وزارة التعليـــم العـــالي والبحث العلـــمي

جـــامعة محمد الصـديق بن يحي – جيـــجل–

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

العنـــوان

محددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية

–دراسة قياسية لعينة من البنوك الإسلامية–

مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في علوم التسيير

تخصص: إدارة مالية

إعداد الطلبة :

رويبح حورية

قوراس دينة نيفين

اللجنة المكونة من:

الأستاذ.....	.....	جامعة جيجل	رئيسا
مرابط محمد	أستاذ محاضر أ	جامعة جيجل	مشرفا ومقرار
الأستاذ.....	.....	جامعة جيجل	مناقشا

السنة الجامعية: 2021/2020

وزارة التعليـــم العـــالي والبحث العلـــمي

جـــامعة محمد الصـديق بن يحي – جيـــجل–

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

العنـــوان

محددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية

–دراسة قياسية لعينة من البنوك الإسلامية–

مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في علوم التسيير

تخصص: إدارة مالية

إعداد الطلبة :

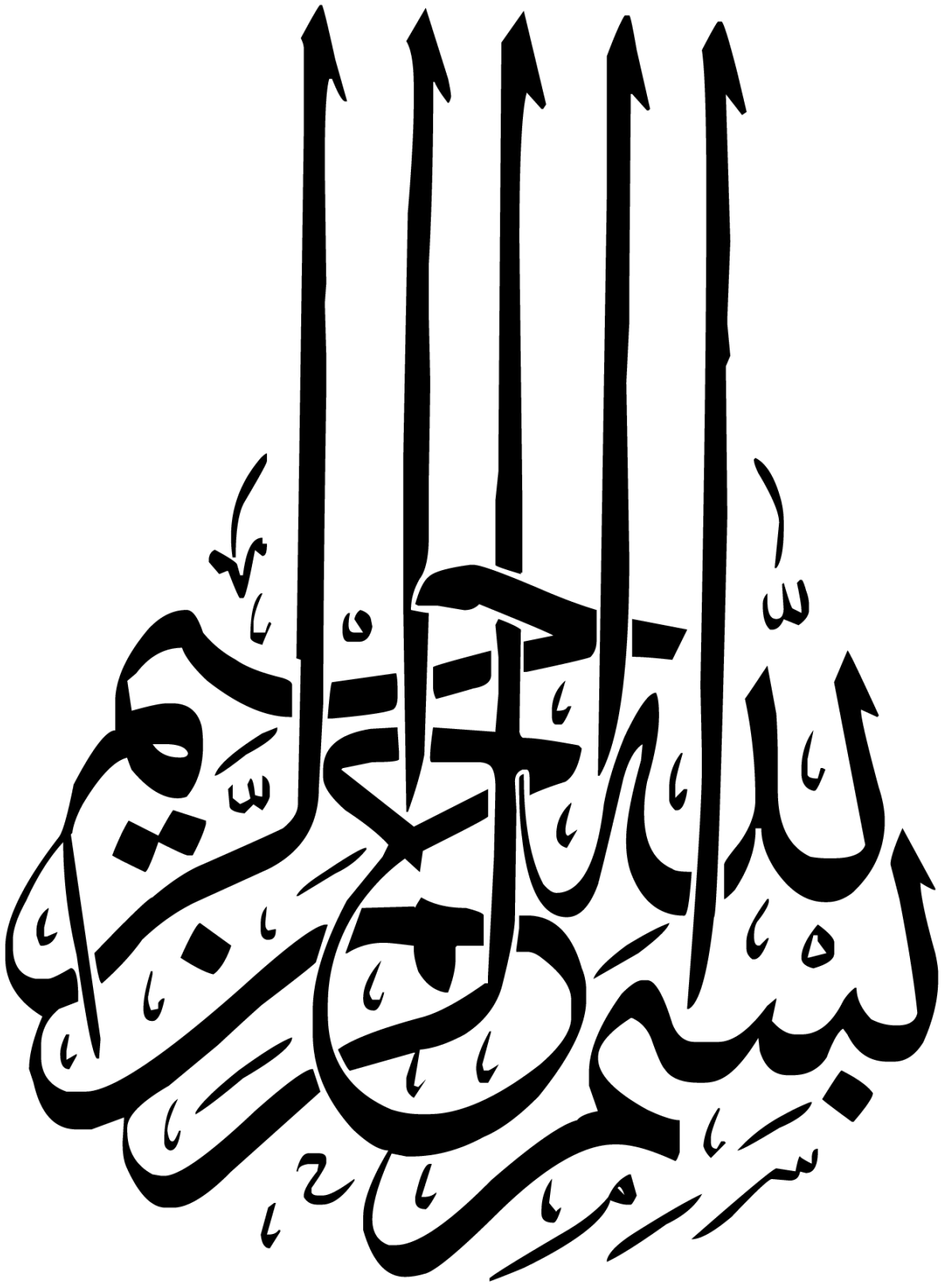
رويبح حورية

قوراس دينة نيفين

اللجنة المكونة من:

الأستاذ.....	.....	جامعة جيجل	رئيسا
مرابط محمد	أستاذ محاضر أ	جامعة جيجل	مشرفا ومقرار
الأستاذ.....	.....	جامعة جيجل	مناقشا

السنة الجامعية: 2021/2020


بسم الله الرحمن الرحيم

شكـــر وتقدير

قال الرسول صلى الله عليه وسلم

"من لا يشكر الناس لا يشكر الله "

نشكر في هذا الصدد الأستاذ المشرف

الدكتور: مرابط محمد

الذي أفادنا بنصائحه وتوجيهاته الى:

كل الاساتذة الكرام وبالأخص: أساتذة علوم التسيير

و الى كل من منحنا لو بكلمة كانت لنا العون في ذلك

و الحمد لله على كل شيء .

شكـــــــرا جزيلا لكم

اهداء

باسم الخالق الذي اضاء الكون كله الهي وحده اعبده و له وحده اسجد شاكرة لنعمه

الى من اثقلت الجفون سهرا .. و جاهدت الايام صبرا ..و حملت الفؤاد هما و شغلت البال فكرا ...و رفعت الايادي دعاءا ..و ايقنت بالله املا ... **امي الحبيبة**

الى من سهر الليالي ...و نسي الغوالي ...و ظل سندي الموالي... و حمل همي غير مبالي... **ابي الغالي**

الى من بها اكبر و عليها اعتمد ... الى شمعة تضيئ حياتي ...الى من بوجودها اكتسبت قوة ... **اختي اميمة**

الى من ارى التفائل بعينيها ...و السعادة في ضحكتها ...الى شعلة الذكاء و النور **اختي غالية**

الى نبع الحنان الثاني و صاحبة القلب الصافي **جدتي العزيزة** ...و الى كل **الاخوال و الخالات** الى اللواتي لم تلدهن امي ...الى من تحلين بالاخاء و تميزن بالوفاء و العطاء ...الى من برفقتهن سرت على دروب الحياة ...

- الى قارئ الاسطر و محبي العلم اهدي هذا العمل المتواضع...

حورية

اهداء

باسم الخالق الذي اضاء الكون كله الهي وحده اعبده و له وحده اسجد شاكرة لنعمه

الى من اثقلت الجفون سهرا .. و جاهدت الايام صبرا ..و حملت الفؤاد هما و شغلت البال فكرا ...و رفعت الايادي دعاءا ..و ايقنت بالله املا ... **امي الحبيبة**

الى من سهر الليالي ...و نسي الغوالي ...و ظل سندي الموالي... و حمل همي غير مبالي... **ابي الغالي**

الى من به اكبر و عليها اعتمد ... الى شمعة تضيئ حياتي ...الى من بوجودها اكتسبت قوة ... **اخي محمد الشريف**

الى من ارى التفائل بعينيه ...و السعادة في ضحكته ...الى شعلة الذكاء و النور **اخي هاني يوسف**

الى نبع الحنان الثاني و صاحبة القلب الصافي **جدتي العزيزة** ...و الى كل **الاخوال و الخالات** الى اللواتي لم تلدهن امي ...الى من تحلين بالاخاء و تميزن بالوفاء و العطاء ...الى من برفقتهن سرت على دروب الحياة ...

- الى قارئ الاسطر و محبي العلم اهدي هذا العمل المتواضع...

دينة نيفين

ملخص:

تعتبر دراسة موضوع الاستقرار المالي في الوقت الراهن ضمن الاهتمامات الرئيسية لكل الدول المتقدمة منها والنامية، حيث يكتسب أهمية كبيرة في القطاع المصرفي، وعليه فقد هدفت هاته الدراسة إلى تسليط الضوء على أهم العوامل المؤثرة على الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية.

ولتحقيق هذا الهدف تم بناء نموذج قياسي باستخدام بيانات البانل الساكنة (FEM,PRM,REM) ونماذج طويلة الاجل(FMOLS,2SLS,MME) وسببية(GRANGER) لعينة من سبعة بنوك إسلامية خلال الفترة 2010–2019 ، وقد توصلت الدراسة الى الأثر الإيجابي لكل من مؤشر كفاية رأس المال، نسبة السيولة، معدل العائد على الأصول، حجم البنك، التمويلات المتعثرة على مؤشر الاستقرار المالي في حين سجل أثر سلبي للتكاليف الى الدخل على مؤشر الاستقرار المالي المصرفي.

الكلمات المفتاحية: البنوك الإسلامية، مستوى الاستقرار المالي، السيولة، حجم البنك، معدل العائد على الأصول، التكاليف الى الدخل، كفاية راس المال، التمويلات المتعثرة.

ABSTRACT :

The study of financial stability at the moment, it is among the main concers of all countries, developed and developing ones, it is of great important in the banking sector, accordingly, this study aimed to shed light on the most important factors affecting financial stability in Islamic banks.

To achieve this goal, a standard model was built using static panel models (FEM,PRM,REM) and long-term models (FMOLS,2SLS,MME) and Granger’s causation, for a sample of seven Islamic banks for the period (2010-2019),

the study found the positive impact of the capital adequacy index, liquidity, rate of return on non-performing assets, bank size and financing on the level of financial stability was recorded.

Keywords: Islamic banks, Level of financial stability, Liquidity, Bank size, Rate of return on non-performing assets, Cost to income ratio, Capital adequacy, Financing.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
البسملة	
الملخص	
فهرس المحتويات	
قائمة الجداول والأشكال	
قائمة الرموز والمختصرات	
قائمة الملاحق	
المقدمة العامة	أ
الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية لموضوع الدراسة	
تمهيد	6
I. الأدبيات النظرية لمحددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية	7
I. 1. ماهية الاستقرار المالي	7
I. 1.1. مفهوم الاستقرار المالي	7
I. 2.1. تعريف عدم الاستقرار المالي	9
I. 3.1. مظاهر عدم الاستقرار المالي	11
I.4.1. رهانات الاستقرار المالي	12
I.2. محددات الاستقرار المالي	13
I.1.2. المؤشرات الجزئية	13
I.2.2. المؤشرات الكلية	15
I.3. نماذج قياس الاستقرار المالي	16
I.1.3. اختبارات الاجهاد المالي	16
I.2.3. القيمة المعرضة للخطر (var)	25
I.3.3 نموذج Altman	33

I.4.3. Texas Ration	34
I.5.3. نموذج التقييم المصرفي الأمريكي Camels	35
I.6.3. نموذج Sherrod لقياس البعد على الإعسار المالي	37
II. الأدبيات التطبيقية لمحددات الاستقرار المالي في البنوك الاسلامية	40
II. 1. الدراسات السابقة بالغة العربية	40
II. 2. الدراسات السابقة باللغة الأجنبية	43
II.3.التعليق على الدراسات السابقة	46
خلاصة الفصل الأول	49
الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية	
تمهيد	51
I. منهجية الدراسة التطبيقية	52
I. 1. الإطار النظري لتحليل بيانات البانل	52
I.1.1 مفهوم نموذج بيانات البانل	52
I.2.1 النماذج الأساسية في تحليل بيانات البانل	55
I.3.1 الاختبارات الإحصائية البيانات البانل	60
I.4.1 اختبارات الارتباط الخطي	64
I.5.1 اختبارات تحديد نموذج الملائم	65
I.6.1 اختبارات التجانس ل Hsiao (1986)	67
I.7.1 اختبار هوسمان Housman Test	70
I.8.1. اختبار Wald	72
I.9.1. المفاضلة بين نماذج البانل الساكنة	72
I. 10.1 اختبار التكامل المشترك لبيانات البانل	75
I.11.1. طرائق تقدير انحدار التكامل المشترك	76
I.12.1. اختبارات السببية	78
I.2. متغيرات الدراسة القياسية	80
I.1.2. المتغير التابع	80

2.2.I. المتغيرات المستقلة	81
3.I. عينة ونماذج الدراسة القياسية	83
1.3.I. عينة الدراسة القياسية	83
2.3.I . نماذج الدراسة	86
II. تحليل متغيرات الدراسة	87
1.II. تحليل المتغير التابع	87
2.II. تحليل المتغيرات المستقلة	88
3.II. التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة	97
III. نتائج الدراسة القياسية	98
1.III مصفوفة الارتباطات الثنائية	99
2.III اختبار التجانس ل Hsiao (1986)	101
3.III. تقدير نماذج البانل الساكن	102
1.3.III المفاضلة بين نماذج البانل الثلاث	104
2.3.III. تحليل نتائج النموذج الأفضل للاستقرار المالي	106
4.III. اختبار التكامل المشترك Pedroni	108
5.III. تقدير نماذج في الأجل الطويل	109
6.III. دراسة سببية غرانجر	112
7.III. مناقشة نتائج التقدير لمحددات الاستقرار المالي في البنوك الاسلامية	113
خلاصة الفصل الثاني	116
الخاتمة	118
قائمة المراجع	131
الملاحق	138

قائمة الجداول والأشكال

أ. قائمة الجداول

رقم	العنوان	الصفحة
01-I	مؤشرات الاستقرار المالي الجزئية والكلية.	15
02-I	المخاطر المقيمة في اختبارات الاجهاد المالي(الصدمات الممكنة)	19
03-I	مزايا وعيوب طرق قياس (VaR)	32
04-I	تصنيفات المشاريع تبعا لقيمة مؤشر (Z _ score) في نموذج : (Althman)	34
05-I	النسب المالية لنموذج Sherrod	38
06-I	تصنيفات القروض تبعا لقيمة مؤشر (Z_ score) في نموذج (Sherrod)	38
01-II	إيجابيات بيانات البانل وسلبياته	55
02-II	اختبارات جذر الوحدة في بيانات البانل	61
03-II	ملخص نماذج اختبار جذر الوحدة والفرضيات المقترحة ل (Levin, Lin and Chu)	62
04-II	ملخص نماذج اختبار جذر الوحدة والفرضيات المقترحة ل(Im, Pesaram and Shin)	64
05-II	البنوك الإسلامية عيّنة الدراسة للفترة 2010-2019	84
06-II	مستوى الاستقرار المالي للبنوك الإسلامية عينة الدراسة 2010-2019	87
07-II	معدل تكلفة الدخل للبنوك الإسلامية عينة الدراسة للفترة 2010-2019	89
08-II	نسبة السيولة للبنوك الإسلامية عينة الدراسة للفترة 2010-2019.	90
09-II	معدل العائد على الأصول للبنوك الإسلامية عينة الدراسة للفترة 2010-2019.	92
10-II	حجم البنك للبنوك الإسلامية عينة الدراسة للفترة 2010-2019.	93
11-II	معدل كفاية رأس المال للبنوك الإسلامية عينة الدراسية (2010-2019)	94
12-II	التمويلات المتعثرة للبنوك الإسلامية عينة الدراسة (2010-2019)	96
13-II	التحليل الوصفي للمتغيرات	97
14-II	مصفوفة الارتباطات الثنائية بين المتغيرات	99
15-II	اختبار التجانس لـ Hsiao 1986	101
16-II	تقدير معاملات النموذج التجميعي PRM	102
17-II	تقدير معاملات نموذج التأثيرات الثابتة FEM	103

18-II	تقدير معاملات نموذج التأثيرات العشوائية	104
19-II	نتائج اختبار المفاضلة بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة.	104
20-II	نتائج اختيار هوسمان.	105
21-II	نتائج اختبار لاغرانج.	106
22-II	اختبار جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة	108
23-II	اختبار جدر الوحدة ل Pedroni	108
24-II	تقدير النماذج بطريقة FMOLS	109
25-II	طريقة المربعات الصغرى ذات مرحلتين 2SLS	110
26-II	طريقة النماذج الحصينة MME	111
27-II	سببية غرانجر في الأجل القصير	112

ب. الأشكال

رقم	العنوان	الصفحة
I-01	مكانة اختبارات الإجهاد المالي ضمن إطار الرقابة الاحترازية الكلية	20
I-02	تصنيف اختبارات الاجهاد المالي	21
I-03	طرق بناء سيناريو	22
I-04	شكل توضيحي لاختبار اجهاد مالي نظامي	25
II-01	خطوات اختبار التجانس لـ Hsiao (1986)	68
II-02	مستوى الاستقرار المالي للبنوك الإسلامية عينة الدراسة للفترة 2010-2019	88
II-03	معدل تكلفة الدخل للبنوك الإسلامية عينة الدراسة للفترة 2010-2019	89
II-04	معدل السيولة في البنوك الإسلامية عينة الدراسة 2010-2019	91
II-05	معدل العائد على الأصول للبنوك عينة الدراسة 2010-2019	92
II-06	حجم البنك للبنوك الاسلامية عينة الدراسة 2010-2019	94
II-07	معدل كفاية رأس المال للبنوك عينة الدراسة 2010-2019	95
II-08	التمويلات المتعثرة للبنوك الإسلامية	96

قائمة الرموز والمصطلحات

الرمز	المصطلح
ROA	معدل العائد على الأصول
LI	السيولة
CI	التكاليف الى الدخل
GE	حجم البنك
NPL	التمويلات المتعثرة
CAR	كفاية رأس المال
Z	مستوى الاستقرار المالي
FEM	نموذج التأثيرات الثابتة
REM	نموذج التأثيرات العشوائية
PRM	النموذج التجميعي
RJH	بنك الراجحي السعودي
INM	بنك الانماء
QIB	بنك قطر الاسلامي
DIB	بنك دبي الاسلامي
SLM	مصرف السلام البحريني
RYD	بنك الرياض
BDL	بنك البلاد

قائمة الملاحق

قائمة الملاحق

رقم الملحق	العنوان	الصفحة
01	التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة	**138**
02	مصفوفة الارتباطات الثنائية	**139**
03	نتائج تقدير نماذج البانل	**140**
04	المفاضلة بين النماذج الثلاثة	**143**
05	نتائج اختبار PEDRONI	**144**
06	تقدير النماذج بطريقة FMOLS	**144**
07	تقدير النماذج بطريقة 2SLS	**145**
08	تقدير النماذج بطريقة MME	**146**
09	نتائج اختبارسببية GRANGER	**147**

مقدمة

تعتبر دراسة موضوع استقرار النظام المالي في الوقت الراهن ضمن الاهتمامات الرئيسية لكل الدول متقدمة منها أو نامية، وذلك نظرا لتعدد وتكرار الأزمات المالية الناتجة عن بروز اختلالات وتغيرات التي تطرأ في بعض التوازنات الاقتصادية كتغيرات في معدلات التضخم، سعر الصرف، ... وغيرها من الاختلالات، إذ يعد القطاع المصرفي قطاع مهم لاستقرار النظم المالية.

إن للاستقرار المالي في القطاع المصرفي دورا حاسما في تحقيق التنمية المستدامة في البلد، مما يساهم في رفع قدرة النظام المصرفي على تأدية وظائفه كتوفير السيولة وتقديم الائتمان المالي وغيرها من المهام والتي تجعل النظام المالي للبلد قادرا على استيعاب ومواجهة الصدمات الداخلية والخارجية، ومن أسباب الاهتمام بقضايا الاستقرار المالي، السرعة والقوة التي تنتشر بها عدوى الازمات المالية الخارجية إلى النظام المالي المحلي، ومنه إلى الاقتصاد الحقيقي وخلال فترات زمنية وجيزة، وخاصة الازمات المتعلقة بالقطاع المصرفي، حيث لم يعد أي نظام مصرفي في معزل عما يحدث للأنظمة الأخرى من اضطرابات ومخاطر يمكن أن تقصف به وتلحق به الخسائر الجسيمة ومن ثم الدخول في حالات العسر المالي والإفلاس، وهي من الأمور التي لا ترغب المصارف بالذات في حدوثها بل أنها تسعى دائما إلى أن تكون ضمن حالة الاستقرار المالي.

فقد نال مستوى الاستقرار المالي بصفة عامة اهتماما واسعا لأنه يعد من الموضوعات الحديثة التي لم تنل نصيبها من الدراسة والبحث، فقد كانت الدراسات التي أجريت على البنوك الإسلامية محدودة لذلك سوف نحاول من خلال دراستنا هذه التعرف على محددات للاستقرار المالي في البنوك الإسلامية معتمدين بذلك على نموذج قياسي الا وهو أسلوب نماذج البانل الذي اكتسب اهتماما كبيرا خصوصا في الدراسات الاقتصادية كونه يمزج بين بيانات السلاسل الزمنية والبيانات المقطعية العرضية التي تأخذ خصوصية الفرد.

1. إشكالية الدراسة:

بناء على ما سبق، ومن خلال الدراسة التي نود القيام بها، نطرح التساؤل الرئيسي التالي:

ما هي أهم العوامل المؤثرة على الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية؟

وينبثق من هذا التساؤل عدة تساؤلات فرعية:

- ما المقصود بالاستقرار المالي؟ وما هي أهم محدداته؟
- ما هي أسس الاستقرار المالي؟
- ما هي أهم النماذج المستخدمة لتقدير مستوى الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية؟

2. فرضيات الدراسة:

للإجابة على التساؤل الرئيسي والتساؤلات الفرعية تم وضع مجموعة من الفرضيات يمكن إثباتها او نفيها من خلال الدراسة التي سنقوم بها وهي كالتالي:

الفرضية الأولى: وجود علاقة عكسية ذات دلالة احصائية بين معدل التكاليف الى الدخل والاستقرار المالي في البنوك الإسلامية عينة الدراسة.

الفرضية الثانية: وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين معدل العائد على الأصول ومستوى الاستقرار المالي في البنوك عينة الدراسة.

الفرضية الثالثة: وجود علاقة طردية ذات دلالة احصائية بين القروض المتعثرة ومستوى الاستقرار المالي في البنوك عينة الدراسة.

***الفرضية الرابعة:** وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين نسبة السيولة ومستوى الاستقرار المالي في البنوك عينة الدراسة.

الفرضية الخامسة: وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين حجم البنك ومستوى الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية عينة الدراسة.

الفرضية السادسة: وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين معدل كفاية رأس المال ومستوى الاستقرار المالي في البنوك عينة الدراسة.

3. أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الى تحقيق جملة من الأهداف أبرزها:

- محاولة الإحاطة بالإطار النظري للاستقرار المالي في البنوك الإسلامية.
- إبراز اهمية النماذج الكمية المستخدمة لقياس الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية.
- التعرف على اهم العوامل المؤثرة على الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية.
- محاولة بناء نموذج قياسي مفسر لمختلف العوامل المؤثرة على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية.

4. أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من تزايد الاهتمام بموضوع الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية في الآونة الأخيرة ويرجع ذلك إلى الدور المهم الذي يلعبه هذا النوع من البنوك من ناحية وإلى النتائج الوخيمة التي من الممكن ان يتركها عدم الاستقرار على مستوى هذه البنوك، وبالتالي فإن تشخيص العوامل المؤثرة على الاستقرار المالي أصبح ضرورة ملحة في النظام البنكي الإسلامي.

5. أسباب اختيار الموضوع:

هناك العديد من الأسباب التي دفعت إلى اختيار هذا الموضوع منها:

- الرغبة في دراسة المواضيع المتعلقة بالبنوك الإسلامية.
- نقص الدراسات التي تناولت موضوع محددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية.
- الموضوع يندرج في إطار التخصص فنحن مستهدفون بهذه التساؤلات أكثر من غيرها، كل هذا حفزنا على اقتحام أصوار هذا الموضوع.

6. حدود الدراسة:

للإجابة على إشكالية البحث والتوصل إلى نتائج دقيقة قسمنا بحصر الدراسة بالشكل الآتي:

❖ **الحدود الموضوعية:**

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة محددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية عينة الدراسة وذلك من خلال عدة متغيرات والتي تمثلت في (حجم البنك، السيولة، التكاليف إلى الدخل، معدل العائد على الأصول، القروض المتعثرة وكفاية رأس المال).

❖ **الحدود المكانية والزمنية:**

شملت الدراسة عينة مكونة من سبعة بنوك إسلامية من أربعة دول: السعودية، الإمارات، البحرين، قطر، وهذه البنوك تمثلت في بنك الراجحي، بنك الانماء بنك قطر الإسلامي، بنك السلام البحرين، بنك الرياض، بنك البلاد، للفترة الممتدة بين 2010-2019 وذلك بالاعتماد على القوائم المالية المستخرجة، من البنوك الإسلامية عينة الدراسة.

7. منهج الدراسة:

بغية الإجابة على الإشكالية ومختلف تساؤلاتها الفرعية، وقصد الإحاطة بجوانب موضوع الدراسة والتمكن منها تم الاعتماد على المنهج الوصفي من خلال تقديم الإطار النظري للاستقرار المالي في البنوك الإسلامية، من خلال تبيان اهم طرق قياس الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية.

أما في الجانب التطبيقي فقد تم الاعتماد على المنهج التحليلي من خلال تطبيق طرق الإحصاء والقياس ومعالجتها بالاعتماد على نماذج بيانات البانل في الآجل الطويل والأجل القصير وهذا باستخدام برنامج EVIEW510.

8. صعوبات الدراسة:

- نقص المراجع في المكتبة الجامعية.
- صعوبة الحصول على القوائم المالية للبنوك الإسلامية.
- قلة الدراسات التي تطرقت لموضوع محددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية وكذلك قلة الدراسات التي ترقت لنموذج بيانات البانل (Panel DATA) للاستفادة منها من الناحية التحليلية القياسية.

9. هيكل الدراسة:

لأجل الإحاطة بجوانب الموضوع وبغية الإجابة على التساؤل الرئيسي واختبار الفرضيات ارتأينا تناول الموضع في فصلين ليختتم بخاتمة تتضمن النتائج المتوصل إليها متبوعة بمجموعة من التوصيات.

تمت صياغة الفصل الأول من البحث كمدخل عام للموضوع قيد الدراسة والمعنون بـ "**الأدبيات النظرية والتطبيقية**" الهدف منه هو التعرف على المفاهيم الأساسية المتعلقة بالاستقرار المالي ومحدداته، كما تضمن الفصل أهم الدراسات التي تناولت الموضوع في أبحاثها سواء كانت باللغة العربية أو الأجنبية.

تطرقنا في الفصل الثاني إلى "الدراسات التطبيقية" أين اعتمدنا في تحليل بيانات دراستنا على أسلوب نماذج البانل لمعرفة العلاقة الموجودة بين متغيرات الدراسة ومحددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية، في الخروج لهم النتائج المفسرة وتحليلها تحليلا قياسيا وماليا.

الفصل الأول :
الأدبيات النظرية والتطبيقية لموضوع الدراسة

I. الأدبيات النظرية لمحددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية.

II. الادبيات التطبيقية لمحددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية.

تمهيد:

يعد القطاع المصرفي قطاع مهم لاستقرار النظم المالية، حيث أن للاستقرار المالي في القطاع المصرفي دورا حاسما في تحقيق التنمية المستدامة في البلد، مما يسهم في رفع قدرة النظام المصرفي على تأدية وظائفه كتوفير السيولة وتقديم الائتمان المالي وغيرها من المهام والتي تجعل النظام المالي للبلد قادرا على استيعاب ومواجهة الصدمات الداخلية والخارجية.

ومن أسباب الاهتمام بقضايا الاستقرار المالي، السرعة والقوة التي تنتشر بها عدوى الازمات المالية الخارجية الى النظام المالي المحلي، ومنه الى الاقتصاد الحقيقي وخلال فترة زمنية وجيزة، وخاصة الازمات المتعلقة بالقطاع المصرفي. حيث لم يعد أي نظام مصرفي في معزل عما يحدث للأنظمة الأخرى من اضطرابات ومخاطر يمكن أن تعصف به وتلحق به الخسائر الجسيمة ومن ثم الدخول في حالات العسر المالي والافلاس، وهي من الأمور التي لا ترغب المصارف بالذات في حدوثها بل أنها تسعى دائما الى أن تكون ضمن حالة الاستقرار المالي.

I. الأدبيات النظرية لمحددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية.

I .1. ماهية الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية.

نال موضوع الاستقرار المالي المصرفي اهتمام الكثير من الباحثين منذ بداية القرن العشرين وذلك للأهمية الكبيرة التي يحتلها القطاع المالي في الاقتصاد، بالإضافة الى أنه أي خلل في وظائف النظام المالي سيقود إلى شلل في الاقتصاد. ولصعوبة ضبط تعريف الاستقرار المصرفي، في كثير من الأحوال يتم اللجوء إلى تعريفه على أساس أنه الحالة المعاكسة لعدم الاستقرار.

I.1.1. مفهوم الاستقرار المالي.

ان موضوع الاستقرار المالي أصبح مهما خاصة في العقود الأخيرة بالنسبة للمختصين سواء كانوا أشخاص أو شركات، وقد احتل الاستقرار المالي مصدر الصدارة لكل الجهات الحكومية والمالية والاقتصادية سواء كانت على المستوى الدولي أو المستوى المحلي، وازداد الاهتمام به قبل صندوق النقد الدولي والبنك الدولي، لذلك يجب التطرق لمفهوم الاستقرار المالي وفق آراء مختصين.

ان الاستقرار المالي: [1] " هو تجنب وقوع الازمات المالية وكذلك كفاءة الموارد المالية والاقتصادية وتوزيعها جغرافيا وفق المعاملات المالية (الادخار والقروض والاستثمار)، وكذلك الجوانب الاقتصادية مثل تراكم الثروة ونمو الناتج المحلي، بالإضافة الى للعمليات الإدارية مثل تقييم المخاطر المالية وإدارة السيولة وتوزيعها من خلال العمل على تأكيد بقوة وسلامة مكونات النظام المالي". اذ أن الاستقرار يحدث في النظام المالي إذا توفرت فيه مجموعة من الأسس منها:

1. توزيع الموارد الاقتصادية على المناطق الجغرافية توزيعا متكافئا.
2. القيام بالعمليات المالية والاقتصادية كالادخار والاستثمار والاقراض والاقتراض وخلق السيولة وتحديد أسعار الأصول وتراكم الثروة ونمو الناتج.
3. معرفة المخاطر التي تتعرض لها المعاملات المالية وتحديدها ومحاولة التخلص منها أو تقليلها.
4. محاولة مواجهة الصدمات والأزمات لزيادة القدرة على أداء الوظائف المالية بانتظام.

---

[1] شويطر جميلة، **أثر استقرار النظام المالي على الوساطة المالية في الجزائر خلال الفترة (1990-2014) -دراسة قياسية-** ، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية، تخصص مالية ونقود، جامعة محمد بوضياف، المسيلة الجزائر، 2017، ص19-21.

يتضح من خلال ذلك بأن حالة الاستقرار المالي تتمثل باستقرار جميع مكونات النظام المالي وكذلك استقرار أسواق المال وكافة الأنشطة المرتبطة بها وتعتبر البنوك المركزية أهم الجهات المسؤولة عن الاستقرار المالي من خلال السياسة المالية والنقدية.

ويعبر البعض عن الاستقرار المالي بأنه العمل على التأكد من قوة وسلامة عمل جميع مكونات النظام المالي مما ينضوي على غياب التشنجات والتوترات في هذا الجهاز بما ينعكس سلبيا على الاقتصاد. وللاستقرار المالي خصائص مميزة منها تقييم المخاطر المالية وتحديد ادارتها، وأيضا استمرار القدرة على أداء هذه الوظائف الرئيسية رغم تعرضها للصدمات الخارجية أو في حالات تراكم الاختلالات.

ويعرف الاستقرار المالي "بأنه الحالة التي تتمتع فيها المؤسسات بالقطاع المالي بقدر كبير من الثقة في قدرتها على الاستمرار في أداء المهام من دون الحاجة الى المساعدة الخارجية ".

أما حالات عدم الاستقرار المالي فهو يعني الانحرافات التي تحدث في عمليات الادخار بسبب عدم الكفاءة في أداء الإدارة المالية لتوظيف النظام المالي أو بسبب حالات عدم استقرار النظام في مواجهة الصدمات المحتملة.

وتكمن أهمية الاستقرار المالي من خلال ما يلي:

- ✓ ان الاضطرابات المالية تقف على رأس المخاطر التي تهدد استقرار الاقتصاد العالمي، فقد أشار تقرير منتدى الاقتصاد العالمي الذي صدر مطلع 2008 وحمل عنوان "المخاطر العالمية 2008"، ان النظم المالية المضطربة وخاصة ازمة الرهن العقاري التي تفاقمت في أمريكا في منتصف أواخر عام 2007، تمثل تحديا كبيرا يؤثر على استقرار الاقتصاد العالمي. لهذا فقد طالب التقرير بزيادة التدخل في أسواق المال للتقليل من حدة المخاطر وتحسين حوكمة النظام المالي العالمي من خلال شبكة مسؤولين لإدارة المخاطر. وأكد التقرير على أن التركيز المتزايد على الأسواق المالية المضطربة والتوترات السياسية المتفاقمة في عام 2008 قد يدفعان الحكومات والشركات الى تجاهل المخاطر الأقل الحاحا مثل التغيرات المناخية، وهذا من شأنه أن يزيد في صعوبة التعامل مستقبلا مع هذه القضايا الحرجة بعيدة المدى. [1]

[1] ذهبي ريمة، الاستقرار المالي النظامي: **بناء مؤشر تجميعي للنظام المالي الجزائري للفترة 2011/2003**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه LMD، جامعة قسنطينة2، الجزائر، 2013، ص21، 22.

- ✓ غياب الاستقرار المالي يؤثر على النمو الاقتصادي ففي ظل تداعيات أزمة الرهن العقاري التي انطلقت شرارتها من أمريكا وامتدت الى غيرها أعاد صندوق النقد الدولي النظر في توقعاته بشأن النمو الاقتصادي. ففي مراجعاته التي أصدرها في أفريل من نفس العام 2008، ذكر الصندوق انه كلما زادت حدة الأزمات المالية وطالت فترة بقائها كلما قلت معدلات النمو الاقتصادي.[1]
- ✓ نتائج الاضطرابات المالية كارثية على جميع الأصعدة، الاقتصادية الاجتماعية السياسية وممتدة لسنوات بعد حدوثها، وما الأزمة الاسيوية أو أزمة مصارف اليابان في نهاية الثمانينات ومطلع التسعينات، ثم الأزمة المالية التي اصابت تركيا عامي 2001 و2002، ثم أزمة الرهن العقاري سنة 2008 وأزمة الدين السيادية التي عاشها الاتحاد الأوروبي الا نماذج من امثلة كثيرة ممتدة عبر تاريخ طويل لم تتعدى فيه دورة حدوثها الواحدة تلو الأخرى أكثر من عشر سنوات كما يذكر مؤرخ ومحلل الأزمات المالية كيندليرجر، وغيره مثل الاقتصادي الأمريكي الشهير هيمان مينسكي الذي توصل الى نتيجة مفادها أننا نحاول تحقيق الاستقرار لنظام هش بطبيعته، وغير مستقر، ومعرض للأزمات.[2]

نتيجة لما سبق ذكره وغيره من آثار للاضطرابات المالية، فقد أصبح أمر تحقيق الاستقرار المالي يحتل مركز الصدارة ضمن الاهتمامات الرئيسية التي تشغل بال واعمال واجتماعات الجهات المعنية من أفراد ومؤسسات على المستوى العالمي.

I-1-2: تعريف عدم الاستقرار المالي:

وندرج هنا جملة من أهم التعاريف التي توصل اليها المفكرون لعدم الاستقرار المالي: [3]

حسب F. Mishkin (1992) فان عدم الاستقرار المالي يحدث عندما تتسبب صدمات النظام المالي الى وقف تدفق المعلومات، وهذا ما يؤدي الى عدم بلوغ النظام المالي لهدفه المتمثل في التخصيص والتوجيه الأمثل للمدخرات نحو الاستثمار.

وفقا لفكرة Mishkin ان ارتباط الأزمات المالية بالانكماش الاقتصادي يعود الى صفات مؤسسات الوساطة المالية. في الواقع، تنبع أهمية البنوك من خلال حصولها على المعلومات بشكل تفضيلي، والتي تتحصل عليها من أجل المتعامل الاقتصادي. ضمن هذا الاتجاه، يمكننا النظام المصرفي الحد من المخاطر

[1] ذهبي ريمة مرجع سبق ذكره ص22

[2] ذهبي ريمة، مرجع سبق ذكره، ص22.

[3] ذهبي ريمة، مرجع سبق ذكره، ص18، 19.

الانتقائية والمخاطر المعنوية. غير أنه عندما تكون الظروف غير مواتية فان أثر هذه المهمة الرئيسية يصبح سلبيا، وغالبا ما يتعرض النظام المالي لسلسلة من حالات الذعر المصرفي وتضييق منح الائتمان، مما يتسبب بتشوه وظيفتي الاستثمار والاستهلاك، مما يؤدي الى أزمة اقتصادية.

كما عرف A. Crockett (1997) عدم الاستقرار المالي على أنه الحالة التي يتم فيها تدهور الأداء الاقتصادي أثر التقلبات في أسعار الائتمان المالي او عدم قدرة المؤسسات المالية على الوفاء بتعهداتها التعاقدية.

يرى R. Ferguson (2002)، انه تكون هناك حالة من عدم الاستقرار المالي، عندما تبرز العوامل الخارجية السلبية للسوق وتؤثر سلبا على الاقتصاد الحقيقي. العوامل الخارجية السلبية هي القرارات التي اتخذت من قبل المتعاملين الماليين والاقتصاديين التي تؤثر سلبا على أنشطة باقي المتعاملين.

وحسب تقديراته فعدم الاستقرار المالي هو عبارة عن حالة تتميز بثلاثة معايير رئيسية، هي:

- ارتفاع أسعار الاعتمادات المالية بصورة مفاجئة عن قيمها الأساسية (فقاعة مضاربة).
- تشوه كل من تشغيل الأسواق المالية وكذا توفير الائتمان (الداخلي أو الخارجي).
- وجود انحراف كبير بين مجموع النفقات، التي أنشئت على مستويات أعلى (أو أقل) والطاقات الإنتاجية.

بينما عرف Allen وWood (2006) عدم الاستقرار المالي ب: "فترات يمر فيها عدد كبير من الأطراف، سواء كانوا شركات (أو أفراد) أو حكومات، بأزمات مالية. كما أن تصرفاتهم السابقة لا تبرر حدوث هذه الأزمات، حيث تسبب هذه الازمات آثار اقتصادية كلية سلبية".

والملاحظ في هذا التعريف أنه لم يخص المؤسسات المالية دون غيرها، فالتجربة تقر أن آثار الازمة المالية تمس أيضا المؤسسات غير المالية.

بالنسبة لـ Plihon، يجمع بين عدم الاستقرار وغياب الأمن ويعتبر حدوثهما مقدمة لخطر نظامي ليحدث هذا الأخير بسبب التفاعلات بين المتعاملين الفرديين والأسواق التي تؤدي الى حالة من انعدام الأمن وعدم الاستقرار العام، والتي بدورها تؤثر على النظام المالي بالكامل وانتشار للاقتصاد كله.

3.1.I . مظاهر عدم الاستقرار المالي:

هناك العديد من المظاهر التي تدل على عدم الاستقرار أهمها: [1]

- ✓ **ارتفاع الديون غير العاملة(المتعثرة):** حيث يعتبر مؤشر الديون المتعثرة دليلا هاما في رصد الأزمات المصرفية، حيث حسب مؤشر bankmeter (2006) يجب أن تكون نسبة الديون المتعثرة أقل من 15%
- ✓ **الذعر المصرفي:** عندما يعرف الجمهور أن أحد المصارف او بعضها في أزمة، يسارع الى سحب ودائعه من المصارف سواء السليمة او المصابة، فتقل احتياطيات المصارف مما يتسبب في أزمة سيولة.
- ✓ **الاعسار المصرفي:** وهي المرحلة التي تكون فيها المؤسسة المصرفية غير قادرة على سداد الالتزامات المترتبة عليها مع أن اجمالي الموجودات لديها ما يفوق اجمالي التزاماتها، حيث تمتاز هذه الحالة بضعف في ربحية المصرف وضعف في التدفقات النقدية التشغيلية الداخلة، فهو لا يشكل خطرا حقيقيا ولكن تكراره يؤدي الى فقدان المؤسسة لسمعتها الائتمانية. وقد يستطيع المصرف تجاوز حالة نقص السيولة لديه من دون وقوعه في الفشل المالي الكلي، وذلك ببيع بعض موجوداته لتغطيه التزاماته المستحقة والعاجلة.
- ✓ **الفشل المصرفي:** هي المرحلة التي تلي العسر المصرفي، والتي يكون فيها المصرف قريبا من الإفلاس وعاجز عن سداد التزاماته، إضافة الى كونه يعاني تراكما للخسائر بشكل كبير، فتتجاوز القيمة السوقية لالتزاماته القيمة السوقية لمجموع اصوله، أي أنه حتى لو قام ببيع أصوله بأكملها لن يكون قادرا على تغطية كامل ديونه، وتكون قيمة رأس المال في المصرف سالبة.
- ✓ **الإفلاس المصرفي:** الإفلاس المالي هو عبارة عن اعلان قانوني بأن البنك في محنة مالية لا يستطيع مقابلة حقوق الغير لديه، أو توقف أنشطته تمهيدا لتصفية أصوله وسداد الالتزامات المستحقة عليه، وتعتبر المحصلة النهائية لحالة الفشل المالي للبنك.

[1] محمد مرابط والياس حناش، **تشخيص محددات الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية**، مجلة مجاميع المعرفة، المجلد 6، العدد 2 2020، ص231،232.

I.4.1. رهانات الاستقرار المالي:

بالإضافة لصعوبة وضع إطار نظري موحد لتعريف الاستقرار المالي وكذا صعوبة نمذجة هذا الأخير، يوجد رهانات أخرى هي: [1]

أولا :الاستقرار المالي سلعة عامة

إن هناك روابط بالغة الأهمية تربط بين الأسواق المالية في أي بلد بنقود الثقة والاقتصاد الحقيقي فيه .قامت عديد الدراسات النظرية بإثبات أن الاستقرار المالي الدولي هو عبارة عن سلعة عامة دولية . وهو ما استوجب تنسيق العمل الجماعي على المستوى العالمي من أجل ضمان هذا الاستقرار .في حين أن هذا الطرح اصطدم بعدة اعتراضات، ولكن لا شك، من أن عواقب وردود الاستقرار المالي الدولي على الاقتصاد العالمي والنمو كفيلة بدعم هذا الرأي.

ثانيا :الاستقرار لا يعني الجمود

يجب التأكيد على أن الاستقرار ليس مرادفا للجمود .يجب على المؤسسات المالية أن تتطور وأن يواكب أداءها الضغوط التنافسية كما يجب عليها أن تتكيف والتغيرات المفاجئة في بيئة الاقتصادية الكلية. التحدي هو بالضبط السماح لآلية السوق لعب دورها مع منع ظهور أي خلل في النظام المالي الذي من شأنه أن يؤثر على الاقتصاد ككل.

ثالثا :الاستقرار المالي والنمو الاقتصادي

إن الاستقرار المالي هو شرط ضروري للنمو الاقتصادي، وذلك ضمن علاقات متبادلة مع الاستقرار النقدي. الواقع، أن فعالية السياسة النقدية تتطلب نظام مالي قوي ومستقر لضمان انتقال آثارها على الاقتصاد الحقيقي. كما أن سياسات الاقتصاد الكلي تساعد على ضمان استقرار النظام المالي .غير أن مسألة تحديد المستوى الكفء للاستقرار المالي لا تزال قائمة .كان الجواب إيجابيا الذين آمنوا بإمكانية المفاضلة بين الاستقرار المالي والنمو الاقتصادي، لاسيما في الأسواق الناشئة .على هذا المستوى، ينبغي للبلدان الناشئة الاختيار بين تعزيز الاستقرار المالي وتطوير كفاءة النظام المالي.

---

[1] برابح دلال، **قياس استقرار الأداء المالي للبنوك الإسلامية في ظل الازمة المالية العالمية لسنة 2008 –دراسة تطبيقية لمجموعة من البنوك الإسلامية لبعض الدول العربية–**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص علوم اقتصادية، جامعة المسيلة، الجزائر، 2018، ص166،167.

رابعا :الاستقرار المالي والخطر النظامي

نظرا لأن النظام المالي يتسم بحالة من المد والجزر التي لا تنته، فان مفهوم الاستقرار المالي لا يشير إلى موقف أو مسار زمني واحد وثابت يمكن للنظام المالي العودة إليه بعد صدمة ما، وإنما يشير إلى نطاق ممتد أو سلسلة متصلة من الأحداث .وتتصف هذه السلسلة بأنها متعددة الأبعاد، فهي تحدث عبر العديد من المتغيرات التي يمكن مشاهدتها وقياسها، والتي يمكن استخدامها في التحديد الكمي وإن كان غير دقيق) المدى كفاءة النظام المالي في أداء وظائفه التسييرية. بحيث تعددت محددات الاستقرار المالي حاليا لتشمل إضافة للسلامة والمتانة المالية محددات أخرى، ممثلة في الاستقرار الاقتصادي الكلي، الصدمات الخارجية، وحتى البيئة السياسية والأمنية .

I-2: محددات الاستقرار المالي:

تتمثل محددات الاستقرار المالي في مؤشرات الحيطة الكلية وهي مؤشرات تدل على مدى سلامة واستقرار النظام المالي، وتساعد البلدان على تقييم مدى قابلية أنظمتها المصرفية للتأثر بالأزمات المالية، وأهميتها في: [1]

- السماح برصد النظام المالي، وأن يكون التقييم مبنيا على مقاييس كمية موضوعية.
- تساعد على الإفصاح عن المعلومات المالية عن الأسواق والجماهير.

وتشمل مؤشرات الحيطة الكلية على جانبين رئيسيين هما مؤشرات جزئية ومؤشرات كلية.

I-2-1: المؤشرات الجزئية:

تعتمد على مجموعة مؤشرات تجميعية أساسية لتحليل وضع المؤسسات المالية، والتي تعرف بإطار يضاف **S**، الحساسية لمخاطر السوق A، جودة الأصول **C** والذي يغطي ملاءة رأس المال**(Camels)**

وهي لا تدخل ضمن **S**، ومؤشرات خاصة بالسوق L ، والسيولة E ،الربحية M اليها مؤشرات الإدارة **(Camels)**.

وفيما يلي أهم مؤشرات الحيطة الجزئية: [2]

[1] شويطر جميلة، مرجع سبق ذكره، ص23 .

[2] شويطر جميلة، مرجع سبق ذكره، ص24.

1. **مؤشرات كفاية رأس المال:** تحدد مقدرة المؤسسات المالية على مواجهة الصدمات التي من الممكن أن تصيب بنود الميزانيات العمومية لهذه المؤسسات. وتكمن أهميتها في أنها تأخذ بنظر الاعتبار أهم المخاطر المالية مثل مخاطر أسعار الصرف ومخاطر الائتمان، ومخاطر أسعار الفائدة فضلا عن احتساب مخاطر البنود خارج الميزانية مثل المتاجرة بالمشتقات.
2. **مؤشر جودة الأصول:** تعتمد درجة مصداقية معدلات رأس المال على درجة مصداقية مؤشرات جودة الأصول، كما أن مخاطر العسر المالي في المؤسسات المالية ينتج من نوعية الأصول وصعوبة تحويلها الى سيولة. وعادة ما ينظر الى تقييم جودة الأصول من خلال مؤشرات منها مستوى الإقراض.
3. **مؤشرات سلامة الإدارة:** سلامة الإدارة "هي مفتاح لأداء المؤسسات المالية، الا ان معظم هذه المؤشرات تطبق في المؤسسات الفردية وليس من السهل أخذ مؤشرات تجميعية في هذا السياق.
4. **مؤشرات الإيرادات والربحية:** انخفاض نسب هذه المؤشرات يمكن أن يدل على وجود مشكلات في ربحية المؤسسات المالية على العكس من ذلك فان الارتفاع العالي في هذه النسب قد يعكس سياسة استثمارية في محافظ مالية عالية المخاطر.
5. **مؤشرات السيولة:** في الكثير من الحالات يحدث الاعسار المالي للمؤسسات بسبب سوء الإدارة للسيولة، ومن هنا تأتي أهمية متابعة مؤشرات السيولة والتي تشمل بشكل عام جانب الأصول والخصوم ففي جانب الخصوم يجب النظر الى مصادر السيولة كالإقراض فيما بين المصارف والتمويل من البنك المركزي. كما يجب لمؤشرات السيولة أن تأخذ عدم التطابق في مجال الاستحقاق بين الأصول والخصوم في مجمل القطاع المالي أو على مستوى المؤسسات المالية الكبرى.
6. **مؤشرات درجة حساسية مخاطر السوق:** وتتعلق هذه المؤشرات بالمحافظ الاستثمارية بالنسبة للمؤسسات المصرفية، والتي تحتوي على عدد كبير من الأدوات المالية من الأسهم والسندات الحكومية والأجنبية وسندات المؤسسات والمشتقات المالية وتخضع لمخاطر مختلفة مثل مخاطر أسعار الأسهم، مخاطر أسعار الصرف، مخاطر أسعار السلع....
7. **المؤشرات الخاصة بالسوق:** على الرغم من أن هذه المؤشرات لا تدخل ضمن إطار مؤشرات الحيطة الجزئية الستة الداخلة، لكنها تبقى مؤشرات مهمة تدل على قوة المؤسسات المالية، الأسعار السوقية للأدوات المالية التي تصدرها المؤسسات المالية، ومن هذه المؤشرات العوائد المفرطة، التصنيف الائتماني، وهامش العائد السيادي.

I-2-2: المؤشرات الكلية:

والجدول التالي يوضح مؤشرات الاستقرار الجزئية والكلية:

الجدول رقم(I-01): يبين مؤشرات الاستقرار المالي الجزئية والكلية.

المؤشرات الجزئية	المؤشرات الكلية
كفاية رأس المال: – نسب رأس المال التجميعية المعدلة بالمخاطر. – التوزيع التكراري لمعدلات رأس المال.	**النمو الاقتصادي:** – مجموع معدلات النمو. – تدهور القطاعات.
مؤشرات المؤسسة المقرضة: – تركيز الائتمان القطاعي. – الإقراض المقيم بالعملة الأجنبية. – القروض غير العاملة. – القروض للمؤسسات العامة الخاسرة. – مخاطر الأصول –الاقتراض المرتبط.	**التضخم:** –عدم استقرار التضخم.
مؤشرات المؤسسة المقترضة: – نسبة الدين الى حقوق الملكية. – ربحية الشركات. – مؤشرات أخرى لظروف الشركات. – مديونية القطاع العائلي.	**أسعار الفائدة والصرف:** – التغلب في أسعار الفائدة والصرف. – مستوى أسعار الفائدة الحقيقية المحلية. – قابلية سعر الصرف للاستمرار. – ضمانات سعر الصرف.
سلامة الإدارة: – معدلات الانفاق. – نسبة الإيرادات لكل موظف. – التوسع في عدد المؤسسات المالية.	**ازدهار الإقراض وسعر الأصول:** – نوبات ازدهار الإقراض. – نوبات ازدهار أسعار الأصول.
– **الإيرادات والربحية:** – العائد على الأصول، –العائد على حقوق الملكية. – معدلات الدخل والانفاق، –المؤشرات الهيكلية.	**إطار العدوى.** – العلاقة المتبادلة بين الأسواق المالية. – الآثار الجانبية للتجارة.

السيولة: – تسهيلات البنك المركزي للبنوك التجارية. – التجزئة في معدلات الإقراض بين البنوك. – الودائع بالنسبة للإجمالي النقدي. – نسبة القروض الى الودائع. – هيكل استحقاق الأصول والخصوم. – تدابير سيولة السوق الثانوية.	**عوامل أخرى:** – الإقراض والاستثمار الموجه. – لجوء الحكومة للنظام المصرفي. – التزامات متأخرة السداد في الاقتصاد.
الحساسية بالنسبة لمخاطر السوق: – مخاطر سعر الفائدة. – مخاطر سعر الصرف الأجنبي. – مخاطر أسعار الأسهم. – مخاطر أسعار السلع.	

المصدر: أحمد طلفاح، **مؤشرات الحيطة الكلية لتقييم سلامة القطاع المالي**، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، أفريل 2005، ص 6-7

I-3: نماذج قياس الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية.

I-3-1: اختبارات الإجهاد المالي:

ماذا يحدث إذا...؟"، هو السؤال الذي تحاول الإجابة عليه اختبارات الإجهاد المالي .بهدف تقييم آثار بعض الصدمات المفتعلة على الاقتصاد بصفة عامة وعلى متانة النظام المالي بشكل خاص، فهذه الطريقة لا تعتمد على دراسة احتمالية حدوث الخطر، بل تدرس مباشرة آثاره ان وقع .

أولا: مفهوم اختبارات الإجهاد المالي

استمدت اختبارات الإجهاد المالي من العلوم الطبية، أين كان يتم وضع المرضى- خصوصا الذين يعانون من أمراض في القلب-في ظروف مجهدة، ثم تتبع ردود فعل المريض ودرجة تحمله.

لقد تم بناء اختبارات الإجهاد المالي أولا في المجال المالي من اجل تطبيقها على المحافظ المالية المتداولة في البورصة، ثم طبقت كأداة لقياس مدى حساسية المؤسسات المالية خاصة البنوك منها، الصدمات الاقتصاد الكلي، أو بمعنى آخر لدراسة مدى تأثير متغيرات الاقتصاد الكلي على سلامة النظام المالي .

ثانيا: تعريف اختبارات الإجهاد المالي

يمكن إعطاء تعريف بسيط لاختبارات الإجهاد المالي على أنه ":قياس حساسية محفظة مالية لصدمة معينة، أو قياس الانحرافات التي تصيب قيم المحفظة المالية تحت تأثير تغيرات تصيب الأصل التحتي.

كما يمكن تعريفها على أنها: "مجموعة من التقنيات المستعملة لتقييم مدى مقاومة النظام المالي للصدمات الاقتصادية الكلية والتي هي استثنائية لكن معقولة ."[1]

ويمكن تعريفها أيضا على أنها عبارة عن: " أداة تستعمل لتقييم مقاومة المحفظة المالية للصدمات الشاذة في ظروف السوق ."[2]

والملاحظ من التعاريف السابقة، وجود اختلاف في تعريف الاختبارات الإجهاد المالي، فهناك من عرف هذه الاختبارات من منظور كلي وأكد على الطبيعة ماكرو اقتصادية .في المقابل هناك من استند في تعريفه على الطبيعة ميكرو اقتصادية أي اتبع المنظور الجزئي .وهذا ما يقودنا إلى التمييز بين مقاربتين اثنتين لاختبارات الاجهاد المالي .

ثالثا: مقاربات استعمال اختبار الإجهاد المالي

يمكن التفرقة بين نوعين اثنين من اختبارات الإجهاد المالي، الأولى تلك الموجهة لقياس درجة مقاومة النظام المالي ككل ، والثانية المستخدمة من قبل المؤسسات المالية بشكل فردي .

ومن هذا المنطلق تم استعمال اختبارات الإجهاد المالي وفق مقاربتين :[3]

Top down: استقرار النظام المالي بأكمله؛

Bottom up: الاستقرار المالي للمؤسسات المالية بشكل وحدوي .

رابعا: المقاربة التنازلية (اختبارات الاجهاد النظامية)

تهدف إلى تقييم الاستقرار المالي للنظام ككل .بتشكيلة واسعة من التقنيات والأساليب التي تسمح لها بالإحاطة بخطر العدوى المالية، غير أن هذه المقاربة لا تأخذ بعين الاعتبار المخاطر الفردية مثل

[1] ذهبي ريمة، مرجع سبق ذكره، ص145

[2] ذهبي ريمة، مرجع سبق ذكره، ص145

[3] ذهبي ريمة، مرجع سبق ذكره، ص145.

الخطر التشغيلي، القانوني ونوعية الأصول .في حين أنه على المستوى التجميعي، فهي تؤمن نتائج تقريبية، والتي تبسط الحقيقة النظام المالي الذي هو في الواقع أكثر تعقيدا.

خامسا: المقاربة التصاعدية (اختبارات الإجهاد الفردية)

تهدف إلى التعرف على مصادر عدم الاستقرار والهشاشة التي تهدد المؤسسات المالية بتقييم فردي . استعملت من قبل البنوك العالمية الكبرى في بداية سنوات التسعينات، من خلال بناء اختبارات لقياس درجة مقاومة محافظها المالية للصدمات الخارجية، ثم تم ادراجها ضمن عملية الرقابة المصرفية سنة1996 م، ضمن تعديل اتفاقية بازل الأولى بإدخال خطر السوق والسماح للبنوك باستعمال نماذج داخلية لقياس المخاطر، حيث قرر في هذا التعديل قياس مدى فعالية النماذج الداخلية من خلال اختبارين، الاختبار الأول ما يسمى بـ back - testing و هو يتم في الظروف العادية ثم اختبار ثاني stress - testing يتم في ظروف الأزمات.

وقد ألزمت لجنة بازل البنوك بما يلي :[1]

- ❖ البنوك التي تستعمل النماذج الداخلية لقياس الخطر السوقي وجب عليها استعمال اختبارات الإجهاد المالي .اختبارات الإجهاد هنا للتعريف بالأحداث أو المؤثرات التي من الممكن أن تكون لها تأثير كبير على البنوك وهذا يعتبر المفتاح الأساسي في تقيم متطلبات رأس المال لديها.
- ❖ تحتاج هذه الاختبارات لتحديد العوامل التي يمكن أن تحدث خسائر أرباح في عمليات المحفظة .أو أن تقوم بالسيطرة على مخاطر المحفظة.
- ❖ يجب أن تكون اختبارات الإجهاد المالي كمية ونوعية، بدمج كلا خطر السوق ومبادئ السيولة خلال اضطرابات السوق المعايير الكمية للتعريف سيناريوهات الاجهاد ممكنة الحدوث، ومعايير نوعية للتأكيد على وجود هدفين لاختبارات الإجهاد هما: تقييم مدى تحمل رأس المال للخسائر والتعريف بالخطوات الواجب إتباعها من اجل التقليل من المخاطر وصيانة رأس المال .
- ❖ يجب أن يكون تعاون بين سلطات الرقابة المصرفية والبنوك فيما يخص اختبارات الإجهاد المالي، وان تؤخذ مميزات كل بنك في عين الحسبان .

[1] ذهبي ريمة، مرجع سبق ذكره، ص146.

سادسا: المخاطر المقيمة في اختبارات الإجهاد المالي

يقيم اختبار الإجهاد المالي مدى مقاومة النظام المالي لبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية والمالية والتي تكون استثنائية لكن ممكنة الحدوث .وعموما يوجد ثلاث أنواع من سيناريو الإجهاد هي: الأحداث المتطرفة، الصدمات المتعلقة بالمخاطر التي يدرسها النموذج المختار والصدمات المتعلقة بالعوامل الخارجية مثل أسعار البترول. [1]

وفي الجدول الموالي سيتم ذكر أهم أنواع المخاطر التي يأخذها اختبار الإجهاد المالي في عين الاعتبار والصدمات الممكنة وكذلك مجال تطبيق الاختبار .

الجدول رقم(I-02): المخاطر المقيمة في اختبارات الاجهاد المالي (الصدمات الممكنة)

نوع الخطر	الصدمات الممكنة	مجال تطبيق الاختبار
سعر الفائدة	تحرك منحنى العائد، مثلا من 100 إلى300نقطة أساس لكل الاستحقاقات صدمات ممكنة للأسعار الداخلية والخارجية .	تطبق على المحافظ المالية المشكلة عادة من سندات ذات عائد ثابت أو محافظ القروض
سعر الصرف	تغير في سعر الصرف	تطبق عادة على المحافظ المالية ومحافظ القروض إذا كانت القروض مقيمة بالعملة الأجنبية .
القروض	ارتفاع احتمالية وقوع خطر عدم الدفع (انخفاض في مستوى التنقيط) انخفاض في نوعية القروض .	تطبق على محافظ القروض
أسعار الأصول المالية	انخفاض في مؤشر البورصة	يطبق على المحافظ المالية في البورصة
عدم الاستقرار		يطبق على محفظة الخيارات .ممكن مع الفترات السابقة لارتفاع درجة عدم الاستقرار (ازمة روسيا عام1998 م)
السيولة	نقص في سيولة السندات المتداولة زيادة سحوبات الودائع من طرف المودعين أو تخفيض في قروض ما بين البنوك	يطبق خاصة على المحافظ المالية المتداولة في البورصة .ممكن أن نقوم بقياس معامل نسبة السيولة قبل وبعد التخفيض
أسعار المنتجات الأساسية	انخفاض في قيمة منتج أساسي (مثلا انخفاض سعر البترول بنسبة 20%)	يطبق خاصة على البلدان المعتمدة بشكل أساسي على هذا المنتج

[1] ذهبي ريمة، **مرجع سبق ذكره**، ص147،148.

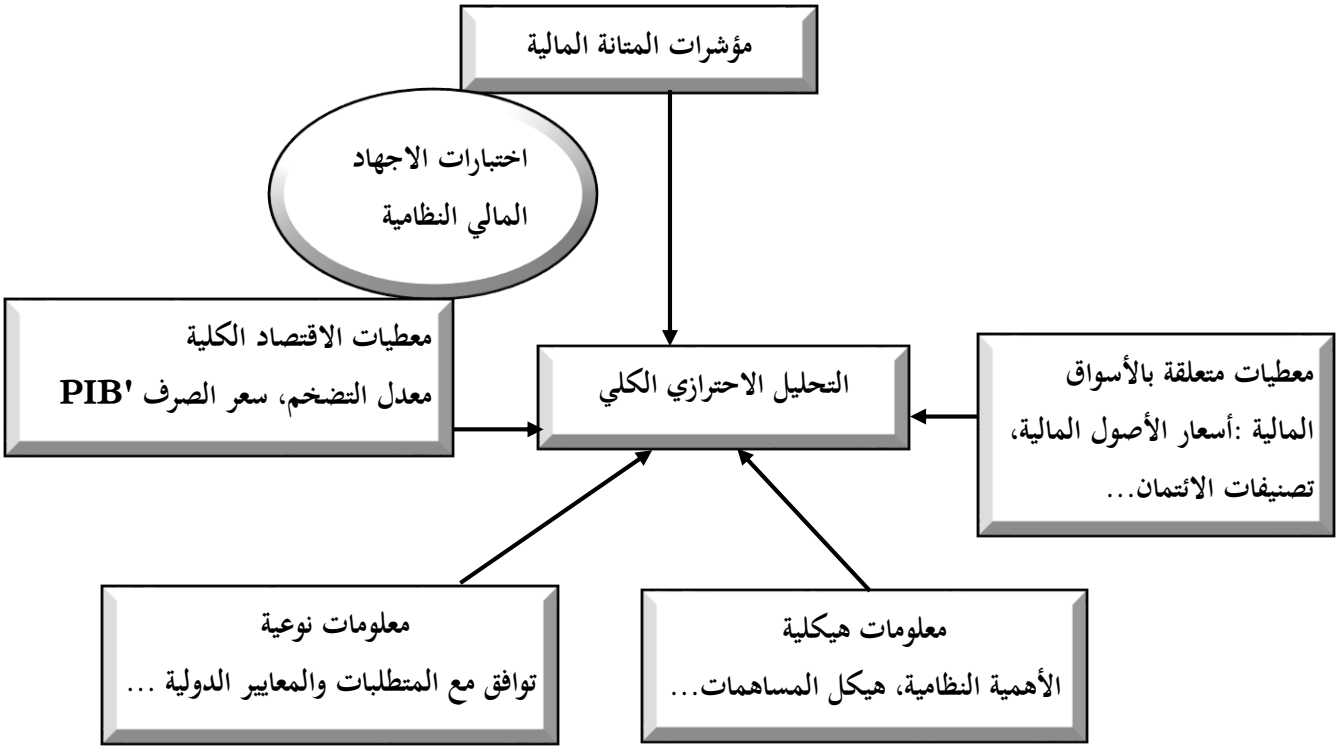
سابعا: اختبارات الإجهاد المالي النظامية

وهي تلك الاختبارات ضمن المقاربة التنازلية وفيما يلي شرح لها: [1]

- ✓ **اختبارات الإجهاد المالي النظامية كأداة في الرقابة الاحترازية الكلية:**

تندرج هذه الاختبارات ضمن الرقابة الاحترازية الكلية، فهي تؤمن لنا معلومات حول سلوك النظام المالي ككل عند مواجهة" صدمات استثنائية لكن ممكنة الحدوث "لذا فهي تساعد متخذي القرار على تقييم درجة هشاشة النظام المالي .وفي الشكل الموالي يتضح لنا مكان هذه الاختبارات ضمن الإطار العام للرقابة الاحترازية الكلية .

الشكل رقم (I-01) مكانة اختبارات الإجهاد المالي ضمن إطار الرقابة الاحترازية الكلية



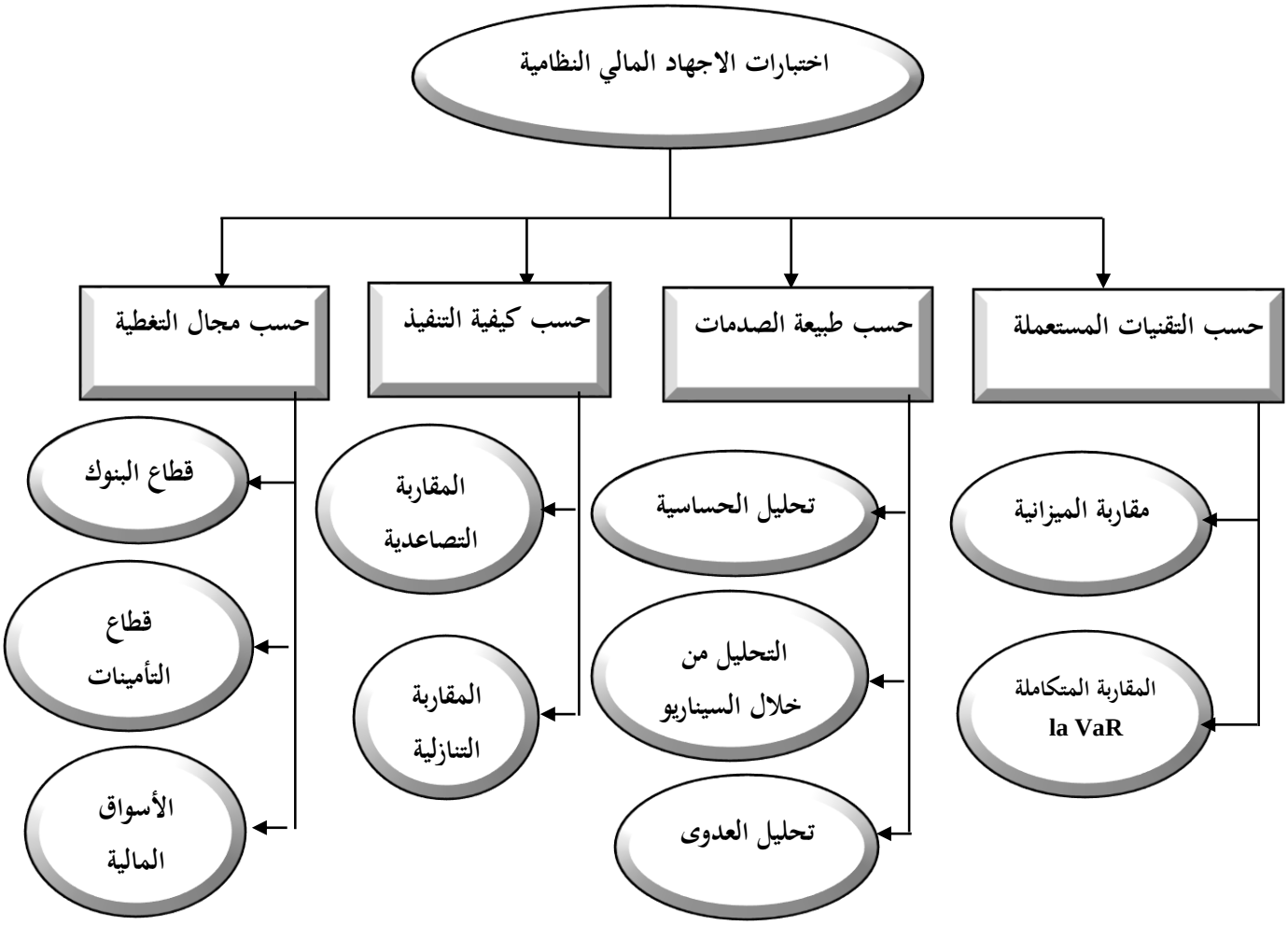
إنّ هذه الاختبارات هي عبارة عن أداة صممت من أجل تحليل النظام المالي بشكل تنبؤي، لأنها تحاول معرفة آثار التي تسببها بعض متغيرات الاقتصاد الكلية الممكنة الحدوث، لكن غير أكيدة الحدوث .

[1] ذهبي ريمة، مرجع سبق ذكره، ص148-150.

✓ **تصنيف اختبارات الاجهاد المالي النظامية:**

إن عملية تصنيف اختبارات الإجهاد المالي النظامية تتم تبعا لعدة معايير؛ نذكر أهمها: الطريقة والنماذج المستعملة، نوعية الصدمات، المشاركة الفردية للمؤسسات البنكية، التغطية ...الخ .وفي الشكل الموالي تلخيص لأصناف اختبارات الإجهاد المالي .

الشكل رقم (I-02): تصنيف اختبارات الاجهاد المالي



المصدر: من إنجاز الطالبتين اعتمادا على عدّة مصادر.

ثامنا: مراحل تطبيق اختبارات الإجهاد المالي

تمر عملية إجراء اختبارات الإجهاد المالي على عدة مراحل، هي :[1]

[1] ذهبي ريمة، مرجع سبق ذكره، ص150.

- **التعرف على الوضعية الحالية وتحديد مصادر التهديد**

إن معرفة المحيط الكلي لاقتصاد بلد معين، يساعد على فهم سلوك النظام المالي أثناء الصدمات ويسمح بتحديد مصادر الأزمات المحتملة لذلك فان التعرف على الوضعية الحالية وتحديد مصادر التهديد (المخاطر) كانت أول وأهم مرحلة؛ فمن الصعب تحديد قنوات انتقال الصدمات في الاقتصاد الحقيقي وكذا تحديد العلاقة بين المتغيرات وعموما تمر هذه المرحلة بالخطوات التالية[1] :

- تحديد مجال تغطية الاختبار؛
- تحديد متغيرات الدراسة، بطبيعة الحال تكون مترجمة لمصادر التهديد .

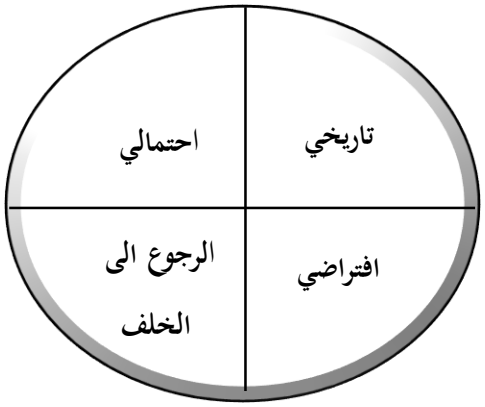
- **بناء نموذج الدراسة**

عادة تكون هذه المرحلة ببناء نموذج قياسي يسمح بتحليل الروابط الأساسية بين النظام المالي والاقتصاد الحقيقي .دون أن ننس مقدار معين من الخطأ والمتمثل في معلومات الاقتصاد الموازي .

- **بناء السيناريو**

توجد أربع أنواع ممكن أن يكون عليها السيناريو كما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل رقم (I –03): طرق بناء سيناريو



المصدر: من انجاز الطالبتين اعتمادا على عدة مصادر .

- **كيف يتم بناء السيناريو؟**

إذا فرضنا أن أسعار العقارات ارتفعت نتيجة حركة شديدة في مجال العقارات مع انخفاض في أسعار الفائدة، فهذا سيؤدي إلى اندفاع نحو القروض العقارية .يمكن بناء سيناريو بفرض ارتفاع نسبة البطالة، انخفاض في الدخول وارتفاع شديد في أسعار الفائدة والتي تؤثر سلبا على قدرة العائلات على الدفع .

(1) دهبي ريمة، مرجع سبق ذكره ،151.

النموذج القياسي في هذه الحالة سيزود بمعلومات حول معدل البطالة، الدخل الحقيقي، سعر الفائدة .والذي يسمح بإجراء اختبار على ميزانية البنك في ظل هذه الظروف المصنوعة .

- **إجراء الحسابات**

وفي هذه المرحلة يتم فيها ترجمة المعطيات التي المقدمة للنموذج الميزانيات وجداول النتائج الخاصة بالبنوك محل الاختبار في المقاربة التصاعدية، التخمينات ترتكز على معطيات تفصيلية مرتبطة بمحفظة كل مؤسسة مالية .أما بالنسبة للمقاربة التنازلية فهي عبارة عن معطيات مجمعة أو عبارة عن معطيات تخص الاقتصاد الكلي والتي تستعمل من أجل تخمين أثر الصدمات .

- **تحليل الآثار الثانوية**

معظم اختبارات الإجهاد المالي تفرض أن تغيرات عوامل الخطر ليست لها دلالة في بناء المحفظة . فاختبارات الإجهاد المالي تطبق على الميزانية في لحظة زمنية معينة أين يكون إطار التوقع ضمن أفق محدد، وكأن الصدمة مقيمة بسعر السوق .هذه الطريقة تكون فعالة في حالة أفق زمني قصير، إذا كانت تغيرات الأصول التحتية للمحفظة لا تتأثر بسرعة أو المؤسسة محل الاختبار ليس لها أثر كبير على النظام المالي .

إن الآثار الثانوية والروابط ما بين المؤسسات المالية ممكن أن تقاس بالاستعانة بما يسمى بنموذج العدوي، الذي يحاول تخمين أو تقدير أثر تعثر المؤسسات المالية الكبرى على المؤسسات الأخرى أو على النظام المالي ككل .هذه الطريقة تكون على مرحلتين :أولا بإجراء اختبار الإجهاد المالي للميزانيات وجداول النتائج ثم ثانيا بفحص تعرض المقابل للمخاطر، يعني متابعة الحالة المالية للمؤسسات المالية الأكثر ارتباطا بالمؤسسة محل الاختبار والتي تعرف من خلال بعض المؤشرات نذكر منها نسبة قروض ما بين البنوك، المساهمات المتبادلة والودائع .[1]

- **تفسير ونشر النتائج**

إن اختبارات الإجهاد المالي تسمح للمسؤولين بمقارنة أثر نفس الصدمات على المؤسسات المالية المختلفة، وبقياس أهمية وأثر كل نوع من الصدمات وكذلك تقييم أثر الصدمات على مختلف المؤسسات

[1] ذهبي ريمة، مرجع سبق ذكره، ص152.

المالية .كما أن اختبارات الإجهاد المالي ممكن أن تسمح بتتبع تطور درجة المخاطر لنظام مالي معين خاصة إذا طبق باستمرار.

إن استعمال هذه الاختبارات تتطلب اخذ الحيطة فيما يخص فعاليتها في تقييم أثار التغيرات الكبرى في المتغيرات الأساسية، فلا يجب الاعتماد على دقتها في قياس مدى اتساع الخسائر .كذلك هي عاجزة على تقديم شرح واف الآثار المخاطر التشغيلية والقانونية، فهي يمكن أن تعطي صورة جزئية فقط للمخاطر المتحملة من طرف المؤسسات محل الاختبار .ولهذا السبب من المفيد مقارنة نتائج الاختبارات بقياسات أخرى للتعرض للمخاطر مثل مؤشرات السلامة المالية التي تستعمل في نظم الإنذار المبكر والتي تم التطرق إليها مسبقا .

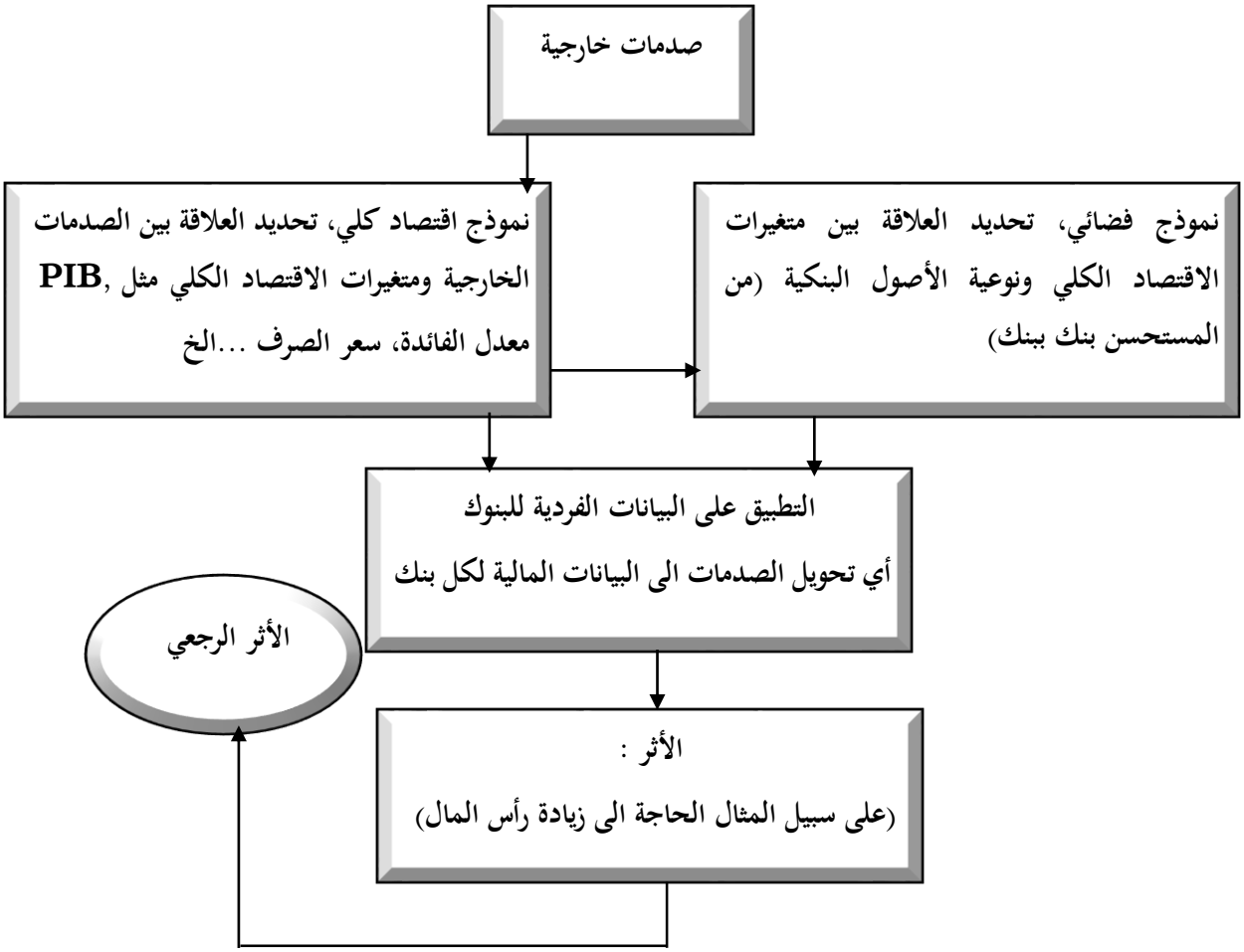
من المفروض عدم نشر نتائج اختبارات الإجهاد المالي، وذلك لتجنب حدوث هلع في حال كون النتائج سلبية، وكذا تفادي ارتفاع الخطر المعنوي في حال كون النتائج ايجابية .غير أنه مؤخرا، راج نشر مثل هذه النتائج وان كان الدافع سياسي أكثر منه اقتصادي .وقد شهدنا مؤخرا ميول عديد البنوك المركزية إلى نشر النتائج المحصل عليها، خاصة بعد نشر البنك الفيدرالي الأمريكي لنتائج اختبار الإجهاد المالي المطبق في شهر ماي لسنة2009 م .

معظم النتائج التي تم نشرها، تشترك في الخصائص التالية:[1]

- ❖ معظم الحالات، جاءت ضمن إطار برنامج تقييم السلامة المالية(FSAP) ؛
- ❖ الاختبارات تغطي مؤسسات النظام البنكي؛ لا تستعمل الاختبارات عادة معطيات ميزانية...فردية للبنوك؛
- ❖ تركز معظم هذه الاختبارات على خطر الائتمان؛
- ❖ أغلبها عبارة عن تحليل بسيط للحساسية؛
- ❖ جل نتائجها تكون ايجابية .

[1] ذهبي ريمة، مرجع سبق ذكره، ص153.

الشكل رقم (I –04): شكل توضيحي لاختبار اجهاد مالي نظامي



2.3.I. القيمة المعرضة للخطر Var:

تعتبر القيمة المعرضة للخطر من أبرز أساليب تقدير الخسائر المحتملة سواء للمؤسسات أو المتعاملين في السوق المالي في ظل الأزمات المالية .وقد فرض هذا المقياس نفسه وشاعت عملية استخدامه بشكل كبير خاصة من قبل الشركات العالمية الكبرى والمدرجة في بورصات عالمية، والتي رأت فيه القيمة المعرضة للخطر مقياسا آنيا لتسهيل عملية تقدير الخسائر في سوق عالمي تحكمه التغيرات السريعة التي تؤثر بشكل كبير في أسعار الأوراق المالية. [1]

[1] ايمان لهنادة خديجة بوشة، **دراسة مقارنة بين الطرق الشبه معلوماتية لتقيم القيمة المعرضة للخطر (var)–دراسة حالة –محفظة أوراق مالية ببورصة تونس–** ، مذكرة لنيل شهادة الماستر في علوم التسيير، تخصص إدارة مالية، جامعة جيجل ، الجزائر، 2019، ص13.

أولا: لمحة تاريخية عن القيمة المعرضة للخطر

النمو الحاصل في الأنشطة التجارية والمالية، وتوسع قاعدة التداول في الأسواق المالية وتميزها بعدم الثبات والاستقرار، إلى تطبيق مفاهيم مالية متعددة أبرزها القيمة والمخاطر، ومن ثم إجراء دراسات متطورة تتخذ من التغيرات السوقية وسيلة لتطوير تقنيات تقدير الخسائر المحتملة لعوائد الاستثمار عرفت بنماذج VaR.

على الرغم من حداثة القيمة المعرضة للمخاطر إلا أنها ازدهرت بشكل متسارع، وتم تبنيها من قبل المؤسسات المالية الكبرى منها مؤسسة JP . Morgan ضمن نظامها" Risk Metrics مقاييس الخطر "الخاص بإدارة مخاطر السوق، مما شجع على استخدامها من قبل التجار، والمؤسسات المالية وغير المالية والمؤسسات الصغيرة، ومؤسسات الاستثمار والمصارف المركزية العالمية.

توسعت المسوحات الميدانية لمستخدمي القيمة المعرضة للخطر بأخذ عينات من مؤسسات دولية تبين درجة الأهمية والتطبيق والإفصاح لـ VaR بوصفها أداة لمواجهة المخاطر وإظهار الخسائر المحتملة، ومع تزايد الكوارث الميدانية في مطلع الثمانيات والتسعينات من القرن العشرين ازداد مجال استخدام القيمة المعرضة للخطر بوصفها مقياسا لتقدير الخسائر المحتملة، وفتحت لجنة بازل "Basel" أفاق لذلك وبالأخص في مجال التدقيق المصرفي لاحتساب المتطلبات الرأسمالية في ظل مخاطر السوق، وطالبت اللجان الرقابية والإشرافية مجموعة المؤسسات الأمريكية و الأوروبية الإفصاح عن VaR بصفة الإلزام للحد من مخاطر السوق بوصفه أحد الإجراءات الكشفية الممكنة للتحليل التفصيلي والدقيق للأنظمة المالية.[1]

ثانيا: تعريف القيمة المعرضة للخطر VaR

يمكن حصر أهم التعاريف التي قدمت للقيمة المعرضة للخطر في:

1. "القيمة المعرضة للخطر لمحفظة استثمارية تلخص الحد الأقصى للخسارة المتوقعة أو أسوء خسارة عبر أفق مستهدف ضمن فترة ثقة محددة".[2]

[1] سرمد كوكب الجميل، حسن صبحي حسن، **تقدير القيمة المعرضة للخطر لأسواق الأوراق المالية العربية باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية**، مجلة تنمية الرافدين، العدد 89، جامعة الموصل، 2008، ص8 ،9.

[2] Jorion phillippe, **value at risk, the new benchmark for managing financial risk**, 2 nd edition, McGraw_ Hill, USA ,2000, p 108.

2. تقدير كمي للقيمة القصوى التي يمكن خسارتها في المحفظة الاستثمارية خلال فترة زمنية محددة وبمستوى ثقة محدد.[1]

3. "الحد الأقصى للخسارة التي لا يمكن تجاوزها عند مستوى معين من الثقة وخلال فترة زمنية محددة"، من خلال التعريف، يمكن إعطاء الصيغة الرياضية للقيمة المعرضة للخطر.

4. مع افتراض(x) تمثل المتغير العشوائي بالنظر للمعلمة $0 < \alpha < 1$ فيكون Var لـ (X) كالتالي:[2]

$$var\alpha(X) = min\{c: p(X < c) \geq \alpha\}$$

تعتمد الصيغة الرياضية للقيمة المعرضة للخطرVaR على وجهة نظر المستثمر ويمكن حصرها في قول المستثمر تحن نؤكد بنسبة (C%) أننا لن نخسر أكثر من (D) دولار في (N) من الأيام القادمة"، إذ يعد المتغير (D) عنصر القيمة المعرضة للخطر الذي يعد دالة للمعلمتين :المدة الزمنية للأفق (N) ومستوى الثقة (C).[3]

بشكل عام، تعرف القيمة المعرضة للخطر بأنها: "أقصى حد للخسائر المحتملة ضمن مستقبل زمني محدد ومستوى ثقة محدد ".

ثالثا: مبادئ تقدير القيمة المعرضة للخطر

رغم أن مفهوم القيمة المعرضة للخطر VaR بسيط من الناحية النظرية، إلا أن تنفيذه العملي ليس كذلك، لذلك فان الطرق التي تسمح بتقديرها أو حسابها متنوعة وغالبا ما تكون مخصصة وتستخدم أدوات إحصائية أكثر أو أقل تطورا، إلى جانب تنوعها تتمثل أهم المبادئ التي يقوم عليها تقدير القيمة المعرضة للخطر:

1. اهتمام القيمة المعرضة للخطر بالخسائر دون الأرباح؛
2. إمكانية استخدام القيمة المعرضة للخطر في وضعية واحدة أو في محفظة مالية أو لمؤسسة أو لبنك؛
3. القيمة المعرضة للخطر هي عبارة عن رقم مفرد أو وحيد يتم حسابه ليعبر عن الخسائر القصوى المتوقعة؛[4]
4. التعبير عن جميع الوضعيات بقيم السوق؛

---

[1] محسن بن سليم، محمد خميسي بن رجم، **دراسة تحليلية لمقاربة القيمة المعرضة للخطر كآلية مستحدثة لقياس وإدارة المخاطر المالية: دراسة حالة سوق الأوراق المالية الجزائرية**، مجلة الواحات والبحوث والدراسات، العدد 1، المجلد 9، الجزائر،2016، ص385.

[2] Jacob kisiala, **conditional value at risk : theory and application** , dissertation MSC, operational research, the school of mathematics, THE UNIVERSITY OF EDINBURGH, 2015, p6.

[3] سرمد كوكب الجميل، حسن صبحي حسن، مرجع سبق ذكره، ص 124.

[4] عادل زيات، **تطبيق طريقة دلتا الطبيعي لحساب القيمة المعرضة للمخاطر في بعض المحافظ المالية في الأسواق الناشئة**، مجلة الباحث، العدد 17، كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس_سطيف1_، الجزائر،2017، ص107.

5. تقييم الخطر الكلي من خلال تجميع مخاطر الأدوات الفردية التي تكون المحفظة والتي تأخذ أثار التنويع في الاعتبار بشكل دقيق؛
6. يكون الأفق الزمني h قصيرا، عادة ما يكون يوما واحدا أو خمسة أيام ويمكن أن يصل إلى عشرة أيام، مع أن ذلك لا ينفي أن يكون هذا الأفق طويلا وذلك تماشيا مع وضعية المستثمر وطبيعة الأصل المعرض للخطر، ويكون مستوي ثقة α مرتفع علي الأقل(95 %)؛
7. إذا كانت المحفظة أو الموضع الذي سيتم حساب القيمة المعرضة للخطر له محتويا عدد كبير من الأدوات المعقدة أو/و بسبب العديد من التدفقات، فيجب أن يكون موضوع تحليل أولي قد يؤدي إلى تبسيط تمثيلها.((1))

رابعا: حدود القيمة المعرضة للخطر

على الرغم من الفوائد المتعددة لهذه الأداة، إلا أنها أيضا لا تخلو من النقائص، كغياب الرؤية فيما يخص حجم الخسارة الفعلية التي قد تنشأ.

1. السبب في ذلك هو أن قياس القيمة المعرضة للخطر يوفر لمدير المخاطر القيمة القصوى التي يمكن أن تخسرها المؤسسة فقط عند مستوى محدد من الثقة ووفقا لتوزيع احتمالي معين لتقلبات الأسعار الخاصة بالأصل الذي بالأساس هو عرضة لخطر التغير الجوهري الوارد على أرض الواقع [2]. ولهذا السبب يتطلب استكمال الحسابات الخاصة بالقيمة المعرضة للخطر عن طريق تحليل السيناريوهات .
2. بالإضافة إلى ذلك، من حيث تعرض سلاسل فواصل الاتجاه، حساب القيمة المعرضة للخطر VaR يبدو عديم الفائدة لأن جميع الطرق تستند إلى استغلال البيانات التاريخية؛
3. علاوة على ذلك، فإن VaR ليس مقياسا متناسقا للخطر، فقد يكون مجموع عوامل الخطر التي أدمجت في المحفظة، أكبر من القيمة المعرضة للخطر vaR للمحفظة ككل، وهو ما يتنافى مع مبدأ التنويع (أي أن تنويع المحفظة يؤدي إلى تقليل المخاطر)؛
4. جميع طرق تعتمد Var على التوزيع الطبيعي، بينما أغلب الدراسات تقول أن المؤشرات والعوائد لا تخضع للتوزيع الطبيعي؛

(1) Ronald portait, Patrice Poncet, **Finance de marché instrument de base -produit dérivés, portefeuilles et risques**, 2nd Edition, DALLOZ, France, 2009, p:914.

(2) فيصل الجاسر، **القيمة المعرضة للخطر كأداة لقياس المخاطر**، جريدة العرب الاقتصادية الدولية، 2019/2/24 ، تاريخ التصفح: 2019/5/20 متوفر على الرابط: www . googleweblight . com

5. تعطي معلومات عكس التنويع؛ فمثلا يمكن أن تعطي 20 تجاوز عند النسبة النظرية5% ، بينما تعطي 10 تجاوزات فقط عند 10%.[1]

خامسا: طرق حساب القيمة المعرضة للخطر

هناك العديد من الطرق التي يمكن استخدامها لحساب القيمة المعرضة للخطر وتتفاوت الطرق في حاجتها لبيانات السوق، والقدرة على وضع نموذج للأنواع المختلفة من الأدوات .في حين، مفهوم القيمة المعرضة للخطر بسيط إلا أن تطبيقها يختلف عن ذلك .

يوجد ثلاث طرق أساسية لحساب القيمة المعرضة للخطر وهي :

- الطرق المعلمية، تمثلها طريقة التباين – التغاير (vc)
- الطرق المعلمية، تمثلها طريقة المحاكاة التاريخية(SH) ؛
- الطرق الشبه معلمية، على غرار طريقة محاكاة مونت كارلو (SMC) ؛

➢ **طريقة التباين – التغاير (vc) (الطرق المعلمية)**

إن طريقة تقدير وحساب القيمة المعرضة للخطر الطبيعية المعلمية، التي قد شاعت وشاعت عملية حسابها من قبل البنك الأمريكي .(Jp . Morgen) من خلال مجموعات البيانات الخاصة بنظام قياس المخاطر، ومن خلال المنهجية المعروفة مقاييس الخطر Risk Matrics، وبالتالي، فإن شيوع هذه الطريقة الحساب القيمة المعرضة للخطر يجعلها تختلط مع مفهومها نفسه.[2]

يحتوي منهج Risk Matrics على ثلاث مراحل، هي: [3]

المرحلة الأولى: بيان عوامل الخطر الأساسية التي تتكون منها الأصول الأساسية التي تتكون منها الأصول المالية في المحفظة، والتي من الممكن أن تكون مركبة؛

المرحلة الثانية: تقسيم التدفقات النقدية المرتبطة بعوامل الخطر الأساسية إلى تدفقات نقدية بسيطة جدا، وملائمة في تواريخ استحقاق محددة؛

---

(1) Ahmed Ghorbel, M**esure de Risque de Portefeuille par la Combinaison de Copules et la théorie des Valeurs extrêmes Conditionnelles**, Thèse de Doctorat, Faculté des Science Économiques et de Gestion des Sfasc, Tunis, 2010, p: 41.

(2) محمد عبد الحميد عبد الحي، **استخدام تقنيات الهندسة المالية في إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، سوريا،2014 ، ص :111.

(3) ايمان لهنادة وخديجة بوشة، مرجع سبق ذكره، ص16،17.

المرحلة الثالثة، الحساب الفعلي للقيمة المعرضة للخطر بالصيغة المذكورة سابقا .

تستند الإصدارات الأولى من هذه الطريقة على الافتراضات الثلاثة الآتية :

- افتراض ثبات العوائد؛
- تتبع عوائد الأصول المختلفة أو عوامل الخطر التوزيع الطبيعي؛
- تعتمد أسعار الأصول بشكل خطي على عوامل الخطر .

من أجل حساب القيمة المضافة باستخدام التباين المشترك. هناك عدة خطوات يتم اعتمادها :

الخطوة الأولى، تحويل الأصول المختلفة للمحفظة إلى مزيج خطي لعدد من عوامل الخطر تسمى عوامل "التدفقات النقدية"، التي يسهل قياسها، ويمكن حسابها بالتباين، وبالتالي حساب VaR.

الخطوة الثانية، خصم هذه التدفقات في التاريخ الذي يتم فيه احتساب القيمة المضافة، بمجرد تحديد التدفقات النقدية وتطبيق الصيغة :

$$VaR_t(\alpha) = F^{-1}(\alpha).\sigma_t$$

الخطوة الثالثة، ضرورة معرفة التباينات لكل من التدفقات النقدية وجميع التغيرات المأخوذة في ثنائيات، وبالتالي وفقا لمنهج Risk Matrics ، يتم حساب تقلب العوائد، وبالتالي، تعطى القيمة المعرضة للخطر وفق الصيغة التالية :

$$\sigma_n^2 = \lambda\sigma_{n-1}^2 + (1-\lambda)r_{n-1}^2$$

حيث:

r_{n-1} : العائد السابق.

σ_{n-1} القيمة السابقة للتقلب

القيمة المقترحة من قبل بنك Jp . Morgen ، $\lambda = 0{,}94$

الفكرة وراء كل ذلك هي السماح بتقلبات الأسعار بمرور الوقت .مع إعطاء وزن أكبر للبيانات الحديثة، وبالتالي إمكانية التكيف أكثر مع التغيرات في ظروف السوق ومراعاة الأحداث المتطرفة .

- **طريقة المحاكاة التاريخية (الطرق اللامعلمية)**

تعتبر المحاكاة أسلوب من أساليب تحليل وإدارة المخاطر، حيث تتضمن المحاكاة بناء النموذج الرياضي الذي يحاول أن يشرح الموقف الحقيقي في عالم الواقع، إذ يهدف هذا النموذج إلى إشراك

المتغيرات المهمة، ومالها من علاقات مشتركة بالطريقة التي نستطيع من خلالها دراسة المتغيرات الإدارية المؤثرة على كامل النظام داخل المؤسسة [1] .

ترتكز هذه الطريقة على فرضية ثبات معطيات الماضي للتنبؤ أحسن بالمستقبل، فهي إذا طريقة تقوم على تقدير توزيع تغيرات الأسعار انطلاقا من الماضي، وبتطبيق هذه المتغيرات على المحفظة للأصول المالية يتم تحديد القيمة المعرضة للخطر .

كما أنه يتم أخذ المحفظة ككل في حساب القيمة المعرضة للخطر، وليس كل أصل على حدى، وبالتالي، فإن القيمة المعرضة للخطر لمحفظة الأصول ليست حاصل جميع القيم المعرضة للخطر أداة مالية أو أصل مالي، وإنما هي عبارة عن القيمة المعرضة للخطر للمحفظة ككل [2] .

تفترض أن التوزيع الذي من خلاله سيتم رسم عوائد الأصول المستقبلية في ظل أفق المخاطر مطابق التوزيع عوائد الأصول التاريخية الخاصة بإطار أو فترة محددة .في ظل هذه الافتراضات، فإن القيمة المعرضة للخطر يمكن أن تحسب باستخدام عينة من الإحصاءات الخاصة بسلسلة زمنية للعوائد السابقة للمحفظة .

إن حساب القيمة المعرضة للخطر للمحفظة باستخدام الطريقة التاريخية يتطلب :[3]

- سلسلة زمنية لعوائد شهرية للأصول؛
- هذه السلسلة الزمنية المحددة للأصول يمكن استخدامها لإيجاد سلسلة زمنية جديدة؛
- يمكن تعميمها لأفق زمني للمخاطر لعدد من الأشهر من خلال تكرار المعاينة للبيانات التاريخية لعوائد الأصول الضمنية .

➢ طريقة محاكاة مونت كارلو (الطرق شبه المعلمية)

ظهرت هذه الطريقة انطلاقا من المقامرة الشهيرة لرؤوس الأموال في موناكو، وبعدها تطورت فأصبحت طريقة لمعالجة المشكلات الإدارية .ويمكن تصنيف أنواع المحاكاة على عدة أسس لكن أهمها

---

[1] لطيفة عبدلي، **دور ومكانة إدارة المخاطر في المؤسسة الاقتصادية –دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته سعيدة–**، مذكرة ماجستير (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد– تلمسان– ، الجزائر،2012 ، ص: 104.

[2] ليلى مقدم، **دراسة حجم المخاطر على عوائد الأسهم بين سوق الأوراق المالية السوداني وسوق الأوراق المالية الأردني بالاعتماد على مقاربة القيمة المعرضة للخطر**، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر،2017، ص: 04.

[3] محمد عبد الحميد عبد الحي، مرجع سبق ذكره، ص109ص111

هو تصنيف المحاكاة على أساس طبيعة الشيء الذي نحاكيه، وعلى أساس ذلك يكون هناك محاكاة باستخدام الأحداث المنفصلة والمحاكاة المستمرة والمحاكاة المختلطة .

ترتكز طريقة محاكاة مونت كارلو على استخدام الأرقام أو الأعداد العشوائية وذلك باستخدام توزيعات احتمالية، إذ تمكن من إدخال المقاربة الإحصائية للخطر إلى القرارات المتخذة، ويمكن إجراؤها لعدد من الفترات الزمنية لمعرفة التأثير مخاطر متوقعة[1]

طويل المدى لكل قرار أو سياسية أو قيمة تتم دراستها وذلك بهدف تجنب

سادسا: تقييم طرق قياس القيمة المعرضة للخطر

حظيت طرق قياس القيمة المعرضة للخطر بأنواعها الثلاث باهتمام كثير من الباحثين، وكان تحديد مزاياها وعيوبها من بين القنوات التي أسهمت في تحديد الخيار الكفؤ عند إجراء أي دراسة باستخدام الطرق الثلاث

الجدول رقم (I -03) مزايا وعيوب طرق قياس(VaR)

الطريقة	المزايا	العيوب
التباين – التغاير	السهولة والسرعة في الحساب عدم الحاجة إلى بيانات تاريخية شاملة؛ يتم تقدير القيمة المعرضة للخطر بمعادلة تحدد المعلمات؛	دقتها منخفضة بالنسبة للمحافظ غير الخطية، أو التوزيعات الملتوية؛ دقيقة بالنسبة للأصول التقليدية والمشتقات الخطية؛ الارتباط والتذبذبات التاريخية يمكن أن يكونا مضللين في ظل ظروف سوقية محددة؛ تخطيط التدفقات النقدية مطلوب؛
محاكاة مونت كارلو	دقيقة بالنسبة لجميع الأدوات؛ توفير توزيع كامل و/أو شامل لقيم المحفظة المحتملة؛ تسمح باستخدام افتراضات التوزيعات المختلفة، وبالتالي، لديها الإمكانية لمعالجة الذيل الغليظ؛ عدم الحاجة لبيانات تاريخية شاملة؛ لا يوجد افتراضات مطلوبة تتعلق بالخطية والتوزيع الارتباط والتذبذب؛	تحتاج إلى وقت وجهد كبير ليتم حسابها؛ تعطي قيم كمية لمخاطر الذيل الغليظ فقط إذا كانت سيناريوهات السوق متولدة عن توزيع مناسب؛ تناسب جميع أنواع الأدوات الخطية وغير الخطية؛

[1] لطيفة عبدلي، مرجع سبق ذكره، ص104ص105.

المحاكاة التاريخية	دقيقة بالنسبة لجميع الأدوات توفير توزيع كامل/ شامل لقيم المحفظة المحتملة؛ لا داعي لوضع افتراضات متعلقة بالتوزيع؛ أسرع من محاكاة مونت كارلو وذلك لأنه يتم استخدام تصورات أقل؛ تقدير القيمة المعرضة للخطر بإعادة توليد بيانات تاريخية: يتطلب معدلات تاريخية فعلية وإعادة تقييم المراكز لكل تغير في السوق.	تتطلب قيمة معينة من المعدلات التاريخية اليومية صعوبة القياس الأبعاد زمنية مستقبلية أي (للأجل الطويل) غير دقيقة عند مستويات ثقة عالية مثلا (99% وأكثر). تستهلك إلى حد ما وقت وجهد ليتم حسابها؛ تتطلب نماذج تسعير، وتعقيدها يتزايد

المصدر :محمد عبد الحميد عبد الحي، **استخدام تقنيات الهندسة المالية في إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية**، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الاقتصاد جامعة حلب، سوريا،2014 ، ص ص: 119-120.

سابعا: المقاييس البديلة لقياس المخاطر

رغم القبول الواسع للقيمة المعرضة للخطر وسهولة فهمها، إلا أنها لا تخلو من القصور في بعض الجوانب، منها ما تعلق بالخسارة القصوى إذ أن القيمة المعرضة للخطر لا تقدم لنا الحجم الفعلي للخسارة، إضافة إلى أنها لا تهتم بالصدمات الممكنة الحدوث في السوق بل أنها تفترض أن الظروف السائدة في السوق ظروف عادية .[1]

✓ **العجز المتوقع** (ES)

يعرف بأنه" معدل الخسارة الشرطية عند مستوى خسارة تتجاوز النموذج الملائم للقيمة المعرضة للخطر " (VaR) ويعطى بالعلاقة التالية :

$$ES_u = E[X/X \geq VaR_u]$$

هذا المقياس مرتبط بالقيمة المعرضة للخطر، إذ أنه يتخطى بعض العيوب الموجودة في القيمة المعرضة للخطر وهي خاصية التجميع، من ناحية أخرى القيمة المعرضة للخطر لا تعطي المعلومة المستحقة عند تجاوزها .

I-3-3: نموذج Altman Z.Scoring

تم بناء هذا النموذج باستخدام أسلوب التحليل التميزي المتعدد (Multiple Discriminate Analyze) بوساطة دراسة 22 نسبة مالية، يمكن تصنيفها في الفئات **التالية :نسب السيولة، نسب الربحية، الكفاءة التشغيلية والاستقلال المالي.**

(1) ايمان لهنادة وخديجة بوشة، مرجع سبق ذكره، ص20

حيث توصل ألتمان إلى بناء نموذج كمي للتنبؤ بالفشل المالي غير الصناعية) المالية وغير المدرجة في سوق الأوراق المالية، وذلك اعتمادا على خمسة نسب مالية رئيسية بعد أن قام بتقسيم الشركات المدروسة لديه إلى شركات ناجحة وشركات فاشلة، حيث قام بحساب قيم مؤشر الذي يعد مؤشر على الاستمرارية، وذلك كمعيار للتفريق بين الشركات المفلسة والشركات غير المفلسة باستخدام المعادلة التالية: [1]

$$Z = 6.56\,X1 + 3.26\,X2 + 1.05\,X3 + 6.72X4$$

X1 : صافي رأس المال العامل إجمالي الأصول لقياس سيولة.

X2 : الأرباح المحتجزة إجمالي الأصول لقياس الربحية.

X3 : الأرباح قبل الفوائد والضرائب إجمالي الأصول لقياس الكفاءة التشغيلية.

X4 : القيمة الدفترية لرأس المال إجمالي الديون الطويلة الأجل تقيس الاستقلال المالي

ويمكن تصنيف المشاريع وفق هذا النموذج تبعا لاحتمال تعرضها للفشل المالي، وقدرتها على الاستمرار إلى ثلاثة أقسام موضحة في الجدول :

جدول رقم (I-04): تصنيفات المشاريع تبعا لقيمة مؤشر (Z -score) في نموذج : (Althman)

قيمة مؤشر(Z _ score)	احتمال وقوع الشركة في الفشل المالي
$2.99 \leq z$	من غير المحتمل التعرض للفشل المالي والشركة في أمان تام) (شركة ناجحة)
$1.23 \geq z$	احتمال كبير للفشل المالي (شركة الفشل)
$2.99 > z \geq z$	يصعب التنبؤ بمدى سلامة مركزها المالي، ومن تم تحتاج الشركة إلى تقيم شامل، وهي تقع في المنطقة الرمادية

المصدر: نرمين محمد غسان، مرجع سبق ذكره، ص .69

I-3-4: نموذج TxR Texas Ration :

تم تطوير نسبة **Texas Ration** للتحذير من مشاكل الائتمان في بنوك أو بنوك معينة في ناطق معينة. تأخذ نسبة **Texas Ration** مبلغ الأصول المتعثرة للبنك ويقسم هذا الرقم على مجموع الأسهم العادية الملموسة للبنك والاحتياطات خسائر القروض الخاصة به. تشير نسبة التي تزيد عن 100 (أو 1:1) إلى أن الأصول غير العاملة أكبر من الموارد التي قد يحتاجها البنك لتغطية الخسائر المحتملة على تلك لأصول.

[1] نرمين محمد غسان، **نموذج مقترح للتنبؤ بالفشل المالي في المصارف السورية الخاصة**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص إقتصاد، جامعة دمشق،2016 ، ص 68.

نسبة التكساس **Texas Ration** هي مقياس المشاكل الائتمان في البنك، كلما ارتفعت نسبة تكساس، زادت حدة مشاكل الائتمان.

تم تطويره من قبل جيرارد كاسيدي وآخرون في RBC Capital Markets، ويتم حسابه عن طريق قسمة قيمة الأصول غ العاملة للمقرض (NPL+ العقارات المملوكة) على مجموع رأس المال العادي الملموس واحتياطيات خسائر القروض.

في تحليله لبنوك تكساس خلال فترة الركود في أوائل الثمانينات، أشار كاسيدي إلى أن البنوك تميل إلى الفشل عندما وصلت هذه النسبة إلى 1,1 أو 100 %، وأشار إلى نمط مماثل بين بنوك نيو إنجلاند خلال فترة الركود في أوائل السبعينات.

ترتكز هاته النسبة بشكل كبير على مخاطر الائتمان التي تواجه البنوك، وقد قدمت أول مرة من قبل G.Cassidy & All (1980) لتحليل الوضعية المالية وقياس الاستقرار المالي للبنوك التجارية الأمريكية، وتعطي هاته النسبة بالعلاقة التالية:[1]

$$TXR = \frac{NPL + Fixt\ Assets}{Equity + Npl\ pro}$$

NPL: القروض غير العاملة (المتعثرة).

Fixt Assets :الأصول الثابتة الملموسة

Equity : حقوق الملكية.

Npl pro: مخصصات تغطية خسائر القروض المتعثرة.

وفق هاته النسبة تكون البنوك مستقرة ماليا في حالة لم تتجاوز النسبة 100 %، حيث وتغطي حقوق الملكية ومخصصات تغطية الخسائر القروض المتعثرة كل القروض المتعثرة والأصول الثابتة الملموسة، والعكس في حالة تجاوزت 100 %، يمكن القول ان البنوك غير مستقرة ماليا (في حالة تعثر مالي).

I-3-5: نموذج التقييم المصرفي الامريكي CAMELS

تتمثل طريقة CAMELS في مجموعة من المؤشرات التي يتم من خلالها تحليل الوضعية المالية لأي مصرف ومعرفة درجة تصنيفه، وتعتبر هذه الطريقة إحدى الوسائل الرقابية المباشرة التي تتم عن طريق التفتيش الميداني، حيث عملت السلطات الرقابية في أمريكا على الأخذ بنتائج معيار CAMELS والاعتماد عليها في اتخاذ القرارات، وذلك من خلال ستة مؤشرات تتمثل أساسا في العناصر التالية:

[1] محمد مرابط والياس حناش، مرجع سبق ذكره، ص233،234.

كفاية رأس المال، جودة الأصول، جودة الادارة، إدارة الربحية، درجة السيولة والحساسية اتجاه مخاطر السوق

يتكون معيار CAMELS كما تمت الإشارة إليه سابقا من العناصر التالية: [1]

كفاية رأس المال: تسمح للبنك بالنمو ووضع الخطط اللازمة اتجاه أية خسائر مستقبلية، وتعتبر العنصر الحاسم في مواجهة مخاطر العمل المصرفي والتي أصبحت في تزايد مستمر.

جودة الأصول: تعتبر ذات أهمية خاصية في نظام التقييم لأنها الجزء الحاسم في البنك الذي يقود عملياته نحو تحقيق الإيرادات، فحيازة أصول جيدة يعني توليد دخل أكثر وتقييم أفضل للسيولة

جودة الادارة :حيث يتضمن هذا العنصر تحليل خمسة مؤشرات نوعية تتمثل أساسا في: الحوكمة، الموارد البشرية، الإجراءات المراقبة، التدقيق ونظام المعلومات والتخطيط الاستراتيجي نظام المعلومات وبالتالي يتم تقييم جودة إدارة البنك.

إدارة الربحية: حيث يتم تقييم الكفاءة المالية للبنوك من خلال مجموع النسب والمؤشرات، ولعل أهم هذه النسب هي نسب المردودية من معدل العائد على مجموع الأصول، ومعدل العائد على الأموال الخاصة، حيث يمكن أن يحدد معيار الربحية هدفين أساسيين يتمثلان في مستوى قيمة النتائج وتطوراتها وكذلك نوعية ودقة هذه النتائج.

إدارة السيولة: تعتبر السيولة في البنك من أهم المؤشرات التي يعتمد عليها العملاء في المقارنة بين البنوك، حيث تمثل السيولة أهم وسائل وقاية البنك من مخاطر إفلاس من خلال قدرته على مواجهة التزامات التي تتميز بالدفع الفوري، وتمتاز البنوك بهذه الخاصية دون غيرها من المؤسسات، بالإضافة إلى ذلك يصعب توقع حجم وتوقيت حركة الأموال من والى البنك، الأمر الذي يشكل صعوبة كبيرة أمام إدارة البنك .

الحساسية اتجاه مخاطر السوق: بالنسبة للمؤسسات المصرفية تتعلق الحساسية بالدرجة الأولى بالمحافظ الاستثمارية، حيث تخضع هذه الأدوات لمخاطر مختلفة مثل مخاطر أسعار الأسهم، مخاطر أسعار الصرف.

[1] عباس بوهريرة، عبد اللطيف مصيطفي، **تحليل مؤشرات السلامة المصرفية في الجزائر حالة بنك (AGB – CPA)**، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 07، 2017، ص111.

ويمكن تلخيص أهم مميزات معيار CAMELS في النقاط التالية:[1]

- تقوم بتصنيف البنوك وفق معيار موحد؛
- توحيد أسلوب كتابة التقارير؛
- اختصار زمن التقييم بالتركيز على ستة بنود رئيسية وعدم تشتيت الجهود في تقييم بنود غير ضرورية؛
- الاعتماد على التقييم الرقمي أكثر من الأسلوب الإنشائي في كتابة التقارير مما يقلل من حجم التقارير ويزيد في مصداقيتها.

I-3-6: نموذج (Sherrod) لقياس البعد عن الإعسار المالي (Distance To Default)

تم اشتقاق هذا النموذج والذي يعتبره البعض هو امتداد لجهود الباحثين الذين سبقوه في اشتقاق نماذجهم الخاصة في التنبؤ بالتعثر المالي، ولكن يتميز هذا النموذج عن غيره بأنه أوجد علاقة بين درجة المخاطر ونوع القروض وذلك ليتم تسعير فوائد القروض، ومن جهة أخرى تقيم نوعية محفظة القروض في البنك ككل، ويقوم هذا النموذج على ست نسب مالية رئيسية حسب الجدول التالي: [2]

جدول رقم(I -05) النسب المالية لنموذج Sherrod

ت	المتغير	النسبة	نوعها	وزنها النسبي بالنقاط
1	X1	صافي رأس المال العامل / إجمالي الموجودات	مؤشر سيولة	17
2	X2	الأصول السائلة/ إجمالي الموجودات	مؤشر سيولة	9
3	X3	إجمالي حقوق المساهمين/ إجمالي الموجودات	مؤشر رفع	3,5
4	X4	صافي الربح قبل الضريبة/ إجمالي الموجودات	مؤشر ربحية	20
5	X5	إجمالي الموجودات/ إجمالي المطلوبات	مؤشر رفع	1,2
6	X6	إجمالي حقوق الملكية/ إجمالي الموجودات الثابتة	مؤشر رفع	0,1

المصدر :إسماعيل إسماعيل، **التحليل المالي مدخل صناعة القرارات**، ص 182.

[1] شوقي بورقبة، **الكفاءة التشغيلية للمصارف الإسلامية (دراسة تطبيقية)**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد، جامعة الجزائر،2011،ص75.

[2] رافعة إبراهيم الحمداني، ياسين طه ياسين القطان، **استخدام نموذج Sherrod للتنبؤ بالفشل المالي (دراسة تطبيقية)**، مجلة جامعة الأبيار للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الوصل، المجلد5، العدد10،2013 ، ص 464.

ويتم حساب مؤشر (Z - score) في نموذج Sherrod بصيغة رياضية كما يلي :

$$Z = 17X1 + 9\ X2 + 3.5\ X3 + \ 20X4 + 1.2\ X5 + 0.1\ X6$$

ويعد هذا النموذج من النماذج المهمة التي بناها Sherrod إذ يحقق هذا النموذج هدفين رئيسين هما :

- تقييم مخاطر الإئتمان؛
- والتنبؤ بالفشل المالي.

يستخدم الهدف الأول من قبل البنوك التقييم المخاطر الإئتمانية عند منح القرض إلى المشاريع الإقتصادية والهدف الثاني فهو يستخدم للتأكد من مبدأ استمرار المصارف في الحياة الاقتصادية للتعرف على مدى قدرة المصارف على مزاولة نشاطهما في المستقبل ويجري تقييم درجة الفشل المالي لقيمة Z وهي مؤشر الإفلاس كما يلي:[1]

إن ارتفعت قيمة المؤشر: يدل على قوة المركز المالي للشركة ومدى إمكانية استمرارها ومن تم انخفاض درجة المخاطر؛

فإن انخفضت قيمة المؤشر :تشير إلى عدم إمكانية استمرار المصارف ومن تم ارتفاع درجة المخاطرة فهذا النموذج يشكل أداة لمساعدة إدارة المصارف الإئتمانية في دراسة المخاطر المحيطة بالقروض الممنوحة، وفي وضع التقديرات الملائمة لتشكيل مخصص للقروض المشكوك فيها، حيث يتم وفق لهذا النموذج تصنيف القروض المصرفية إلى خمس فئات رئيسية تبعا لدرجة المخاطرة كما في الجدول: [2]

جدول رقم(I-06) تصنيفات القروض تبعا لقيمة مؤشر (Z- score) في نموذج(Sherrod)

درجة المخاطرة	قيمة مؤشر الفشل المالي (Z _ score)
قروض ممتازة	$z \geq 25$
قروض قليلة المخاطرة	$25 > z \geq 20$
قروض متوسطة المخاطرة	$20 > z \geq 5$
قروض عالية المخاطرة	$5 > z \geq -5$
قروض عالية المخاطرة جدا	$z < -5$

المصدر :إسماعيل إسماعيل، **التحليل المالي مدخل صناعة القرارات**، ص 182 .

[1] رافعة إبراهيم الحمداني، ياسين طه ياسين القطان، مرجع سبق ذكره، ص465 .

[2] إسماعيل إسماعيل، **التحليل المالي مدخل صناعة القرارات**، مطبعة طليعة عمان،2000، ص 182.

ويلاحظ في نموذج (Sherrod) لتصنيف جودة محفظة القروض المصرفية أن

- ✓ الوزن الأكبر للنسب المالية المكونة له هو للنسب التي تختبر قدرة الزبون على السداد، أي نسب السيولة ونسب الرفع المالي، لأن الغرض الأساسي للنموذج هو استخدامه في تحليل الائتمان
- ✓ أن مؤشر جودة القروض (Z - score) المستخدم في تصنيف الشركة طالبة الاقتراض بأخذ اتجاه معاكس لاتجاه المخاطرة، أي إن ارتفاع هذا المؤشر يدل على جودة القرض أو على قوة المركز المالي للشركة طالبة الاقتراض، ومن تم انخفاض درجة المخاطرة، وبالعكس فإن انخفاضه يشير إلى عدم انطباق فرص الاستمرار على الشركة طالبة الاقتراض، ومن تم ارتفاع درجة المخاطرة فيها وخصوصا مخاطر الفشل والافلاس .

II: الادبيات التطبيقية لمحددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية.

II-1: الدراسات السابقة باللغة العربية

1-دراسة حيدر جاسم عبد الجبوري (2017):[1]

هدفت هذه الدراسة إلى اختيار تأثير الموجودات غير العاملة (القروض المتعثرة) كمتغير تفسيري، ومع الاستقرار المصرفي كمتغير إيجابي من خلال مؤشرين هما (العائد على الموجودات، تغطية السيولة)، وقد هدفت الدراسة اختيار علاقات التأثير بين الموجودات غير العاملة والاستقرار المصرفي، وتكون مجتمع الدراسة من القطاع المصرفي التجاري الخاص في العراق خلال الفترة الممتدة من (2007-2015) حيث تم استخدام المنهج الكمي في تحليل البيانات باستخدام معدلات مالية في حساب الموجودات غير العاملة والاستقرار المصرفي.

وتوصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

- لم تكن المصارف المبحوثة على مستوى إدراك واحد لمدى خطورة وجود صافي موجودات غير عاملة في ميزانياتها العمومية الأمر الذي جعل معدل تلك الموجودات مرتفع لدى بعض المصارف وعلى وجه الخصوص مصرفي دار السلام والخليج التجاري.
- أظهرت النتائج أنّ العائد على الموجودات في المصارف المبحوثة لم يكن بالمستوى المطلوب كونه حقق أقل من معدل القطاع، وهذه دلالة غير مرغوب بها بالنسبة لمديري تلك المصارف، والمالكين بالتحديد مصرف سومر ومصرف دار السلام ومصرف الشرق الوسط.
- بيّنت النتائج أن تغطية السيولة لدى بعض المصارف تطلب إعادة النظر كونها لم تكن كافية لسداد المطلوبات قصيرة الأجل، وبالتحدي لدى مصرف الخليج التجاري ومصرف الشرق الأوسط، فضلا عن مصرفي بابل ودار السلام.
- التأثير السلبي والواضح للموجودات غير العاملة على العائد على الموجودات مما يجعل المصارف المبحوثة في وضع ينذر بالمخاطرة.
- لم تكن تغطية السيولة للمصارف المبحوثة بعيدة عن التأثير السلبي للموجودات غير العاملة مما يجعل المصارف في وضع حرج جدا فيما لم تدرك معالجة المطلوبات قصيرة الأجل.

حيث قامت هذه الدراسة بمجموعة من التوصيات:

[1] حيدر جاسم عبيد الجبوري، **الموجودات غير العاملة ودورها في عدم الاستقرار المصرفي دراسة تحليلية لعينة من المصارف العراقية الخاصة**، مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة الكوفة، العراق ،2017

- ضرورة تبنّي سياسة إقراض مبنية على أسس مدروسة للحالة الائتمانية سواء أكانت للأشخاص أو الشركات أو حتى المصارف الأخرى لضمان التخلص من الموجودات غير العاملة قدر الإمكان.
- لابد من الاعتماد على أسس سليمة وآليات معالجة لضمان تحقيق عائد على الموجودات وفق عدلات يرغب بها المالك والمدير على حد سواء.
- ضرورة الاعتماد على سياسة دين تتوافق مع السيولة المتوفرة أو التي من المفترض أن تتحقق مستقبلا مما يتيح للمصرف الاحتفاظ بسمعة جيدة وبالتالي كسب ثقة الجمهور.
- لابد للمصارف المبحوثة وبالتحديد التي حققت مؤشرات سلبية أن تجري مقارنة مع المصارف الأفضل أداء للاستفادة من التجارب الناجحة.

2-دراسة محمد مرابط وإلياس حناش(2020):[1]

هدفت هذه الدراسة على تسليط الضوء على أهم العوامل المؤثرة على الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية، ولتحقيق هذا الهدف ثم بناء نموذج قياسي باستخدام بيانات البانل لعينة من 10 بنوك إسلامية عربية خلال الفترة (2010-2018) من 7 دول عربية (السعودية، الإمارات، الأردن، فلسطين، قطر، الكويت، البحرين).

-استخدم هذه الدراسة نموذج الانحدار المتعدد باستخدام أسلوب تحليل السلاسل الزمنية-*المقطعية (Panel DATA)، والذي يأخذ في الحسبان أثر العوامل الفردية وعامل الزمن عند تقدير معادلة الانحدار، حيثتم الاعتماد على النموذج التالي في هاته الدراسة:

$$Z - scoring = c + \alpha_1 ROA_{it} + \alpha_2 Liq_{it} + \alpha_3 CAv_{it} + \alpha_4 CAR_{it} + \alpha_5 CI_{it} + \mu_{it} + \gamma_{it} + \varepsilon_{it}$$

حيث استخدم 5 متغيرات مستقلة في هذا النموذج تمثلت في:

-معدل العائد على الأصول **ROA**.

-نسبة السيولة **Liq**.

-معدل التغطية **CAR**

-نسبة التكاليف إلى الدخل **CI**

ومتغير تابع في مؤشر الاستقرار المالي .**Z**

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة ما يلي:

- أضحت الرقابة والعمل على التنبؤ يلقيان اهتماما كبيرا كونهما يعملان على الحد أو التخفيف من تعرض النظام المصرفي إلى أي صعوبات، والحدّ من التكاليف الكبيرة التي قد يتكبدّها الاقتصاد لانقاد المصارف.

[1] محمد مرابط والياس حناش، **تشخيص محددات الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية**، مرجع سبق ذكره.

- يوجد أثر إيجابي لمعدل كفاية رأس المال على الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية عينة الدراسة، حيث يدل على قدرة هاته المصارف على مواجهة الخسائر التشغيلية دون استهلاك رأس المال المصرف وودائع عملائه.
- يوجد أثر سلبي للتكاليف إلى الدخل على الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية عيّنة الدراسة، والذي يفسر بالتحكم الجيد من قبل هاته المصارف في تكاليفها مما أدّى إلى نمو أرباحها مما أبعدها عن خطر عدم الاستقرار.
- يوجد أثر إيجابي للسيولة على الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية عينة الدراسة، حيث يدل على حذر هاته البنوك من خلال تكوين سيولة مرتفعة لمجابهة الالتزامات الطارئة.
- يوجد أثر إيجابي لمعدّل العائد على الصول ومؤشر الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية عينة الدراسة، مما يدل على فعالية البنك في إدارة أمواله والذي انعكس إيجابا على أرباحه، وبالتالي القدرة على مجابهة المخاطر.
- وجود علاقة سببية في اتجاه واحد على المدى الطويل لمتغير التكاليف إلى الدخل ومؤشر الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية العربية.

وعلى ضوء النتائج المتوصل إليها توصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من التوصيات لإدارة المالية في مختلف البنوك الإسلامية أو غيرها من الهيئات الرسمية وهي:

- استحداث أقسام ووحدات لإدارة الخطر ومهمتها الأساسية تحليل واستكشاف مواقع الخطر ومعالجتها من الناحية المالية والإدارية.
- ضرورة العمل على تطوير مؤشرات الإنذار المبكر بالأزمات المصرفية.
- ضرورة الاستفادة من تجارب البلدان المحيطة التي مرت بها بعض المصارف بالتعثر المالي والعمل على تفادي الوقوع بنفس الأخطاء.

II-2: الدراسات السابقة باللغة الأجنبية.

1-دراسة Vighnswara Swamy(2014) :[1]

وقد هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العوامل المؤثرة على الاستقرار المالي المصرفي في أعقاب الأزمة المالية بالإضافة إلى تسليط الضوء على أهمية الاستقرار المالي المصرفي في الاقتصاديات الناشئة، حيث تم بناء نماذج قياسية باستخدام نماذج البانل الساكنة والديناميكية، كما اقتصرت هذه الدراسة على البنوك الإسلامية الناشطة في الدول العربية (10 بنوك).

وقد تم الاعتماد على النموذج التالي في هاته الدراسة:

$$BSI_t = \{\alpha_1 car_{it} + \alpha_2 roa_{it} + \alpha_3 npa_{it} + \alpha_4 lcr_{it}\}$$

وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن القروض غير العاملة، الربحية، كفاية رأس المال، تغطية السيولة لها دلالة إحصائية وبالتالي تعتبر أهم محددات الاستقرار المالي المصرفي.

تناول مؤشرات مالية مختلفة، فبالإضافة إلى تقدير نماذج البانل الساكنة تقم استخدام السببية لتحليل اتجاه السببية بين العوامل المؤثرة على الاستقرار المصرفي أثبتت الدراسة أن عدم الاستقرار المصرفي يمكن أن يؤثر على الاستقرار المالي للاقتصاد وان حركة المؤشرات الحاسمة المستخدمة في الظل يمكن ان تحدد الاستقرار المصرفي، بالإضافة إلى ذلك، يبدو أن المتغيرات المتعلقة بالنظام المصرفي هي عوامل حاسمة في الحفاظ على استقرار القطاع المالي.

2-دراسة سلوى شفيق(2014):[2]

تناولت هذه الدراسة محددات الاستقرار المالي للبنوك في دول مجلس التعاون الخليجي على وجه الخصوص، ونقوم بتقدير النماذج القياسية باستخدام طريقة العزوم المعممة (GMM) لاختيار أربع فرضيات تتعلق بمحددات الاستقرار المالي التقليدية والإسلامية. حيث تم حساب الاستقرار المالي وفق النموذج التالي:

$$\mathrm{FSI}_{\mathrm{ij.t}} = \alpha + \beta_1 \mathrm{LiQ}_{\mathrm{ij.t-1}} + \beta_2 \mathrm{Inc\ Div}_{\mathrm{ij.t-1}} + \beta_3 \mathrm{IS}_{\mathrm{ij.t}} + \beta_4 GFC_{ij.t} + \sum_{k=1}^{p1} \beta_{5k}\, \mathrm{BANKVAR}_{k.ij.t-1} + \sum_{l=1}^{p2} \beta_6\, \mathrm{MACROECO}_{l.ij.t-1} + \varepsilon_{ij.t}$$

توصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

---

[1] Vighnswara swamy, **banking stability for financial stability**, IBS hyderabad ,2014

[2] Salwa shafik**, financial stability ans liqudity : evidence from conventional and islamic banks in the GCC** region,doctorial thesis , faculty of business and law ; Newcastle business school ,university of Newcastle,2014

1-السيولة المصرفية لها تأثير إيجابي على استقرارها المالي وزيادة السيولة المصرفية تجعل البنوك التقليدية في منطقة دول مجلس التعاون الخليجي أكثر استقرارا من الناحية المالية من نظيراتها الإسلامية.

2-تنوع دخل البنوك له تأثير إيجابي على التمويل.

3-البنوك الإسلامية في المتوسط أقل استقرارا ماليا من البنوك التجارية.

4-لم يكن للأزمة المالية العالمية أي تأثير على الاستقرار المالي يبدو أن الاستقرار المالي في البنك الدولي ومحدداته في منطقة دول مجلس التعاون الخليجي نادرة نسبيا.

3-دراسة MAREI EL BADRI(2015):[1] تهدف هذه الدراسة الى قياس ومقارنة الاستقرار المالي الإسلامية في المصارف الإسلامية والبنوك التقليدية العاملة في تركيا للفترة 2006حتى 2013، تتألف العينة من 24 مصرفا، بما في ذلك أربعة بنوك إسلامية وعشرون مصرفا تقليديا، تركز الدراسة على ثلاثة أنواع من المتغيرات خاصة بالبنك، والقطاع المصرفي، والاقتصاد الكلي، متغيرات البنوك هي Z-Score، وإجمالي الأصول، ونسبة الائتمان، ونسبة التكلفة إلى الدخل وتنوع الدخل، متغيرات المستوى الاقتصادي الحقيقي ومعدل التضخم، متغيرات القطاع المصرفي هي مؤشر هيرفندال من إجمالي الأصول وحصة البنوك الإسلامية في قطاع البنوك.

تم استخدام نموذج البانل وفق النموذج التالي:

$$Stab_{it} = \beta_0 + \beta_1 BANK\ CHAR_{it} + \beta_2 Comp_{it} + \beta_3 Macro_{it} + \varepsilon_{it}$$

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- نجد أن البنوك التجارية الكبيرة تتمتع بالاستقرار المالي أقل من البنوك التجارية الصغيرة، والبنوك الإسلامية الكبيرة تميل إلى أن تكون أقوى ماليا من البنوك الإسلامية الصغيرة أيضا.
- هناك علاقة سلبية بين الاستقرار المالي وحجم البنوك التي لديها نسب عالية من القروض إلى الأصول تتحرك نحو مؤشر منخفض للاستقرار المالي.
- نسبة تكلفة التشغيل إلى الدخل لها علاقة إيجابية تؤدي زيادة تكاليف التشغيل إلى تدهور مؤشر الاستقرار المالي.
- وجدنا أيضا أن البنوك العاملة في تركيا بحصة أعلى من البنوك الإسلامية ساهمت بشكل فعال في تحسين الاستقرار المالي من خلال التنويع في أصولها فيما يتعلق بمتغيرات الاقتصاد الكلي (الناتج

[1] Marei M el badri, **measuring the financial stability of islamic and conventional ban,ks in turkey** ,submitted to the institute of graduate studies and research in partial fulfilment of the requirements for the degree of master of science in banking and finance , easten mediterranean university ;gazimagusa north cyprus ,2015

المحلي الإجمالي، التضخم) لها تأثيرات كبيرة على الاستمرار، مما يفسر أهمية دور الحكومة من خلال السياسات المالية والاقتصادية في زيادة الاستقرار المالي للبنوك العاملة في تركيا.

4-دراسة Amine Nafla & Amine Hammas(2016)[1]

في هاته الدراسة تم التطرق الى عنصرين تجريبيين رئيسيين، باستخدام عينة من ستة وخمسين بنكًا، مقسمة إلى أربع مجموعات تنتمي إلى ثماني دول لمدة عشر سنوات (2003-2012) مقسمة إلى ثلاث مراحل قبل وأثناء وبعد أزمة الرهن العقاري.

تم الاعتماد على النماذج التالية في هاته الدراسة:

$$ET_{it} = y_0 + \alpha LAD_{i,t} + \beta FT_{i,t} + \lambda ROAA_{it} + \frac{\theta LLR}{GL_{i,t}} + \delta NLD_{i,t} + \Psi ILE_{i,t} + \frac{\phi NI}{ATA_{i,t}} + \omega CL_{i,g,t} + \omega INF_{i,t} + \varepsilon_{i,t}.$$

$$ETP_{i,t} = y_0 + \beta FT_{i,t} + \lambda ROAA_{i,t} + \emptyset \frac{LLR}{GL_{i,t}} + \delta LAD_{i,t} + \Psi ILE_{i,t} + \emptyset \frac{NI}{ATA_{i,t}} + wCI_{i,t} + wINF_{i,t} + NLD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

حيث توصلت هذه الدراسة الى النتائج التالية:

- ✓ الاستثمار يرقى أساسًا إلى جودة الأصول التي لها تأثير إيجابي ملحوظ خلال الأزمة، وضعف نظيرتها يعود إلى سلبية الرافعة المالية والسيولة.
- ✓ خفف التضخم من تأثير الأزمة على البنوك من خلال إشارة إيجابية للبعض لكنها مارست دورها خاصة خلال الأزمة المالية على الاستثمار التقليدي.
- ✓ بالنسبة للمحددات الأخرى للاستقرار المالي نلاحظ أن جودة الأصول لها تأثير ملحوظ على البنوك التقليدية، خاصة قبل الأزمة وأثناءها، ولكن في معظم الأحيان تكون سلبية. بخصوص البنوك الاسلامية تأثيرها واضح يظهر في الغالب على البنوك الإسلامية.
- ✓ الربحية الاقتصادية والمالية تأثيراتها بشكل ملحوظ سلبية خاصة على البنوك الاستثمارية التقليدية.
- ✓ متغيرات القوة المالية لا تزال منخفضة للبنوك الإسلامية.

[1] Amine nafla& Amine hammas , **Islamic finance, financial crisis, and determinants of financial stability** : Empirical evidence throughout the two approaches, journal of Islamic banking and finance ,2016

5- دراسة Zulfikar Bagus Pambuko et all (2018)[1]

يهدف البحث إلى تحليل استقرار الصناعة المصرفية الإسلامية ومحدداتها في إندونيسيا، تم إجراء نفس التحليل أيضا على الصناعة المصرفية التقليدية حيث تمارس اندونيسيا أنظمة مصرفية مزدوجة، باستخدام البيانات الشهرية لإحصاءات البنوك الأندونيسية للفترة 2008-2013 طبق هذا البحث نموذج مؤشر الاستقرار المصرفي (BSI) للتنبؤ باستقرار البنك بدأ التحليل بقياس BSI لفحص تأثير المتغيرات على BSI.

توصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

- ❖ كلا النظامين البنكيين اظهر مستوى BSI معتدلا من الاستقرار على الرغم من أن الخدمات المصرفية الإسلامية هي وسيلة تمويل أكثر استقرارا وأمانا من البنوك التقليدية، استجابت صدمات التضخم وسعر الصرف والكفاءة وتنوع الدخل والسيولة ومؤشر الإنتاج الصناعي بشكل إيجابي من خلال استقرار البنك الإسلامي، في حين استجاب سعر الفائدة والحصة السوقية بشكل سلبي من ناحية أخرى استجاب استقرار البنوك التقليدية بشكل إيجابي لصدمة سعر الصرف وتنوع الدخل وسعر الفائدة والسيولة وحصة السوق.
- ❖ بينما استجابت المتغيرات الأخرى بشكل سلبي.
- ❖ أشارت نتائج المتغيرات المروعة بقوة إلى أن الخدمات المصرفية التقليدية أكثر ضعفا من الخدمات المصرفية الإسلامية، بدت الخدمات المصرفية الإسلامية تميل غلى مقاومة الصدمات وأقل تقلبا.
- ❖ أيضا كان بناء BSI الإسلامي (تحت رموز الخدمات المصرفية الإسلامية) مهما لقياس الاستقرار المصرفي بشكل أكثر ملائمة ولتطوير نظام تحذير مناسب لسيارة الصناعة المصرفية الإسلامية.

II-3: التعليق على الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات السابقة التي تطرقت إلى موضوع الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية وتناولته من زاوية مختلفة، وقد تنوعت هذه الدراسات بين العربية والأجنبية، وسوف تستعرض هذه الدراسة جملة من الدراسات التي تم الاستفادة منها مع الإشارة إلى أبرز ملامحها مع تقديم تعليق عليها يتضمن جوانب الاتفاق والاختلاف وبين الفجوة العلمية التي تعالجها الدراسة الحالية، ونشير إلى ان الدراسات التي تم استعراضها جاءت في الفترة الزمنية بين 2014 إلى 2020 وشملت جملة من الأقطار والبلدان مما يشير إلى تنوعها الزمني والجغرافي.

[1] Zulfikar bagus pambuko et all , **Islamic bank's financial stability and its determinants : a comparison study with conventional banks in Indonesia**, faculty of economics , Islamic university of Indonesia, journal kajian economy dan binis islam,2018

وقد تم عرض مجموعة من الدراسات، ثم نبين جوانب الاتفاق والاختلاف بينهما ثم توضح الفجوة العلمية من خلال التعرف على اختلاف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة وأخيرا جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة والدراسة الحالية.

اتفقت الدراسات السابقة على هدف مشترك هو معرفة العوامل المؤثرة على الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية باستثناء دراسة حيدر جاسم عبيد الجبوري (2017) التي هدفت إلى اختبار علاقات التأثير بين الموجودات غير العاملة والاستقرار المصرفي.

مما لاشك أن الدراسة الحالية استفادت كثيرا مما سبقتها من دراسات، حيث حاولت توظيف أكثر من الجهود السابقة للوصول إلى تشخيص دقيق للمشكلة ومعالجتها بشكل كامل.

ومن جوانب الاستفادة العلمية للدراسات السابقة ما يلي:

- استفادت الدراسة الحالة من جميع الدراسات السابقة للوصول إلى صياغة دقيقة للعنوان البحثي الموسوم بمحددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية، كما استفادت الدراسة الحالية من جميع الدراسات السابقة في الوصول إلى المنهج الملائم لهذه الدراسة.
- استفادت الدراسة الحالية من دراسة محمد مرابط وإلياس خناش (2020) في تحديد متغير معدل العائد على الأصول، نسبة السيولة ومعدل كفاية رأس المال ونسبة التكلفة إلى الدخل، ودراسة حيدر جاسم في تحديد متغير القروض المتعثرة ومعدل العائد على الأصول، ودراسة MAREI ELBADRI (2015) في قياس ومقارنة الاستقرار المالي الإسلامي في المصاريف الإسلامية والبنوك التقليدية، وتحديد متغير حجم البنوك ونسبة تعلقه التشغيل غلى الدخل، ودراسة Vighnswara Swamy في تحليل العوامل المؤثرة على الاستقرار المالي وتحديد متغير القروض المتعثرة ومعدل كفاية رأس المال، وبالتالي استخدمنا في دراستنا الحالية الأصول، القروض المتعثرة، نسبة التكاليف إلى الدخل، معدل كفاية رأس المال، والاستقرار المالي.
- اختلفت دراستنا عن الدراسات السابقة فيما يلي: اعتمدت دراستنا على عينة تتكون من سبعة بنوك إسلامية من أربعة دول إسلامية (السعودية، قطر، الإمارات، البحرين) للفترة ما بين 2010-2019 وهذا ما يميز دراستنا تنوع الدول على غرار الدراسات السابقة التي مزجت بين البنوك الإسلامية والبنوك التقليدية في نفس الدولة، وقد قمنا ببناء نموذج قياسي يحتوي على المتغيرات التالية (حجم البنك، السيولة، معدل العائد على الأصول، معدل كفاية رأس المال الفروض المتغيرة، نسبة التكاليف إلى الدخل)، كما تختلف دراستنا عن الدراسة السابقة في استخدام نماذج البانل الساكنة (النموذج التجميعي،

النموذج العشوائي، نموذج التأثيرات الثابتة)، وكذلك استخدام طريقة التكامل المشترك (FMOLS) وأخيرا السببية (غرانجر).

خلاصة الفصل الأول:

يتضح من خلال دراستنا لهذا الفصل أن الاستقرار المالي يحتل صدارة اهتمام التظاهرات المالية العالمية، خاصة بعد ارتفاع وتيرة وحدة الأزمات المالية خلال العقود الماضية ، كما توصل هذا الفصل الى تقديم مفاهيم عامة حول الاستقرار المالي وتوضيح اهم العوامل المؤثرة على الاستقرار المالي ونماذج قياسه في البنوك الإسلامية ، كما أنه في اطار القيام بهذا الموضوع فقد تم الاطلاع على مجموعة من الدراسات سواء باللغة العربية والأجنبية التي تمحورت حول دراسة الاستقرار المالي.

الفصل الثاني
الدراسة التطبيقية

I. منهجية الدراسة التطبيقية

II. تحليل متغيرات الدراسة

III. نتائج الدراسة القياسية

تمهيد:

بعد التعرض في الجانب النظري لاهم الزوايا المتعلقة بالعوامل المؤثرة على الاستقرار المالي للبنوك الإسلامية والاطلاع على الادبيات التطبيقية لآجل الاستفادة من النتائج المستوحاة منها، سنحاول في هذا الفصل اختبار الفرضيات واستنتاج النتائج، وذلك بغية اختبار العلاقة الموجودة بين متغيرات الدراسة ونسبة الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية واي المتغيرات أكثر تأثيرا من غيرها معتمدين بذلك على أدوات القياس الاقتصادي من تحليل رياضي واحصائي.

ومن هنا يمكننا صياغة نموذج قياسي يتم تقديره بما توفرت لدينا من معطيات وبيانات إحصائية ومالية مستخرجة من تقارير سنوية لسبعة بنوك إسلامية مأخوذة من أربعة دول للفترة الممتدة منا بين 2019/2010

قد اخترنا لصياغة هذا النموذج أسلوب نماذج البانل كون هذه الدراسة تخص مجموعة من البنوك وتأخذ في الاعتبار تغير الزمن وأثر تغير الاختلاف بين الوحدات المقطعية على حد سواء.

ومن هنا يمكننا التطرق إلى أهم المفاهيم النظرية الخاصة بمعطيات البانل وإجراء اختبارات على بيانات الدراسة وعرض نتائج التقدير وتحليل نماذج الدراسة القياسية للوصول إلى أفضل نموذج، لنختم بخلاصة تتضمن أبرز النتائج المتوصل اليها.

I-منهجية الدراسة التطبيقية

سنتطرق في هذا الفصل الى الإطار النظري لبيانات البانل وتقديم المتغيرات التي سنعتمد عليها في دراستنا، بالإضافة الى صياغة النماذج القياسية التي تسمح لنا بقياس العوامل المحددة للاستقرار المالي في البنوك الإسلامية.

I-1: الإطار النظري لتحليل بيانات البانل

I-1-1:مفهوم نموذج بيانات البانل

اولاّ: تعريف نموذج بيانات البانل

تعرف بيانات السلاسل الزمنية المقطعية بمجموعة البيانات التي تجمع بين خصائص كل من البيانات المقطعية والسلاسل الزمنية، فالبيانات المقطعية تصف سلوك عدد من المفردات أو الوحدات المقطعية عند فترة زمنية واحدة، بينما تصف بيانات السلسلة الزمنية سلوك مفردة واحدة خلال فترة زمنية معينة .بمعنى يقصد بيانات بانل المشاهدات المقطعية، مثل) الدول، الولايات، الشركات، الأسر.... المرصودة عبر فترة زمنية معينة، أي دمج البيانات المقطعية مع الزمنية في آن واحد. [1]

تطلق تسميات عدة على هذا النوع من البيانات، فمنهم من يطلق عليها" البيانات المدمجة"، ومنهم من يطلق عليها " البيانات الطولية Longitudinal data "، ويمكن تعريفها بأنها البيانات التي يمكن الحصول عليها من خلال المشاهدات المكررة لظاهرة ما حول (n) من المقاطع العرضية-Cross) (Sectionsخلال سلسلة زمنية (T) معينة(Time séries ، يمتاز هذا النوع من البيانات بأنها تتغير على مستويين، التغير على مستوى العرض الأفقي (والمتمثل بالبيانات المقطعية sections) (Cross-data، والتغير على مستوى الطول) العمودي (والمتضمن بيانات السلسلة الزمنية (Time Series Data .

إن قراءة البيانات المقطعية عبر الزمن تتم بأسلوبين، الأول قراءة بيانات فترة من فترات السلسلة الزمنية لكل المقاطع العرضية، والثاني قراءة بيانات مقطع من المقاطع العرضية لكل فترات السلسلة الزمنية . ويمكن إعطاء إحدى صور ترتيب البيانات الطولية (Longitudinal data) استطاعت نماذج بانل في الآونة الأخيرة أن تكسب اهتماما كبيرة خصوصا في الدراسات الاقتصادية؛

[1] ماجدة بنت مطيع عاشور، **تأثير أنظمة أسعار الصرف على النمو الاقتصادي دراسة تطبيقية على مجموعة دول نامية للفترة 1994 -2006**، مذكرة ماجيستر في الاقتصاد، جامعة الملك سعود،2009، ص56.

نظرا لأنها تأخذ في الاعتبار أثر تغير الزمن وأثر تغير الاختلاف بين الوحدات المقطعية على حد سواء .

ثانيا: أهمية بيانات البانل

إن التقدير حسب هذه البيانات له مزايا مهمة ويعطي نتائج أكثر دقة؛ لأنها تأخذ بعين الاعتبار المعلومات ذات البعد الزمني في السلسلة الزمنية، وكذلك البعد المقطعي في الوحدات المختلفة، لذلك يمكن القول إن معطيات البانل تتمتع ببعد مضاعف :بعد زمني وبعد فردي، هذا ما جعل دراستها الميدانية أكثر فعالية ونشاط في الاقتصاد القياسي، وبالتالي فهي تكتسب أهمية بالغة نوجزها في النقاط الآتية: [1]

1. الأخذ بعين الاعتبار تأثير الخصائص غير المشاهدة للأفراد على سلوكياتهم، مثل :تأثير الخصائص الاجتماعية، السياسة أو الدينية للبلدان على الأداء الاقتصادي، أي إن معطيات البانل ببعدها الثنائي تأخذ بعين الاعتبار تصرفات أو سلوكيات الأفراد عبر الزمن.
2. القدرة على تحديد بعض الظواهر الاقتصادية، مثل التقدم التقني واقتصاديات الحجم، وبالتالي علاج مشكلة عدم قابلية تقسيم اقتصاديات الحجم والتقدم التقني في تحليل دوال الإنتاج.
3. يسمح هذا النوع من المعطيات للباحث بدراسة الاختلافات والفوارق في السلوك بين الأفراد، بحيث إن البعد المضاعف الذي تتمتع به بيانات البانل يمكن ترجمته بأنه بعد مضاعف للمعلومة المتوفرة أكثر من تلك المقطعية أو الزمنية، أي أنه يتيح التحكم في التباين الفردي، الذي قد يظهر في حالة البيانات المقطعية أو الزمنية، والذي يفضي إلى نتائج متحيزة، وبالتالي إمكانية الحصول على تقديرات ذات ثقة أعلى، كما أن مشكلة الارتباط المشترك بين المتغيرات تكون أقل حدة من بيانات السلاسل الزمنية .
4. تتميز بيانات البانل عن غيرها بعدد أكبر من درجات الحرية وكذلك بكفاءة أفضل، وهذا ما يؤثر إيجابيا على دقة المقدرات، أي تتضمن بيانات البانل محتوى معلوماتيا، أكثر من تلك التي في المقطعية أو الزمنية، وبالتالي إمكانية الحصول على تقديرات ذات ثقة أعلى، كما أن مشكلة الارتباط المشترك بين المتغيرات تكون أقل حدة من بيانات السلاسل الزمنية، ومن جانب آخر، تتميز بيانات البانل عن غيرها بعدد أكبر من درجات الحرية وكذلك بكفاءة أفضل.
5. تعد معطيات البانل الإطار الملائم لتطور تقنيات التقدير والنتائج النظرية.

[1] عابد بن عابد العبدلي، **محددات التجارة البينية في الدول الإسلامية باستخدام منهج تحليل البانل**، مجلة الدراسات الاقتصادية، المجلد16، العدد1،2010، ص17.

6. في الواقع التطبيقي، فإن نماذج البانل تسمح بدراسة مشاكل يستحيل دراستها باستخدام البيانات العرضية أو السلاسل الزمنية، بحيث تساعد في منع ظهور مشكلة انعدام ثبات تباين حد الخطأ الشائعة الظهور عند استخدام بيانات المقطع العرضي في تقدير النماذج القياسية، "Heteroscedasticity" فبخلاف السلاسل الزمنية للاقتصاد الكلي فإن نماذج البانل تجعل من الممكن تحليل السلوك عند مستوى الوحدات الفردية مع ضبط انعدام التجانس بينها؛ لأن كل واحد من المصادر المهمة لانعدام ثبات التجانس لبيانات المقطع العرضي هو حذف معلومات ثابتة نسبيا من الوحدات الفردية، ومن هنا تظهر أهمية استخدام بيانات البانل بأنها تأخذ بعين الاعتبار ما يسمى" بعدم التجانس أو الاختلاف غير الملحوظ"، الخاص بمفردات العينة، سواء المقطعية أو الزمنية.

7. توفر نماذج البانل إمكانية أفضل لدراسة ديناميكية التعديل، التي قد تخفيها البيانات المقطعية، كما أنها أيضا قد مناسبة لدراسة فترات الحالات الاقتصادية، مثل البطالة والفقر .ومن جهة أخرى، يمكن من خلال بيانات البانل الربط بين سلوكيات مفردات العينة من نقطة زمنية لأخرى.
8. تسهم في الحد من إمكانية ظهور مشكلة المتغيرات المهملة (omitted variables) الناتجة عن خصائص المفردات غير المشاهدة، والتي تقود عادة إلى تقديرات متحيزة (biased estimates في الانحدارات المفردة.

وتبرز أهمية استخدام بيانات الباتل في أنها تأخذ في الاعتبار ما يوصف " بعدم التجانس أو الاختلاف غير الملحوظ (unobserved heterogeneity) "الخاص بمفردات العينة سواء المقطعية أو الزمنية . وفي هذه الدراسة فإن منهج البانل سوف يأخذ في الاعتبار تلك الاختلافات أو الآثار الفردية individual) (effects الخاصة بكل قطاع من القطاعات الاقتصادية محل الدراسة والمتمثلة بالزراعة والحراجة والصيد وصيد الأسماك، والتعدين واستغلال المحاجر، والصناعات التحويلية، وكذا المعلومات والاتصالات، مثل الحالة الاقتصادية للقطاع، وحجم العمالة والمساهمة، وغيرها من الخصائص المقطعية، التي ينفرد بها كل قطاع من القطاعات الأربعة، والتي تؤثر بدورها في الناتج المحلي الإجمالي والصادرات والواردات، ولكنها تكون ثابتة في الأجل القصير أو في الأقل خلال فترة الدراسة .كما يمكننا أيضا الأخذ في الحسبان الآثار الزمنية (time effects) بين القطاعات والتي تتغير عبر الزمن مثل التطور التكنولوجي والمؤسسي وتغير السياسات الاقتصادية والتجارية وغيرها .

ومن خلال العرض السابق يمكن استعراض إيجابيات التحليل وسلبياته باستخدام بيانات البانل على النحو المبين في الجدول (1)

جدول(II-01): إيجابيات بيانات البانل وسلبياته

الإيجابيات	السلبيات
1. عدد كبير من المشاهدات. 2. الأخذ بعين الاعتبار عدم التجانس. 3. يمكن الأخذ بالاعتبار تأثيرات المميزات غير الملاحظة 4. انخفاض خطر التعدد الخطي . 5. إبراز آثار المدى الطويل والقصير. 6. انخفاض تحيز تقدير المعلمات .	1. وجود مشاهدات مفقودة مما يؤدي إلى اضطرابات في نوعية التقدير . 2. معطيات بانل غير أسطوانية حيث يوجد هناك نقص سواء في الأفراد أو الفترات أو في كليهما معا. 3. لا يتم معالجتها بكل برامج الحاسوب الخاصة بالقياس الاقتصادي .

I-1-2:النماذج الأساسية في تحليل بيانات البانل

تضم الصياغة الأساسية لانحدارات البانل (نماذج البيانات الطولية) والمقدمة من قبل جرينW .Green في العام1993 م ثلاثة نماذج ممكنة تبعا لاختلاف الأثر الفردي لكل وحدة مقطعية ai الذي يفترض أن يكون هذا الأثر ثابتا عبر الزمن وخاصة بكل وحدة مقطعية. ليكن لدينا n من المشاهدات المقطعية مقاسة في T من الفترات الزمنية وعليه فإن نموذج البيانات الطولية يعرف بالصيغة الآتية :[1]

$$y_{i,t} = \beta_{0,i} + \sum_{i=1}^{k} \beta_j X_{j(i,t)} + \varepsilon_{it}\,, i = 1,\dots,N;\ t = 1,\dots,T \dots\dots\dots (1)$$

حيث أنّ:

$X_{(i,t)}$ و $Y_{(i,t)}$ المشاهدات الخاصة بكل وحدة مقطعية ai خلال الفترة الزمنية t

ε_{it} : تمثل بقية المتغيرات المهملة في النموذج التي تتغير بين الوحدات المقطعية وعبر الزمن .

وبالتالي يمكن استعراض النماذج الثلاثة التي يمكن تشكليها تبعا لاختلاف الأثر الفردي لكل وحدة مقطعية aiعلى النحو الآتي:

[1] Regis Bourbonnais, **Econométrie cours et exercices corrigés**, Édition, Dunod, paris,2015,p348.

إذا كان الأثر الفردي ai هو نفسه من أجل جميع الوحدات المقطعية فإن النموذج هو نموذج الانحدار التجميعي(Pooled OLS regression) ، ويتم تقديره حسب طريقة المربعات الصغرى العادية (Ordinary List Square).

ويعد نموذج الانحدار التجميعي من أبسط نماذج البيانات الطولية؛ حيث تكون فيه جميع المعاملات $\beta_{0,i}$ و β_0 ثابتة لجميع الفترات الزمنية(يهمل أي تأثير للزمن)، بإعادة كتابة النموذج في المعادلة (1) نحصل على نموذج الانحدار التجميعي، ويكتب بالصيغة الآتية :

$$y_{i,t} = \beta_0 + \sum_{i=1}^{k} \beta_j X_{j(i,t)} + \varepsilon_{it}, i = 1,\dots,n;\ t = 1,\dots,T \dots\dots\dots\dots\dots (02)$$

بحيث أنّ:

$$E(\varepsilon_{it}) = 0 \qquad Var(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon}^{2}$$ و

$X_{(i,t)}$ و $Y_{(i,t)}$ المشاهدات الخاصة بكل وحدة مقطعية ai خلال الفترة الزمنية t

ε_{it} : تمثل بقية المتغيرات المهملة في النموذج التي تتغير بين الوحدات المقطعية وعبر الزمن .

فإذا كانت خصائص القطاعات) دول أو منشآت. ..الخ (Individual Effects) ثابتة ومحددة لكل القطاعات فإنه تستخدم طريقة المربعات الصغرى العادية في تقدير معلمات النموذج في المعادلة(3) ، ويمكن الحصول على تقدير متسق (Consistent) وكفء لمعلمات النموذج (Efficient) ويمكن إيضاح هذه المعادلة بشيء من التفصيل على النحو الآتي :

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ . \\ . \\ y_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{0,1} \\ \beta_{0,2} \\ . \\ . \\ \beta_{0,n} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ . \\ . \\ X_n \end{bmatrix} \beta + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ . \\ . \\ \varepsilon_n \end{bmatrix} \dots\dots\dots\dots\dots\dots (3)$$

2) إذا كان هناك اختلاف في الأثر الفردي ai عبر الوحدات المقطعية فإن النموذج يتجزأ إلى نموذجين أساسين، هما :

أ –**نموذج التأثيرات الثابتة** [1] : (Fixed Effect Model) يكون فيه الأثر الفردي ai عبارة عن مجموعة ثابتة من الحدود الخاصة بكل وحدة مقطعية (بكل قطاع في هذه الدارسة)، والهدف منه هو معرفة سلوك كل مجموعة بيانات مقطعية على حدة من خلال جعل معلمة القطع β_0تتفاوت من مجموعة إلى أخرى مع بقاء معاملات الميل β_i ثابتة لكل مجموعة بيانات مقطعية، وعليه فإن نموذج التأثيرات الثابتة يتخذ الصيغة الآتية :

$$y_{i,t} = \beta_{0,i} + \sum_{i=1}^{k} \beta_j X_{j(i,t)} + \varepsilon_{it}\,, i = 1,\ldots,n;\ t = 1,\ldots,T \ldots\ldots\ldots (4)$$

بحيث أنّ:

$$E(\varepsilon_{it}) = 0 \qquad \text{و} \qquad Var(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon}^{2}$$

$X_{(i,t)}$ و $Y_{(i,t)}$ المشاهدات الخاصة بكل وحدة مقطعية ai خلال الفترة الزمنية t .

U_{it} :تمثل بقية المتغيرات المهملة في النموذج التي تتغير بين الوحدات المقطعية وثابتة عبر الزمن.

ويقصد بمصطلح التأثيرات الثابتة بأن المعلمة β_0 لكل مجموعة بيانات مقطعية لا تتغير خلال الزمن (Time Invariant) وإنما يكون التغير فقط في مجاميع البيانات المقطعية (بلدان أو منشآت أو ... إلخ) لغرض تقدير معلمات النموذج في المعادلة (5) والسماح لمعلمة القطع β_0 بالتغير بين المجاميع المقطعية

توجد طرق عدة لتقدير هذا النموذج إلا أنه عادة ما تستخدم متغيرات وهمية لكي نتجنب حالة التعددية الخطية التامة، وسيتم الاعتماد في هذه الدراسة على طريقة المربعات الصغرى ذات المتغيرات الصورية (List Square Dummy Variables)؛ حيث يتم إدراج متغيرات وهمية (Dummy Variable) عددها $(N - 1)$

في النموذج، وهذه المتغيرات تأخذ القيمتين (0 و1) لتجنب مشكلة الارتباط الخطي المتعدد، ويتم اعادة صياغة المعادلة (4) على النحو الآتي :

[1] ماجدة بن مطيع عاشور، مرجع سبق ذكره، ص57.

$$y_{i,t} = a_1 + \sum_{d=2}^{n} a_d D_d + \sum_{i=1}^{k} \beta_j X_{j(i,t)} + \varepsilon_{it}\,, i = 1, \dots n, \qquad t = 1, \dots, T \dots (5)$$

حيث يمثل المقدار $a_1 + \sum_{d=2}^{n} a_d D_d +$ التغير في المجاميع المقطعية لمعلمة القطع β_0 ليصبح النموذج كما يأتي :

$$y_{i,t} = \sum_{d=2}^{n} a_d D_d + \sum_{i=1}^{k} \beta_j X_{j(i,t)} + \varepsilon_{it}\,, i = 1, \dots, n; \qquad t = 1, \dots, T \dots \dots \dots (6)$$

ويمكن إيضاح هذه المعادلة بشيء من التفصيل على النحو الآتي :

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ . \\ . \\ y_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} i & 0 & . & . & 0 \\ 0 & i & . & . & 0 \\ \vdots & \vdots & . & . & . \\ 0 & 0 & . & . & i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ \vdots \\ a_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ . \\ . \\ X_n \end{bmatrix} \beta + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ . \\ . \\ \varepsilon_n \end{bmatrix} \dots \dots \dots (7)$$

ب .**نموذج التأثيرات العشوائية (Random Effect Model)**: [1]

في نموذج التأثيرات الثابتة يتم افتراض أن حد الخطأ ε_{it} ذو توزيع طبيعي بوسط مقداره صفر، وتباين مساو σ^2 أي: $E(\varepsilon_{it}) = 0$ و $Var(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon}^2$

ولكي تكون معلمات نموذج التأثيرات العشوائية صحيحة وغير متحيزة عادة ما يفرض بأن تباين الخطأ ثابت، أي متجانس (Homoskedastic) لجميع المشاهدات المقطعية، وليس هناك أي ارتباط ذاتي خلال الزمن بين كل مجموعة من المشاهدات المقطعية في فترة زمنية محددة .إلا أنه إذا اختل أحد هذه الفروض فإن نموذج التأثيرات العشوائية يعد نموذجا ملائما للتقدير؛ لكون نموذج التأثيرات العشوائية سوف يعامل معامل القطع (Intercept) β_0 كمتغير عشوائي له معدل مقداره μ أي :

$$\beta_{0,i} = \mu + V_i \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots (8)$$

وبتعويض معادلة (8) في معادلة (4) تم الحصول على نموذج التأثيرات العشوائية على النحو الآتي :

[1] Alain pirotte,'' **économétrie des données de panel, théorie et application**, Edition economica, paris, France, 2011, p42

$$y_{i,t} = \mu + V_i + \sum_{i=1}^{k} \beta_j X_{j(i,t)} + \varepsilon_{it}, i = 1, \ldots, n; \; t = 1, \ldots, T \ldots\ldots\ldots (9)$$

حيث أنّ :

V_i: يمثل حد الخطأ في مجموعة البيانات المقطعية i

ε_{it} :حد الخطأ العشوائي، حيث يضم الخطأ العشوائي ε_{it} ثلاثة مركبات، تتمثل في الأثر الفردي a_i وخصائص البعد الزمني U_t والمركبة الثالثة U_{it} تمثل بقية المتغيرات المهملة في النموذج التي تتغير بين الوحدات المقطعية وعبر الزمن، أي أنّ: $\varepsilon_{it} = a_i + U_t + U_{u,t}$ ، وكما هو ملاحظ يعد الأثر الفردي a_iضمن عنصر الخطأ العشوائي المركب .

يطلق على نموذج التأثيرات العشوائية أحيانا نموذج مكونات الخطأ (Error Components Model)

بسبب أن النموذج في المعادلة (9) يحوي مركبين للخطأ، هما : V_i و ε_{it}وبالتالي فإن هذا النموذج يمتلك خواص رياضية تتمثل في :

$$E(\varepsilon_{it}) = 0 \qquad Var(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon}^2 \text{ و } \qquad E(V_i) = 0 \qquad Var(V_i) = \sigma_V^2 \text{ و }$$

فإن في حد الخطأ المركب ε_{it}و V_iفي نموذج التأثيرات العشوائية يمتلك خواص رياضية على النحو الآتي :

$$\therefore W_{i,t} = V_i + \varepsilon_{it}$$

$$\therefore E(W_{i,t}) = 0, \quad var(W_{i,t}) = \sigma 2V + \sigma 2\varepsilon$$

يتم الاعتماد في تقدير نماذج التأثيرات العشوائية على طريقة المربعات الصغرى المعممة

(Generalized List Square) ، التي تفترض ثبات تباين حد الخطأ(Homoskedastic) ، ويكون الخطأ من النوع الأبيض، أي عشوائي(Whit Error) ، بالتالي يفترض هذا الاختبار عدم وجود (Heteroskedasticity) في النموذج، مما يعني أن تقدير هذا النموذج يكون متسقا.

I-1-3:الاختبارات الإحصائية للبيانات :

أولا: اختبار استقرار البيانات (Stationary Test)

تشكل السلاسل الزمنية غير المستقرة مشكلة في التحليل الاقتصادي القياسي؛ كون الخواص الإحصائية التحليل الانحدار تفقد عند استخدام سلاسل غير ساكنة، ويعطي انحدارا وهميا للعلاقات تحت التقدير .وتعد اختبارات جذور الوحدة أهم طريقة في تحديد مدى استقرارية السلاسل الزمنية، ومعرفة الخصائص الإحصائية، ومعرفة خصائص السلاسل الزمنية محل الدراسة من حيث درجة تكاملها .

زاد اهتمام الأدب المتخصص في الاقتصاد القياسي في السنوات الأخيرة بدراسة الاستقرارية؛ لأنها تعطينا أفضل السلاسل الزمنية الفردية، ذلك لأن قوة الاختبار تزداد مع تزايد حجم العينة، بحيث تعد إضافة البعد الفردي إلى البعد الزمني ذات أهمية في تحليل السلاسل غير المستقرة ومعالجتها بمساعدة طرق السلاسل الزمنية وزيادة عدد المعطيات وقوة الاختبارات. [1]

وقد ظهر حديثا عدد من الاختبارات المطورة لتحليل جذر الوحدة لبيانات البانل وفحصها (panel unit root tests). وتمتاز اختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل بأنها تتفوق على اختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية الفردية لأنها تتضمن محتوى معلوماتيا مقطعيا وزمنيا معا، والذي بدوره ينعكس في الحصول على نتائج أكثر دقة من اختبارات السلاسل الزمنية الفردية، إلا أن هناك مشكلا تختص به معطيات البانل أصبح اليوم أساسيا في أدبيات اختبار جذر الوحدة، ويتعلق الأمر بالارتباط بين الأفراد، بحيث إن السؤال المطروح فيما إذا كان يمكن السماح بوجود الارتباط بين بقية مختلف الأفراد في البانل.

ويمكن التمييز بين جيلين من الاختبارات، هما[2]:

أ. **اختبارات الجيل الأول** :ترتكز على الأخذ بعين الاعتبار عدم التجانس الفردي) عدم تجانس معلمات النموذج)

ب. **اختبارات الجيل الثاني** :تطرق بقدر الإمكان إلى الخصوصيات الأكثر عمومية؛ لتشمل حالات متعددة الارتباط بين المفردات (بشكل خاص نماذج العوامل المشتركة) .والجدول الآتي يعكس أهم هذه الاختبارات بحسب الجيلين :

---

[1] مجاهد كنزة، **تأثير تطور القطاع المالي على النمو الاقتصادي دراسة حالة الدول النامية والمتقدمة**، أطروحة دكتوراه، تخصص اقتصاد نقدي ومالي، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر،2016، ص158

[2] مجاهد كنزة،مرجع سبق ذكره،ص159.

جدول(II-02): اختبارات جذر الوحدة في بيانات البانل.

اختبارات الجيل الأول :الاستقلالية بين المفردات	
نوعية التجانس لجذر الانحدار الذاتي – اختبار (Autoregressive) تحت الفرضية التعاقبية H_1	**اختبار** Levin and Lin (1992-1993)
نوعية عدم التجانس لجذر الانحدار الذاتي (Autoregressive)	**اختبار** Levin, Lin and Chu (2002)
	اختبار Hanis and Tzavalis (1999)
	اختبار Im, Pesaram and Shin (2003، 2002، 1997)
	اختبار Wu and Maddala(**1999**)
	اختبار Choi (1999، 2001)
	اختبار Hadri (2000)
اختبار تسلسلي أو تعاقبي	Henin, Jolivaldt and Nguyen (2001)
اختبارات الجيل الثاني :الارتباط بين المفردات	
اختبارات معمقة مبنية على أساس نماذج عاملية	اختبار Bai and Ng (2001)
	اختبار Moon and Perron (2004)
	اختبار Phillips and Sul (2003)
	اختبار Pesaran (2003)
	اختبار Choi (2002)
	اختبار O'connell (1998)
	اختبار Chang (2002، 2004)

المصدر: بدراوي شهيناز، "**تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الاقتصادي في البلدان النامية – دراسة قياسية باستخدام بيانات البانل لعينة من 18 دولة نامية 1980-2012**"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، ، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان،2015،الجزائر،ص140.

وستقتصر هذه الدراسة على دراسة أهم اختبارات الجيل الأول، لأن نموذج الأخطاء المركبة يعتمد على فرضية استقلال الاضطرابات في البعد الفردي، وهي على النحو المبين أدناه:

ثانيا: اختبار LLC (2002) Levin, Lin and Chu:

وينبثق من اختبار ديكي فولر DF ؛ حيث كانت انطلاقة Levin و Lin في تحليل بيانات البانل غير المستقرة من اختبارات جذر الوحدة في السلاسل الزمنية من نوع Dickey–Fuller الصاعدة. ومن أجل

إجراء هذا الاختبار تم وضع ثلاثة نماذج لاختبار وجود جذر الوحدة، كما تم بناء عليها وضع مقترح من قبل Levin, Lin and Chu لاختبار الفرضيات وفقا لما هو وارد في الجدول الموالي:[1]

جدول (II -03): ملخص نماذج اختبار جذر الوحدة والفرضيات المقترحة لـ (Levin, Lin and Chu)

النموذج	اختبارات جدر الوحدة	مصدر اختبار الفرضيات
الأول	$\Delta y_{it} = PY_{i,(t-1)} + \varepsilon_{it}$	$H_0: P = 0$ $H_1: P < 1$
الثاني	$\Delta y_{it} = \alpha_i + PY_{i,(t-1)} + \varepsilon_{it}$ $i = 1,\dots,n; \quad t = 1,\dots,T$	$H_0: P = 0, \quad \alpha_i = 0\ \forall i = 1,\dots,n$ $H_1: P < 1$ $\alpha_i \epsilon R\ \ \forall i = 1,\dots,n$
الثالث	$y_{it} = \alpha_i + \beta_i + PY_{i,(t-1)} + \varepsilon_{it}$ $i = 1,\dots,n; \quad t = 1,\dots,T$	$H_0: P = 0, \quad \beta_i = 0\ \forall i = 1,\dots,n$ $H_1: P < 0$ $\beta_i \epsilon R\ \ \forall i = 1,\dots,n$

ويلاحظ مما ورد في الجدول:

أن النماذج الثلاثة تفرض استقلالية حدود الخطأ في البعد الفردي، وهي فرضية مقبولة في كل اختبارات جذر الوحدة لمعطيات البانل الخاصة بالجيل الأول من الاختبارات، كما تسمح باستعمال نظرية النهاية المركزية للحصول على توزيعات مقاربة[2]

عدم تجانس السلاسل المولدة للمعطيات، وهي مشكلة أساسية في الاقتصاد القياسي لبيانات البانل، وفي هذه الحالة يفترض الاقتصاديون Levin, Lin and Chu تجانس جذر الانحدار الذاتي Autoregressive$(P_i = P_j = P)$ ، وبالتالي عندما يكون هناك جذر الوحدة في حركية المتغيرة Y فإما أن نقبل فرضية الجذر الأحادي للمجموع الفرديات، أو نرفض الفرضية من أجل مجموع الفرديات، وهذا بالضبط الحد الرئيس لهذا الاختبار .

فرضية العدم في النموذجين الثاني والثالث هي فرضيات مترافقة، بمعنى أن في النموذج الثاني فرضية العدم هي فرضية جذر الوحدة لكل مفردات البانل ($(P_i = P = 0)$ مترافقة مع فرضية غياب الأثر

[1] بدراوي شهيناز،مرجع سبق ذكره،ص140.
[2] بدراوي شهيناز،مرجع سبق ذكره،ص143.

الفردي وبالتحديد انعدام كل الحدود الثابتة $(\alpha_i = 0)$أما النموذج الثالث فإن فرضية العدم تقتضي اختبار فرضية جذر الوحدة كما في النموذج الثاني مع فرضية غياب مركبة الاتجاه العام من أجل كل مفردات البانل $(\beta_i = 0)$

عند إجراء اختبارات الاستقرارية يجب مراعاة أن هذا الاختبار يعد المتغيرات مستقرة إذا كانت

$t - statistics > t - critical$ حيث $\mathrm{P} - \mathrm{value} < 0.05$ ، وتصاغ الفروض الإحصائية بشكل عام على النحو الآتي :

- البيانات المقطعية لديها جذر وحدة:H_0
- البيانات المقطعية ليس فيها جذر وحدة:H_1

ثالثا: اختبار :IPS (2003) Im, Pesaram and Shin

جاءت بعد ذلك الأعمال المشتركة لعلماء الاقتصاد Im, Pesaran and Shin في السنوات (1997، 2003،2002) لمعالجة المشكلة الأساسية التي تقف أمام اختبار Levin, Lin and Chu ، والتي تكمن في فرضية تجانس جذر الانحدار الذاتي تحت الفرضية البديلة H_1 ، والتي تقتضي بوجود انحدار ذاتي مشترك P_i لكل الأفراد، فقد سمح اختبار Im, Pesaram and Shin بمعاجلة هذه الفرضية، وهذا الاختبار أيضا يندرج ضمن نماذج الجيل الأول. وقد غد هؤلاء الاقتصاديون أول من قاموا بتطوير اختبار التجانس تحت الفرضية البديلة مع اختلاف جذر الانحدار الذاتي.[1]

إن النموذج المقدم في هذه الحالة هو نموذج بآثار فردية ودون اتجاه عام والمطابق للنموذج الثاني الخاص بكل من (LLC) وغياب ارتباط بين البقية، ويكتب بالصيغة والفرضيات بحسب ما هو موضح على النحو الآتي في الجدول :

[1] بدراوي شهيناز،مرجع سبق ذكره، ص145.

جدول (II-04): ملخص نماذج اختبار جذر الوحدة والفرضيات المقترحة لـ (Im, Pesaram and Shim)

اختبارات جذر الوحدة	مقترح اختبار الفرضيات
$\Delta y_{it} = \alpha_i + PY_{i,(t-1)} + \varepsilon_{it}$ $i = 1,\dots,n; \quad t = 1,\dots,T$	$H_0: P = 0, \quad \forall i = 1,\dots,n$ $H_1: P < 1 \quad \forall i = 1,\dots,n$ $H_1: P = 0, \quad \forall i = n_1 + 1, n_1 \dots, n$

المصدر / إعداد الباحثين

رابعا: نموذج (Hadri 2000) (الجيل الأول: الاستقلالية بين الأفراد):

يسمح هذا النموذج بوجود:

- ✓ –عدم تجانس تباين الأخطاء حسب الأفراد بالإضافة إلى الارتباط التسلسلي للأخطاء ويعالج باستخدام تباين المدى الطويل، من سلبياته يتجنب تضخم نتائج الاختبارات لأنه يعالج العينات المختلفة ومن إيجابياته أن التوزيع التقاربي يكون بدقة.

I–1–4: اختبارات الارتباط الخطي (Multicollinearity Tests)

للتأكد من عدم وجود ارتباط خطي متعدد بين المتغيرات التفسيرية (المستقلة) محل الدراسة يتم استخدام اختبارات الارتباط الخطي(Multicolinearity test) ، ويجب مراعاة أن هذا الاختبار يعد أن المتغيرات المستقلة – التفسيرية – غير مرتبطة خطية إذا كان$P - value < 0.05$ ، وتصاغ الفروض الإحصائية لهذا الاختبار على النحو الآتي : [1]

- **تحليل الارتباط (Correlation Analysis)** بين المتغيرات المستقلة – التفسيرية باستخدام اختبار سبيرمان

يتم إجراء تحليل الارتباط بين المتغيرات المستقلة باستخدام اختبار سبيرمان لإيجاد معاملات الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة ومعنويتها، فإذا كانت[2]:

[1] جبوري محمد، **تأثير أنظمة الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي**، دراسة قياسية ونظرية باستخدام بيانات البانل، أطروحة دكتوراه، تخصص بنوك ومالية، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، ص305.

[2] محمد جبوري،مرجع سبق ذكره،ص307.

أ .قيمة P-value أكبر من مستوى المعنوية 0.05 فهذا يعني قبول فرض العدم الذي ينص على عدم وجود مشكلة ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة محل الدراسة، ورفض الفرض البديل الذي ينص على وجود مشكلة ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة محل الدراسة عند مستوى معنوية 0.05 .

ب .قيمة P-value أصغر من مستوى المعنوية 0.05 فهذا يعني رفض فرض العدم الذي ينص على عدم وجود مشكلة ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة محل الدراسة، وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود مشكلة ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة محل الدراسة عند مستوى معنوية 0.05.

- **اختبار Variance Inflation Factor VIF** للتأكد من عدم وجود مشكلة ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة كما أشار اختبار سبيرمان (Spearman) يتم إجراء اختبار معامل التضخيم للبيانات (VIF) من خلال تقدير الانحدار لكل متغير من المتغيرات التفسيرية، ومن ثم حساب قيمة (VIF) لكل متغير بناء على قيمة معامل التحديد، فإذن أشارت النتائج الى أن قيمة ($VIF < 2.5$) فإنه يتم قبول فرض العدم الذي ينص على عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة، ورفض الفرض البديل الذي ينص على وجود مشكلة الارتباط الخطي بين المتغيرات عند مستوى معنوية المعتمد وهو في هذه الدراسة 0.05 .[1]

أن قيمة ($VIF > 2.5$) فإنه يتم قبول فرض العدم الذي ينص على عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة، وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود مشكلة الارتباط الخطي بين المتغيرات عند مستوى معنوية المعتمد وهو في هذه الدراسة 0.05 .[2]

I-1-5: اختبارات تحديد النموذج الملائم

اختبار إحصائية فيشر (Fisher) المقيدة :[3] يقوم اختبار فيشر (Fisher) على الاختلاف الجوهري بين نموذج الانحدار التدريجي والتأثيرات الثابتة، فإذا أشار اختبار إحصائية فيشر لملائمة النموذج التجميعي للبيانات يتم التوقف عند هذه المرحلة يعد النموذج

[1] محمد جبوري، مرجع سبق ذكره، ص309.

[2] محمد جبوري، مرجع سبق ذكره ،ص310.

[3] دحماني محمد أدريوش، **سلسلة محاضرات في الاقتصاد القياسي**، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة جيلالي الياس، سيدي بلعباس، الجزائر ،،2013، ص93.

التجميعي هو الأكثر ملاءمة، بينما إذا أشارت إحصائية فيشر لملاءمة نموذج التأثيرات الثابتة على النموذج التجميعي، يتم بعد ذلك إجراء الاختبار الثاني المتمثل في اختبار هوسمان (Hausman) للتفضيل بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية .ويتم حساب قيمة إحصاء F وفقا للصيغة الآتية :

$$F(N-1, NT-N-K) = \frac{(R^2_{FEM}-R^2_{PM})/(N-1)}{(1-R^2_{FEM})/(NT-N-K)}$$

حيث أنّ: K: عدد المعلمات المقدرة.

R_{FEM}: يمثل معامل التحديد عند استخدام نموذج التأثيرات الثابتة.

R_{PM}: يمثل معامل التحديد عن استخدام نموذج الانحدار التجميعي.

وتصاغ فيها الفرضيتان الإحصائيتان على النحو الآتي :

H_0 :(نموذج الانحدار التجميعي مناسب)

H_1 :(نموذج التأثير الثابت مناسب)

فإذا كانت:

- قيمة إحصائية F المحسوبة أكبر من قيمة إحصائية F الجدولية، بمعنى أنه إذا كانت قيمة P–Value

معنوية، أي أقل من مستوى المعنوية المحدد، وهو في هذه الدراسة (0.05)، فإنه يتم رفض فرض العدم القائل إن نموذج الانحدار التجميعي Pooled Regression Model هو المناسب وقبول الفرض البديل الذي ينص على أن نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effect Model هو النموذج المناسب.

- قيمة إحصائية F المحسوبة أصغر من قيمة إحصائية F الجدولية، بمعنى أنه إذا كانت قيمة P–Value غير معنوية، أي أكبر من مستوى المعنوية المحدد، وهو في هذه الدراسة (0.05)، فإنه يتم قبول فرض العدم القائل إن نموذج الانحدار التجميعي Pooled Regression Model

هو المناسب، ورفض الفرض البديل الذي ينص على أن نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effect Modelهو النموذج المناسب. [1]

I-1-6 اختبار التجانس ل Hsiao (1986)

يهدف هذا الاختبار إلى معرفة مدى تجانس معلمات النموذج المقدر من خلال اعتبار عينة مكونة من T ملاحظات ل N فردية في المجموعة ,كما نفرض أن المسار y_{it} لا معرفة بالعلاقة الخطية التالية: [2]

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta_i x_{i,t} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots\dots\dots 1$$

حد الأخطاء ε_{it}يفترض أنها مستقلة ومتماثلة التوزيع (i.i.D) بمتوسط معدوم وتباين يساوي σ^2 كما يفترض أن المعلماتα_i، β_i في النموذج يمكن أن تختلف في البعد الفردي وأنها ثابتة في الزمن .عند هذا المستوى هناك عدة صيغ ممكنة على التالي:

تطابق الثوابت α_i ، وشعاع المعلمات β_iبحيث: $\alpha_i = \alpha$ ، $\beta_i = \beta$ فيكون لدينا نموذج بانل متجانس .

الثوابت α_i وشعاع المعلماتβ_i ل تكون مختلفة حسب الأفراد، فيكون لدينا عدد N نموذج مختلف .

-الثوابتα_i متطابقة ،$\beta_i = \beta$ ، بينما اشعة المعلمات β_iتختلف بين المفردات. في هذه الحالة، كل معلمات النموذج باستثناء الثوابت تكون مختلفة حسب المفردات، يكون لدينا عدد انموذج مختلف .

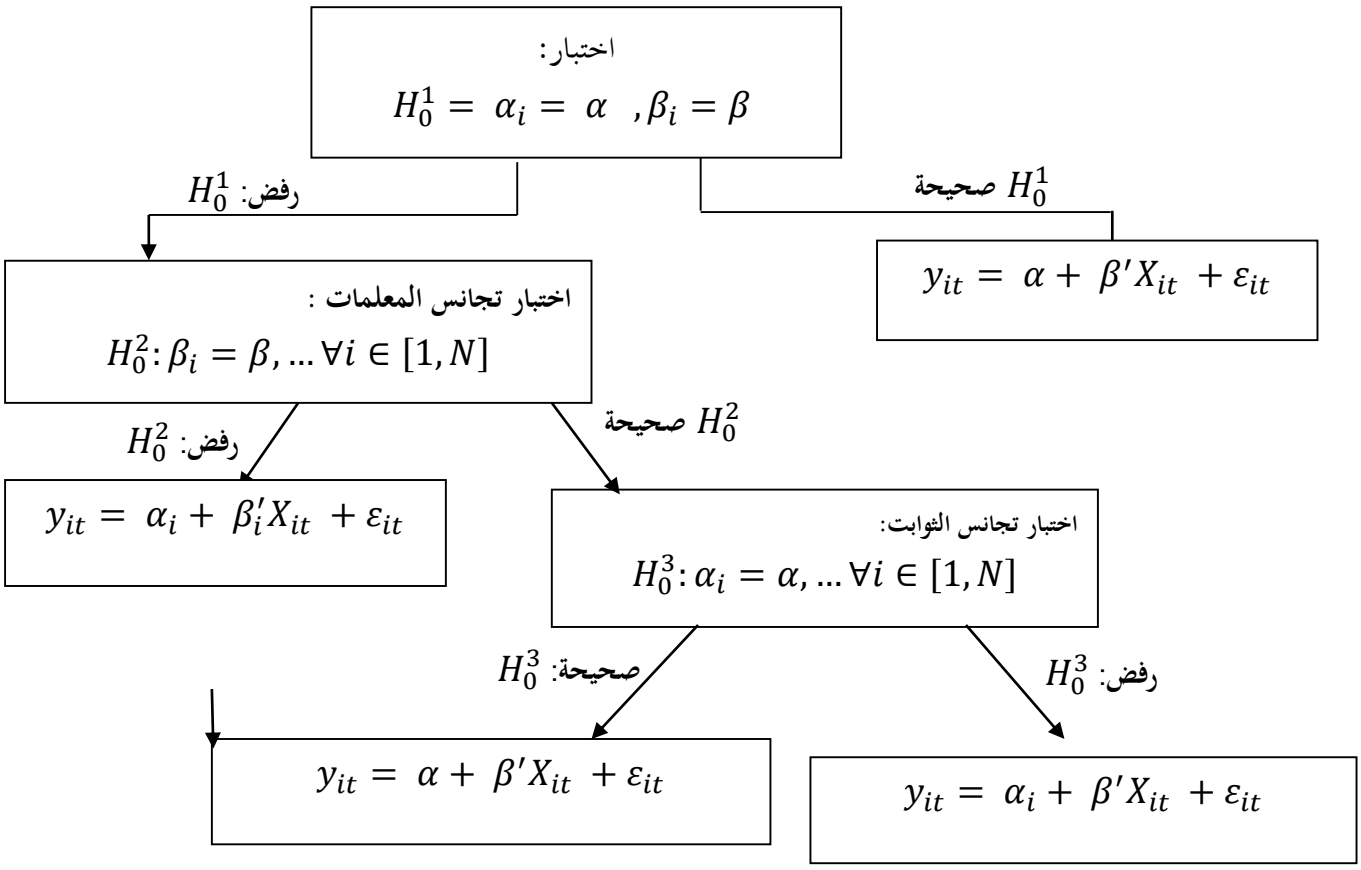
-شعاع المعلمات β_i متطابقة، $\beta_i = \beta$، في حين الثوابت α_iتختلف حسب المفردات نحصل في هذه الحالة على نموذج التأثيرات الفردية.

لتمييز هذه الحالات المختلفة ولتحديد نموذج بانل نلجأ إلى اختبار التجانس، الخطوات العامة للاختبار المقترح من قبلHsiao(1986) ، موضحة في الشكل التالي :

[1] دحماني محمد أدريوش، **مرجع سبق ذكره**، ص94.

[2] جبوري محمد، **مرجع سبق ذكره**، ص316.

الشكل رقم :**(01-II)** خطوات اختبار التجانس لـ(1986) Hsiao



المصدر

Regis Bourbonnais, Econometrie cours et exercices corriges,9 Edition, dunod,paris .2015, p349

المرحلة الأولى :اختبار التجانس الكلي

تتمثل الخطوة الأولى في اختبار فرضية بنية التجانس العام القائمة على تطابق الثوابت α_iوتماثل شعاع المعاملاتβ_i بحيث أن :

$$H_0^1 = \alpha_i = \alpha \ , \beta_i = \beta \quad \forall i \epsilon [1, N]$$

وبالتالي تستخدم إحصائية فيشر ويرمز لها ب F_1المقدمة لاختبار التجانس الكلي للنموذج (1) والتي تتبع توزيع فيشر مع $(N-1)(k+1)$ودرجة حرية$(NT-N)(K+1)$

ويتم كتابتها بالصيغة التالية :

$$F_1 = \frac{(SCR_{1.C} - SCR_1)/[(N-1)(K+1)]}{\frac{SCR_1}{[NT - N(K+1)]}}$$

بحيث أن: SCR_1 يمثل مجموع مربعات البواقي للنموذج (1) و $SCR_{1.C}$ يمثل مجموع مربعات بواقي النموذج المقيد

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta' X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

أما نتائج هذا الاختبار فقد تكون سواء

قبول الفرضية H_0 للتجانس وبالتالي يتم الحصول على نموذج البانل المتجانس كليا أي :

$$y_{i,t} = \alpha + \beta' X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

وفي حالة ما إذا تم رفض فرضية العدم، H_0ننتقل إلى الخطوة الثانية التي تتمثل في تحديد إذا كان عدم التجانس مصدره المعاملات β_i

المرحلة الثانية: اختبار تجانس المعلمات β_i

تتمثل الخطوة الثانية في اختبار المساواة بالنسبة لكل المفردات ل kمركبة للأشعة β_i ,وتعطى الفرضية العلمية بالصيغة التالية :

$$H_0^2: \beta_i = \beta, \dots \forall i \in [1, N]$$

إذن إحصائية فيشر F_2 التجانس المعاملات β_i تتبع توزيع فيشر مع $(N-1)(k)$ وعند درجة حرية $(NT - N)(K+1)$ بحيث تأخذ الصيغة التالية :

$$F_2 = \frac{(SCR_{1.C'} - SCR_1)/[(N-1)K]}{\frac{SCR_1}{[NT - N(K+1)]}}$$

SCR_1: يمثل مجموع مربعات البواقي للنموذج (1) و $CR_{1.C}$ يمثل مجموع مربعات البواقي للنموذج المقيد (نموذج الأثار الفردية).

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta' X_{it} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots\dots\dots\dots$$

ففي حالة رفض الفرضية H_0 لتجانس المعلمات β_iلم يتم إذا رفض بنية نموذج البانل لأنه في هذه الحالة تكون الثوابت α_i متماثلة فقط بين المفردات وتكون بالشكل التالي:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

لذلك يتم تقدير معلمات الاشعة i باستخدام النماذج المختلفة مفردة بمفردة أما إذا تم قبول فرضية العدم لتجانس المعاملات β_i، فإننا نقوم بالاحتفاظ بنموذج البانل ونقوم بالبحث في الخطوة الثالثة .

المرحلة الثالثة :اختبار تجانس الثوابت α_i

تعتمد الخطوة الثالثة والأخيرة على تحديد اختبار مساواة الثوابت الفردية في ظل فرضية المعاملات β_i

المشتركة لكل المفردات، بحيث تعطى الفرضية العلمية بالصيغة التالية :

$$H_0^3: \alpha_i = \alpha, \dots \forall i \in [1, N]$$

أما إحصائية فيشر F_3 لإختبار تجانس الثوابت α_iفهي تتبع توزيع فيشر مع $(N-1)$ وعند درجة حرية$(NT-N)(K+1)$ ، وتكتب الصيغة على الشكل التالي :

$$F_3 = \frac{(SCR_{1.c} - SCR_{1,c'})/[(N-1)]}{\frac{SCR_{1,c'}}{[N(T-1)-k]}} \dots\dots\dots\dots\dots(\dots)$$

ففي حالة رفض فرضية العدم H_0 لتجانس الثوابت at نحصل على نموذج البانل مع التأثيرات الفردية، ويمثل بالصيغة التالية :

$$y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

I-1-7: اختبار هوسمان (Hausman Test)

يقوم اختبار هوسمان (Hausman) على الاختلاف الجوهري بين التأثيرات الثابتة والعشوائية فهو المدى الذي يرتبط فيه الأثر الفردي بالمتغيرات، فبالرغم من أن نصوص التحليل القياسي تشير إلى أن التأثيرات الثابتة هي الأكثر ملاءمة للبيانات المقطعية فإنه لا يمكن التأكد من ذلك إلا بعد استخدام اختبار هوسمان؛ وذلك لمعرفة أي من التأثيرات تعتبر أكثر ملاءمة لتقدير النموذج،[1] سواء كانت نماذج التأثيرات الثابتة أو نماذج التأثيرات العشوائية .ومن أجل تحديد أي من النموذجين ينبغي اختياره واستعماله في الدراسة، فإن فرضية العدم تستند إلى عدم وجود ذلك الارتباط، وفي الحالة التي تكون فيها كل من مقدرات

[1] وهيبة مزمر، **أهم محددات معدل النمو الاقتصادي في الجزائر ومقارنتها باقتصاديات الدول المينا**، مدكرة لنيل شهادة الماجيستر تخصص اقتصاد كمي، جامعة احمد بوقرة ، بومرداس،الجزائر،2016،ص203.

التأثيرات الثابتة والعشوائية متسقة، ولكن مقدرة التأثيرات العشوائية تكون هي الأكثر كفاءة، بينما في ظل الفرضية البديلة لوجود الارتباط فإن مقدرة التأثيرات الثابتة هي فقط منسقة وأكثر كفاءة، فيها الفرضيتان الإحصائيتان على النحو الآتي :[1]

H_0: $E(\frac{a_i}{X_{j(i,t)}}) = 0$ أي (نموذج التأثيرات العشوائية مناسب)

H_1: $E(\frac{a_i}{X_{j(i,t)}}) \neq 0$ أي(نموذج التأثير الثابت مناسب)

ويكون القرار الإحصائي بين أحد احتمالين :

.1. إذا كانت قيمة P–Value معنوية، أي أقل من مستوى المعنوية المحدد، وهو في هذه الدراسة (0.05)، نرفض فرض العدم الذي ينص أن نموذج التأثيرات العشوائية Random Effect Model هو النموذج المناسب، ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أن نموذج التأثيرات الثابت Fixed Effect Model هو النموذج المناسب، وفي هذه الحالة يتم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى المعممة GLS في التقدير.

.2. إذا كانت قيمة P-Value غير معنوية، أي أكبر من مستوى المعنوية المحدد، وهو في هذه الدراسة (0.05) نقبل فرض العدم الذي ينص على أن نموذج التأثيرات العشوائية Effect Random Model هو النموذج المناسب، ونرفض الفرض البديل الذي ينص على أن نموذج التأثيرات الثابت Fixed Effect Model هو النموذج المناسب، وفي هذه الحالة يتم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى العادية OLS في التقدير.

وبالتالي تكون صيغة الاختبار هوسمان (Hausman) على النحو الآتي :

$$H = (\hat{\beta}_{OLS} - \hat{\beta}_{GLS})'[var(\hat{\beta}_{OLS} - \hat{\beta}_{GLS})]^{-1}(\hat{\beta}_{OLS} - \hat{\beta}_{GLS})$$

حيث أن:

$\hat{\beta}_{OLS} - \hat{\beta}_{GLS}$: تمثل الفرق بين مقدرات التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية.

[1] وهيبة مزمر، **مرجع سبق ذكره**، ص204.

$var(\hat{\beta}_{OLS} - \hat{\beta}_{GLS})$ هي الفرق بين مصفوفة التباين المشترك لكل مقدرات التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية بحيث تتبع H تحت فرضية العدم توزيع مربع كاي (χ^2) عند درجة حريةK ، أي عدد المتغيرات المستقلة .

I-1-8:اختبار : Wald

يسمح اختبار والد (Wald) بالتحقق مما إذا كانت معاملات المتغيرات الصورية الخاصة بنموذج التأثيرات الثابتة مساوية للصفر كفرضية أولية .

والتي تصاغ فيها الفروض على النحو الآتي :

H_0 :(جميع المتغيرات الصورية = 0 = نموذج الانحدار التجميعي)

H_1 :(جميع المتغيرات الصورية ≠ 0 = نموذج التأثيرات الثابتة)

من خلال إحصاء F-Statistic إذا كانت :

القيمة الاحتمالية ل إحصاء F-Statistic أكبر من مستوى المعنوية المعتمد فإنه يتم قبول فرض العدم الذي ينص النموذج المناسب هو نموذج الانحدار التجميعي Pooled Regression Model لأن جميع المتغيرات الصورية تساوي صفرا، ونرفض الفرض البديل الذي ينص على أن النموذج المناسب هو نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effect Model ، وهذا أيضا ما يؤيده إحصاء Chi-square

القيمة الاحتمالية لـ إحصاء F-Statistic أقل من مستوى المعنوية المعتمد فإنه يتم رفض فرض العدم الذي ينص النموذج المناسب هو نموذج الانحدار التجميعي Pooled Regression Model لأن جميع المتغيرات الصورية تساوي صفرا، وقبول الفرض البديل الذي ينص أن النموذج المناسب هو نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effect Model ، وهذا أيضا ما يؤيده إحصاء Chi-square

I-1-9: المفاضلة بين نماذج البانل الساكنة :

من أجل المفاضلة بين النماذج الساكنة (نموذج التأثيرات العشوائية، نموذج التأثيرات الثابتة، النموذج التجميعي) توجد عدة اختبارات نوجزها فيما يلي:

- **إختبار هوسمان Hausman (1978) المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية[1]:**

في حالة معنوية الآثار الثابتة (FEM) تتم المفاضلة بينه وبين نموذج الآثار العشوائية (REM)

باستخدام إختبار هوسمان، وينص هذا الاختبار على ما إذا كان هناك إرتباط بين المتغيرات التفسيرية والآثار غير الملحوظة، وتحديدا يختبر مقدرات النموذج في ظل فرض العدم H_0: بان نموذج الآثار العشوائية هو النموذج الملائم، مقابل الفرض البديل H_1 :بأن نموذج الآثار الثابتة هو النموذج الملائم ويستخدم الإختبار إحصائية H والتي لها توزيع χ^2 ، بدرجة حرية K وفق الصيغة التالية :

$$H = \left(\widehat{\beta^{FE}} - \widehat{\beta^{RE}}\right)[var(\beta^{FE}) - var(\beta^{RE})](\beta^{FE} - \beta^{RE}) \sim \chi^2(K)$$

حيث:

$var(\hat{\beta})$ هو متجه التباين لمعلمات نموذج الآثار الثابتة و $var(\hat{\beta}^{RE})$ و تجه التباين المعلمات نموذج الآثار العشوائية، فإذا كانت قيمة الإحصائية كبيرة أو أكبر من قيمة مربع كاي فهذا يدل أن الفرق بين المقدرتين معنوي، وعليه يمكن رفض فرض العدم القائل بان الآثار العشوائية متسقة، والقبول بنموذج الآثار الثابتة، أما إذا كانت القيمة صغيرة وغير معنوية فيكون نموذج الآثار العشوائية هو الأنسب .

- **اختبار لاغرونج :[2]المفاضلة بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات العشوائية:**

تتم المفاضلة بين نموذج الإنحدار المجمع (PRM) ونموذج الآثار العشوائية (REM) باستخدام إختبار مضاعف لاجرانج المقترح من قبل Breusch and pagan عام 1980 وتعطى صيغته كالتالي :

$$LM = \frac{NT}{2(N-1)}\left[1 - \frac{\sum_{i=1}^{N}(\sum_{t=1}^{T}\widehat{\varepsilon_{it}})}{\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{T}\varepsilon_{it}}\right] \dots\dots\dots\dots\dots\dots$$

[1] وهيبة مزمر، **مرجع سبق ذكره**، ص203 ، 204.

[2] وليد بوتياح، **دراسة مقارنة لدوال الاستثمار في البلدان المغاربية باستخدام بيانات السلاسل الزمنية المقطعية**، مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجيستر في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2007، ص65.

من المعادلة السابقة نلاحظ أنه إذا كانت القيمة المحسوبة لاختبار LM أكبر من القيمة الجدولية الكاي مربع عند درجة حرية (1) أي $\chi^2(1)$ فإن هذا يعني أنه لا يمكن رفض فرض العدم القائل بأن النموذج المجمع هو الأفضل من نموذج الآثار العشوائية .

- **اختبار إحصائية فيشر (Fisher) المقيدة :**

يقوم اختبار فيشر (Fisher) على الاختلاف الجوهري بين نموذج الانحدار التدريجي والتأثيرات الثابتة، فإذا أشار اختبار إحصائية فيشر لملائمة النموذج التجميعي للبيانات يتم التوقف عند هذه المرحلة يعد النموذج

التجميعي هو الأكثر ملاءمة، بينما إذا أشارت إحصائية فيشر لملاءمة نموذج التأثيرات الثابتة على النموذج التجميعي، يتم بعد ذلك إجراء الاختبار الثاني المتمثل في اختبار هوسمان (Hausman) للتفضيل بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية .ويتم حساب قيمة إحصاء F وفقا للصيغة الآتية :

$$F(N-1, NT-N-K) = \frac{(R^2_{FEM} - R^2_{PM})/(N-1)}{(1-R^2_{FEM})/(NT-N-K)}$$

حيث أنّ: K: عدد المعلمات المقدرة.

R_{FEM}: يمثل معامل التحديد عند استخدام نموذج التأثيرات الثابتة.

R_{PM}: يمثل معامل التحديد عن استخدام نموذج الانحدار التجميعي.

وتصاغ فيها الفرضيتان الإحصائيتان على النحو الآتي :

(نموذج الانحدار التجميعي مناسب): H_0

(نموذج التأثير الثابت مناسب): H_1

فإذا كانت:

أ. قيمة إحصائية F المحسوبة أكبر من قيمة إحصائية F الجدولية، بمعنى أنه إذا كانت قيمة P-Value معنوية، أي أقل من مستوى المعنوية المحدد، وهو في هذه الدراسة (0.05)، فإنه يتم رفض فرض العدم القائل إن نموذج الانحدار التجميعي Pooled Regression Model هو المناسب وقبول الفرض البديل الذي ينص على أن نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effect Model هو النموذج المناسب.

ب. قيمة إحصائية F المحسوبة أصغر من قيمة إحصائية F الجدولية، بمعنى أنه إذا كانت قيمة P–Value غير معنوية، أي أكبر من مستوى المعنوية المحدد، وهو في هذه الدراسة (0.05)، فإنه يتم قبول فرض العدم القائل إن نموذج الانحدار التجميعي Pooled Regression Model هو المناسب، ورفض الفرض البديل الذي ينص على أن نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effect Model هو النموذج المناسب.

I–1–10: اختبار التكامل المشترك لبيانات البانل

يوجد للتكامل المشترك عدة إختبارات ومن بين هذه الاختبارات نجد :

- **إختبار pedroni**[1]

يقترح pedroni في عدة دراسات وأبحاث قام بها خلال سنوات1999 ،1995، 2004 ، سبعة إختبارات للكشف وإثبات فرضية التكامل المتزامن فهي مشابهة لاختبارات جدر الوحدة كما أنها تأخذ بعين الاعتبار عدم التجانس الفردي، لذلك يبدأ تطبيق هذه الإختبارات بتقدير مكان العلاقة على المدى الطويل بحيث :

$$y_{it} = d_{i,t} + x_{i,t}b_i + u_{it}$$

وتكون y_{it} في الغالب دالة كثيرة الحدود في الزمن بدرجة1 ، $x_{i,t}$ شعاع ،K متغيرة تفسيرية من المفروض أن تكون متكاملة من الدرجة الأولى .

لقد عمل pedroni على تطوير مجموعتين من الإحصائيات على التوالي :

- إحصائيات التكامل لبانل(p) panel cointegration statistics
- إحصائيات متوسط مجموعة التكامل المتزامن (m) group mean cointegration statisyics

وكلتا الحالتين تقومان على أساس اختبار الفرضية العدمية لغياب علاقات التكامل المتزامن

$$H_0: P_1 = 1$$

بحيث P_1 يشير الى ارتباط البواقي المقدرة تحت الفرضية التعاقبية التالية :

$$U_{i,t} = d_{i,t}U_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

[1] بدراوي شهيناز ، **مرجع سبق ذكره**، ص228–230.

تمثل at :بواقي النموذج(1) ، كما أن الاختلاف بين هاتين الفئتين من الاختبارات يكون على مستوى نوعية وصياغة الفرضيات البديلة التي تقوم على أساس الشكل التالي :

$$\begin{cases} H_1^p : p_i = p < 1, \forall i \\ H_1^m : p_i = \forall p < 1 \end{cases}$$

وبعد إجراء المقارنة يتضح أنّ الفرضية H_1^m تسمح بمصدر إضافي لعدم التجانس بين المفردات، أمّا صيغ الاحصائيات فتكون بالأخذ على التوالي بإحدى الإحصائيات غير المعلمية $z_{t\hat{p}NT}^{p}$ الخاصة بـ philips– perron (1988) وإحصائية غير معلمية $z_{t\hat{p}NT}^{p^*}$ من الصنف الأول من النوع ADF، وتتمثل فيما يلي:

$$z_{t\hat{p}NT}^{p} = \frac{\sum_{i=1}^{N}\sum_{i=2}^{T}\hat{L}_{1.1,i}^{-2}(\widehat{U}_{i,t-1}D\widehat{U}_{i,t}\hat{\lambda}_i)}{\sqrt{\partial_{NT}^2}\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=2}^{T}\hat{L}_{1.1,i}^{-2}\widehat{U}_{i,t-1}^2}$$

$$z_{t\hat{p}NT}^{p^*} = \frac{\sum_{i=1}^{N}\sum_{i=2}^{T}\hat{L}_{1.1,i}^{-2}(\widehat{U}^*{}_{i,t-1}D\widehat{U}^*{}_{i,t})}{\sqrt{\partial_{NT}^{*2}}\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=2}^{T}\hat{L}_{1.1,i}^{-2}\widehat{U}_{i,t-1}^{*2}}$$

يوضح Pedroni بأنّه في حالة كون تكون قوة هذه الاختبارات كافية، أمّكا في الحالة التي يكون فيها البعد الزمني أصغر فإنّ إحصائية الاختبار الأكثر قوة تكون تلك المتعلقة بإحصائية اختبار الخاص بالمعادلة.

ويمكن القول بمعنى آخر بأنّها إذا كانت الإحصائية المكتوبة أكبر من القيمة الحرجة للقانون الطبيعي عند مستوى $\alpha\%$ (القيمة الجدولية) يتم رفض فرضية العدم لغياب التكامل المتزامن، كما يشير Pedroni إلى كيفية حساب احصائيات هذه الاختبارات المعلمية وغير المعلمية.

I-1-11: طرائق تقدير انحدار التكامل المشترك

هناك العديد من الطرائق لتقدير انحدار التكامل المشترك ومن بينها ما يلي:

1–طريقة المربعات الصغرى المعدلة بالكامل FMOLS:[1] هي طريقة تصحيح لا معلميه لطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية ordinary loast method أوجدها الباحثان philips andhanfem 1990–1995 في محاولة للتخلص من التحيز من الدرجة الثانية إذ أن الفكرة الأساسية لهذه الحصول على وسيط غير متحيز ومقارب للتوزيع الطبيعي، ترتكز هذه الطريقة على إجراء تحويلات في المتغير المعتمد (التصحيح

[1] كنعان عبد اللطيف عبد الرزاق ووائل انسام جالد حسين جبوري، **دراسة مقارنة في طرائق تقدير انحدار التكامل المشترك مع تطبيق عملي**، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، العدد33، العراق،2012، ص157.

المعلمي) في الخطوة التالية يتم تصحيح مقدرات طريقة OLS في الانحدار للتعديل Y_t لذلك سميت بطريقة المربعات الصغرى المعدلة FMOLS.

2-طريقة المربعات الصغرى الديناميكية DOLS:[1] هي طريقة معلمية تعد من أحدث الطرق والاكثر قوة بسبب ادائها في العينات صغيرة الحجم غذ تستعمل هذه الطريقة في تقدير العلاقة التوازنية طويلة المدى للنظام الذي يحوي متغيرات متكاملة من درجات مختلفة لكنها متكاملة تكاملا مشتركا.

معادلة النموذج الديناميكي اقترحها الباحث فيليبس سنة 1988 وقد تم تطويرها من قبل stock and watson سنة 1999، 1992 saikkonen تعتمد هذه الطريقة على قيم الإزاحات والتباطئات ل x_t لذلك يتم كتابة معادلة الانحدار الديناميكي كما يلي:

$$Y_t = \sigma' Z_t + \sum_{j=-k}^{k} \Pi j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t$$

3-طريقة المربعات الصغرى ذات مرحلتين Twostage least square 2 SLS

تعد طريقة المربعات الصغرى ذات مرحلتين من الطرق المهمة في التقدير عند حل المعادلات الآتية، إذ تأخذ في الاعتبار تأثير كل المتغيرات المستقلة المحددة مسبقا على المتغير التابع في المنظومة، كما انها تعطي تقديرات متسقة وغير متحيزة فضلا على انها طريقة بسيطة في حساباتها مما جعلها من أكثر الطرق أهمية في التقدير والتنبؤ.[2]

وسميت بهذه الطريقة بذات مرحلتين، وذلك لأنها تمر بمرحلتين الأولى هي تحديد المتغير الداخلي (التابع) في المعادلة المطلوب تقدير معاملاتها، ثم إيجاد الصيغة المختزلة لهذا المتغير، ومن ثم طريقة المربعات الصغرى (OLS) لإيجاد القيم التقديرية للشكل المختزل اما المرحلة الثانية فهي إحلال القيم التقديرية محل القيم الحقيقية للمتغيرات الداخلية (المتغيرات المستقلة).

[1] كنعان عبد اللطيف عبد الرزاق ووائل انسام خالد حسين، مرجع سبق ذكره ، ص158.

[2] https://www.statisticsolution.com/free-resource/directery-of-statistical-analyses/to-stage-least-square-2sls-régrétion-analyse/ 30/06/2021 à 13;38

4-طريقة النماذج الحصينة (M.M Estimation):

تقدير المربعات الصغرى تعمل بسوء عند توزيع الخطا فلا يكون طبيعيا وبخاصة عندما تكون الأخطاء ثقيلة ولازالة تأثير المشاهدات الشادة في مطابقة المربعات الصغرى يستخدم الانحدار الحصين والطريقة الاعم والأكثر شيوعا للانحدار الحصين هيM.[1]

M.M.E هو تقدير معامل الانحدار حيث يهدف إلى الحصول على تقديرات ذات قيمة تفصيل عالية وأكثر كفاءة.[2]

I-1-12: اختبارات السببية

السؤال الذي يطرح نفسه في كثير من الاحوال عند تحليل السلاسل الزمنية هو ما إذا كان متغير اقتصادي ما يمكن أن يساعد في التنبؤ بمتغير اقتصادي آخر أم لا؟، للإجابة على هذا السؤال يستخدم اختبار سببية غرا نجر في الأجل القصير واختبار toda &yamamoto في الاجل الطويل، وذلك في أغلب دراسات السلاسل الزمنية.

أولا: دراسة سببية غرانجر في الأجل القصير

يستخدم نموذج غرانجر في أغلب الدراسات لاختبار السببية بين السلاسل الزمنية في الأجل القصير وطبقا لذلك فإن التغيير في قيم x_t يتسبب بواسطة المتغير x_t إذا توقع قيمة x_t بدقة أكبر باستخدام القيمة السابقة لـ x_t بدلا من القيم السابقة لـx_t فإذا كانت قيمة الاختبار الاحصائي F أكبر من القيمة المحسوبة عند إذن يتم رفض فرضية y_t تسبب x_t حسب مفهوم غرانجر، ومن اجل اختبار هل x_t تسبب y_t يتم إعادة نفس الخطوات السابقة بتقدير معادلة لـ x_t على قيمتها الماضية بالإضافة إلى القيم الحالية والماضية لـ y_t ومن شروط استخدام هذا الاختبار ان تكون المتغيرات المستعملة مستقرة. [3]

[1] أ.م. د خلود يوسف، يوسف حمّو، **دراسة مقارنة للانحدار الحاصل "دراسة باستخدام المحاكاة"**، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 9، العدد 02، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، العراق، 2018، ص25.

[2] https://www.statisticsolution.com/free-resource/directery-of-statistical-analyses/to-stage-least-square-2sls-régrétion-analyse/ 30/06/2021 à 13;38

[3] كامل قادم علاوي محمد غالي، **تحليل وقياس العلاقة بين التوسع المالي والمتغيرات الاقتصادية في العراق للمدة 1974-2010**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، السنة التاسعة، العدد 29، جامعة الكوفة، الكوفة، العراق ،2013، ص225.

ثانيا: سببية todaayamamoto في الأجل الطويل

يستخدم اختبار toda a yamamoto بين السلاسل الزمنية في اختيار طبيعة العلاقة بين السلاسل الزمنية غير المستقرة، والذي يعتمد على خطوات سببية غرانجر باستخدام نموذج war model حيث تمثل K طول التباطؤات ويتم هذا الاختبار وفق الخطوات التالية: [1]

*التعرف على رتب استقرار السلاسل الزمنية الداخلة في النموذج.

*تحديد عدد الابطاءات المناسبة لنموذج VAR.

*تضيف إلى ذلك كل متغيرات بإبطاء هو $K+D_{Max}$ حيث K هو عدد الإبطاءات المقترحة وD_{Max} هي أعلى رتبة استقرار للسلاسل الزمنية المستخدمة في النموذج والمقدرة من احد اختبارات جدر الوحدة.

يتم كتابة النموذج الإحصائي لهذا الأسلوب من اجل متغيرين كما يلي:

$$Y_t = \alpha_1 + \sum_{t-1}^{k} \beta_i Y_{t-i} + \sum_{i-k+1}^{k+dmax} \beta_i Y_{t-i} + \sum_{t-1}^{k} \lambda_i X_{t-i} + \sum_{i-k+1}^{k+dmax} \lambda_i X_{t-1} + \mu_t$$

$$X_t = \alpha_2 + \sum_{t-1}^{k} \psi_i Y_{t-i} + \sum_{i-k+1}^{k+dmax} \psi_i Y_{t-i} + \sum_{t-1}^{k} \varsigma_i X_{t-i} + \sum_{i-k+1}^{k+dmax} \varsigma_i X_{t-1} + v_t$$

ثالثا: سببية (Dumitrescu Hurlin panel causality Test)

يختلف هذا الاختبار عن نهج السببية القياسي في جرانجر، ويفترض هذا الاختبار ان جميع المعاملات تختلف عبر المقاطع العرضية بالإضافة إلى ذلك أظهر المؤلفون باستخدام تجارب monte carlo إن هذا الاختبار يتناسب جيدا بما يكفي مع نطاق قصير نسبيا من البيانات، بالإضافة إلى ذلك يمكن تطبيق نهج السببية هذا في حالة كل من $N<T$ و $T<N$ والبانل غير المتوازن. [2]

تعتبر سببية Dumitrescu Hurlin Panel Causality Tests النموذج الخطي غير المتجانس التالية:

$$Y_{i,t} = C_i + \gamma_i, 1Y_{i,t} - 1 + \gamma_i, 2Y_{i,t} - 2 + \cdots + \gamma_i, pY_{i,t} - p + \beta_i, 1x_{i,t} - 1 + \cdots + \beta_i, px_{i,t} - p + \varepsilon_{i,t}$$

من خلال بيانات البانل بالاعتماد على N الاحصائية نقوم بتشكيل $W_{N,T}$ على النحو التالي :

[1] بهلول وفاء، كنار ريمة، **محددات سياسة توزيع الأرباح في البنوك الإسلامية دراسة قياسية على عينة من البنوك الإسلامية**، مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير، تخصص إدارة مالية، جامعة جيجل، الجزائر،2020، ص54،55.

[2] بهلول وفاء، كنار ريمة، مرجع سبق ذكره، ص55.

$$W_{N,T} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} W_{I,T} \ldots\ldots 1$$

بالنظر الى إحصاء الاختبار 1 يوضح DH توزيعه المحدود $T \to \infty$ متبوعا ب $N \to \infty$ يشار اليه $T, N \to \infty$ بالإضافة الى حالة التي يكون فيها $N \to \infty$ مع T ثابت والنتائج ملخصة كما يلي:

$$Z_{N,T} = \sqrt{\frac{N}{2k}}(W_{N,T} - k)\frac{d}{T,N\longrightarrow\infty} \quad \mathrm{N}(0,1)$$

$$\tilde{Z}_N = \sqrt{\frac{N(T-3k-5)}{2k(T-2k-3)}}\left(\left(\frac{T-3k-3}{T-3k-1}\right)w_{N,T} - k\right)\frac{d}{N\longrightarrow\infty}(0,1)$$

$$\tilde{Z}_N = \sqrt{\frac{N(T-3k-5)}{2k(T-2k-3)}}\left(\left(\frac{T-3k-3}{T-3k-1}\right)w_{N,T} - k\right)\frac{d}{N\longrightarrow\infty}(0,1)$$

I-2-متغيرات الدراسة القياسية:

يتناول هذا الجزء المتغيرات التي ترتكز عليها الدراسة والتي نعتمد من خلالها على نموذج دراستنا من خلال الدراسات السابقة لاحظنا أن هناك عدة متغيرات تؤثر على الاستقرار المالي في البنوك الاسلامية وتنقسم إلى قسمين متغيرات التابعة تمثلت تفي نسبة الاستقرار المالي.

ومتغيرات مستقلة تمثلت في السيولة، حجم البنك، معدل كفاية رأس المال، معدل العائد على الأصول، القروض المتغيرة معدل التكاليف إلى الدخل، مع إدراج قاعدة حسابية لكل متغير التي سنعتمد عليها في الدراسة التطبيقية لنماذج البانل.

I-2-1-المتغير التابع:[1]

- **مستوى الاستقرار المالي (z-scoring):**

توجد عدة مؤشرات تستخدم لقياس الاستقرار المالي، وقد استخدمنا أهم النماذج المستخدمة في قياس الاستقرار المالي في البنوك، النموذج التنقيطي لـ (Z-Scoring)التي تبرز مدى استقرارية البنوك أو تعثرها.

وقد استخدمت العديد من الدراسات نسبة الاستقرار المالي كأحد المتغيرات التابعة في البنوك الاسلامية منها دراسة Marei Elbadri.

ودراسة محمد مرابط وإلياس حناش (2020) وتعطى بالعلاقة:

$$z = 6.56\frac{wc}{TA} + 3.26\frac{RE}{TA} + 6.72\frac{EBIT}{TA} + 1.05\frac{MVE}{TL}$$

[1] محمد مرابط والياس حناش ، مرجع سبق ذكره، ص235.

I-2-2-المتغيرات المستقلة:

***نسبة السيولة: (LI)[1]**

تعبر السيولة نعلى قدرة أي من الموجودات على التحول إلى نقد بسرعة وبدون خسارة وهناك درجات متعددة من السيولة فالنقد هو السائل المطلق الذي تقاس به وسيولة بقية الموجودات في حين هناك موجودات تقتر في سيولتها من النقد وموجودات اخرى متوسطة السيولة والموجودات تتصف بصعوبة تسبيلها في الأمد القصير، حيث تمكن السيولة البنك من تجنب الخسارة التي تحدث نتيجة اضطرار البنك إلى تصفية بعض أصولها غير السائلة حيث تمثل السيولة عنصر الحماية والأمان على مستوى البنك.

تقيس السيولة جزء من أصول البنك المرتبطة بالقروض، قد تؤدي نسبة السيولة المرتفعة إلى تقليل سيولة البنك وزيادة عدد المقترضين، كما قد يكون ارتفاع نسبة السيولة له مؤشر على الأداء المصرفي الأفضل بسبب الزيادات في إيرادات الفوائد فيبقى تأثيره على أداء البنك غامض، وسيتم التعبير عن السيولة النقدية إلى إجمالي الودائع وذلك كالتالي:

$$\text{نسبة السيولة} = \frac{\text{النقدية الجاهزة + شبه النقدية}}{\text{إجمالي الودائع}} \times 100$$

معدل العائد الأصول (ROA):[2]

يعتبر معدل العائد على الأصول من أبرز المؤشرات المقدمة في قياس نسبة الاستقرار المالي، وقد استخدمت العديد من الدراسات هذا المؤشر في قياس الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية منها دراسة: محمد مرابط وإلياس حناش (2020)، ودراسة MAREI EL BADRI (2015).

حيث أن معدل العائد على الأصول يقيس نسبة صافي الأرباح المتحققة من جراء استخدام مختلف أصول البنك، أي الأرباح الصافية المتحققة المتولدة عن كل وحدة نقدية.

من جهة أخرى يقيس هذا المعدل العلاقة بين ربح العمليات والموجودات التي ساهمت في تحقيقه حيث يقيس الكفاءة الكلية للإدارة في تحقيق الأرباح من مجمل استثماراتها في الموجودات وأن ارتفاع هذا المؤشر يدل على كفاءة سياسات المصرف الاشهارية. حيث يعطي بالعلاقة التالية:

---

[1] وسام ملاك، **النقود والسياسات النقدية الداخلية**، الطبعة الأولى، دار المهل البناني، لبنان،2000، ص100.

[2] طارق عبد العال حمادة، **تقييم أداء البنوك التجارية تحديد العائد والمخاطرة**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر،2003، ص77.

$$\text{معدل العائد على الأصول} = \frac{\text{الأرباح الصافية}}{\text{مجموع الموجودات}} \times 100$$

معدل التكاليف إلى الدخل: (CI)[1]

هو عبارة عن مؤشر يقيس مصاريف أو تكاليف العمليات التي يتحملها البنك متضمنة مصاريف إدارية واجور موظفين ورسوم مصاريف أخرى.....كنسبة مئوية من الدخل المحقق، أو يعتبر استخدام هذا المعدل مثاليا للدلالة على مقدرة الإدارة في مراقبة التكاليف، فالتكاليف العالية عادة ما تؤدي إلى تخفيض الأرباح والعكس بالعكس وقد استخدمت العديد من الدراسات متغير تكلفة الدخل كأحد العوامل المفسرة لمؤشر الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية منها دراسة MAREI EL BADRI (2015) وتعطى بالعلاقة التالية:

$$\text{معدل التكاليف إلى الدخل} = \frac{\text{إجمالي المصاريف}}{\text{إجمالي الدخل}} \times 100$$

-حجم البنك (GE):[2]

يعتبر مقدرا حجم البنك أحد اهم العوامل المحددة للاحتياجات المالية للبنك خاصة في ظل صعوبة تكلفة الحصول على المصادر الخارجية في البنوك التي تكون في طور النمو وتعاني بشكل كبير من هذا الإشكال.

حيث يؤدي نمو الموجودات الخاصة بالبنك على رفع قدرة البنك على الاستثمار في مشروع ذو عوائد عالية مع إمكانية التنويع في استثماراته وبغية لتحسين من نوعية موجوداته، ويعطي حجم البنك بالعلاقة التالية:

$$\text{حجم البنك} = \text{لوغاريتم مجموع الأصول}$$

معدل كفاية رأس المال:[3]

---

[1] .kossmido k et All , **determinants of profitability of domestics commercial banks** , applied financial economic, vol 14 ,number06,2004 ;p10.

[2] Lee, redding ,**firm size and dividend payouts** : journal of financial intermediation6 ,1997,p:224-248

[3] غبغوب حفيظة وغبغوب الزهرة، **محددات الآمال المصرفي في البنوك الاسلامية- دراسة قياسية باستخدام نماذج البانل**، مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة ماستر في علوم التسيير، تخصص إدارة مالية، جامعة جيجل، الجزائر، 2020، ص52.

كفاية رأس المال هي قدرة المصرف على تحمل المخاطر بالاعتماد على الموارد الذاتية (رأس المال والاحتياطات)، ويكون ذلك بالاحتفاظ بمقدار محدد من الأموال بالنسبة للأصول المستثمرة، ويعبر مؤشر كفاية رأس المال على مقدرة البنك في سداد التزاماته وتحمل خسائر قد تحدث مستقبلا.

وقد استخدمت العديد من الدراسات متغير كفاية رأس المال منها دراسة Vighneswera Swamy وتعطي بالعلاقة التالية:

$$\text{معدل كفاية رأس المال} = \frac{\text{رأس المال الأساسي و المساند}}{\text{الموجودات مرجحة المخاطر}}$$

التمويلات المتعثرة:[1]

تعتبر عملية منح القروض من البنك في حقيقة الأمر بمثابة الثقة التي يضعها في زبائنه، إلا أنها لا تضمن للبنك حمايته من المخاطر التي قد يتعرض إليها عند منحة لتلك القروض، ويرجع ذلك إلى إمكانية وقوع احداث او مؤشرات تعيق المقترض أو تمنعه من الوفاء بالتزاماته اتجاه البنك والقروض التي تصل إلى هذا الوضع يطلق عليها بالقروض المتعثرة، الديون غير العاملة، الديون المعلقة وغيرها، وقد استخدمت العديد من الدراسات متغير القروض المتعثرة منها: دراسة حيدر جاسم عبيد الجبوري (2017) وتعطي بالعلاقة التالية:

$$\text{التمويلات المتعثرة} = \frac{\text{(القروض غير العاملة)}}{\text{إجمالي التمويلات}}$$

I-3-عينة ونماذج الدراسة القياسية:

من خلال هذا الجزء سوف نقوم بعرض عينة الدراسة التي تتكون من سبعة بنوك إسلامية واستخدام تقاريرها من اجل إعداد نموذج البانل الذي يهدف إلى معرفة العلاقة الموجودة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة.

I-3-1-عينة الدراسة القياسية:

شملت عينة الدراسة على سبعة بنوك إسلامية من خمسة دول للفترة الممتدة بين 2010-2019 المأخوذة من التقارير السنوية لهاته البنوك، تتكون فترة الدراسة تأثر على الاستقرار المالي في البنوك الاسلامية وهي موضحة في الجدول التالي:

[1] غبغوب حفيظة وغبغوب الزهرة، مرجع سابق الذكر، ص 54.

جدول رقم (II-05): البنوك الإسلامية عيّنة الدراسة

عدد البنوك	ترميز البنك	اسم البنك	دولة البنك
01	RJH	بنك الراجحي السعودي	السعودية
02	INMAE	بنك الإنماء السعودي	السعودية
03	QIB	بنك قطر الإسلامي	قطر
04	BDL	بنك البلاد السعودي	السعودية
05	SLM	مصرف السلام البحريني	البحرين
06	DIB	بنك دبي	دولة الإمارات
07	RYD	بنك الرياض	السعودية

المصدر: من إعداد الطالبتين

لمحة عامة عن البنوك الإسلامية:

بنك دبي الإسلامي:[1]

شكل تأسيس بنك دبي الإسلامي في العام 1975 نقطة تحول مفصلية في تاريخ القطاع المصرفي، حيث كان البنك حينما أول مصرف تجاري عصري متوافق مع أحكام الشريعة الإسلامية في العالم، فقبل انطلاقه البنك الأولى، لم يكن أمام المتعاملين من خيار سوى اللجوء إلى المصارف التقليدية لتلبية احتياجاتهم المالية.

وبهذا كان بنك دبي الإسلامي بتوافقه مع مبادئ وأحكام الشريعة الإسلامية في كافة عملياته، الرائد في تقديمه البديل الناجع الذي يضمن الانصاف والشفافية للمتعاملين، وعلى مدى قرابة الأربعين عاما، تمكن بنك دبي الاسلامي من ترسيخ مكانته الرائدة دون منازع ضمن القطاع، لتكون له اليد العليا في وضع المعايير الناظمة لنشاطات القطاع، بشكل مواز للزخم الذي شهده قطاع الخدمات المصرفية الاسلامية في العالم العربي وعلى المستوى الدولي.

مصرف السلام البحرين:[2]

يعد مصرف السلام –البحرين ش.م.ب الذي يتخذ من مملكة البحرين مقرا له مصرفا اسلاميا ذو طابع متنوع ومتطور ومختلف.

ثمة عوامل رئيسية تساهم في إضفاء ميزة على خدمات المصرف ومنها:

- قاعدة متينة من رأس المال المدفوع.
- وجود نخبة من كبار المؤسسين والمساهمين.

[1] التقرير السنوي 2011، **لبنك دبي الإسلامي**، ص15.

[2] التقرير السنوي 2014، **لمصرف السلام البحريني**، ص6.

- فريق إداري على درجة عالية من الكفاءة والخبرة.
- قاعدة حديثة لإدارة نظم المعلومات.
- أنماط متكاملة من الخدمات التجارية التي تشمل الودائع وخدمات التمويل والمنتجات الاستثمارية.
- حلول مبتكرة تلبي الاحتياجات الخاصة للعملاء، وتنسجم مع الشريعة الاسلامية.
- التزام وثيق بالمسؤولية التجارية والاجتماعية.
- تأسس مصرف السلام –البحرين ش.م.بفي 19 يناير 2006 في مملكة البحرين برأس مال مدفوع قدره 12 مليون دينار بحرين، وبدأ بممارسة نشاطه التجاري في 17 أبريل 2..6 وفقا للمبادئ الإسلامية والإجراءات التنظيمية بالمصارف الإسلامية والتي يحددها مصرف البحرين المركزي.

مصرف الراجحي (RJH)

بدأ مصرف الراجحي نشاطه عام 1957م، وهو أحد أكبر المصارف الإسلامية في العالم، إذا يتمتع بخبرة تمتد لكثر من 60 عاما في مجال الأعمال المصرفية والأنشطة التجارية، وقد وتم سنة 1978 دمج مختلف المؤسسات التي تحمل اسم الراجحي تحت مظلة واحدة في شركة الراجحي المصرفية للتجارة وفي عام 1988 تم تحويل المصرف إلى شركة مساهمة سعودية عامة، وبما ان المصرف يرتكز إلى مبادئ المصرفية الإسلامية بشكل أساسي، فهو يعمل على ان يؤدي دورا وأساسيا في سد الفجوة بين متطلبات المصرفية الحديثة والقيم الجوهرية للشريعة الإسلامية[1].

مصرف قطر إسلامي (QTB):

تأسس مصرف قطر الإسلامي كشركة مساهمة قطرية للعمل كمصرف إسلامي في دولة بتاريخ 08 جويلية 1982 م بموجب المرسوم الأميري رقم 45 لينة 1982، وبدأ نشاطه بتاريخ 1983/07/01، وهو يقوم بتقديم كافة الخدمات المصرفية وانشطة تمويلية واستثمارية بموجب صيغ التمويل الإسلامي، كما يقوم بأنشطة استثمارية سواء كانت لحسابه الخاص أو نيابة عن عملائه، وتتم جميع المصرف وفقا لأحكام الشريعة الإسلامية، كما هو محدد من قبل هيئة الرقابة الشرعية بالمصرف، وفقا لعقد تأسيسه ونظامه الداخلي، وتعليمات مصرف قطر المركزي[1].

مصرف الرياض السعودي (RYD)

بنك رياض هو احد اكبر المؤسسات المالية في المملكة العربية السعودية بدأ نشاطه في عام 1957، ويقدم البنك مجموعة متكاملة من الخدمات المصرفية والاستثمارية للأفراد والشركات يحرص البنك

[1]–التقرير السنوي 2019، بنك الراجحي، ص02.

[1]–التقرير السنوي 2018، **بنك قطر إسلامي**، ص 05.

على توظف قاعدته الرأسمالية القوة وخبرته للقيام بدور ريادي في مجال التمويل بالمملكة، وقد برز البنك كممول رائد نظم ويشارك في العديد من القروض المشتركة لمختلف القطاعات العاملة في صناعات النفط والبتروكمياء، اما على صعيد الخدمات المصرفية للأفراد فيقدم البنك حلولا مصرفية مصممة لتلبية احتياجاتهم ومتطلبات الشرائح الاقتصادية المختلفة[2].

بنك الانماء (INM):

تأسس مصرف الإنماء كشركة مساهمة عامة سعودية بموجب المرسوم الملكي رقم (م/15) بتاريخ 1427/02/28 هـ الموافق 2006/03/28 [3].

من بين اهداف ومهام البنك ما يلي:

- بيان الأحكام الشرعية في جميع معاملات المصرف؛
- التحقق من الالتزام الشرعي في جميع معاملاته؛
- الاسهام فيما يخدم تنمية أداء المصرف من لناحية الشرعية والمحافظة على هويته الإسلامية في السياسات والمعايير والإجراءات ونحوها؛
- تعزيز مشاركة المصرف في التعريف بالمصرفية الإسلامية والإسهام في تطويرها.

بنك البلاد (BDL)

بنك البلاد هو مصرف سعودي إسلامي يقع مقره الرئيسي في مدينة الرياض في السعودية، تأسس بموجب المرسوم الملكي 48 بتاريخ 1425/09/21 هـ الموافق 4 نوفمبر 2004 برأس مال 6 مليار ريال سعودي، تم رفع رأس مال بنك البلاد من 3 مليار إلى 5 مليار في 2013 ليرتفع رأس المال بنسبة 33 بالمئة، وذلك عن طريق منح أسهم مجانية لحاملي الأسهم بحيث يتم منح لكل حامل ثلاثة أسهم[1].

I-3-2-نماذج الدراسة القياسية:

استخدمنا في هذه الدراسة على نموذج الانحدار المتعدد باستخدام أسلوب تحليل السلاسل الزمنية المقطعية (panel Data) والذي يأخذ في الحسبان أثر العوامل الفردية وعامل الزمن عند تقدير معادلة الانحدار، حيث:

$$z-scoring= c+\alpha_1 ROA_{it}+\alpha_2 lig_{it}+\alpha_3 caR_{it}+\alpha_4 CI_{it}+\alpha_5 GE_{it}+\alpha_6 BL_{it}+U_{it}+Y_{it}+\sum_{it}$$

i: تمثل عدد البنوك الإسلامية محل الدراسة؛

T: يمثل الزمن لفترة الدراسة (2010-2019)؛

---

[2]-التقرير السنوي 2015، **بنك الرياض السعودي**، ص 08.

[3]-التقرير السنوي 2018، **بنك الإنماء**، ص 13.

[1]-التقرير السنوي 2009، **بنك البلاد**، ص 09.

Uit: الآثار أو الاختلافات المقطعية غير الملحوظة.

Yit: الآثار أو الاختلافات الزمنية؛

$\sum$it: الحد العشوائي للنموذج مع القروض التقليدية.

z–scoring: مؤشر الاستقرار المالي.

ROA: معدل العائد على الأصول.

Li: معدل السيولة.

CAR: معدل كفاية رأس المال.

CI: نسبة التكاليف إلى الدخل.

GE: حجم البنك.

BL: القروض المتعثرة.

II- تحليل متغيرات الدراسة

II-1: تحليل المتغير التابع:

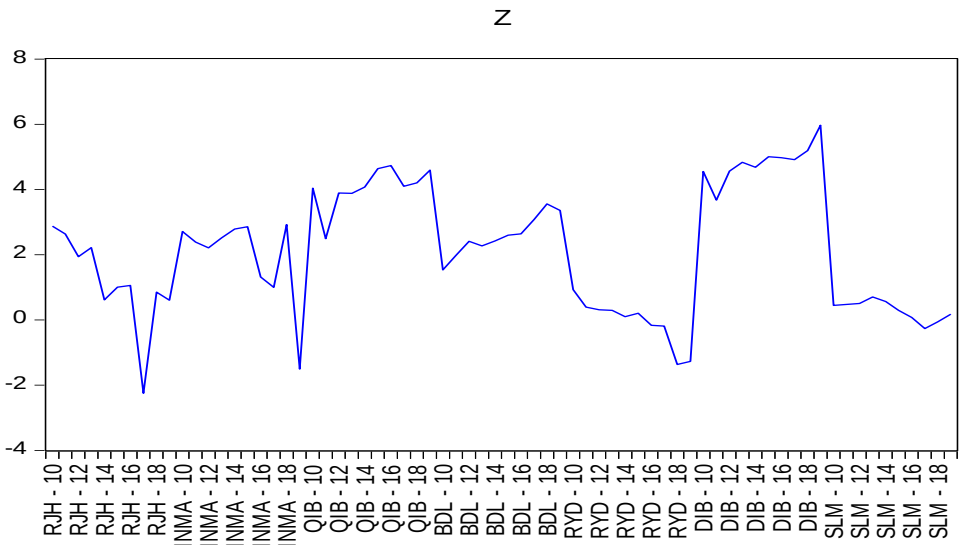
-توجد عدة مؤشرات تستخدم لقياس الاستقرار المالي، وقد استخدمنا في دراستنا أهم النماذج المستخدمة في قياس الاستقرار المالي في البنوك، النموذج (Altman Z–Scoring).

جدول رقم (II-06): مستوى الاستقرار المالي للبنوك الإسلامية عينة الدراسة للفترة 2010-2019

السنوات / البنوك	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	متوسط
الراجحي	2.875912	2.634978	1.94316	2.219976	0.618596	1.005392	1.058712	-2.246934	0.852362	0.608512	1.15
الانماء	2.710884	2.388316	2.212346	2.519492	2.785496	2.859674	1.32069	0.997746	2.925356	-1.502274	1.92
قطر	4.04108616	2.49122494	3.89296607	3.88431052	4.07673063	4.64079696	4.73123199	4.0960538	4.20672129	4.59	4.06
البلاد	1.533	1.983	2.409	2.271	2.421	2.598	2.642	3.082	3.555	3.36	2.58
الرياضي	0.928	0.397	0.311	0.295	0.101	0.209	-0.165	-0.189	-1.361	-1.268	-0.07
دبي	4.549	3.675	4.560	4.832	4.681	5.006	4.975	4.913	5.189	5.97	4.83
السلام	0.446	0.476	0.505	0.706	0.564	0.297	0.079	-0.264	-0.055	0.174	0.25

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على التقارير السنوية للبنوك الاسلامية عينة الدراسة.

شكل رقم (II-02): مستوى الاستقرار المالي للبنوك الإسلامية عينة الدراسة للفترة 2010-2019



المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **EVIEWS10**.

نلاحظ أن نسبة الاستقرار المالي تختلف من بنك إلى آخر على مدار سنوات الدراسة حيث حققت اكبر نسبة الاستقرار المالي على مستوى بنك دبي بقيمة 5.97 في سنة 2019 هذا يدل على أن البنك مستقر ماليا إذن ان جميع القيم على مدار 10 سنوات كانت اكبر من 2.60 (الوزن النسبي)، في حين حققت أقل قيمة ببنك الراجحي بقيمة 2.24- سنة 2017 هذا يدل على تعثر البنك ماليا سنة 2017 أما بالنسبة لسنة 2010 و2011 كان البنك مستقر ماليا أما في سنتي 2012، 2013 كان Z محصور بين (الوزن النسبي) 1.1 و 2.60 هذا ما يدل على وقوع البنك في منطقة ضبابية.

فيما يخص متوسط مؤشر الاستقرار المالي فقد حقق بنك دبي أعلى نسبة تقدر بـ 4.83 ثم يليه بنك قطر بنسبة 4.06 أما بالنسبة لأقل نسبة فقدرت بـ 0.07- والتي حققها بنك الرياض.

II-2-تحليل المتغيرات المستقلة:

-معدل التكاليف إلى الدخل (CI):

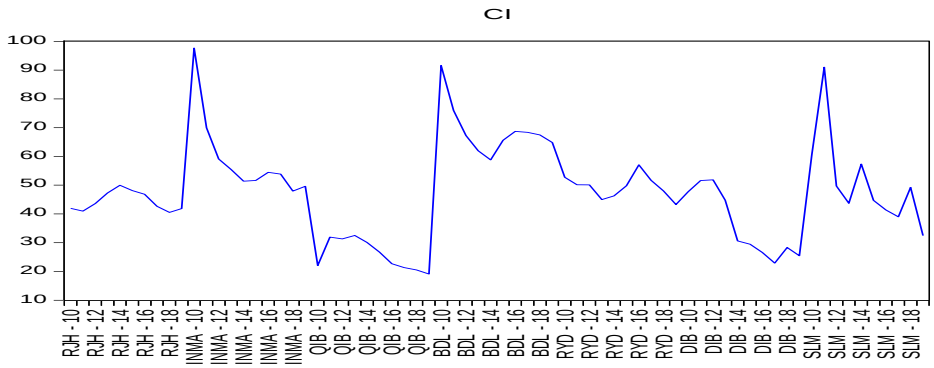
يقيس لنا معدل تكلفة الدخل قدرة وكفاءة البنك على التحكم في تكاليفه ويظهر الجدول والشكل رقم 02 معدل تكلفة الدخل للبنوك الإسلامية عينة الدراسة خلال الفترة 2010-2019.

جدول رقم (II-07) معدل تكلفة الدخل للبنوك الإسلامية عينة الدراسة للفترة 2010-2019

السنوات / البنوك	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
الراجحي	41.93	40.98	43.61	47.30	49.98	48.12	46.83	42.65	40.54	41.86
الإنماء	97.70	68.93	59.11	55.45	51.40	51.64	54.46	53.87	47.93	49.60
قطر	22.08	31.95	31.31	32.49	30.09	26.75	22.69	21.35	20.52	19.09
البلاد	91.6	76.00	67.27	61.96	58.79	65.64	68.73	68.37	67.49	64.85
الرياض	52.76	50.17	50.09	45.00	46.25	49.81	57.06	51.71	47.97	43.27
السلام البحريني	60.61	91.03	49.70	43.70	57.34	44.74	41.36	39.01	49.21	32.48
دبي	47.72	51.61	51.86	44.78	30.60	29.46	26.60	22.90	28.31	25.45

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على التقارير السنوية للبنوك الإسلامية عينة الدراسة.

الشكل رقم (II-03) معدل تكلفة الدخل للبنوك الإسلامية عينة الدراسة للفترة 2010-2019



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **EVIEWS10**

نلاحظ ان قيمة التكاليف إلى الدخل مرتفعة جدا في معظم البنوك حيث سجل بنك الانماء اعلى قيمة قدرت بـ 97.70 سنة 2010 وهذا راجع إلى ارتفاع تكاليفه عن إيراداته ويلي بنك البلاد بقيمة 91.60 سنة 2010 ثم يليه مصرف السلام البحرين بقيمة 91.03 سنة 2011 في حين حقق بنك قطر الإسلامي

قيم منخفضة مقارنة بالبنوك الأخرى حيث كانت أقل قيمة سنة 2019 بقيمة 19.09 ويعود ذلك إلى انخفاض التكاليف عن الإيرادات.

فيما يخص المتوسط التكاليف إلى الدخل لكل بنك فقد عرف ارتفاع متزايدا في أغلبية البنوك وقد سجلت أعلى نسبة 59.00 ثم يليه مصرف السلام البحرين بـ 50.91 وهذه النسب تعكس لنا التكاليف المرتفعة مقارنة بالأرباح الضئيلة التي حققتها هذه البنوك، أما بنك قطر الإسلامي فقد حقق أقل متوسط بنسبة 25.83 وهذا يدل على ان الأرباح التي يحققونها أكبر من التكاليف التي يتحملونها.

ثانيا: نسبة السيولة

يقصد بالسيولة قابلية الموجودات للتحول إلى نقد، وقدار الوقت الذي يتوقع مروره قبل أن يتحقق أصل معين او يتحول إلى نقدية او قبل أن يسدد التزام معين وهي قد تكون موجودات متداولة او غير متداولة، وبمعنى آخر السيولة تعني توفر كمية كافية من التدفقات النقدية الداخلة للسماح بالتدفقات النقدية الخارجة.

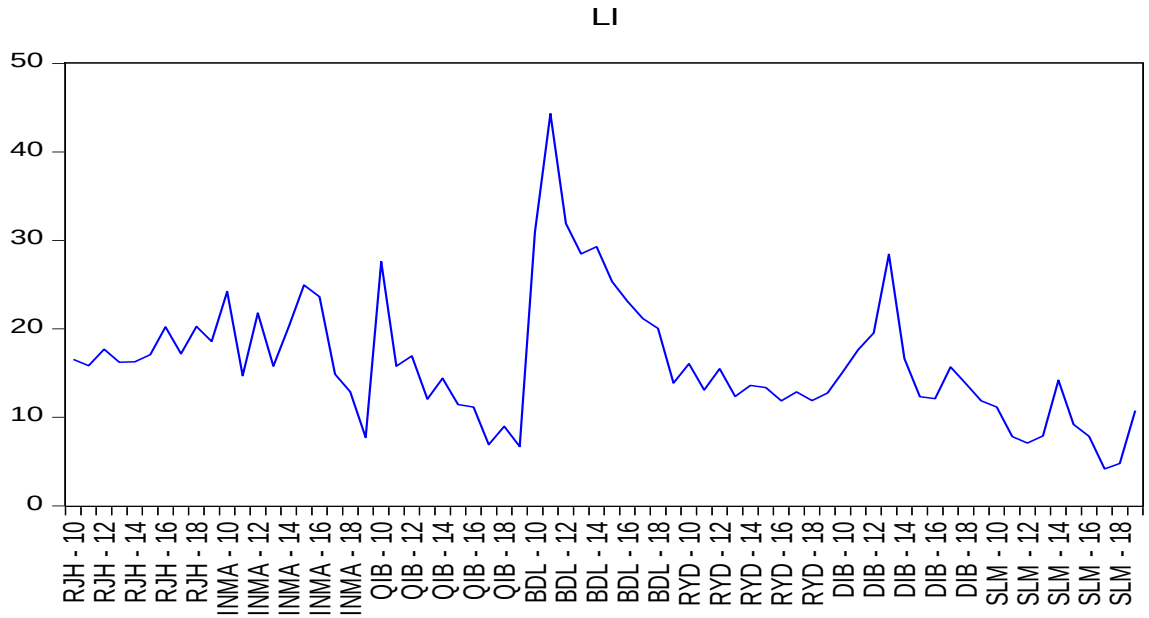
حيث يظهر الجدول والشكلين التاليين نسبة السيولة للبنوك الإسلامية عينة الدراسة خلال الفترة 2010-2019.

جدول رقم (II-08): نسبة السيولة للبنوك الإسلامية عينة الدراسة للفترة 2010-2019.

السنوات / البنوك	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
الراجحي	16.55	15.85	17.71	16.23	16.28	17.09	20.23	17.19	20.28	18.57
الإنماء	24.22	14.72	21.79	15.78	20.26	24.96	23.62	14.89	12.90	7.72
قطر	27.59	15.78	16.94	12.07	14.42	11.45	11.15	6.93	8.98	6.69
البلاد	30.92	44.32	31.92	28.47	29.29	25.35	23.15	21.19	20.06	13.89
الرياض	16.05	13.10	15.49	12.35	13.62	13.36	11.86	12.88	11.89	12.76
السلام البحريني	11.17	7.82	7.09	7.91	14.20	9.20	7.85	4.17	4.80	10.76
دبي	15.13	17.65	19.54	28.42	16.65	12.34	12.11	15.70	13.78	11.87

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على التقارير السنوية للبنوك الإسلامية عينة الدراسة.

الشكل رقم (II-04) معدل السيولة في البنوك الإسلامية عينة الدراسة.



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات EVIEWS10.

من خلال الجدول نلاحظ ان نشبة السيولة في مصرف السلام البحرين كانت منخفضة على مدار سنوات الدراسة حيث بلغت أقل قيمة بـ 4.17 سنة 2017 وهذا دليل على عجز البنك في تسديد ديونه المستحقة وبالتالي عدم مقدرته على تغطية تكاليفه التشغيلية.

أما بالنسبة لبنك البلاد فقد كانت نسب السيولة متباينة ومن سنة إلى أخرى في ظل سنوات الدراسة حيث حققت ما قيمته 44.32 كأعلى قيمة وهذا يدل على أن هناك الأصول قصيرة الأجل قادرة على تسديد التزاماته من الديون.

أما فيما يخص اعلى نسبة لمتوسط نسبة السيولة فقد قدرت بـ 26.85 لبنك البلاد في حين باقي البنوك الأخرى فقد كانت نسبها محصورة ما بين 8.49 و 18.06 وهذا دليل على ان خطر السيولة مرتفع في هذه البنوك.

ثالثا: معدل العائد على الأصول (ROA):

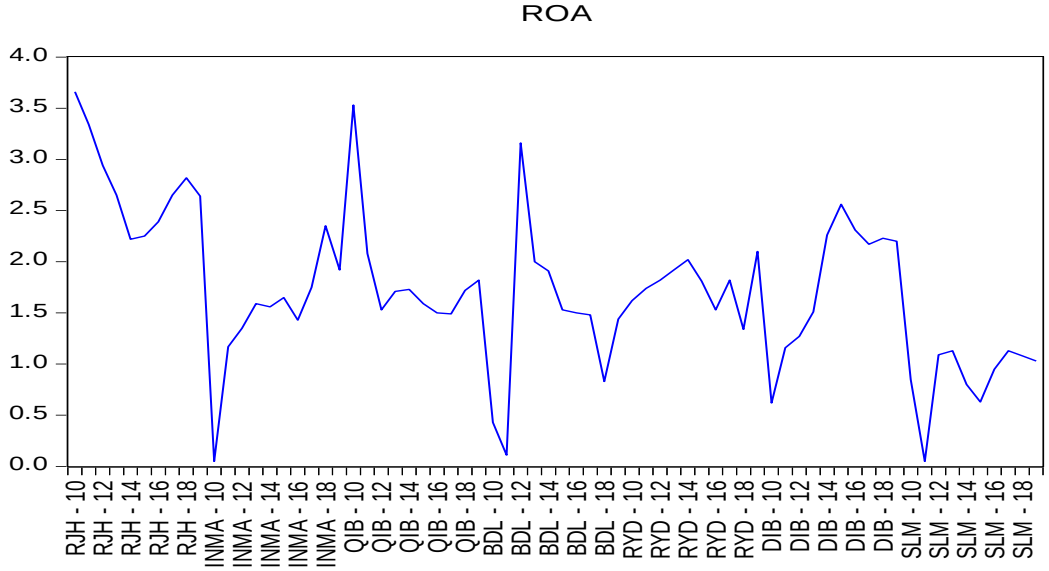
العائد على الأصول هو مؤشر يقيس مدى ربحية الشركة نسبة إلى إجمالي أصولها كما يعطي فكرة عن مدى كفاءة البنك في استخدام أصوله لتحقيق الأرباح، ويظهر الجدول والشكل التاليين معدل العائد على الأصول للبنوك الإسلامية عينة الدراسة.

الجدول (II-09): معدل العائد على الأصول للبنوك الإسلامية عينة الدراسة للفترة 2010-2019.

السنوات / البنوك	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
الراجحي	3.66	3.34	2.94	2.65	2.22	2.25	2.39	2.65	2.82	2.64
الإنماء	0.05	1.17	1.35	1.59	1.56	1.65	1.43	1.75	2.35	1.92
قطر	3.53	2.08	1.53	1.71	1.73	1.59	1.50	1.49	1.72	1.82
البلاد	0.43	0.11	3.16	2.00	1.91	1.53	1.50	1.48	0.83	1.44
الرياض	1.62	1.74	1.82	1.92	2.02	1.81	1.53	1.82	1.34	2.10
السلام البحريني	0.85	0.05	1.09	1.13	0.80	0.63	0.95	1.13	1.08	1.03
دبي	0.62	1.16	1.27	1.51	2.26	2.56	2.31	2.17	2.23	2.20

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على التقارير السنوية للبنوك الإسلامية عينة الدراسة.

الشكل رقم (II-05) معدل العائد على الأصول للبنوك عينة الدراسة.



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **EVIEWS10**.

من خلال الجدول نلاحظ ان قيم معدلات العائد على الأصول للبنوك عينة الدراسة خلال الفترة الممتدة من 2010-2019 منها من حققت عوائد مرتفعة وكان لبنك الراجحي اعلى معدل لعائد على

الأصول بقيمة 3.66 سنة 2010 تم يليه بنك قطر بقيمة 3.53 سنة 2020 ثم يليه بنك دبي بقيمة 2.56 سنة 2015.

اما متوسط العائد على الأصول فقد عرف تذبذب ملحوظا أين حقق بنك الراجحي السعودي 2.75 وذلك راجع للأرباح الكبيرة التي حققتها من سنة 2010 إلى 2019 في حين سجل مصرف السلام البحرين أقل نسبة قدرت بـ 0.87.

رابعا: حجم البنك

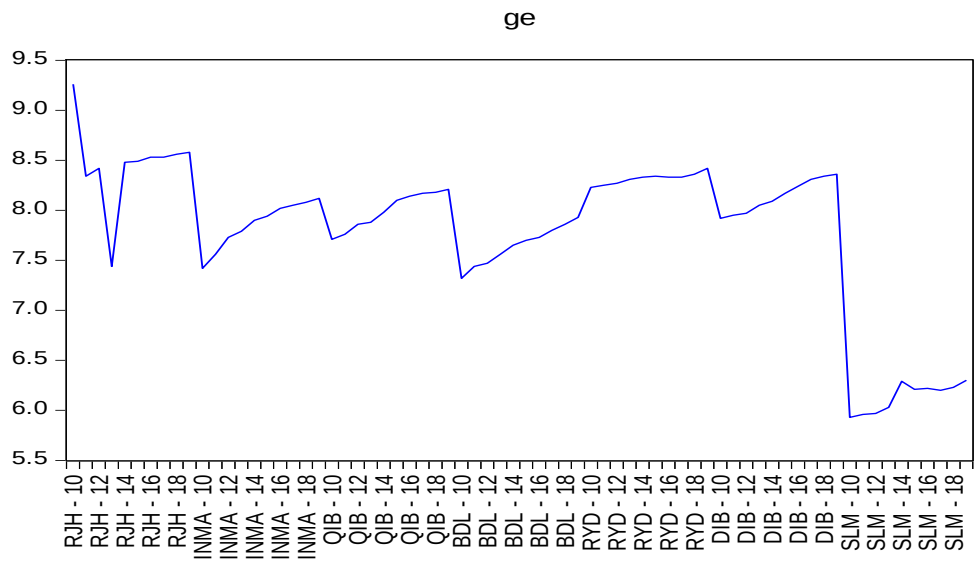
يقاس حجم البنك عادة بمقدار ما يملكه البنك من الموجودات او بمقدار ما يملكه من حقوق الملكية ويظهر الجدول والشكل التاليين حجم البنك في البنوك الإسلامية عينة الدراسة خلال الفترة 2010-2019.

جدول رقم (II-10): حجم البنك للبنوك الإسلامية عينة الدراسة للفترة 2010-2019.

السنوات / البنوك	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
الراجحي	9.26	8.34	8.42	7.44	8.48	8.49	8.53	8.53	8.56	8.58
الإنماء	7.42	7.56	7.73	7.79	7.90	7.94	8.02	8.05	8.08	8.12
قطر	7.71	7.76	7.86	7.88	7.98	8.10	8.14	8.17	8.18	8.21
البلاد	7.32	7.44	7.47	7.56	7.65	7.70	7.73	7.80	7.86	7.93
الرياض	8.23	8.25	8.27	8.31	8.33	8.34	8.33	8.33	8.36	8.42
دبي	7.92	7.95	7.97	8.05	8.09	8.17	8.24	8.31	8.34	8.36
السلام البحريني	5.93	5.96	5.97	6.03	6.29	6.21	6.22	6.20	6.23	6.30

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على التقارير السنوية للبنوك الإسلامية عينة الدراسة.

الشكل رقم (II-06): حجم البنك للبنوك عينة الدراسة.



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **EVIEWS10**.

نلاحظ ان أغلب البنوك عرفت معدل نمو متزايد كبنك الانماء وبنك الرياض في السنوات عينة الدراسة الممتدة من 2010-2019، في حين حقق بنك الراجحي أعلى معدل النمو من بين البنوك عينة الدراسة قدر بـ 9.26 سنة 2010 هذا راجع إلى إجمالي الأصول في حالة تزايد مقارنة بالسنوات السابقة.

اما بالنسبة لمتوسط معدل النمو فقد عرف تغيرا ملحوظا أين حقق بنك الرياض أعلى نسبة بـ 8.32 وذلك راجع إلى قدرة البنوك على الزيادة في إجمالي أصولها في حين سجل مصرف السلام أصغر نسبة قدرت بـ 6.13 وذلك راجع إلى انخفاض إجمالي أصول البنوك عينة الدراسة.

خامسا: كفاية رأس المال car

يعرف بمدى مقدرة البنك على رد الودائع حصل عليها من خلال أموال المملوكة، وتسيير كذلك إلى مدى اعتماده على رأس المال كمصدر من مصادر التمويل، وكلما زادت هذه النسبة زاد معها استقرار البنك.

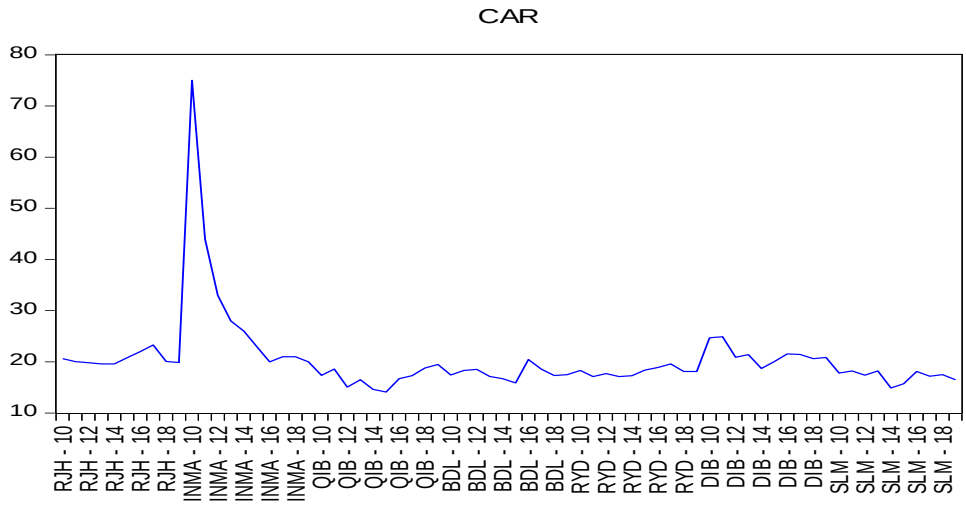
الجدول رقم (II-11): معدل كفاية رأس المال للبنوك الإسلامية عينة الدراسية (2010-2019)

السنوات / البنوك	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
الراجحي	20.63	20.03	19.83	19.60	19.59	20.83	21.98	23.29	20.07	19.87
الإنماء	75	44	33	28	26	23	20	21	21	20
قطر	17.37	18.58	15.05	16.5	14.6	14.1	16.7	17.3	18.8	19.5

البلاد	17.43	18.31	18.52	17.14	16.71	15.88	20.46	18.54	17.33	17.5
الرياض	18.3	17.1	17.7	17.1	17.3	18.4	18.9	19.6	18.1	18.1
السلام البحريني	24.7	24.9	20.9	21.4	18.7	20.05	21.55	21.43	20.62	20.85
دبي	17.8	18.2	17.4	18.2	14.9	15.7	18.1	17.2	17.5	16.5

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على التقارير السنوية للبنوك الإسلامية عينة الدراسة.

الشكل (II-5): معدل كفاية رأس المال للبنوك عينة الدراسة



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **EVIEWS10**.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (II-5): ان مؤشر كفاية رأس المال قد سجلت نسب مرتفعة جدا في بنك الإنماء حيث قدرت اعلى نسبة 75 في سنة 2010، وذلك راجع لصغر حجم الموجودات مرجحة المخاطر بمقارنة برأس المال الأساسي والمساندة، اما أخفض نسبة فقد سجلت في بنك قطر سنة 2015، بنسبة 14.1 وهذا راجع لانخفاض رأس المال الأساسي والمساندة لدى البنك، كما سجل بنك دبي نسب منخفضة نوعا ما بالنسبة للبنوك الأخرى تراوحت ما بين 14.9 و 18.2 ويرجع ذلك ان معدل كفاية رأس المال التي يحتفظ بها المصرف قليلة بما يعني تعرض إدارة البنك للمخاطر المرتفعة نسبيا.

وفيما يخص متوسط كفاية رأس المال في كل بنك يتراوح ما بين 16.85 (بنك قطر كأدنى قيمة) و 31.1 (بنك الإنماء كأعلى قيمة)، وهي نسب مقبولة تعكي نوع من الاستقرار بالنسبة للبنوك.

سادسا: التمويلات المتعثرة (NPL):

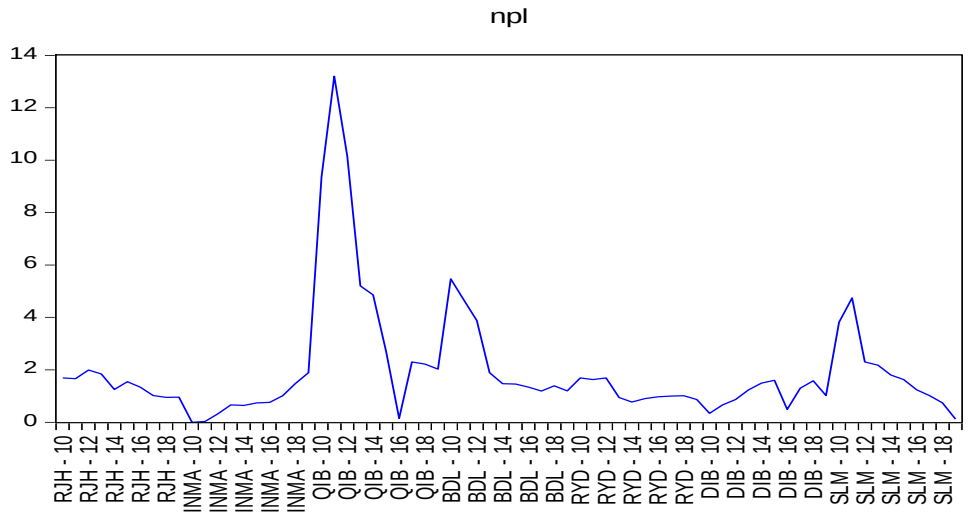
تعرف التمويلات المتعثرة او التمويلات غير العاملة تلك القروض التي لم تسدد في وقتها المحدد.

الجدول رقم (II-12): التمويلات المتعثرة للبنوك الإسلامية عينة الدراسة (2010-2019)

السنوات / البنوك	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
الراجحي	1.69	1.66	1.99	1.84	1.25	1.55	1.34	1.02	0.95	0.96
الإنماء	0.0	0.03	0.32	0.66	0.64	0.74	0.76	1.01	1.48	1.89
قطر	9.36	13.20	10.15	5.20	4.86	2.70	0.15	2.30	2.22	2.03
البلاد	5.47	4.67	3.88	1.89	1.47	1.46	1.34	1.19	1.39	1.20
الرياض	1.69	1.63	1.69	0.94	0.77	0.90	0.97	1	1.01	0.87
دبي	0.34	0.66	0.87	1.23	1.49	1.60	0.49	1.30	1.58	1.02
السلام البحريني	3.82	4.74	2.30	2.18	1.80	1.63	1.24	1.01	0.74	0.12

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على التقارير السنوية للبنوك الإسلامية عينة الدراسة.

الشكل رقم (II-6): التمويلات المتعثرة للبنوك عينة الدراسة.



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **EVIEWS10**.

من خلال الجدول نلاحظ ان قيم التمويلات المتعثرة عينة الدراسة خلال الفترة (2010-2019) كانت قيم متفاوتة حيث سجلت اعلى قيمة بنك قطر بـ 13.20 سنة 2011، وذلك راجع ان البنك لم يغير في سياسته الائتمانية فحافظ على نفس الضمانات الممنوحة للمقترضين من اجل استرجاعه مستحقاته في الآجال المتفق عليها، كما سجلت أدني قيمة ببنك الانماء قدرت 0 سنة 2011 وهذا راجع ان البنك لم يحافظ على نفس سياسته الائتمانية، حيث قام بالضغط على المقترضين من خلال وضع قرارات صارمة من اجل إرجاع مستحقاته.

أما بالنسبة للمتوسط فقد سجلت قيم منخفضة ومتذبذبة حيث سجلت أدنى قيمة ببنك الانماء 0.75 واعلى قيمة ببنك قطر بـ 5.21 -.

II-3-التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة :

سنقوم في هذا الجزء بتقديم عرض متغيرات الدراسة للبنوك الإسلامية عينة الدراسة وذلك خلال الغيرة الممتدة 2010-2019.

جدول رقم (II-13): التحليل الوصفي للمتغيرات

المتغيرات	Z	ROA	NPL	LI	GE	CI	CAR
المتوسط	2.112034	1.717429	1.993429	16.27029	7.794286	47.80671	20.43200
الوسيط	2.330010	1.680000	1.365000	15.31000	8.000000	47.95000	18.64000
أكبر قيمة	5.970000	3.660000	13.20000	44.32000	9.260000	97.700000	75.00000
أقل قيمة	-2.246934	0.050000	0.000000	4.170000	5.930000	19.03000	14.10000
الإنحراف المعياري	1.928281	0.760630	2.265854	7.171438	0.761365	16.65740	7.865823
Jarque_b212	2.389468	0.668332	413.0075	29.55812	20.92507	5.877823	3386.515
الإحتمال	0.302784	0.715935	0.000000	0.000000	0.000029	0.052923	0.00000

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **EVIEWS10**.

نلاحظ من خلال معلمة z ان أكبر قيمة قدرت بـــ 5.970000 وأقل قيمة قدرت بـــ 2.246934 – أما الانحراف المعياري قدر بـ 1.928281 في حين الوسيط قدر 2.330010.

نلاحظ من خلال معلمة ROA أكبر قيمة قدر بـــ 3.660000 وأقل قيمة قدرت بـــ 0050000 اما الانحراف المعياري قدره بـ 0.760630 في حين الوسيط 1.680000.

نلاحظ من خلال معلمة NPL ان أكبر قيمة قدرت بـــ 13.20000 وأقل قيمة قدره بـــ 0.000000 اما الانحراف المعياري قدر بـ 2.265854 في حين الوسيط قدر بـ 1.365000.

نلاحظ من خلال معلمة Li ان أكبر قيمة قدرت بـــ 44.32000 واقل قيمة قدرت بـــ 4.170000، اما الانحراف المعياري قدر بـ 7.171438 في الوسيط قدر بـ 15.31000.

نلاحظ من خلال معلمة ge ان اكبر قيمة قدرت بـــ 9.260000 وأقل قيمة قدرت بـــ 5.930000، اما الانحراف المعياري فقد قدر بـ 0.761365 في حين الوسيط قدر بـ 8.000000.

نلاحظ من خلال معلمة ci ان أكبر قيمة قدرت بـ 97.70000 وأقل قيمة قدرت بـ 19.09000، اما الانحراف المعياري فقد بـ 16.65740 في حين الوسيط قدر بـ 47.95000.

نلاحظ من خلال معلمة CAR ان أكبر قيمة قدرت بـ 75.00000 وأقل قيمة قدرت بـ 14.10000، اما الانحراف المعياري فقد قدر بـ 7.86523 في حين الوسيط قدر بـ 18.64000.

III-نتائج الدراسة القياسية :

بعد عرضنا للإطار العام للدراسة، سنقوم في هذا الجزء بتحليل نتائج الدراسة القياسية انطلاقا من تحليل مصفوفة الارتباطات الثنائية لمعرفة حدة ارتباط المتغيرات ببعضها، بعد ذلك سنقوم بتحليل اختبار التجانس وتقدير نماذج انحدار البانل الثلاثة والتحليل في الاجل الطويل (FMOLS,2SLS,MME) وسببية غرانجر

وذلك باستخدام برنامج التحليل الإحصائي القياسي (Eviews 10)

بالاعتماد على اختبارات معينة نقوم باختيار نموذج ملائم للاستقرار المالي وإعطاء تحليل إحصائي ومالي للنموذج المختار.

III-1-مصفوفة الارتباطات الثنائية:

تختبر لنا قوة العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة وتسمح بانتقاء العوامل المفسرة التي لها علاقة قوية مع الظاهرة المدروسة، وعادة ما تعتبر العلاقة قوية نسبيا إذا ما كان معامل الارتباط أكبر او يساوي 50 %.

سنحاول فيما يلي تحليل الارتباط الثنائية بين مختلف المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، تمكنا مصفوفة الارتباطات الثنائية من معرفة أي المتغيرات المستقلة أكثر ارتباطا من المتغير التابع، وكذلك درجة استقلاليتها، غذ تعتبر استقلالية المتغيرات المستقلة عن بعضها البعض شرطا ضروريا في بناء نموذج البانل، والجدول التالي يبين مصفوفة الارتباطات الثنائية بين متغيرات الدراسة:

جدول رقم(II-14): مصفوفة الارتباطات الثنائية بين المتغيرات

	Z	ROA	NPL	LI	GE	CI	CAR
Z	1						
ROA	0.1246	1					
NPL	0.1392	0.0729	1				
LI	0.1787	0.0546	0.1640	1			
GE	0.2490	0.6108	-0.1292	0.1947	1		
CI	-0.3368	-0.4958	-0.1179	0.4560	-0.2893	1	
CAR	0.0843	-0.2085	-0.2555	0.1637	0.0412	0.3943	1

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **EVIEWS10.**

نلاحظ من خلال هذا الجدول بأن مصفوفة الارتباط بين متغيرات النموذج تبين النتائج التالية:

- وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند 5% يبين متغيري الاستقرار المالي (Z) ومعدل العائد على الأصول (ROA) بحيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 12.46 %.
- وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند 5% بين متغيري الاستقرار المالي (Z) ونسبة السيولة (LI) بحيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 17.87 %.
- وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند 5 % بين متغيري الاستقرار المالي (Z) ونسبة القروض المتعثرة بحيث قدر معامل ارتباط بينهما بـ 13.92 %.
- وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند 5 % بين متغيري الاستقرار المالي (Z) وحجم البنك (ge) حيث قدر معامل الارتباك بينهما بـ 24.90 %.
- وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند 5% بين متغيري الاستقرار المالي (Z) ومعدل كفاية رأس المال (CAR) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 8.43 %.

- وجود علاقة ارتباط عكسية ذات دلالة إحصائية عند 5 % بين متغيري الاستقرار المالي (Z) ونسبة التكاليف إلى الدخل (CI) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 33.68 %.

نلاحظ أيضا من الجدول وجود دلالة إحصائية عند 5 %وعلاقات ارتباط ضعيفة بين المتغيرات المستقلة حيث:

- وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند 5 % بين متغيري سنة التكاليف إلى الدخل (CI) ومعدل كفاية رأس المال (CAR) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 39.43 %.
- وجود علاقة ارتباط عكسية ذات دلالة إحصائية عند 5 % بين متغيري حجم البنك (ge) ونسبة التكاليف على الدخل (CI) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 28.93 %.
- وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند 5% بين متغيري حجم البنك (ge) ومعدل كفاية رأس المال (CAR) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 4.12 %.
- وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند 5 % بين متغيري نسبة السيولة (Li) وحجم البنك (ge) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بت 13.47 %.
- وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند 5 % بين متغيري نسبة السيولة (Li) ومعدل التكاليف على الدخل (CI) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 45.60 %.
- وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند 5% بين متغيري نسبة السيولة(Li) ومعدل كفاية رأس المال (CAR) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 16.37 %.
- وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند 5 % بين متغيري القروض المتعثرة (NPL) ونسبة السيولة (Li) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 16.40 %.
- وجود علاقة ارتباط عكسية ذات دلالة إحصائية عند 5 % بين متغيري القروض المتعثرة (NPL) وحجم البنك (ge) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 12.92 %.
- وجود علاقة ارتباط عكسية ذات دلالة إحصائية عند 5 % بين متغيري القروض المتعثرة (NPL) ومعدل التكاليف على الدخل (CI) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 11.79 %.
- وجود علاقة ارتباط عكسية ذات دلالة إحصائية عند 5 % بين متغيري القروض المتعثرة (NPL) ومعدل كفاية رأس المال (CAR) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 25.55 %.

- ❖ وجود وعلاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند 5% يسن متغيري معدل العائد على الأصول (ROA) والقروض المتعثرة (NPL) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 7.29 %.
- ❖ وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند 5% بين متغيري معدل العائد على الأصول (ROA) ونسبة السيولة (Li) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 5.46 %.
- ❖ وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند 5 % حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 61.08 %.
- ❖ وجود علاقة ارتباط عكسية ذات دلالة إحصائية عند 5% بين معدل العائد على الأصول (ROA) ونسبة التكاليف على الدخل (CI) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 49.58 %.
- ❖ وجود علاقة ارتباط عكسية ذات دلالة إحصائية عند 5% بين معدل العائد على الأصول (ROA) ومعدل كفاية رأس المال (CAR) حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 20.85 %.

كل ما سبق يوضح لنا قدرة معدل العائد على الأصول ومعدل النمو ومعدل التكاليف إلى الدخل ونسبة السيولة والقروض المتعثرة ومعدل كفاية رأس المال في تفسير الاستقرار المالي.

III-2-اختبار التجانس لـ HSIAO 1986

سنحاول فيما يلي إجراء اختيار التجانس لـ Hsiao 1986 وذلك من اجل معرفة هل هناك تطابق تام للأثر الفردي بالنسبة لكل البنوك عبر الزمن ام ان هناك اختلاف في الأثر الفردي وبالتالي ضرورة تضمن الآثار الفردية في النموذج.

جدول رقم(II-15): اختبار التجانس لـ Hsiao 1986

Hypothèses	F-Stat	P-Value
H1	16.95230	1.89E-09
H2	5.038326	0.060118
H3	24.90793	2.84E-14

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات EVIEWS10.

في المرحلة الأولى (التجانس الكلي) وجدنا F_1=16.95 عند مستوى معنوية 5 %ن حيث نلاحظ ان الاحتمال 0.05>1.89E= prob1 وبالتالي يتم رفض الفرضية H^1_0.

بينما نقوم في المرحلة الثانية (تجانس المعلمات) بالتوجه على الفرع الأيسر من مخطط Hsiao1986 عند مستوى معنوية 10% حيث نلاحظ أن الاحتمال $F_2 = 5,03$ حيث وجدنا أن0.1 >0.06= prob2

وبالتالي يتم قبول الفرضية H_0^2 والاتجاه نحو الفرع الأيمن من مخطط Hsiao 1986.

أما بالنسبة للمرحلة الثالثة (تجانس الثوابت) وجدا ان F_3=24.90 عند مستوى معنوية 5%، حيث نلاحظ ان الاحتمال يقدر بـ 0.05>prad3=2.84E$_{-14}$ وبالتالي يتم رفض الفرضية H_0^3.

يظهر الجدول أعلاه أنه لا يوجد تجانس تام للأثر الفردي بين البنوك الإسلامية عينة الدراسة عبر الزمن وبالتي ضرورة تضمين الآثار الفردية في النموذج واعتبار نموذج البانل ذو تأثيرات فردية.

III-3-تقدير نماذج البانل الساكنة

بالإسناد على ما سبق وباستخدام تحليل معطيات البانل للفترة الممتدة بين 2010-2019 على عينة تضم 7 بنوك إسلامية وسنقوم فيما يلي بتقدير نموذج الاستقرار المالي للنموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة بالإضافة على نموذج التأثيرات العشوائية.

أولا: تقدير النموذج التجميعي PRM

النتائج الموضحة في الجدول رقم (II-16) عبارة عن نتائج تقدير إحصائي لنموذج الانحدار التجميعي لمعرفة محددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية عينة الدراسة حسب ما يظهره الملحق رقم 03.

جدول رقم (II-16) تقدير معاملات النموذج التجميعي PRM

النموذج	المعاملات	الخطأ المعياري	القيمة الإحصائية	الإحتمال
ROA	-0.766783	0.365698	-2.096768	*0.0400
NPL	0.067938	0.095018	0.715000	0.4773
LI	0.123101	0.035505	3.467116	*0.0010
GE	0.321588	0.352454	0.912426	0.3650
CI	-0.086944	0.017577	-4.946579	*0.0000
CAR	0.063164	0.028068	2.250398	*0.0279
C	1.649998	2.642049	0.624514	0.5345
$\bar{R}^2$	0.361615			
F	5.947763			
DW	0.713635			

*مستوى معنوية 5 %

المصدر : من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات **EVIEWS 10.**

ثانيا: تقدير نموذج التأثيرات الثابتة FEM

النتائج الموضحة في الجدول رقم (II-17) عبارة عن نتائج التقدير إحصائي لنموذج التأثيرات الثابتة لمعرفة محددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية عينة الدراسة حسب ما يظهره الملحق رقم 3

جدول رقم (II-17): تقدير معاملات نموذج التأثيرات الثابتة FEM

النموذج	المعاملات	الخطأ المعياري	القيمة الإحصائية	الإحتمال
ROA	0.532978	0.287954	1.850912	0.0694
NPL	0.179330-	0.081275	2.206448-	*0.0314
LI	0.011269	0.025763	0.437402	0.6635
GE	0.168363-	0.610464	0.275795-	0.7837
CI	0.017003	0.019022	0.893859	0.3752
CAR	0.014101	0.021897	0.643966	0.5222
C	1.582129	5.233149	0.302328	0.7635
$\bar{R}^2$	0.823743			
F	22.19922			
DW	1.363375			

*مستوى معنوية 5 %

المصدر : من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات EVIEWS 10

ثالثا: تقدير نموذج التأثيرات العشوائية REM

النتائج الموضحة في الجدول رقم **(II-18)** عبارة عن نتائج التقدير الإحصائي لنموذج التأثيرات العشوائية لمعرفة محددات الاستقرار المالي للبنوك الإسلامية عينة الدراسة حسب ما بينه الملحق رقم 03.

جدول رقم (II-18) تقدير معاملات نموذج التأثيرات العشوائية

النموذج	المعاملات	الخطأ المعياري	القيمة الإحصائية	الإحتمال
ROA	0.766783	0.202017	3.795640-	*0.0003
NPL	0.067938	0.052490	1.294317	0.2003
LI	0.123101	0.019614	6.276291	*0.0000
GE	0.321588	0.194701	1.651704	0.1036
CI	-0.086944	0.009710	8.354464-	*0.0000
CAR	0.063164	0.015505	4.073746	*0.0001
C	1.649998	1.459507	1.130517	0.2625
$\bar{R}^2$	0.361615			
F	5.947763			
DW	0.713635			

*مستوى معنوية 5 %

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات EVIEWS 10

III-3-1-المفاضلة بين نماذج البانل الثلاثة

أولا: المفاضلة بين النموذج التجميعي PRM ونموذج التأثيرات الثابتة FEM.

تقوم المفاضلة بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة لمعرفة النموذج الأفضل بينهما بالاعتماد على F المقيد من خلال اختبار الفرضيتين التاليتين:

نموذج PRM هو الأفضل: H_0

نموذج FEM هو الأفضل H_1

جدول رقم (II-19): نتائج اختبار المفاضلة بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة.

Redundant Fixed Effects Tests			
Equation: Untitled			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	24.907934	(6,57)	0.0000
Cross-section Chi-square	90.089677	6	0.0000

المصدر : من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات EVIEWS 10

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ ان قيمة الاحصائيين (cross-section f=24.90) (cross-section chi-square=90.08) لهما دلالة إحصائية عند مستوى 5 % وبالتالي نرفض فرضية العدم التي تنص بأن النموذج التجميعي هو الأفضل أي انه نقبل الفرضية البديلة التي تنص على ان نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل.

ثانيا: المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة FEM ونموذج التأثيرات العشوائية REM

تقوم المفاضلة بين نموذج الآثار الثابتة ونموذج الآثار لمعرفة النموذج الأفضل بينهما من خلال تطبيق اختيار هوسمان على معطيات الدراسة حيث ان الفرضيتين تكونان بالشكل التالي:

نموذج REM هو الأفضل: H_O

نموذج FEM هو الأفضل: H_1

ويظهر الجدول التالي نتائج الاختيار.

جدول رقم (II-20) نتائج اختيار هوسمان.

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Equation: Untitled			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	149.447605	6	0.4536

المصدر : من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات EVIEWS 10

من خلال نتائج الاختبار نلاحظ ان قيمة الاحتمال تقدر بـ 0.4536 وهي أكبر من 5 % وبالتالي قيمة اختيار هوسمان غير معنوية، أي نرفض الفرضية البديلة ونقبل فرضية العدم التي تنص على ان نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل من نموذج التأثيرات الثابتة.

ثالثا: المفاضلة بين النموذج التجميعي PRM ونموذج التأثيرات العشوائية REM

تقوم المفاضلة بين النموذج التجميعي ونموذج الآثار العشوائية كمعرفة النموذج النهائي الملائم لبيانات الدراسة من خلال تطبيق الاختبار على معطيات الدراسة حيث أن الفرضيتين تكونان بالشكل التالي:

نموذج PRM هو الأفضل: H_0

نموذج REM هو الأفضل: H_1

جدول رقم (II-21): نتائج اختبار لاغرانج.

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects			
Null hypotheses: No effects			
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided			
(all others) alternatives			
	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	49.34060	3.620261	52.96086

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS10.

نلاحظ ان القيمة الإحصائية لاختبار لاغرانج تساوي 49.34060 (0.0000) ولها دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% وعلى هذا الأساس نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على ان نموذج الآثار العشوائية هو النموذج الأفضل.

ومن خلال نتائج الاختبارات الثلاثة نلاحظ ان نموذج التأثيرات العشوائية REM هو أفضل نموذج وفق المعادلة التالية:

$$Z=1.649+0.766ROA+0.067NPL+0.123\ Li+0.321ge-\ 0.086CI+0.063\ CAR$$

$$R^2= 0.36 \qquad F=5.94 \qquad Dw=0.71$$

III-3-2-تحليل نتائج النموذج الأفضل للاستقرار المالي

أولا: التحليل الإحصائي

يعتمد التحليل الإحصائي على أدوات القياس وهذا المعرفة جودة النموذج الأثل وعلى ضوء النتائج توصلنا على الطريقة الأفضل لتقدير النموذج هي طريقة التأثيرات العشوائية انطلاقا من النتائج المتوصل إليها يتضح ما يلي:

- يشير معامل التحديد R.squared = 0.36 على القدرة التفسيرية للنموذج، حيث تظهر معنوية وجودة النموذج بوضوح من خلال معامل التحديد حيث نلاحظ ان المتغيرات المفسرة تفسر 36.16 % من المتغيرات التي تحدث في الاستقرار المالي اما 63.84 % تفسرها عوامل أخرى لم تدرج في النموذج.
- نلاحظ ان إحصائية فيشر تقدر بـ 5.94 ولها دلالة إحصائية عند 5 % وهذا يدل على صلاحية النموذج.

- ❖ معلمة السيولة (LI) موجبة ولها دلالة إحصائية عند 5% وغذا ارتفعت السيولة بوحدة واحدة يرتفع الاستقرار المالي بـ 3.123 وحدة.
- ❖ معلمة حجم البنك (GE) موجبة وليس لها دلالة إحصائية.
- ❖ معلمة (ROA) موجبة ولها دلالة إحصائية 5 %، أي انه إذا ارتفع معدل الفائدة على الأصول بوحدة واحدة يرتفع الاستقرار المالي بـ 0.766 وحدة.
- ❖ معلمة (NPL) موجبة وليس لها دلالة إحصائية.
- ❖ معلمة (CAR) موجبة ولها دلالة إحصائية 5 % أي انه إذا ارتبع معدل كفاية رأس المال بوحدة يرتفع مؤشر الاستقرار المالي بـ 0.063 وحدة.
- ❖ معلمة (CI) سالبة وبالتالي إذا ارتفعت التكلفة على الدخل بوحدة واحدة ينخفض مؤشر الاستقرار المالي بـ 0.086 وحدة.
- ❖ تشير القيمة الثابتة c إلى انه في حالة انعدام جميع المتغيرات التفسيرية فإن الاستقرار المالي يكون مساويا إلى 1.64 %.

وأن المعلمة c لها دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5 %.

-كشفت إحصائية ديرين واتسون عند مستوى معنوية 5 % لنموذج الاستقرار المالي تقدر بـ 1.36 وهي تشير إلى عدم وجود الارتقاط الذاتي.

-دراسة استقرارية المتغيرات:

يعتبر اختبار الاستقرارية وعلاقات التكامل المشترك على بيانات البانل إحدى أهم مراحل بناء نموذج الاقتصاد القياسي خاصة في السنوات الأخيرة، ذلك أن جدر الوحدة في المعطيات يمكن أن تكون له نتائج على المستوى الإحصائي وذلك لاستخدام عدد من الاختبارات المطورة لتحليل وفحص جدر الوحدة لبيانات البانل، ومن اجل التعرف على استقرارية بيانات البانل قمنا بتطبيق كل من اختبار LLC و IPS على كل متغيرات الدراسة كما يظهره الجدول التالي:

الجدول رقم (II-22): اختبار جدر الوحدة لمتغيرات الدراسة

CAR		CI		GE		LI			NPL			ROA		Z		
LLC	IPS	LLC	IPS	LLC	IPS	ADF	LLC	IPS	ADF	LLC	IPS	LLC	IPS	LLC	IPS	
-21,794* (0,000)	-6,593* (0,000)	-1,975* (0,024)	-1,513* (0,065)	-6,783* (0,000)	-4,664* (0,000)					-5,336* (0,000)		-3,043* (0,001)	-2,252* (0,012)			I_0
						-2,257* (0,01)		-2,257* (0,07)	32,552* (0,003)		-2,455* (0,007)			-3,870* (0,0001)	37,225 (0,0007)	I_1
							-5,408*									I_2

* مستوى معنوية 5%

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS10.

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه الذي يبين اختبار الاستقرارية لمختلف متغيرات الدراسة LI-GE-CI-CAR-NPL-ROA-Z باستخدام اختباري IPS و LLC.

نلاحظ استقرار المتغيرات ROA و NPL –GE– CI و CAR عند المستوى في حين المتغيرات الأخرى Z و LI أنها مستقرة عند الفرق الأول وبما أن المتغيرات مستقرة عند الفرق الأول احتمال وجود تكامل مشترك (علاقة طويلة الآجل)، وبالتالي تنتقل إلى اختبار التكامل المشترك لـ Pedroni

III-4-اختبار التكامل المشترك PEDRONI

تقوم الان باختيار PEDRONI الذي يقودنا على اختيار علاقات التكامل المتزامن بين هذه المتغيرات والذي يرتكز على اختبارات جدر الوحدة وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (II-23): نتائج اختبار علاقة التكامل المتزامن PEDRONI

	إختبار Pedroni		
داخل الفرديات(com.AR)	الإحصائية	الإحصائية المرجحة Werghted	الإحتمال
إحصائية V	-0.309446	-0.270381	0.6066
إحصائية RHO	0.119836	0.294237	*0.6157
إحصائية PP	-3.878973	-2.190611	*0.0142
إحصائية ADF	-2.726913	-1.733005	*0.0415
بين الفرديات (indiviar)	إحصائية		الإحتمال
إحصائية RHO	1.578578		0.9428
إحصائية PP	-4.689047		*0.0000
إحصائية ADF	-2.520715		*0.0059

***مستوى معنوية 5%**

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات EVIEWS10.

تشير النتائج الموضحة أعلاه إلى وجود علاقة تكامل المشترك بين المتغيرات المدروسة المتمثلة في الاستقرار المالي، القروض المتعثرة، السيولة وهذا ما نلاحظه من خلال إحصائية , PP, RHO V, ADF التي توضح ان أغلبية الإحصائيات ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%، أي وجود علاقة داخل الفرضيات (0.6215 ,0.0615, 0.01* , 0.04*)(com.AR).

كما ان إحصائية المجموعة pp, RHO, ADF, Vتوضح وجود علاقة تكامل مشترك بين فرديات (INDIV.AR) حيث ان أغلب الإحصائيات معنوية (0.9428−0.000−0.0059) أغلبها أقل من 0.05.

III−5−تقدير نماذج في الأجل الطويل :

طريقة المربعات الصغرى المعدلة بالكامل FMOLS تعتمد هذه الطريقة على نتائج التكامل المشترك كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم (II−24): تقدير النماذج بطريقة FMOLS

المتغيرات	المعاملات	الخطأ المعياري	القيمة الإحصائية	الاحتمال
NPL	**-0.118119**	**0.041705**	**-2.832236**	***0.0065**
LI	**-0.000952**	**0.015580**	**-0.061135**	**0.9515**
long tan variance	**0.237172**			
$\bar{R}^2$	**0.823508**			

***نسبة معنوية 5%**

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات EVIEWS10.

من خلال الجدول نلاحظ ما يلي:

- معامل التحديد يساوي 82.35 % أي ان نسبة التمويلات المتعثرة NPL ونسبة السيولة (LI) تفسر 82.35 % من التغير الحاصل في الاستقرار المالي Z و 17.65 % تعود على متغيرات أخرى لم تدرج في النموذج وهذا على المدى الطويل.
- نلاحظ وجود علاقة عكسية بين القروض المتعثرة NPL والاستقرار المالي Z على المدى الطويل عند مستوى معنوية 5% أي إذا تغيرت القروض المتعثرة بوجود واحدة يتغير الاستقرار المالي بـ 0.11 وحدة.

أ-طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين SLS 2:

جدول رقم(II-25): طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين 2SLS:

المتغيرات	المعاملات	الخطأ الإحصائي	القيمة الإحصائية	الإحتمال
CAR	0.062901	0.027931	2.252044	*0.0278
CI	0.081843-	0.015489	5.283839-	*0.0000
GE	0.520946	0.148693	3.503505	*0.0008
LI	0.115580	0.033241	3.477056	*0.0009
NPL	0.089166	0.088307	1.009736	0.3164
ROA	0.808152	0.357930	2.257845-	*0.0274
$\bar{R}^2$	0.357663			

*مستوى المعنوية 5 %

المصدر : من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات EVIEWS 10

من خلال الجدول نلاحظ ما يلي:

- أن معامل التحديد قدر بـ 35.76 % أي أن نسبة CAR ,CI,GE,LI,NPL,ROA تفسر 35.76من التغير الحاصل في الاستقرار المالي Z و64.24 % تعود على متغيرات أخرى لم تدرج في النموذج وهذا على المدى الطويل.
- نلاحظ وجود علاقة طردية بين معدل كفاية رأس المال (CAR) ومؤشر الاستقرار المالي (Z) عند مستوى معنوية 5 % أي إذا تغير معدل كفاية رأس المال بوحدة واحدة يتغير الاستقرار المالي بـ 0.06 وحدة.
- وجود علاقة عكسية بين معدل التكاليف (CI) والاستقرار المالي (Z) عند مستوى معنوية 5 %، أي إذا ارتفع معدل التكاليف على الدخل بوحدة واحدة ينخفض الاستقرار المالي بـ 0.08 وحدة.
- وجود علاقة طردية بين حجم البنك (GE) ومؤشر الاستقرار المالي (Z) عند مستوى معنوية 5 % أي إذا تغير حجم البنك بوحدة واحدة يتغير الاستقرار المالي 0.52 وحدة.

- ❖ وجود علاقة طردية بين نسبة السيولة (LI) ومؤشر الاستقرار المالي (Z) عند مستوى معنوية 5 % أي إذا تغيرت السيولة بوحدة واحدة يتغير الاستقرار المالي 0.11 وحدة.
- ❖ وجود علاقة طردية بين معدل العائدة على الأصول (BOA) ومؤشر الاستقرار المالي (Z) عند مستوى معنوية 5 % إذا تغير معدل العائد على الأصول بوحدة واحدة يتغير الاستقرار المالي بـ 0.80 وحدة.

ب-طريقة النماذج الحصينة:

جدول رقم (II-26): طريقة النماذج الحصينة M.M.E:

النموذج	المعاملات	الخطأ المعياري	القيمة الإحصائية	الإحتمال
ROA	**0.709718**	**0.391336**	**1.813579**	**0.0697**
NPL	**0.047777**	**0.101680**	**0.469877**	**0.6384**
LI	**0.128923**	**0.037995**	**3.393203**	***0.0007**
GE	**0.359039**	**0.377163**	**0.951945**	**0.0411**
CI	**-0.090630**	**0.018809**	**4.818472-**	***0.0000**
CAR	**0.066331**	**0.030036**	**2.208418**	***0.0272**
C	**1.374439**	**2.827275**	**0.486136**	**0.6269**
$\bar{R}^2$	**0.347612**			

*مستوى المعنوية 5 %

المصدر : من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات EVIEWS 10

من خلال الجدول نلاحظ:

- ❖ معامل التحديد يقدر بـ 34.76 % أي أن نسبة ROA ,NPL,LI,GE,CI,CAR تفسر 34.76 % من التغير الحاصل في الاستقرار الماليZ و65.24% تعود علىمتغيرات أخرى لم تدرج في النموذج وهذا على المدى الطويل.
- ❖ لا توجد علاقة بين معدل العائد على الأصول (ROA)، القروض المتعثرة (NPL)، C والمؤشر المالي (Z) حيث أنها غير معنوية عند 5 % أي ليس لها دلالة إحصائية.

- ❖ وجود علاقة طردية بين حجم البنكGE ومؤشر الاستقرار المالي Z عند مستوى معنوية 5% أي اذا تغير حجم البنك بوحدة واحدة يتغير الاستقرار المالي ب 0.35 وحدة.
- ❖ وجود علاقة طردية بين السيولة (LI) ومؤشر الاستقرار المالي (Z) عند مستوى معنوية 5 % أي إذا تغيرت السيولة بوحدة واحدة يتغير الاستقرار المالي بـ 0.12 وحدة.

وجود علاقة طردية بين معدل كفاية رأس المال (CAR) ومؤشر الاستقرار المالي (Z) عند مستوى معنوية 5 % أي إذا تغير كفاية رأس المال بوحدة واحدة يتغير الاستقرار المالي بـ 0.06 وحدة.

III-6-دراسة السببية:

سوف نقوم بهذا الجزء بدراسة علاقة السببية بين متغيرات الدراسة إذا يخص اختيار سببية عرا نجر على النحو التالي:

يوضح الجدول نتائج اختيار هذه السببية كما يلي:

جدول رقم (II-27): سببية غرانجر في الآجل القصير. Pairwise granger causelity tests

إتجاه النسبية	OBS	F.Statistic	Prob
NPL ⟶ Z	28	0.70914	0.6247
Z ⟶ NPL		2.84158	*0.0482
LI ⟶ Z	28	4.34438	*0.0099
Z ⟶ LI		2.76688	0.0525
LI ⟶ NPL	28	1.19843	0.3514
NPL ⟶ LI		0.09863	0.9911

(*) : مستوى المعنوية 5 %

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات**EVIEWS 10**

. نلاحظ من خلال الجدول أعلاه لا توجد سببية من القروض المتعثرة إلى الاستقرار المالي، ولكن هناك سببية في اتجاه واحد من الاستقرار المالي إلى القروض المتعثرة وهي واضحة من خلال إحصائيات F-Statistic (o70914) و obs (28) عند مستوى 5 %.

كما اوضحت النتائج وجود علاقة سببية في اتجاه واحد من نسبة السيولة إلى الاستقرار من عند مستوى معنوية 5% في حين لا توجد سببية من الاستقرار المالي إلى نسبة السيولة، إذ غير معنوية عند 5%.

كما نلاحظ أيضا عدم وجود سببية في كلا الاتجاهين بين السيولة والقروض المتعثرة والقروض المتعثرة والسيولة وهي غير معنوية عند 5 %.

III-7 مناقشة نتائج التقدير لمحددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية:

فيما يلي سنقوم بمناقشة وتحليل النتائج المتوصل إليها:

أولا: تأثير معدل العائد على الأصول على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية

معدل العائد على الأصول يقيس مدى فاعلية الإدارة في استخدام الموارد المتاحة ومدى قدرتها وكفاءتها في توليد الأرباح، حيث تخلق للبنك فرص استثمارية مربحة.

أظهرت نتائج الدراسة القياسية أن لمعدل العائد على الأصول أثر موجب على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية وهذا ما أثبته نموذج البانل الساكن (النموذج العشوائي) وهي نفس النتيجة التي تم التوصل إليها باستخدام النماذج طويلة الاجل (FMOLS) و2SLS و MME.

هذا التأثير الإيجابي راجع إلى ارتفاع صافي الربح كنتيجة لارتفاع إيرادات البنك وانخفاض المصروفات، وهذا دليل على كفاءة البنك في استخدام الموارد المتاحة وقدرته على تحويلية إلى أرباح أو كفاءة البنك في التحكم في التكاليف أو كلاهما معا وبالتالي ارتفاع صافي الربح ونتيجة لارتفاع ايرادات البنك من الاستثمارات العقارية، وكذا ارتفاع إجمالي أصوله مما يدل على زيادة الاقبال على التمويلات الاسلامية وعليه فارتفاع معدل العائد على الأصول يدل على قدرة البنك على تحقيق الأرباح واستغلال الفرص الاستثمارية المربحة وبالتالي المحافظة على الاستقرار المالي.

وهذا ما يتوافق مع دراسة محمد مرابط وإلياس حناش (2020) وMARIE EL BADRI (2015).

ثانيا: تأثير معدل تكلفة الدخل على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية

أظهرت نتائج الدراسة القياسية أن هناك علاقة عكسية بين معدل تكلفة الدخل والاستقرار المالي في البنوك الإسلامية عينة الدراسة وهذا ما أثبته نموذج البانل الساكن (النموذج العشوائي) وهي نفس النتيجة التي التوصل إليها باستخدام نموذج طويل الآجل (FMOLS, 2SLS, MME)، حيث يشير هذا التأثير السلبي إلى عدم الكفاءة في إدارة البنك وعدم قدرتها في التحكم في التكاليف وهذا ما ينعكس سلبا على الاستقرار المالي في البنوك.

كما يدل على أن البنوك الإسلامية عينة الدراسة لا تقوم باستغلال مدخراتها بشكل فعال وتؤدي التكاليف المرتفعة إلى انخفاض الأرباح، إذ انه يجب على إدارة البنك أن تقلل من بعض العمليات التي لا تساهم في تحقيق الأرباح والتي تكون بالمقابل تكاليفها مرتفعة، وهذا ما يتفق مع دراسة محمد مرابط وإلياس حناش (2020).

ثالثا: تأثير السيولة على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية

أظهرت نتائج الدراسة القياسية لسيولة أثر موجب على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية وهذا ما وضحه نموذج البانل الساكن (النموذج العشوائي)، وهي نفس النتيجة التي توصلنا إليها باستخدام نموذج طويل الأجل (FMOLS, 2SLS, MME) ويمكن تفسير هذه النتيجة بقدرة التزام البنك بالوفاء بالتزاماته المستحقة بشكل فوري وبدون خسارة أي بدون التعرض لمشاكل السيولة، وبالتالي يكون البنك في هذه الحالة قادرا على الوفاء وتسديد سحوبات المودعين وتلبية احتياجات الممولين، وكما هو معروف أن السيولة لها ميزة القدرة على تحويل أي أصل من أصول البنك إلى نقد سائل بسرعة وبدون خسارة حيث أن السيولة تمثل عنصر امان في البنوك وتجنب الوقوع في الأزمات المالية مما يجعل البنك مستقر ماليا وهذا ما يؤثر ايجابا على الاستقرار المالي.

كما أشارت سببية غرانجر في الآجل القصير إلى وجود علاقة سببية في اتجاه واحد.

رابعا: تأثير حجم البنك على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية

أظهرت نتائج الدراسة ان لحجم البنك تأثير إيجابي على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية وهذا وضحه نموذج البانل الساكن (النموذج العشوائي) ، وهي نفس النتيجة التي توصلنا إليها باستخدام نموذج طويل الأجل (FMOLS, 2SLS, MME) ويدل هذا التأثير الإيجابي على ان البنوك الإسلامية توظيف موجوداتها في استثمارات مربحة كما ان لها القدرة على الاستثمارات الموسعة، حيث أن الزيادة في موجودات البنوك الإسلامية يكون عادة من خلال عمليات استثمارية وتمويلية غالبا ما يكون لها عائد موجب ومضمون ونسب خسارة قريبة من الصفر كما تشير النتيجة إلى انه كلما ارتفع حجم موجودات البنك أدى ذلك إلى قدرتها على التوسيع وبالتالي النمو، وهذا ما يتفق مع دراسة سلوى شفيق (2014) و MARIE EL BADRI (2015).

خامسا: تأثير التمويلات المتعثرة على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية

أظهرت نتائج الدراسة ان للتمويلات المتعثرة تأثير إيجابي على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية وهذا ما وضحه نموذج البانل الساكن (النموذج العشوائي) ، وهي نفس النتيجة التي توصلنا إليها باستخدام

نموذج طويل الأجل (FMOLS, 2SLS, MME) ويدل هذا التأثير ان البنوك عينة الدراسة كانت قادرة على حماية العملاء من المخاطر المالية والائتمانية أثناء عملية منح القروض حيث لم يتعرض المديعين إلى مؤثرات تعيقهم أو تمنعهم من الوفاء بالتزاماتهم اتجاه البنك.

كما أشارت سببية غرانجر (Granger) إلى وجود علاقة سببية في اتجاه واحد من الاستقرار المالي إلى القروض المتعثرة.

سادسا: تأثير كفاية رأس المال على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية

أظهرت نتائج الدراسة القياسية ان لكفاية رأس المال تأثير إيجابي على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية عينة الدراسة وهذا ما وضحه نموذج البانل الساكن (النموذج العشوائي)، وهي نفس النتيجة التي توصلنا إليها باستخدام نموذج طويل الأجل (FMOLS, 2SLS, MME) ويدل هذا التأثير ان تلك المصارف كانت قادرة على التعامل مع مشكلات السيولة ومواجهة الخسائر التشغيلية وهذا ما أدى إلى تحقيق الرضا للأطراف المتعاملة (المودیعين والملاك) ومنه يكون النظام المالي عامة و المصرف خاصة أكثر استقرار في حالة كانت المصارف تمتلك رأس مال متين وكافي. وهذا ما يتوافق مع دراسة Vighswara 2014) Swamy)

خلاصة الفصل الثاني:

إن الهدف من دراستنا القياسية هو تحليل وقياس محددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية عينة الدراسة وقد اظهرت دراستنا وجود علاقة بين الاستقرار المالي والمتغيرات المستقلة (السيولة، حجم البنك، معدل العائد على الأصول، التكاليف إلى الدخل، القروض المتغيرة وكفاية رأس المال) في البنوك الإسلامية عينة الدراسة.

وذلك باستخدام منهج بيانات السلاسل الزمنية المقطعية (Panel data) على عينة مكتوبة من سبعة بنوك إسلامية بعد إجراء بعض الاختبارات على متغيرات الدراسة والتي تمثلت في اختيار الاستقرارية للمتغيرات واختيار التجانس Hsiao من اجل معرفة هل هناك تطابق أم اختلاف في الأثر الفردي.

ومن اجل تقدير نماذج البانل الثلاثة اعتمدنا على اختبار فيشر للمفاضلة ما بين النموذج التجميعي ونموذج الآثار العشوائية واختبار هوسمان للمفاضلة بين نموذج الآثار الثابتة والآثار العشوائية واختبار مضاعف لاغرانج للمفاضلة بين النموذج التجميعي ونموذج الآثار العشوائية، وقد توصلنا أن النموذج العشوائي هو النموذج الأفضل، كما أثبتت اختبار التكامل المشترك وجود علاقة طويلة الآجل وبالتالي قمنا بتقدير نموذج طويل الآجل (FMOLS) حيث تبين لنا وجود علاقة طردية بين الاستقرار المالي (المتغير التابع) ومعدل العائد على الأصول، نسبة السيولة، حجم البنك، كفالة رأس المال والتمويلات المتعثرة ونموذج 2SLS حيث يبن وجود علاقة طردية بين معدل كفاية رأس المال وحجم البنك ومعدل تكاليف إلى الدخل ومعدل العائد على الأصول، إضافة لنموذج MME حيث يبرز وجود علاقة طردية بين نسبة السيولة ومعدل العائد على الأصول وحجم البنك، ثم تطرقنا لنوع واحد من السببية وهي سببية غرنجر في الآجل القصير وكانت النتائج بينهما متقاربة بينهما وذلك على وجود سببية من الاستقرار المالي والقروض المتعثرة ومن السيولة إلى الاستقرار المالي.

الخاتمة

لازالت مسألة اختيار الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية تثير جدلا بين الذين اهتموا بهذا الموضوع، وبناءا على ذلك حاولنا من خلال هذه الدراسة معرفة اهم محددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية من خلال الوقوف على أهم الادبيات النظرية والتطبيقي التي لها صلة حول الموضوع والتي كانت شاملة للمعلومات مما أسفرت على الحصول على نتائج جيدة ومفيدة توصلنا من خلالها إلى ضبط وتحديد أهم المتغيرات التي تؤثر على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية وكذلك النتائج المتوصل إليها.

تم التعرف في الأدبيات النظرية على أهم المحددات التي تؤثر على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية، أما في الأدبيات التطبيقية فقد تناولنا مجموعة من الدراسات التي تخدم موضوع دراستنا وقمنا بتقسيمها إلى دراسات باللغة العربية ودراسات باللغة الإنجليزية.

تم الاعتماد في الجانب التطبيقي للدراسة على أسلوب نماذج البانل الذي اكتسب في الآونة الأخيرة اهتماما كبيرا خصوصا في الدراسات الاقتصادية نظرا لأنها تأخذ في الاعتبار أثر تغيير الزمن وأثر تغير الاختلاف بين الوحدات المقطعية على حد سواء الكامن في بيانات عينة الدراسة، ويتفوق تحليل البانل في إمكانية الحصول على تقديرات ذات ثقة أعلى.

نتائج الدراسة:

من خلال الدراسة التي قمنا بها في موضوع الاستقرار المالي توصلنا إلى مجموعة من النتائج تتلخص في النقاط التالية:

- موضوع الاستقرار المالي أصبح مهما خاصة في العقود الأخيرة بالنسبة للمختصين سواءا كانوا أشخاص أو شركات، واحتل الاستقرار المالي مصدر الصدارة لكل الجهات الحكومية والمالية والاقتصادية سواءا على المستوى الدولي أو الحكومي.
- الاستقرار يحدث في النظام المالي إذا توفرت فيه مجموعة من الأسس: "توزيع الموارد توزيعا متكافئا، القيام بعمليات الاستثمار والإقراض والاقتراض وخلق السيولة وتحديد أسعار الأصول وتراكم الثروة ونمو الناتج، معرفة المخاطر التي تتعرض لها المعاملات المالية وتحديدها، محاولة مواجهة الصدمات والأزمات.
- للإستقرار المالي خصائص مميزة منها تقسيم المخاطر المالية وتحديد إدارتها، وأيضا استمرار القدرة على أداء هذه الوظائف الرئيسية رغم تعرضها للصدمات الخارجية أو في حالات تراكم الاختلالات.

- تتمثل محددات الاستقرار المالي في مؤشرات الحيطة الكلية وهي مؤشرات تدل على مدى سلامة واستقرار النظام المالي وتساعد البلدان على تقييم مدى قابلية أنظمتها المصرفية للتأثر بالأزمات المالية ومؤشرات الحيطة الجزئية التي تعتمد على مجموعة مؤشرات تجميعية أساسية لتحليل وضع المؤسسات المالية، والتي تعرف بإطار (Camels) والذي يغطي ملاءة رأس المال، جودة الأصول A، الحساسية لمخاطر السوق 5 يضاف إليها مؤشرات الإدارة M، الربحية E، والسيولة L، ومؤشرات خاصة بالسوق.
- أهم نماذج قياس الاستقرار المالي هي: نموذج Altman z scornig, camels, sherrod....
- حقق بنك الانماء أعلى نسب التكاليف إلى الدخل في عشر سنوات، وهذا راجع إلى ارتفاع تكاليفه عن ايراداته خلال سنوات الدراسة، على عكس بنك قطر أدنى قيمة سبب انخفاض التكاليف عن الإيرادات.
- –حقق مصرف السلام البحريني قيم منخفضة في نسب السيولة على مدار سنوات العشر وهذا يدل على عجز البنك في تسديد ديونه المستحقة وبالتالي عدم مقدرته على تغطية تكاليفه التشغيلية، على عكس بنك البلاد التي كانت فيه النسب متباينة خلال عشر سنوات الدراسة وهذا يدل على أن الأصول قصيرة الأجل قادرة على تسديد التزاماته من الديون.
- حقق بنك الراجحي أعلى قيم معدلات العائد على الأصول خلال عشر سنوات وهذا راجع إلى تحقيق عوائد مرتفعة.
- حقق كل من بنك الانماء والرياض نمو متزايد في حجم البنك وحقق بنك الراجحي أعلى معدل نمو بين البنوك وهذا راجع إلى أن إجمالي الأصول في حالة تزايد.
- حقق بنك الانماء أعلى نسبة كفاية رأس المال وذلك راجع لصغر حجم الموجودات مرجحة المخاطر بمقارنة برأس المال الأساسي والمساند على عكس بنك قطر الذي سجل أخفض قيمة وهذا راجع لانخفاض رأس المال الأساسي والمساند لدى البنك.
- حقق بنك قطر أعلى قيمة للقروض المتعثرة وهذا راجع أن البنك لم يغير في سياسة الائتمانية فحافظ على نفس الضمانات الممنوحة للمقترضين من أجل استرجاع مستحقاته في الآجال المتفق عليها، على عكس بنك الانماء الذي حقق أدنى قيمة وهذا راجع أن البنك لم يحافظ على نفس سياسته الائتمانية، حيث قام بالضغط على المفترضين من خلال وضع قرارات صارمة من أجل إرجاع مستحقاته.
- كشفت نتائج النماذج القياسية أن العوامل الأكثر تأثيرا على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية هي: حجم البنك، القروض المتعثرة، نسبة السيولة، معدل العائد على الأصول، معدل كفاية رأس المال في حين أن معدل التكلفة إلى الدخل كان له تأثير سلبي.

- أظهرت نتائج الدراسة القياسية (النموذج العشوائي) أن 36.16 % من التغير الحاصل في الاستقرار المالي (المتغير التابع) يعود إلى المتغيرات المنتقلة المتمثلة في (السيولة، معدل العائد على الأصول، معدل التكاليف على الدخل، القروض المتعثرة، حجم البنك، نسبة كفاية رأس المال) في حين النسبة المتبقية 63.84 % تعود لمتغيرات أخرى لم تدرج في النموذج.
- اما فيما يتعلق بنموذج البانل الديناميكي (FMOLS) بلغت نسبة تأثير المتغيرات المستقلة (القروض المتعثرة، نسبة السيولة) 82.35 حسب طريقة FMOLS، والنسبة المتبقية تعود لمتغيرات أخرى لم تدرج في النموذج.
- أما فيما يتعلق بنموذج البانل الديناميكي 2SLS بلغت نسبة تأثير المتغيرات المستقلة 35.76% حسب طريقة 2SLS والنسبة المتبقية تعود لمتغيرات أخرى لم تدرج في النموذج.
- أما فيما يتعلق بنموذج البانل الديناميكي MME بلغت نسبة تأثير المتغيرات المستقلة 34.76% حسب طريقة MME والنسبة المتبقية تعود لمتغيرات أخرى لم تدرج في النموذج.
- بالنسبة لمعدل النمو فقد أظهرت النتائج وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية على الاستقرار المالي.
- أشارت النتائج على وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين معدل العائد على الأصول ومستوى الاستقرار المالي وهذه النتيجة توافق نتائج تقدير العلاقة طويلة الاجل.
- وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين السيولة والاستقرار المالي.
- وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين معدل كفاية رأس المال والاستقرار المالي.
- وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين القروض المتعثرة والاستقرار المالي.
- أظهرت النتائج وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين معدل التكاليف على الدخل والاستقرار المالي (البانل الساكن) وهذه النتيجة توافق نتائج تقدير العلاقة طويلة الاجل.
- بتطبيق سببية غرانجر Granger توصلنا إلى وجود علاقة سببية بين كل من القروض المتعثرة ونسبة السيولة مع الاستقرار المالي في حين المتغيرات الأخرى (حجم البنك، معدل كفاية رأس المال، معدل العائد على الأصول، نسبة التكاليف إلى الدخل) لم تشهد علاقة سببية مع الاستقرار المالي.
- أشارت سببية Pairwise Granger Cansality tests على وجود علاقة سببية في اتجاه واحد من الاستقرار المالي على القروض المتعثرة، كما شهدت وجود علاقة سببية في اتجاه واحد من نسبة السيولة إلى الاستقرار المالي.

اختبار فرضيات الدراسة:

بعد دراستنا لموضوع محددات الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية في الجانب النظري والتطبيقي كانت نتائج صحة اختيار الفرضيات التي تمت صياغتها في مقدمة البحث كما يلي:

الفرضية الأولى: تنص على: "وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين معدل التكاليف على الدخل وسلوك الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية عينة الدراسة، أظهرت نتائج التقدير ان المعدل التكلفة على الدخل تأثير عكسي ذات دلالة إحصائية على الاستقرار المالي.

الفرضية الثانية: تنص على: "وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين معدل العائد على الأصول ونسبة الاستقرار المالي في البنوك عينة الدراسة"، فقد تحقق ذلك وأثبتت صحة الفرضيات بانه بناءا على النتائج المتحصل عليها فإن العلاقة تشير إلى وجود تأثير موجب بين معدل العائد على الأصول ونسبة الاستقرار المالي.

الفرضية الثالثة: تنص على: "وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين حجم البنك والاستقرار المالي في البنوك الإسلامية عينة الدراسة"، أظهرت نتائج التقدير ان لحجم البنك تأثير موجب ذو دلالة إحصائية على الاستقرار المالي.

الفرضية الرابعة: تنص على "وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين نسبة السيولة والاستقرار المالي في البنوك الإسلامية عينة الدراسة"، أشارت نتائج الدراسة ان للسيولة تأثير موجب ذات دلالة إحصائية على الاستقرار المالي.

الفرضية الخامسة: تنص على "وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين معدل كفاية رأس المال والاستقرار المالي في البنوك الإسلامية عينة الدراسة" أشارت نتائج الدراسة ان لمعدل كفاية رأس المال تأثير موجب ذات دلالة إحصائية على الاستقرار المالي.

الفرضية السادسة: تنص على "وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين القروض المتعثرة والاستقرار المالي في البنوك الإسلامية عينة الدراسة"، اشارت نتائج الدراسة ان للقروض المتعثرة تأثير موجب ذات دلالة إحصائية على الاستقرار المالي.

توصيات الدراسة:

من خلال النتائج المتوصل إليها يمكن تقديم بعض التوصيات التي نوجزها فيما يلي:

- ضرورة الإفصاح عن مختلف المعلومات المتعلقة بالقوائم المالية في البنوك الإسلامية.
- استحداث أقسام ووحدات لإدارة الخطر ومهمتها الأساسية تحليل واستكشاف مواقع الخطر ومعالجتها من الناحية المالية والإدارية.
- ضرورة الاستفادة من تجارب البلدان المحيطة التي مرت بها بعض المصارف بالتعثر المالي والعمل على تفادي الوقوع بنفس الأخطاء.
- ضرورة إنجاز دراسات أخرى في هذا المجال يتم فيها دراسة عينة أكبر من تلك التي قمنا بدراستها، كما تكون من مختلف دول العالم.

آفاق الدراسة:

إن هذه الدراسة تفتح آفاقا لدراسات مستقبلية مثل:

- أثر المخاطر المالية على الاستقرار المالي.
- أثر المتغيرات الداخلية والخارجية على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية.
- دراسة مقارنة بين اهم العوامل المؤثرة على الاستقرار المالي في البنوك الإسلامية والتقليدية.

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

❖ الكتب

1. إسماعيل إسماعيل، **التحليل المالي مدخل صناعة القرارات**، مطبعة طليعة عمان،2000.

2. طارق عبد العال حمادة، **تقييم أداء البنوك التجارية (تحديد العائد والمخاطرة)**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر،2003.

3. وسام ملاك، **النقود والسياسات النقدية الداخلية**، الطبعة الأولى، دار المهل البناني، لبنان،2000.

❖ المجلات

1. أ.م.د. خلود يوسف حمو، **دراسة مقارنة للانحدار الحصين" دراسة باستخدام المحاكاة"**، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية المجلد 9، العدد 2،كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد،العراق،2018.

2. حيدر جاسم عبيد الجبوري، **الموجودات غير العاملة ودورها في عدم الاستقرار المصرفي دراسة تحليلية لعينة من المصارف العراقية الخاصة**، مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة الكوفة، العراق ،2017.

3. رافعة إبراهيم الحمداني، ياسين طه ياسين القطان، **استخدام نموذج Sherrod للتنبؤ بالفشل المالي (دراسة تطبيقية)**، مجلة جامعة الأبيار للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الوصل، المجلد5، العدد10،2013 .

4. سرمد كوكب الجميل، حسن صبحي حسن، **تقدير القيمة المعرضة للخطر لأسواق الأوراق المالية العربية باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية**، مجلة تنمية الرافدين، العدد 89، جامعة الموصل، 2008.

5. عابد بن عابد العبدلي، **محددات التجارة البينية في الدول الإسلامية باستخدام منهج تحليل البانل**، مجلة الدراسات الاقتصادية، المجلد16، العدد1،2010.

6. عادل زيات، **تطبيق طريقة دلتا الطبيعي لحساب القيمة المعرضة للمخاطر في بعض المحافظ المالية في الأسواق الناشئة**، مجلة الباحث، العدد17، كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس-سطيف1-، الجزائر،2017.

7. عباس بوهريرة، عبد اللطيف مصيطفي، **تحليل مؤشرات السلامة المصرفية في الجزائر حالة بنك (AGB – CPA)**، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 07، 2017.

8. فيصل الجاسر، **القيمة المعرضة للخطر كأداة لقياس المخاطر**، جريدة العرب الاقتصادية الدولية، 2019/2/24 ، تاريخ التصفح: 2019/5/20 متوفر على الرابط:
www . googleweblight . com

9. كامل قادم علاوي محمد غالي ، **تحليل وقياس العلاقة بين التوسع المالي والمتغيرات الاقتصادية في العراق للمدة 1974-2010** ، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، السنة التاسعة، العدد 29، جامعة الكوفة، الكوفة، العراق ،2013.

10. كنعان عبد اللطيف عبد الرزاق ووائل انسام جالد حسين جبوري، **دراسة مقارنة في طرائق تقدير انحدار التكامل المشترك مع تطبيق عملي**، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، العدد33، العراق،2012.

11. ليلى مقدم، **دراسة حجم المخاطر على عوائد الأسهم بين سوق الأوراق المالية السوداني وسوق الأوراق المالية الأردني بالاعتماد على مقاربة القيمة المعرضة للخطر**، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر،2017.

12. محسن بن سليم، محمد خميسي بن رجم، **دراسة تحليلية لمقاربة القيمة المعرضة للخطر كآلية مستحدثة لقياس وإدارة المخاطر المالية: دراسة حالة سوق الأوراق المالية الجزائرية**، مجلة الواحات والبحوث والدراسات، العدد 1، المجلد9، الجزائر، 2016.

13. محمد مرابط والياس حناش، **تشخيص محددات الاستقرار المالي في المصارف الإسلامية**، مجلة مجاميع المعرفة، المجلد 6، العدد 2 2020.

❖ الرسائل العلمية

1. شويطر جميلة، **اثر استقرار النظام المالي على الوساطة المالية في الجزائر خلال الفترة (1990-2014)- دراسة قياسية-** ، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر اكاديمي في العلوم الاقتصادية، تخصص مالية ونقود، جامعة محمد بوضياف، المسيلة الجزائر، 2017.

2. ذهبي ريمة، الاستقرار المالي النظامي: **بناء مؤشر تجميعي للنظام المالي الجزائري للفترة 2003/2011**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه LMD، جامعة قسنطينة2، الجزائر ،2013 .

3. برابح دلال ، **قياس استقرار الأداء المالي للبنوك الإسلامية في ظل الازمة المالية العالمية لسنة 2008 –دراسة تطبيقية لمجموعة من البنوك الإسلامية لبعض الدول العربية–**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ، تخصص علوم اقتصادية، جامعة المسيلة ، الجزائر ، 2018

4. ايمان لهنادة خديجة بوشة، **دراسة مقارنة بين الطرق الشبه معلمية لتقدير القيمة المعرضة للخطر (var)–دراسة حالة –محفظة أوراق مالية ببورصة تونس–** ، مذكرة لنيل شهادة الماستر في علوم التسيير، تخصص إدارة مالية، جامعة جيجل ، الجزائر، 2019..

5. لطيفة عبدلي، **دور ومكانة إدارة المخاطر في المؤسسة الاقتصادية :دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته سعيدة–**، مذكرة ماجستير (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد – تلمسان– ، الجزائر،2012 .

6. محمد عبد الحميد عبد الحي، **استخدام تقنيات الهندسة المالية في إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، سوريا،2014 .

7. نرمين محمد غسان، **نموذج مقترح للتنبؤ بالفشل المالي في المصارف السورية الخاصة**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص إقتصاد، جامعة دمشق،2016 .

8. ماجدة بنت مطيع عاشور، **تأثير أنظمة أسعار الصرف على النمو الاقتصادي دراسة تطبيقية على مجموعة دول نامية للفترة 1994 –2006**، مدكرة ماجيستر في الاقتصاد، جامعة الملك سعود،2009.

9. جبوري محمد، **تأثير أنظمة الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي، دراسة قياسية ونظرية باستخدام بيانات البانل**، أطروحة دكتوراه، تخصص بنوك ومالية، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر.

10. وهيبة مزمر، **أهم محددات معدل النمو الاقتصادي في الجزائر ومقارنتها باقتصاديات الدول المينا**، مدكرة لنيل شهادة الماجيستر تخصص اقتصاد كمي، جامعة أحمد بوقرة، بومرداس، الجزائر،2016.

11. ليلى مقدم، **دراسة حجم المخاطر على عوائد الأسهم بين سوق الأوراق المالية السوداني وسوق الأوراق المالية الأردني بالاعتماد على مقارية القيمة المعرضة للخطر**، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر،2017.

12. شوقي بورقبة، **الكفاءة التشغيلية للمصارف الإسلامية (دراسة تطبيقية)**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد، جامعة الجزائر،2011.

13. مجاهد كنزة، **تأثير تطور القطاع المكالي على النمو الاقتصادي دراسة حالة الدول النامية والمتقدمة**، أطروحة دكتوراه، تخصص اقتصاد نقدي ومالي، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان الجزائر،2016.

14. دحماني محمد أدريوش، **سلسلة محاضرات في الاقتصاد القياسي**، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة جيلالي الياس، سيدي بلعباس، الجزائر،2013.

15. وليد بوتياح ،**دراسة مقارنة لدوال الاستثمار في البلدان المغاربية باستخدام بيانات السلاسل الزمنية المقطعية** ،مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجيستر في العلوم الاقتصادية ،جامعة الجزائر ،الجزائر ،2007.

16. بدراوي شهيناز ، **تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الدول النامية، دراسة قياسية باستخدام بيانات البانبل لعينة من 18 دولة نامية (1980-2012)**، أطروحة دكتوراه تخصص مالية، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر،2015.

17. غبغوب حفيظة وغبغوب الزهرة، **محددات الآمال المصرفي في البنوك الاسلامية-دراسة قياسية باستخدام نماذج البانل**، مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة ماستر في علوم التسيير، تخصص إدارة مالية، جامعة جيجل، الجزائر، 2020.

18. بهلول وفاء، كنار ريمة، **محددات سياسة توزيع الأرباح في البنوك الإسلامية دراسة قياسية على عينة من البنوك الإسلامية**، مذكرة مقدمة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة الماستر في علوم التسيير، تخصص إدارة مالية، جامعة جيجل، الجزائر،2020.

❖ **التقارير المالية**

1. التقارير السنوية لبنك الراجحي للفترة 2010-2019.
2. التقارير السنوية لبنك دبي الإسلامي للفترة 2010-2019.
3. التقارير السنوية لبنك الرياض للفترة 2010-2019.
4. التقارير السنوية لمصرف السلام البحريني للفترة 2010-2019.
5. التقارير السنوية لبنك البلاد للفترة 2010-2019.
6. التقارير السنوية لبنك الانماء للفترة 2010-2019.
7. التقارير السنوية لبنك قطر للفترة 2010-2019.

❖ المراجع باللغة الاجنبية

1. Ahmed Ghorbel, M**esure de Risque de Portefeuille par la Combinaison de Copules et la théorie des Valeurs extrêmes Conditionnelles**, Thèse de Doctorat, Faculté des Science Économiques et de Gestion des Sfasc, Tunis, 2010.

2. Alaim pirotte,'' économétrie des données de panel, théorie et application Edition economica, paris, France,2011

3. Amine nafla & Amine hammas , Islamic finance, financial crisis, and determinants of financial stability : Empirical evidence throughout the two approaches, journal of Islamic banking and finance ,2016

4. Jacob kisiala, **conditional value at risk : theory and application , dissertation MSC, operational research**, the school of mathematics, THE UNIVERSITY OF EDINBURGH, 2015.

5. Jorion Philippe**, value at risk, the new benchmark for managing financial risk**, 2 nd edition, McGraw_ Hill, USA ,2000.

6. kossmido k et All , **determinants of profitability of domestics commercial banks** , **applied financial economic**, vol 14 ,number06,2004 .

7. Lee, **redding , firm size and dividend payouts** : journal of financial intermediation6 ,1997.

8. Marei M el badri, **measuring the financial stability of Islamic and conventional ban,ks in turkey** ,submitted to the institute of graduate studies and research in partial fulfilment of the requirements for the degree of ,, master of science in banking and finance , eastern Mediterranean university ;gazimagusa north cyprus ,2015

9. Regis Bourbonnais, **Econométrie cours et exercices corrigés**, Édition, dunod, Paris, 2015.

10. Ronald portait, Patrice Poncet, **Finance de marché instrument de base -produit dérivés, portefeuilles et risques**, 2nd Edition, DALLOZ, France, 2009.

11. Salwa shafik, **financial stability ans liqudity : evidence from conventional and Islamic banks in the GCC region**, doctoral thesis , faculty of business and law ; Newcastle business school ,university of Newcastle,2014

12. Vighnswara swamy, **banking stability for financial stability**, IBS hyderabad ,2014

13. Zulfikar bagus pambuko et all , **islamic bank's financial stability ans its determinants : a comparison study with conventional banks in indonesia**, faculty of economics , Islamic university of Indonesia,jurnal kajian ekonomi dan binis islam,2018

المواقع الإلكترونية:

1. https://www.statisticsolution.com/free-resource/directery-of-statistical-analyses/to-stage-least-square-2sls- régrétion-analyse/ 30/06/2021 à 13;38

2. https://www.statisticsolution.com/free-resource/directery-of-statistical-analyses/to-stage-least-square-2sls- régrétion-analyse/ 30/06/2021 à 13;39

قائمة

الملاحق

الملحق رقم (01): التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

	Z	ROA	NPL	LI	GE	CI	CAR
Mean	2.112034	1.717429	1.993429	16.27029	7.794286	47.80671	20.43200
Median	2.330010	1.680000	1.365000	15.31000	8.000000	47.95000	18.64000
Maximum	5.970000	3.660000	13.20000	44.32000	9.260000	97.70000	75.00000
Minimum	-2.246934	0.050000	0.000000	4.170000	5.930000	19.09000	14.10000
Std. Dev.	1.928281	0.760630	2.265854	7.171438	0.761365	16.65740	7.865823
Skewness	-0.039193	0.193038	3.045395	1.160129	-1.275995	0.609949	5.298472
Kurtosis	2.098278	3.282998	13.22344	5.179590	3.813422	3.726018	35.38512
Jarque-Bera	2.389468	0.668332	413.0479	29.55812	20.92507	5.877823	3386.515
Probability	0.302784	0.715935	0.000000	0.000000	0.000029	0.052923	0.000000
Sum	147.8424	120.2200	139.5400	1138.920	545.6000	3346.470	1430.240
Sum Sq. Dev.	256.5606	39.92054	354.2524	3548.637	39.99771	19145.35	4269.111
Observations	70	70	70	70	70	70	70

الملحق رقم (02): مصفوفة الارتباطات الثنائية

	Z	ROA	NPL	LI	GE	CI	CAR
Z	1						
ROA	0.1246033142311313	1					
NPL	0.1392252333895 1	0.0729837172430203	1				
LI	0.1787662242247209	0.0546621360633749 5	0.1640730383269138	1			
GE	0.2490011910289682	0.6108012218247796	-0.1292758724209887	0.1947653237333951	1		
CI	-0.3368350541520493	-0.4958310388623 54	-0.1179783501710206	0.4560880962098543	-0.28932035195 0033	1	
CAR	0.0843887360988646 1	-0.2085761812879466	-0.2555417012515741	0.1637739468724703	0.04123712714631303	0.394336755921982	1

الملحق رقم (03): نماذج البانل الساكنة

1-النموذج التجميعي

Dependent Variable: Z
Method: Panel Least Squares
Date: 06/02/21 Time: 09:32
Sample: 2010 2019
Periods included: 10
Cross-sections included: 7
Total panel (balanced) observations: 70

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROA	-0.766783	0.365698	-2.096768	0.0400
NPL	0.067938	0.095018	0.715000	0.4773
LI	0.123101	0.035505	3.467116	0.0010
GE	0.321588	0.352454	0.912426	0.3650
CI	-0.086944	0.017577	-4.946579	0.0000
CAR	0.063164	0.028068	2.250398	0.0279
C	1.649998	2.642049	0.624514	0.5345

R-squared	0.361615	Mean dependent var	2.112034
Adjusted R-squared	0.300817	S.D. dependent var	1.928281
S.E. of regression	1.612375	Akaike info criterion	3.887932
Sum squared resid	163.7843	Schwarz criterion	4.112782
Log likelihood	-129.0776	Hannan-Quinn criter.	3.977245
F-statistic	5.947763	Durbin-Watson stat	0.713635
Prob(F-statistic)	0.000057		

2-النموذج الثابت

Dependent Variable: Z
Method: Panel Least Squares
Date: 06/02/21 Time: 09:33
Sample: 2010 2019
Periods included: 10
Cross-sections included: 7
Total panel (balanced) observations: 70

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROA	0.532978	0.287954	1.850912	0.0694
NPL	-0.179330	0.081275	-2.206448	0.0314
LI	0.011269	0.025763	0.437402	0.6635
GE	-0.168363	0.610464	-0.275795	0.7837
CI	0.017003	0.019022	0.893859	0.3752
CAR	0.014101	0.021897	0.643966	0.5222
C	1.582129	5.233149	0.302328	0.7635

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.823743	Mean dependent var	2.112034
Adjusted R-squared	0.786636	S.D. dependent var	1.928281
S.E. of regression	0.890700	Akaike info criterion	2.772366
Sum squared resid	45.22071	Schwarz criterion	3.189943
Log likelihood	-84.03280	Hannan-Quinn criter.	2.938233
F-statistic	22.19922	Durbin-Watson stat	1.363375
Prob(F-statistic)	0.000000		

3- النموذج العشوائي

Dependent Variable: Z
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 06/02/21 Time: 09:33
Sample: 2010 2019
Periods included: 10
Cross-sections included: 7
Total panel (balanced) observations: 70
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROA	0.766783	0.202017	-3.795640	0.0003
NPL	0.067938	0.052490	1.294317	0.2003
LI	0.123101	0.019614	6.276291	0.0000
GE	0.321588	0.194701	1.651704	0.1036
CI	-0.086944	0.009710	-8.954464	0.0000
CAR	0.063164	0.015505	4.073746	0.0001
C	1.649998	1.459507	1.130517	0.2625

Effects Specification	S.D.	Rho
Cross-section random	0.000000	0.0000
Idiosyncratic random	0.890700	1.0000

Weighted Statistics			
R-squared	0.361615	Mean dependent var	2.112034
Adjusted R-squared	0.300817	S.D. dependent var	1.928281
S.E. of regression	1.612375	Sum squared resid	163.7843
F-statistic	5.947763	Durbin-Watson stat	0.713635
Prob(F-statistic)	0.000057		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.361615	Mean dependent var	2.112034
Sum squared resid	163.7843	Durbin-Watson stat	0.713635

الملحق رقم04: المفاضلة بين النماذج الثلاثة

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	149.447605	6	0.4536

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	24.907934	(6,57)	0.0000
Cross-section Chi-square	90.089677	6	0.0000

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects
Null hypotheses: No effects
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	49.34060 (0.0000)	3.620261 (0.0571)	52.96086 (0.0000)
Honda	7.024286 (0.0000)	-1.902698 --	3.621510 (0.0001)
King-Wu	7.024286 (0.0000)	-1.902698 --	4.237617 (0.0000)
Standardized Honda	12.96595 (0.0000)	-1.779324 --	1.692041 (0.0453)
Standardized King-Wu	12.96595 (0.0000)	-1.779324 --	2.725126 (0.0032)
Gourierioux, et al.*	--	--	49.34060 (< 0.01)

*Mixed chi-square asymptotic critical values:

1%	7.289
5%	4.321
10%	2.952

الملحق رقم05: إختبار التكامل المشترك

Pedroni Residual Cointegration Test
Series: Z NPL LI
Date: 06/02/21 Time: 10:01
Sample: 2010 2019
Included observations: 70
Cross-sections included: 7
Null Hypothesis: No cointegration
Trend assumption: No deterministic trend
User-specified lag length: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)

	Statistic	Prob.	Weighted Statistic	Prob.
:	-0.309446	0.6215	-0.270381	0.6066
Panel rho-Statistic	0.119836	0.5477	0.294237	0.6157
Panel PP-Statistic	-3.878973	0.0001	-2.190611	0.0142
Panel ADF-Statistic	-2.726913	0.0032	-1.733005	0.0415

Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)

	Statistic	Prob.
Group rho-Statistic	1.578578	0.9428
Group PP-Statistic	-4.689047	0.0000

الملحق رقم06 تقدير النماذج بطريقةFMOLS

Dependent Variable: Z
Method: Panel Fully Modified Least Squares (FMOLS)
Date: 06/02/21 Time: 09:57
Sample (adjusted): 2011 2019
Periods included: 9
Cross-sections included: 7
Total panel (balanced) observations: 63
Panel method: Pooled estimation
Cointegrating equation deterministics: C
First-stage residuals use heterogeneous long-run coefficients
Coefficient covariance computed using default method
Long-run covariance estimates (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NPL	-0.118119	0.041705	-2.832236	0.0065
LI	-0.000952	0.015580	-0.061135	0.9515

R-squared	0.823508	Mean dependent var	2.075489
Adjusted R-squared	0.797361	S.D. dependent var	1.973056
S.E. of regression	0.888181	Sum squared resid	42.59870
Long-run variance	0.237172		

البانل الدنياميكي والنماذج الحصينة

الملحق رقم07: طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين 2SLS

Dependent Variable: Z
Method: Panel Two-Stage Least Squares
Date: 06/01/21 Time: 15:07
Sample: 2010 2019
Periods included: 10
Cross-sections included: 7
Total panel (balanced) observations: 70
Instrument specification: C Z CAR CI GE LI NPL ROA
Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CAR	0.062901	0.027931	2.252044	0.0278
CI	-0.081843	0.015489	-5.283839	0.0000
GE	0.520946	0.148693	3.503505	0.0008
LI	0.115580	0.033241	3.477056	0.0009
NPL	0.089166	0.088307	1.009736	0.3164
ROA	0.808152	0.357930	-2.257845	0.0274

R-squared	0.357663	Mean dependent var	2.112034
Adjusted R-squared	0.307481	S.D. dependent var	1.928281
S.E. of regression	1.604672	Sum squared resid	164.7983
Durbin-Watson stat	0.701185	Second-Stage SSR	164.7983
Instrument rank	8	Prob(J-statistic)	0.000000

الملحق رقم 08: طريقة النماذج الحصينة MM-estimation

Dependent Variable: Z
Method: Robust Least Squares
Date: 06/01/21 Time: 15:27
Sample: 2010 2019
Included observations: 70
Method: MM-estimation
S settings: tuning=1.547645, breakdown=0.5, trials=200, subsmpl=7, refine=2, compare=5
M settings: weight=Bisquare, tuning=4.684
Random number generator: rng=kn, seed=372933192
Huber Type I Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
ROA	0.709718	0.391336	-1.813579	0.0697
NPL	0.047777	0.101680	0.469877	0.6384
LI	0.128923	0.037995	3.393203	0.0007
GE	0.359039	0.377163	0.951945	0.0411
CI	-0.090630	0.018809	-4.818472	0.0000
CAR	0.066331	0.030036	2.208418	0.0272
C	1.374439	2.827275	0.486136	0.6269

Robust Statistics

R-squared	0.347612	Adjusted R-squared	0.285480
Rw-squared	0.431660	Adjust Rw-squared	0.431660
Akaike info criterion	82.60715	Schwarz criterion	99.41801
Deviance	140.6949	Scale	1.420986
Rn-squared statistic	34.70650	Prob(Rn-squared stat.)	0.000005

Non-robust Statistics

Mean dependent var	2.112034	S.D. dependent var	1.928281
S.E. of regression	1.617743	Sum squared resid	164.8768

الملحق رقم09 دراسة السببية

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 06/02/21 Time: 10:06
Sample: 2010 2019
Lags: 5

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DNPL does not Granger Cause DZ	28	0.70914	0.6247
DZ does not Granger Cause DNPL		2.84158	0.0482
DLI does not Granger Cause DZ	28	4.34438	0.0099
DZ does not Granger Cause DLI		2.76688	0.0525
DLI does not Granger Cause DNPL	28	1.19843	0.3514
DNPL does not Granger Cause DLI		0.09863	0.9911