصادي (الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، ج2، 1999 م).
7. تومي صالح، مدخل لنظرية القياس الاقتصادي (الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، ج1، 1999م).
8. حليمة حسن حسنين، الأسلوب الإسلامي لتكوين راس المال و التنمية الاقتصادية، (الإسكندرية، دار الجامعات المصرية، 1990 م).
9. زغيب شهرزاد، بن ديب رشيد، الاقتصاد الرياضي محاضرات و تمارين محلولة (الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 2011م).
10. زاوي الحبيب، رديف مصطفى، النموذج البنكي الإسلامي في ظل الأزمة المالية — حالة البنوك الخليجية (2007-2009)، المؤتمر العالمي الثامن للاقتصاد و التمويل الإسلامي — النمو المستدام و التنمية الاقتصادية الشاملة من المنظور الإسلامي — الدوحة. قطر من 18 إلى 20 ديسمبر 2011م.
11. عبد القادر محمد عبد القادر، طرق قياس العلاقات الاقتصادية مع تطبيقات على الحاسب الالكتروني (دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، 1990 م).
12. محمود حسن صوان، أساسيات العمل المصرفي الإسلامي (عمان، دار وائل للنشر، ط2، 2008م).
13. وديع طوروس، مبادئ الاقتصاد القياسي (لبنان، المؤسسة الحديثة للكتاب، ط1، 2011م).
14. وليد اسماعيل السيفو، فيصل مفتاح شلوف، صائب جواد ابراهيم جواد، مشاكل الاقتصاد القياسي التحليلي (ط1، الأهلية للنشر و التوزيع، عمان، 2006م).
15. Rachid BENDIB, ECONOMETRIE Théorie et Applications (office des publications universitaires, Alger, 2001).

16. موقع بنك البركة الجزائري: www.baraka.com

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

عبد العزيز ميلودي ، عبد النور غريس ، محمد يحي بن ساسي (2021)، محددات تمويل الاستثمار في البنوك الإسلامية: دراسة قياسية لبنك البركة الجزائري للفترة (1992 – 2016)، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، المجلد 07(العدد 01)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 123-137.



يتم الاحتفاظ بحقوق التأليف والنشر لجميع الأوراق المنشورة في هذه المجلة من قبل المؤلفين المعنيين وفقا لـ **رخصة المشاع الإبداعي نسب المُنصّف - غير تجاري - منع الاشتقاق 4.0 دولي (CC BY-NC 4.0)**.
مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية مرخصة بموجب رخصة المشاع الإبداعي نسب المُنصّف - غير تجاري - منع الاشتقاق 4.0 دولي (CC BY-NC 4.0).



The copyrights of all papers published in this journal are retained by the respective authors as per the **Creative Commons Attribution License**.
Journal Of Quantitative Economics Studies is licensed under a **Creative Commons Attribution-Non Commercial license (CC BY-NC 4.0)**.