

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

MOKHTAR-ANNABA UNIVERSITY
ANNABA



جامعة باجي مختار – عنابة
UNIVERSITE BADJI MOKHTAR-

التسيير

كلية العلوم الاقتصادية و علوم

قسم العلوم التجارية

مخبر البحث في الذكاء الاقتصادي و التنمية المستدامة LARIEDD

أطروحة دكتوراه

مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم

إشكالية اصلاح النظام المالي الدولي بين: نظرية التعديل والنموذج البديل

الشعبة : بنك و هندسة مالية

للطالبة : بونعاس شيماء

مدير أطروحة التخرج: أ. د. صالح عبد القادر- أستاذ التعليم العالي -جامعة باجي مختار - عنابة -

أمام أعضاء اللجنة :

أ.د/ جاوحدو رضا	أستاذ التعليم العالي	رئيسا	جامعة -عنابة
أ.د/ صالح عبد القادر	أستاذ التعليم العالي	مقررا	جامعة -عنابة
أ.د/ بن ثابت علي	أستاذ التعليم العالي	منقشا	جامعة -عنابة
د/ بوكثير جبار	أستاذ محاضر -	منقشا	جامعة أم البواقي-
د/ خنفر ماتع	أستاذ محاضر -	منقشا	جامعة -الطارف-
د/ خروف منير	أستاذ محاضر -	منقشا	جامعة قالمة-

السنة الجامعية : 2017- 2018

جامعة باجي مختار - عنابة-

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير



قسم العلوم التجارية

تخصص بنك و هندسة مالية

تصريح

أنا الممضية أسفله الطالبة الباحثة: بونعاس شيماء، أصرح بشرفي أن هذا العمل البحثي المتمثل في أطروحة الدكتوراه الموسومة:

" إشكالية اصلاح النظام المالي الدولي بين: نظرية التعديل والنموذج البديل"، و المقدم لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم التجارية هو عمل أكاديمي خاص بي، كما أنه غير مقدم لا جزء منه و لا كله لأية مؤسسة علمية أخرى بهدف نيل شهادة أكاديمية أو غير ذلك، و أتحمل المسؤولية كاملة، عن كل ما جاء في مضمونه.

المعني (ة) بالأمر

بونعاس شيماء

الامضاء

الملخص

جاءت هذه الدراسة لتحليل مسار تطور النظام المالي الدولي، وفق سياسات التحرير التي انتهجتها الدول المتطورة خلال سبعينات القرن الماضي، والتي أصبحت تمثل التيار المرجعي في المالية الدولية الحديثة، الأمر الذي عزز من ارتفاع عدم الاستقرار المالي في الاقتصاديات الناشئة حديثة التوجه للتحرير المالي، فبالرغم من تنوع المقاربات الفكرية المفسرة لظاهرة وقوع الصدمات والأزمات المالية التي شهدتها هذه الاقتصاديات، إلا أن التزامها بالمضامين الأساسية للنموذج المرجعي للمالية، جعل امتدادها يشهد ولوجا قويا في تحليلات المالية الحديثة.

تناولت الدراسة أهم التحولات التي مست النظام المالي الدولي خلال عمليات التحرير المالي، والتي أظهرت محدودية تقدير الانحرافات القصوى التي تشهدها أسواق مال الدولية خلال الصدمات والأزمات المالية، في إطار مضامين النموذج المرجعي للمالية، الأمر الذي فتح المجال أمام توجه العديد من المقاربات " التعديلية و البديلة " للتكفل بالإشكال، و الذي أخذت فيه النماذج المعدلة حيزا هاما من الدراسات، وقد برز ذلك من خلال دراسة قياسية شملت عينة من بورصات الدول المتطورة و الناشئة، وفق النماذج القياسية المعدلة (GARCH).

توصلت الدراسة إلى أن تطور مسار النظام المالي الدولي، يتنامى بشكل قوي من مظاهر أساسية تختص بها المالية الدولية الراهنة، كما خلصت الدراسة إلى أن نتائج التقديرات القياسية بعيدة عن التكفل بالانحرافات المالية القصوى، بفعل عدم ملائمة أسس النموذج المرجعي للمالية لظاهرة حدوث الأزمات والصدمات المالية، ما أعطى منظورا مختلفا تجاه الاعتماد الواسع على النماذج القياسية المستعملة، للتكفل بضبط الاختلالات التي تفقد النظام المالي الدولي توازناته، وبينت أن ظاهرة التطور المالي أدت إلى نقل عدوى الصدمات المالية من الاقتصادات المتطورة إلى الاقتصادات الناشئة حديثة التوجه للتحرير المالي، في الحين الذي تقف فيه الدول النامية، كمقاوم لانتهاج سياسات التحرير والانفتاح وفق المعايير و الأسس الليبرالية.

الكلمات المفتاحية: النظام المالي الدولي، التطور المالي، مقارنة الاستقرار والاستقرار المالي " الخطية و اللاخطية"، قنوات العدوى المالية، الأزمات المالية الدولية.

Résumé

Cette étude aborde Le phénomène récent et accru A partir des années 70,de la doctrine libérale dans sa version extrême va imprégner et impacter fortement le système financier international, Depuis, les crises financières au sein des économies émergentes semblent avoir pour racines le néolibéralisme financier et son corollaire la libre circulation des capitaux.

L'importe de souligner, que la compréhension du désordre financier international ne doit pas se contenter d'incriminer la seule approche en terme de libéralisation financière et le phénomène tendancier de la globalisation financière, En fait, une démarche alternative consisterait a se référer a une étude économétrique, s'appuyant sur un échantillon des bourses développées et émergentes, et en tirer des enseignements supplémentaires pour une lecture constructive des causes de instabilité financière récurrente (GARCH).

Deux aspects notables a relever : la compréhension de l'ordre financier international doit être saisie dans les fondements de la finance internationale en mutation, tandis que l'approche économétrique se limite a expliquer les soubresauts (cyclique) du système financier mondialisé, occultant les facteurs fondamentaux qui sous tendent les crises financières, c'est a défaut d'une approche systémique, devant peine d'enseignements pour les économies émergentes quand aux travers de la libéralisation financière.

Mots-clés: Système financier international, développement financier, approche de la stabilité, l'instabilité financière "linéaire et ilinéaire", canaux contagion financière, crises financières internationales.

Abstract

This study tackles the recent and increased phenomenon from the 70s, the liberal doctrine in its extreme version will impregnate and strongly impact the international financial system, Since the financial crises in emerging economies seem to be rooted in financial neoliberalism and its corollary the free movement of capital.

It is important to emphasize that the understanding of international financial disorder should not be limited to criminalizing the only approach in terms of financial liberalization and the trend phenomenon of financial globalization. In fact, an alternative approach would be to refer to a study. Econometrics, drawing on a sample of developed and emerging stock exchanges, and drawing additional lessons for a constructive reading of the causes of recurrent financial instability (GARCH).

Two notable aspects are: understanding the international financial order must be captured in the fundamentals of changing international finance, while the econometric approach is limited to explaining the (cyclical) jolts of the globalized financial system, obscuring the underlying financial crises is the absence of a systemic approach, which is difficult for emerging economies to learn from when financial liberalization.

Keywords: International financial system, financial development, approach to stability, financial instability "linear and ilinear", financial contagion channels, international financial crises.

إلى روح وذكري والدي الغالي.

إلى والدي، حبيبتي وقدوتي ربما الله .

-ربي ارحمهما كما ربياني صغيرا-

إلى زوجي مع الشكر كل الشكر على دعمه الدائم.

إلى إخوتي و أولادهم و أزواجهم.

إلى زميلاتي وصديقاتي.

تشكرات

أتقدم بخالص الشكر و العرفان إلى أستاذي الفاضل أستاذ التعليم
العالي
" صالح عبد القادر "

على كل المجهودات التي بذلها من أجلنا و الفرصة التي أتاحتها لنا
لإتمام هذا العمل

- جزاه الله خير الدنيا و الآخرة -

قائمة الأشكال

الصفحة	موضوع الشكل	الرقم
20	تباين مستويات التكامل المالي لمجموعة من الاقتصاديات المتطورة و الناشئة خلال 2010	(1-1)
51	هشاشة الميزانيات الأصلية في الأنظمة المالية المحررة تنتج أزمات الصرف والسيولة	(2-1)
52	انتقال الصدمات المالية الخارجية من الدول المتقدمة إلى الدول الناشئة حديثة التوجه للتحرير المالي عن طريق العدوى المالية	(3-1)
53	أثر الانفتاح و التحرير المالي على إطلاق الأزمات المالية "الصرف، السيولة، البنكية" "	(4-1)
71	التوازنات المتعددة الغير مستقرة بمسارات متباينة "حالة وجود فقاعة عقلانية"	(1-2)
74	سيرورة الحركة البراونية	(2-2)
74	حصر التقلبات المالية ضمن مجال الحركة البراونية	(3-2)
79	السيرورة الديناميكية عند ارتباط النظام " النقدي و المالي " الدولي	(4-2)
80	نموذج التقلبات الهيكلية وحركية رؤوس الأموال الدولية	(5-2)
82	النمط الاحتمالي لتحديد سيرورة الأسعار المستقبلية حسب Bachelier	(6-2)
83	التوزيع الطبيعي للقيم المالية " الانحراف المعياري، المتوسط"	(7-2)
90	عدم استقرار منحني القانون الطبيعي " Gauss "	(8-2)
92	تكيف النمذجة اللاخطية إلى الخطية	(9-2)
93	ديناميكية توزيع القيم المالية في إطار منحني Gauss	(10-2)
94	سلوك النظام المالي الدولي	(11-2)
98	تفسير نظرية البجعة السوداء لحدوث الصدمات والأزمات المالية	(12-2)
100	الديناميكية المعقدة للنظام المالي الدولي	(13-2)
108	مثلث von Koch و النمذجة الكسرية في المالية	(14-2)
109	الأبعاد الكسرية انطلاقا من مثلث von Koch	(15-2)
111	منحني القانون الأسي	(16-2)
111	التمثيل البياني للقانون الأسي اللوغاريتمي	(17-2)

113	الاختلافات الجوهرية بين الأسس النظرية للنظام المالي الدولي	(18-2)
119	تطور احتياطات الصرف العالمية (1980-2016)	(1-3)
120	استعمالات العملات الرئيسية عالميا (2010-2014)	(2-3)
122	مستويات الانفتاح المالي والتجاري لعدد من الاقتصاديات المتطورة والناشئة خلال فترة (1965-2015)	(3-3)
130	الدورات المالية في عينة من الدول المتقدمة و الناشئة (1990- 2014)	(4-3)
131	مؤشر القرض على الناتج المحلي الإجمالي في عينة من الدول الناشئة (2006-2016)	(5-3)
133	التدفقات الصافية لرؤوس أموال الغير المقيمين نحو عدد من الدول الناشئة (1995-2014)	(6-3)
134	أثر الصدمات على اقتصاديات عدد من دول الأسواق الناشئة خلال فترة (1990- 2010)	(7-3)
146	ارتفاع التقلبات في أسواق القروض البنكية خلال فترة (2007-2009)	(8-3)
149	تقلبات احتياطات الصرف في عينة من الدول الناشئة خلال فترة (2007-2016)	(9-3)
150	تقلبات معدلات الفائدة الحقيقية على مستوى دولي خلال فترة (1990-2009)	(10-3)
151	تحويل المخاطر من الدول المتقدمة إلى الدول الناشئة عن طريق تدفقات رؤوس الأموال الدولية خلال (2005-2014)	(11-3)
154	دور انخفاض عائدات الاستثمارات في الدول المتقدمة في توجيه المستثمرين نحو الدول الناشئة (2008-2013)	(12-3)
157	حجم القروض البنكية العابرة للحدود بالمقارنة بالقروض الداخلية في عينة من الاقتصاديات المتطورة و الناشئة خلال فترة (2001-2015)	(13-3)
160	تطور الديون السيادية اليونانية خلال فترة (2006-2016)	(14-3)
181	توزيع نسب التباين بين الحد الأقصى و الحد الأدنى لسلاسل القيم المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة خلال الفترة (2008- 2018)	(1-4)
182	تغيرات القيم المالية لعينة من الدول المتقدمة خلال الفترة (2008- 2018)	(2-4)
188	توزيعات القيم المالية وفق اختبار Jarque- Bera في عينة بورصات الدول المتقدمة خلال (2008-2018)	(3-4)

190	توزيعات القيم المالية وفق منحني Gauss لعينة بورصات الدول المتقدمة خلال فترة (2008- 2018)	(4-4)
192	مقارنة تقلبات القيم المالية مع التوزيع الطبيعي لعينة من الدول المتقدمة خلال فترة (2008- 2018)	(5-4)
194	الانحرافات المالية حسب تقديرات النماذج التعديلية لعينة بورصات الدول المتقدمة خلال فترة (2008- 2018)	(6-4)
199	توزيع نسب التباين بين الحد الأقصى و الحد الأدنى لسلاسل القيم المالية في عينة بورصات الدول الناشئة خلال الفترة (2008- 2018)	(7-4)
200	تغيرات القيم المالية لعينة بورصات الدول الناشئة خلال فترة (2008- 2018)	(8-4)
203	توزيعات القيم المالية وفق اختبار Bera Jarque- في عينة بورصات الدول الناشئة خلال (2008-2018)	(9-4)
204	توزيعات القيم المالية لعينة بورصات الدول الناشئة خلال فترة (2008- 2018)	(10-4)
206	مقارنة تقلبات القيم المالية مع التوزيع الطبيعي لعينة البورصات الناشئة خلال الفترة (2008- 2018)	(11-4)
208	الانحرافات المالية حسب تقديرات النماذج التعديلية لعينة بورصات الدول الناشئة خلال الفترة (2008- 2018)	(12-4)
215	توزيعات الارتباطات المالية في عينة البورصات المتقدمة خلال فترة (2008- 2018)	(13-4)
218	توزيعات الارتباطات المالية في عينة البورصات الناشئة خلال فترة (2008- 2018)	(14-4)

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
8	أنواع و خصائص الأنظمة المالية في الاقتصاديات الرأسمالية	(1-1)
9	طبيعة العوامل والاختلالات في الأنظمة المالية	(2-1)
11	الفروقات الأساسية بين النظام النقدي الدولي والنظام المالي الدولي	(3-1)
36	أثر وظائف التطور المالي على كل من " النمو الاقتصادي والأزمات المالية"	(4 -1)
38	التاريخ المالي للأزمات المالية الدولية وآثار معالجة التغيرات الهيكلية في المالية الدولية على المدى الطويل	(5-1)
107	الطابع الدوري لسيرورة الحركة الغير منتظمة في ديناميكية دورات قيم المتغيرات	(1-2)
117	البروز القوي للاستقرار المالي بالتزامن مع تعويم أنظمة الصرف	(1-3)
117	ارتباط الأزمات المالية بارتفاع الاستقرار خلال(1918-2003)	(2-3)
121	معدلات النمو الاقتصادي و متغيرات التطور المالي في مجموعة من الاقتصاديات خلال (1960-2004)	(3-3)
124	الارتباطات التجارية البينية لمجموعة من الاقتصاديات المتقدمة و الناشئة خلال فترة (2001-2015)	(4-3)
125	الارتباطات المالية البينية لمجموعة من الاقتصاديات المتقدمة و الناشئة خلال فترة (2001-2015)	(5-3)

127	أوزان الأصول الخارجية في الدول الناشئة بالمقارنة مع الناتج المحلي الاجمالي لاقتصاداتها من المجموع العالمي (2004-2010)	(3-6)
128	علاقة الانفتاح المالي بالأزمات المالية في عدد من الاقتصادات الناشئة خلال فترة (1994-2001)	(3-7)
141	حساسية دوران التدفقات المالية الدولية (2008-2016)	(3-8)
145	نتائج ميزانيات أكبر البنوك الدولية خلال فترة (2007-2008)	(3-9)
147	اتساع منطقة الدولار عالميا بعد أزمة الرهن العقاري خلال فترة (2010-2014)	(3-10)
152	حركية تدفقات رؤوس الأموال الدولية في المحافظ المالية خلال (2007-2008)	(3-11)
155	المؤشرات الاستباقية لتحول الأزمة البنكية إلى دورات مالية متجددة في عدد من الاقتصاديات المتطورة و الناشئة خلال الفترة (2004 - 2014)	(3-12)
180	القيم المالية الحرجة لعينة بورصات الدول المتقدمة خلال فترة (2008 - 2018)	(4-1)
186	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي العوائد المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة خلال فترة (2008-2018)	(4-2)
196	مقارنة انحرافات الخسائر القصوى للتقديرات القياسية مع القيم المالية الفعلية	(4-3)
198	القيم المالية الحرجة لسلاسل قيم عينة بورصات الدول الناشئة خلال الفترة (2008 - 2018)	(4-4)
202	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لقيم العوائد المالية في عينة بورصات الدول الناشئة خلال فترة (2008-2018)	(4-5)
209	مقارنة انحرافات الخسائر الحرجة بين التقديرات القياسية والقيم المالية الفعلية	(4-6)
212	ارتباطات عوائد القيم المالية في عينة البورصات المتقدمة خلال فترة (2008-2018)	(4-7)
216	الارتباطات العوائد المالية في عينة البورصات الناشئة خلال فترة (2008-2018)	(4-8)
219	الارتباطات البينية لقيم العوائد المالية في عينة البورصات الناشئة والمتطورة خلال فترة (2008-2018)	(4-9)

قائمة المختصرات و الرموز

رموز الدول					
AO	أفولا	HK	هون كونغ	PA	بناما
AR	أرجنتين	HR	كرواتيا	PE	البيرو
AT	نمسا	HU	هنغاريا	PH	فلبين
AU	أستراليا	ID	أندونيسيا	PK	باكستان
BA	البوسنا و الهرسك	IE	إيرلندا	PL	بولونيا
BE	بلجيكا	GR	اليونان	PO	برتغال
BG	بلغاريا	IN	الهند	QA	قطر
BR	إبرازيل	IS	أيسلندا	RO	رومانيا
CA	كندا	IT	إيطاليا	RU	روسيا
CH	سويسرا	JP	اليابان	RSA	العربية السعودية
CL	شيلي	KR	كوريا	SD	سويد
CN	صين	KW	الكويت	SI	سنغافورة
CO	كولومبيا	KZ	كازاخستان	SL	سلوفانيا
UK	المملكة المتحدة	FR	فرنسا	SK	سلوفاكيا
CZ	جمهورية التشيك	LU	ليكسمبورغ	TA	تايلانديا
GE	ألمانيا	NL	الدول المنخفضة	TR	تركيا
DN	دانمارك	LY	ليبيا	NZ	زلندا الجديدة
DZ	الجزائر	MK	مقدونيا	US	الولايات المتحدة الأمريكية
EA	منطقة الأورو	MT	مالي	VE	فنزولا
FI	فنلندا	MX	مكسيك	VN	فيتنام
SP	إسبانيا	ML	ماليزيا	SA	جنوب إفريقيا
EU	الاتحاد الأوروبي	NG	نيجيريا	NO	النرويج
رموز النقود					
AUD	الدولار الأسترالي	CNY	الرانمبي	\$	الدولار
CHF	الفرنك السويسري	JPY	الين	£	الجنيه الاسترليني
				€	الأورو

GARCH	Generalized Autoregressive Conditionnal Heteroskedasticity
LIBOR	London Inter bank Offer Rate
VIX	Volatility Index
ABS	Assets Backed Securities
CDO	collateralised Debt obligation
CDS	Credit Default Swap
MSCI	Indice Morgan Stanley Capital International
EA	Économies Avancé
ME	Marchés Emergentes

جدول المواد

الصفحة	العنوان
I	التصريح
II	الملخص باللغة العربية
III	الملخص باللغة الفرنسية
IV	الملخص باللغة الإنجليزية
V	إهداء
VI	شكر و تقدير
IX-VII	قائمة الأشكال
XI-X	قائمة الجداول
XII	قائمة الرموز (المختصرات)
XXIV-XIII	جدول المواد
أ - ط	مقدمة
ب	أولاً- إشكالية الدراسة
ج	ثانياً- فرضيات الدراسة
ج	ثالثاً- أهداف الدراسة
د	رابعاً- أهمية الدراسة
د	خامساً- حدود الدراسة
هـ	سادساً - مبررات اختيار الموضوع
هـ	سابعاً- منهجية الدراسة
هـ	ثامناً- هيكل الدراسة
ز	تاسعاً- الدراسات السابقة
55-1	الفصل الأول : الملامح الأساسية للنظام المالي الدولي

1	تمهيد
2	المبحث الأول: مكونات و آليات عمل النظام المالي الدولي
2	المطلب الأول: مفهوم ، مكونات ووظائف النظام المالي الدولي
2	أولاً- مفهوم و مكونات النظام المالي الدولي
2	1-تعريف النظام المالي الدولي
3	2-مكونات النظام المالي الدولي
6	ثانياً- وظائف النظام المالي الدولي
7	1- نموذج Rhénan
7	2- نموذج Anglo-saxan
9	ثالثاً- تباين الاختلافات حسب تصنيف الأنظمة المالية
10	المطلب الثاني: الارتباط الوظيفي بين النظام المالي الدولي و النظام النقدي الدولي في ظل بروز المالية الحديثة
10	أولاً- علاقة النظام المالي الدولي بالنظام النقدي الدولي
10	1-التمييز بين النظام المالي الدولي والنظام النقدي الدولي
12	2-ارتباط النظام المالي الدولي بالنظام النقدي الدولي
12	ثانياً-مظاهر المالية الحديثة
13	1- تصاعد تيار التوجه الليبرالي
13	2-التخصص في المالية بالتزامن مع التفوق التكنولوجي
14	3-أجيال الابتكار المالي
15	4-عدم اتساق حركة السيولة الدولية خلال الدورات المالية
15	المطلب الثالث: التكامل المالي الدولي، شروط نجاحه ومستوياته
15	أولاً-مفهوم و أبعاد التكامل المالي الدولي
16	1- تعريف التكامل المالي الدولي

16	2-أبعاد التكامل المالي الدولي
17	ثانيا-شروط نجاح التكامل المالي الدولي
17	1- حرية انتقال رؤوس الأموال العابرة للحدود
17	2-إحلال الأصول المالية الدولية
19	ثالثا-مستويات التكامل المالي الدولي
21	المبحث الثاني: مبررات ظهور التطور المالي والانتقادات الموجهة له
21	المطلب الأول: التطور المالي و مبررات التوجه لسياسات تحرير الأنظمة المالية
21	أولا-مفهوم و أثر التطور المالي على الاقتصاد الحقيقي
21	1-تعريف التطور المالي
23	2-أثر التطور المالي على النمو الاقتصادي
23	3-قدرة التطور المالي على تحقيق أثر الثروة و أثر الإحلال
24	ثانيا- مبررات التوجه لسياسات تحرير الأنظمة المالية
25	1- مفهوم و أسس التحرير المالي
27	2-توجه الاقتصاديات لسياسات التحرير المالي
28	المطلب الثاني: أثر التحرير المالي على الاقتصاديات والانتقادات الموجهة لسياساته
28	أولا-أثر تحرير حركة التدفقات المالية العابرة للحدود على الاقتصاديات حديثة الانفتاح
29	1-دعاة تقييد حركة التدفقات المالية الدولية ضمن مقاربة التحرير التدريجي
29	2-دعاه تحرير حركة التدفقات المالية
30	ثانيا-الانتقادات الموجهة لدعاة التحرير المالي
32	المطلب الثالث: المطلب الثالث: أثر نظرية القانون على التطور المالي و أبعاد حدوث الأزمات المالية
32	أولا-أسس نظرية القانون والمالية
33	1- علاقة الميكانيزم القانوني بتطور الأنظمة المالية للدول

35	2-ارتباط التطور المالي للدول بتوجهات مجتمعات الضغط "التأثير"
36	ثانيا-التطور المالي وأبعاد حدوث الأزمات المالية
37	ثالثا- آثار التكيف مع التغيرات الهيكلية للأنظمة المالية المحررة
39	المبحث الثالث: أثر عدم الاستقرار المالي على بروز مصادر هشاشة النظام المالي الدولي
39	المطلب الأول: مظاهر عدم استقرار النظام المالي الدولي
39	أولا- منطق مالية السوق و الرأسمالية الثرية
40	1- منطق مالية السوق
40	2- الرأسمالية الثرية
41	ثانيا- الانفصال المالي و إشكالية الاستقرار
41	1- الانفصال المالي
42	2-إشكالية الاستقرار
43	المطلب الثاني: تطور الخطر النظامي
43	أولا- مفهوم و مصدر الخطر النظامي
43	1-مفهوم الخطر النظامي
43	2-مصدر الخطر النظامي
44	ثانيا- دور الخطر النظامي في اختلال الدورات المالية
44	1-الأحداث النظامية " أثر الدومينو"
45	2-تحقيق السلوكات المالية لأثر الدومينو
45	3- دور صدمات الاقتصاد الكلي في إطلاق الأحداث النظامية "أثر الدومينو"
46	المطلب الثالث : تحليل ظاهرة عدم الاستقرار المالي و دور قنوات العدوى في انتشار الصدمات المالية
46	أولا- ظاهرة عدم الاستقرار المالي
46	1-تفسير Karl Marx لحدوث عدم الاستقرار المالي

47	2-تكون عدم الاستقرار المالي خارج الدورة الاقتصادية
48	ثانيا- فرضية عدم الاستقرار المالي لـ Minsky و الأزمات الناتجة عن ميكانيزمات العوامل الداخلية في الدورات المالية
48	1-علاقة الميكانيزم العام للتمويل بميكانيزم القرض البنكي
49	2-علاقة الهيكل الغير مستقر لمديونية الأعوان الاقتصاديين بارتفاع معدلات الفائدة
49	ثالثا- الأزمات المالية في الاقتصاديات حديثة التحرير
49	1-أثر الديناميكية الداخلية للدورة المالية في الاقتصاديات حديثة التحرير
53	2- مخرجات الأنظمة المالية المحررة وعلاقتها بإطلاق الأزمات المالية
55	خلاصة
114-56	الفصل الثاني : توازن النظام المالي الدولي بين النموذج المرجعي للمالية و الطرح البديل
56	تمهيد
57	المبحث الأول: الأسس النظرية للنموذج المرجعي للمالية وإشكالية الانحرافات المالية
57	المطلب الأول: الأسس النظرية للنموذج المرجعي للمالية (نظرية التوقعات و السيطرة)
57	أولا-مقاربة التحديد القطعي لـ Pierre Simon Laplace
59	ثالثا- مفارقة Saint Petesbourg حول نظرية الاحتمالات
59	رابعا- فرضية التوقعات العقلانية
61	1-أثر التوقعات العقلانية على تحديد الأسعار في الأسواق المالية
61	2- نقد فرضية التوقعات العقلانية
62	خامسا- كفاءة الأسواق المالية
62	1-مفهوم كفاءة الأسواق المالية
63	2-تصنيف Fama لكفاءة الأسواق المالية
64	المطلب الثاني: إشكالية الانحرافات المالية في ظل فرضية كفاءة الأسواق المالية
65	أولا- أثر عدم تماثل المعلومات على تكون الصدمات المالية

65	1- الانحرافات في القيم المالية حسب حيازة المعلومات
66	2- الانحرافات في القيم المالية الناتجة عن تجار الضجيج " Noises Traders "
66	3- تحليل الانحرافات المالية عند ارتفاع الحائزين على المعلومات
67	ثانيا- تفسير حدوث التقلبات في الأسواق المالية عند بروز التوازنات المتعددة " Equilibres Multiples "
68	1- الانتقال إلى التوازنات المتعددة "Equilibres Multiples"
69	2- حدوث التوازنات المتعددة في النماذج الديناميكية
71	3- إشكالية تنسيق المعلومات ودورها في إحداث الانحرافات في القيم المالية
72	المطلب الرابع: تحديد التقلبات الهيكلية وحركية رؤوس الأموال الدولية وفق مدلول الحركة البراونية
72	أولاً- آليات عمل النظام المالي و النقدي الدوليين
72	1- حدوث عدم الاستقرار من خلال آليات الترابط بين النظام المالي والنقدي الدولي
73	2- ضبط إختلالات النظام النقدي الدولي في إطار النموذج البراوني
75	3- ضبط إختلالات النظام المالي الدولي
76	ثانيا- أبعاد سيرورة التسريع المالي
76	1- الأفق قصير المدى للاستثمارات المالية
78	2- الأفق طويل المدى للاستثمارات المالية
79	ثالثا- توازن التقلبات الدورية في النظام " النقدي - المالي " الدولي
81	المبحث الثاني: مقارنة استقرار النظام المالي الدولي
81	المطلب الأول: تعميم فرضيات النموذج المرجعي للمالية على أدبيات المالية الحديثة
81	أولاً- أعمال Bachelier في المالية
83	ثانيا- توزيعات القيم المالية تتبع القانون الطبيعي " Gauss "
84	ثالثا- التوازن التلقائي في الأسواق المالية

84	رابعاً - تبني طرح Bachelier من طرف الاقتصاديين المحدثين
86	المطلب الثاني: نقد مقارنة استقرار النظام المالي الدولي
86	أولاً- اختبار منحني Gauss "القانون الطبيعي" من طرف Benoît Mandelbrot
87	1-نقد فرضيات التوزيع الطبيعي
87	2-ذاكرة السوق وتفسير Mandelbrot
88	3-نظرية الفعل المنعكس
88	ثانياً- نتائج اختبارات Mandelbrot للقانون الطبيعي "Gauss"
89	ثالثاً - المقاربات التعديلية في النماذج المالية
90	1-التعديلات التي أدرجت على منحني القانون الطبيعي "Gauss"
91	2-حدوث القيم القصوى في المالية يتجاوز مجال عدم استقرار منحني Gauss
91	3-دور المقاربة اللاخطية المعدلة في تفسير الانحرافات التقييمات المالية
93	المبحث الثالث: مقارنة عدم استقرار النظام المالي الدولي
93	المطلب الأول : مقارنة عدم الاستقرار المالي وفق نظرية الفوضى
94	أولاً-تفسير نظرية الفوضى لعدم الاستقرار المالي
95	ثانياً- تحليل جماعة النظم الديناميكية لتكون ظاهرة الفوضى
96	ثالثاً- حدوث الفوضى في آليات عمل النظام المالي الدولي
97	1-تفسير الأحداث الغير متوقعة في المالية حسب نظرية البجعة السوداء (The Black Swan)
99	2-متلازمة التعقيد في النظام المالي الدولي
101	رابعاً- تحديد عدم الاستقرار في المالية
101	المطلب الثاني : دور النمذجة اللاخطية لـ Mandelbrot في التحليلات المالية الحديثة
102	أولاً- مقارنة Mandelbrot في الأدبيات المالية
102	1- نموذج Mandelbrot
104	2- تحليل Mandelbrot

105	ثانيا- نمذجة سلسلة Mandelbrot
106	ثالثا- التحليل النمذجي لسلسلة Mandelbrot
107	المطلب الثالث: دور الأبعاد الكسرية في المالية وفق طرح Mandelbrot
108	أولا- التقييم المالي وفق الأبعاد الكسرية
110	ثانيا- نتائج الاختبارات الميدانية لمقاربة Mandelbrot في المالية
110	ثالثا- نمذجة القيم المالية بالقوانين الأسية
112	رابعا- التمييز بين الأسس النظرية المفسرة لظاهرة عدم استقرار توازنات النظام المالي الدولي
114	خلاصة
165-115	الفصل الثالث: تحليل مسار تطور النظام المالي الدولي
115	تمهيد
116	المبحث الأول: أبعاد تطورات النظام المالي الدولي
116	المطلب الأول: تغير هيكل أنظمة الصرف
116	أولا- الاختلالات النظامية الناتجة عن تعويم أنظمة الصرف
118	ثانيا- ارتفاع حجم احتياطات الصرف
119	ثالثا- هيمنة الدولار في المعاملات الدولية
120	المطلب الثاني: التركيز المالي الدولي
121	أولا - ملامح التركيز المالي
121	1-تطور النظام المالي محليا
122	2 - الانفتاح المالي و التجاري
123	3-المبادلات التجارية و المالية البينية على المستوى الدولي
126	ثانيا-تباين مستويات التركيز المالي في الاقتصاديات الناشئة
128	ثالثا-أثر الانفتاح المالي على حدوث الأزمات المالية
129	المطلب الثالث: الدورات المالية وتدفقات رؤوس الأموال الدولية

129	أولاً- الدورات المالية للاقتصاديات المتطورة و الناشئة
132	ثانيا- تدفقات رؤوس الأموال الدولية
135	المبحث الثاني: تحليل الاختلالات المالية في فترة الاستقرار المالي مع الأخذ أزمة الرهن العقاري
135	المطلب الأول: أزمة الرهن العقاري
135	أولاً- انتعاش القطاع العقاري في ظل التحرير المالي في الولايات المتحدة الأمريكية
137	ثانيا - الاستعمال المكثف لتقنيات الهندسة المالية
138	ثالثاً- دور وكالات التصنيف الائتماني
138	رابعاً - التعطيم في التوريق
139	خامساً- المخاطرة المعنوية
139	سادساً- عدم الموائمة بين حجم الأصول وحجم التزامات المؤسسات المالية على المدى الطويل
140	المطلب الثاني: تحليل الاختلالات المالية الدولية خلال أزمة الرهن العقاري
140	أولاً- حساسية التدفقات المالية الدولية خلال فترة (2008 -2016)
142	ثانيا- تحليل مستويات الحساسية على مستوى الاقتصاديات
142	1- على مستوى الاقتصاديات المتقدمة
143	2- على مستوى اقتصاديات الأسواق الناشئة
144	ثالثاً- الآثار الناتجة عن حركة الاختلالات المالية خلال و بعد أزمة الرهن العقاري
144	1- نتائج ميزانيات أكبر البنوك الدولية خلال أزمة الرهن العقاري
146	2- تسيير البنوك لل صعوبات المالية الناتجة عن ارتفاع ديونها الخارجية
147	3- وضعية احتياطات الصرف بعد أزمة الرهن العقاري
148	4 - وضعية السيولة الدولية بعد أزمة الرهن العقاري
148	المطلب الثالث : انتقال عدوى أزمة الرهن العقاري من خلال قنوات التدويل
148	أولاً- قناة المديونية الدولية

149	ثانيا - قناة السيولة الدولية
151	ثالثا- تحويل المخاطر المالية العابرة للحدود
153	المبحث الثالث: تجدد الدورات المالية من خلال قنوات عدوى الأزمات و آليات إصلاح الاختلالات المالية
153	المطلب الأول: أثر التمويل الميسر في الدول المتقدمة على الدورات المالية في الدول الناشئة
153	أولا- تضاعف الدورات المالية نتيجة التمويل الميسر
154	ثانيا- المؤشرات الاستباقية لتجدد الدورات المالية بعد أزمة 2008
156	ثالثا- القروض البنكية العابرة للحدود بعد أزمة 2008
158	المطلب الثاني: الانتقال من أزمة الرهن العقاري إلى الأزمة اليونانية
158	أولا- الديون السيادية
159	ثانيا- أسباب أزمة الديون السيادية في اليونان
161	المطلب الثالث: آليات اصلاح الاختلالات المالية الناتجة عن أزمة الرهن العقاري والأزمة اليونانية
161	أولا- آليات اصلاح الاختلالات المالية الناتجة عن أزمة الرهن العقاري
162	ثانيا- آليات اصلاح الاختلالات المالية الناتجة الأزمة اليونانية
165	خلاصة
223-166	الفصل الرابع: تقدير إنحرافات أسواق المال الدولية وفق أسس نماذج GARCH -المقاربة اللاخطية المعدلة-
166	تمهيد
167	المبحث الأول: منهجية وأدوات الدراسة القياسية
167	المطلب الأول: منهجية الدراسة القياسية

167	أولاً- أسلوب الدراسة
168	ثانياً- عينة الدراسة القياسية
169	المطلب الثاني: أدوات واختبارات الدراسة القياسية
169	أولاً- نموذج الانحدار الذاتي المشروط بالأخطاء الغير متجانسة (ARCH)
170	ثانياً- نموذج الانحدار الذاتي المشروط بالأخطاء الغير متجانسة المعمم (GARCH)
171	ثالثاً- نماذج الانحدار الذاتي المشروطة بعدم تجانس الأخطاء المستحدثة
172	1 - نموذج EGARCH
172	2 - نموذج GARCH-M
173	المطلب الثالث: اختبارات نماذج الدراسة القياسية
174	أولاً- اختبار جذور الوحدة
175	ثانياً- اختبار الارتباط الذاتي
176	ثالثاً- اختبار Bera Jarque-
177	رابعاً- اختبار ARCH/GARCH
178	1-اختبار Box-pierce
178	2-اختبار Ljung-Box
179	المبحث الثاني: دراسة سلسلة القيم المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة
179	المطلب الأول: الخصائص الإحصائية و الوصفية لتطور القيم المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة
180	أولاً- تحليل القيم المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة
182	ثانياً- دراسة استقرارية السلاسل الزمنية لعينة بورصات الدول المتقدمة
183	1-اختبار الارتباط الذاتي
183	2-اختبارات جذور الوحدة
185	المطلب الثاني: اختبار توزيعات قيم العوائد المالية في عينة البورصات المتقدمة

185	أولاً- التقديرات الكمية لاختبار التوزيع الطبيعي -Bera Jarque
187	ثانياً-التقديرات البيانية لاختبار التوزيع الطبيعي -Bera Jarque
189	ثالثاً- تحديد انحرافات القيم المالية وفق منحني Gauss لعينة بورصات الدول المتقدمة
191	رابعاً- تحديد التفاوت بين القيم المالية مع التوزيع الطبيعي المعتمد على الأسس النظرية لعينة بورصات الدول المتقدمة
193	المطلب الثالث: نمذجة انحرافات القيم المالية في البورصات المتقدمة باستعمال النماذج التعديلية EGARCH/ GARCH-M
193	أولاً -تقدير الانحرافات المالية قياسيا باستعمال النماذج التعديلية EGARCH/ GARCH-M في البورصات المتقدمة
196	ثانياً- تحديد مواطن الخلل في التقييمات القياسية
197	المبحث الثالث: دراسة سلاسل القيم المالية في عينة البورصات الناشئة و تقدير الارتباطات البينة لعينة الدراسة مع تحليل النتائج
197	المطلب الأول: الخصائص الإحصائية و الوصفية لتطور سلاسل القيم المالية في عينة البورصات الناشئة
197	أولاً- تحليل القيم المالية في عينة البورصات الناشئة
199	ثانياً- دراسة استقرارية السلاسل الزمنية لعينة البورصات الناشئة
200	1- اختبار الارتباط الذاتي
201	2- اختبار جذور الوحدة
201	المطلب الثاني: اختبار توزيعات العوائد المالية في عينة البورصات الناشئة
202	أولاً- التقديرات الكمية لاختبار التوزيع الطبيعي -Bera Jarque
203	ثانياً- التقديرات البيانية لاختبار التوزيع الطبيعي -Bera Jarque
204	ثالثاً- الانحرافات في القيم المالية وفق منحني Gauss لعينة بورصات الدول الناشئة

205	رابعاً- تحديد التفاوت بين القيم المالية الفعلية مع التوزيع الطبيعي لعينة بورصات الدول الناشئة
207	المطلب الثالث : نمذجة انحرافات القيم المالية في البورصات الناشئة باستعمال النماذج التعديلية EGARCH/ GARCH-M
207	أولاً- تقدير الانحرافات المالية قياسياً باستعمال النماذج التعديلية EGARCH/ GARCH-M في البورصات الناشئة
209	ثانياً- تحديد مواطن الخلل في تقييمات القياسية في عينة بورصات الدول الناشئة
210	المطلب الرابع: دراسة أثر انتقال أزمة الرهن العقاري بين البورصات المتطورة و الناشئة و تحليل نتائج الدراسة
210	أولاً- ارتباطات سلاسل القيم المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة و الناشئة
211	1- تقدير الارتباطات المالية في عينة البورصات المتطورة
216	2- تقدير الارتباطات المالية بين بورصات الناشئة
219	3- تقدير الارتباطات المالية بين بورصات الدول المتطورة و بورصات الدول الناشئة
220	ثانياً- تحليل نتائج الدراسة القياسية
223	خلاصة
230-224	خاتمة
224	أولاً- النتائج على المستوى النظري واختبار صحة الفرضيات
226	ثانياً- النتائج على المستوى القياسي واختبار صحة الفرضيات
229	ثالثاً: مقترحات الدراسة
230	رابعاً - أفق الدراسة
242-231	قائمة المراجع
231	أولاً - قائمة المراجع باللغة العربية
235	ثانياً- قائمة المراجع باللغة الأجنبية
292-243	الملاحق

مقدمة

باعتبار النظام المالي الدولي الهيكل الأساسي للمالية الدولية، أدى ذلك إلى بروز العديد من التحولات العميقة التي طرأت عليه بالتزامن مع ازدهار التوجه الليبرالي، ففي العقود الأخيرة و استجابة لمتطلبات العولمة المالية، فرض ذلك إعادة هيكلة هذا النظام لتكييف وظائفه بما يتماشى مع خصائص المرحلة الحالية، ومع تنامي أدواره وامتداد أبعاده، كمرجع لهذه التحولات ترجم نوعاً من عدم التأكد الملازم للأنشطة الاقتصادية و المالية المرافقة لسياق تمويل ضروريات التنمية، فخلال سنوات السبعينات أدى تغير البنية النقدية بعد انهيار نظام بروتين وودز إلى تقلبات كبيرة في العملات الرئيسية الدولية، نتيجة ارتفاع المضاربة عليها مع تزايد التدفقات في رؤوس الأموال العابرة للحدود، ما عمل على بروز قوي لأدوار أسواق المال الدولية، التي تغذت بشكل عميق من سياسات التحرير المالي التي شهدتها غالبية الاقتصاديات المتطورة في تلك الفترة، و هو الأمر الذي جعل الاقتصاديات الناشئة منذ بداية التسعينات، تتبنى هذا التوجه، الذي أصبح أحد السمات الأساسية للمالية الحديثة.

وبالنظر إلى المكاسب الناتجة عن سياسات التحرير المالي على الاقتصاديات، و التي عملت على تنويع الفرص الاستثمارية على المستوى الدولي، أدى ذلك إلى تكريس التركيز المالي المتأني من إزالة الضوابط التنظيمية و رفع القيود وتدويل المعاملات المالية، ما عمل على تعزيز الاختلالات المالية عالية الحساسية في الاستجابة لآليات عمل النظام المالي الدولي، نتيجة لتضاعف الأنشطة في الفضاءات المالية المفتوحة عبر سياسات التنويع الدولي للمحافظ، مع بروز ظاهرة تراكم الثروات في المراكز المالية الدولية الكبرى، الأمر الذي جعل من سياسات التنويع تخفض مستويات المخاطر على المستوى الوحدات من جهة، وتعمل على الرفع المفرط لها في أسواق المال الدولية من جهة أخرى، ليسفر كل ذلك عن ديناميكية تداخل و ترابط العوامل الداخلية و الخارجية للنظام المالي الدولي، التي أدت إلى صعوبات متزايدة في ضبط توازناته.

ولأن الحفاظ على هذه التوازنات يعد أولوية بالغة الأهمية، تدعم صلاحية النظام المالي الدولي في أداء وظائفه، استلزم من بلوغ استقراره الاسناد النظري للتكفل بمتطلباته، وهو مبرر الأخذ بمضامين النموذج المرجعي للمالية، التي تعتمد على ركائز النمذجة القياسية في توقع وتحديد قيم الأصول المالية، القائمة على التسليم بفرضية سكون المتغيرات التي تتبناها المقاربة المرجعية للمالية " نظرية التوقعات و السيطرة"، فمن خلال مبدأ أن تحقق التوقعات يؤدي إلى تحسين السيطرة على آليات عمل الأنظمة، و باعتبار أن هذه الأنظمة مهما اختلفت

طبيعتها تعد خاضعة لعناصر ثابتة ، أدى ذلك إلى بروز إشكالية مدى صلاحية هذا الطرح وقدرته على ضبط آليات عمل النظام المالي الدولي بمكوناته و مخرجاته الحالية، و إلى أي مدى يمكن أن يحدد ذلك توازناته المتوقعة ، مع واقع حدوث الصدمات والأزمات المالية.

وهي الانشغالات التي مهدت لظهور مقاربات حديثة منذ الستينات، كطرح بديل يصبوا للتكفل بالاختلالات المالية الحادة، التي أصبحت تشهد منحى متزايد مع ارتفاع وتيرة التغيرات المالية، الناتجة عن انتشار ظاهرة التطور المالي على مستوى الاقتصاديات، الأمر الذي عمل على بروز تيار فكري مناهض للتسليم بأن حدوث التوازن مؤكّد، و وقوع الانحرافات القوية نادر للغاية، ما حوّل المضامين الأساسية من الأخذ بفرضية الاستقرار إلى اللااستقرار، و التوازن الأكيد إلى التوازن الهش، كاستجابة للمنطق المالي الجديد.

أولا - إشكالية الدراسة

من خلال الدراسة سيتم تناول كيف أدى مسار تطور النظام المالي الدولي، إلى التسريع من وتيرة وقوع الأزمات مالية الدولية و الناتجة عن قوة الاختلالاته، الأمر الذي تطلب تحليل نوعي لمضامين المالية المرجعية، و تسليط الضوء على مساهمة ومحدودية النماذج القياسية القائمة على الفرضيات المرجعية، في ضبط توازناته و الحد من الصدمات المالية، لذلك يمكن القول أن مشكلة الدراسة ستمثل في تقدير الانحرافات القصوى في الأسواق المالية الدولية باستخدام النماذج القياسية المعتمدة في المالية، و مقارنة مدى تطابقها بالانحرافات التي حدثت في الواقع خلال أزمة الرهن العقاري، بهدف تقييم النماذج المستعملة، التي وظفت للتكفل بضبط عدم الاستقرار المالي، مع تقدير الارتباطات المالية بين البورصات المتطورة و الناشئة، لتحديد مدى امتداد عدوى الأزمات المالية بين الاقتصاديات المنتهجة لسياسات التحرير المالي، من أجل إبراز أثر الإشكالات السابقة على النظام المالي الدولي، الذي جعله ضعيف الكفاءة في مواجهة التقلبات الحادة، بناء على ما سبق يمكن طرح السؤال الرئيسي كما يلي:

- ما مدى ضبط انحرافات النظام المالي الدولي وفق المقاربات التعديلية، و هل هناك إمكانية لتكفل الطرح البديل بأوجه القصور في النموذج المرجعي للمالية ؟..

كما يمكن في إطار الموضوع طرح التساؤلات الفرعية التالية:

- _ هل ظاهرة التطور المالي ترفع من عدم استقرار النظام المالي الدولي؟
- هل ارتفاع وتيرة الأزمات المالية يعود لخلل في أساسيات، أم لعوامل التطور النظام المالي الدولي؟
- إلى أي مدى يمكن أن تساهم تقييمات النماذج البديلة في الحد من وقوع الأزمات المالية الدولية؟
- هل قنوات العدوى المالية تسمح بانتقال الأزمات المالية من الاقتصاديات المتطورة إلى الاقتصاديات الناشئة؟

ثانياً- فرضيات الدراسة

الفرضية 1: مخرجات التطور المالي أدت إلى تسريع وتيرة عدم الاستقرار المالي من جهة، و إلى نقل الأزمات عبر قنوات العدوى، من الاقتصاديات المتطورة إلى الاقتصاديات حديثة التوجه لسياسات التحرير المالي من جهة أخرى.

الفرضية 2: ارتفاع تقلبات الدورات المالية يؤدي إلى عدم الاستقرار المالي في الاقتصاديات.

الفرضية 3: الطرح البديل للنموذج المرجعي للمالية يسمح بتفسير عدم استقرار النظام المالي الدولي.

الفرضية 4: قدرة المقاربات المرجعية للمالية المعتمدة على النماذج التعديلية على تقدير الانحرافات القصوى في الأزمات المالية الدولية، بافتراض أن:

✓ القيم المالية تتبع القانون الطبيعي (Gauss).

✓ وجود أثر للنموذج EGARCH يسمح بالتكفل بأثر الحركات اللاخطية للقيم المالية (الأسية).

✓ جود أثر للنموذج GARCH-M يسمح بالتكفل بأثر الخطر العشوائي، و نمذجة أثر عدم التأكد في

التقييمات المالية.

ثالثاً- أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى ما يلي:

- دراسة وتحليل آليات عمل النظام المالي الدولي؛
- إبراز مسار تطور النظام المالي الدولي؛
- عرض أسس نموذج Mandelbrot كنموذج بديل للمالية المرجعية؛
- تحليل قدرة الاقتصاديات المتطورة على تحويل الصدمات و الأزمات المالية إلى دول الأسواق الناشئة حديثة التحرير، من خلال قنوات نقل العدوى؛
- تقدير الانحرافات المالية خلال أزمة الرهن العقاري وفق مضامين المالية المرجعية مع إبراز محدوديتها ؛

رابعاً- أهمية الدراسة

تبرز أهمية هذه الدراسة في كونها تتطرق لمسألة إصلاح النظام المالي الدولي، نظراً للأزمات المالية التي أصبحت تتعرض لها الاقتصاديات المحررة باستمرار، و بشكل عام يمكن ايجاز أهمية الدراسة من خلال ما يلي:

- تحليل توازنات وانحرافات المالية الدولية لا يزال حديث المنشأ، بالمقارنة بتحليل توازنات الاقتصاد الكلي؛
- الحفاظ على الاستقرار المالي في الاقتصاديات هدف أساسي إلى جانب الاستقرار الاقتصادي؛
- الارتفاع القوي للمخاطر المالية، يضعف من قدرة النظام المالي الدولي، في معالجة اختلالات المالية التي تصيب مكوناته؛
- ظهور تيار متصاعد يدعو إلى تبني فرضيات بديلة، مع ارتفاع الانتقادات الموجهة للمالية المرجعية.

خامساً- حدود الدراسة

اهتمت الدراسة بتقدير انحرافات أسواق المال الدولية باعتبارها من أهم مكونات النظام المالي الدولي، مع إبراز التفاوت بين هذه التقديرات و مستوى التقلبات التي حدثت في الواقع، وركزت الدراسة على مرحلة أزمة الرهن العقاري إلى غاية منتصف 2018، وذلك في كل من الاقتصاديات المتطورة "الولايات المتحدة الأمريكية، المملكة المتحدة، منطقة الأورو، اليابان،.."، بالإضافة إلى عدد من الدول حديثة التوجه للانفتاح

و التحرير المالي، كأسواق أمريكا اللاتينية و الأسواق الآسيوية، ومن أجل ذلك تم اعتماد دراسة قياسية لعينة من البورصات المتطورة و الناشئة، بهدف الوصول إلى أكبر نسبة ممثلة لإجمالي الأسواق المالية الدولية، شهدت خلالها غالبية الاقتصادات تقلبات حادة في أسواقها المالية، أدت إلى خسائر و تكاليف جد معتبرة.

سادسا - مبررات اختيار الموضوع

يعود اختيار هذه الموضوع للمبررات التالية:

- يشمل النظام المالي الدولي الاقتصاديات المتطورة، إلى جانب الاقتصاديات الناشئة، وممثلين أكبر نسبة من الأسواق البنكية الدولية، أسواق الصرف، الأسواق البورصات العالمية، أسواق المشتقات المالية؛
- تتركز فيه غالبية احتياطات الصرف العالمية، ويشمل أكبر المؤسسات المالية والأطراف الأساسية للهيئات التنظيمية، والمنظمات المالية والنقدية الدولية؛
- مرت الاقتصادات المتطورة والناشئة، بالعديد من الأزمات المالية المتعاقبة "أزمات صرف، بنكية، أزمات مزدوجة، بورصية"، أدت إلى خسائر كبرى، وتكاليف اجتماعية جد باهضة.
- بالرغم من أهمية النظام المالي الدولي، لم يحضى بالدراسات العلمية الكافية، التي تحدد أوجه القصور في المالية المرجعية، الذي (النظام المالي الدولي) يقوم على أسسها.

سابعا - منهجية الدراسة

تم معالجة هذا الموضوع باعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي لاستعراض وتحليل أهم التطورات التي عرفها النظام المالي الدولي، كما تم اعتماد أسلوب دراسة الحالة، من خلال الأخذ بعينة من البورصات الدولية، مع استخدام المنهج الاحصائي لتطبيق مجموعة من التقنيات الإحصائية والرياضية بهدف تقدير وتحليل معطيات عينة الدراسة بالاعتماد على نماذج السلاسل الزمنية، لبلوغ أهداف الدراسة.

ثامنا - هيكل الدراسة

تم تقسيم هذا العمل إلى أربعة فصول، على النحو التالي:

الفصل الأول: الملامح الأساسية للنظام المالي الدولي، يتناول الفصل أهمية إنشاء النظام المالي الدولي، بالنظر إلى قدراته التمويلية التي تستهدف تحقيق النمو للاقتصاديات، كما تم ابراز ظاهرة التطور المالي التي رافقت التحولات التي شهدتها هذا النظام، لذلك تم التطرق إلى الملامح الأساسية التي ميزت تطوراتها، من خلال أدواره و طبيعة عمله، في ظل نشوء و تنامي مظاهر عدم الاستقرار فيه، من أجل ذلك تم تجزئة هذا الفصل إلى ثلاث مباحث، بحيث تم التطرق في المبحث الأول إلى مكونات النظام المالي الدولي، و آليات عمله، أما المبحث الثاني فيتناول التطورات التي مست النظام المالي الدولي، وكيف عملت على صياغة هيكلته الراهنة، و في المبحث الثالث تم ابراز دور عدم الاستقرار في الرفع من الهشاشة المالية ، التي تتكون في الدورات الداخلية للأنظمة المالية المحررة، و كيفية انتقالها عبر قنوات العدى.

الفصل الثاني: توازن النظام المالي الدولي بين النموذج المرجعي للمالية و الطرح البديل، يتطرق هذا الفصل إلى قوة الانحرافات التي تصيب النظام المالي الدولي، والناجمة عن نمذجة هذا النظام وفق الأسس النظرية للمقاربة التقليدية، والتي لعبت في ظل الظروف الراهنة، دورا كبيرا في الرفع من التقلبات المفضية إلى الصدمات و الأزمات المالية، لذلك تم تناول أثر آلية التسريع الديناميكي لتراكم الثروات على تعقيد هيكله التقلبات التي ينتجها النظام المالي الدولي، وقد تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث، بحيث تم ابراز من خلال المبحث الأول إلى الأسس النظرية للنموذج المرجعي للمالية ومظاهر القصور في مضامينها، أما المبحث الثاني فيتناول عرض مقارنة استقرار النظام المالي الدولي، عن طريق تحليل مضامين النظرية المالية المرجعية، مع توضيح مدى تجاوز المالية الحديثة لمقاربة استقرار أو الخطية النظام المالي الدولي، كما تم التطرق في المبحث الثالث إلى نموذج بديل قائم على مقارنة عدم استقرارية (أو لاختية) النظام المالي الدولي.

الفصل الثالث: تحليل مسار تطور النظام المالي الدولي، تم التناول من خلاله الأبعاد الأساسية التي تعكس تطور النظام المالي الدولي، و التي تم حصرها في " هيكله أنظمة الصرف، التركيز المالي الدولي، و طبيعة الدورات المالية للاقتصاديات "المتطورة و الناشئة" بالإضافة إلى تدفقات رؤوس الأموال الدولية"، من أجل ذلك تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث، حيث يتم التطرق في المبحث الأول إلى أبعاد تطورات النظام المالي الدولي، وفي المبحث الثاني تم تحليل الاختلالات المالية في فترة الاستقرار المالي بالأخذ بأزمة الرهن العقاري

(2008)، أما المبحث الثالث فيبرز تجدد الدورات المالية من خلال قنوات عدوى الأزمات المالية، و آليات إصلاح الاختلالات المالية التي يواجهها النظام المالي الدولي، خلال فترات الصدمات الكبرى.

الفصل الرابع: تقدير انحرافات أسواق المال الدولية وفق أسس نماذج GARCH - المقاربة اللاخطية

المعدلة- ، يتناول الفصل دراسة قياسية لعينة من بورصات الدول المتطورة و الناشئة، بحيث تتضمن فترة الدراسة أزمة الرهن العقاري و الأزمة اليونانية ، وجاءت الدراسة بهدف إبراز التفاوت بين التقديرات القياسية و قيم الانحرافات المالية الفعلية عند حدوث الأزمات أو الصدمات المالية الكبرى، لذلك فقد تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث ، حيث يتم التطرق في المبحث الأول إلى منهجية و أدوات الدراسة القياسية، من خلال عرض المعطيات الأساسية للدراسة القياسية مع تحديد العينة و أسلوب الدراسة، ثم تم عرض الأسس النظرية للنماذج التي سيتم العمل بها مع أهم الاختبارات التي ستجرى على الدراسة، وفي المبحث الثاني تم دراسة سلاسل القيم المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة مع التركيز على أزمة الرهن العقاري (2008) ، أما المبحث الثالث فتم من خلاله دراسة سلاسل القيم المالية في عينة البورصات الناشئة، و تقدير الارتباطات البينة لعينة الدراسة ، مع تحليل النتائج المستخرجة من الدراسة القياسية، للتعرف على طبيعة الانحرافات التي تحدث في الأسواق الناشئة ومقارنتها مع التقديرات القياسية، و لتحديد مدى انتقال أثر أزمة الرهن العقاري بين عينة البورصات المدروسة على المدى الطويل، تم تقدير الارتباطات بينها، مع تحليل نتائج الدراسة القياسية.

تاسعا- الدراسات السابقة

بهدف الإحاطة ببعض الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، سيتم التطرق بإيجاز إلى أهدافها، أساليبها و نتائجها و التعليق عليها، ثم عرض مميزات الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة، و ذلك كما يلي:

- دراسة (Kpodar , 2006)¹ : هدفت الدراسة بشكل أساسي إلى إبراز اسهامات الأدبيات الاقتصادية في الربط بين التطور المالي و النمو الاقتصادي، بحيث تناولت الدراسة تحديد طبيعة العلاقة بينهما و التي تتطوي على مخاطر تحقق عدم الاستقرار المالي، الذي يمكن أن يعمم على سيرورة التطور المالي في الاقتصاديات العالمية، كما تتناول من شق آخر كيف يمكن أن يؤدي التطور المالي إلى تحقيق النمو الاقتصادي، و خلصت الدراسة إلى أن طبيعة هذا الارتباط و بالرغم من الآثار التي قد تترتب عنه، إلا أنها ستساهم في تخفيض مستويات الفقر .
- دراسة (Herlin , 2008)² : هدفت الدراسة إلى إعادة تحليل مضامين نظرية الأسواق المالية، كما تناولت طرح مستجد في المالية الجزئية، بحيث تم التركيز من خلالها على أثر انفصال القيم الأساسية على توازن الأسواق المالية، وتناولت الدراسة جميع النظريات التي توضح طبيعة التمييز بين القيم الأساسية و المحاسبية، و دور عدم تماثل المعلومات على التقييمات المستقبلية للأصول المالية ما يضعف من كفاءة الأسواق، و الذي ينعكس في أسعار القيم بشكل خاص، و هو الأمر الذي تعرض له Benoît Mandelbrot من خلال تسليطه الضوء على الأبعاد الكسرية لسلسلة أسعار الأسهم . وتوصلت الدراسة إلى أن هناك مقاربات مغايرة، قد تفتح مجالات أوسع للبحث من أجل فهم و تحديد أدق لأداء الأسواق المالية.
- دراسة (Mahjouba , 2011)³ : هدفت الدراسة إلى إبراز أثر دخول رؤوس الأموال الخاصة على النمو الاقتصادي في الاقتصاديات النامية، من خلال تحديد ثلاث أنواع من التدفقات الخاصة " على شكل استثمارات أجنبية مباشرة، وقروض بنكية ، و استثمارات في المحافظ المالية"، و تناولت الدراسة الجانب النظري الذي يؤكد على الأثر الإيجابي للتدفقات الخاصة على النمو الاقتصادي، من خلال تنويع المخاطر و تحفيز الاستثمارات، و قد خلصت الدراسة إلى أن التدفقات المتأتية من الصيغ الثلاث تتطوي على

¹- Kangni Kpodar (2006), **Développement financier, instabilité financière et croissance économique : implications pour la réduction de la pauvreté**, faculté de Sciences Economiques et de Gestion , Clermont-Ferrand I, Université d'Auvergne, Frances.

²- Herlin .Ph (2012) **La remise en cause du modèle classique de la finance par Benoît Mandelbrot et la nécessité d'intégrer les lois de puissance dans la compréhension des phénomènes économiques**, Thèse de Doctorat du Conservatoire National des Arts et Métiers , Faculté de Sciences de gestion / DOC 07 – Expertise et Ingénierie Financière, universités, CNAM,France.

³- Mahjouba Zaiter Lahimer (2011), **L'impact des entrées de capitaux privés sur la croissance économique dans les pays en développement**, THÈSE Pour obtenir le grade de DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE paris dauphine Spécialité: Sciences Economiques.

مستويات من المخاطر، التي تتباين وفق درجات التطور المالي الذي بلغته الدول النامية، كما تم ابراز الأثر الايجابي لتدفقات رؤوس الأموال، على التطور المؤسستي و نمو الاقتصادي للدول.

- **دراسة (العقون, 2013)⁴**: هدفت الدراسة إلى ابراز الاختلالات دور العولمة المالية في وقوع الأزمات المالية حيث تناولت الباحثة أهمية القاعد التنظيمية و السياسات الوقائية لتفادي وقوع الأزمات، مع تحديد أهم سبل إدارة الصدمات و عرض كيفية معالجتها في حال وقوعها، من خلال ما تم استخلاصه من دروس عن أزمة الرهن العقاري ، و قد خلصت الدراسة إلى الدور الكبير للعولمة المالية في حدوث الأزمات و التي كرسست بقوة التجديدات المالية و عمقت من الأنشطة المضاربية في ظل ضعف الرقابة و الاشراف على المؤسسات المالية، علاوة على غياب الشفافية و الإفصاح عن المعلومات، و من أهم التوصيات التي خلص إليها الدراسة أهمية التوجه للتمويل الإسلامي كنموذج بديل.

- **دراسة (بوزرب, 2017)⁵**: هدفت الدراسة إلى ابراز الاختلالات التي يتعرض لها النظام المالي العالمي بالتركيز على أزمة الرهن العقاري 2008 و أزمة الديون السيادية الأوروبية، و تم من خلالها تحليل الإصلاحات المطبقة محليا و دوليا، للتكفل بإشكالية التقلبات التي يتعرض لها النظام، و لقد تناول الباحث في دراسته مقاربات الاقتصاد السياسي لتحليل الأزمات المالية، لإبراز أثر الإصلاحات المطبقة في أزمة الرهن العقاري على استقرار النظام المالي العالمي، و خلصت الدراسة إلى أن تلك الإصلاحات لم تحدث تعديلات جوهرية في آليات عمل النظام، بفعل مصالح الأطراف المهيمنة عليه و على رأسها الولايات المتحدة الأمريكية، و أهم اقتراحات الدراسة ضرورة شمولية الإصلاحات إلى براز قطاعات و جهات لم تلقى الاهتمام الكافي بعد أزمة 2008، كأدوار المؤسسات المالية غير البنكية، بالإضافة إلى تشديد الرقابة على أنشطة الأسواق المالية، مع الدعوة إلى تعزيز التعاون الإقليمي الدولي.

4 - نادية العقون (2012-2013)، العولمة الاقتصادية و الأزمات المالية: الوقاية و العلاج " دراسة لازمة الرعن العقاري في الولايات المتحدة الأمريكية"، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة الحاج لخضر ، الجزائر.
5 - بوزرب خير الدين(2017-2018)، " اصلاح النظام المالي العالمي - دراسة باستخدام مقاربات الاقتصاد السياسي الدولي- "، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة باجي مختار ، الجزائر.

- التعليق على الدراسات السابقة وخصائص الدراسة الحالية

إن غالبية الدراسات التي تمت الإشارة إليها، تتوافق مع الدراسة في تضمينها لسياسات التحرير المالي للاقتصاديات، و إشكالية التعامل مع الأزمات العالمية، مع إبراز دور كل من التطور المالي على النمو الاقتصادي، و الاختلالات التي تظهر في الأنظمة المالية المحررة، إلا أنها تختلف مع هذه الدراسة في تناول إمكانية اصلاح النظام المالي الدولي بالنظر إلى اختلافاته على مستوى تقديرات النماذج القياسية القائمة على أسس النموذج المرجعي للمالية، و التي ترفع من حدتها انتقال أثر التقلبات المالية بفعل الارتباطات القوية بين أسواق المال الدولية، إلى مستويات تجعل من الأنظمة المالية حديثة التحرير، تتلقى صدمات مالية خارجية بمستويات عالية، ما يرفع بدوره من حساسية استجابة النظام المالي الدولي، بفعل أثر الارتدادات الذاتية للاختلالات، التي تتكون من آلياته و تأثيره على توازناته، كما تستعرض الدراسة نموذج مقترح بديل للنموذج المرجعي في المالية ، يفتح بطرحه مجالات أوسع للبحث في إصلاح عدد من أدبيات المالية التقليدية.

الفصل الأول: الملامح الأساسية للنظام المالي الدولي

تمهيد

يعود ميرر إنشاء النظام المالي الدولي إلى قدراته النافذة في تلبية التوظيفات المالية الضرورية للاقتصاديات، سواء لتمويل العجز الموازي، أو من أجل تمويل الاستثمارات بكل أشكالها، إلا أن هذا النظام عرف تحولات عميقة خلال العقود الأخيرة، أنتج من خلالها العديد من العلاقات المتقاطعة بين مكوناته.

وعلى هذا الأساس كان تسابق العديد من الباحثين نحو تحليل التحولات، التي مست النظام المالي الدولي بمكوناته وهياكله و مظاهر تطوره، والتي أدت بدورها إلى مخرجات تجسدت في خلق ظواهر مستجدة في المالية الدولية، لينصب الانشغال على تيارين أحدهما يدعو إلى التطور المالي الغير مشروط، و الآخر يركز على الاختلالات التي نتجت عن هذا التطور، لذلك يتناول هذا الفصل للملامح الأساسية التي ميزت تنامي أدوار النظام المالي الدولي، مع التعرض لطبيعة عمل هذا النظام و كيفية انزلاقه لوضعيات الهشاشة التي تعكس عدم استقراره، من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول: مكونات و آليات عمل النظام المالي الدولي

المبحث الثاني: التحولات التي شهدتها النظام المالي الدولي

المبحث الثالث: أثر ظاهرة عدم الاستقرار على الرفع من هشاشة النظام المالي الدولي

المبحث الأول: مكونات و آليات عمل النظام المالي الدولي

يعد النظام المالي الدولي الجهاز الممثل لآليات تواصل متغيرات المالية الدولية، فمن خلال ارتفاع نسب السيولة العابرة للحدود، ومع تكس احتياطات الصرف العالمية، و بالنظر إلى تنامي سيرورة التراكم المالي للثروات، نجد كل ذلك يتحقق من ديناميكيات التوظيف لديه.

المطلب الأول: مفهوم، مكونات ووظائف النظام المالي الدولي

بفعل ما تسمح به خصائص و وظائف ومكونات المنظومة المالية الدولية، وبالنظر للتطورات التي طرأت عليها في العقود الأخيرة، نجد أن هناك اتساع ملحوظ في مفاهيم و مكونات النظام المالي الدولي الناتج عن امتداد وظائفه بشكل كبير، ما يتطلب تحديد لمضامينه، بما يسمح بإعطاء رؤية واضحة عن طبيعة عمله.

أولاً- مفهوم ومكونات النظام المالي الدولي

نظرا لطبيعة وظائف ومكونات النظام المالي الدولي، فإن ضبط مفاهيمه يتطلب تحديد مستويات عمله، والأجهزة الممثلة له، مع ابراز أدواره، وآليات عمله، و هي العناصر التي يصعب توحيدها في مفهوم واحد، إلا أنه يمكن التركيز على أهم خصائصه، بما يسمح بتقديم مفهوم شامل له.

1- تعريف النظام المالي الدولي

هناك العديد من التعاريف الخاصة بالنظام المالي الدولي، ومن بين هذه التعاريف نختص بذكر ما يلي:

- ✓ النظام المالي الدولي هو الإطار المنظم للاتفاقيات القانونية والمؤسسات و الأنشطة الاقتصادية الرسمية وغير الرسمية، لتيسير تدفقات رؤوس الأموال الدولية من أجل تمويل الاستثمار و التجارة العابرة للحدود؛⁽¹⁾
- ✓ النظام المالي الدولي هو مجموعة من العلاقات المتجددة، التي تحدد علاقات المالية الدولية، و يتكون من وحدات متفاعلة ونشطة، تسمى الاقتصاديات أو الأسواق أو المستثمرين الماليين، أو المؤسسات مالية، يضاف إليها المنظمات و الهيآت المالية و النقدية الدولية؛⁽²⁾

(1) - صندوق النقد الدولي، تم الاطلاع بتاريخ: 2016-03-12، على الموقع: <https://www.almrsal.com/post/79354>.

(2) - إبراهيم أحمد (2010)، الدولة العالمية و النظام الدولي الجديد، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة السانبا - وهران-، الجزائر، ص:33. (بالتصرف)

✓ النظام المالي الدولي يعبر عن الأسواق والوسطاء وشركات الخدمات، وجميع المؤسسات الأخرى، التي تنفذ القرارات المالية للأسر والشركات والحكومات ؛

✓ النظام المالي الدولي يضم مختلف الأطراف والقوانين والتقنيات، التي تتفاعل ضمن إطار محدد، وتضمن عملية خلق الأموال و انتقالها، من وحدات الفائض إلى وحدات العجز؛⁽¹⁾

✓ النظام المالي الدولي يعبر عن الأنشطة المالية، التي تبرز الاتجاه المغاير للأنشطة التجارية " شراء ، بيع ، إنتاج" بين مختلف الدول، و يجسد اتصال التوظيفات المالية بين الاقتصاديات "شراء و بيع الأصول المالية"؛⁽²⁾

▪ من خلال التعريفات السابقة يمكن تعريف النظام المالي الدولي على أنه:

✓ مجموعة الترتيبات النقدية و المالية، المنظمة لأنشطة أكبر المتعاملين العموميين و الخواص في الأسواق النقدية و أسواق رؤوس الأموال العابرة للحدود، و التي تستهدف التخصيص الأمثل للموارد المالية على مستوى عالمي،⁽³⁾ من خلال القيام بمعاملات مالية دولية، بين مختلف الأعوان الاقتصاديين و الماليين المقيمين و الغير المقيمين، فهو يسمح بتجسيد سوق موحد لرؤوس الأموال الدولية، تتم فيه التسويات المالية و النقدية بشكل متواصل، بفعل أثر الشبكة المتطورة للاتصالات.

2- مكونات النظام المالي الدولي

نظرا لأهمية المكونات الأساسية للنظام المالي الدولي، لابد من الاطلاع عليها، مع تحليل كيفية عملها واتصالها وتأثيرها عليه، ويمكن التركيز على أهم تلك المكونات من خلال ما يلي:

▪ الأجهزة أو الأنظمة الممثلة في الوكالات المحلية و الوزارية (البنوك المركزية، وزارات المالية... إلخ) و المنظمات المالية و النقدية الدولية؛⁽⁴⁾

(1) - بوزرب خير الدين(2017)، اصلاح النظام المالي العالمي – دراسة باستخدام مقاربات الاقتصاد السياسي الدولي- ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة باجي مختار- عنابة - ، الجزائر، ص:111.

(2) – Banque des Règlements Internationaux (2015) , Rapport Annuel,p :101.

(3) - ; -Idem,p :101.

- Support de cours finance Internationale,p :6 consulté en ligne le : 08/03/2017, à l'adress : markitfinance.com/?mdocs-file=2306 (مع الترجمة و بالتصرف)

(4) - Lucie Verreault (2011) , **La réforme du système financier international : une réponse aux défis posés par la mondialisation**, Rapport 9 ,Laboratoire d'étude sur les politiques publiques et la mondialisation,L'universté l'administration publique,p : 2

- المؤسسات البنكية والمالية الخاصة التي تنشط في الفضاءات المالية الدولية؛
- الأسواق المالية الدولية والمتعاملين من صنف الأفراد والمؤسسات.
- ☞ بتوافر وتفاعل المكونات السابقة يتم الحصول على السلوك النظام المالي الدولي.

▪ و من أهم المؤسسات النقدية و المالية الدولية نذكر:

- ✓ **صندوق النقد الدولي:** والذي يعد كمؤسسة دولية نقدية، يقوم بإدارة النظام النقدي الدولي، يعمل على تطبيق السياسات النقدية التي من المفروض أن تدعم الاستقرار النقدي للدول الأعضاء فيه، بلغ عدد أعضائه 811 دولة حسب تقرير دولي ورد في 2015، و من وظائفه الأساسية دعم استقرار أسعار الصرف، و إقامة نظام مدفوعات متعدد الأطراف، و تمويل العجز المؤقت في ميزان مدفوعات الدول الأعضاء لتصحيح اختلالاته، و يهدف إلى التوسع و النمو المتوازن في التجارة الدولية، و يسعى إلى رفع الاحتياطات الدولية من خلال ما يسمى بحقوق السحب الخاصة، وسجل أهم المقترضين منه كالبرتغال واليونان و إيرلندا وأوكرانيا أكبر المبالغ الغير مسددة حسب بيانات 2015، كما تم تخصيص قروض وقائية لكل من المكسيك، وبولندا، وكولومبيا، والمغرب خلال نفس السنة. (1)
- ✓ **البنك الدولي:** يعد كمكمل لمهام صندوق النقد الدولي، يهتم بتطبيق السياسات التنموية للدول الأعضاء من خلال دفع الاستثمارات و الإصلاحات الهيكلية لتخصيص الموارد في القطاع العام و الخاص، يعتمد في تمويله على الاقتراض من أسواق المال الدولية، و يهدف بشكل أساسي إلى نمو التجارة الدولية، ومساعدة الدول الأعضاء على الاستغلال الأمثل للموارد الإنتاجية، و تتصل القروض الممنوحة من قبله بإقامة المشاريع للتوسع في الإنتاج و الفوائد المفروضة منه تستند إلى معدلات الفائدة السوقية.
- ✓ **بنك التسويات الدولية:** هو مؤسسة دولية تعمل على مساعدة البنوك المركزية لدعم الاستقرار النقدي و المالي، و يعمل كبنك البنوك، فهو يشمل 60 بنك مركزي كأعضاء فيه، يمثلون 95% من الناتج المحلي

(1) - صندوق النقد الدولي (2015)، ص ص: 1-3. بتاريخ إطلاع : 2017-05-06 ، على الموقع: www.imf.org/external/arabic/np/exr/facts/pdf/glancea.pdf

الإجمالي العالمي، و يعد وكيلا هاما للمعاملات المالية الدولية، يقوم بإجراء البحوث و دراسة السياسات ذات الصلة بتحقيق الاستقرار النقدي و المالي للاقتصاديات.(2)

■ من أهم الأسواق المالية نذكر:

تعتبر أسواق المال الدولية، مصدرا رئيسيا للحصول على التمويل، كما أنها تمثل مجالا واسعا لتوظيف الأموال الفائضة عبر الحدود، ويتدخل فيها العديد من المتعاملين الماليين و الغير ماليين، ويمكن حصرها في التقسيم التالي:

✓ **أسواق النقد الدولية:** هي أسواق القروض قصيرة الأجل، وتعمل على توفير الفضاء النقدي بين من لديهم عجز مؤقت، مع من لديهم فائض،⁽¹⁾ ويتم التعامل في هذه الأسواق بين البنوك التجارية بالودائع التي تكون بمبالغ كبيرة ولمدة قصيرة (تتراوح من يوم إلى سنة)، وتتأثر هذه الأسواق بالتقلبات التي تطرأ على أسعار الصرف، وهذا يعود إلى أن التعامل يجري بالعملة الأجنبية، وغالبا ما تتمحور الاحتياجات التمويلية للشركات الاستثمارية و التجارية من هذا النوع، في سد فجوة التدفقات الوقتية الناتجة عن تأخر تدفق الأموال إلى الداخل المؤسسة، و تخضع هذه الأسواق لرقابة البنوك المركزية على حركة المعاملات وتحويل العملات الأجنبية، وقد نجم عن هذا التدخل، وجود ما يعرف ببنوك الأوف شور (offshore) ، وهي مراكز مالية تعمل في مجال الإقراض والاقتراض وتلقي الودائع خارج حدودها الوطنية، فهي غير خاضعة لرقابة البنوك المركزية، ويجري التعامل في هذه المراكز استنادا لشروط التعامل بين بنوك لندن أو ما يعرف بالليبور (LIBOR) "معدل الفائدة السائد بين البنوك في لندن ، وتقوم الشركات ذات النشاط الدولي بإيداع فوائضها المالية والاقتراض، قصير الأجل من البنوك المتعاملة في هذه السوق لتمويل تجارتها الدولية، بالإضافة إلى

(2) - بوزرب خير الدين(2017)، مرجع سبق سبق ذكره ، ص ص:190-195.

(1) - بوزرب خير الدين(2017)، المرجع نفسه، ص: 123.

أطراف أخرى تتعامل في هذه الأسواق أهمها: " السماسرة والمؤسسات الدولية كصندوق النقد الدولي والبنك الدولي وبنك التسويات الدولية، وبعض الصناديق الإقليمية وبيوت المقاصة وبعض الشركات المالية و البنوك التجارية.

✓ **أسواق رؤوس الأموال الدولية:** ويتم التعامل في هذه الأسواق من خلال بورصات الأسهم و السندات، و من أهم المتعاملين فيها صناديق الاستثمار والشركات الدولية، وشركات التأمين والبنوك المتخصصة وصناديق التقاعد...إلخ، وتحدد الفترة الزمنية للسندات المصدرة فيها بين ثلاث إلى خمسة سنوات، ويتم التعامل في هذه الأسواق بعقد القروض المشتركة إضافة إلى إصدار وتداول الأسهم و السندات الأجنبية، و التي تتأثر بتغيرات معدلات الفوائد و العوائد المستقبلية، بالإضافة إلى تغيرات أسعار صرف العملات، وتعتبر سوق السندات الدولية، أحد أهم البورصات الدولية، نظرا لما يمكن أن توفره من سيولة طويلة الأجل، من بينها سندات بأسعار فائدة ثابتة و متغيرة و التي تحدد بالاعتماد على الأسعار السائدة في السوق، وقد توفر إمكانية تحويلها إلى أسهم ملكية في الشركات التي أصدرتها، كما يمكن الاكتتاب في السندات المقومة بسلة العملات الأساسية، خاصة عند تجنب مخاطر تقلبات أسعار الصرف، (1) و تشكل الأسهم الدولية رأس المال المكتتب والمضاف من قبل المستثمرين الدوليين، والذي يضم مساهماتهم المالية ويحدد ملكيتهم للشركات، وبالتالي فإن كلا من رأس المال المعلن ورأس المال الفعلي ورأس المال المساهم فيه مصطلحات، تعبر عن القيمة الكلية للأسهم التي اقتناها المستثمرون.(2)

ثانيا- وظائف النظام المالي الدولي

- يمكن تلخيص وظائف النظام المالي الدولي، فيما يلي:
- ✓ تعبئة المدخرات والتخصيص الأمثل للموارد المالية على المستوى الدولي؛
- ✓ تعظيم و تراكم الثروات من خلال تداول و توظيف الأصول المالية و النقدية الدولية ؛
- ✓ الرفع من قدرات تسييل الأصول المالية الدولية متوسطة وطويلة الأجل، بفعل قوة أثر الاحلال بين القيم المالية، عند ارتفاع مستويات عدم التأكد تجاه التوظيفات المالية الغير سائلة؛

(1) - موسوعة المصطلحات الاقتصادية، تم الاطلاع بالتاريخ: 15-05-2018، على الموقع:

(2) - بوكساني رشيد (2006)، معوقات أسواق الأوراق المالية العربية وسبل تفعيلها، أطروحة دكتوراه علوم غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية

وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، ص: 54.

✓ تسوية المدفوعات الدولية الناتجة عن التجارة العابرة للحدود "سلع و خدمات"، مع ثلثية الاحتياجات التمويلية بما فيها الموجهة لمتطلبات تنمية الاقتصاديات؛

✓ توفير آليات التحوط " المنتجات المالية المشتقة"، ما يسمح بالتحويل المرن للمخاطر و الرفع من استراتيجيات التنوع الدولي للمحافظ " تنوع المخاطر".⁽³⁾

تتحقق هذه الوظائف من خلال الأنظمة المالية، و التي تتركز بشكل عام على تصنيفين : بعد سقوط جدار برلين، لم يعد الجدل بين الاشتراكية و الرأسمالية ، بل في إطار الرأسمالية نفسها، بتحديد نموذجين اقتصاديين تمويليين:

1- نموذج Rhéna

ويقوم على نظام مالي يهيمن عليه القطاع البنكي مع تدخل قوي للدولة، و يبرز النموذج بشكل واضح في دول شمال أوروبا، ألمانيا و اليابان، التي تعمل من خلال نظامها المالي على تطوير العلاقة بين البنوك و الصناعيين، و جعلها أكثر متانة على المدى الطويل، فهو يعد نظام حماية اجتماعية مطور للغاية، بحيث يؤكد Michel Albert (1991) بأن نموذج Rhéna يعد الأكثر كفاءة و التزاما بأخلاقيات العمل⁽¹⁾، و يسمح بدفع التفوق الاقتصادي، نظرا لتركيزه على العوامل التالية:

- الاهتمام بالإنتاج وظهور طرق إدارة جديدة في هذا المجال كإدارة الجودة؛
- مستوى عال من الاستثمار في البحث والتطوير المدعوم من الدولة؛
- وعي المجتمعات بأهمية الاقتصاد في حياتهم، وبأنهم أجيال المستقبل، وهو ما يدفعهم إلى تكوين المدخرات. بالرغم من ذلك عرف النموذج تراجع ما يفسر ازدياد عدم المساواة، واستجواب النموذج الثقافي الألماني والأهمية الجديدة لسوق الأوراق المالية في ألمانيا تراجع النموذج (الألماني-الياباني) Rhéna، لصالح نموذج Anglo-Saxon⁽²⁾.

(3) - بوزرب خير الدين، مرجع سابق، ص:115.

(1)- Paul . St (2008), **Capitalisme rhéna ou capitalisme anglo-saxon?** , Consulté en ligne le : 08 -04- 2018 , à l'adresse : 2ses07-08sp.over-blog.com/article-18013342.html.

(2)- Albert M(1991) , **Capitalisme contre capitalisme** , Edition du Seuil, collection « point » ,p:4.

2- نموذج Anglo-saxan

تهيمن عليه الأسواق المالية وهو الأكثر تجسيدا للاقتصاد الحر، حيث يكون تدخل الدولة جد محدود (3)، والعمل وفق آليات السوق هو التوجه السائد، الأمر الذي يعمل على تنشيط الفضاءات التنافسية التي تسمح حسب النظرية النيوكلاسيكية بالتخصيص الأمثل للموارد، بما يتوافق مع واقع الأنظمة المالية الرأسمالية، بحيث يصبح منطق القمع المالي، بمثابة حاجز أمام حرية دوران رؤوس الأموال المطلوبة لاحتياجات تمويلية، و التي من المفروض أن ترفع من مستويات المنافسة بين الفضاءات المالية الدولية، و منطلق النموذج جاء من الولايات المتحدة الأمريكية و إنجلترا، و يعد الأكثر تجسيدا للتوجه النيولبرالي المدعوم بالعملة المالية. (4) والجدول التالي يوضح خصائص هذه الأنظمة.

(3) - Mahjouba Zaiter Lahimer (2011), **L'impact des entrées de capitaux privés sur la croissance économique dans les pays en développement**, Thèse de Doctorat de L'université de paris dauphine Spécialité: Sciences Economiques, p :24 .

(4) -Zhaomin Zou (2016), **LA TRANSITION FINANCIERE CHINOISE :Un modèle de financement alternatif dans un contexte de libéralisation financière**,Faculté de Sciences Economiques Thèse de Doctorat de L'université de Grenoble, p :33.

الجدول رقم (1-1): أنواع وخصائص الأنظمة المالية في الاقتصاديات الرأسمالية

نوع النظام المالي السائد	الخصائص
الأنظمة المالية المرتكزة على أنشطة الأسواق المالية	<ul style="list-style-type: none"> - حماية قوية للأقلية من المساهمين - ضعف في تركيز الملكية ، و إعطاء أهمية بالغة للمستثمرين المؤسسيين. - تخصيص سوق الأصول لرقابة المؤسسات (عمليات الاندماج و الاستحواذ) - تصنع قوي على مستوى الأسواق المالية ، و تطور رأسمال المخاطر. <p>الدول: (المملكة المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية، كندا، أستراليا)</p>
الأنظمة المالية في المجتمعات الديمقراطية	<ul style="list-style-type: none"> - قوة تركيز في الملكية ، و أهمية المستثمرين المؤسسيين. - لا يوجد تصنع مبالغ فيه في الأسواق المالية، و ارتفاع درجة تركيز القطاع البنكي. <p>الدول: (الدانمرك، فنلندا، السويد)</p>
الأنظمة المالية في الدول الآسيوية	<ul style="list-style-type: none"> - حماية ضعيفة للمستثمرين الأجانب، و تركيز قوي للملكية. - مساهمة البنوك في تسيير المؤسسات، و لا يوجد سوق للرقابة على المؤسسات. - لا يوجد تصنع في الأسواق المالية ، و محدودية تطور رأسمال المخاطر. - ارتفاع درجة تركيز القطاع البنكي. <p>الدول: (اليابان، كوريا الجنوبية)</p>
الأنظمة المالية في الدول الأوروبية	<ul style="list-style-type: none"> - حماية ضعيفة للمستثمرين الأجانب، مع تركيز قوي للملكية - لا يوجد سوق للرقابة على المؤسسات - تصنع ضعيف في الأسواق المالية - تطور معتدل رأسمال المخاطر - تركيز قوي في القطاع البنكي ، و أهمية التمويل البنكي للشركات <p>الدول: (سويسرا، الدول المنخفضة، فرنسا، ألمانيا)</p>
الأنظمة المالية في الدول الأورومتوسطية	<ul style="list-style-type: none"> - حماية ضعيفة للمستثمرين الأجانب ، و تركيز قوي للملكية - لا يوجد سوق رقابي - تصنع ضعيف في الأسواق المالية - تطور محدود لرأسمال المخاطر - تركيز قوي القطاع البنكي <p>الدول: (اليونان، إيطاليا، البرتغال، اسبانيا)</p>

source : Mahjouba Zaiter Lahimer (2011), **L'impact des entrées de capitaux privés sur la croissance économique dans les pays en développement**, Thèse de Doctorat de L'université de paris dauphine Spécialité: Sciences Economiques, pp : 28-29.

إن مثل هذه التصنيفات تستعرض هياكل مختلف الأنظمة المالية، من خلال العناصر المميزة للعديد من الاقتصاديات الرأسمالية "دون إغفال أن لكل دولة خصائصها التي تبرر تبنيها للنموذج الخاص بها عن سواه

(1)، كما أن الأنظمة المالية التي تتميز بقوة القطاع البنكي، برز فيها تصاعد أدوار أسواق المال الدولية، و عزز من تدخل البنوك على مستوى هذه الأسواق إلى جانب قيامها بأنشطتها التقليدية، في ظل المنافسة على الحصص السوقية لها، مما كرس قوة هذه الأسواق عالميا، و جعل من النموذج Anglo-saxan المهيمن بامتياز، وبالنظر إلى ما يوفره كل نموذج من مزايا للأنظمة المالية، إلا أنه يبرز في المقابل عدد من الاختلافات التي يختص بها كل نظام مالي عن الآخر.

ثالثا-تباين الاختلافات حسب تصنيف الأنظمة المالية

تتباين الاختلافات حسب تصنيفات الأنظمة المالية للاقتصاديات، فالاختلافات الناتجة عن الأنظمة المالية التي تهيمن عليها الوساطة البنكية " النموذج Rhénan "، تختلف عن التي تنتجها الأنظمة المالية التي تقوم على أنشطة الأسواق المالية " النموذج Anglo-saxan "، بفعل التمايز بين العوامل التي تؤدي إلى هذه الاختلافات، و الجدول الآتي يحدد كل منها.

الجدول رقم (1-2) : طبيعة العوامل و الاختلافات في الأنظمة المالية

الأنظمة الخصائص	الأنظمة المالية التي تهيمن عليها الوساطة البنكية - نموذج Rhénan -	الأنظمة المالية التي تهيمن عليها الأسواق المالية - نموذج Anglo-saxan -
المزايا	- عدم تماثل المعلومات يحد من تجميع المعلومة الخاصة بالزبون لدى البنك -الأخذ في الحسبان المدى المتوسط و الطويل	-تقسيم العمل حسب تقييم الشركات في الدول التي يتم تحليلها - السيولة الفورية تساوي تغطية الاستثمار للاذخار
نقاط الضعف	- عدم الرجوع في قرار منح القرض - من أجل الاستمرار يتم تمويل المعاملات ذات التصنيف الرديء	-إمكانية حدوث انحراف في المدى القصير - تتابع حركات الارتفاع والانخفاض، البعيدة عن القيم الأساسية
طبيعة الاختلافات	-تركز كبير في القروض - تفاوت في التكافؤ بين الأصول والخصوم - هلع بنكي	-تراجع مفاجئ في التوقعات - تخصيص سيئ لرأسمال - انهيار بورصي

(1) - Mahjouba Zaiter Lahimer,op cit, p:30.

Source Robert Boyer, Mario Dehove et Dominique Plihon (2004) , **Les crises financières** , Rapport, La Documentation française. Paris, ISBN : 2-11-005815-3, France, p :107. (ترجمة و بالتصرف)

نظرا للتداخل بين وظائف الأنظمة المالية التي تهيمن عليها الوساطة البنكية والأنظمة المالية القائمة على أنشطة الأسواق المالية، ومع تركز أنشطة البنوك في الأسواق المالية، عرفت المالية بداية التوجه نحو النمو المتعاضم و المستمر للقطاع المالي،⁽¹⁾ ما أدى إلى انحرافات قوية ناتجة عن اندماج وظائف الأسواق البنكية و الأسواق المالية.

المطلب الثاني: الارتباط الوظيفي بين النظام المالي الدولي والنظام النقدي الدولي في ظل بروز المالية الحديثة

من بين التحولات التي برزت في المالية الدولية خلال العقود الأخيرة خاصة، هي تطور وظائف النظام المالي الدولي و النظام النقدي الدولي، ما عمل على صعوبة الفصل و التمييز بينها، في إطار المالية المعاصرة.

أولا- علاقة النظام المالي الدولي بالنظام النقدي الدولي

نظرا لتداخل وظائف كل من النظام النقدي والمالي الدوليين، يعد من الضروري تحديد وتمييز العلاقات التي تربط بين النظامين.

1- التمييز بين النظام المالي الدولي والنظام النقدي الدولي

قبل التطرق لطبيعة العلاقة وأثر كل من النظام النقدي والمالي الدوليين على بعضهما، ومن خلال ما تم الإشارة إليه عن النظام المالي الدولي، لابد من تحديد مفهوم وأهم التحولات التي مر بها النظام النقدي الدولي.

أ- مفهوم و تحولات النظام النقدي الدولي

يمكن تلخيص مفهوم وأبرز تطورات النظام النقدي الدولي فيما يلي:

(1) - لراوي خالد وهيب (1999) ، الاستثمار: مفاهيم ، تحليل، استراتيجية ، الطبعة الأولى ، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة ، عمان، ص ص:243-244.

✓ **مفهومه:** يمثل النظام النقدي الدولي التدفقات عالية السيولة التي تسيورها المؤسسات النقدية الدولية، باعتماد على مجموعة من الأطر القانونية والتنظيمات المؤسساتية، التي تستهدف تسوية المعاملات التجارية و المالية العابرة للحدود.

✓ **تحولاته:** مع التوسع في التجارة الدولية التي شهدتها فترة نظام برتین ووذز، أدى ذلك إلى ارتفاع في تدفقات رؤوس الأموال الدولية، و من خلال التحولات التي طرأت على القواعد الثابتة بعد التخلي عنه (نظام برتین ووذز) ، شهد النظام النقدي الدولي بروزا كبيرا لدور الدولار في التعاملات النقدية الدولية.⁽¹⁾ بحيث عرفت الفترة توجه العديد من الاقتصاديات لسياسات التحرير المالي مع تعويم أسعار صرفها، مما أسفر عن ارتفاع في التقلبات الاقتصادية والمالية، بالتزامن مع التسريع في حركة رؤوس الأموال الدولية، في الأنظمة المالية المحررة.⁽²⁾

ب- أوجه الاختلاف بين النظام المالي الدولي و النظام النقدي الدولي

من أجل تحديد أوجه الاختلاف بين النظامين، يمكن حصر ذلك في النقاط التالية.

الجدول رقم (1-3) : الفروقات الأساسية بين النظام المالي الدولي و النظام النقدي الدولي

النظام النقدي الدولي	النظام المالي الدولي
- يتكون من إجمالي التدفقات النقدية، و المؤسسات المسيرة و المنظمة لهذه التدفقات (البنوك المركزية ،البنوك التجارية و المؤسسات النقدية الدولية) ، التي تعكس كميات الخلق النقدي، لدعم متطلبات العملات، من أجل تسديد الالتزامات المحلية و الدولية؛	- يتكون من إجمالي التدفقات المالية الناتجة عن الأصول و المشتقات المالية، و المؤسسات المالية و البنكية؛
- مجموعة القواعد المؤسساتية و الممارسات التي تنظم شروط تسوية المعاملات التجارية و المالية الدولية.	- يشمل النظام النقدي الدولي، و يمتد من خلال وظائفه إلى كافة أنواع الأصول " الحقيقية، الأسهم و السندات ، القروض و العملات الصعبة"، بالإضافة إلى المشتقات الناتجة عن تلك الأصول؛
- تستخدم النقود " السيولة" كوحدة للحساب و التبادل التجاري بين الدول؛	- آثار الصدمات و الأزمات المحققة على مستواه، أكبر و أعمق من تلك التي تصيب النظام النقدي الدولي.
- يضم أنظمة و الأسواق الصرف و المتعاملين في هذه الأسواق.	

المصدر: - بوزرب خير الدين (2017)، اصلاح النظام المالي العالمي - دراسة باستخدام مقاربات الاقتصاد السياسي الدولي - ، أطروحة دكتوراه، جامعة باجي مختار - عنابة - ، الجزائر ، ص:114 (بالتصرف).

(1) - Henri Bourguinat, Jérôme Teiletche, Michel Dupuy (2007) , **Finance Internationale** ,ED DALLOZ , p :3 .

(2) - Zhaomin Zou, op cit, p :50 .

- (مع الترجمة و بالتصرف) Banque des Règlements Internationaux (2015), Rapport Annuel,p :102

إن النظام المالي الدولي هو أكثر امتدادا وشمولا من النظام النقدي الدولي، كما يتضمنه ويرتبط معه في أشد القنوات حساسية " السيولة، الصرف"، ما يجعل من ضبط استقراره تحديا صعبا مع تنامي أدواره.

2- ارتباط النظام المالي الدولي بالنظام النقدي الدولي

من السمات الأساسية للنظام النقدي الدولي، أن أسعار صرف و عملات الدول المتطورة الرئيسية معومة وتتعرض للتقلبات، استجابة للظروف والسياسات الاقتصادية لتلك الدول، أو ظروف أسواق النقد الدولية، والتي تتأثر بدورها بعوامل عديدة (اقتصادية، سياسية، مالية). فبعد انهيار نظام بريتون وودز (1971) القائم على سعر الصرف الثابت، جرى تبني نظام الصرف المرن، وعلى الرغم من أن العديد من البلدان لا يزال ينتهج نظم أسعار الصرف الثابتة، فقد ازداد عدد الدول التي اعتمدت أنظمة صرف أكثر مرونة خلال العقود الماضية،⁽¹⁾ نظرا لما تقدمه هذه النظم من مزايا تتماشى مع سياسات انفتاح أسواق الخدمات و السلع، وتعهيدات الاستثمارات الأجنبية المباشرة، و تحرير حركة التدفقات المالية دوليا، ما أعطى القواعد التنظيمية للمدفوعات المالية و النقدية الإطار الوظيفي للسوق الدولي،⁽²⁾ و هو ما جعل من أسواق الصرف الرابط القوي لآليات عمل كل من النظام النقدي الدولي و النظام المالي الدولي، بحيث يعمل النظام النقدي الدولي على خلق تقلبات في معدلات الصرف المعومة من خلال سرعة دوران رؤوس الأموال، وفي المقابل يعمل النظام المالي الدولي على تحديد هذه السرعة، انطلاقا من التقلبات الهيكلية لأنظمة الصرف، ما يسمح بتحديد الاتصال بين قيم التوازن في النظامين⁽³⁾.

ثانيا- مظاهر المالية الحديثة

إن طبيعة التطورات التي مست المالية الدولية، تأتت في الأصل من تسوية عمليات التصدير و الاستيراد، و المعاملات على العملات الصعبة، بالإضافة إلى القروض الممنوحة للمشتريين أو للممولين الدوليين، و القروض المستندية... إلخ، فمنذ زمن طويل و إلى حد الساعة لا تزال هذه العمليات الرئيسية متواصلة، إلا أن

(1) - مشهور هنلول بربور (2008)، العوامل المؤثرة في انتقال اثر أسعار صرف العملات الأجنبية على مؤشر، الأسعار في الأردن

(1985 - 2006)، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم المالية والمصرفية، الأكاديمية العربية للعلوم المالية و المصرفية، الأردن، ص:31.

(2) - Henri Bourguinat, op. cit, p :3

(3) -Jean- pierre Berdot, Gérard Kebabdjian, Jacques Léonard, **La dynamique du système monétaire et financier international**, Perse, Revue française d'économie. Volume 14 N°4, 1999. P:1.

ما تختص به المرحلة الحالية بامتياز، هو أن مثل هذه المعاملات لم تعد تمثل إلا أجزاء صغيرة من السوق الدولي الكبير⁽⁴⁾. ويعود ذلك إلى العديد من التحولات التي مرت بها المالية الدولية حتى عملت على الصياغة الحالية للنظام المالي الدولي، و أهمها:

1- تصاعد تيار التوجه اللبرالي

منذ حوالي نصف قرن، شهدت الأنظمة الرأسمالية تحولات عميقة في الدول المتقدمة، لعب من خلالها الجانب المالي دور أساسي في هذه السيرورة، منذ زوال نظام بروتن وودز و التضخم الكبير الذي عرفته سنوات السبعينات، ومع تصاعد تيار العولمة المالية التي أعادت هيكلة القطاع المالي، بفعل ما حققته من تكامل قوي بين الأسواق المالية العابرة للحدود، تفوق التوجه اللبرالي على المستوى المحلي و الدولي، حيث رسّخ هذا التوجه بعمق كبير هياكل الاقتصاديات المعاصرة، لتتجلى خصائصه ملياً في الدول المتقدمة⁽¹⁾، من خلال تكريس آلية التراكم المالي، و تجسيد الإيديولوجية النيولبرالية، التي تدعم سيطرة القطاع المالي مع الأخذ بمبادئ السوق الحر، الخاضع لآليات التعديل الذاتية، بحيث يكون التدخل لضبط انحرافات " السوق " ضمن الحدود الدنيا، ما يعكس نوعاً من الديناميكية المرافقة لحركة النظام المالي الدولي، من خلال إعادة توزيع كل من القدرات المالية، أدوار الهيئات الإشرافية، هيكلة الأنظمة الدولية، الأمر الذي عمل على اتساع مفرط لأدوار أسواق المال الدولية⁽²⁾.

2- التخصص في المالية بالتزامن مع التفوق التكنولوجي

مع نهاية تحويل \$ إلى ذهب، وبالتزامن مع سياسات التعويم التي انتهجت آنذاك، أدى ذلك إلى تقلبات أسعار العملات المعمومة، ما عمل على تدهور أسعار البورصة بفعل تلك الاضطرابات، الأمر الذي مهد لنشوء أرضية مالية لظهور مؤسسات مالية كبرى، خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية، والتي تميّزت بقدراتها الاحترافية في تسيير المحافظ المالية، إلا أن هذه التحولات ضمّت إليها تحولات أخرى خلال سنوات السبعينات، و التي أحدثت بدورها ثورة في المجال التكنولوجي، لتفتح صناعة الكمبيوتر آفاقاً قوية، لبلوغ نقلة نوعية في العديد من المجالات بما فيها المجال المالي، من خلال قدرة هذه التكنولوجيا على استيعاب الكم الهائل من

(4) - Henri Bourguinat, (2007), op cit, p :2 .

(1) - Aglietta .M ,(1999) , **La Globalisation Financière** , Edition le Découverte, collection Repères, Paris ,France, p p :1-2. Consulté en ligne le : 08 -04- 2011 , à l'adresse : www.cepii.fr/francgraph/publications/.../2000ch5.pdf.

(2) -Lucie Verreault, op cit,p :1.

الحسابات المكثفة التي تتطلبها النماذج المالية*، والتي هيأت بدورها البيئة المالية للتوسع في تقنيات الهندسة المالية، مما أعطى المالية الحديثة ملامح جديدة منذ نهاية سنوات السبعينات، ليسفر كل ذلك مجتمعا عن دفع النمو الاقتصادي من جديد وانخفاض معدلات التضخم خلال سنوات الثمانينات⁽¹⁾، و هي المرحلة التي تميزت بالاستعمال المكثف للابتكارات المالية.

3 -أجيال الابتكار المالي

إن تطوّر سوق الأوراق المالية المتبوع بموجة تحرّر من القيود المالية، أدى إلى بروز عهد جديد لها، مما نتج عنه ثلاث أجيال من التقنيات المالية المبتكرة، ألا وهي:

✓ **الجيل الأول(نهاية السبعينات):** أنتج عقود المبادلات، الخيارات البسيطة، المستقبلات، و العقود الآجلة، و سمحت هذه العقود للبنوك بتحويل آثار القروض قصيرة الأجل إلى تمويلات طويلة الأجل ما أعطى اتساع أكبر لدائرة القرض، مع تطوير البنوك لمعاملات خارج الميزان؛

✓ **الجيل الثاني(خلال الثمانينات):** تميز بخيارات جديدة، المستقبلات و المبادلات على الصرف و رؤوس الأموال المهيكلة، بحيث تضمن القدرة على تغيير شروط الاقتراض بشكل أكثر مرونة (مبادلة معدل فائدة ثابت بمعدل فائدة متغير ، مبادلة عملة أجنبية بعملة محلية و العكس)؛

✓ **الجيل الثالث (منتصف التسعينات):** شهد تطورا كبيرا منذ منتصف التسعينات إلى غاية وقتنا الراهن و الذي عرف بمشتقات القروض، بحيث فاقت قيمة المعاملات بها على سبيل المثال منذ 1997 مقدار 180 مليار دولار، إلى 2027 مليار دولار خلال 2006⁽²⁾.

إن ما شهدته المرحلة من تطور متجدد لقائمة الابتكارات المالية، جعل من إصدارات هذه الأدوات تتجاوز كل الحدود، بحيث أصبحت بقدرات لا متناهية في التكيف مع المستجدات الواقعة، حتى مع تلك الأكثر تطرفا "الأزمات المالية"⁽³⁾. و يعود ذلك في الواقع إلى التطور الظاهري أو المصطنع للمالية الدولية، و التي تميزت

* - يعتبر Sharpe . W & Fama. E من الأوائل الذين استعملوا الحاسوب بشكل مكثف من نوع IBM 709 ، أين أصبحت المؤسسات المالية رهينة سعيها المستمر لاستخدام تقنيات تكنولوجية جديدة، إلى جانب تطوير القدرات المالية انطلاقا من أعمال كل من Sharpe & Markowitz، و ظهور الخيارات كمنتج مالي فرضته ظروف تقلبات العملات و الأسهم لغرض التحوط ضد الأخطار الناجمة عن هذه التقلبات، ليحض نموذج Black & Scholes باستعمال بالغ الأهمية في هذا المجال.

(1) -Herlin .Ph (2010), **Finance ; le Nouveau paradigme** , Ed : d'Organisation Groupe Eyrolle, pp :47-48.

(2) -Henri Bourguinat, op cit,p :47.

(3) - Herlin .Ph , op cit,p :47-48.

بقدراتها القوية على إعادة تدوير الفوائض المالية للمدخرين (فوائض رؤوس الأموال المتأتية من العوائد البترولية لسنوات السبعينات، و تراكم رؤوس الأموال الحالية، بالإضافة إعادة جدولة ديون الدول "النامية خاصة")⁽⁴⁾.

3- عدم اتساق حركة السيولة الدولية خلال الدورات المالية

من أبرز مظاهر المالية الحديثة هو إمكانية حدوث عدم اتساق في حركة السيولة الدولية ، فقد تعرف خلال دوراتها شحا مطردا فيها، ما يؤدي إلى عدم الاتساق "أو التوافق" بين آجال استحقاق كل من الأصول و الخصوم الدولية، بحيث إذا عجزت أصول البلد المقومة بالعملة الأجنبية قصيرة الأجل عن تغطية خصومه و التزاماته قصيرة الأجل المقومة بالعملة الأجنبية فان النظام المالي يفقد سيولته الدولية، و يصبح عاجزا عن الاستجابة و التصدي لأي صدمة مالية ، اقتصادية ..، و يرى العديد من الاقتصاديين أن (أزمة شيلى " 1982 " ، و أزمة المكسيك " 1994 "، و الأزمة المالية الآسيوية " 1997 ") ، ينسب إليها أنها جميعها اتسمت بفقدان النظام المالي لسيولته الدولية⁽¹⁾، ما ينذر في كل الأحوال بارتفاع مستويات المخاطر على المستوى الدولي بالتزامن مع ارتفاع فرص الأرباح، التي جعلت من مبرر التوجه للتكامل المالي الدولي، مسارا مرغوب فيه من طرف العديد من دول، من أجل مواجهة تنامي عدم الاستقرار و تعظيم الأرباح التي اتسع مجالها، باتساع السوق المالي الدولي.

المطلب الثالث: التكامل المالي الدولي شروط نجاحه و مستوياته

من أجل حيازة الحصص السوقية من اجمالي الأسواق العالمية، وتكريس المكاسب وتجنب العراقيل التي تواجهها الدول عبر الحدود لدعم قدراتها الانتاجية، و لتعزيز إمكانات الاقتصاديات على مواجهة المخاطر المالية و الاقتصادية و غيرها، و بهدف تجاوز بعض العوامل التي تساهم في تأخير المسار التنموي، جاء لجوء العديد من الاقتصاديات للتكامل المالي الدولي.

أولاً- مفهوم و أبعاد التكامل المالي الدولي

(4) -Henri Bourguinat, op cit,pp :46-47.

(1) - نادية العقون (2013)، العولمة الاقتصادية و الأزمات المالية: الوقاية و العلاج " دراسة لأزمة الرعن العقاري في الولايات المتحدة الأمريكية"، أطروحة دكتوراه ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة الحاج لخضر - الجزائر، ص:11.

قبل التطرق لأهم مضامين وأسس التكامل المالي الدولي، لابد من تحديد مفهومه، وضبط أبعاده، و التي يمكن أن نوجزها في النقاط التالية.

1- تعريف التكامل المالي الدولي

هناك العديد من التعريفات للتكامل المالي الدولي، ونختص منها ما يلي:

✓ **تكامل الأسواق المالية:** يتطلب إزالة كافة العوائق المفروضة على تحركات رؤوس الأموال، وتنسيق

السياسات الاستثمارية والضريبية، المرتبطة بتدفق الموارد المالية بين الدول الأعضاء.

✓ **السياسات المشتركة إزاء التدفقات الخارجية لرأس المال:** وتعني توحيد سياساتها الخارجية تجاه كافة

التدفقات الخارجة أو الداخلة إلى المنطقة المتكاملة، وذلك من خلال توحيد قيود التحويل التي تعتمد عليها في

مواجهة العالم الخارجي، مع توحيد سياستها الخاصة، بتوجيه الاستثمارات الأجنبية الوافدة إليها، أو توجيه

استثماراتها إلى الخارج، مما يسمح بالحصول على أفضل شروط ممكنة للاستثمارات الخارجية.

✓ **آلية مثلى لتحقيق التوازن:** يعتبر التكامل المالي للدول الأعضاء كآلية مثلى لتحقيق التوازن، بحيث يمكن

للاختلالات الموجودة أن تتلاشى عن طريق تدفقات رؤوس الأموال -قروض أو مساعدات- من الدول

ذات الفائض إلى الدول التي تعاني من العجز. (1)

✓ **يجسد التكامل المالي الدولي:** حرية انتقال رؤوس الأموال دون حاجز على نطاق عالمي، بما يعكس الدمج

بين أسواق المال المحلية في سوق مالي دولي واحد، ومبرر هذا التوج يعوّد إلى تحقيق تنمية اقتصادية

قوية بين الدول المتكاملة ماليا، إلا أن ذلك يرفع من القيود على الاقتصاديات المعنية. (2)

2- أبعاد التكامل المالي الدولي

يتحقق التكامل المالي الدولي من خلال ثلاث أبعاد أساسية و هي "محلية، إقليمية، وعالمية"، و التي يمكن

توضيحها باختصار في النقاط التالية:

(1) - بن يوب لطيفة، بزاوية محمد، عوار عائشة (2015)، إمكانية تشكيل منطقة عملة مثلى بين دول مجلس التعاون الخليجي، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية - عدد 01، ورقلة، الجزائر، ص:162.

(2) - *processus d'intégration financière s'intensifie jusqu'en Les mouvements de capitaux, originaires d'Europe occident*, Consulté en ligne le : 11 -05- 2011 , à l'adresse : ale.www.universalis.fr/encyclopedie.

أ- **البعد المحلي:** من خلال التكامل المحلي يمكن أن تتكامل الأسواق المالية داخل الحدود، بضم الروابط الأفقية للقطاعات المختلفة، بما يعكس تنوع محافظ المدخرين، المستثمرين و الوسطاء، أين تتباين معدلات الفائدة على أساس معدل الفائدة المرجعي، الذي من المفروض أن يعكس سعر المنتج المالي منخفض المخاطر على المدى القصير في سوق تنافسي، ويسمح هذا التكامل بتوفير السيولة المطلوبة في النظام المالي الرسمي؛

ب- **البعد الإقليمي:** يؤدي البعد الإقليمي إلى تنسيق العلاقات بين المراكز المالية الكبرى لمنطقة معينة؛

ج- **البعد العالمي:** يستهدف البعد العالمي انفتاح الأسواق و المؤسسات المحلية ،على تدفقات رؤوس الأموال و المنتجات المالية العابرة للحدود، بإزالة الحواجز و القيود، لتجسيد منطق سوق عالمي موحد على كل المستويات.⁽¹⁾

ثانيا- شروط نجاح التكامل المالي الدولي

قد تتوافر الدول المتكاملة ماليا على مؤشرات، وقد تشترك في عوامل، تسمح لها بالرفع من مستويات التكامل المالي الدولي، ويمكن أن يكون أكثر قوة بتحقيق شرطين أساسيين.

يصبح التكامل المالي الدولي أكثر قوة باجتماع شرطين أساسيين و هما: " حركية رؤوس الأموال، إحلال الأصول".

1- حرية انتقال رؤوس الأموال العابرة للحدود

يقصد بحرية حركة رؤوس الأموال الانتقال المرن من مركز مالي إلى مركز مالي آخر، أو التحويلات المالية من دولة إلى أخرى " كتحويل إيداع بالدولار إلى الأورو دولار"، فالسوق الذي يكون على درجة عالية من التكامل يسمح بانتقال رؤوس الأموال، "في ظل غياب الرقابة على الصرف و الجباية"، لذلك تعد حركة رؤوس الأموال من المكونات الأساسية للتكامل المالي.

(1) - بوزرب خير الدين، مرجع سبق ذكره، ص:180 (بالتصرف).

2-إحلال الأصول المالية الدولية

يقصد بإحلال الأصول إمكانية الانتقال على نفس الفضاء النقدي، لأصل معين لصالح أصل آخر في سوق اللاعبين الدوليين، وذلك بإحلال أرصدة المقيمين ذوي المراكز القوية ، عن طريق تحويل عملة صعبة بعملة صعبة أخرى، إذ في إمكانهم و في إطار حرية انتقال رؤوس الأموال ، فتح حسابات بعملات صعبة أو حتى حيازة سندات أو أسهم خارج الدولة المعنية، الأمر الذي يشير إلى إمكانية إحلال النقود بأصول أخرى، فعدم استقرار المراكز المالية الدولية نظرا لهذه الحركية، حفز بشكل كبير أثر الإحلال ، الأمر الذي أفرز فضاءات أوسع من الخيارات المتاحة للمستثمرين، ففي ظل هاذين الشرطين: " الانتقال- الإحلال"، لا مناص من الإشارة إلى البحث عن تحقيق أكبر عائد ممكن، ليس فقط بانتقال رؤوس الأموال من مكان إلى آخر، و لكن أيضا بإعادة هيكلة مكونات العملات الصعبة في المحافظ الاستثمارية الدولية، بالإضافة إلى عمليات إعادة تعبئة المدخرات بناء، على مكانة العملات الصعبة في هذه المحافظ.

الملاحظ من العنصرين السابقين، أن المستثمرين الماليين الدوليين هدفهم الأساسي، ضبط توليفة تعظيم الربح مع تحويل المخاطر خارج محافظهم الاستثمارية. الأمر الذي أعطى لعلاوات الخطر أهمية كبرى، لذلك يلجأ المتدخلون في أسواق المال الدولية إلى تحويل الخطر، لحماية ثروتهم من خلال إدراج علاوات الخطر، والمعادلة التالية توضح الأثر عندما لا يكون هناك إحلال كامل بين الأصول.

$$i = i^* + s^* + \rho$$

i: معدل الفائدة " الموجهة"؛

i*: معدل الفائدة المكافئ الخارجي؛

S*: معدل التغير المكافئ لأسعار الصرف المتوقعة؛

p : علاوة الخطر.

يشير الواقع في العديد من الحالات، إلى أنه لا يكفي الأخذ في الاعتبار معدلات الصرف المتوقعة كما يتم الأخذ به في الغالب، للحد من تقلبات عوائد الاستثمارات المالية الدولية، فهناك عناصر أخرى " تصاغ في

شكل متغير عشوائي"، تساهم في هذه التقلبات و تتطلب من المتدخلين في هذه الأسواق دفع علاوات خطر مقابلها (1).

ثالثا- مستويات التكامل المالي الدولي

إن طبيعة الأنظمة المالية للاقتصاديات الرأسمالية، و خصائص التطورات الهيكلية التي مست هذه الأنظمة، لها قدرة نافذة على دفع التقلبات من خلال تفعيل آليات عمل عناصرها، كما لها دورا بالغ الأهمية في تحديد درجات التكامل المالي الدولي، على مستوى الاقتصاديات العالمية.

لأن التكامل المالي الدولي يعتبر بمثابة أحد مظاهر سياق التطورات الراهنة، قدم في هذا الخصوص كل من Lane & Milesi- Ferretti (2006) رؤية حول الأثر الذي تحدثه قوة حركة رؤوس الأموال الدولية " التي بدأت منذ أوائل سنوات السبعينات بشكل خاص" على العديد من المستويات، وهو الأمر الذي تطلب منهما ، تحديد مؤشر يقيس درجات التكامل المالي الدولي من خلال المعادلة التالية :

$$IFI_{PIB_{it}} = \frac{(AE_{it} + EE_{it})}{PIB_{it}}$$

IFI: مؤشر التكامل المالي الدولي ؛

AE: مخزون الأصول الخارجية؛

EE: مخزون الالتزامات الخارجية.

لهذا المؤشر القدرة على قياس درجات التكامل المالي الدولي بين مختلف الاقتصاديات العالمية حسب تصنيفاتها: " الدول المتقدمة، الناشئة، و الدول النامية " و الشكل التالي يستعرض درجات التكامل لمختلف هذه الدول. (1)

(1) - Henri Bourguinat, op cit, p :3

(1) - Allegret J.P et Le Merrer P (2007), **Economie de la mondialisation** , collection Economiques, De Boeck, Bruxelles , Ouverture ,p :2.

الشكل رقم (1-1) : تباين مستويات التكامل المالي لمجموعة من الاقتصاديات المتطورة و الناشئة

خلال 2010



Source : Gustavo Adler and Camilo E. Tovar(2012) , Riding Global Financial Waves: **The Economic, Impact of Global Financial Shocks on Emerging, Market Economies** , International Monetary Fund WP/12/188, p :2 .

الملاحظ من الشكل السابق أن الاقتصاديات المتقدمة الصغيرة مثل كندا وفنلندا و غيرها، هي التي بلغت أعلى مستوى في التكامل المالي الدولي خلال 2010، ثم تأتي في المرتبة التالية دول أوروبا الناشئة، و بنسب أقل و متفاوتة اقتصاديات أمريكا اللاتينية، و الدول الآسيوية، و هو الأمر الذي يعكس التوجه الكبير للعديد من للاقتصاديات إلى التكامل المالي الدولي.

إن التغيرات التي ظهرت بقوة منذ سنوات 1990، جسدت مستويات التكامل المالي الدولي عبر مختلف الاقتصاديات العالمية، نتيجة سيرورة التحرير المالي المنتهجة، و التي صيغت بشكل رئيسي في حركة رؤوس الأموال الدولية، في العديد من الدول " الآسيوية و الأوروبية " الناشئة، و في دول أمريكا اللاتينية⁽¹⁾، لذلك يعد التطور المالي كتوجه بالغ الأهمية ، ساعد و بقوة في تشكيل البنية الراهنة للنظام المالي الدولي.

(1) - Gustavo Adler and Camilo E. Tovar(2012) , **Riding Global Financial Waves: The Economic, Impact of Global Financial Shocks on Emerging Market Economies** , International Monetary Fund WP/12/188, p :2 .

المبحث الثاني: مبررات ظهور التطور المالي والانتقادات الموجهة له

إن التطور التاريخي الذي شهده النظام المالي الدولي عبر كل مرحلة من مراحله، جعل من القواعد المتعلقة بالحركة الدولية لرؤوس الأموال، و الاختلافات من ناحية التشريع القانوني للأنظمة "مالية ، اقتصادية"، بالإضافة إلى بروز ظاهرة التحرير المالي، تساهم في إنتاج بنية مستحدثة للنظام، و التي عملت على إعادة صياغة قوية في توجه النظام من التطور المالي المتنامي، إلى التحرير المفرط في المعاملات المالية على مستوى العالم، الأمر الذي يستدعي تحليل الظاهرة لمعرفة أبعاد المتغيرات الداخلية و التي تضاف إليها آثار المتغيرات الخارجية لإعطاء هذا النظام الصيغة المستجدة لبنيته الحالية.

المطلب الأول: التطور المالي و مبررات التوجه لسياسات تحرير الأنظمة المالية

تشير الأدبيات الاقتصادية إلى أن هناك عوامل داخلية تؤثر على وتيرة التطور المالي للدول، وقبل توضيح أدوار تلك العوامل، يعد من الضروري التطرق للأدبيات الخاصة بها، وكيف أدت إلى إحداث مستويات مختلفة للتطور المالي بين الاقتصاديات العالمية، والتي لعبت دوراً قوياً في إعطاء الملامح الحالية للنظام المالي الدولي.

أولاً- مفهوم و أثر التطور المالي على الاقتصاد الحقيقي

يعكس التطور المالي المستوى الذي بلغته المالية الحديثة، بالنظر إلى مستوى الاقتصاد الحقيقي، بفعل الآثار القوية للمحددات الداخلية لهذا التطور، والذي يكرس من خلاله المنطق الرأسمالي لتراكم الثروات، لذلك يعد من الهام التعريف بهذه الظاهرة و التطرق لأهم الآثار المترتبة عنها.

1- تعريف التطور المالي

لم يعرف التطور المالي تعريفاً دقيقاً في الأدبيات الاقتصادية، ولكن الكتابات الأولى في هذا الإطار جاءت في:

✓ أعمال الاقتصاديين Gurley & Shaw (1960)، من خلال تعريف دور القطاع المالي المتطور على التنمية الاقتصادية، "حيث يؤكدان أن وجود قطاع مالي متخلف، يتنافى مع تحقيق مستوى كاف من الادخار، وبالتالي موارد أقل للاستثمار، ما يؤدي إلى نمو اقتصادي ضعيف.

✓ ووفقاً لـ Goldsmith Patrick & (1966، 1969) على التوالي فإن دراسة التطور المالي يتطلب بالضرورة دراسة التغيرات في الهيكل المالي على فترات زمنية معينة، فهما يعتبران أن التطور المالي يمكن دراسته إما عن طريق جمع المعلومات عن تدفقات المعاملات المالية لفترات من الزمن (تحليل متزامن) أو عن طريق إجراء مقارنة بين هيكل النظام المالي في فترات مختلفة، وعليه فهو يعتمد على المنهج الهيكلي في دراسة وقياس التطور المالي، كما أن غولد سميث توصل إلى أن التطور المالي والنمو الاقتصادي يحدثان بالتزامن، ولكن ما يعاب على هذا التعريف أنه ركز على نطاق الأنظمة المالية ولكنه تجاهل كفاءة وجودة الخدمات المالية المقدمة

✓ بينما يرى Livan (2004) مفهوم التطور المالي من وجهة نظر المدرسة النيوليبرالية بأنه: "عبارة عن الرفع من كفاءة الخدمات والمؤسسات المالية للحد من قصور السوق و الممثلة في تخفيض تكاليف المبادلات وعدم تماثل المعلومات، وذلك من خلال تجميعها وتداولها بما ينتج آثار ايجابية على قرار الادخار والاستثمار وبالتالي على النمو الاقتصادي.⁽¹⁾

✓ ويعرف Shaw (1973)، التطور المالي بشكل أكثر دقة على أنه بمثابة: "تراكم الأصول المالية بضرورة تفوق تراكم الأصول الغير المالية"، أما Levine (1997) فيعرفها على أنها: "اجتماع الأدوات المالية، الأسواق و الوسطاء الماليين، الذين يعملون بدورهم على الحد من تكاليف توظيف "المعلومة"، و تكاليف تنفيذ العقود، و تكاليف التبادل...."، عرفت الأدبيات التي تناولت ظاهرة التطور المالي و أثرها على التنمية الاقتصادية، دراسات واسعة جدا و متصلة انطلاقا من أعمال، Schumpeter، Shaw Gurley، Mac Kinnon (1973)، و Shaw (1973)، و التي من خلالها يمكن إعطاء تعريفا أكثر دقة، عن

النظام المالي الدولي الذي يتطور بإنتاج:

_ تراكم و تنوع في الأصول المالية الدولية؛

_ نمو و تنوع في المؤسسات المالية على المستوى الدولي؛

_ رفع من فعالية و منافسة القطاع المالي في الاقتصاديات الكبرى؛

(1) -أحمد عبد الكريم بوغزالة (2015)، التطور المالي في بلدان المغرب العربي في ظل الانفتاح والتحرير المالي خلال الفترة (1990-2013)، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية - العدد08- ورقة، الجزائر، ص: 129.

_ ارتفاع المؤشرات العامة للمؤسسات المالية.

2- أثر التطور المالي على النمو الاقتصادي

تقوم نظرية التحرير المالي على مضمون جد هام، وهو تواجد علاقة قوية بين التطور المالي و النمو الاقتصادي، فكثيرا ما تركز اهتمام الاقتصاديين على دراسة الرابط بين النظام المالي و النمو الاقتصادي، فمن خلال العديد من الأعمال النظرية، التجريبية و القياسية برزت أهمية الدور الذي تلعبه الأنظمة المالية للدول في التأثير على خصائص النمو الاقتصادي، وكانت النتائج المبدئية للدراسات، بمثابة تأكيد على صحة المعتقدات النظرية حول وجود أثر قطعي للتطور المالي على النمو الاقتصادي بشكل موجب و كبير، ما أدى بكل من show & Mac kinnon (1973) مؤسسي مدرسة التحرير المالي ، إلى المناداة بتحرير القطاع المالي و التنديد بسياسات الكبح المالي، و التي تنطوي على (تسقيف معدلات الفائدة، القروض المسيرة، و المعدلات المرتفعة للاحتياطات الإلزامية) بالإضافة إلى تدخل الدولة في منح القروض البنكية، و الذي يفضي إلى إضعاف أثر هذه الميكانيزمات على دفع النمو الاقتصادي، من خلال ترسيخ نوع من سلب المدخرات لتمويل الاستثمارات العمومية، الأمر الذي جعل من أعمالهم مرجع نظري لكل من ساهم بعد ذلك في تطوير هذه المدرسة.(1)

3- قدرة التطور المالي على تحقيق أثر الثروة و أثر الإحلال

عرفت سياسات الكبح المالي في الدول النامية، جدلا قويا بين الاقتصاديين، فمن خلال الأدبيات الغير حديثة المنشأ برزت الانتقادات الحادة الموجهة لهذه السياسات(2) في أعمال كل من: Schumpeter (1912) و Gurley Show (1960) و Show (1973)، بحيث تم تناول هذا الطرح في بادئ الأمر من قبل schumpeter (1911)، و الذي أوضح الدور الأساسي للقطاع المالي في تحقيق النمو الاقتصادي، بحيث يؤكد على أن هذا الرابط يترجم من مستوى التطور المالي و أثره على التنمية الاقتصادية "الخدمات المالية ، كحركة الادخار، تقييم المشاريع، تسيير المخاطر، المبادلات المحلية و الدولية..، الذي

(1) - Mahjouba Zaiter Lahimer, op cit , p :46.

(2) - Nada Saliba (2009), **Mondialisation et libéralisation financière : endettement et crises dans les pays émergents d'Asie. Le cas de la Thaïlande, la Corée du Sud, l'Indonésie et la Malaisie**, Economies et finances. Université de la Sorbonne nouvelle - Paris III, Français, p :7.

يؤكد بدوره على أهمية التوظيف الكفاء لأنشطة البنوك وقدرة الابتكارات التكنولوجية، على تحقيق فرص نجاح كبرى للمستثمرين في الأنشطة المبتكرة، كالمنتجات المتجددة⁽¹⁾ أو إطلاق خطوط مبتكرة للإنتاج، أما أدبيات كل من show & gurley (1960)، فركزت على أثر التجديدات المالية على النمو الاقتصادي، و التي تميزت بخصائص مغايرة بالمقارنة مع الأصول الموجودة من قبل " معدل الفائدة المكافئ، ميزة الخصم السريع"، و لأن المخاطر مرتبطة بحيازة الأصول أو بتدفقات ناتجة عن تسيير المحفظة، يجعل من استقبال الأسواق لمثل هذه الأصول الجديدة يعمل كمحفز لها بفعل " أثر الإحلال" ، ما معناه انخفاض الطلب على الأصول القديمة لصالح الأصول الجديدة، ومن جانب آخر يعزز " أثر الثروة"، بمعنى أن تطور دالة الطلب الكلي على الأصول المالية تتأتى من ارتفاع الميل للدخار، ما يؤدي بطبيعة الحال إلى تطور قدرات الوسطاء الماليين في تمويل المشاريع و الذي يعمل بدوره على الرفع من مستويات الإنتاج.⁽²⁾

ثانيا- مبررات التوجه لسياسات تحرير الأنظمة المالية

من أهم المحددات الداخلية للتطور المالي سياسات التحرير المالي المنتهجة، لذلك سنتطرق لمضامين هذه السياسات، من خلال ما جاءت به نظرية التحرير المالي.

1- مفهوم و أسس التحرير المالي

لقد أثبت السياق التاريخي في إطاره العام، أن ظاهرة التطور المالي تعد مكسبا بالغ الأهمية، سواء للدور الذي لعبته في إعادة هيكلة النظم المالية للعديد من الدول، أو في تحقيق النمو للاقتصاديات العالمية، وعليه فمن الطبيعي توجه غالبية دول العالم إلى تحرير أنظمتها المالية من القيود التي تعيق هذا التطور، الأمر الذي تطلب التوجه لهذه السياسات للرفع من مستوى فعالية النظام المالي، نظرا لدوره كوسيط مالي بين من لهم

(1) - Mamane Boukari (2014), **La théorie de la libéralisation financière face aux enjeux du financement du développement en Afrique subsaharienne**, Faculté de Sciences Economiques , Université de Bordeaux,p :13.

(2) - Kangni Kpodar (2006), **Développement financier, instabilité financière et croissance économique : implications pour la réduction de la pauvreté**, faculté de Sciences Economiques et de Gestion , Clermont-Ferrand I, Université d'Auvergne, Frances,p :73.

فوائض و من لديهم عجز،* و ذلك بانتهاج سياسات التحرير التي تهدف إلى تحفيز الاستثمارات و دفع النمو الاقتصادي كما أشار Levine (2005)، من خلال الانتقال من التمويل المباشر إلى التمويل الغير المباشر.(1)

أ- مفهوم التحرير المالي

يتحدّد مفهوم التحرير المالي بالمعنى الشامل: بمجموعة الأساليب والإجراءات التي تتخذها الدولة لإلغاء أو تخفيف درجة القيود المفروضة على عمل النظام المالي، بهدف تعزيز مستوى كفاءته وإصلاحه كلياً، وذلك بفتح الأسواق المالية والرأسمالية أمام الشركات الأجنبية في ميادين المصارف والتأمين والأوراق المالية وشركات الاستثمار وإدارة الصناديق وعدد كبير من الخدمات.

ويمكن تحديد مفهوم التحرير المالي بشكل أكثر دقة على أنه: عبارة عن تحرير عمليات السوق المالية من القيود المفروضة عليها، والتي تعيق عملية تداول الأوراق المالية ضمن المستويين المحلي والدولي، كما يعرفه البعض على أنه إلغاء القيود و الترتيبات و الضوابط المفروضة على حركات رؤوس الأموال قصيرة و طويلة الأجل عبر الحدود المحلية، و إعطاء السوق المحلي مطلق الفعالية في عملية ضمان و توزيع و تخصيص الموارد المالية، و تحديد أسعار العمليات المالية طبقاً لقوى العرض و الطلب، كذلك ينبغي إلغاء الرقابة المالية الحكومية و بيع البنوك ذات الملكية العامة و إعطاء البنوك و المؤسسات المالية استقلالها التام عند تبني سياسات التحرير المالي.(2)

ب - أسس التحرير المالي

تتطوي نظرية التحرير المالي على أولوية الميل لتخفيض معدل الفائدة، و الذي يعد كإجراء يربط بين معدلي الفائدة على الادخار و الاستثمار معاً، وفي هذا السياق يؤكد show & Mac kinon (1973) على أن

* - وذلك بالتخلص من السياسات النقدية التضخمية التي تلجأ إليها البنوك المركزية من أجل إعادة تمويل البنوك العمومية سواء كانت الأكثر أو الأقل ملاءة بمعدلات فائدة حقيقية جد سالبة، أدت إلى انتقاد كل من show & Mac kinon لمثل هذا النوع من السياسات التي تعيق تطور النظام المالي، و نمو المدخرات و زيادة الاستثمارات، من أجل ذلك أكدوا على ضرورة تحقيق معدلات فائدة حقيقية موجبة، من خلال إلغاء كل من: "تسقيف معدلات الفائدة، و الاستفادة أو التخصيص الانتقائي للقروض الممنوحة،..."، بهدف الوصول إلى الاستقرار الاقتصادي الكلي لهذه الدول.

(1) - Kada Aiboud, Lakhdar Adouka, Habib Bayer Ben (2015) , **Libéralisation financière et Croissance Economique : Approche empirique appliquée au cas de l'Algérie** , Document de travail CEREGMIA., HAL Id: hal-archives-ouvertes, France, p :4 .

(2) - منصورى عبد الله و مطرف عواطف (2010) ، " النظام المالي في ظل التحرير المالي و انعكاسات موجة التحرير المالي على العمل المصرفي في الدول النامية - إشارة إلى سياق التحرير المصرفي في الجزائر- "، الملتقى الدولي حول: السياسة النقدية و المؤسسات المالية ، يومي: 10-09 نوفمبر ، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة ، الجزائر، ص ص:5-7.

انخفاض معدلات الفائدة الحقيقية*، تؤدي إلى أثر معاكس على الادخار،⁽¹⁾ و ذلك عندما يكون " أثر إحلال" التغيير في معدل الفائدة قوي بشكل عام على " أثر الدخل"، و لأن الأعوان الاقتصاديين في ظل سياسة الكبح المالي في الدول النامية، يميلون إلى التوظيف المادي (ذهب ، مجوهرات ، عقارات ...) على حساب التوظيفات المالية في البنوك، ما يعمل على تعزيز قدرات السوق الموازي الذي يضعف في المقابل من كفاءة سوق القرض، لذلك نجد أن الأثر الأكثر وضوحا لسياسة الكبح المالي في الدول النامية، يجسد تراجع أنشطة الوساطة المالية فيها، إلا أن الانتهاج القوي لسياسات التحرير المالي في الاقتصاديات حديثة الانفتاح يفرض تحديات لتكيف الأنظمة المالية مع هذه السياسات، من أجل تحقيق نمو اقتصادي مستدام، وهي الرؤية، التي ساعدت على هذا التوجه في العديد من الدول النامية بشكل خاص.⁽²⁾

لذلك يعد الانتقال إلى مرحلة التحرير المالي في هذه الاقتصاديات، إلى دخول بنوك أجنبية إلى السوق المالي، مما يرفع من الضغوط التنافسية على البنوك المحلية، سيما على مستوى الأنشطة المالية التي تكون في الغالب غير مهيأة لها، مما يفرض على هذه البنوك التعامل مع أنواع جديدة من المخاطر، و التي لا تمتلك الكفاءة اللازمة لتسييرها، خاصة مع غياب الإعداد و التهيئة و الرقابة المطلوبة قبل مرحلة التحرير في هذه الدول، فعدم توافر الموارد و الخبرات اللازمة للتكيف مع هذه الأنشطة و المخاطر الجديدة، يجعل من احتمال حدوث الأزمات المالية وارد للغاية . وقد بينت الدراسات أن أغلب الأزمات المالية قد حدثت خلال السنوات

* - كما يشير Mac kinnon (1973) : إلى أن السياسة المتدنية لمعدلات الفائدة لها تأثير عكسي على سرعة الخيارات الاستثمارية، الأمر الذي يختلف فيه مع الطرح التقليدي لـ show حول أن الاستثمار عبارة عن دالة متناقصة مع معدل الفائدة الحقيقي، إلا أن معدل الفائدة الفوري الغير حقيقي يحجم الاستثمار و يضعف الادخار، لذلك نجد أن الاستثمار الفعلي يكون أقل من الاستثمار المرغوب فيه بمعدل الفائدة المدار، الأمر الذي يجعل الاستثمار المحقق يتأتى بالأخذ بمعدل الفائدة الحر، كما لا يجب إغفال أن تراجع نشاط الوساطة المالية يرفع من تكاليف المبادلات على العمليات المالية بالمقارنة بوضعية تحرير معدل الفائدة، و في المقابل يؤدي هذا الوضع بالبنوك إلى عدم القدرة على تلبية كل طلبات القروض، فهي تختار في هذه الحالة تمويل الاستثمارات ليست ذات دالة أكبر عائد متوقع، ولكن وفق دالة تكاليف المبادلات (بحيث ترتب الأفضلية حسب الأولوية)، أما فيما يتعلق بعنصر المخاطرة الواردة فالأولوية تكون للاستثمارات الأقل خطرا، بناء على ذلك يعد الوسطاء الماليين هم الأكفأ في تخصيص الموارد المالية.

(1) - Numidia Bouaichi , Farid Yaici (2014), **LIBERALISATION FINANCIERE ET DEVELOPPEMENT FINANCIER : APPROCHE COMPARATIVE ENTRE L'ALGERIE, LE MAROC ET LA TUNISIE**, Revue des Sciences Économiques et de Gestion Université A. Mira de Bejaia, Algérie, p :90 .

(2) -Asma Fattoum (2005) , **Monnaie, Finance et Economie International**, Thèse de Doctorat en science Economique , Université Louis Lumière-lyon 2, France;p:22.

الخمس الأولى من عملية التحرير، حيث حررت بعض البلدان أنظمتها على الأسواق المالية الدولية و تدفقات رأس المال الدولي، دون تعزيز قطاعها المالي و هياكلها التحوطية.(3)

2- توجه الاقتصاديات لسياسات التحرير المالي

من أجل الاطلاع على ظاهرة التحرير المالي في الاقتصاديات المتقدمة و الأقل تطورا، نجد أنها مرت باتجاهين، بحيث يعرض السياق التاريخي للدول المتطورة الذي عرف نهاية النظام الفوردي في سنوات السبعينات مبررات التوجه للتحرير على مستوى هذه الأخيرة، أما الاتجاه الآخر، فيبرز هذه المبررات على مستوى الاقتصاديات النامية.

أ- مبررات تحرير الأنظمة المالية في الدول المتطورة

غالبا ما تقدم الدول المتطورة مشاريع استثمارية عملية وفعالة، إلا أن الإشكال هنا يكمن في عدم كفاية المدخرات المحلية من أجل تمويل هذه الاستثمارات، ما تطلب من هذه الدول الخروج من الإطار المحلي إلى الفضاء الدولي. و هو الجانب الذي يفسر مبرر التوجه للتحرير المالي في الدول الصناعية الكبرى، فبالإضافة إلى هذا الطرح هناك طرَح آخر يلقي الضوء على معالجة إشكالية تلبية سد المديونية العمومية لهذه الدول عن طريق جذب رؤوس الأموال الأجنبية، ففي فرنسا على سبيل المثال خلال 1986 تم تمويل المديونية العمومية الفرنسية بنسبة 12 % من رؤوس الأموال الأجنبية، و بعد عشرون سنة ارتفع تمويل المديونية العمومية الفرنسية من رؤوس الأموال الأجنبية بنسبة 62% خلال 2006... ، الأمر الذي تحقق في العديد من الاقتصاديات الكبرى، لذلك يمكن القول أن مستويات المديونية العمومية عرفت ارتفاعا في أكبر الاقتصاديات تطورا، و لقد غذى هذا التطور سهولة الحصول على رؤوس الأموال الأجنبية، بفعل انتشار سياسات التحرير على مستوى عالمي،⁽¹⁾ فحتى الدول النامية لم تستثنى من موجة التحرير، نظرا لما يمكن أن يحققه من مكتسبات لهذه الاقتصاديات. والشكل التالي يوضح مستويات المديونية العمومية في أكثر الدول تطورا.

ب- مبررات تحرير الأنظمة المالية في الدول النامية

(3) -نادية العقون، مرجع سابق، ص: 17.

(1) - Zhaomin Zou, op cit, p: 33.

منذ بداية السبعينات انتهجت العديد من الدول النامية سياسات معالجة قوية في القطاع المالي، أين تميزت هذه السياسات بمبادئ منافية لما كان سائدا فيما يخص: " إدارة معدلات الفائدة، و انتقائية القروض و المعدلات المرتفعة للاحتياطي الإجباري... إلخ". كما أنه و منذ سنوات الثمانينات و إلى غاية الوقت الراهن، برزت في هذه الدول ثلاث خاصيات أساسية:(2)

- دخول عدد كبير من الدول النامية في السوق الدولي؛
 - تزايد عدد الدول النامية التي تشهد انخفاض في المداخل و نمو الفقر؛
 - تسارع في حركية رؤوس الأموال الدولية "خاصة من الدول المتطورة إلى الدول حديثة التحرير".
- يمكن إسناد توجه العديد من الدول النامية لاقتصاد السوق "الغير أمثل"، مع الأخذ في الاعتبار أن الأسواق غير كاملة، و المعلومة ليست متغير خارجي (محوّل في الأصل من أسهم المستثمرين في السوق)، إلى العديد من المبررات الموضوعية، و التي تمتد أصولها من الفرضية الكلاسيكية لتراجع هامش الإنتاجية المحققة لرأسمال، و الذي يعكس في المقابل تفسير انخفاض مردودية الاستثمارات في الدول الغير متطورة*، و ذلك بالنظر إلى ضعف العائد المرتقب من الاستثمار في القطاع الخاص، الأمر الذي يطرح إشكال ارتفاع المخاطرة التي ترتبط في الأصل بظاهرة عدم الاستقرار الاقتصادي لهذه الدول من جانب، و بخاصية السياسات المنتهجة في اقتصادياتها من جانب آخر.

المطلب الثاني: أثر التحرير المالي على الاقتصاديات والانتقادات الموجهة لسياساته

(2) - Nada Saliba ,op cit,pp :32-33.

- إن العائد الخاص بالمشاريع يعمل لا محالة على تأجيل العائد الاجتماعي، الأمر الذي يسفر عن تباين بين العائدين، يكرس و بشكل خاص الميولات البنكية تجاه * تمويل الأنشطة التجارية " ذات الربحية"، الأمر الذي يعود بالضرر على الأنشطة الحقيقية " الزراعية و الصناعية"، فحتى مع تواجد العديد من البنوك، إلا أن القروض الممنوحة للمقترضين المستثمرين في القطاع الحقيقي ستكون قليلة، و لأن السوق غير تنافسي فسيبدو من العقلاني الاستجابة لتمويل المشاريع الأكثر خطورة فيما بعد، إن مثل هذه الرؤية تحمل تفسيراً أساسياً تجاه الاستجابة لسياسة القروض الانتقائية، و معدلات الفائدة المدارة في مستوى منخفض خاصة للقطاعات ذات الأهمية، كما نجد في المقابل أن القطاع العائلي يكون ضعيف الحساسية تجاه التغير في معدلات الفائدة على الادخار في الدول السائرة في طريق النمو.

نظرا للتأثيرات التي تحدثها سياسات التحرير المالي على مستوى الاقتصاديات التي توجهت إليها، والتي إما تعمل على دفع النمو الاقتصادي أو تساهم في تلقيها للصدمات، الأمر الذي يرفع من التحديات التي تواجه الأنظمة المحررة.

أولا- أثر تحرير حركة التدفقات المالية العابرة للحدود على الاقتصاديات حديثة الانفتاح

استنادا إلى فرضية النظرية الكلاسيكية** حول سكونية رؤوس الأموال، جاء استنتاج حصول فرصة التجارة الدولية، فأنصار هذه النظرية كانوا يرون أن الاختلاف في وفرة عوامل الإنتاج سبب في فروق تكاليف الإنتاج، و بالتالي فرضية انتقال رؤوس الأموال كان من شأنها تهديم أسس قيام التجارة الدولية. لكن و منذ بداية القرن العشرين شكلت كثافة التدفقات المالية الدولية موضوعا لتحليلات معمقة، أين ظهرت بعد الحرب العالمية الثانية موجة عارمة من الاستثمار الأجنبي المباشر، و نموا واسعا في مشاريع الأعمال متعددة الجنسيات، و لربما أعتبر ذلك أهم ظاهرة اقتصادية على الساحة الدولية خلال النصف الثاني من القرن العشرين.

1-دعاة تقييد حركة التدفقات المالية الدولية ضمن مقاربة التحرير التدريجي

بالرغم عما تتطوي عليه عملية تحرير رؤوس الأموال من منافع، إلا أنها تتضمن مخاطر قد تؤدي إلى زعزعة استقرار الدول، فقد ينجم عن التدفقات الرأسمالية إلى الداخل مصاعب في تسيير التضخم و التحكم في أسعار الصرف و القدرة على منافسة الصادرات، وصعوبة التحكم في إدارة السياسة النقدية، فإذا لم توجه هذه الأموال بكفاءة، فإن الأسواق قد يشكك في قابلية آلياتها على الاستمرار، و في قدرة البلد المتلقي على خدمة ديونه الخارجية،... إلخ. وهي المبررات دفعت الاقتصاديين إلى اقتراح فرض قيود على حركية رؤوس الأموال، لتتمكن الدول حديثة التحرير من مراقبة حجم و سرعة تدفق هذه الأموال، و التي تؤدي إلى زعزعة الاستقرار المالي و الاقتصادي، خاصة مع ضعف القدرات الاستيعابية في غالبية هذه الاقتصاديات.

** - قدمت النظرية الكلاسيكية: دعما و إسنادا نظريا في تأكيد مناقشات و تبريرات التجارة الحرة، إذ تركز هذه النظرية على تقسيم العمل و التخصص الدوليين في إنتاج السلع ذات الكفاءة النسبية، وفق مبدأ (الفائدة المقارنة) الذي يفترض في الأساس أنه (بالرغم من أن المنتجات و حصيللة النشاط الاقتصادي يمكن لها أن تتحرك على المستوى الدولي فان عوامل الإنتاج محدودة نسبيا، فالأرض و العمل ورأس المال يفترض أن تكون غير قابلة للانتقال دوليا).

2- دعاه تحرير حركة التدفقات المالية

يطالب أصحاب هذا التوجه بتصحيح السياسات الغير ملائمة، في البلدان التي تعاني من ضعف في القدرة الاستيعابية لرؤوس الأموال، كما أن قوى السوق في نظر دعاة التحرير تعكس الحوافز الاقتصادية، التي تدفع بالنشاط الاقتصادي إلى المزيد من الحركة و التطور، كما يؤكد أصحاب هذا التيار على وضع حدود معينة كوضع بعض القيود على تدفقات رؤوس الأموال الدولية قصيرة الأجل، تبعاً لأهداف محددة و لفترة معينة، حتى يتم تصحيح الاختلالات التي تفرزها السياسات المالية و الاقتصادية الغير ملائمة، و من المفروض أن تكون هذه الإجراءات كخطوة إستباقية لمرحلة التحرير التام. (1)

بالرغم مما نالته النظرية من رواج واهتمام كبيرين، سواء في الأبحاث الأكاديمية أو من خلال توجه العديد من الاقتصاديات إلى سياسات التحرير المالي، إلا أنها تلقت انتقادات موضوعية بينت محدودية فرضياتها، التي تجاهلت الخصائص المستجدة، في هياكل الأنظمة المالية التي تبنت هذا التيار.

ثانياً- الانتقادات الموجهة لدعاة التحرير المالي

إن العديد من الفرضيات التي يعتمدها المدافعون على ظاهرة التحرير المالي، عرفت عدة انتقادات المبررة، والتي يمكن تلخيصها في العناصر التالية:

■ إن تبني فرضية العلاقة المتقاطعة بين معدل الفائدة الحقيقي والادخار على سبيل المثال، نجدها تتطلب الأخذ في الحسبان وبشكل خاص أثر إحلال الأصول البورصية* على نمو الادخار، لأن علاوة الادخار في هذه الحالة سترتفع، كما يجب إضافة أثر الدخل من حيث ربط العلاقة بين تطور الدخل و تطور معدل الفائدة الحقيقي، الأمر الذي يجعل الأثر العام غير واضح (مبهم)، ذلك بغض النظر عن

(1) - نادية العقون، مرجع سابق، ص: 6.

* - انتقادات نظرية التحرير المالي " النظرية الهيكلية الجديدة: نظرا لأثر الهيكل الجديد الناتج عن ظاهرة التحرير المالي الذي يعمل على إبطاء النمو الاقتصادي من خلال تخفيض حجم القروض الممنوحة للمؤسسات " لصالح التوظيفات المالية في البورصة. و المناقش لطرح *show & Mac kinon*، بحيث تأخذ النماذج الهيكلية الجديدة في الحسبان أثر أسواق البورصة و تقتض حركية كاملة لرأس المال بين القطاع البنكي و أسواق البورصة. فبالنسبة لـ *van wijnen* يعد ارتفاع معدل الفائدة على الودائع ذا أثر قطعي على عرض القروض المرتبطة بمؤشر الاحتياطي الإيجابي، مع العلم أن ارتفاع ودائع المدخزين تتأثر عكسيا بحيازة الأصول المادية أو بأصول البورصة، فإذا كانت الحالة الأولى تجسد توجه الأعوان الاقتصاديين بأثر إحلال قوي من الإيداع الادخاري إلى الأصول البورصية، و الذي يرافقه ارتفاع في معدل الفائدة على الودائع، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض إجمالي القروض المخصصة للقطاع المنتج، مع العلم أن التمويل الغير مباشر يتطلب الأخذ في الاعتبار الاحتياطات الإيجابية على خلاف التمويل المباشر، في حين يؤدي انخفاض رؤوس الأموال المتاحة في سوق البورصة إلى ارتفاع معدل الفائدة في السوق، و كنتيجة لذلك ارتفاع تكاليف الإنتاج في المؤسسات، أما في الحالة الثانية إذا ارتبطت الإيداعات الادخارية بالنقد فإن العرض الكلي للقروض الموجبة للمؤسسات سيرتفع. لذلك يعد أثر مقارنة التحرير المالي غير واضح على النمو الاقتصادي، نظرا للرؤية السلبية للهيكلين الجدد المبنية على الميل للحالة الأولى كاحتمال أكثر ورودا من الحالة الثانية، كما تجدر الإشارة إلى أن نظرية الهيكلين الجدد لها توجه محدود هي أيضا، لأن الأثر المحقق بتكامل أسواق البورصة و النظام البنكي وفق نموذج *show & Mac kinon*، تدل على أن هاتين الأخيرتين أكثر تكاملا من أن يكونا أكثر إجلالا كما يرى الهيكلين الجدد (Fry 1995).

افتراض Mac kinnon حول أن الادخار المبدئي يعد ضعيفا في الدول النامية، بحيث لا يعرف ارتفاع العلاوات على هذا الأخير، إلا أثر إيجابي وحيد.⁽¹⁾

■ وفي المقام الثاني نجد انتقاد فرضية " كفاءة الأسواق المالية"، و الذي يستند إلى تحقق الظواهر العشوائية التي تبرز بقوة في غياب المعلومة الكاملة ، ما يجعل من تحقق الكفاءة التامة في هذه الأسواق غير ممكن، و يشير في هذا الخصوص كل من Grossman & Stiglitz إلى أنه في ظل فرضية كفاءة الأسواق، لا يعتمد المتعاملين فقط على المعلومة الخاصة بالقيم الأساسية التي يحصلون عليها من خلال ملاحظة الاقتصاد الحقيقي، فعندما يكون السعر كفوفاً فإن هذا الأخير يمثل مصدرا آخرا للمعلومة، أي أنّ المستثمرين يهتمون بالسعر في حد ذاته،* و تبين أعمال Grossman & Stiglitz أنه سيكون من العقلاني تقليد المتعاملين إذا كان السوق كفاء، و لكن عندما تعمّ هذه الظاهرة فإن كفاءة الأسواق سوف تتوقف⁽²⁾.

■ كما أن ظاهرة التحرير المالي قد تلقي الضوء على ضعف فعالية تحقيق النمو الاقتصادي في الدول النامية، باعتبار أن سوق القروض البنكية يختلف في خصائصه عن العديد من الأسواق أخرى، في هذه الحالة فإن معدل الفائدة لا يعكس العائد المرتقب من طرف البنوك (على عكس العائد المرتقب من شهادات الدولة). إن حقيقة خطر الإقراض " مع غض النظر عن استعمال آلية الضمان الكلي" تعزز من رفع احتمال عدم السداد، عند ربط العائد المرتقب من القرض باحتمال التزام المقرض بالسداد من عدمه" Weiss & Stiglitz (1981) ."⁽¹⁾

■ ولأن البنوك تدرك جيدا حتمية مواجهة خطر القرض، فارتفاع احتمال حدوث خطر مرتقب سيجعله مرتبط إيجابيا بمعدل الفائدة، الأمر الذي يترجم طبيعة علاقة ارتباط القروض بمعدل الفائدة الثابت، فمع تواجد عنصر المخاطرة و الربح المتوقع، سيحصل البنك على عوائد منخفضة مقارنة بالأرباح المحصلة من طرف المستثمر الذي سيعرف بدوره نموا في رأسماله، لأن المستثمر يهدف دوما لاقتناص الأرباح الغير متوقعة

(1) - Kangni Kpodar,op cit,p:9-18.

* - و يبرر Grossman & Stiglitz ذلك بالقول: " إذا ما كان السعر كفوفاً و إذا ما كانت المعلومة مكلفة من حيث الزمن و الثمن، يكون من العقلاني عدم الحصول على المعلومة مباشرة و الاكتفاء فقط بمتابعة الأسعار. و لكن إذا كانت المعلومة مكلفة و السعر كفوفاً لا يوجد أي فرد سيبحث عن المعلومة مما سيؤدي إلى عدم كفاءة السعر، و بالتالي لما تكون المعلومة مكلفة فإن السعر لن يكون في حالة التوازن".

(2) - بحري هشام (2009) ، تفسير ميكانيزم الأزمة المالية من خلال ظاهرة الفقاعات المضاربة، الملتقى الدولي حول الأزمة المالية 2008، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة منتوري - قسنطينة - الجزائر، ص:9.

(1) - بن بوزيان محمد و شكوري سيدي محمد ، التحرير المالي وأثره على النمو الاقتصادي - دراسة حالة الجزائر- ، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير والعلوم التجارية جامعة تلمسان، الجزائر ، ص:6.

ويقتسم الخسائر مع البنك، ما يوجّه سلوك البنك في عرض معدل فائدة مرتفع، فالمقترض الذي يهدف لتمويل مشاريع شديدة المخاطرة سيصنف لدى البنك كمكافئ لمجموعة المقترضين الأقل مخاطرة، لذلك يؤكد كل من Weiss & Stiglitz على أهمية الانتقاء المتقاطع للخطر .

و يقوم كل بنك في هذه الحالة بتحفيز عملية تكيف منح القروض مع طبيعة المشروع و عنصر المخاطرة، وهو ما أطلق عليه كل من Weiss & Stiglitz "بأثر التحفيز"، لأن العائد الحقيقي المرتقب من القروض الممنوحة يمكن أن يعمل على تفسير دالة معدل الفائدة الحقيقي على القروض⁽²⁾، بأنها دالة توزيع طبيعي أو تتبع منحني Gauss: "من خلال الحد الأقصى الذي يمكن بلوغه، فاحتمال السداد ينخفض كلما ارتفع معدل الفائدة، و من أجل رفع أرباح البنك إلى أقصى حد سيعمل هذا الأخير على التوجه الطوعي للحد من المستويات المنخفضة لمعدلات الفائدة، مع التقيّد بألية العرض"، إذا كنتيجة يمكن القول أن مؤشر القرض انطلقاً من تحليل Mac kinnon (1988) فسر اضطراب هذا السلوك في ظل وجود عدم استقرار قوي في أساسيات الاقتصاد الكلي للدول النامية بشكل حصري⁽³⁾، مع ذلك فظاهرة عدم الاستقرار المالي لم تقتصر فقط على أساسيات الاقتصاد الكلي بل تتعدى إلى أساسيات المالية الكلية من خلال تحقق الصدمات و الأزمات المالية و الاقتصادية.

المطلب الثالث: أثر نظرية القانون على التطور المالي و أبعاد حدوث الأزمات المالية

إن تحقق العناصر السابقة تتطلب أطراً قانونية تعمل على تنظيم المعاملات المالية من جهة، وتضمن حماية أصحاب الحقوق والأموال، فمن أجل التخلي عن المدخرات يحتاج أصحاب الفائض إلى ضمان، كما تحتاج آليات التمويل إلى ضبط، والمستثمرون إلى تنظيمات تشريعية مقننة حتى يتم الالتزام بها، وهو الأمر الذي أعطى الرابط القوي بين القانون والمالية، وجعله من أهم المحددات الخارجية للتطور المالي.

(2) - Oualid Lajili (2015). **Libéralisation financière, ouverture politique et croissance économique dans les pays en voie de développement**, Thèse de Doctorat, Faculté de Economies et finances, Université de Toulon, France, pp :25-26.

(3) - Kangni Kpodar,op cit,p :86.

أولاً-أسس نظرية القانون والمالية

وضعت نظرية القانون و المالية في الأصل من طرف: "فرنسا، ألمانيا، الدول الأنتلوسكسونية، الدول إسكندفانية"، و التي تتناول تأثير مستويات التطور المالي في هذه الدول بنظامها القضائي، الذي يدعم بدرجات متفاوتة حماية حقوق الملاك الخواص.

و يشير منظرو هذا التيار: Shleifer & Lopez-de-Ishny (1996-1997-1998)، إلى دور المؤسسات المالية في التأثير على المستويات المختلفة للتطور المالي، إذ تدعم هذه النظرية النظام القضائي المرن ، و الذي يصب في حماية حقوق الملاك الخواص و المستثمرين على حد سواء، الأمر الذي يعكس في زيادة الميل الاستثماري للمدخرين و امتداده إلى الأسواق المالية، على خلاف الأنظمة المالية التي تكون فيها حماية حقوق الملاك الخواص و المستثمرين أقل، ما يعمل بدوره على كبح التطور المالي، وعليه اختلاف مستويات التطور المالي بين الدول.

سطر Hart (1995) أهمية الأسس القانونية في التعهد بامتلاك الأصول المالية مثل: "الأسهم أو الاكتتاب في السندات"، الأمر الذي يسمح بحماية حقوق المستثمرين "المحليين و الأجانب"، و يتيح لهم هامش أمان للحصول على مردودية استثماراتهم "في الداخل أو خارج الوطن"، في الوقت الذي تواجه فيه المؤسسات صعوبات في الحصول على الرفع المالي الخارجي.

كما أن عدم تكافؤ إمكانيات الوسطاء الماليين، و اختلاف النظم القضائية من حيث: "القوانين ، المؤسسات المالية ، حجز الضمانات ، تصفية المؤسسات في حالة التعسر عن الدفع" من دولة إلى أخرى. يبرز نوعاً من التباين بين الدول، خاصة من ناحية التوظيف النوعي للمؤسسات "المالية والقضائية". إذ تعد الهيئات التشريعية إحدى محددات الأنشطة المالية، لذلك نجد نوعاً من الارتباط الايجابي بين القواعد القانونية و فعالية تطبيقها، و إصلاح المنظومة البنكية و الهيئات المالية في المنظومة المالية بشكل عام⁽¹⁾.

(1) - Kangni Kpodar ,op cit ,pp ;17-18.

1- علاقة الميكانيزم القانوني بتطور الأنظمة المالية للدول

إن العديد من الأدبيات كشفت عن أن ظاهرة التطور المالي يمكن تفسيرها من خلال نوعية الأطر القانونية التي تضبط أحكام العقود المالية فأعمال كل من : " La porta و al (1997-1998) و Djankov و al (2007-2008) أبرزت علاقة النظام القضائي في الدول بالتطور المالي من عدمه⁽²⁾، الأمر الذي يتطلب إبراز الدور الذي تلعبه الهيئات التشريعية في الرفع من مستويات المعاملات المالية على المستوى المحلي و الدولي، من خلال علاقة كل من : " الميكانيزم السياسي و ميكانيزم قابلية تكيف الأطر القانونية".

أ- أثر الميكانيزم السياسي على التطور المالي

يتواجد هذا الميكانيزم في النظم القضائية التي تولي أولوية للملاك الخواص على حساب قوانين الدولة ، بحيث تكون فيه حماية الملكية الخاصة هي قاعدة النشاط المالي، و هو الذي يعكس بدوره مستوى أقل أو أكبر لظاهرة التطور المالي في الدول بشكل عام، إذ يكون ذلك بحسب حماية حقوق الملاك الخواص، فعلى سبيل المثال: يكون المستثمرين الدوليين أقل ميولا تجاه الاستثمار في القطاع المالي أو الحقيقي في الدول التي ترتفع فيها مستويات المخاطرة، كما تتميز الدول النامية باستحواذ الدولة على أكبر حصة اقتراض من النظام المالي المحلي، بحيث تكون البنوك في هذه الحالة غير قادرة على إجبار الدولة على تسديد ديونها عند التعسر أو عدم القدرة على الوفاء بالدين، فإمكانية متابعة الدولة قضائيا تكون غير واردة في هذه الحالة، لذا نجد في المقابل أن البنوك التجارية تعمل على تخفيض نسبة القروض الممنوحة للقطاع الخاص بالمقارنة بالقطاع العام مع ارتفاع تكاليف الوساطة المالية⁽¹⁾ ، ففي الجزائر على سبيل المثال تستحوذ الوساطة البنكية، ممثلة في البنوك العمومية على نسبة 90% من إجمالي حجم التمويل، وعليه لا تحض البنوك الخاصة إلا بنسبة 10% من حصص التمويل.

فالملاحظ أنّ هناك بعض الخصائص التي تميّز الإطار القانوني للبنوك العمومية الجزائرية، أهمها التغطية الشبه الكاملة للاحتياجات التمويلية لمؤسسات القطاع العام، في حين القروض الممنوحة من طرف البنوك

(2) - Jude C. Eggho (2010), DÉVELOPPEMENT FINANCIER, INSTABILITÉ FINANCIÈRE ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE : UN RÉEXAMEN DE LA RELATION, Région et Développement n° 32-2010, pp :17-18.

(1) -Kangni Kpodar (2006),op cit,p :25.

الخاصة يستفيد منها، كل من المؤسسات الخاصة والأسر بشكل حصري. والجدير بالذكر أنّ القروض الممنوحة للمؤسسات العمومية تتسم بالتباين، بحيث تستأثر المؤسسات التابعة للقطاعات ذات أنشطة معينة: " قطاع الطاقة، النقل، الاتصالات" على غالبية الموارد المالية، على حساب مؤسسات عمومية أخرى⁽²⁾ و ذلك في ظل القمع المالي، وهو الأمر الذي يجعل للعوامل السياسية* أثر لا يقل أهمية في تحديد مستويات التطور المالي للدول، بحيث قام كل من Zingales & Ragan (1999)، برصد مستويات متماثلة للتطور المالي في الدول الأوروبية الأكثر ازدهارا (مع استثناءه لبريطانيا)، وذلك بغض النظر عن أصول التشريع لهذه الدول، و استندا في ذلك إلى المقاربات السياسية التي تقوم على دعم الحكومات لتوسع المؤسسات المالية، و دورها في دفع مسار تطور النظام المالي لهذه الدول.

ب- دور ميكانيزم قابلية تكيف الأطر القانونية في الاستجابة للتطور المالي

إن النظم القضائية تختلف في قدرتها على التكيف مع احتياجات الدورات المالية و الاقتصادية للدول، بحيث تكون الأنظمة الأكثر مرونة أكثر كفاءة على تحفيز التطور المالي من الأنظمة ضعيفة المرونة، إلا أن تطور النظام المالي الدولي بشكل عام، يصاحبه في الواقع نوعا من التضليل في تقييم الأصول المالية الدولية نتيجة التجديدات المالية، التي تعد بدورها ضرورية لدفع آلية تكيف الأطر القانونية، فمن المفروض أن تعدّل بطريقة تتماشى و التجديدات المالية** التي تترجم بدورها المستوى العالي للتطور النظام المالي الدولي، بحيث نجد أن الدول التي تدعم قوانين الخواص " فرنسا، ألمانيا، و الدول الإسكندنافية "، وتتميز بنظام تشريعي تقليدي لا تعدل فيه النصوص القانونية إلا بالبرلمان، تختلف عن الدول ذات النظام التشريعي الذي يعتمد على القانون

(2) - Koudri .A (2009), **La Crise Financier International: Quelles Consequences sur le Devenir du Marché Financier en Algérie?**, Université d'Alger Faculté des Sciences Economiques et de Gestion , p: 6. Consulté en ligne le : 11 -05- 2011 , à l'adresse :www.iefpedia.com/france/wp.../2009/.../Ahmed-KOUDRI.pdf .

* - إن العامل السياسي و محداداته ضروريين من أجل توظيف جيد للنظام المالي، بالإضافة إلى عوامل أخرى لها دور بالغ الأهمية في تحديد مستوى هذا التطور، كالعوامل الاقتصادية من خلال متغيري" النمو الاقتصادي و التضخم"، بالإضافة إلى العوامل الهيكلية المرتبطة بطبيعة تكوين رؤوس أموال البنوك الكبرى في النظام (هل مردها إلى الدولة أو إلى البنوك الأجنبية)، إن مثل هذا النقاش على القنوات التي تصنع الفرق تجعل من اختلاف العوامل ذا أثر فاصل على دفع مستوى التطور المالي من عدمه.

** - **للتجديدات المالية كآليات فعالة للالتفاف على القوانين:** لا يجب تجاوز إشكالية التوجه القوي في استعمال التجديدات المالية، باعتبارها آليات فعالة للالتفاف حول القوانين التي تعتبرها المؤسسات المالية مقيدة و لا تتماشى ومعطيات السوق، فسمح السلطات الرقابية في الولايات المتحدة الأمريكية بعدم التقيد الحرفي بقواعد الحيلة و الميل الشديد للمجازفة، يعتبره المختصون بمثابة مظهر من مظاهر التحرير المالي، الذي نتج عن موجة تغيير القوانين "La Déréglementation"، وتعرف هذه الظاهرة في الأدبيات المالية بأنها عبارة عن توجه عام لإلغاء أو تعدد القوانين و التنظيمات" خاصة المتعلقة بالبنوك التجارية"، بحيث ظهر هذا التوجه أولا في الولايات المتحدة الأمريكية في بداية الثمانينات، وتمثل في إلغاء العمل بالعديد من القوانين "مثل: Glass Steagall Act 1933 م" و تعويضهم بقوانين أخرى مرنة، ثم انتقلت هذه الظاهرة بعد ذلك إلى بريطانيا وفرنسا و باقي دول العالم. إن اتساع وعمق هذه الظاهرة جاء كنتيجة للتسابق المتواصل بين المؤسسات المالية، التي عمدت باستمرار على تغيير طريقة عملها ونوعية منتجاتها المالية، أخذا بعين الاعتبار الإجراءات الفعلية أو المرتقبة للسلطات، مما يسفر عن عدم جدوى القوانين السارية نتيجة هذه الابتكارات المالية، ما دفع بالسلطات إلى تغيير القوانين، لتأخذ بعين الاعتبار الاضطرابات الناتجة عن تلك المستجدات المالية، وامتثالا للواقع الجديد الذي أنشأته هذه الأخيرة تشير الدراسة التي أجراها الباحث" J. Kane Edward" إلى أنّ هذا التسابق غالبا ما يكون في صالح المؤسسات المالية، لكونها أكثر سرعة في التحرك، وعليه " دخول السلطات في حلقة مفرغة بشأن محاولة تقييد و ضبط الأنشطة المالية".

المشترك " القوانين الأنقلوسكسونية "، بحيث تكون حسب هذا الأخير القرارات القضائية هي مصدر الصيغ القانونية، من أجل ذلك يعد القانون المشترك أكثر تكيفا مع المتغيرات الاقتصادية و المالية محلية كانت أم دولية.

2- علاقة التطور المالي للدول بتوجهات مجتمعات الضغط "التأثير"

اعتمدت الانتقادات القائمة على لاختية المتغيرات المؤثرة في النظام المالي، باعتبارها مبرر قوي لتقديم جانب تحليلي مغاير لظاهرة تطور القطاع المالي، و الذي يعد مولد أساسي لنزاعات المصالح الاقتصادية، من أجل ذلك يؤكد كل من Zingales & Ragan (2003) على أن المسار التطوري لهذا القطاع " المالي " لا يعكس في كل الأحوال استراتيجية توزيع المكاسب "Strategy Win Win"، بل أن حقيقة الأمر لا تخلو من الرجوع إلى المستفيدين و الغير مستفيدين من إصلاح الأنظمة المالية، فالغير مستفيدين سيضغطون وبقوة من أجل تأخير تطور النظام المالي قدر الإمكان، بحيث يتخذ هؤلاء وضعية المتحفظين إزاء كل تغيير، وفي هذه الحالة لا يحض التطور المالي بالأولوية الضاربة في حال تعارضه مع مصالح القوى السياسية، في حين يحدث العكس كلما كان لهذا الأخير أثر ضعيف على مصالح هذه القوى، الأمر الذي يحفز بشكل فعال عملية التوجه الواسع للانفتاح التجاري و المالي * لاقتصاديات الدول على العالم.(1)

وبشكل عام يمكن القول بأن التطور المالي، على اعتبار ما يوفره من امتيازات تسهل عملية دخول مؤسسات المالية والشركات الجديدة إلى السوق، لا تعمل فقط على اختزال عوائد وأرباح الكيانات المالية و الحقيقية القديمة، و التي تعد من المؤسسات الأكثر استفادة من الأنظمة المالية الأقل تطورا، بل يسمح كذلك بانتشار المخاطر و الخسائر على المستوى الدولي.

* - بمؤشر الانفتاح المالي : بحسب بالصيغة التالية : "مؤشر الانفتاح المالي = (الموجودات الخارجية \ PIB)"

(1) - Kangni Kpodar (2006),op cit,p :45.

ثانياً- التطور المالي و أبعاد حدوث الأزمات المالية

من مبررات التوجه للتطور المالي المعولم هو تحقيق معدلات نمو اقتصادي مرتفعة، إلا أن الظاهرة عملت بالتوازي على حدوث أزمات و صدمات مالية، من خلال الآثار المترتبة عن الوظائف الأساسية لهذا التطور " كتحويل الثروات و تراكم رؤوس الأموال و تسيير الخطر..". و الجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول رقم (1 - 4): أثر التطور المالي على كل من " النمو الاقتصادي و الأزمات المالية"

وظائف التطور المالي	الأثر على النمو الاقتصادي	الأثر على الأزمات المالية
- تحويل الثروة عبر الزمن - تسيير الخطر	- تحفيز الاستثمار بآليات لا تسمح بعكس الخيارات - حرية الاستثمارات كرست الانفصال بين: التمويل و الخطر	- إصدار قوانين تميل للإفراط في خلق الثروة المستقبلية -الاتصال المفرط للخطر بالتقييم السيئ بتقسيم العمل بين الأعوان الماليين.
- تراكم رأسمال	- تخصيص أمثل لرأسمال	- سيولة السوق تحفز خلق الفقاعات و التخصيص الغير كفؤ لرأسمال
- إصدار و نشر المعلومة	- رؤية اجتماعية حول المستقبل	- سلوك القطيع حتى لو كان عقلاني يؤثر على التقييم الأمثل
- تنظيم وسائل الدفع	- نظام بنكي كفؤ يعمل على تحفيز النمو	-تداعيات الأزمات المالية تعطيها المضمون النظامي

Source : Robert Boyer, Mario Dehove et Dominique Plihon (2004) ,op cit, p :119.

تؤدي المحددات الداخلية والخارجية للتطور المالي إلى أثر إيجابي على النمو الاقتصادي، من خلال قدراته على تفعيل كفاءة الأنظمة البنكية، التي تعمل على تحفيز الاستثمارات المطلوبة من المسار التنموي للاقتصاديات، أما الجانب السلبي لهذا التوجه فيمكنه في تركيزه للمخاطر على مستوى الأسواق، نتيجة العديد من الآثار التي أنتجها هذا التطور على مستوى الأنظمة المالية المحررة، و التي برزت في شكل اختلالات نظامية.

تطلبت التغييرات الهيكلية التي مست الأنظمة المالية المحررة، تكيفا من الدول التي تعرضت للعديد من الصدمات بفعل سياسات التحرير المنتهجة.

ثالثا- آثار التكيف مع التغييرات الهيكلية للأنظمة المالية المحررة

مما لا شك فيه أن التطور المالي أدى إلى مخرجات ذات آثار جد هامة على المالية الدولية منها وقوع العديد من الصدمات والأزمات المالية، ما توجب على السلطات الحكومية إعادة هيكلة أنظمتها المالية بما يتوافق و متطلبات التطور المالي للاقتصاديات، و الجدول التالي يوضح أهم الإجراءات التكميلية التي انتهجتها.

الجدول رقم (1-5) : التاريخ المالي للأزمات المالية الدولية و آثار معالجة التغيرات الهيكلية في المالية

الدولية على المدى الطويل

أزمات الدين العام	أزمات بورصية	أزمات بنكية	أزمات الصرف
انفصال متزامن في الدين العام ↓ إمكانية جديدة لارتفاع التضخم إلى مستويات قياسية ↓ التعايش مع سياسة الصرف المرن الناتج عن العولمة المالية ↓ صين جديدة لبروز أزمات الدين العام (تقييميه) ↓ دعم FMI ↓ إعادة تنسيقية (نادي باريس) ↓ حماية الديون ↓ تواصل الأزمات السنتية	أثر صدمة سكك الحديد في إنجلترا "بدون انهيار" خلال "1845-1816" ↓ صدمة الاستثمار المباشر في الولايات المتحدة 1873 "بدون تغيير القوانين" ↓ صدمة 1920 ↓ قانون - 1933 Class Steagall ↓ بروز الاندماجات في الولايات المتحدة الأمريكية منذ 1960، بعدها حدوث انهيار 1970-1971 ↓ الإصلاحات المحاسبية (Williams) ↓ انهيار 1987 ↓ ظهور المؤسسات ذات الدورات القصيرة ↓ انفجار فقاعة الانترنت ↓ أطر قانونية جديدة Sarbanes-Oxley	تاريخ طويل من الإفلاسات و الأزمات البنكية ↓ تجزئة مؤسسات القرض المراقبة من السلطات العمومية ↓ - رفع القيود - أخطار جديدة - العولمة ↓ دول متطورة ↓ انفصال الخطر عن التمويل ↓ خطر مضاعف القروض ↓ أزمات آسيوية الأرجنتين ↓ شاركت في ظهور الأزمة النظامية ↓ انتهاج استراتيجية جديدة	التدهور الذي عرفته سنوات الثلاثينات ↓ معدل الصرف الثابت + التمويل العمومي ↓ الضغوط المتولدة عن تناقض السياسات الاقتصادية المحلية و ↓ التغيرات الهيكلية لمستويات التنافسية "الو.م.أ- اليابان- أوروبا" ↓ الصرف المرن العولمة ↓ عدم الاستقرار المالي ↓ صندوق الصرف المنطقة النقدية ↓ ضغوط "تقلبات" ضغوط "تقلبات" ↓ الاتحاد الأوروبي أزمة الأرجنتين ↓ عدم استقرار العملات الرئيسية ↓ التخلي عن نظام الصرف الثابت

Source : Robert Boyer, Mario Dehove et Dominique Plihon (2004) , op cit, p :148. (مع الترجمة و بالتصرف)

يبرز الجدول السابق العديد من الآثار الناتجة عن التحولات التي شهدتها السياق التاريخي للمالية، و التي ارتبطت في مراحل معينة بمظاهر التطور المالي، فقد ساهمت الضغوط المتولدة عن تناقض السياسات الاقتصادية المحلية و التغييرات الهيكلية لمستويات التنافسية في الولايات المتحدة الأمريكية و اليابان و أوروبا، في الوصول إلى نظام الصرف المرن المؤدي إلى عدم استقرار العملات الرئيسية، لتعرف سلسلة التطورات إلى جانب عوامل أخرى " العولمة المالية" حدوث أزمات الصرف و أزمات الدين العام ، إلى جانب الأزمات البنكية و البورصية التي ساهم في حدوثها رفع القيود و الحواجز على تدفقات رؤوس الأموال من خلال إلغاء الأطر القانونية المقيدة للأنشطة المالية، و تعويضها بأطر أكثر مرونة.

المبحث الثالث: أثر عدم الاستقرار المالي على بروز مصادر هشاشة النظام المالي الدولي

نظرا للاختلالات التي تقع في آليات عمل النظام المالي الدولي بفعل العديد من العوامل، و التي أصبحت تعد كأرضية مناسبة لحدوث الخطر النظامي، والذي يعتبر بدوره كتجسيد قوي لمفهوم الاضطرابات التي تحدث في الدورات المالية خاصة، عمل ذلك على ترسيخ الآثار السلبية عند حدوث الاضطرابات في الأنظمة المالية المحررة، أحد أبرز مظاهر المالية الحديثة.

المطلب الأول: مظاهر عدم استقرار النظام المالي الدولي

يعد من الطبيعي مرافقة عنصر المخاطرة للمعاملات المالية والتجارية، إلا أن تنامي هذه المخاطر على مستوى النظام و تحققها من خلال آلياته، بشكل يتجاوز في العديد من الأوقات الأرباح المتحصل عليها، يجعل من امتداد آثار الخسائر الناتجة عن تلك " المخاطر" يصعب ضبط أبعادها، ويعود ذلك إلى بعض المظاهر التي تعد أساسية في تكوين وضعيات عدم الاستقرار المالي.

أولاً- منطق مالية السوق و الرأسمالية الثروة

لطالما كان الهدف من توفير القدرات التمويلية، سد احتياجات الاقتصاد الحقيقي، لضمان سير العملية الإنتاجية، إلا أن بروز منطق مغاير لهذا التوجه، الذي يفوق فيه الطلب على التمويل حجم الدائرة الحقيقية، جعل من الوفرة المالية تستهدف، تعظيم تراكم رؤوس الأموال المنتأية من الاستثمار المالي و ليس الاقتصادي.

1- منطق مالية السوق

يعد واقع التحوّلات المالية الراهنة كقراءة استنتاجية لتحوّل نظام النمو في الدول الرأسمالية الذي أصبح يمر عبر مالية السوق، من خلال تحديد القطاع الحقيقي بمؤشرات الأسواق المالية⁽¹⁾، ما يفسّر التعديل الاقتصادي للعلاقة الاجتماعية "رأس المال - عمل" الذي أصبح يخضع لمنطق ماليّ بحت، بمعنى آخر "منطق السوق" بدل "الدولة"، فالمؤسسات تحول اهتمامها إلى الرسملة في البورصة أي تعظيم قيمتها السوقية، كما تبحث شركات المساهمة عن خلق القيمة ذات البعد المالي لمساهميها، ما جعلها تعتمد إضافة إلى الإيرادات المعتادة من نشاطها الطبيعي "الإنتاجي"، على فوائض القيمة و عوائد التوظيف المالي، وهو الأمر الذي ساهم في بروز الرأسمالية الثروة.

2- الرأسمالية الثروة

يجسد مفهوم الرأسمالية الثروة تعدد وتراكم المداخل المحصلة خارج أجور العاملين و الموظفين، و التي كانت المصدر الوحيد لدخولهم ، بفعل بروز شريحة معتبرة من الأجراء الذين أصبحوا إمّا مساهمين مباشرين في شركاتهم، من خلال بعض أشكال الخصوصية، أو غير مباشرين من خلال برامج الخيارات الممنوحة على الأسهم، أو لديهم توظيفات مالية عبر صناديق الادخار و الاستثمار، و بالتالي أضيف إلى الأجور عوائد أخرى هي عوائد المحافظ المالية، لذلك يمكن القول أن الأسهم و أنظمة التقاعد المعتمدة على الرسملة قد عملت على المساواة بين مصالح الموظفين و مصالح حاملي الأسهم، و عدّلت العلاقة بين العمل و رأس المال، ليتوجّه تركيز الشركة و أجراءها على حركة المؤشرات في أسواق المال، عوض السعي إلى زيادة الإنتاجية ورفع الأجور

(1) - زغيب شهرزاد و عماني لمياء (2010) 'العولمة المالية تعيد صياغة الأنظمة المالية على قاعدة السوق الواحد' الملتقى الدولي حول: السياسات النقدية و المؤسسات المالية، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة باجي مختار - عنابة - الجزائر، يومي: 09-10 نوفمبر، ص: 14.

نتيجة تحسن الأداء الاقتصادي، بحيث أمنت المحافظ المالية لهؤلاء الأجراء عوائد مُرضية، قلصت من دائرة النقاش حول الأجور و الإنتاجية و أداء الاقتصاد الحقيقي، ومكنت الشركات من الضغط على الأجور لصالح المساهمين و تعظيم ثروتهم، نحو تفوق النموذج الأمريكي أو ما يعرف بال رأسمالية المساهمية، لينصب السعي إلى تثمين "رأس المال" و خلق القيمة من تعظيم ثروة المساهمين.

ثانيا- الانفصال المالي و إشكالية الاستقرار

يبرز الدور القوي الذي أصبحت تختص به أسواق المال الدولية ملامح المالية الحديثة، من خلال ما يسمح بتجسيده من توظيفات مالية متقاطعة، محققة بفعل أثر الشبكة التي تضغط بشدة على كل المعاملات التي تتصل بها، بحيث نجدها بشكل مركز في البنوك الكبرى متأتية من عمليات تسيير الخزينة و التمويل الدولي، من خلال ما أصبحت ترقى إليه توظيفات الأصول المالية لتجسيد عمليات الدمج و الاستحواذ، كما تسمح عملية التحكيم الدولي بتنوع الخيارات في هذه الأسواق، ففي الفترة الراهنة أصبح المتدخلين في الأسواق المالية الدولية جد متعددين، وبدون شك أخذت فيها البنوك أدوارا قيادية عن طريق توجيهها الشديد لسياسات تنوع المحافظ، و ذلك بتدخلها على مستوى أسواق المبادلات الدولية (توظيفات دولية، قروض دولية، عملات صعبة...إلخ)، بالإضافة إلى بروز متدخلين آخرين بالتوازي في هذه الأسواق كصناديق التقاعد أو الاستثمار، و التي شهدت تطورا كبيرا في الدول الأنقلوسكسونية بشكل خاص، فالصناديق التعاضدية لوحدها تدير في الآونة الأخيرة في الولايات المتحدة الأمريكية ما يفوق 5000 مليون دولار، كما امتدت قوة هذه المؤسسات إلى أوروبا و بشكل خاص إلى بريطانيا الكبرى، كذلك الأمر في دول آسيا و دول ناشئة أخرى، بحيث شمل الانتشار كل دول العالم تقريبا.

إن ظاهرة التسابق على الاستثمارات تندرج ضمن حدود قاعدة المردودية، لذلك يعد من الطبيعي تركيز صناديق التحوط على النشاط المضاربي، التي تستغل من خلاله فروقات عوائد الأسواق الأكثر تنوعا في: " القيم المنقولة ، العملات الصعبة، المواد الأولية ..إلخ"، إن مثل هؤلاء المتدخلين في الأسواق الدولية حتى لو كانت نسبتهم لا تتعدى 2,5% من حجم الأسواق، إلا أن لهم دور بالغ الأهمية من خلال قدراتهم في الرصد اللحظي للفروقات الهامة، كما أن لهم قدرات كبيرة على التدوير السريع للمحافظ، بالإضافة إلى المجمعات الصناعية الكبرى التي لا تتوانى عن القيام بالاستثمارات المالية، وذلك بتدخل الخزينة في الأسواق المالية

الدولية، دون إغفال دور شركات التأمين و مدراء المحافظ ، الذين حققوا الريادة في الأعمال المالية خلال العقود الأخيرة.

1- الانفصال المالي

إن مالية السوق عملت و بشكل واضح على فك الارتباط بين القطاع الحقيقي "سلع إنتاجية " و القطاع المالي مجسدا بأصول مالية ليس لها مقابل حقيقي، ويفسر هذا الانفصال بأنه عمل على تكريس أكبر لرأس المال المالي على حساب رأس المال الإنتاجي، الأمر الذي يحث على التقييم و التسعير المُبالغ فيه للأوراق المالية، والذي يسرّع بدوره من وتيرة خلق الثروة التي تدفع آلية تشكل الفقاعات المالية، ففي الولايات المتحدة الأمريكية على سبيل المثال ارتفعت بعض القيم السوقية المرتبطة بالتكنولوجيات الحديثة خلال نهاية التسعينات من 700% إلى 1000% عن قيمها الأساسية، وقد قدر المحللون نسبة 80% منها على أنها مسعرة بأكثر من قيمتها، الأمر الذي كان يشير إلى ملامح أزمة كامنة⁽¹⁾ ، مما أسفر عن انفجار فقاعة الإنترنت مع بداية الألفية الثانية.

إن استمرار تجاوز القطاع المالي لوظيفته التقليدية على المدى الطويل، ساهم في وضعية الانفصال عن الاقتصاد الحقيقي، فعلى سبيل المثال منذ الثمانينات و إلى غاية السنوات الأخيرة، تضاعفت القروض البنكية الدولية إلى أكثر من عشرين مرة، أما مبادلات السلع و الخدمات فلم تتضاعف إلا أربع مرات في نفس الفترة، وبالنسبة لمبادلات الصرف فقد تضاعفت بستة عشر مرة على خلاف مبادلات السلع و الخدمات، التي لم تتضاعف إلا بثلاثة ونصف مرة فقط، أما الأسواق الآجلة الخاصة بالأصول محل التعاقد (مواد أولية - شهادات الدين و الملكية - صرف) فهي تتطلب مستوى أعلى من التحليل بفعل حساسية استجابتها للعديد من المعايير و الروابط ذات الصلة، لأن قيمة الأصول المالية الحالية تنعكس في القيم المستقبلية، ما يجعل التراكم الناتج عن المعاملات المالية، يعود على نشاط و حركية الاقتصاد، إلى الحد الذي تتجاوز فيه القيم المالية أساسيات الاقتصاد.

(1) - المرجع نفسه، ص: 16-17.

2- إشكالية الاستقرار

إن الفترة الممتدة من سنوات الثمانينات اختصت بعدم الاستقرار فمن أزمة ديون الدول النامية (1982)، إلى الأزمات المالية للدول الناشئة في آسيا وروسيا وأمريكا اللاتينية منذ 1997 إلى غاية 2001، مع شبه إفلاس صندوق الاحتياط ذا رأس المال السوقي طويل المدى في 2002، وأزمة الاقتصاد الجديد (القيم التكنولوجية) خلال (2000 - 2002) ، أزمة الرهن العقاري في 2008... إلخ، إن مثل هذه الضغوطات و الاضطرابات تعد كثيرة خلال فترة ثلاثون سنة فقط، الأمر الذي يؤكد على أن تنامي ظاهرة التطور المالي لا تخضع للانتظام عبر الزمن⁽²⁾ ، ولأن عدم الانتظام يخلق اختلالات في دورات المالية، جعل من مفهوم الخطر النظامي يبرز بشكل ملحوظ في أدبيات المالية الحديثة، باعتباره الآلية المحركة للعديد من الاختلالات في الواقع.

المطلب الثاني: تطور الخطر النظامي

قد يحدث عدم الاستقرار المالي من مخاطر خارجية، كما ينتج من المخاطر التي تتكون في النظام المالي، والتي تشير إلى وجود اختلالات ضمن آليات عمله، الأمر الذي يستدعي التطرق لمصدر الخطر النظامي و كيفية تشكله، مع تحديد الدور الذي يؤديه في اختلال الدورات المالية.

أولاً- مفهوم ومصدر الخطر النظامي

ظهر الخطر النظامي مع نهاية نظام بروتن وودز (1971)، من خلال أزمات الصرف، و الأزمات البنكية، و تعاقب أزمات الديون السيادية، واتسع تصاعده بالتزامن مع تطور أدوار أسواق رؤوس الأموال الدولية و بشكل خاص خلال التسعينات، الأمر الذي أبرز قصور هذه الأسواق في التكفل بالهجمات البنكية، في الحين الذي لم تكن فيه هذه الأخيرة محمية من التقلبات المالية لكونها "البنوك" وسيطا أساسيا في السوق، ما يدرج تعرضها للخطر المتأتى منه بالإضافة إلى المخاطر التي تتعرض إليها من وظائفها التقليدية، نظرا لمحافظة على دورها الكلاسيكي في عرض خدمات الدفع للأعوان الاقتصاديين.

(2) - Henri Bourguinat, op cit, p :6 .

1- مفهوم الخطر النظامي

تناولت المقاربة التقليدية للخطر النظامي من خلال التوجه المكشوف للبنوك " تسرب الإيداعات"، و ذلك استنادا إلى أنظمة تسوية المعاملات المالية التي تعرف تقلبات كبيرة، لأنها تتطوي على قنوات نشر عدم الاستقرار، بفعل الديناميكيات التي تحرك أنظمة المدفوعات الدولية.

2- مصدر الخطر النظامي

ينشأ الخطر النظامي من تفاعل آلية الإقراض مع أسعار الأصول، و مع تفعيل هذه الآلية يبرز الطابع الديناميكي في السيرورة المالية، الأمر الذي سلب الضوء على انفجار الفقاعات المضاربية و تأثر أنظمة الدفع البنكية، ما عمل على التوجه القوي نحو القيام بتحليل معمق في شروط الاقتصاد الجزئي ضمن إطار الاقتصاد الكلي عند حدوث الأزمات المالية، أين تم اختبار تسيير الخطر من قبل الأعوان الماليين الدوليين، الأمر الذي استدعى التركيز على مبدأ تقييم الخطر، الناتج عن التحول الجذري الذي ميز البنية السلوكية للأسواق، من خلال التركيز القوي و المضاعف الذي أصبحت تنفرد به، على مستوى كل من الأنشطة و المخاطرة. و ينبثق هذا النوع من المخاطر من الاقتصاديات المتطورة بشكل خاص، نظرا لاعتمادها المفرط على أنشطة الأسواق المالية، التي عملت بشكل صريح على إعادة هيكلة النظام البنكي بما يجعله أكثر عرضة للمخاطر، مما أدى إلى تفوق التكتلات الغير خاضعة للرقابة في المجال المالي، وهو الأمر الذي عزز من هشاشة الأنظمة المالية المحررة في الاقتصاديات المتطورة خاصة، إذ تبرز عدم تحصن هذه الاقتصاديات من الصدمات، وهو ما يكشف عن الحاجة للرقابة المستمرة على التدفقات الغير المستقرة و التغيرات المفاجئة في الطلب على السيولة في أنظمة المدفوعات الدولية، إلى جانب الدور الذي تلعبه أسواق المشتقات المالية في رفع مستويات الخطر في النظام المالي الدولي، ما يتطلب مستويات أكبر من الرقابة عليها.

ثانيا- دور الخطر النظامي في اختلال الدورات المالية

تصنف الأدبيات النظرية الخطر النظامي على أنه إحدى الخصائص الداخلية التي تختص بها الدورات المالية، فهو يعد بمثابة انطلاقة في تحليل الفرضيات التي تتناول العلاقات المالية التي تسمح بتكوين عامل الهشاشة، فمع تطور حدوث الصدمات الناتجة عن ولوج عامل الهشاشة في الأنظمة المالية، برزت النماذج التي تتطرق للخطر النظامي، الأمر الذي يتطلب التمييز بين مقاربتين أساسيتين في أصل تكون الأزمات

المالية، بحيث تتناول المقاربة الأولى إسناد وقوع الأزمات المالية لأحداث عشوائية لا ترتبط بالتطورات الاقتصادية، أما المقاربة الثانية فتعتمد على ارتباط وقوع الأزمات المالية بالدورة الاقتصادية، باعتبار أن طبيعة الأحداث التي تطلق أزمات مالية ذات الطابع الداخلي تجعل من هذه الأزمات كنتاج لديناميكية عدم استقرار الاقتصاد، ما يؤكد على فرضية الهشاشة المالية في كلتا المقاربتين، إلا أن الاختلاف بينهما يكمن في التمايز بين صيغ الأحداث الأساسية التي تنتج الأزمات.

1- الأحداث النظامية " أثر الدومينو"

يتطرق كل من De Bandt & Hartmann (2000) إلى تحليل ظاهرة الأحداث النظامية ، بحيث يصف De Bandt الظاهرة على أنها تنتج " أثر الدومينو" كما هو الحال عند حدوث صدمات سالبة (1) ، فعلى سبيل المثال إذا وقعت صدمة سالبة في العرض فإن المطلعين على المعلومات يمكنهم التمييز في ما إذا كانت الصدمة التي تؤدي إلى تحريك السعر في السوق، هي صدمة ناتجة عن العرض "الأصول المالية" أو ناتجة عن تغير القيمة الأساسية لأصل مالي معين، على عكس الغير مطلعين على المعلومات فهم لا يلاحظون إلا السعر، ولا يدركون فيما إذا كان النشاط السعري ناتج عن صدمة في العرض أو ناتج عن تغير القيمة الأساسية لذلك الأصل.

و يشير كل من al & Stiglitz (1994) إلى أن عدم تماثل المعلومات في الأسواق المالية الدولية من شأنه إعطاء أثر سلبي في دول التي اتجهت حديثا لسياسات التحرير المالي، بحيث يكون المستثمرون في هذه الدول عاجزين عن حيازة المعلومة مقارنة بالمستثمرين في الدول المتقدمة استنادا إلى " أثر : جنحة المطلعين) (Délits d'Initiés)" ، " و بالتالي لا يكمن لهؤلاء أن يستغلوا المعلومة الاستثنائية إلى الحد الذي تتفوق فيه الإنتاجية الحدية على تكلفة الفرصة البديلة.

2- تحقيق السلوكات المالية لأثر الدومينو

عند حدوث الصدمة السالبة الناتجة عن انخفاض في السعر، بفعل تدهور القيمة الأساسية للأصل المالي، سيدرك المستثمرون المطلعين على المعلومات " في الدول المتقدمة" أنّ واقع الصدمة منبثق من تدهور القيم

(1) - Michel Aglietta (2002), **INSTABILITE FINANCIERE ET REGULATION MONETAIRE**, Séminaire Le risque systémique : ACTUALITÉ ET PRÉVENTION DU RISQUE SYSTÉMIQUE, Université de Paris X-Nanterre, France, pp :6-7.

الأساسية، فيتمثل رد فعلهم في نشاط بيعي قوي لتلك الأصول، على خلاف المستثمرين الغير مطلعين على المعلومات " في الدول حديثة التحرير " الذين يكونون أكثر عرضة للانعكاسات السلبية لتقلبات الأسعار الناتجة عن هذه الصدمة، الأمر الذي يفسر اللجوء لاستراتيجيات تأمين المحافظ المالية⁽¹⁾ عن طريق التدخل في أسواق المشتقات المالية التي تتسم بعدم الاستقرار، و في حالة انسياق الغير المطلعين على المعلومات لسلوك المطلعين فإن ذلك سيعمل على تعميق اختلال آليات السوق، ما يؤدي بشكل مضاعف إلى تركيز ظاهرة عدم الاستقرار. كما أنه مع حدوث مستجدات ذات أثر سلبي تمس العديد من الكيانات المالية الكبرى أو أسواق المال الدولية، ستتوالى سلسلة التأثيرات إلى مؤسسات أو أسواق أخرى، منتجة بذلك أثر الدومينو.

3- دور صدمات الاقتصاد الكلي في إطلاق الأحداث النظامية "أثر الدومينو"

أما Hartmann فيتطرق إلى " أثر الدومينو" من خلال "حدوث الكارثة" و المعبر عنها بالصدمات على مستوى الاقتصاد الكلي، والذي يؤثر على الظروف المالية السائدة عن طريق عدد كبير من المؤسسات المالية و الأسواق، ما ينتج رد فعل سلبي مشترك، من خلال وقوع سيرورة الأحداث النظامية التي تؤدي إلى اطلاق أزمة مالية، سواء من خلال: " انتشار الذعر في القطاع المصرفي، وقوع أزمة ائتمان، حدوث انخفاض كلي و قوي في أسعار الأصول المالية، انسداد في أنظمة دفع المبالغ الكبيرة ".

إن الأحداث النظامية التي تعد كافية لإطلاق أزمة مالية، تنتج ما يعرف بالخطر النظامي الذي يلقي بآثاره على مكونات الاقتصاد الكلي للدول، و هو الأمر الذي يفسر كيفية توافر احتمال انتقال اقتصاد ما من مرحلة التوازن " الطبيعية " إلى حالة عدم التوازن " الغير طبيعية "، مما يؤدي إلى تحمل تكاليف اجتماعية قاسية عند اختلال أساسيات الاقتصاد الكلي في الدول التي تعرف تلك الأحداث.

المطلب الثالث: تحليل ظاهرة عدم الاستقرار المالي ودور قنوات العدوى في انتشار الصدمات المالية

نظرا للبروز المستمر لوضعيات عدم الاستقرار المالي، أصبحت توصف كظاهرة ملازمة للنظام المالي الدولي، حيث صنفت على أنها (الظاهرة) أحد أهم المخرجات التي شهدتها توجهات المالية الحديثة، من خلال ما تم رصده من اختلالات في الدورات المالية منذ نشأتها، وبالرغم من أن الاضطرابات المالية تحدث ومنذ

(1) - Artus .P (1995), *Anomalies sur les Marchés Financiers* , Ed : ECONOMICA, pp : 36-37.

زمن، إلا أن تطورها وارتفاع حدتها وامتداد أبعادها، جعلها تضعف من كفاءة آليات عمل النظام المالي الدولي بشكل يعجز فيه عن استيعابها، و هو المبرر الذي ألقى الضوء على تحليل مثل هذه الظاهرة.

أولاً- ظاهرة عدم الاستقرار المالي

أدى ارتفاع عدم الاستقرار المالي، الذي كان يتصف بأن حدوثه استثنائي وقصير الأجل، إلى بروزه كظاهرة نمطية دورية و طويلة الأجل في الاقتصاديات الرأسمالية خاصة، ما عمل على تركيز الأزمات في الدول الصناعية الكبرى، و تحويلها من خلال قنوات التدويل إلى باقي الاقتصاديات العالمية.⁽¹⁾

1- تفسير Karl Marx لحدوث عدم الاستقرار المالي

يشير Karl Marx إلى طبيعة رأسمال من حيث الطلب على تداوله، فحسب Marx التداول السلعي المنتج للنقد هو نقطة انطلاق تكون رأسمال و هو الحاصل الأخير للعملية، بحيث لا يمكن تمييز النقد كنقد (تقديم النقد لشراء منتج) ، و النقد كرأسمال سوى باختلاف شكل التداول، ففي الحالة الثانية تعكس عملية الشراء من أجل البيع (نقد - منتج -نقد)، عندما يكون الهدف هو تحقيق هوامش الأرباح ستصبح العلاقة (نقد - لتعظيم النقد) ، وعندما تقوم النقود بهذه الدورة تتحول إلى رأسمال، وباستمرار العملية سيؤدي ذلك إلى تحقيق فوائض في رؤوس الأموال.⁽¹⁾

يؤكد Marx على أنه لا توجد قوانين اقتصادية ثابتة، كما يشير إلى أن السلوكيات المتناقضة للمتعاملين الأفراد و التي من المفروض أن تفضي إلى تعظيم أرباحهم الخاصة، تؤثر بشكل سلبي على التوازنات العامة و تؤدي إلى نتائج عكسية، فمن خلال تناوله التحليلي للأزمات يؤكد على أنها أزمات إفراط في إنتاج رأسمال تنشأ في النظام الرأسمالي و تتكرر في إطاره، و من خصائصها حتمية حدوثها، كما تعمل على التغيير البنوي للأنظمة، بما تؤدي إلى حالة الفوضى " اختناق الأسواق، الافلاسات، البطالة..."، مع التأكيد على الطابع التكراري للأزمات على نحو دوري "مرورا بمراحل: الأزمة، الكساد، الانتعاش، النهوض".⁽²⁾

(1) - عقبة عبد اللاوي، شاهد إلياس، مجدوب بحوصي (2017)، قياس العلاقة التبادلية بين الأزمات و التكتلات الاقتصادية - حالة كندا ضمن تكتل منطقة التجارة الحرة لأمريكا الشمالية لفترة (1980-2012)، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 46، بسكرة ، الجزائر، ص:480.

(1) - كارل ماركس، ترجمة فهد كم نقش(1985)، رأس المال، نقد الاقتصاد السياسي، المجلد الأول، الكتاب الأول: عملية إنتاج الرأسمال، دار التقدم، موسكو، روسيا ، ص ص:213-214.

(2) - نادية العقون ، مرجع سبق ذكره، ص ص:28-29.

2- تكون عدم الاستقرار المالي خارج الدورة الاقتصادية

تتناول نظرية Marx تكون ظاهرة عدم الاستقرار المالي من خلال مقارنة " إعادة إنتاج رأسمال " ، و التي تقضي إلى إبراز الدور الذي يلعبه القطاع المالي خارج الدورة الاقتصادية عن طريق:

- تقسيم مجال رأسمال إلى : " صناعي، مالي"، بحيث توصل من هذا التقسيم إلى أن تطور المجال المالي في النظام الرأسمالي، يتأتى من رأسمال الوهمي الذي يرفع من القدرات التمويلية بما يمكنه من تحقيق مبدأ " شمولية رأسمال"، ويمكن التمييز بين المجالين "رأسمال الصناعي و المالي" من خلال معدل الفائدة⁽³⁾ ، كما يرى Hayek أن التوسع في الاستدانة يؤدي إلى تخصيص خاطئ لعناصر الإنتاج فيصبح هيكل الإنتاج الرأسمالي ممولا بالادخار المفرط، أين تكون الوحدات الاقتصادية خاضعة للإشارات الصادرة عن السوق.⁽⁴⁾
- يؤدي تطور رأسمال الوهمي إلى الأزمات الرأسمالية، فمع تغير هيكله الأزمات النقدية و المالية، لتصبح مركزية، جاء تفسير Marx حول حتمية حدوث هذه الأزمات المتأتية من قوة الارتباط بين إعادة إنتاج رأسمال و وقوع الأزمات المالية.
- التوجه القوي نحو تطوير الأزمات الخاصة " أزمات : أسواق رؤوس الأموال، النقدية " من خلال آليات معدلات الفائدة.

ثانيا- فرضية عدم الاستقرار المالي لـ **Minsky** و الأزمات الناتجة عن ميكانيزمات العوامل الداخلية في الدورات المالية

لقد قدم Minsky لأول مرة مقالته خلال (1957) أولى فيها اهتماما معمقا بظاهرة عدم الاستقرار في النظام المالي المحلي، إذ فسّر من خلالهما علاقة الميكانيزم العام للتمويل بميكانيزم القرض البنكي، و علاقة الهيكل الغير مستقر لمديونية الأعوان الاقتصاديين بارتفاع معدلات الفائدة.

⁽³⁾ -Julien MENDEZ (2012) , **Théories pré-keynésiennes de l'instabilité financière : Marx, Veblen, Hawtrey**,Thèse Doctorat, Faculté de Sciences économiques, l'Université Paris Ouest Nanterre La Défense,France,p :100 .

⁽⁴⁾ - نادية العقون ، مرجع سبق ذكره، ص:30.

1- علاقة الميكانيزم العام للتمويل بميكانيزم القرض البنكي

يفسر Minsky العلاقة من خلال إصدار الأوراق المالية من طرف الوسطاء الماليين، الذين يعتبرون أن خلق الأصول يعد بمثابة فرصة للرفع من التمويل المتاح لديهم استنادا إلى كمية النقود المركزية، وذلك من خلال ميكانيزم القرض البنكي، و مع عدم توفر الإحلال الكامل للعملية التمويلية، سيعمل ذلك على تحقيق نوع من الدوران الغير فعال أو المفرغ للسيولة، ما يؤدي إلى إضعاف أثر التغيرات المرتبطة بكمية النقود المركزية و الأوراق المعروضة في الاقتصاد على النمو، مما ينتج نوع من "الهشاشة المالية" *، أين يسفر مثل هذا التمويل عن انخفاض في السيولة و الذي يرافقه ارتفاع في سرعة دوران النقود، فمن أجل زيادة وحدة نقدية واحدة من النقود المركزية سيفتح المجال لتمويل نقدي جد هام (1)، و هو الأمر الذي سيواجهه البنك المركزي من خلال رفع معدلات الفائدة على الإقراض " من أجل مواجهة خطر التضخم المتوقع".

2- علاقة الهيكل الغير مستقر لمديونية الأعوان الاقتصاديين بارتفاع معدلات الفائدة

حسب Minsky هناك ميل تصاعدي لمعدلات الفائدة الناتجة عن الهيكل الغير مستقر لمديونية الأعوان الاقتصادية، لأن أثر الانكماش في السيولة في مرحلة المضاربة الإيجابية، يقود الأعوان الاقتصاديين والماليين إلى القيام بإعادة التمويل من البنك المركزي، ما يسفر عن ارتفاع تكاليف القرض عن طريق تخفيض القروض من طرف البنك المركزي للحفاظ على السيولة، مما يؤدي إلى انكماش في السيولة و الكتلة النقدية، و في هذه الحالة يظهر دور البنك المركزي كمؤثر على التوجه إلى العرض النقدي الخارجي (1).

ثالثا- الأزمات المالية في الاقتصاديات حديثة التحرير

من أجل حفاظ الجهاز المؤسسي على كفاءة متوازنة لابد له من التكيف المستمر مع مستويات تطور النظام المالي (2)، لذلك نجد أن كل من التجديدات المالية والتحرير المالي قد سما بتجاوز الإشكال السابق. فباعتبار أن غالبية الدول المتقدمة أصبحت مكتفية ذاتيا، على عكس الدول الناشئة التي تسعى إلى تحقيق

* - الهشاشة المالية: يؤدي طول فترات الرخاء إلى الدفع بالاقتصاد إلى أن يطغى على عمليات وحداته الاقتصادية جانب التموليات الهشة، بمعنى أن نشوة الرخاء و الآمال التي يعلقها الأعوان الاقتصاديين و الماليين على تطور الاقتصاد، أو تطور قيم الأصول المالية كالأسهام، مع وجود سياسة نقدية متساهلة، يجعل الإقبال على الديون بشكل قياسي فيتغير التوجه العام للاقتصاد و ينقلب من وضعيّة قويّة تعتمد على الأسس الحقيقية إلى وضعيّة هشة تعتمد على الاستدانة المفرطة حسب تحليل Minsky.

(1) - Olivier Brossard (1998) , **instabilité financière selon Minsky incertitude et la liquidité au fondement du cycle** ,Revue économique , Volume 49, n°2, P :410 .

(1) -Thibault Cuenoud (2012), **Crises financières et fondamentaux macroéconomiques : une relation ambivalente** , Thèse de Doctorat, Faculté de Sciences Economiques, Université de Poitiers, pp :148- 154 .

(2) -Christine Sinapi (2005), **Crises financières et gouvernance mondiale : fragilisation financière et institutionnelle endogène dans l'approche Minskyenne** , Université de Bourgogne, Cahiers du Ceren 10 , pp:17-20 .

التطور الاقتصادي⁽³⁾، ومن خلال التوجه الكبير لهذه الدول نحو العولمة المالية، أدى ذلك إلى توسع كبير في ميكانيزمات العوامل الداخلية، ما عمل على رفع عنصر المخاطرة و إضعاف التحصين الأرتونوكسي⁽⁴⁾.

1- أثر الديناميكية الداخلية للدورة المالية في الاقتصاديات حديثة التحرير

ترافق عملية التحرير المالي في الدول الخاضعة لنفس الشروط:

- ارتفاع معدلات الفائدة التي تنتج نوعا من التطور في مستويات الهشاشة الهيكلية، والتي تتكون ضمن الديناميكية الداخلية للدورة المالية، الأمر الذي قد يفضي إلى وقوع أزمات مالية؛
- توجه مفرط نحو التمويل الخطر، مع ضغط ميزانيات البنوك بالتزامن مع ارتفاع ديونها الخارجية؛
- تغذية ظاهرة العدوى المالية من خلال ارتباط ميزانيات البنوك، فتصبح المراكز المالية أقل ثقة، ما يسفر عن إطلاق نوع من الانسحاب الجماعي للمستثمرين الدوليين نحو المراكز الأكثر ثقة عند ظهور أدنى بوادر عدم الاستقرار، مما يؤدي إلى تسرب رؤوس الأموال إليها، مع انتشار السلوكات القطيعية للمستثمرين " بفعل انتشار الذعر"؛

- اشتداد ديناميكية الضغط على النقود تؤدي إلى أزمة صرف بسبب ارتفاع معدلات الفائدة الفعلية، المحفزة من الوحدات المضاربة التي تمول أنشطتها من خلال الاستدانة بالعملة الصعبة.⁽¹⁾
- ☞ كل ما سبق سيؤدي إلى ارتفاع ديناميكيات تواتر الأزمات المالية الدولية.

أ- انتقال الصدمات الخارجية بفعل هشاشة الموازنات العامة في الأنظمة المالية حديثة التحرير

- تنتقل الصدمات الخارجية إلى الأنظمة المالية حديثة التحرير على مستوى الميزانية العامة، عن طريق:
- ارتفاع الالتزامات بالعملات الصعبة للمقيمين مقارنة بالصادرات، أين يكون سعر الصرف كمحفز لحركية تدفقات رؤوس الأموال، بحيث تتغذى تقديرات معدلات الصرف من تدفقات رؤوس الأموال الدولية، و الذي سيترجم في المرحلة الأولى بانخفاض في الصادرات و ارتفاع في إجمالي المديونية الخارجية.
 - ارتفاع خطر الصرف نتيجة ارتفاع المديونية الخارجية، مع تركيز أنشطة المضاربيين الدوليين، يحول الميزانية العامة إلى شريحة Ponzi ، وقد ميّز Minsky "وحدات Ponzi"، بوحدة الملاءة المنخفضة، و يخلص إلى أنّ الاقتصاد الذي يغلب على تركيبته وحدات "المجازفة" و "البونزية" هو الاقتصاد الهش الذي يكون محلاً

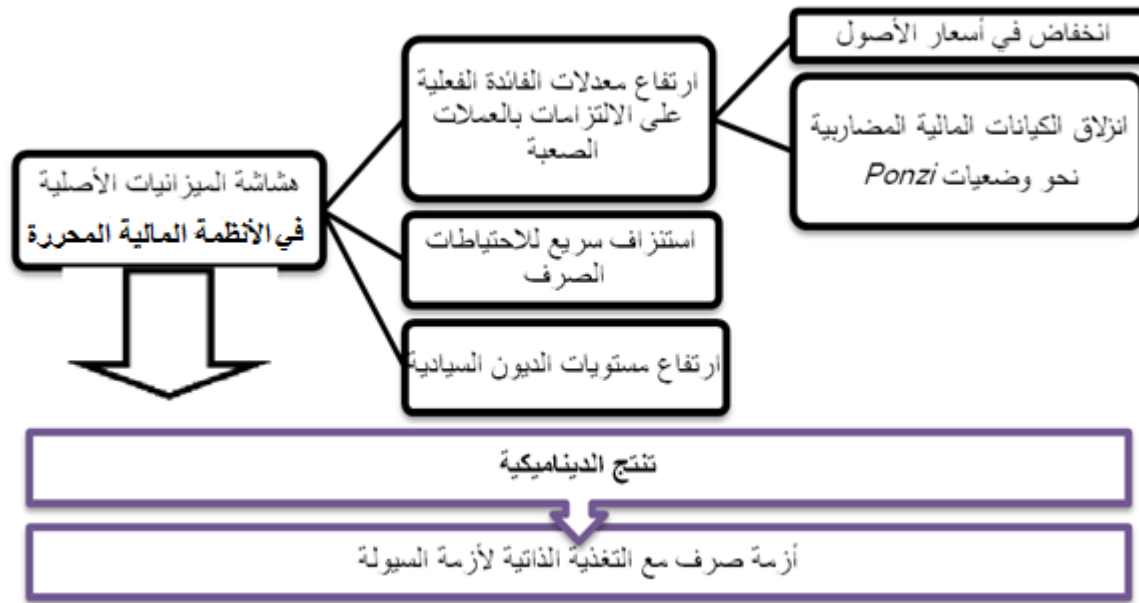
(3) - Thibault Cuenoud, op cit,pp: 154-155.

(4) - Christine Sinapi, op cit,p :20.

(1) - Desmedt Ludovic, Piégay Pierre, Sinapi Christine (2009), **LES ENSEIGNEMENTS DE FISHER, KEYNES ET MINSKY**, Version préliminaire , p :15. consulté en ligne le : 08/03/2017, à l'adresse <https://recherche-regulation.files.wordpress.com/2012/12/desmedt-piegay-sinapi.pdf>.

للتعرض لأزمة مالية في أية لحظة، نتيجة السياسة النقدية المتشددة، كرفع معدلات الفوائد أو غيرها، مما يدفع بوحدة "المجازفة" إلى أن تتحول إلى وحدات "بونزية" بإقدامها على بيع أصول كانت محل المجازفة، الأمر الذي يؤدي إلى انهيار قيم الأصول محل الإشكال، فتتساقط الشرائح الواحدة تلو الأخرى "البونزية"، "فالمجازفة" ثم "المتحولة"، وهي وضعية الهشاشة المكونة من الميزانيات البونزية، و الشكل التالي يوضح مخرجات هشاشة الميزانيات الأصلية.(2)

الشكل رقم (1-2): هشاشة الميزانيات الأصلية في الأنظمة المالية المحررة تنتج أزمات الصرف والسيولة



source : Christine Sinapi, op cit, pp :7-8 (مع ترجمة وبتصرف).

ب- دور الاستثمار الأجنبي المباشر في نقل الصدمات الخارجية إلى الأنظمة المالية حديثة التحرير

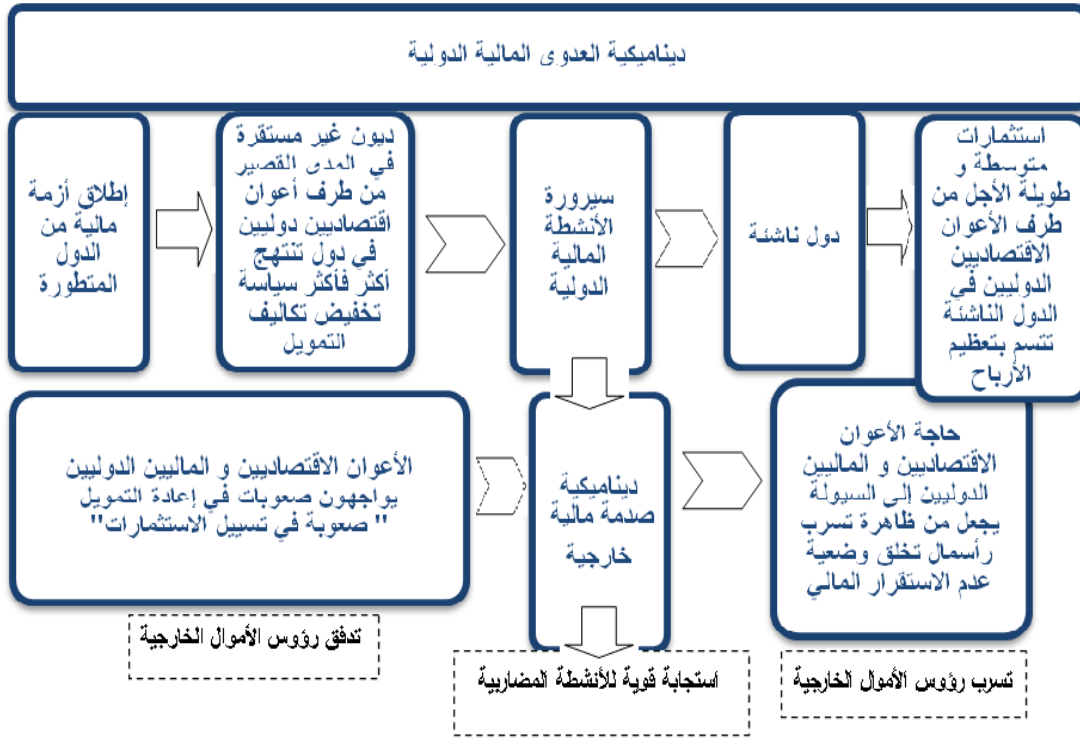
إن تمويل الاقتصاديات حديثة التوجه التحرير المالي يتطلب رفع القيود على حركة رؤوس الأموال، حتى تكون هذه الدول أكثر جاذبية للاستثمارات الأجنبية، فالاعتماد على رأسمال الأجنبي يتأتى في الغالب من الاستدانة قصيرة الأجل للأعوان الاقتصاديين الدوليين في الدول المتقدمة و توجيهها إلى الاستثمارات متوسطة و طويلة الأجل في البلدان الناشئة "للاستفادة من ارتفاع معدلات المردودية"⁽¹⁾، ومع ضعف أسعار الصرف

(2) - Christine Sinapi, op cit, pp : 10-11.

(1) - Thibault Cuenoud, op.cit, pp :154-155.

في هذه البلدان يجعل المستثمرين الأجانب يلجئون إلى التحوط من مخاطر الصرف، عن طريق القيام بالتحويلات إلى العملات الأساسية، ما يترجم ظاهرة تسرب رؤوس الأموال في مراحل لاحقة. والشكل التالي يوضح كيفية انتقال الصدمة الخارجية من خلال قنوات العدوى.

الشكل رقم (1-3): انتقال الصدمات المالية الخارجية من الدول المتقدمة إلى دول الناشئة حديثة التوجه للتحرير المالي عن طريق العدوى المالية



Source :Thibault Cuenoud, op cit ,pp : 164-165 (مع ترجمة وتصرف).

بخصوص هذا الإشكال لا يتوقف الانشغال على ضرورة تحديد مستويات التطور المالي، بل الانشغال يتمحور حول ارتفاع حساسية المتغيرات ذات الأثر الرجعي و القوي على الاقتصاديات، بفعل انعكاس مستويات الهشاشة عليها، مما يحد من قدرة آليات التعديل على استيعاب الأثر التقاطعي في الأنظمة المالية المحررة، من خلال هذه الرؤية لا بد من التأكيد على ضرورة التكفل بالخطر النظامي، لتخفيض المضاعفات التي تتأتى

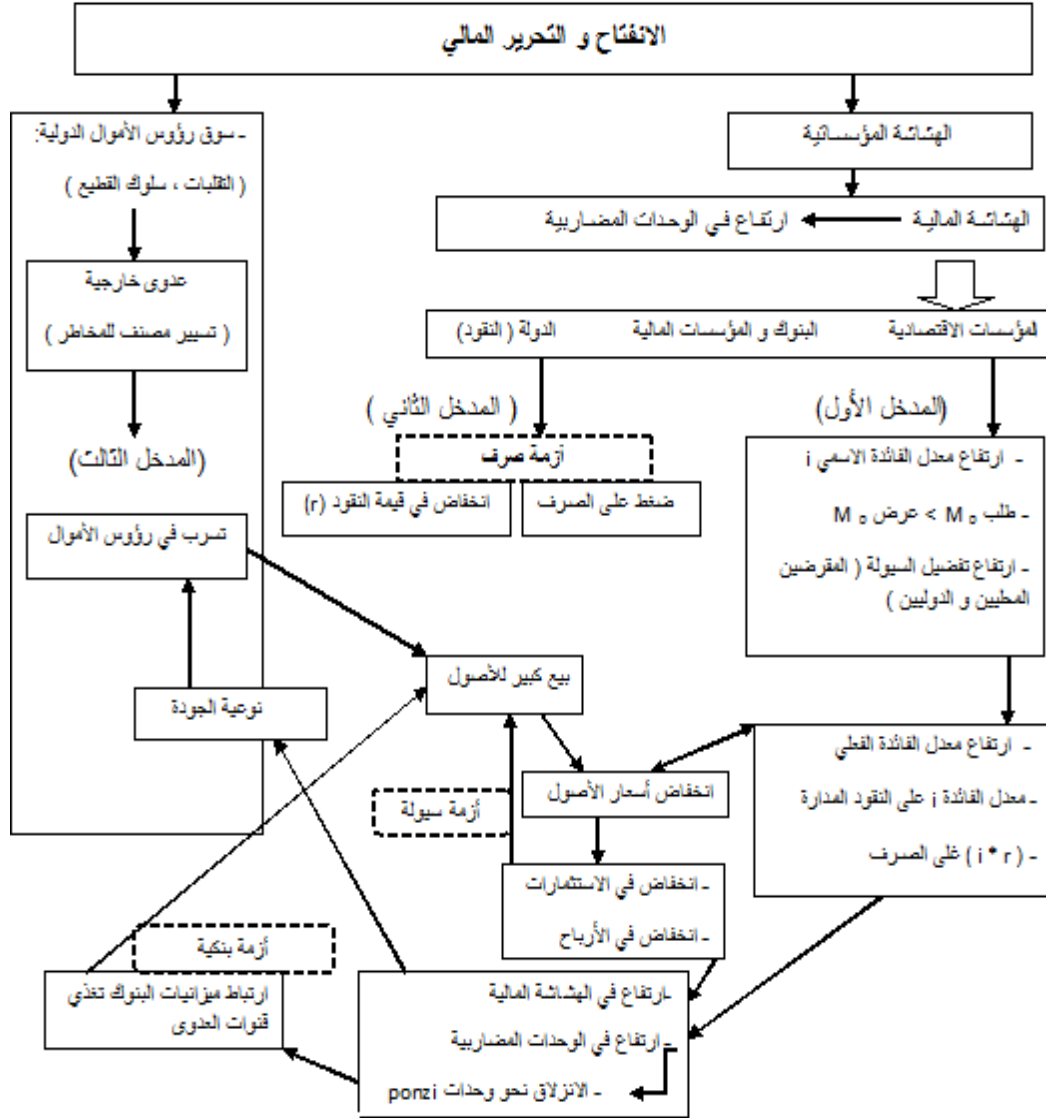
من قنوات العدوى المالية التي ترفع من قوته، مع استحداث آليات لكيفية تجنبه " خطر النظام "، من أجل تفادي اطلاق الأزمات المالية⁽¹⁾، و أبعاد ارتدادات التغذية الذاتية لأثر الصدمات.

2- مخرجات الأنظمة المالية المحررة وعلاقتها بإطلاق الأزمات المالية

تنتج الهشاشة المالية الخطر النظامي المتأتى من ميكانيزمات عمل الأنظمة المالية المحررة، و التي غالبا ما تنتهي بأزمات نظامية، و الشكل التالي يوضح بشكل مختصر أهم العلاقات و آليات تحقق تلك الصدمات و الأزمات.

(1) - Henri Bourguinat, op cit,p :6.

الشكل رقم (1 - 4) : أثر الانفتاح و التحرير المالي على إطلاق الأزمات المالية " الصرف، السيولة، البنكية "



-Christine Sinapi ,op cit , p :25

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على:

✓ من الشكل السابق يمكن القول أن الانفتاح و التحرير المالي الدولي أنتج، ثلاث مداخل في الأنظمة المالية للدول حديثة التوجه للتحرير:

▪ **المدخل الأول:** تؤدي الهشاشة المؤسساتية إلى تكون الهشاشة المالية، بفعل الارتفاع في الوحدات المضاربية، و يؤثر ذلك على المؤسسات الاقتصادية و المالية، البنوك و النقود من خلال: (ارتفاع معدلات الفائدة الاسمية، و تفوق الطلب على السيولة بالمقارنة بالعرض النقدي، من طرف المقرضين التقليديين و الدوليين).

▪ **المدخل الثاني:** يؤدي الضغط على الميكانيزم النقدي إلى الضغط على آليات الصرف فتتخفص قيمة النقود، ما قد يسفر عن أزمة صرف.

▪ **المدخل الثالث:** تغذي الأنشطة المضاربية في أسواق رؤوس الأموال الدولية سلوك القطيع (الانسحاق) للمستثمرين الدوليين ما يرفع التقلبات المالية فيها، خاصة عند وقوع صدمات في الدول المتقدمة، الأمر الذي ينقل أثر الصدمة الخارجية نحو الدول الناشئة و بفعل التسيير المصنف للمخاطر، سيؤدي ذلك إلى تسرب رؤوس الأموال الدولية مع بيع كارثي للأصول المالية الدولية.

✓ **تنتج المداخل الثلاث:** ارتفاع في معدلات الفائدة الحقيقية من خلال آلية معدل الفائدة المدار و تطبيق معدلات الفائدة لقيمة النقود على الصرف، ما يعمل على انخفاض في أسعار الأصول و تدني الاستثمارات و مستويات الأرباح، الأمر الذي يؤدي إلى أزمة سيولة و أزمة بنكية صادرة عن انتقال العدوى نتيجة ارتباط ميزانيات البنوك، لتنتهي العملية بالانزلاق نحو وحدات ponzi.

✓ **تكرس الديناميكية السابقة نوعا من التعقيد الملازم للدورات المالية،** الناتج عن طبيعة المكونات الداخلية لهذه الدورات على مستوى الأنظمة المالية حديثة التوجه للانفتاح والتحرير.

خلاصة

أدت تطور النظام المالي الدولي، إلى بروز العديد من المخرجات الإيجابية في ظاهرها "خاصة بالنظر إليها من جوانب مستقلة"، إلا أن تكريس التوجهات الحديثة في المالية لبعض الظواهر، جعل النظام يواجه تابعاتها، فلقد أدى التطور المالي إلى جانب تحقيق الفوائض المتأتية من سيرورة تراكم رؤوس الأموال، إلى ارتفاع مستويات عدم الاستقرار المالي، ليصبح سياقاً يتكون من تفاعل آلياته، نظراً لآثار التركيز المالي و تفوق منطق السوق، الذي أصبح يحقق " التغطية في الأسواق المشتقة مع تسوية المعاملات، الأنشطة المضاربية، و عمليات المراجعة، تفعيل هياكل الصرف، و انحراف السلوكات المالية،.. "، ما أفضى إلى بروز العديد من العلاقات المعقدة على مستواه، نتيجة عدم استقرار المكونات الداخلية له مع امتداد آثار المتغيرات الخارجية إليه، كما ساهم الولوج القوي لعامل الهشاشة في الأنظمة المالية المحررة، بشكل كبير في اضعاف الهيكلة الحالية لهذه الأنظمة، ومع الدور القوي للأحداث النظامية في تخريج ونقل الصدمات عبر قنوات العدوى، عزز كل ذلك من عدم استقرار النظام المالي الدولي.

الفصل الثاني: توازن النظام المالي الدولي بين النموذج

المرجعي للمالية و الطرح البديل

تمهيد

تنشأ ظاهرة عدم الاستقرار المالي من خلال قوة التحرير و التدويل و اللاوساطة في الأنشطة المالية، و لأن سياق التقلبات أصبح بأبعاد دولية و بمستويات أكثر حدة، جعل العالم في مواجهة الصدمات و الأزمات مالية و الاقتصادية، و يسند ذلك من وجهة نظر تيار المحدثين لعدم ملائمة النموذج المرجعي للمالية مع التطورات الحالية، مما أدى إلى فتح المجال أمام العديد من المقاربات المستجدة في المالية، وهو ما يستوجب القيام بتحليل نوعي لمضامين "المالية المرجعية" التي تقود إلى التشكيك في صلاحية النظام المالي الدولي الحالي، القائم على دعائم الفرضيات الأساسية للنموذج التقليدي مع المالية المعاصرة، كما يتطلب التحليل التطرق للطرح البديل للمقاربة المرجعية.

لذلك سنحاول إبراز إلى أي مدى يمكن أن يحدد النموذج المرجعي للمالية وضعيات عدم استقرار توازنات النظام المالي الدولي من جهة، وإلى إمكانية أن تتكفل المقاربات البديلة بالإشكال حدوث اللاستقرار فيه من جهة أخرى، من خلال تجزئة هذا الفصل إلى ثلاث مباحث:

المبحث الأول: الأسس النظرية للنموذج المرجعي للمالية وإشكالية الانحرافات المالية

المبحث الثاني: مقارنة استقرار النظام المالي الدولي

المبحث الثالث: مقارنة عدم استقرار النظام المالي الدولي

المبحث الأول: الأسس النظرية للنموذج المرجعي للمالية وإشكالية الانحرافات المالية

يعد الفكر الأكاديمي الحالي بمثابة امتداد للطرح الكلاسيكي في تحليلات المالية المعاصرة، من خلال دمج المقاربات المالية التقليدية بما يسمح بتكيفها مع الفترة الحالية، وهو الأمر الذي فتح مجالاً واسعاً أمام الباحثين، للخوض في نماذج قياسية ورياضية قائمة على مقارنة استقرارية الأنظمة المالية، و التي تتبنى عدد من الفرضيات التي تعكس مضامين المالية منذ نشأتها إلى غاية المرحلة الحالية، ويمكن أن نوجزها في: (كفاءة الأسواق المالية و فرضية التوقعات العقلانية ، القانون الطبيعي ومدلول الحركة البراونية)، و للاطلاع على أهم المبادئ التي تقوم عليها هذه الفرضيات، سيتم التطرق إليها باختصار ، وليس كعرض مستفيض لمضامينها،.

المطلب الأول: الأسس النظرية للنموذج المرجعي للمالية (نظرية التوقعات و السيطرة)

إنّ النموذج المرجعي للمالية مبني على عدد من الفرضيات المستوحاة من نظرية التوقعات و السيطرة، والتي ظهرت في أواخر القرن التاسع عشر، على يد مجموعة من المؤسسين الاقتصاديين النيوكلاسيكيين أمثال، الفرنسي Walras Léon (1834 - 1910) و البريطاني Marchall Alfred (1842 - 1924) و النمساوي Menger Carl (1840 - 1921) ، أين برزت هذه النظرية في أعقاب التطور العلمي و التكنولوجي خلال الثورة الصناعية، إذ يستند مؤسسوها على مقارنة " الرياضيات " في بناء النماذج المالية التقليدية و الحديثة، بحيث من المفروض أن يكون وفق هذه المقاربة كل شيء قابل للحساب، مع التسليم بعقلانية سلوك المتعاملين، الذين يسعون بشكل دائم إلى تعظيم منفعتهم من خلال دمجهم و تحليلهم للمعلومات المتاحة لديهم.

أولاً-مقاربة التحديد القطعي لـ Laplace Pierre Simon

يعتقد المتعاملين في السوق المالي أن العمليات "مدروسة"، فالنسبة لهم ليس هناك من شيء يحدث عشوائياً و هو ما كان و لا يزال سائدا بالرغم من الفكر المالي البديل لهذه الرؤية، و أصل هذه الفكرة تعود إلى محاولة العالم الفرنسي الفيزيائي Laplace Pierre Simon بخصوص إمكانية تطلّعه لمستقبل الكون ، بحيث اعتقد بأنه، إذا ما توقّرت لديه المعلومات حول وضعيّة و سرعة كل العناصر المكوّنة للأجسام، فيمكنه النظر للحالة

الراهنة ، كما أثر الماضي فيها، و التي بدورها ستتسبب في تكوين المستقبل، وذلك انطلاقاً من فرضيات النموذج الكلاسيكي التي تنادي بالاعتقاد السائد بسكون العناصر المكونة للأنظمة، ما أعطى أهمية كبرى لنظرية التوقعات و السيطرة، بناءً على أنّ تحقق التوقعات يؤدي إلى السيطرة على أي نظام، استناداً إلى افتراض أنّ الأنظمة أي كان نوعها فهي خاضعة لعناصر ثابتة، الأمر الذي طرح إشكالية مدى تطابق تلك العناصر مع الواقع، من أجل التوصل إلى بناء التوقعات الصحيحة حول آليات عمل الأنظمة، للتمكن من السيطرة عليها.

من خلال هذه الرؤية يمكن استخلاص:

✓ أنّه لا بد و في لحظة معيّنة معرفة كل القوى التي تحرك المتغيرات وفق القوانين الطبيعية التي تعمل على توجيهها؛

✓ كما يجب الاطلاع على كل الوضعيات المكوّنة للمتغيرات.

فإذا توفر كل ما سبق مجتمعا، تصبح البيانات قابلة للتحليل، بحيث يجب أن تكون واردة في صيغة واحدة، مع رصد كل تحركات المتغيرات من أكبر حركة إلى أصغرها حسب * Laplace، إلا أن الإشكال يكمن في المعلومات الغير مؤكدة في المستقبل، على عكس الحال في الماضي،⁽¹⁾ و هو الاشكال الذي يبرز في وضعيات عدم التأكد.

ثانيا-نظرية المنفعة المتوقعة

مما لا شك فيه أن نظرية المنفعة المتوقعة تعدّ أحد أكبر صيغ الاقتصاد الجزئي ، كما أن أثرها البارز على مستوى النظرية المالية "التقليدية و الحديثة" لا يمكن إنكاره، فمنذ أكثر من نصف قرن و الاهتمام مركز حول هدف محدد، وهو التمكن من الوصول لكيفية تشكيل قرارات المتعاملين الماليين من أجل مواجهة الخيارات التي

* - يؤكد Laplace أن التحديد القطعي غير ممكن لسببين:

- ليس كل شيء كمي و قابل للقياس لأنّه في هذه الحالة سيفتح المجال لإمكانية القيام بحسابات لا متناهية.
- كما يؤكد Laplace ضرورة تمييز المستوى المجهري للمعابنة، بمعنى أنّه لا يمكن حساب حركة جزئيات متغير ما، لكن في المقابل يمكن الإشارة للزيادة الهامة، التي تحدث لسرعة حركة الجزئيات.

(1) - Herlin. Ph (2010) , op cit, pp: 25-28.

تتضمن عنصر المخاطرة، و التي تصاغ في شكل متغير عشوائي تزداد حدة تقلباته مع تطور النظام المالي الدولي، حيث تكمن الفكرة في أنّ حصص الأرباح ممكنة التحصيل لأصول مالية أو لمحفظة مالية دولية، تكون مشروطة بالأوضاع " الاقتصادية و المالية... "، أو بحدث مستقبلي يكون احتمال وقوعه جد مرتفع، و له أثر على الأسعار المستقبلية للأصول المالية أو العوائد المتوقعة من المحافظ المالية المشكلة من طرف المستثمرين الماليين، لذلك ومن منطلق احتمال تحقق " الربح أو الخسارة" ، يمكن الاستدلال بمفارقة " Saint Petesbourg".

ثالثاً- مفارقة Saint Petesbourg حول نظرية الاحتمالات

حاول Bernouli Nicolas (1713)، صياغة إشكالية تحديد الاحتمال المستقبلي في فكرة لعبة القطعة النقدية التي تتطوي على احتمالين: " Pile & Face" عند الرمي، فإذا تم الحصول على الوجه Pile الذي تم المراهنة عليه، تحقق الربح، وعند تشكيل السياق الكلي تصبح الأرباح ممثلة في: 2^k ، بحيث يمثل k إجمالي الرميات المتحصل عليها، وعن طريق حساب التوقع للحالات الممكنة، نحصل على المعادلة التالية:

$$E(L) = (1/2) * 2 + (1/2)^2 * 2^2 + \dots + (1/2)^n * 2^n$$

بناء على هذا الأساس فإن التوقع يساوي⁽¹⁾ :

$$E(L) = \sum_{i=1}^{\infty} 1 = \infty$$

إن الجدير بالذكر أن تشكيل القرارات الجماعية للمتعاملين الماليين، تستند إلى النتائج التي تعطيها النماذج الحالية والمستعملة من طرف غالبية المستثمرين "محلين / دوليين" في تقييم الأرباح والمخاطر المستقبلية، والتي تستقي أسسها من نظرية الاحتمال، أين يعتبر التوزيع الطبيعي من أهم التوزيعات الاحتمالية التي تسمح بتمثيل القيم المالية، فإذا كان x متغيراً عشوائياً متصلاً يتبع توزيعاً طبيعياً (متوسطه μ و تباينه σ^2) يمكن الحصول على المعادلة من التالية:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}} ; -\infty \leq x \leq \infty$$

(1) – Bourachnikova Olga (2009) , **Théorie Comportementale du Portefeuille, une Analyse critique** , Thèse de Doctorat en sciences économiques, Université Louis Pasteur Strasbourg, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion ,pp : 28-29. Consulté en ligne le : 23-10- 2010, à l'adresse: strasbg.fr/1652/01/BOURACHNIKOVA_Olga_2009.pdf.

رابعا- فرضية التوقعات العقلانية

قام الاقتصادي Muth (1961) عن طريق إدخال فرضية التوقعات العقلانية، بإحداث تطورات هامة في مجال التحليل الاقتصادي الكلي، حيث تعتمد الكثير من العلاقات الاقتصادية على الدور الحيوي الذي تلعبه توقعات الأفراد في التأثير على سلوك الظاهرة محل الدراسة، على سبيل المثال: دوال الاستهلاك، الاستثمار، الطلب على النقود... تتضمن متغيرات متوقعة، كالدخل المتوقع، معدّل الفائدة المتوقع ، معدّل التضخم المتوقع...، وفي واقع الحال تعدّ الكيفيّة التي تمّت بها صياغة التوقعات في إطار التحليل الاقتصادي و المالي، تلعب دورا محوريًا في تحديد الاستنتاجات المترتبة عليها، لما احتلته من مكانة هامة في الجدّل الدائر بين المدارس الفكرية المختلفة في مجال التحليل الاقتصادي و المالي على حد سواء، الأمر الذي أدى إلى الاتفاق على أنّ الطريقة التي تتمّ من خلالها صياغة التوقعات تؤثر بصورة جوهرية على الخصائص الديناميكية للنماذج الاقتصادية و المالية.

وعلى الرّغم من أنّ فرضية التوقعات العقلانية لـ Muth، قد نُظر إليها على أنّها ثورة في عالم صياغة التوقعات، حيث كان لها أثرا واضحا في إعادة صياغة النماذج الاقتصادية الكلية، إلا أنّ الكثير من القضايا لم تكن واضحة في إطار هذه الفرضية، ومن هذه القضايا كيفية حصول الوحدات الاقتصادية على المعلومات، والافتراض بأنّ هذه الأخيرة لديها الفهم الكافي بالصورة التي تمكّنها من تصحيح الأخطاء النمطية التي ترتكبها، بالإضافة إلى الافتراض بأنّ الوحدات الاقتصادية على دراية كاملة بالنموذج الصحيح لهيكل الاقتصاد (1).

و قام كل من Lucas & Prescott (1971) بضبط أدق لفرضية التوقعات العقلانية، يقوم على أساس أنّ التوقعات الشخصية للوحدات الاقتصادية هي نفس التوقعات الرياضية الشرطية للنماذج الاحتمالية الحقيقية للاقتصاد، ومن ثمّ فإنّ القيم المتوقعة للمتغيّر والقيم الفعلية له لها نفس التوزيع الاحتمال، بمعنى آخر التوزيع الاحتمالي الشخصي للمتغيّر (وليس الوسط الحسابي له) ، يتساوى تماما مع التوزيع الاحتمالي

(1) – AbdMouhah. W (2003), **Microstructure des Marchés Financiers ,Motifs d'échange et comportement À court Terme des prix et des Volumes** , thèse de doctorat en sciences économiques, Université paris XII VAL-de Marne,U.F.R de sciences économiques et de Gestion, p : 15. Consulté en ligne le : 09 -12- 2010 , à l'adresse : doxa.scd.univ-paris12.fr/theses/th0193053.pdf.

الحقيقي للمتغير وذلك اعتمادا على كافة المعلومات المتوفرة، بهدف رفع الغموض عن التوقعات المستقبلية التي كانت تستند على القيم التاريخية للمتغيرات، في إطار التوقعات التكميلية "المعدلة" التي استخدمها Freidman في نماذجه، و التي نجدها في عمله حول: "التوقعات وحيادية النقود"، حيث عمل Lucas على استبدال هذه الأخيرة بالتوقعات العقلانية⁽¹⁾، التي شهدت تحولات كبيرة، خاصة مع تطوّر سنوات السبعينات.

1- أثر التوقعات العقلانية على تحديد الأسعار في الأسواق المالية

لقد حاول كل من Blac. J & Tonks (1992) تحليل تغيير أسعار الأصول المالية في ظل فرضية التوقعات العقلانية، مع التمييز بين مجموعتين من المستثمرين، المجموعة الأولى و هي التي تتوافر لديها المعلومات، و المجموعة الثانية وهي التي لا تتوافر لديها المعلومات، ولقد توصّلا من خلال دراستهما إلى أنّ درجة تقلب الأسعار تزداد كلما زاد عدد المستثمرين الحائزين على المعلومات، فبمجرد حصول المستثمرين على المعلومات، فإنّ سلوك هذه المجموعة سينعكس على الأسعار في السوق، كما وجدا من ناحية أخرى أنّ سلوك المجموعة الغير حائزة على المعلومات يكون حساس جدا تجاه أسعار التوازن، فارتفاع الأسعار يؤخذ على أنّه مؤشر للأخبار الجيدة، الأمر الذي يزيد من طلبات شراء الأوراق المالية، كما يحدث العكس في حالة انخفاض الأسعار، وعليه فإنّ دخول عدد أكبر من المتعاملين الحائزين على المعلومات في السوق، يؤدي إلى زيادة درجة تقلبات أسعار الأوراق المالية.

2- نقد فرضية التوقعات العقلانية

انتقدت هذه الفرضية على أساس أنّه ليس من المعقول أن نفترض عند قيام الفرد ببناء التوقعات أنّه سيكون واعيا للدرجة التي تمكّنه من استخدام كافة المعلومات المتاحة حول المتغير محل الدراسة، كما تسلّم الفرضية بأنّ كافة المعلومات التي تمكّنا من بناء التوقعات "متاحة"، لكن الإشكالية تكمن فيما إذا كانت هذه المعلومات غير متاحة، لذلك عمد Freidman على التفرقة بين نقطتين أساسيتين وهما:

(1) - Collonnet. G (2005), **politique Monétaire et bulle spéculatives**, thèse doctorat en sciences économiques, Institut d'études politiques de paris, France, p:35. Consulté en ligne le : 09 -10- 2010 , à l'adresse: ecoledoctorale.sciences-po.fr/.../callonnet.../callonnet_eco_2005.pdf -.

✓ استخدام المعلومات المتاحة بكفاءة، إذ أنّ ذلك يعدّ شرطا أساسيا للسلوك الأمثل للوحدات الاقتصادية، حيث من المفروض أن تستخدم هذه المعلومات إلى الحد الذي يتساوى فيه الناتج مع التكلفة الحدية لهذه الأخيرة

✓ كيفية تحديد سلسلة المعلومات المتاحة، لأنّ الصياغة الأساسية للفرضية لم توضح كيفية الحصول على المعلومات، فحسب Pearce & Feig (1976) الفرضية تتجاهل الحديث عن الكيفيات التطبيقية المتعلقة باختيار سلسلة المعلومات المناسبة.

كما تتجاهل فرضية التوقعات العقلانية تكلفة المعلومات، فحسب الفرضية جميع المعلومات تعدّ متاحة، الأمر الذي لا يعكس الواقع، وفي هذا الخصوص أشار Pesaran (1987)، إلى أنّ المعلومات عندما تكون مكلفة، فإنّه من الخطأ أن نعتقد أنّ الوحدات الاقتصادية التي تتسم بالعقلانية ستبني توقعات تخلو من الأخطاء النمطية، كما تقوم الفرضية على أساس التسليم بصحة النموذج الاقتصادي، إلا أنّ كل من Barro. R & Fisher. S (1976)، أشارا إلى أنّ الفرضية تتجاهل حالة عدم التأكد في اختيار النموذج الاقتصادي الصحيح⁽¹⁾.

خامسا- كفاءة الأسواق المالية

نالت فرضية كفاءة الأسواق المالية، من خلال أعمال العديد من الباحثين اهتماما كبيرا في التحليلات المالية عبر عقود من الزمن، والتي كانت ومازالت تهدف إلى معرفة القوانين والآليات التي تتحكم في أنشطة الأسواق المالية، الأمر الذي جعل من بلوغ الكفاءة في هذه الأسواق هدفا أساسيا، لإرساء قواعد الاستقرار المالي فيها.

1- مفهوم كفاءة الأسواق المالية

تسلّم النظرية التقليدية بكفاءة الأسواق المالية، بحيث يجب أن تكون أسعار الأوراق المالية خاضعة للتعديل في كل لحظة، نتيجة الإدماج الفوري للمعلومات المتاحة في السوق المالي، بمعنى أنّ المعلومة الجديدة يتم إدماجها في نفس لحظة حيازتها ضمن الأسعار⁽²⁾، فحسب Fama تعدّ الأسعار الأساسية للأصول المالية هي

(1) - إبراهيم محمد، التطبيقات الحديثة لفرضية التوقعات الرشيدة (1990-1995)، كلية التجارة وإدارة الأعمال جامعة حلوان، ص: 1-7. تاريخ الاطلاع: 2010-10-09، من الموقع: islamfin.go-forum.net/t1073-topic.

(2) - Artus Patrick, op.cit,p :5.

أحسن تعبير عن واقع السوق المالي، وذلك بطبيعة الحال يكون بناء على مدى كفاءة المعلومات المدرجة في الأسعار.

أ- كفاءة المعلومات

لقد استمدت كفاءة المعلومات في الأسواق المالية، أصولها خلال سنوات الثلاثينات بعد أزمة 1929، و نتيجة الاهتمام الكبير بالاقتصاد القياسي وضرورة تطويره كرد فعل على فشل توقع الأزمة، حيث كانت بداية انطلاق الأبحاث التجريبية و الدراسات الإحصائية التي دُعمت مبدأ لاتوقعية تقلبات الأسواق، و بالتالي الأخذ بفرضية السير العشوائي لأسواق رأس المال، و التي دُعمت أكثر بأعمال Kendall (1953)، حيث أظهر في تحليل إحصائي له لعدة سلاسل لأسعار بورصة لندن خلال فترة (1928-1938)، وجود الارتباط الذاتي " Autocorrélation " ضعيف جداً، كما لاحظ غياب اتجاه للأسعار، بالإضافة إلى أنّ مدى ذاكرة السوق لا يتعدى الأسبوع، وفي تعليقه عن التغيرات الأسبوعية لأسعار القمح، لخص Kendall تحليله في: " أن سلسلة تغيرات الأسعار تشبه سلسلة متشردة- " **The series looks like wandering one** .

ب- تحليل Fama لكفاءة الأسواق المالية من خلال فرضية تماثل المعلومات

قام Fama (1965) في إطار نموذج السير العشوائي، بتحليل فرضية كفاءة المعلومات، فحسب Fama السوق الكفاء هو ذلك السوق الذي يكون فيه السعر الجاري للسهم في كل لحظة مقدّر جيد للقيمة الأساسية أو المحورية، أي أنّ سعر الأصل المالي في السوق الكفاء لا يمكنه الابتعاد بشكل دائم عن القيمة الأساسية، بمعنى أنّ أسعار الأوراق المالية تعكس آنيا و كلياً كل المعلومات المتاحة، و كنتيجة لهذا المعنى لا يمكن لأي مستثمر أن يقوم باستغلال معلومات خاصة لتحقيق عائد غير عادي، أي **التغلب على السوق**، لأنّه لا يوجد فاصل زمني بين تحليل المعلومات الواردة إلى السوق بشكل غير منتظم و عشوائي، و بين استخلاص النتائج المحددة للقيمة الأساسية للأصول المالية، ممّا يترتب عن ذلك تساوي القيمة الأساسية مع القيمة السوقية، وهذا يعني بأنّ القيمة السوقية للورقة المالية هي: **"قيمة عادلة"**، تعكس تماماً القيمة الأساسية، و بالتالي يحقق المستثمرين نفس العائد لمستوى معين من المخاطرة من جهة، و من جهة أخرى لا يمكن توقع نمط معين لاتجاه تغيرات الأسعار.⁽¹⁾

(1) - شحماط رايح (2008)، كفاءة الأسواق المالية بين المدخلين: التحليل الفني و الأساسي، الملتقى الدولي: السوق المالي بين النظري و التطبيقي في إطار تجارب الدول العربية، أيام: 21-22 أكتوبر، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة باجي مختار- غنابة، الجزائر، ص: 7.

2-تصنيف Fama لكفاءة الأسواق المالية

حدد Fama مستويات الكفاءة في الأسواق المالية وفق ثلاث تصنيفات، نذكرها فيما يلي:

أ- افتراض النوع الضعيف للكفاءة

يقوم هذا الافتراض على أساس أنّ الأسعار الحالية و المستقبلية تتحدّد بناء على جميع المعلومات التاريخية المنشورة " التقارير السنوية المالية و المحاسبية " عن طريق الشركة المصدرة للورقة المالية، و بالتالي غياب تحقيق المستثمر لأرباح استثنائية عن طريق انتهاز استراتيجيّة مبنية على المعلومات التاريخية، حيث تكون هذه الأخيرة متاحة و مستوعبة تماما من طرف الجميع في السوق الضعيف، و بالتالي قيمّ الأسهم لا تتغيّر إلاّ على أساس المعلومات الجديدة، و لأنّ المعلومات الجديدة غير متاحة في السوق الضعيف، إذا يصعب التنبؤ بالتغيّرات المرتقبة للأسعار، أين تظهر هذه التغيّرات كتغيّرات عشوائية، ليذهب البعض إلى تسمية هذا الافتراض بافتراض المسار العشوائي، لأنّ الأساس هنا هو تحديد أسعار الأوراق المالية وفق القوى الحالية للعرض و الطلب، وليس بناء على دراسة الأسعار الماضية .

ب- افتراض النوع متوسط القوة للكفاءة

يقوم هذا الافتراض على أساس تغيّر أسعار الأوراق المالية آنيا و بطريقة غير متحيّزة لأي معلومة جديدة، بحيث تكون المعلومات الجديدة متاحة مباشرة في السوق عن طريق النشر، فلا يستطيع أي مستثمر تحقيق ربح استثنائي بناء على انتهاجه لإستراتيجية وفق المعلومات التاريخية أو المعلومات الجديدة و التي تنشر فوراً لكافة المتعاملين في السوق، وبالتالي لا تتأثر الأسعار إلاّ بالمعلومات الخاصة، و لأنّ هذه الأخيرة تكون غير متاحة في مثل هذا السوق، فإنّه يصعب التنبؤ بالتغيّرات في الأسعار المرتقبة.

ج- افتراض النوع القوي للكفاءة

يقوم هذا الافتراض على أساس أنّ الأسعار الحالية للأوراق المالية، تعكس تماما المعلومات المنشورة و الغير منشورة، العامة و الخاصة بالشركة، و بناء على ذلك فإنّ نشر أي معلومات عن الشركة لم يتم نشرها من قبل لا يؤثر على أسعار الأسهم، لأنّ هذه الأخيرة تحتوي على المعلومات المنشورة و الغير منشورة، و بالتالي لا يمكن لأي مستثمر تحقيق أرباح استثنائية.

إلا أنّ العديد من الدراسات التجريبية تؤيدّ كفاءة السوق في صورته الضعيفة و المتوسطة دون الصورة القويّة، بحيث يكون دائما هناك مجال لتحقيق أرباح استثنائية، إذا ما حاز متخذ القرار على بعض المعلومات الخاصة عن الشركة.⁽¹⁾

المطلب الثاني: إشكالية الانحرافات المالية في ظل فرضية كفاءة الأسواق المالية

تستعرض النظرية التقليدية عامل بالغ الأهمية في تكوين الانحرافات في الأسواق المالية، و هو " عدم تماثل المعلومات "، فمن خلال الاتساع الشديد في نطاق المعاملات المالية العابرة للحدود، و نتيجة لرفع القيود و انتشار اللامساواة، و بفعل أثر التجديدات المالية في ظل التحرير المالي، نجد أن أسواق المال أصبحت تواجه تحديات كبيرة لضبط توازنها، فمن خلال عدم تماثل المعلومات الذي تساهم فيه التحولات السابقة بشكل واضح، يبرز التباين في الأسعار الذي يستهدفه المضاربين للحصول على أرباح استثنائية، فكلما ارتفع عدم تماثل المعلومات، ارتفعت هوامش الأرباح المتأتية من فوارق الأسعار، و انخفضت كفاءة الأسواق المالية.

أولاً- أثر عدم تماثل المعلومات على تكون الصدمات المالية

تكمّن إشكالية عدم تماثل المعلومات في وجود مستثمرين عابرين للحدود في أسواق المال الدولية، حائزين على معلومات أفضل من الباقين، وبناء على ذلك يستغل هؤلاء هذه المعلومات التي بحوزتهم من أجل تحقيق أرباح استثنائية، عند التداول في السوق المالي الدولي مع باقي المتعاملين، حيث يركز هدفهم الأساسي على استغلال وضعيتهم لتحقيق أعلى منفعة متوقعة، بمعنى أنّ للحائزين على المعلومات إمكانية تحقيق مكاسب كبيرة، عند مساهمتهم في تعميق انحرافات الأسعار و مع توفر نظام معلوماتي عالمي، يسمح لهم بالتوسع الكبير في تحقيق هذه الهوامش من خلال تداولاتهم في أسواق المال الدولية، و في ظل توجه العديد من الاقتصاديات لسياسات التحرير المالي يشير كل من Stiglitz و Weiss (1981) إلى أن هناك إشكال على مستوى الكفاءة في تخصيص الأمثل للموارد المالية، من خلال توجيه المدخرات نحو القطاعات الأكثر إنتاجية، مع تقدير الجدارة الائتمانية للمقترضين وصعوبة ضبط سلوكياتهم.⁽¹⁾

1- الانحرافات في القيم المالية حسب حيابة المعلومات

(1) - عطا غنيم حسين (1999)، دراسات في التمويل، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر، ص: 31.
(1) - Oualid Lajili (2015), Op. cit, p :25.

يمكن التمييز في هذا العنصر بين ثلاث أنواع من المستثمرين الماليين الدوليين، دون إغفال حساسية أسعار الأصول الدولية لخطر الصرف، بحيث يلاحظ هؤلاء المضاربين إشارة العائد المستقبلي للأصل الخطر، كما يلي:

$$Y = \theta + \varepsilon$$

y:العائد المرتقب؛

θ : تعبر عن الإشارة التي يقدمها السوق "حول معلومة معينة"؛

ε : يمثل المجازفة التي تحدث ضجيج حول الإشارة و هي تعكس المتغير العشوائي "حدث غير متوقع يؤثر على الأسعار"، شأن ذلك الهجمات المضاربية على عملات الاقتصاديات التي كانت خاضعة لنظام مالي مسير و تحولت إلى سياسات التحرير المالي، بحيث تصبح الإشارة غير واضحة بمعنى "تشوّه الإشارة".

✓ **المستثمرين الحائزين على المعلومات:** يمكن التعبير عنهم بالنسبة λ ؛

✓ **المستثمرين الغير حائزين على المعلومات:** و نعبّر عنهم بالنسبة : $(1-\lambda)$ ؛

✓ **سعر توازن:** و يمثل : P .

فعندما لا يستغل المستثمرون الإشارة " θ "، و يعتمدون على ملاحظة سعر توازن " P "، بمعنى آخر أنّ هؤلاء يبنون ملاحظاتهم حول السعر التوازني، المحقق من دمج إشارة الحائزين على المعلومات، نجد أنهم الأكثر تضررا من تقلبات أسواق المال الدولية، فعالبا ما يكون هؤلاء المستثمرين من الدول النامية، أو مستثمرين دوليين صغار لا يتمتعون بالخبرة الكافية، و لا يتحكمون في المراكز المالية الدولية،

2- الانحرافات في القيم المالية الناتجة عن تجار الضجيج " Noises Traders "

يقوم تجار الضجيج بشراء كمية صافية من الأصول الخطرة " المساهمين الأساسيين في تشكيل الفقاعات السعرية الغير عقلانية، كما حدث في فقاعة الانترنت (2000) و فقاعة الرهن العقاري (2007)، حيث تلعب هذه الفئة دور بالغ الأهمية لأنهم يحولون أمام ملاحظة سعر التوازن المكافئ لملاحظة الإشارة " θ " من طرف المستثمرين العقلانيين الغير حائزين على المعلومات، فيساهم سلوك هؤلاء على انحراف سعر التوازن نتيجة الضجيج الناشط في الأسواق، و المتأتى من هؤلاء القيايين.

3- تحليل الانحرافات المالية عند ارتفاع الحائزين على المعلومات

إنّ المستثمرين الماليين الغير حائزين على المعلومات يعتمدون على ملاحظة سعر التوازن في الأسواق المالية التي تعرف عدم الاستقرار " محافظها المالية تتسم بالمخاطرة المرتفعة "Y" بفعل أثر التطور المالي"، لذلك عند اتخاذ هذه الفئة " الغير حائزين على المعلومات" لوضعيات الشراء للأصول الخطرة بشكل مكثف، سيكون ذلك كافيا لإحداث انحرافات قوية في سعر التوازن بفعل سلوك الانسياق للمستثمرين الماليين بما فيهم الدوليين، الأمر الذي يؤدي في ظل ارتفاع هذه التقلبات لاستجابة عالية الحساسية، نتيجة كل قيمة معطاة من الإشارة "0".

و بما أنّ التباين في الأسعار يعبر عن الحد الأقصى لقيمة "λ" (النسبة الكلية للحائزين أو المطلعين على المعلومات)، و التي تكون بدورها محصورة بين [0 - 1]، فإنّ القيام بدراسة القيم المتطرفة ل"λ" و التي من المفروض أن تعكس انحرافات أسواق المال الدولية، بما يحقق الخسائر أو الأرباح الاستثنائية، سيكون من الشكل التالي:

✓ إذا كان: $(0 = \lambda)$: هذا يعني أنّه لا يوجد مطلعين على المعلومات، الأمر الذي يفسر عدم قدرة المستثمرين الماليين الغير مطلعين على المعلومات على اقتباس أقل معلومة متعلقة بالإشارة "0" من أجل ملاحظة أسعار التوازن ، و هي الوضعية التي لا تنطبق في الواقع.

✓ و عندما تكون نسبة "λ" قريبة من الصفر "0": هذا يعني أنّه يوجد القليل من المطلعين على المعلومات، و في المقابل الغير مطلعين على المعلومات تتوافر لديهم معلومات رديئة النوعية عن الإشارة "0"، التي يشوبها الكثير من الضجيج أو الضوضاء " غير واضحة " لتتطوي بدورها على مخاطر مرتفعة " تتحقق النسبة بشكل قوي في الصدمات المالية الكبرى و الأزمات المالية ".

✓ أما في الحالة التي تكون فيها نسبة "λ" مرتفعة أي قريبة من الواحد "1": فهذا يعني أنّه لا يكاد يوجد إلاّ المطلعين على المعلومات، وبالتالي يختفي أثر المخاطرة، لأنّه لن يكون هناك حاجة لاقتباس المعلومة من الإشارة "0" بهدف تحديد السعر التوازني⁽¹⁾، إلا أنه عندما تحدث هذه الوضعية ينتج عن ذلك انحراف الأسعار عن سعر التوازن (كما يشير كل من Grossman & Stiglitz في تحليلهما حول استحالة تحقق الكفاءة في الأسواق المالية).

(1) - Artus P(1995), Idem ,pp :35-36.

ثانياً- تفسير حدوث التقلبات في الأسواق المالية عند بروز التوازنات المتعددة "Equilibres Multiples"

نظراً لأهمية ضبط التوازنات المالية التي تعد مطلباً أساسياً في المجال المالي، تم التركيز في الدراسات الدولية المقارنة على رصد حالات من التوازنات المتعددة في العديد من الاقتصاديات المتطورة ، والتي تندرج في أدبيات نماذج الفقاعات العقلانية* ، حيث برزت فيها الانحرافات المالية الحرجة كإشكالية، تطلبت تحليل كيفية حدوث التوازنات المتعددة.

1- الانتقال إلى التوازنات المتعددة

تلعب التوقعات دوراً حاسماً في ظهور الأحداث النظامية، فهي تعكس بشكل أو بآخر إشكالية التنسيق على مستوى المعلومة بين المستثمرين الدوليين⁽¹⁾ ، و في هذا الخصوص قدم العديد من الاقتصاديين تفسيرات متفاوتة، حول تلك التقلبات العميقة التي تصيب أسعار الأصول ضمن نماذج التوازن العام،** بحيث يتميز هذا الأخير بتوازن واحد "غير متعدّد"، في إطار فرضية التوقعات العقلانية.

إلا أن بعض الاقتصاديين لاحظوا بأنّ هناك متغيرات مستقلة على مستوى الاقتصاد الكلي، يمكن أن تكون مصدراً لتوازنات متعدّدة و ديناميكية مستقبلاً، تصيب الأنظمة المالية و الاقتصادية الأكثر تطوراً، ويفسر حدوث التوازنات المتعددة من خلال وقوع الأزمات المالية، بمعنى الانتقال من توازن الأوضاع العادية (التي تخلو من الأزمات) إلى توازن الأزمة، في ظل تغير توقعات المستثمرين مع تدهور أساسيات المتغيرات المالية (المصرفية) أو الاقتصادية، وقد تطرق إلى ذلك كل من Flood Mario (1998) و Masson (1999) بتحليل ارتفاع حدة المضاربة على احتياطات الصرف و تغير التوازن العام المفضي إلى أزمة صرف،⁽²⁾ و من خلال رصد عدد من التوازنات الديناميكية في الواقع، ومع الاعتقاد بأنّ التوقعات تعدّ إلى حد ما عقلانية، و بما أنّ هذا التنوع في التوازنات يعدّ من الآثار الغير مرغوب فيها، لأنّه يسمح بامتداد تأثير التوقعات على ديناميكية الاقتصاد الكلي في الدول المتطورة، تم تسليط الضوء على إشكالية تقليص أساسيات كل من :

* - حسب نماذج الفقاعات العقلانية : يرى كل من Blanchard & Watson أنّ توقعات المتعاملين لا تبنى على أساس القيمة الأساسية بل على أساس السعر في حد ذاته. و في هذه الحالة تمتاز التوقعات على مستوى السعر بخاصية التحقق ذاتياً بين المتعاملين. بمعنى آخر، يتوجب على المستثمر تغيير تقديراته بالأخذ بعين الاعتبار التقدير المقدم من طرف المستثمرين الآخرين، حيث يكون عقلانياً الأخذ في الحسبان ما يحدث على مستوى السوق، رغم أنّها ظاهرة غير قابلة للتفسير وفق النظرية الكلاسيكية لكفاءة الأسواق.

(1) - Michel Aglietta (2002), op cit, pp :6-7.

** - للمزيد يمكن الاطلاع على:

-Challe Edouard, **Equilibres multiples et Volatilité Boursière**, Faculty of Economics and politics, Université de Cambridge, Royaume- Uni, à l'adresse : www.dauphine.fr/cereg/UserFiles/File/EquMultiples.pdf

(2)- العقون نادية، مرجع سبق ذكره، ص:133.

الاقتصاد الكلي و المالية الكلية" في غالبية الدول ذات الأنظمة المالية المحررة ، وهو الأمر الذي جعل التمويلات الدولية من الهياكل المالية الغير مستقرة في الدول المتقدمة تضغط على العديد من قنوات التمويل في الأنظمة المالية المحررة التي تعاني اقتصاداتها من العجز المالي،⁽³⁾ و من هذا المنطلق كان اللجوء ضروري إلى بناء نماذج تكون لها القدرة على استيعاب التوازنات المتعددة، و الدالة بدورها على وجود تقلبات كبيرة في أسواق المال الدولية، بحيث يكون في إمكان هذه النماذج تفسير تلك الانحرافات، الناتجة عن الديناميكية المتتالية للتوازنات المحققة ذاتياً، وذلك من أجل إضافة هذه التقلبات "الضغط على الصرف .." إلى تقلب القيم الأساسية لأسعار الأصول الدولية.

2-حدوث التوازنات المتعددة في النماذج الديناميكية

عند الأخذ نموذج ديناميكي بمتغير واحد y_t ، و الذي يعبر بدوره على سلوك متسلسل، بحيث يكون:

$$\{ y_t \} = 0, \dots, \infty$$

وتطور y_t يكتب بالمعادلة التالية:

$$y_{t+1} = f(y_t)$$

ومن أجل الحصول على الحالات المستقرة لهذه الديناميكية، يجب أن يتوافق:

$$\left[y = f(y_t) \right] \text{ مع } \left[y_t = y_{t+1} = f(y_t) \right]$$

عندما تكون التوازنات المتعددة مستقرة، ستكون المسارات المتواصلة المكونة من سيرورة " y_t " تختلف من فترة إلى أخرى، و الشكل التالي يعرض حالة اقتصاد متقدم بنظام مالي متطور، يتميز بتوازن مستقر واحد عند النقطة " y^* " ، ولكن محاط بالعديد من المسارات المتباينة و التي تطابق نموذجياً نظرية الفقاعات العقلانية.

(3) -Thibault Cuenoud, op.cit ,p :200 .

وعلى العموم يمكن تقسيم نظرية الفقاعات العقلانية إلى نموذجين هما: نموذج الفقاعات العقلانية من الجيل الأول، و نموذج الفقاعات العقلانية من الجيل الثاني.

أ- الفقاعات العقلانية من الجيل الأول

لقد تمّ تطوير نموذج الفقاعات العقلانية من الجيل الأول في بداية الثمانينات تبعاً لأعمال كل من Blanchard (1979)، و Flood & Garber (1980)، و Blanchard & Watson (1982)، التي تبيّن أنّ السعر الحاضر لأصل مالي (سهم) يساوي السعر المستقبلي المتوقع للفترة القادمة زائد توزيعات الأرباح المتوقعة و ذلك بخضم هذا المجموع، و يعتمد وجود الفقاعة حسب هذا النموذج على التوقعات المحققة ذاتياً، التي تتعلق بسعر الأصل الذي سيرتفع خلال الزمن، ممّا يؤدي إلى ابتعاد السعر بصورة دائمة عن القيمة الأساسية للأصل، و عليه يمكن استخلاص أهم النتائج التي جاء بها نموذج الفقاعات العقلانية من الجيل الأول عموماً كما يلي:

- إمكانية تحقق توازنات متعدّدة، مع إمكانية ابتعاد سعر التوازن عن القيمة الأساسية.
- سعر الأصل يرتبط بالتغيّر المتوقع في السعر بحد ذاته.
- توقعات المتعاملين تتحقق ذاتياً⁽¹⁾.

ب - الفقاعات العقلانية من الجيل الثاني

تتمثل النتيجة الأساسية لهذا الجيل من النماذج في جعل الفقاعات العقلانية أكثر واقعية، من حيث أنّ الأسعار لا تتباعد بصفة منتظمة عن قيمها الأساسية مثل تفسيرات آلية فقاعات الجيل الأول، حيث يمكن لأسعار الأصول أن ترتفع أو تنخفض تحت تأثير الفقاعات المضاربية، وهذا ما يستجيب أكثر للسلوك الملاحظ على أسعار الأصول. ولقد حاولت العديد من الأبحاث النظرية في بداية التسعينات توضيح هذا النوع من الفقاعات، و من بين أهم النماذج المفسّرة لهذه الفقاعات نجد:

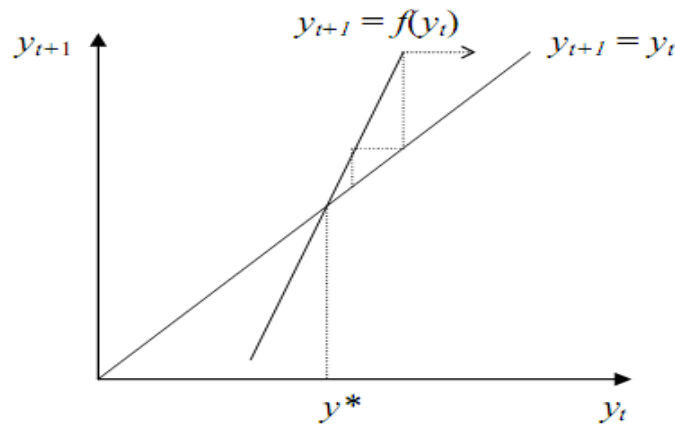
✓ نموذج Evans (1991): و الذي يبيّن فيه بأنّ الفقاعات يمكنها الانفجار بشكل مفاجئ و بصفة دورية، حيث أنّ الفقاعة لا تنقلص كلياً و أنّها لا تتعدم. وأوضح نموذجه أنّ الفقاعات تتبع مراحل

(1) - Coudert .V , Verhille. F (2001), **A propos des bulles spéculatives** , Bulletin de la banque de France, N°95, p p: 99-100.

مختلفة إما أن تتزايد الفقاعة بصفة منتظمة، و إما أن تتقلص بشكل مفاجئ مع احتفاظها بقيمة إيجابية، ثم تأخذ بالتزايد فيما بعد، وعليه تدخل الفقاعة في مرحلة التشكل لتتزايد بشكل مستمر حتى تصل إلى حد معين، و عند تجاوزها لهذا الحد فإنّ الفقاعة تدخل في مرحلة التقلص المفاجئ.

✓ نموذج **Froot & Obstfeld (1991)**: والذي تمّ اختباره على مستوى سوق الأسهم. و يرتكز هذا النموذج على التوقعات المحققة ذاتياً، فعندما تتغير القيمة الأساسية فإنّ سعر الأصل سيمتاز برد فعل سريع، بسبب الفقاعة التي تولّد انحرافات هامة ومستمرة على مستوى سوق الأسهم. هذا النوع من النماذج يسمح بتفسير التقلبات الحادة في أسعار الأسهم مقارنة بتوزيعات الأرباح التي لاحظها Shiller من قبل (1981).⁽²⁾

الشكل رقم (2-1): التوازنات المتعددة الغير مستقرة بمسارات متباينة "حالة وجود فقاعة عقلانية"



Source : Challe Edouard, **Equilibres multiples et Volatilité Boursière**, Faculty of Economics and politics, Université de Cambridge, Royaume- Uni, p :5. Consulté en ligne le : 13-05- 2011, à l'adresse : www.dauphine.fr/cereg/UserFiles/File/EqMultiples.pdf.

في ظل تنسيق المعلومات من طرف المستثمرين الماليين في بورصة القيم، يتم تقييم y بقيمة أكبر بقليل من قيمته عند نقطة التوازن y^* في الفترة t_0 بفعل أثر السلوكات المالية، الأمر الذي يقود إلى ارتفاع أكبر في

⁽²⁾ - Gilbert. A. F(2003), **Croissance, Innovation, Bulles Spéculatives** , Ed : Economica, Paris,France, p :96.

قيمة y_t في الفترات اللاحقة فتتشكل بذلك الفقاعة التي مآلها الانفجار في لحظة معينة، فيسفر عن حدوث توازنات لا محدودة تتسم بالديناميكية " أي على شكل سلسلة متواصلة " لأن ($y_0 > y^*$)، والذي يفسح المجال لتكون مسارات متباينة، أما في حالة اتحصل على ($y_0 < y^*$) فهذا يعني أننا نواجه الحالة السلبية عند تقييم الأصل y ، بمعنى أن هذا الأخير مسعر بأقل من قيمته، وهو ما يستبعد في غالبية الاقتصاديات الكبرى⁽¹⁾.

3- إشكالية تنسيق المعلومات ودورها في إحداث الانحرافات في القيم المالية

إن تسعيرات الأصول المالية المنخفضة عن القيم الأساسية، عند حدوث التوازنات الديناميكية اللامحدودة، لا يمكن استبعادها بصفة مطلقة في الاقتصاديات المتقدمة، فمثل هذه الوضعية سواء في الدول الناشئة حديثة التوجه للتحرير المالي، أو في الدول المتطورة وارد جدا، عند وقوع أزمات أو صدمات مالية قوية. بحيث تعكس مثل هذه الحالة الانحرافات التي تدل على تكون خطر داخلي في الدورات المالية، والنتائج عن سلوكات المستثمرين الماليين بفعل التوقعات المستقبلية للأعوان، الذي يضاف بدوره إلى الخطر الأساسي في التحليلات الناتجة عن نماذج التقييم التقليدي⁽²⁾.

كما تجعل إشكالية تنسيق المعلومات من إمكانية حدوث التوازنات المتعددة في الاقتصاديات المتطورة و الناشئة، تتطلب اجتماع العديد من العوامل الخاصة بالأوضاع المالية، و هو الأمر الذي ينطوي على إمكانية تكون عنصر الهشاشة المالية في حالة حدوث التوازنات المتعددة، لتصبح عملية تنسيق التوازن عند وقوع الأزمات المالية الدولية واردة من باب الصدفة.

بفعل ترابط كمية ونوعية المعلومات وسرعة انتقالها دوليا، من خلال أثر شبكة تكنولوجيا المعالجة والتزويد بهذه الأخيرة، عمل ذلك على الرفع من مستوى التعقيد في النظام المالي الدولي.

المطلب الرابع: تحديد التقلبات الهيكلية وحركية رؤوس الأموال الدولية وفق مدلول الحركة البراونية

إن المقاربة التي تجعل من إمكانية حدوث ديناميكيات مالية تقود بالضرورة إلى توازن خلال الأزمة، ترتبط بالتعاملات المالية الداخلية للقروض و قيم الأصول خلال الدورات الاقتصادية ، فبالنسبة لـ Minsky تعبر

(1) – Challe. E(2003), **Equilibres multiples et Volatilité Boursière**, Faculty of Economics and politics, Université de Cambridge, Royaume- Uni, pp :3-5. Consulté en ligne le : 13-05- 2011, à l'adresse : www.dauphine.fr/cereg/UserFiles/File/EqMultiples.pdf.

(2) - Challe. E, Idem,p : 18.

الهشاشة المالية عن اتجاه السلوكيات التي تولد عدم الاستقرار المالي، و التي يتكون مستوى منها " الهشاشة" عن طريق التقلبات الهيكلية الناتجة من حركية رؤوس الأموال الدولية، مما يجعلها حلقة وصل بين كل من النظام النقدي و المالي الدوليين، لذلك سيتم تناول طبيعة عمل الآليات التي تربط بين النظامين، مع تحديد مجال تقلب القيم المالية و النقدية فيهما، ضمن إطار فرضية الحركة البراونية لسيرورة تقلبات هذه القيم.

أولاً- آليات عمل النظام المالي و النقدي الدوليين

تعطي حركية المدخرات الدولية صورة بالغة القوة، عن أثر معدلات الصرف والقيم الخارجية للنقود، فمن خلال تسوية ملايين الدولارات العابرة للحدود كل يوم⁽¹⁾، نجد أن العلاقات المترابطة بين النظام النقدي الدولي و النظام المالي الدولي تسمح بتجاوز قيم التوازن، نتيجة مرور العمليات على رؤوس الأموال الدولية، بأسواق الصرف، و تأثرها بتقلبات معدلات الصرف.

1- حدوث عدم الاستقرار من خلال آليات الترابط بين النظام المالي والنقدي الدولي

يعد النظام النقدي الدولي مصدراً لعدم استقرار معدلات الصرف، و ذلك بفعل ارتفاع حركة رؤوس الأموال الدولية، فبالنظر إلى ضعف فعالية الأسس و القواعد التنظيمية، التي لها القدرة لتدارك الخلل في الآليات التعديلية لعمل الأسواق، و التي برزت في سياق تعويم أسعار الصرف، نجد أن ارتباط النظامين "النقدي الدولي - المالي الدولي" يفرض تفاعلات بأبعاد ' كلية - عالمية " Macro- Global"، فمن أجل الحد من عدم الاستقرار في هاذين النظامين لا بد من تحديد العلاقات الكلية بينهما:

- يمر النظام النقدي الدولي بأسواق الصرف، و يحدد تقلبات أنظمة معدلات الصرف، انطلاقاً من أهمية التدفقات الرأسمالية العابرة للحدود؛
- يحدد النظام المالي الدولي أهمية تدفقات رؤوس الأموال العابرة للحدود، انطلاقاً من تقلبات معدلات الصرف.

✓ تجسد العلاقتين ارتباط كل نظام مع الآخر، بحيث تؤدي آليات عملهما إلى بروز عدم استقرار في القيم المالية و النقدية، التي يفترض حسب الأسس النظرية أنها تتماشى مع نموذج البراوني.

(1) - Henri Bourguinat, (2007) , op cit, p :7.

ومن أجل القيام بالنمذجة على مستوى النظامين وتحديد العلاقتين السابقتين، سيتم الأخذ بحركة رؤوس الأموال الدولية من خلال أنظمة الصرف هيكلية.

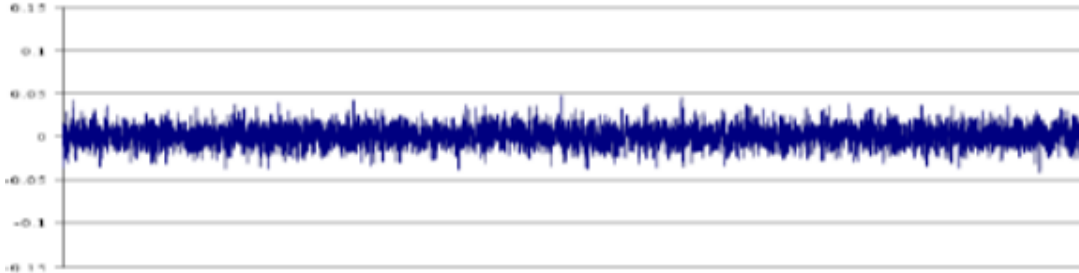
2- ضبط إختلالات النظام النقدي الدولي في إطار النموذج البراوني

من أجل نمذجة النظام النقدي الدولي وفق الأسس النظرية للنموذج المرجعي في المالية، لابد من الأخذ بفرضية الانتظام المتماثل لحركة القيم، بحيث يكون معدل الصرف مثبت عند القيم الأساسية، أما التقلبات فستتمركز حول هذه القيم، و تقدر في ظل هذه الشروط في مجال تقلبات معدلات الصرف، الأمر الذي يحد من هذه التقلبات التي تنتج السيرورة التصادفية للقيم، فمن خلال السعي لرصد ديناميكية القيم الأساسية لمعدلات الصرف، سنجد أن هذه الديناميكية تتحول إلى تقدير معدلات الصرف المتوقعة،⁽¹⁾ ما يفرض الالتزام بمدلول الحركة البراونية.

أ- مدلول الحركة البراونية

من أجل ضبط الديناميكية النظامية لحركة القيم المالية يتم الأخذ بالسيرورة البراونية*، للدلالة عن السير العشوائي المتماثل لمسار التقلبات⁽²⁾، و الشكل التالي يوضح سلوك الحركة البراونية.

الشكل رقم (2-2) : سيرورة الحركة البراونية



(1) - Berdot Jean-Pierre, Kebabdjian Gérard, Léonard Jacques (1999), **La dynamique du système monétaire et financier international**, Revue française d'économie. Volume 14 N°4, pp : 87-90.

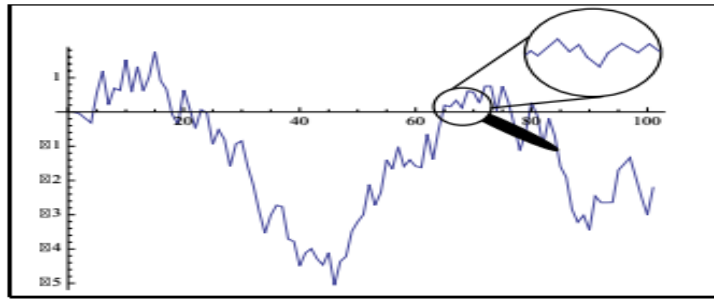
*-ينسب اكتشاف الحركة البراونية إلى عالم النباتات الأسكتلندي روبرت براون(1827)، إثر دراسته لحركة جزيئات رحيق الأزهار، فمن خلال وضع هذه الجزيئات في الماء لملاحظتها عن طريق المجهر، اكتشف أنها في حركة عشوائية متواصلة، وقد أثبتت التجارب ان الحركة البراونية يمكن صياغتها بمعادلة تعطي σ^2 متوسط مربع الإزاحة كدالة تعتمد على الزمن والنفاذية، ومن تلك الصيغة تناول اينشتاين هذا الجانب وأوضح ان إزاحة الحبيبة البراونية لا تتناسب مع الزمن وإنما مع الجذر التربيعي للزمن، وكان هذا الاستنتاج مبنيا على ربطه بين حركة "مجموعة" من الحبيبات البراونية وحركة الحبيبة المنفردة بحيث يمكن تماثل عدد الحبيبات النسبي في لحظة معينة أو عند تعيين الوقت اللازم الذي تستغرقه حبيبة واحدة للوصول إلى مسافة معينة.

(2) - Pablo Crotti (2009), **Marches aléatoires & Théorie du mouvement Brownien**, Séminaire, Université de Fribourg suisse, p : 7 .

Source : Frank Taieb (2010) , **La complexité des crises financières et bancaires Modèles d'analyse économique et modèles de risques** , Réunion «Emergence » Paris,France, 18 janvier,p18 .

ولا ستعاب حركة التقلبات يتم اشتقاق تغير الحركة، كما هو مبين أدناه:

الشكل رقم (2-3): حصر التقلبات المالية ضمن مجال الحركة البراونية



Source : Pablo Crotti (2009), **Marches aléatoires & Théorie du mouvement Brownien**, Séminaire, Université de Fribourg suisse,p :7 .

و لأن ديناميكية معدل الصرف تحدد بالمعادلة التالية:

$$S = f + \gamma + \gamma E (ds/dt)$$

$$dy = \sigma dz$$

γ : يحدد سيرورة الحركة البراونية (بمتوسط μ معدوم و الانحراف المعياري σ)؛

S : ديناميكية معدل الصرف، و تعطى بالسيرورة البراونية " y " و التوقعات؛

f: القيمة الأساسية مع غياب إدراج الصدمات العشوائية.

ب- تفسير السيرورة البراونية للتقلبات

في إطار الحركة البراونية تعطى الصيغة النهائية من خلال عمليات رؤوس الأموال في سوق الصرف، أين يرتبط معدل الصرف بالقيم المتوقعة (بفعل تكوّن ضغط متوقع يشير إلى عمليات شراء العملات الصعبة)، التي تضاف للقيم الأساسية لمعدلات الصرف المحددة من طرف المتعاملين الدوليين.

و المعادلة التالية تعبر عن العلاقة الكلية لآلية التعديل النقدي:

$$K = M (\sigma^2_s)$$

تترجم " σ_s " ارتفاع دوران رأسمال " K " بعدد من المرات التي تحدث أثرا هاما، تتفاعل من خلاله مع التوقعات حول الصرف مع حركة دوران معدلاته، إلى الحد الذي تستقر فيه تلك التوقعات "مع افتراض أن التوقعات عقلانية"، كما تنشط معدلات الصرف بفعل تدفق التجديدات المالية " ذات المتوسط المعلوم"، فيرتفع التفاعل في ظل هذه الشروط بين التوقعات، التي تنتج ارتفاع في سرعة دوران رؤوس الأموال.

3- ضبط إختلالات النظام المالي الدولي

ينقل النظام المالي الدولي على مستوى أسواق المال الدولية، ثلاث أنواع من التدفقات "العمليات الفورية- الأنية-، العمليات الآجلة، و الخيارات المنفذة"، بحيث تمر التدفقات المالية بأسواق الصرف التي تقصى باستعمال "مبادلات الصرف"، في حين أن عقود الخيارات تتم و لكن بدون تنفيذ، إلا أن مثل هذه الأنواع الثلاث من التدفقات تلعب دورا جوهريا في خلق التقلبات القوية في هياكل معدلات الصرف، لذلك و من أجل رأسمال الثابت " K "، فإن ارتفاع التدفقات " Q " سيترجم بارتفاع سرعة التدفق " k "، و الذي سيسفر عن أثر قوي في التقلبات النقدية، التي سترفع من التعاقد في المدى الطويل بمتوسط التوقع، ما يدفع بالمتعاملين إلى القيام بعمليات التغطية، أو العمليات المضاربية، فيزيد ذلك من ارتفاع التقلبات في حال تضاعف حجم الاكتتاب، و الذي يؤدي إلى زيادة سرعة دوران رؤوس الأموال، مع افتراض استقرارية الحجم الكلي لرأسمال⁽¹⁾.

تتأتى خصوصية معدل الصرف من خلال ما يسمح به من تحديد كفاءة السوق، بحيث يصبح معيار التوجيه النسبي لتقييم النقود، باعتباره السعر المستهدف أعلى من باقي الأسعار السائدة في السوق، وهو السعر الذي

(1) - Berdot Jean-Pierre, Kebabdjian Gérard, Léonard Jacques (1999), op cit, pp :15-37

يتوافق مع توقعات الأعوان باعتباره السعر المضاربي، الأمر الذي يعمل على توجيه الإحداثيات الإستراتيجية لتوازن السوق⁽²⁾.

بافتراض وجود الدالة المتزايدة F، حيث :

$$F : k = f(\sigma^2 s)$$

من خلال المعادلة السابقة فإن الخسارة العامة تقع بافتراض أن المتعاملين الدوليين يتسمون بحساسية تجاه الخطر المتنامي ، لذلك ستكون المشتقة الثانية لهذه الدالة سالبة، في حين أن أدنى قيمة لـ k ستكون مساوية لـ "1" إذا بنمذجة k بقيمة أعلى من "1" ، سيعكس ذلك درجات الحساسية تجاه التقلبات، كما تتمتع الدالة بخاصية المرونة تجاه الثابت " α " ، ومع افتراض وجود نفور متزايد من الخطر في الدالة F محصور بين (0 < α < 1) ، ستكون الدالة من الشكل :

$$K = a \sigma_s^{2\alpha} + 1 \quad \text{مع } a > 0 \quad \text{"يمثل } a \text{ معامل دوران رأسمال"}$$

تحدد حساسية التقلبات وفق العديد من العوامل⁽¹⁾، والتي يلعب من خلالها الأفق الزمني للمعاملات المالية الدولية، دورا فاصلا في التسريع من هذه الوتيرة، والتي تنتج من الديناميكية المالية المحققة في المدى القصير.

ثانيا- أبعاد سيرورة التسريع المالي

يفضل غالبية المستثمرين الماليين أفق استثماري قصير المدى، والذي نجد أن التوظيفات المالية فيه تختص بتقلبات الحادة، فمن خلال النشاط المعترف في عمليات بيع و شراء الأصول على المدى القصير، بهدف التسريع من وتيرة تحقيق المردوديات، يسمح ذلك بالإشارة إلى حقيقة كون تلك الحركة النشطة لعمليات التداول قصيرة المدى، تغذي ارتفاع أسعار الأصول بشكل متواصل يؤدي إلى عدم استقرار الأسواق المالية، على عكس الاستثمارات في المدى الطويل التي تدعم استقراريتها.

1- الأفق قصير المدى للاستثمارات المالية

(2) - Henri Bourguinat, op cit, p :1.

(1) - Berdot Jean-Pierre, Kebabdjian Gérard, Léonard Jacques , op cit, pp :15-17.

يتحدد هيكل أسعار الفائدة والعوائد المستقبلية من خلال مبدأ التوقعات العقلانية، للاختيار بين الاحتفاظ بالأصول المالية طويل الأجل أو قصيرة الأجل،⁽²⁾ فإن كان الاختيار قصير الأجل سيكون الأصل المالي x ، بسعر " P_t " في التاريخ " t "، يحقق دخل عشوائي " d_t "، بعائد على الاستثمار في الأفق قصير مدى، بالصيغة التالية:⁽³⁾

$$R_{inv t} = (P_{t+1} + d_{t+1} - P_t) / P_t \quad \text{ملاحظة: تم الأخذ بفترة واحدة فقط.}$$

وعندما يكون المستثمر دولي، لا بد من الأخذ في الاعتبار تغطية خطر الصرف على العوائد المتوقعة، من أجل ذلك سيمثل:

($R_{loc t}$) : العوائد في الفترة t بالعملة المحلية للمستثمر الأجنبي، و بإدراج (e) كخطر صرف ستصبح العلاقة بين العائدين كما يلي:

$$R_{inv t} = (1 + R_{loc t}) (1 + e) - 1 \sim R_{loc t} + e$$

وبتعويض المعادلة السابقة بالمعادلة التالية يصبح لدينا :

$$R_{inv t} = R_{loc t} - e$$

عند تحويل رؤوس الأموال إلى الخارج المتحصل عليها من العوائد في هذه الحالة سيخضع المستثمر لأثر الصرف، الأمر الذي يجعله عرضة لتقلبات عوائده ، عند الانتقال من مركز مالي محلي إلى مركز مالي دولي، لتصبح المعادلة من الشكل :

$$\text{Var} (R_{inv t}) = \text{Var} (R_{loc t}) + \text{Var} (e) + 2 \text{Cov} (R_{loc t}; e)$$

من خلال المعادلة السابقة سيأخذ خطر التوظيف المالي الدولي ثلاث أشكال:

- ✓ خطر الاستثمار بالنقد المحلي ($\text{Var} (R_{loc t})$)؛
- ✓ الخطر المتأتى من تقلبات معدلات الصرف ($\text{Var} (e)$)؛
- ✓ الارتباط بين عوائد الأصول المالية الدولية و تقلبات معدلات الصرف ($\text{Cov} (R_{loc t}; e)$).

(2) - فاخر عبد الستار (2002)، التحليل الاقتصادي لتغيرات أسعار الأسهم منهج الاقتصاد الكلي ، دار المريخ ، الرياض المملكة العربية السعودية، ص ص: 111-110.

(3) - Artus .P (1995), op cit, pp :36-37.

و عند إدراج أثر تقلبات معدلات الصرف و عوائد الأصول المحلية و أثر الارتباط بينهما، ستكون المعادلة بالصيغة التالية: (1)

$$\text{Cov} (R_{loc t}; e) = \rho (R_{loc t} * e) * \sqrt{\text{Var} (R_{loc t}) * \text{Var} (e)}$$

ترتبط المخاطر السابقة ارتباطاً وثيقاً بالإشارات المقدمة من الأسواق الدولية "المعلومات"، وعند افتراض أنه في الفترة "t" يتلقى المستثمرين الماليين الدوليين الإشارة حول الدخل "d_{t+1}" و التي تترجم في العائد "R_{inv t}"، ستصبح المعادلة من الشكل:

$$R_{inv t} = d_{t+1} + e_{t+1}$$

أين "e": يمثل الخطر بمتوسط معدوم "0"، و غير مرتبط بـ "d".

تنتج التوظيفات المالية قصيرة المدى تقلبات طفيفة في سعر التوازن الكلي، ويحدث ذلك بمجرد ظهور معلومة جديدة، حيث تدفع هذه الأخيرة أدنى تغيير ممكن، لينعكس في الطلب على القيم المالية الدولية.

يخضع التوظيف المالي الدولي في الأفق القصير، لطبيعة سيروية كل من حصص العوائد المالية و أثر المعلومات المتاحة، بحيث كلما ارتفعت وتيرة هذه السيروية، كلما اشتدت التقلبات.

2- الأفق طويل المدى للاستثمارات المالية

من خلال نموذج التوقعات الارتدادية الذي جاء به Keynes، وتمّ تطويره من قبل الاقتصادي Tobin، والذي لاحظ أن المستثمرين تتباين توقعاتهم حول احتمالات ارتفاع أو انخفاض أسعار العوائد المستقبلية، (1) نجد أنه من الطبيعي أن يزداد الطلب الدولي على الأصل بزيادة العائد المتوقع عليه، وينخفض بزيادة التقلبات السعرية، ما يجعل من عائد الأصل المالي في الأفق الطويل للاستثمار، يخضع للسعر النهائي و لمجموع الحصص "d"، و يمكن تحديد عائد الاستثمار من الشكل التالي: (2)

ملاحظة: يتم الأخذ بفترتين فقط.

$$R_{inv t} = 1/2 (P_{t+2} + d_{t+1} + d_{t+2} - P_t) / P_t$$

من خلال ما سبق يمكن التحصل على الصيغة العامة كما يلي:

(1) - Henri Bourguinat, op cit, pp :90-91 .

(1) - مجيد ضياء (2005)، اقتصاديات أسواق المال، مؤسسة شباب الجامعة الإسكندرية، مصر، ص ص: 130-132.

(2) - Artus .P (1995), op cit, pp :36-37.

$$R_{inv t} = (P_{t+N} + d_{t+1} + \dots + d_{t+k}) / K$$

حيث يمثل "k": الأفق الاستثماري (عدد الفترات).

إنّ التوظيفات المالية طويلة المدى تتطلب حصص أرباحها، فترة طويلة لتحقيقها معبرا عنها بـ " d_{t+k} "، مع العلم أنّه كلما ارتفع "K" (مدى أطول/ أفق أعلى) كلما كانت الرؤية غير واضحة لسعر التوازن، بمعنى أنّه يكون في هذه الحالة من الصعب القيام بالتوقعات حول هذه التوظيفات (3).

التوظيف المالي في الأفق الطويل يلغي التوقعات، فتصبح سيرورة حصص العوائد المتحصل عليها، لا تدعم قيم التوازن، وهو الأمر الذي يتطلب تحليلا للتقلبات الدورية التي تخل بقيم التوازن على مستوى هيكل النظام النقدي و المالي الدوليين.

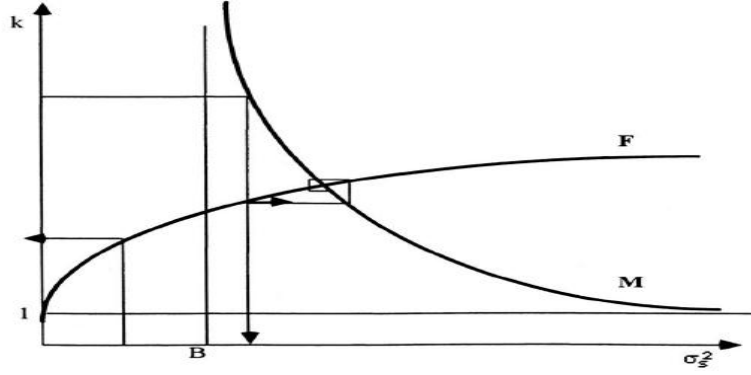
ثالثا- توازن التقلبات الدورية في النظام " النقدي - المالي " الدولي

تسمح آليات التعديل في النظام النقدي - المالي ' الدولي، و المعبر عنها بالمعادلتين M و F على التوالي، بتحديد قيم التوازن من خلال قيم $(K)^E$ و $(\sigma_s)^E$ المتوقعة، تحدث بفعل السيرورة الديناميكية، بحيث تدعم M بالقيم المعطاة من K مع الأخذ بقيم " σ_s " كانهزافات في معدلات الصرف، التي تعبر عن ارتفاع دوران رأسمال " K " بعدد من المرات، تتفاعل فيها التوقعات حول الصرف مع حركة دوران معدلاته، في حين معادلة النظام المالي الدولي F تعطي القيمة K عند انحراف معدلات الصرف " σ_s "، بما يسمح بتحقيق التوازن الديناميكي في حالة حدوث سيرورة التباعد، من خلال تخفيض استجابة تقلبات رؤوس الأموال، التي تعكس ارتفاع حساسية معدلات الصرف تجاه حركة رؤوس الأموال الدولية.

الأمر الذي يخلص إلى التحديد المدمج لسرعة دوران رؤوس الأموال الدولية، مع التقلبات الهيكلية لمعدلات الصرف " باعتباره الممثل لنوع النقد المتداول"، والشكل التالي يوضح طبيعة السيرورة المتحصل عليها.

الشكل رقم (2-4) : السيرورة الديناميكية عند ارتباط النظام " النقدي و المالي " الدولي

(3) - Artus .P, Idem, pp :18-21.



$$\begin{matrix} M & F \\ k \rightarrow \sigma^2, & \rightarrow k \end{matrix}$$

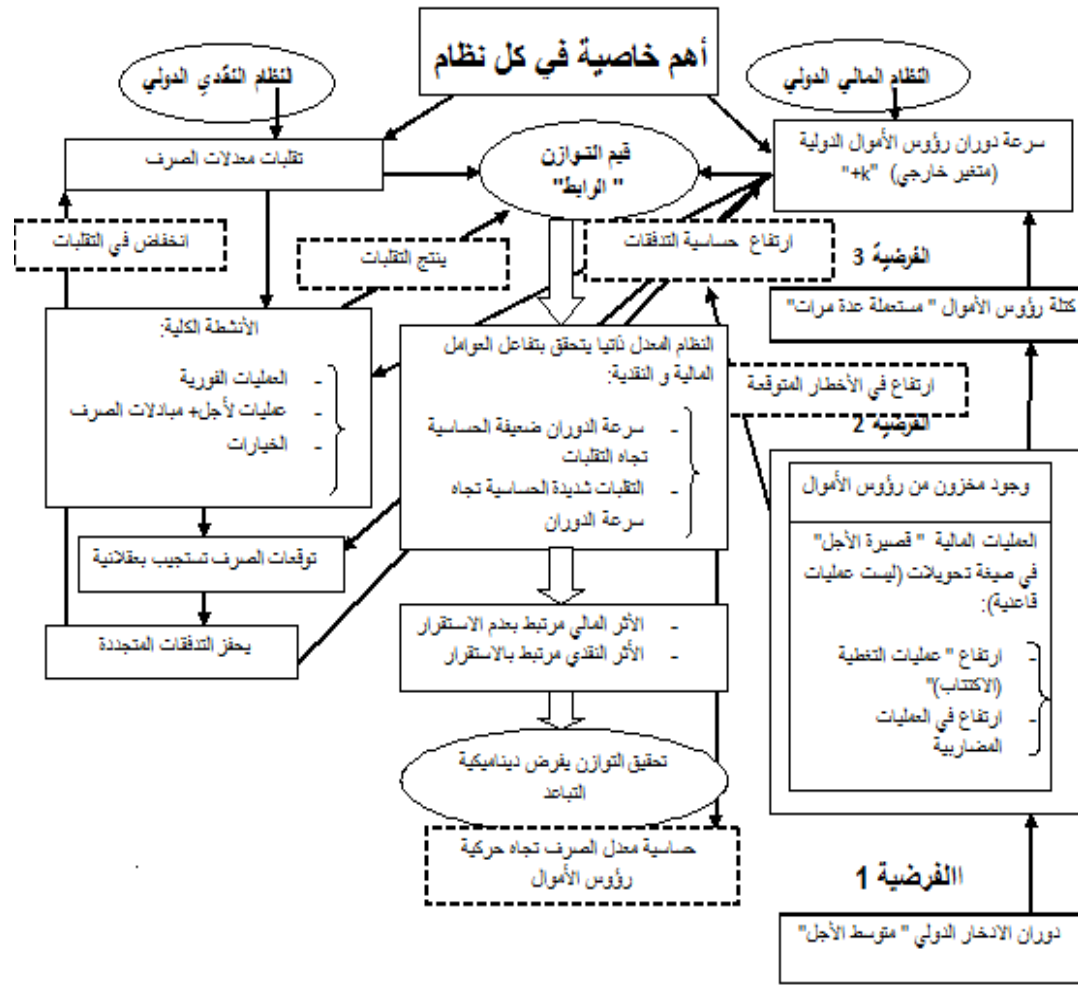
Source : Berdot Jean-Pierre, Kebabdjian Gérard, Léonard Jacques (1999), **La dynamique du système monétaire et financier international** ,Revue française d'économie, Volume 14 N°4, pp : 87-90.

يعكس الشكل السابق آلية إنتقال رؤوس الأموال من النظام النقدي الدولي إلى النظام المالي الدولي، مروراً بمسار الانحرافات المتأتية من تحديد معدلات الصرف.
و بشكل عام يمكن القول أن السيرورة الديناميكية تتكون ب :

- ✓ ما يسمح به النظام المالي الدولي : من تحديد القيم الناتجة عن سرعة دوران رؤوس الأموال ؛
- ✓ ما ينتج عن النظام النقدي الدولي : من تقلبات عكسية، عندما يعطي النظام المالي الدولي سرعة دوران رؤوس الأموال⁽¹⁾. و الشكل التالي يلخص العلاقات السابقة.

الشكل رقم (2-5) : التقلبات الهيكلية و حركية رؤوس الأموال الدولية

(1) - Berdot Jean-Pierre, Kebabdjian Gérard, Léonard Jacques , op cit, pp :30-37.



المصدر : من اعداد الباحثة بالاعتماد على :

-Berdot Jean-Pierre, Kebabdjian Gérard, Léonard Jacques ,op cit, pp :30-37.

تتأثر سرعة دوران رؤوس الأموال الدولية في النظام المالي الدولي، بتقلبات معدلات الصرف التي تحدد على مستوى النظام النقدي الدولي، فمن أجل الوصول إلى قيم التوازن حسب الطرح الكلاسيكي لا بد من الأخذ بفرضية التوقعات العقلانية والحركة النظامية الخطية ، لضبط الديناميكية التي تستجيب بحساسية لآليات التعديل الذاتي المبنية على فرضية كفاءة عمل الأنظمة المالية المحررة.

المبحث الثاني: مقارنة استقرار النظام المالي الدولي

يعد النموذج التقليدي للمالية كنموذج مرجعي ساد لفترة طويلة من الزمن، وأخذ حيزًا واسعًا في الأبحاث و الدراسات المالية، بحيث تعتبر النظرية التقليدية غنية بما نالته من دراسات مستفيضة، فلقد أخذت على عاتقها بلوغ مستوى عالي من التجريد، إذ تعد المقاربة الخطية من أهم المقاربات التي سمحت بتطبيق النماذج القياسية في المجال المالي، كما شهد الطرح التقليدي تعميمًا واسعًا لفرضياته في التوجهات الحديثة للأدبيات المالية.

المطلب الأول: تعميم فرضيات النموذج المرجعي للمالية على أدبيات المالية الحديثة

إن استعانة المتعاملين الماليين، بالنماذج القياسية المبنية على المضامين الأساسية للنموذج المرجعي للمالية "فرضية التوقعات العقلانية، و التسليم بأنّ تطوّر أسعار الأصول المالية تتبع التوزيع الطبيعي " منحى Gauss " و مدلول الحركة البراونية " السير العشوائي لآلية تطوّر النظام السعري للقيم، في ظل فرضية كفاءة الأسواق المالية "، جعل من تصاعد التيارات المشككة في قدرة هذه النماذج، على التكفل بإشكالية ضبط التوازنات المستقبلية، تفرض انتقاداتها القوية تجاه هذه الأخيرة، في ظل الاستخدام الواسع لها في الواقع.

أولاً- أعمال Bachelier في المالية

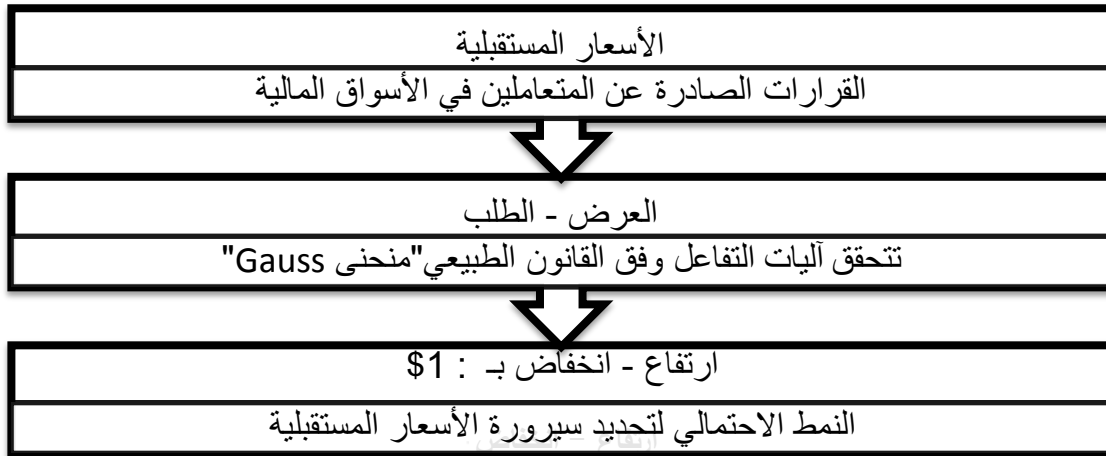
إن غالبية النظريات المالية التي تتداول حاليًا تتبنى طرح Bachelier Louis مؤسس الرياضيات المالية، حيث و من خلال أبحاثه في نظرية المضاربة (1900) " Théorie de la spéculation " ، اللعبة ، الحظ و العشوائية (1914) "Le jeu la chance et le Hasard"⁽¹⁾، حاول الربط بين تطوّر أسعار الأصول المالية و نظرية الاحتمالات، من خلال سعيه إلى تحديد قانون الاحتمال ، الذي ينطبق على أسعار القيم المالية في فترات مستقبلية " من خلال تقدير الحركات السعرية "، من أجل التوصل إلى معرفة في أي اتجاه سيتطوّر أسعار القيم المالية مستقبلاً.

بناءً على ذلك ركّز Bachelier على فكرة، أنّه سيكون من الجيّد إذا تمكّننا من تأكيد أنّ سعر سهم ما سيرتفع بنسبة 10% في الشهر على سبيل المثال، مع إمكانية تحديد ذلك باحتمال معين، فمن خلال تشكيل محفظة مالية تحتوي على مجموعة من القيم المالية، و التي تمثل بدورها السلوكات المختلفة للمستثمرين في

(1) - **Le jeu la chance et le Hasard**, consultée en ligne le : 20- 05- 2017 , a l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Spéculation_financière.

مواجهة الخطر، يمكن وضع حسب Bachelier قانون احتمالي للتقلبات، إلا أنه و في إطار تعدد القيام بتعداد و قياس جميع المتغيرات التي تتدخل في تطوّر أسعار القيم المالية، يمكن إتباع حسب Bachelier معادلة احتمالية مع دمج البيانات التاريخية، من أجل صياغة التطوّر العام لهذه السيرورة، و هي النقطة الأساسية التي اعتمدها Bachelier حول الحديث عن العشوائية في المجال المالي.

الشكل رقم (2-6) : النمط الاحتمالي لتحديد سيرورة الأسعار المستقبلية حسب Bachelier



-Herlin .Ph (2010) , op cit,p : 65.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على:

لتحديد النمط الاحتمالي لسيرورة الأسعار المستقبلية تبنى Bachelier القانون الطبيعي " أو منحنى Gauss " لتوزيع القيم مع اشتقاق الحركة البراونية من القانون الطبيعي الكلاسيكي⁽¹⁾، مع افتراض أن خاصية الحركة في الانتقال العشوائي مرجعها في الأساس نقطة الأصل⁽²⁾ ، أي منطلق حركة القيم أو الأسعار في لحظة الصفر. فإذا كانت تغيرات أسعار الأصول المالية من يوم إلى آخر تقاس بالتباين السعري للأيام على التوالي وفق القانون الطبيعي، فهي حسب Bachelier تتبع الحركة البراونية.

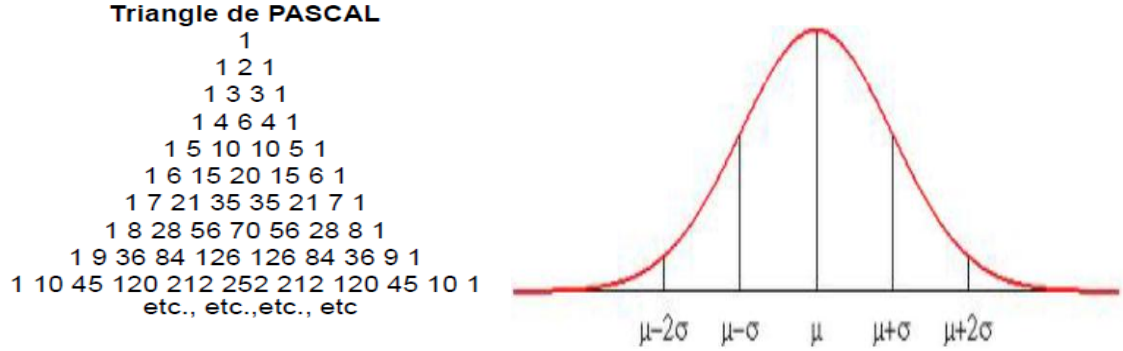
ثانيا- توزيعات القيم المالية تتبع القانون الطبيعي " Gauss "

(1) - Julien Idier (2011), **Les modèles fractals en finance** ,Bulletin de la Banque de France • N° 183 • 1er trimestre, Direction générale des Études et des Relations internationales Service de Recherche en économie financière,France,p :2 .

(2) - Herlin .Ph (2010) , op cit,p : 65.

يلخص Gauss Carl Friedrich التوزيع الطبيعي للقيم في منحنى "الجرس"، أين تكون الحالات المحققة مجتمعة حول المتوسط " μ "، والانحراف المعياري " σ " الذي يعبر عن قياس تشتت أو توزيع القيم حول المتوسط، ويمكن عرض الرسم البياني لمنحنى الجرس كما يلي:

الشكل رقم (2-7): التوزيع الطبيعي للقيم المالية " الانحراف المعياري، المتوسط"



ملاحظة: يسمح مثلث باسكال بتركيز القيم الكبرى حول المتوسط μ بحيث ترتفع القيم كلما اقتربت منه و تنخفض بالابتعاد عنه، لتأخذ صيغة الانحراف σ ، و يتم الحصول على قيم باسكال، من خلال التجميع البسيط و الخطي لها من أعلى الهرم إلى القاعدة (1 + 1 = 2، 1+2 = 3، 1+3 + 3 = 4.....)، بحيث و انطلاقا من 1 عند القيام بالحساب الأفقي أو العمودي للقيم سيعطينا ذلك نفس التجميع لها.

Source ; - Philippe Picard (2014) ·Loi de puissance, Page consultée le 30 mars 2017 p :6 . Consulté en ligne le : 03-06-2018 , à l'adresse : www.eNow.com/De Philippe

- Buissonnière Aurélien Reynaud Rodolphe, Economie financière et Théorie du Chaos : Comment s'est organisée la critique du modèle néoclassique en finance de marché ?,p :7 Consulté en ligne le : 08-03-2016 , à l'adresse : https://aurelienbuissonniere.files.wordpress.com/.../mc3a9moire-thc3a9orie-du-chaos.

حسب تفسير القانون الطبيعي لتوزيعات القيم المالية، ستركز ارتفاعات وانخفاضات الأسعار المستقبلية حول المتوسط، وذلك بافتراض أن القيم تعرف تقلبات غير شاذة يمكن نمذجتها خطيا، مع احتمال نادر التحقق لبعض حالات الأرباح والخسائر الاستثنائية "أي القيم القصوى"، ممثلة في جانبي المنحنى " الانخفاضات الشديدة"، بحيث تصبح إمكانية حدوثها أضعف كلما ابتعدنا عن المتوسط.

☞ من خلال تحليل منحنى Gauss الذي يأخذ بالمعادلات الخطية تم التوصل إلى:

✓ استقلالية القيم عن بعضها البعض: أي أن تحقق الاحتمال ثلاث مرات متتالية لا يدعم حدوثه مستقبلا، وذلك معناه أن وقوع ارتفاعات " انخفاضات " متتالية في أسعار الأصول المالية، لا يدعم إمكانية ارتفاعها (انخفاضها) في الفترة الموالية.

✓ **تماثل التوزيع:** فالقيم المتحصل عليها تتبع نفس قانون الاحتمال، أي أنّ في كل مرة سنواجه احتمال تماثل تجاه تحقق حالتين، معناه أن احتمال حدوث خسارة نتيجة انخفاض أسعار القيم المالية، يماثلته نفس احتمال تحقق الريح بارتفاع الأسعار مستقبلا.⁽¹⁾

ثالثا- التوازن التلقائي في للأسواق المالية

يؤكد Bachelier على أن هناك إمكانية حدوث وضعيّة التوازن الكلي بين كل من المشتريين و البائعين في السوق المالي، فقد ترتفع الأسعار و تنخفض بنفس الاحتمال⁽²⁾، وفي شرحه لمفهوم: " ديناميكية السير العشوائي " la marche aléatoire " لأسعار القيم المالية، بين أنّ التغيّرات المنتالية للأسعار في الأسواق تفتقد وجود أي ترابط بينها أي أنّها مستقلة، وهي ترتبط فقط بالمعلومات الجديدة التي ترد إلى السوق دون سابق إنذار وبشكل غير منتظم.

ومن خلال طرحه المتعلق بتحقيق وضعيّة التوازن، أوضح Bachelier أنّ الآراء المتضاربة للمتعاملين الماليين بشأن تغيرات الأسواق سنتباين إلى الحد الذي يتوقع المشتريين صعود الأسعار في نفس الوقت الذي يتوقع فيه البائعون هبوطها حتى تحدث وضعيّة التوازن، بمعنى أنّه يكون للأسعار المرتبطة بمضاربة المتعاملين في لحظة ما نفس إمكانية الصعود والهبوط ، إذن تكون إمكانية الريح لدى المضارب مساوية لإمكانية خسارته، وبالتالي فإنّ " التوقع الرياضي للمضارب يكون معدوم "، وهذا ما يمثل في نظرية الاحتمال إشارة صريحة لمفهوم⁽³⁾: " اللعبة العادلة " fair game * .

رابعا - تبني طرح Bachelier من طرف الاقتصاديين المحدثين

حسب تيار التقليديين فلقد تميز Bachelier بتطبيق نظرية الاحتمالات في المجال المالي، باستعمال منحني Gauss أو القانون الطبيعي، و اعتبره بمثابة قانون احتمالي قادر على تحديد التغيّرات في أسعار القيم

(1) - Julien Idier (2011), op cit,p :2 .

(2) - Herlin. Ph (2010) op.cit,p:29.

(3) - شحماط رابح (2008)، كفاءة الأسواق المالية بين المدخلين: التحليل الفني والأساسي ، الملتقى الدولي: السوق المالي بين النظري و التطبيق في إطار تجارب الدول العربية، جامعة باجي مختار- عنابة " الجزائر " - كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، ص: 2.

* - لقد ركز كل من Bachelier و خلفاءه على صياغة فكرة أنّ أسعار الأسهم تتبع السير العشوائي، بمعنى أنّ أسعار الحاضر لا تعتمد على الأسعار الماضية، و بالأخذ بمثال: " لعبة القطعة النقدية "، ففي حالة القيام بالرمي ، سيكون احتمال ظهور أحد الوجهين "مساوي"، أي: (50% - 50%) احتمال ظهور كل وجه، وتحقق ظهور نفس الوجه لثلاث مرات متتابة ، لا يدعم أو يزيد من احتمال ظهوره عند القيام بالرمي في المرة التالية، ففي كل مرة يكون لدينا نفس الاحتمال، أي تحقق واحد من اثنان (1/2).

المالية، إلا أنّ تميّزه في هذا المجال لم يحض في الواقع بالاهتمام الذي استحقّه أناداك، إلى أن استدلّ بانجازه خلال سنوات الستينيات و السبعينات، عدد كبير من الاقتصاديين البارزين في أدبيات المالية الحديثة أمثال " Myron,Fischer Black ،Sharpe William ، Markowitz Harry ،Fama Eugene Merton Robert،Scholes ، و آخرون... (1)، لذلك تم التسليم و التعميم بشكل مطلق ، بأن منحى Gauss يمثل القانون الذي يمكنه أن يتكفّل بالحركات المستقبلية للأسعار باستعمال النمذجة الخطية، فمن خلال أعمال Bachelier عرفت النماذج المالية، استعمالا واسعا و تطورا كبيرا في المجال المالي. مما سبق يلخص Mandelbrot Benoît ، بأن النماذج المستعملة في المجال المالي، انحسرت في الأسس النظرية للمالية التقليدية.

▪ **حسب Mandelbrot Benoît النظرية المالية يمكن تلخيصها في:**

- ✓ نموذج تقييم الأصول الرأسمالية (CAPM – MEDAF)، و الذي يستمد أصوله من أعمال Bachelier ، و الذي شهد "النموذج " تطورا خلال سنوات الستينات بفضل Sharpe؛
 - ✓ النظرية الحديثة للمحفظة المالية (MPA) ، و التي تم تطويرها من طرف Markowitz خلال سنوات الستينات ؛
 - ✓ نموذج تقييم الخيارات المالية لـ Scholes و Black ، و الذي عرف تطورا خلال سنوات السبعينات.(2)
- إن الاستعمال الواسع لفرضيات المالية الكلاسيكية، يرجع مبرره إلى أن غالبية المتغيرات متوفرة، لتصبح النمذجة قابلة للتطبيق على مستوى آليات عمل النظام المالي الدولي، و يرجع ذلك إلى تعميم مضامين الطرح النيوكلاسيكي* في السنوات الأخيرة على مقاربة الخطية(3)، إلا أن الإشكال المطروح في هذه الحالة، حول مدى إمكانية حدوث التوازن التلقائي في النظام المالي الدولي، و إن كان تحقق مثل هذا التوازن لحظي(وقتي)، فكيف ستكون حركة النظام مستقبلا، عندما تنحرف آليات الأسواق بشكل قوي عن التوازن في ظل تحرير غالبية عناصر هذا النظام.

(1) - Herlin. Ph (2010), op cit,pp :30-33.

(2) - Julien Idier (2011), op cit,p :2 .

* - نجد مضامين التيار النيوكلاسيكي تعود في الأصل إلى أعمال كل من :

Alfred Marshall ، Jevons ،Léon Walras، William Stanley ،Carl Menger. ، Adam Smith -

(3) -Buissonnière Aurélien Reynaud Rodolphe, **Economie financière et Théorie du Chaos : Comment s'est organisée la critique du modèle néoclassique en finance de marché ?**, p :4, Consulté en ligne le : 08 -03- 2016 , à l'adresse : <https://aurelienbuissonniere.files.wordpress.com/.../mc3a9moire-thc3a9orie-du-chaos>.

المطلب الثاني: نقد مقارنة استقرار النظام المالي الدولي

إن حصر العديد من النماذج المالية، في الفكرة القائمة على مبدأ الربح والخسارة " لعبة رمي القطعة النقدية"، يلخص لنا فكرة الاحتمال في شكل جد مبسط، لكن في الحقيقة لا يعدّ من البساطة فهم الظواهر المعقدة*. لذلك سعى الرياضي Mandelbrot إلى اختبار منحني Gauss على أسعار القيم المالية، لمعرفة مدى توافقها مع واقع الأسواق المالية.

أولاً- اختبار منحني Gauss "القانون الطبيعي" من طرف Benoît Mandelbrot

حاول Mandelbrot Benoît اختبار القانون الطبيعي عن طريق استخدامه لمعطيات حقيقية مسجلة على مستوى السوق المالي (1960)، لكن في ظل عدم توافر نظام كفو "الكمبيوتر" للمعالجة الإحصائية للبيانات خلال تلك الفترة، أدى ذلك إلى خلق صعوبات من أجل تجسيد الاختبار التجريبي، حيث تناول Mandelbrot من خلال أول مقالة منشورة له (1962) حول أسعار القطن، دراسة سلاسل طويلة من الأسعار و واضب على تكرار نفس العملية الحسابية في كل مرّة، فوجد أنّ تغيرات الأسعار أكبر بكثير من التقلب الذي يفترضه القانون الطبيعي لـ Gauss.

خلص Mandelbrot إلى أنّ هذا القانون الاحتمالي لا معنى له في المجال المالي، لأنّه يشير إلى عدم إمكانية حدوث صدمات أو أزمات مالية، من أجل ذلك يؤكّد أنّه: " في العالم المثالي للقانون الطبيعي لا توجد أزمة"، الأمر الذي ناقضه واقع تكرار الأزمات المالية، كما أن التسليم والتعميم بأنّ منحني Gauss يمثل القانون المحدد للتغيرات العشوائية، التي تطرأ على نسق عمل منظومة الأسعار مستقبلاً، بمتغيرات مستقلة ذات توزيع متماثل، يعدّ ابتعاداً عن الصواب، لأنّنا في الواقع لو قمنا بإضافة قاعدة شرطية بسيطة، كأن يصبح التوزيع غير متماثل للمتغيرات، أو أنّ قيم المتغيرات غير مستقلة، سيلغي ذلك صلاحية القانون الطبيعي أو منحني Gauss في تحديد الاحتمال المرتقب.

* - فإذا قمنا برمي القطعة النقدية 100 مرة، بحيث كلما ظهر لنا الوجه Pile نكون قد تحصلنا على 1€، في حين إذا تحصلنا على الوجه Face نكون قد خسرنّا 1€، وبالقيام بنفس العملية عدّة مرات، حتى الوصول لعدد معين "100 رمية على سبيل المثال"، يتمّ عندها تسوية الحساب: (الدائن - المدين)، فتكون النتيجة بذلك مساوية للصفر (0). إذا احتمال ظهور الوجه "Pile أو Face" يكون لهما نفس الترجيح، وعند قيامنا بالعملية مرارا و تكرارا، يمكننا بذلك تحديد المجال الذي يقع فيه الاحتمال، بحيث يكون المتوسط قريب من $[-1) - (+1)€]$ ، لكن قد تتحقق أرباح أو خسائر استثنائية مثلا بقيمة $(-5) - (7-9)€$ إلّا أنّ مثل هذا الاحتمال يصبح من النادر جدا تحقّقه كلما ارتفع العدد.

1- نقد فرضيات التوزيع الطبيعي

▪ بناء على فرضيتي:

✓ استقلال القيم عن بعضها البعض: بحيث أنّ التحقق الحالي لإحتمال معين "ربح أو خسارة" لا يزيد من احتمال حدوثه في المستقبل.

✓ التوزيع المتماثل للقيم: يجعل من الأسعار تتبع نفس القانون الاحتمالي، حيث أنّ احتمال تحقق حالة من اثنين (1/2) تأخذ نسبة 50%، في حين يأخذ حدوث الاحتمال الثاني نفس النسبة " أي 50% في كل مرة". (1).

▪ قدّم Mandelbrot تفسيراً مغايراً في هذا الخصوص، حيث يعتبر أنّ:

✓ فرضية استقلال قيم الأسعار غير محققة، وعليه فإنّ التغيرات في الأسعار تكون غير مستقلة عن بعضها البعض، (2) مشيراً بذلك إلى أنّ أسعار البورصة تتمتع "بذاكرة" "Mémoire"، فإذا حدث ارتفاع في أسعار الأسهم لثلاث أيام متتالية، فإنّ هناك احتمال استمرار ارتفاع أسعارها في اليوم الرابع، الأمر الذي يفسّر جزئياً آلية تشكل الفقاعات، كما يشير إلى أنّ امتداد هذه الذاكرة قد يكون طويل المدى " حتى عدّة سنوات".

2- ذاكرة السوق وتفسير Mandelbrot

▪ من أجل إثبات وجود ذاكرة للسوق، قدّم Mandelbrot طرحاً لذلك من خلال:

✓ عند إقدام شركة على عملية إطلاق منتج جديد، فإنّ تحديد أثر المنتج على الشركة سيتطلب عدة سنوات، وعليه فإنّ السوق يحتاج إلى فترة زمنية طويلة، من أجل استيعاب المعلومات وانعكاسها في الأسعار.

(1) - Herlin .Ph (2010) , op.cit ,p : 52.

(2)- عبد الرحيم شبيبي، محمد بن بوزيان، سيدي محمد شكوري (2016)، استخدام النمذجة اللاخطية في التحليل الكمي لتفسير الظواهر الاقتصادية، مجلة البحوث الاقتصادية و المالية، العدد 5- أم لبواقي- ، الجزائر، ص: 80.

✓ كما أنّ ورود أخبار سيّئة للسوق، سيؤدي إلى ردود أفعال متباينة من طرف المستثمرين، حيث تكون هناك ردود أفعال فورية لفئة منهم، في حين تتطلب ردود أفعال آخرين أفق زمني طويل المدى، فقد ينتظرون شهرا، سنة... " فالمستثمرون في هذه الحالة ليسوا على حد سواء من حيث ردود الأفعال"⁽³⁾.

3- نظرية الفعل المنعكس

ينقطع Soros George في تحليله مع Mandelbrot، من خلال تفسيره لرد الفعل "الفعل المنعكس" للمستثمرين الماليين، حيث يشير إلى أنّ العلوم الطبيعية تميّز جيّدا بين الملاحظ "العلمي" و الملاحظة" الفعلية في التجارب المخبرية"، ولكن الأمر لا يكون مماثلا في العلوم الاجتماعية والاقتصادية، أين يكون الملاحظ جزءا من الواقع "الملاحظة" الذي يتفاعل فيه مع الآخرين، حيث يقول في هذا الخصوص أنّه: "توجد علاقة متداخلة بين الحقائق و الآراء السائدة في كل لحظة معطاة، فالمتعاملون يسعون من جهة إلى فهم الوضع الذي يشمل كل الحقائق و الآراء، ومن جهة أخرى يؤثرون فيه."

ففي أسواق المال يقوم المستثمرون ببيع و شراء القيم المالية بناء على توقعاتهم للأسعار المستقبلية، ولكن في الحقيقة هذه الأسعار لا تعتمد فقط على المحدّات "الأساسية" للأصول، بل كذلك تعتمد على توقعات المستثمرين الآخرين، و هذا ما يؤدي إلى خلق نوع من عدم التأكد الذي يتعدّر تخفيضه خاصة، عندما يتسع الفارق بين المحدّات الأساسية للقيم المالية، و التوقعات المستقبلية للمستثمرين الماليين.

ثانيا- نتائج اختبارات Mandelbrot للقانون الطبيعي " Gauss "

عند إسقاط أثر رد الفعل " الفعل المنعكس " على القانون الطبيعي ل Gauss، مع الأخذ بعدم استقلالية القيم عن بعضها البعض، إضافة إلى أنّ قواعد السوق تتغير مع الوقت، خلص Mandelbrot إلى أنّ الاختبارات الميدانية أثبتت قصور النموذج المرجعي للمالية، وأن Bachelier و الاقتصاديين الذين قدّموا النماذج المالية بناء على نهجه حادوا عن الصواب، حيث يركّز Mandelbrot على أنّ النظرية المالية المرجعية أهملت معالجة الإشكال ، إلى جانب حقيقة سلوكيات التحيزات التي تبرز في كل مرة خلال الأزمات المالية "أزمة الرهن العقاري (2008) و قبلها أزمة الإنترنت (2000)... و أزمات أخرى خلدها التاريخ المالي"، ويؤكد

(3) - Mandelbrot. B (1962), *The Variation of Certain Speculative Prices*, Journal of Business, Consulté en ligne le : 08-03-2011 , à l'adresse : <http://www.odilejacob.fr/0207/2615/Une-approche-fractale-des-march%E9s.html>.

Mandelbrot على أن استجابة النموذج المرجعي للمالية مع واقع الصدمات و الأزمات، تجسد في خلق نوع من التصحيح "التربيع" المستمر، ممّا أدى إلى انغماسه في حلقة مفرغة من التعديلات المنفصلة عن جوهر الإشكال(1).

ثالثاً - المقاربات التعديلية في النماذج المالية

إن إصرار الأساتذة و الأكاديميين و المدارس التجارية، على التمسك باستعمال النماذج الكلاسيكية للمالية، جعل المتعاملين الماليين يقع عليهم عبئ مواجهة واقع الأسواق المالية، فبالرغم من تواصل حدوث الأزمات التي تؤكد على عجز النماذج المالية التقليدية و فرضية كفاءة الأسواق المالية التي تعود إلى فترة الستينات، إلا أن العمل بالمقاربة الكلاسيكية بقي متواصلاً ، و مع استمرار وقوع الأزمات المالية، ارتفع الجدل القائم حول دور النماذج المالية في توقعها، ومدى قدرة هذه النماذج على قياس الاضطرابات و الصدمات المالية الكبرى، فبالرغم من أنها عرفت تأييداً خلال سنوات السبعينات و الثمانينات ، إلا أنها تشهد تحدياً متصاعداً من قبل الاقتصاديين و الأكاديميين منذ سنوات التسعينات، فقد عرف نموذج MEDAF "نموذج تسعير الأصول المالية" انتقادات قوية (1992)، وتجلّى ذلك ملياً من خلال ما قدمه Kenneth French في مقاله "Bêta is Dead" حيث يشير إلى أن المعامل "β" * الذي يتناول النموذج كمؤشر للخطر لا ضرورة لوجوده، الأمر الذي اعتبرته الأدبيات الاقتصادية بمثابة "إصابة في عمق النموذج"، و استند Kenneth في تفسير ذلك إلى أثر "PER***": " مؤشر مضاعف السعر إلى العائد"، و أثر مؤشر "Book to Market" : " مؤشر العلاقة بين سعر السهم و قيمة السهم الواحد المسجل في الدفاتر المحاسبية" حيث يعرض هذا الأخير إذا ما كان السهم يعكس القيمة الحقيقية للشركة أم لا.

(1) - Herlin. Ph (2010) , op.cit,pp : 55-56.

* - اقترح Jensen إدخال β كمؤشر للخطر على الأصول المالية، و يمكن تفسير "β" كما يلي:
 $\beta = 1$: السهم يتبع السوق عند ارتفاعه أو انخفاضه، و بنفس النسبة. $\beta < 1$: السهم أكثر تقلباً من السوق نفسه "عند الارتفاع أو الانخفاض بالتماثل" ما مفاده أن قيمة السهم تكون محفوفة بالمخاطر، و أكثر عرضة للمضاربة. $0 < \beta < 1$: معناه أن سرعة تطوّر سعر السهم تكون أقل من سرعة تطوّر السوق، بمعنى أن السهم متباطئ أو خامل تجاه تقلبات السوق. $\beta > 0$: هذا يعني أن سعر السهم يتطوّر أو يسير في اتجاه معاكس للسوق. $\beta = 0$: معناه أن الأصل بدون خطر، و بالتالي يكون مستقلاً عن تقلبات السوق. و لقد أنتقد نموذج تسعير الأصول الرأسمالية "MEDAF"، بسبب اعتماده على فرضيات متعدّدة و معقّدة في التحليل، بالإضافة إلى حصر تأثيرات المخاطر في "β"، لذلك ظهرت في المقابل نظرية تسعير المراجعة "Arbitrage pricing theory"، و التي قدّمت من طرف Ross Stephen (1976)، بحيث تسمح هذه الأخيرة بالأخذ في الحسبان العديد من العوامل لتقييم سعر السهم، مع العلم أن هذا النموذج يكتب بنفس طريقة نموذج Sharpe لكن مع وجود العديد من β (β)، فمثلاً: β_1 يمثل خطر السوق β الخاص بـ Sharpe، β_2 ويكون خاصاً بقطاع معيّن كقطاع البترول... إلخ، نحصل من خلال نموذج Ross على مصفوفة لقيم التباين Var - الارتباط Cov) بحجم كبير، والتي تفرض قوّة حسابية كبيرة.

** - يتمّ استعمال مضاعف السعر إلى العائد "PER" لأجل رسملة العوائد، و الذي يعدّ في الحقيقة من بين المؤشرات الهامة التي يتمّ حسابها و تتبعها في بورصة القيم من طرف جميع المتعاملين فيها، بحيث يشار إلى مضاعف الربح "PER" بالنموذج العملي أو الواقعي، نظراً لشيوع استعماله من طرف المحللين و المتعاملين في السوق، و سهولة تطبيقه و فهمه بالمقارنة بالطرق الأخرى.

و الحقيقة أنّ مثل هاذين المؤشرين لا وجود لهما في النظرية المالية المرجعية، فحسب هذه الأخيرة الإشكال يتوقف فقط على حساب " β " و "أثره" على تحقيق الأرباح، حيث تختفي هذه الأخيرة بشكل فوري بمجرد حدوث كفاءة الأسواق، لكن الملاحظ أنّ هذا لا يحدث و تحقيق الأرباح يبقى مستمرا وعليه⁽¹⁾، الاستثمار في الأسواق المال كذلك.

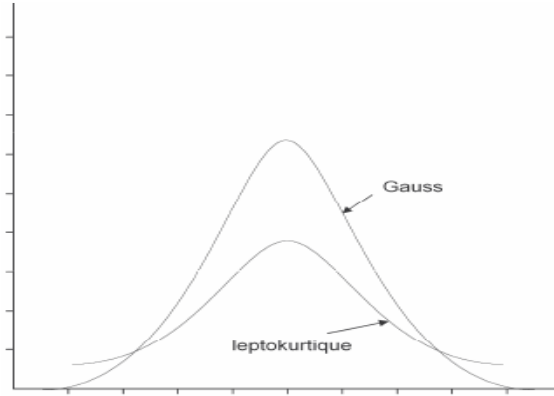
1- التعديلات التي أدرجت على منحنى القانون الطبيعي " Gauss "

من أجل التكفل بالتناقضات التي تم ضبطها في الواقع عمل Ross (1972)، على بناء نموذج بثلاث معاملات "Three Facteur Model" جامعا من خلاله بين: (Bêta & Book to Market & PER) إلّا أنّ بناء النموذج في إطار القانون الطبيعي لـ Gauss، جعل من عملية الانتقال من نموذج بمعامل واحد إلى نموذج بثلاث معاملات، لم تؤدي إلى تحسين النتائج المرجوة، لينضح من خلال أزمة الرهن العقاري (2008)، أنّ الإشكال يتعدى إلى جوهر النظرية.⁽²⁾ و هو الأمر الذي وجّه الأنظار إلى قصور النموذج البراوني، الذي يركز أكثر على الجانب الرياضي المحض في توقع تحقق القيم القصوى " المتطرفة " ، و على هذا الأساس أثبت اعتماد الإحصائيين على القانون الطبيعي توصلهم لنتائج مظلمة، ومن أجل تكييف القانون الطبيعي مع واقع الأسواق، تمّ الأخذ بتمدد منحنى Gauss (بتفطح "kurtosis" مساوي لـ " 3 ")، بحيث عندما تزداد القيم القصوى "التي تعبر عن وقوع الصدمات المالية الموجبة و السالبة " سيزداد تفطح " تمدد " المنحنى.

(1) - Herlin .Ph (2012) **La remise en cause du mod`ele classique de la finance par Benoît Mandelbrot et la nécessité d'intégrer les lois de puissance dans la compréhension des phénomènes économiques**, Thèse de Doctorat du Conservatoire National des Arts et Métiers , Faculté de Sciences de gestion / DOC 07 – Expertise et Ingénierie Financière, universités, CNAM,France,p :9 .

(2) - Herlin .Ph (2010) , op cit ,pp : 63-64.

الشكل رقم (2-8) : عدم استقرار منحنى القانون الطبيعي " Gauss "



Source : Grandjean Alain (2006), **Crises et fractales :Quels Enseignements ?** , Magazine de la communication de crise et sensible, p : 5. Consulté en ligne le : 02-03- 2011 , à l'adresse : www.communication-sensible.com/.../com-de-crise-fractales.pdf .

2- حدوث الانحرافات القصوى في المالية يتجاوز مجال عدم استقرار منحنى Gauss

بناء على دراسة تجريبية قام بها عالم رياضيات بلجيكي بحساب تطوّر مؤشر Standard & Poor's ، ما بين فترة (1970-2001)، توصل إلى قياس تفلطح " تمدد " منحنى Gauss الذي قدر بـ 43,36 و بـ 7,17 بعد انهيار أسعار الأسهم (1987) ، كما أعطى مؤشر Nasdaq تفلطحاً قدر بـ 5,78 و مؤشر CAC 40 بـ 4,63...، وعليه استخلص بأنّ منحنى Gauss بتفلطح "توسع" مساوي لـ3، لا ينطبق على أي سوق مالي، و شكله يتغير من سوق إلى آخر ومن فترة زمنية إلى أخرى⁽¹⁾.

3- دور المقاربة اللاخطية المعدلة في تفسير انحرافات التقييمات المالية

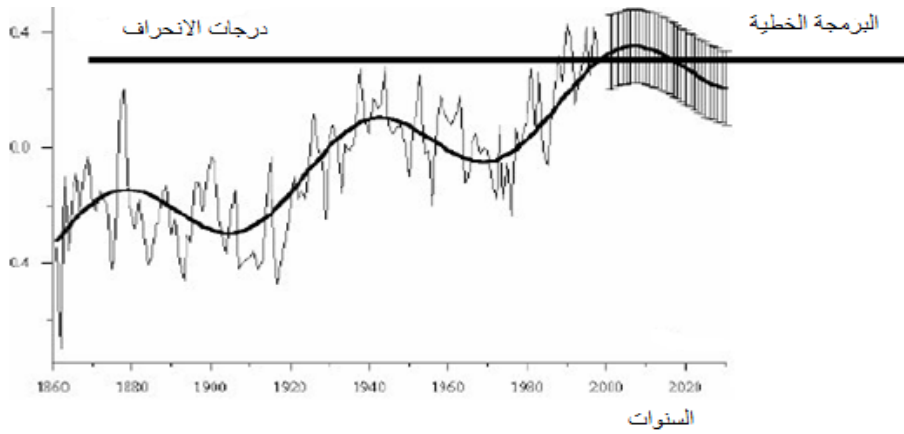
إن التزام النماذج المالية بالمعادلات الخطية، جعلها غير قادرة على تحديد القيم القصوى ودرجات انتقال الصدمات والأزمات بين الاقتصاديات، ما أدى إلى الاستعانة بالمعادلات اللاخطية من أجل تحديد الانحرافات في القيم المالية.

(1) - Herlin .Ph (2012), op cit,p :19 .

أ- تقدير الانحرافات القصوى في المالية عن طريق النمذجة اللاخطية المعدلة " نماذج GARCH التكييفية"

من أجل تحديد الانحرافات القصوى و درجات نقل عدوى الصدمات و الأزمات المالية بين الاقتصاديات، توجهت الدراسات إلى النمذجة القائمة على المعادلات اللاخطية المعدلة في إطار سيرورة خطية "تظامية"، و يمكن التعرف على طبيعة التكييف من خلال الشكل الموالي.

الشكل رقم (2-9) : تكييف النمذجة اللاخطية إلى الخطية



source : Denis Clarinval (2013), **De la Finance Stochastique A la Finance Fractale**, p :220, Consulté en ligne le : 02-03-2016 , à l'adresse : compta-excellent.be/FINANCE%20STOCHASTIQUE%20ET%20FRACTALE.pdf.

أدرج F. Engle Ropert في سنوات الثمانينات على نموذج GARCH المعادلات اللاخطية التكييفية، بحيث قدم النموذج حقائق تتقاطع مع أعمال Mandelbrot⁽¹⁾، أين خلص إلى أنّ التقلبات تكون مركزة في فترات معينة من الزمن، لأن القيم المالية تعرف تقلبات قوية في غالبية الدول عند وقوع الصدمات و الأزمات المالية⁽²⁾. و قد عرف النموذج العديد من التعديلات المكثفة أهمها (EGARCH، IGARCH، FGARCH... إلخ)، ما جعله يحظى باستعمال واسع في أوساط الأسواق المالية، لينال جائزة نوبل (2003) نظرا للأهمية التي حضي بها.⁽³⁾

(1) - Herlin .Ph (2012), Idem,p :19 .

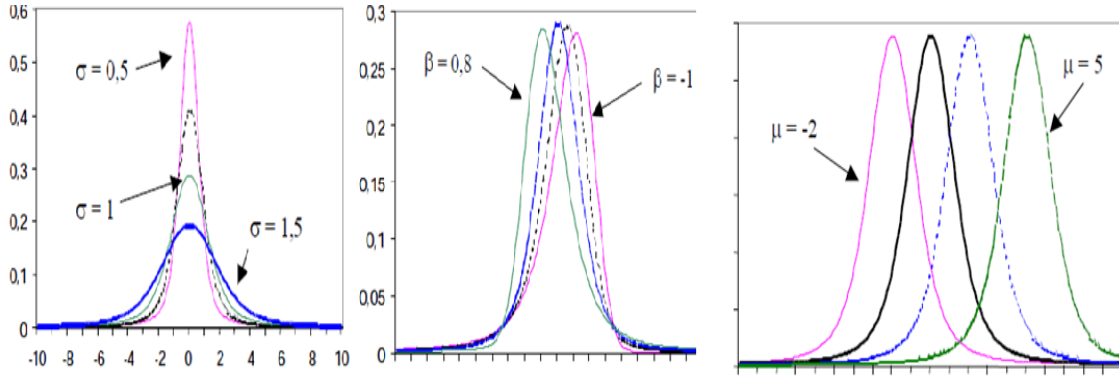
(2) -Christine Sinapi (2005), op cit , p :25 .

(3) - Herlin .Ph (2012), op cit,p :19 .

ب-تكييف منحني Gauss مع النمذجة اللاخطية المعدلة إلى خطية

لم يقتصر اهتزاز منحني Gauss على ادراج قيم الانحرافات عن المتوسط، بل امتد تكييف منحني القانون الطبيعي إلى مؤشر الخطر على الأصول المالية β ، و متوسط كثافة الاحتمال μ ، ليصبح لدينا مصفوفة من المتغيرات الديناميكية.

الشكل رقم (2-10) : ديناميكية توزيع القيم المالية في إطار منحني Gauss



Source : Estelle ADAM (2001), L'analyse fractale des marchés financiers, Stage effectué à Finama Asset Management , p:51-52, Consulté en ligne le : 02 -05- 2017 ,à l'adresse : [www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/0/.../\\$FILE/memoire.pdf](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/0/.../$FILE/memoire.pdf).

فتحت التعديلات المكثفة على منحني القانون الطبيعي، مجال أوسع أمام النمذجة القياسية التكييفية، لتجاوز إشكالية ظهور القيم القصوى في توزيعات القيم المالية، كما ساهمت بشكل غير مباشر في بروز مقاربات بديلة.

المبحث الثالث: مقارنة عدم استقرار النظام المالي الدولي

ألقت الأزمات المالية الدولية الضوء على قصور النماذج القائمة على مقارنة الاستقرار، المستعملة في تقييم الأصول المالية، والتي لا تأخذ في الحسبان حدوث الديناميكيات الحادة و الغير متوقعة، نظرا للترابط القوي بين تقييمات الأصول المالية و أسواق المال الدولية، الناتجة عن اتساع وارتفاع التقلبات و الارتدادات المترتبة عنها، الأمر الذي ألقى الضوء على ظواهر التعقيد في النظام المالي الدولي.

المطلب الأول : مقارنة عدم الاستقرار المالي وفق نظرية الفوضى

اعتبرت نظرية الفوضى بمثابة قطيعة مع مضامين المالية التقليدية، نظرا لما تتبناه من فرضيات مستجدة، قد تسمح بالتكفل بإشكال حدوث القيم القصوى التي تخل بفعالية بالنظام المالي الدولي، وبالرغم من أن اعتبارها كنظرية لم يحظى بقبول العديد من الباحثين، إلا أن بروزها منذ الستينات إلى غاية الآن، جعلها تتال تأييدا متزايدا في الوسط الأكاديمي، بفعل تحليلاتها القوية حول تحقق الظواهر العشوائية.

ومن أجل فهم مضامين نظرية الفوضى*، وعلاقتها بعدم استقرار النظام المالي الدولي، لابد من التطرف لفرضياتها الأساسية، وتحليل مدى ملائمة مقارباتها النظرية مع واقع الأسواق المالية، وطبيعة عمل الأنظمة المالية المحررة.

أولا- تفسير نظرية الفوضى لعدم الاستقرار المالي

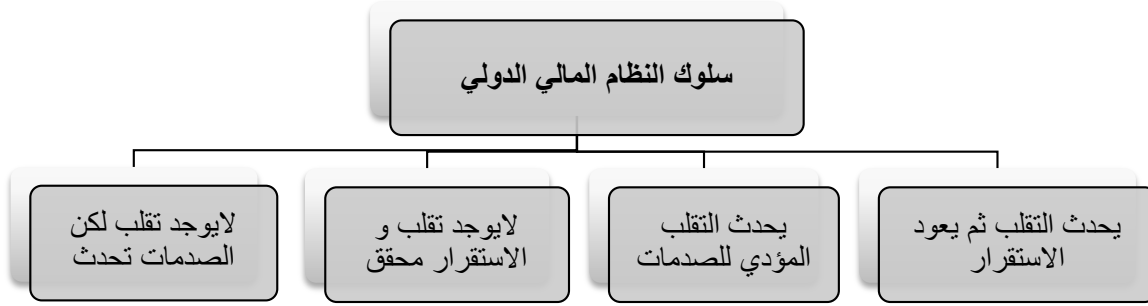
يسمح التعقيد المرافق لديناميكية الدورات المالية، بإنتاج معادلات غير مستقرة عبر الزمن و بسلوك غير معروف تنتهجه هذه الأخيرة، الأمر الذي لا يجعل من السهل الحصول على السلاسل الزمنية طويلة الأجل بشكل دقيق، فيصبح سلوك النظام المالي الدولي غير متوقع و لا يمكن ضبط الاستقرار فيه، لذلك جاء الطرح الذي يدعم تكفل نظرية الفوضى بتحديد سيرورة الحركات الغير خطية في النظام، و التي تسمح في لحظة معينة بإعطاء النمط الذي سينتهجه النظام عبر الزمن،⁽¹⁾ من خلال المعلومات المتاحة التي تشير إلى مساره، بحيث تصبح هناك إمكانية لتفسير الظواهر المعقدة بالنمذجة اللاخطية، ما يجعل منها أكثر قدرة على تفسير السلوكات المختلفة للنظام المالي الدولي بالمقارنة بالنماذج الخطية، و التي تأخذ أربع مظاهر يمكن توضيحها في فيما يلي:⁽²⁾

*- نظرية الفوضى: تعد أحدث النظريات الرياضية الفيزيائية التي تتعامل مع الظواهر (الديناميكية) اللاخطية التي تبدي نوعا من السلوك العشوائي، وينتج هذا السلوك العشوائي إما عن طريق عدم القدرة على تحديد الشروط الأولية (أثر الفراشة) أو عن طريق الطبيعة الفيزيائية الاحتمالية لميكانيك الكم. تحاول النظرية أن تستكشف النظام الخفي المضمّر في هذه العشوائية الظاهرة محاولة وضع قواعد لدراسة مثل هذه الأنظمة، منها أنظمة عمل آليات الأسواق وحركة الأسهم...إلخ.

(1) - جايمس غليك ، ترجمة أحمد مغربي (2008)، نظرية الفوضى - علم اللامتوقع-، الطبعة الأولى، دار الساقى و مركز الباطنين للترجمة ، بيروت، لبنان، ص: 292.

(2) - Girerd-Potin Isabelle, Taramasco Ollivier (1994), **Les rentabilités à la bourse de Paris sont-elles chaotiques?**. Revue économique, volume 45, n°2, P : 215.

الشكل رقم (2-11) : سلوك النظام المالي الدولي



المصدر : من اعداد الباحثة بالاعتماد على:

Girerd-Potin Isabelle, Taramasco Ollivier (1994). *Les rentabilités à la bourse de Paris sont-elles chaotiques ?*. Revue économique, volume 45, n°2, P : 215.

▪ قد يشهد سلوك النظام المالي الدولي:

- ✓ نوعا من التقلبات التي تعكس الفقاعات السعرية، التي تزول تدريجيا فيعود السلوك إلى حالة الاستقرار؛
 - ✓ حدوث تقلبات تؤول إلى صدمات و أزمات مالية دولية، مدفوعة بقنوات العدوى؛
 - ✓ تحقق حالة الاستقرار، بمعنى لا وجود للتقلبات و النظام المالي الدولي، يعكس الأسس المالية " الكلية و الجزئية"، و العامل العشوائي يمكن توقعه و السيطرة عليه "مبدأ نظرية التوقعات و السيطرة " ؛
 - ✓ ليس من الضروري تحقق التقلبات حتى تحدث الصدمات و الأزمات المالية، فالعامل العشوائي في هذه الحالة لا يمكن توقعه و السيطرة عليه "مبدأ نظرية الفوضى في النظم الديناميكية " .
 - ☞ في هذا الجانب جاءت العديد من الأبحاث و الدراسات التي أعطت نتائج جد هامة، حول دور النظرية في تفسير الديناميكية الغير خطية في المجال المالي، بحيث:
 - ✓ تحصل Brock (1988) على ملاحظات تتوافق مع السلوك الفوضوي من مؤشر Nyse ؛
 - ✓ أعطت دراسة Scheinkman & Le Baron (1989) على معطيات CRSP سلاسل بسلوك فوضوي؛
 - ✓ لاحظ Paters (1991) ظاهرة الفوضى عند تحليل معطيات مؤشر Standard & Poor's (1).
- نظرا للنتائج الميدانية التي تم التوصل إليها، حول بروز ظواهر الفوضى في المجال المالي، تم التوجه لتحليلات جماعة النظم الديناميكية لتفسير هذه الظواهر.

(1) - Girerd-Potin Isabelle, Taramasco Ollivier (1994), Idem, P : 216.

ثانياً- تحليل جماعة النظم الديناميكية لتكون ظاهرة الفوضى

يؤكد Packard أحد جماعة الأنظمة الديناميكية على أنه من أجل الوصول إلى " رؤية بعيدة المدى لا بد من تخطي الإطار التقليدي في التحليل، فنظراً لولوج عنصر الهشاشة في الأنظمة المالية المحررة ، فإن ذلك يتطلب الخروج عن النظام بخطوة صغيرة، من أجل تحديد سير متغير ما في اتجاه مختلف، و هي الحالة التي تظهر قصور كل تلك المعرفة المتراكمة في تفسير الانحرافات الغير متوقعة، إذ كان في الإمكان ملاحظة ظاهرة الفوضى منذ زمن طويل، إلا أن الكم الهائل من الأعمال النظرية و التجريبية ركزت على فهم الحركة المنتظمة، وذلك بالرغم من أن ادراك أبعاد تحقق الديناميكيات المعقدة يعتبر مدخلا قويا، من أجل فهم أشد النظم تعقيدا، وفي هذا الخصوص يشير فارمر إلى أن : " عملية الانطلاق التلقائي للانتظام المحقق ذاتيا، يشبه قطعة نقود معدنية، على أجد وجهيها النظام الذي تتبثق منه الفوضى، وعلى الوجه الآخر الفوضى التي تحجب النظام".

فمبدأ الاعتماد على حساسية التقلبات الأولية الناتجة عن أنشطة الأسواق المالية، تجعل من النظام المالي الدولي يغير من تركيبته كل مرة إلى درجة اختفاء ملاحظة الحركات المتطرفة فيه، وعند تحليل النظام و انطلاقا من بنيته الأولية إلى غاية بلوغ آخر وضعية له، سيشير ذلك إلى ارتفاع المخاطر المتوقعة، نتيجة لأثر التدفقات المالية المتجددة، و التي تجعل النظام المالي الدولي، ينتج مسارات ديناميكية تختلف عما أنتجها سابقا، إلى الحد الذي يؤدي إلى ظهور القيم القصوى فيه.

ثالثاً- حدوث الفوضى في آليات عمل النظام المالي الدولي

إن اعتماد النتائج على الوضعيات الأولية في الأنظمة الديناميكية، وارتباط أهمية النتائج بجمع المعطيات عن الأوضاع الأولية في النماذج الكمية، جعل الاعتقاد السائد في المفاهيم التقليدية بأن هناك إمكانية لتعديل المعادلات اللاخطية إلى معادلات خطية تقريبية بحلول تقريبية أيضا، إلا أن جماعة النظم الديناميكية لم تدخل الحركات اللاخطية في النماذج، فالمعادلات المدروسة بدت و كأنها تتحرك بطريقة عشوائية، دون أن تظهر سبب بروز سلوك الحركات في المعادلات (و كأنه حدوث أمر ما من دون سبب، أو ظهور شيء من لا شيء) ، فالحركات اللاخطية بين متغيرين في نظرية الفوضى تعد أكثر تعقيدا، و في ظل عمل النظام بطريقة

طبيعية "بمجموعة صغيرة من المتغيرات " فإن التوصل إلى استنتاجات عن السلوك الغير منتظم سيكون بشكل خطي أي وفق القانون الطبيعي " Gauss "، فالعلماء الذين يدرسون الأنماط ذات النهايات العشوائية و التي تفصل وضعيات الانتظام بعدم الانتظام ، يدركون جيدا أن السلوك يصبح أكثر تعقيدا حتى من أشد التوقعات التي تبدو نادرة الوقوع، و من جانب آخر يؤكد Hubbard على أنه لا توجد عشوائية، و أن النمذجة اللاخطية تبنى في الأصل من سلاسل ذات مسارات فائقة الانتظام و تستثني عنصر المصادفة، أين يعتبرها بمثابة رد فعل منعكس. (1) و هي الفكرة التي يلتقي فيها مع George Soros في نظرية الفعل المنعكس حول: "أثر سلوك النظام على النمذجة الرياضية و الاحصائية في المجال المالي".

و ينطرق Nassim Nicholas Taleb في تفسير الأحداث الغير متوقعة "العشوائية"، من مقارنة البجعة السوداء، التي تعطي تحليلا بديلا عما تتبناه " نظرية التوقعات و السيطرة "، لفهم الأحداث التي لا تأخذ نمطا محددًا في المالية، بحيث تبدو تلك الأحداث عشوائية للغاية.

(1) - جايمس غليك (2008)، مرجع سابق، ص ص: 290-292.

1- تفسير الأحداث الغير متوقعة في المالية حسب نظرية البجعة السوداء (The Black Swan)

عرفت نظرية البجعة السوداء تطورا هاما من طرف Nassim Nicholas Taleb (2010)، و التي يشير من خلالها إلى أن هناك بعض الأحداث لا يمكن توقعها و احتمال تحققها حدوثها ضعيف للغاية، إلا أنها تؤول إلى تغيرات جد هامة و استثنائية " الخسائر و الأرباح الاستثنائية المحصلة من الانحرافات القوية في أسعار القيم المالية ، فانطلاقه من مبدأ أن هناك تأثير قوي للأحداث نادرة الوقوع، تنتج عن التقييم المتدني الذي يصاغ في منظومة الأسعار. (1)

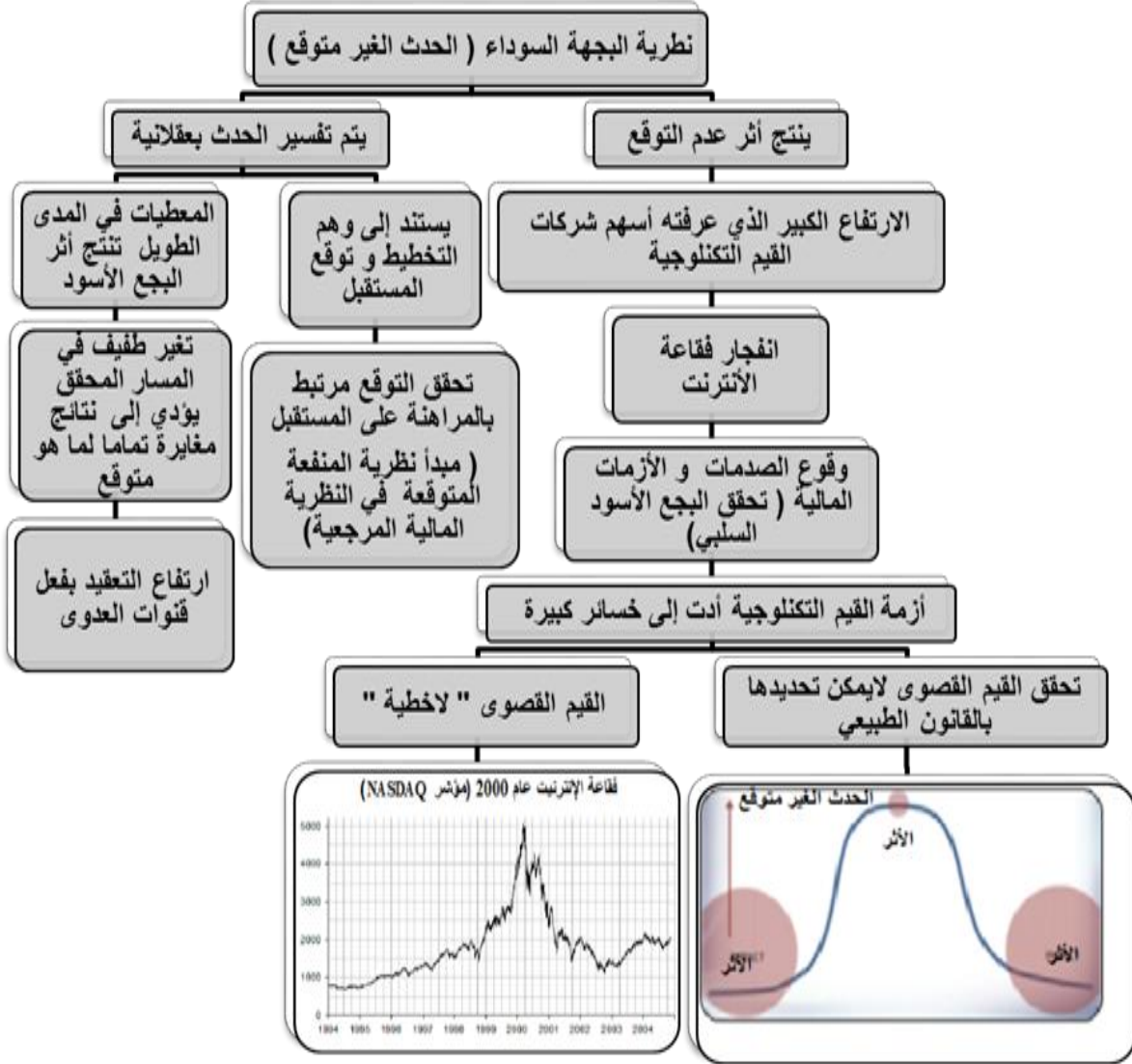
يفسر Taleb Nassim إشكالية وقوع الأحداث الغير متوقعة على أنها تكمن في محدودية بناء التوقعات التي تنحصر على المعلومات المتاحة فقط، مما لا تعكس الواقع بأكمله، فينتج أثر وهم المعرفة الكلية*، فالسلوكات المالية المبنية على حيازة المعلومات المتوفرة لدى المتعاملين الماليين لا تعرض بالضرورة واقع الأسواق بل هي في حقيقة تستند إلى الإشارات التي تقدمها هذه الأسواق، بغض النظر عن ما إذا كانت تعطي تقديرا جيدا للأخطار المتوقعة أم لا. (2)

(1) - Philippe Picard (2014) ,op cit, p :36 .

*- **نظرية البجعة السوداء**: اعتقدت بعض المجتمعات قديما بأن كل البجع لونه أبيض، بناء على تواجد البجع الأبيض فقط في تلك الأقاليم ، و عند انتقالهم إلى مناطق أخرى عن طريق المستعمرات لاحظوا و لأول مرة أن هناك بجع أسود، ما شكل معلومة جديدة أضيفت لهم تعكس فيها بأن المعلومات التي كانت متاحة لديهم محدودة و لا تعرض الواقع بأكمله، و من هذا المنطلق جاءت التحليلات حول اثر وهم المعرفة الكلية.

(2) -Nassim Nicholas Taleb, **The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable**, professional development unit - WS091614 Category A – We are registered education provider 2161, ASPE's Business Book Reports, pp :8-9, Consulté en ligne le : 02 -05- 2017 ,à l'adresse : www.aspe-evolve.com .

الشكل رقم (2-12): تفسير نظرية البجعة السوداء لحدوث الصدمات والأزمات المالية



المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على :

-Nassim Nicholas Taleb, **The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable**, professional development unit
 - WS091614 Category A, ASPE's Business Book Reports, pp :4-29, Consulté en ligne le : 15 -09- 2017 ,à
 l'adresse : www.aspe-evolve.com .

إن التيار المنادي بتحقيق ظواهر الفوضى في المجال المالي، يلقي الضوء على أهمية متلازمة التعقيد التي يختص بها النظام المالي الدولي، وأثرها على تكون عدم الاستقرار المالي فيه.

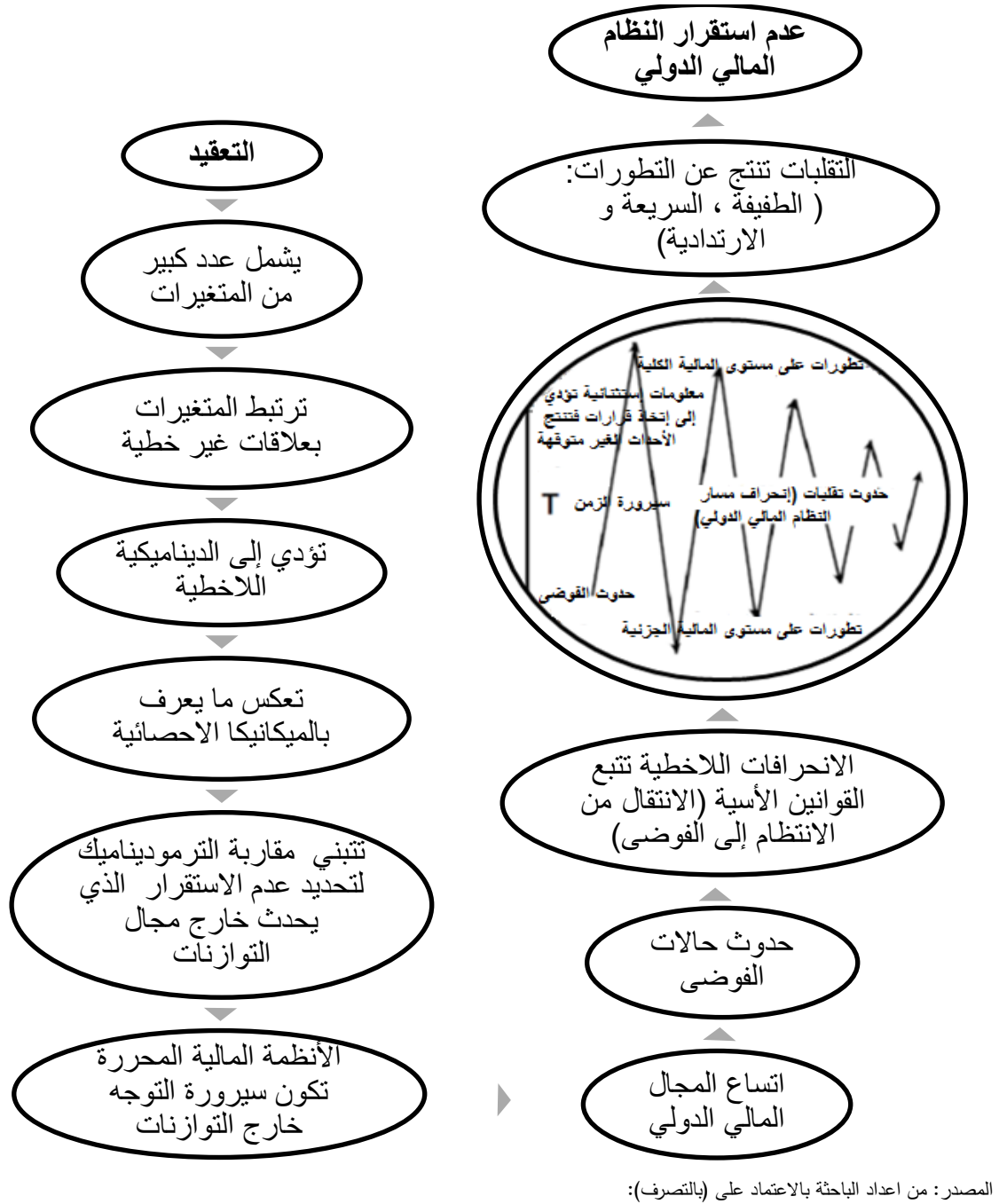
2-متلازمة التعقيد في النظام المالي الدولي

يشير كل من Mandelbrot, Mauboussin Michael في مقاربة صدرت عنهما حول: "المانجمنت" نشرت في الولايات المتحدة الأمريكية (2009)، إلى أنّ متلازمة "Yellowstone" * تنطبق إلى حد كبير مع ما حدث في الاقتصاد الأمريكي خلال أزمة 2008، فحسب Chris Mayer الكونغرس " Congrès " الأمريكي و الاحتياطي الفدرالي، انشغلوا إلى حد كبير بإنقاذ قطاعات معينة في الاقتصاد على إثر أزمة (2008)، متغاضين عن فكرة أنّ ذلك سيعمل على تهديد القطاعات الأخرى، و عليه تصبح العديد من المجهودات التي تبذلها الحكومات عند وقوع الأزمات المالية، كمساهم في خلق الصعوبات التي تواجهها تلك الاقتصاديات مستقبلا.(1)

* - بدأت في منتزه Yellowstone في الولايات المتحدة الأمريكية في نهاية سنوات 1800 بمعاناة المنطقة من اختفاء " الأيائل"، ومن أجل الحد من الظاهرة أوكلت للقائمين عليها مهمة استعادة الحلقة المهددة بالزوال، وفي عدّة سنوات من الحماية و التغذية الخاصة للحيوانات المستهدفة بدأت تتكاثر، إلا أنّ الإشكال تركّز في عدم إدراك الحكومة للأثر الذي أحدثته على نظام بيئي معقد، فالفكرة الأساسية تكمن في أنّه من غير الممكن إحداث تغيير ببساطة على عنصر بيئي و نواصل اعتقادنا بأنّ ذلك لن يسفر عن سلسلة من التغيرات " فيزيادة أعداد الأيائل ، ازداد استهلاك النباتات الذي أضعف الكثافة النباتية و التي كانت مستهدفة من أفراد المنطقة " سكان "castors" إذ كانت تعدّ من الضروريات في حياتهم، ما عمل على تعرية الأراضي بشكل مبالغ فيه، ممّا أدى إلى تباطؤ ذوبان الثلوج التي حُمّلت بالكثير من الأوحال بشكل متزايد، لينتهي بها الأمر في الأنهار الغنيّة بأسمك السلمون المرقط، و على هذا النحو بدأ النظام البيئي بأكمله بالتفكك، وممّا زاد أمر سوءا صيف 1919-1920 م حيث توفي أكثر من نصف الطرائد المستهدفة و اختفى معظمهم بسبب الجوع.

(1) -Herlin .Ph (2010), op cit,p:201.

الشكل رقم (2-13): الديناميكية المعقدة للنظام المالي الدولي (1)



- François Roddier (2013), **Thermodynamique et économie : Des sciences exactes aux sciences humaines**, au CNAM, France, pp :20-36.

(1) - يتم التمييز في الترموديناميكا بين "النظام المفتوح" و"النظام المغلق": في النظام المفتوح يعبر التفاعل حدود النظام، بعكس النظام المغلق فلا يحدث تبادل لتفاعلات المتغير بين النظام و المتغيرات الخارجية. وطبقا لقانون بقاء الطاقة يبقى مجموع التفاعل الداخلي ثابت. و توضح الديناميكا الحرارية اعتماد الحرارة والشغل الميكانيكي عند حدود النظام على دوال الحالة التي تصف حالة النظام. ومن الدوال الحالة التي تصف النظام نجد : درجة الحرارة والجهد الكيميائي "الخواص المكثفة" و تحدد بـ μ ...وتعرف بالدوال الشمولية. و الفرق بين الكميات المكثفة والكميات الشمولية ينحصر في كون الدوال المكثفة لا تتغير بحركية تضاعف النظام (إضافة متغير جديد) ، أما الدوال الشمولية، فهي تتضاعف بحركية تضاعف النظام، مما يساهم في دعم عدم الاستقرار.

رابعا - تحديد عدم الاستقرار في المالية

يجعل الاعتماد على حساسية التقلبات الأولية، الحركات المتقاربة متنافرة عن بعضها البعض، لذلك يعد الوصول إلى التوقع الحتمي في المدى الطويل أمرا مستحيلا، وهو الأمر الذي وجه الاهتمام إلى إشكالية نمذجة الوضعيات الغير متوقعة، مما أعطى لـ "معامل لايبونوف" الروسي في الرياضيات، أهمية كبرى للإجابة عن مثل هذا الإشكال، بحيث يسمح إدخال " المعامل " إلى النظام بقياس الآثار المتضاربة، و الناتجة عن الحركات العشوائية في قيم المتغيرات، من خلال قياس حالات الاستقرار و التقلبات على حد سواء، فعندما تفوق قيمة المعامل الصفر "0" تعبر النتيجة في هذه الحالة عن تمدد النظام، أين تتباعد القيم المتقاربة فيه،⁽¹⁾ و نتيجة للديناميكية التباعد المحققة من التغيرات الطفيفة ذات الحساسية المرتفعة سيتجه النظام المالي الدولي إلى حالات عدم الاستقرار (ارتفاع التقلبات شديدة الحساسية تجاه سرعة دوران رؤوس الأموال الدولية مع تقلبات هياكل معدلات الصرف، سيفضي مع استجابة الأنشطة المالية الكلية إلى انحرافات قوية)،⁽²⁾ و عندما تكون قيمة المعامل سالبة يحدث تقلص في النظام، لأن اتجاه الحركة سيؤول إلى حالة نهائية من الاستقرار المحقق للتوازنات من ديناميكيات التقارب، لذلك يعد قياس "معاملات لايبونوف" أفضل عرض لمفهوم التمازج بين الانتظام و الفوضى في النظم الديناميكية، (على خلاف ما جاءت به المقاربة الخطية في المالية).⁽³⁾

ومن أجل تحليل معمق لكيفية تحديد الحركات اللاخطية، برزت أعمال Mandelbrot في نمذجة عدم الانتظام من خلال " خلق الانتظام في الهياكل الغير منتظمة " .

المطلب الثاني : دور النمذجة اللاخطية لـ Mandelbrot في التحليلات المالية الحديثة

كرست سنوات الثمانينات الدراسات العلمية حول آليات عمل العناصر المجهولة في الأنظمة الديناميكية على القياسات و الحدود التكرارية المتغيرة " الفراكتالية "، إذ لم يكن الانتشغال منصب على ضبط الحالات المستقرة في عمل الأنظمة، بل بالطرق التي يحدد فيها النظام تقلباته بين الخيارات المتنافسة "المسارات التي يمكن أن يسلكها النظام مستقبلا"، فالنظام المالي الدولي إذا ما انتهج نمطا معيناً، سيميل للانقياد لسلوك محدد

(1)- جايمس غليك (2008)، مرجع سابق، ص: 300.

(2)-Berdot Jean-Pierre, Kebabdjian Gérard, Léonard Jacques (1999), op cit, p :104.

(3)- جايمس غليك (2008)، مرجع سابق، ص: 300.

كلما اقترب من ذلك النمط، مما يولد سلوكا فوضويا، وهو الطرح الذي قدمه Mandelbrot عن طريق النمذجة اللاخطية في مجال المالية منذ الستينات.

أولا- مقارنة Mandelbrot في الأدبيات المالية

تعرض Mandelbrot خلال سنوات الستينات في أعماله إلى الاختلال الذي كان يشوب النماذج المالية المستعملة، وفي هذا الخصوص يؤكد Mandelbrot على أن الانحرافات الجاذبة لسلوك النظام تكمن في أصل الحركات الفوضوية، و هو الأمر الذي قاد إلى البحث في إمكانية الوصول لتوقع حساسية استجابة المتغيرات، فالطابع الارتدادي للصدمات المالية يعمل على إكساب النظام المالي الدولي حركية جديدة، مما يعني أن الديناميكية المحققة لا تتلاشى بل تتجدد، فكما اتسع مجال التقلبات تتمدد و تتعدد الأبعاد في النظام، فبالأخذ بالاعتبار درجات أخرى من الحرية " تطور الأبعاد " التي تتدخل في توجيه مسارات القيم، يؤدي تغير طفيف في انحدار الأسعار إلى استجابة قوية في انحراف المسار، نظرا لدرجة حساسية كل تغير في المعطيات الأساسية للنظام المالي الدولي، ليسفر ذلك عن إخراج بعد جديد ناتج عن أثر الحلول المدمجة في التغيرات الطفيفة، مما يرفع التعقيد بالتأثير المتبادل لكل متغير على الآخر.⁽¹⁾ فتسرب رؤوس الأموال الدولية على سبيل المثال هو عبارة عن نتاج هيكل غير مستقر تفرزه المديونية الدولية المفرطة، فالافتراض المبالغ فيه لرؤوس الأموال قصيرة المدى، من دول الفائض، و توظيفها في دول العجز على المدى المتوسط و الطويل، يعمل على خلق ضغوطات في فترات معينة،⁽²⁾ يرفع بدوره من حساسية التقلبات المتأتية من سرعة حركية رؤوس الأموال الدولية، مع استجابة هيكل معدلات الصرف ، الذي يؤدي إلى ارتفاع المخاطر المتوقعة، بما يغذي بأبعاد يصعب ضبطها حجم المعاملات المالية الدولية، بفعل ارتفاع تقلبات الأنشطة الكلية " الفورية ، عمليات لأجل، المبادلات ، الخيارات المالية .."⁽³⁾ نتيجة تقليص وضغط أساسيات المالية الكلية، بما لا يتماشى و مستويات إنتاجية الاقتصاديات.

(1) - جايمس غليك ، نفس المرجع ، ص: 285.

(2) - Thibault Cuenoud, op.cit ,p :200 .

(3) - Berdot Jean-Pierre, Kebabdjian Gérard, Léonard Jacques (1999), op cit, p :104.

1 - نموذج Mandelbrot

تعتبر نمذجة Mandelbrot عن هندسة التكرار التطوري، نظراً للتغير التكراري الذي يؤول إلى ما لا نهاية في السلاسل المنمذجة، والتي تتطلب حجم غير محدد من المعطيات عن المعلومات الأساسية للقيم المالية، وبالاستناد على اكتشاف Mandelbrot فإن الحركات الأساسية لتطور سلاسل القيم قادرة على التجدد المستمر*، وهو الافتراض الذي يؤخذ به في القوانين الأساسية، والتي تقوم على مبدأ أن تضاعف القيم، يحدث بفعل أثر ارتداد التطور الذاتي اللامتناهي المنطلق من الدالة الأولية، بحيث نحصل عند عكس الوضعية، على المسار المتضائل للنظام التكراري.

إن الصيغة الهندسية البسيطة تحدد مجموعة القيم التي لا تنتقل بمسار متسارع نحو اللانهاية، ففي حالة تزويد المعادلة بتكرار واحد، ستتطلق القيم في المسار المحدد من المبدأ "0" إلى الأعلى، والذي يسمح بإنتاج سلسلة من القيم المتجددة بشكل مستمر.

- إن القيام بعملية حسابية بشكل خطي، تعكس لنا الطابع المستقر للمعادلة، أما في حال القيام بعملية حسابية متكررة الأبعاد، فإن تحديد الشكل العام للنموذج لا يكفي لمعرفة الصيغة التي تنتج من عملية التكرار الذاتي له، فعلى عكس الهندسة التقليدية تميز نموذج Mandelbrot بـ :
- ✓ الابتعاد عن "التوقع البسيط" كما تم الأخذ به في النماذج الكلاسيكية في المالية، الأمر الذي أسفر عن قطيعة ضمنية مع التقليديين، وأكد على قصور الهندسة الإقليدية، وثن ظهور النظرية العامة النسبية.
- ✓ تعدد الأبعاد لا يكفي لحل وحيد للمعادلة الرياضية، بل يتطلب الأمر تكرار العملية بإدماج أثر التطور المرتد ذاتياً،⁽¹⁾ وذلك ما لم تتضمنه فرضية آليات التعديل الذاتي في الطرح المرجعي للمالية، وهو ما يستوعب أكثر من الطرح التقليدي تفسير أثر قنوات العدوى في نقل الصدمات "الموجبة و السالبة" و الأزمات المالية بين الدول، بما يسمح بإعطاء تحليل أكثر واقعية بفعل الأخذ بمبدأ " أثر التطور المرتد ذاتياً " في ديناميكية النظام المالي الدولي.

*- مثال توضيحي عن أثر الارتدادات الذاتية: " إطلاق صوت قوي جداً من مكبر صوت في غرفة مغلقة مزودة بمساعات، فإذا كان الصوت شديد القوة فإن الصدى سيعمل على تضخيمه أكثر و يرتد على ذاته ليعطي صوتاً أكبر و أقوى و هكذا إلى ما لا نهاية"، وفي الحالة العكسية " ينخفض الصوت إلى أن يؤول إلى التضائل الشديد".

(1)- جايمس غليك (2008)، مرجع سابق، ص: 270.

- ✓ معادلات التفاضل و التكامل ستعطي حلولا أكثر تعقيدا، لتحديد الانحرافات القوية في النظام المالي الدولي، كما أن تكرار المعادلة عوض حلها يخرجها من طابعها السكوني، لتصبح عملية قائمة بذاتها، الأمر الذي يميز طبيعة عمل الأنظمة الديناميكية واختلافها عن الأنظمة الساكنة، شأن ذلك التسليم بسكونية النظام المالي الدولي، حسب نظرية التوقعات و السيطرة.
- ✓ عند إضافة حركة في النظام ستتغير النتائج، التي ستدمج بدورها في النظام مجددا... إلخ، فتصبح العملية لا تعكس معادلة معينة، بل تتحول إلى وصف لنوع من السلوك الذي ينتهجه النظام، إذ لا يمكن في هذه الحالة أن يتخذ السلوك وضعية السكون كما تفترض ذلك النظرية المالية الكلاسيكية.
- ✓ عدم سكون النظام المالي الدولي، سينتج النقاء حالات التكرار الدوري للصدمات المالية الموجبة والسالبة " الأرباح والخسائر"، كما يمكن أن يظهر سلوك النظام مسارا عشوائيا يعكس حدوث القيم القصوى (الفقاعات السعيرية والأزمات المالية)، الأمر الذي يعطي مجالا لتوقعات مآلها ما لانهاية.

2- تحليل Mandelbrot

بالنسبة لنموذج Mandelbrot يتم الحصول على النتائج من خلال العمليات التي تعيد نفسها *، فبتركيزه على الحركات العشوائية التي تتولد من المعطيات الرئيسية التي تعكس معلومات القيم الأساسية للأصول المالية في أسواق المال الدولية "، وجد أن بعضها تختفي، و البعض الآخر يتطور ليعيد إنتاج القيم الأساسية بالتقريب، كما بدت له الحركات العشوائية أو النتوءات الشاذة مستقلة " القيم القصوى"، إلا أن احتمال ارتباطها بمتغيرات شديدة الحساسية يجعلها غير ظاهرة في النمذجة التي تحدد بموجبها القيم، و هو الأمر الذي جعل كل من دوادي و هوبارد يلجآن إلى نوع جديد من النمذجة الرياضية، مفادها أن كل حركة في النظام تمتد منها ارتدادات شديدة الحساسية تتصل بالمعطيات الرئيسية للنموذج، مما ينتج شبكة حوله "النظام"، من أجل معرفة عملية بناء الحركات الجديدة، و التي من المفروض أن تتقارب في تطابقها مع المعطيات الأصلية،⁽¹⁾ لذلك يعد النظام المالي الدولي حاملا للمكونات الأساسية التي تصيغ هيكله النظام، و مع الحركية الدائمة لمكوناته تنتج في كل مرة الارتدادات شديدة الحساسية ما يعمل من خلال أثر شبكة التعقيد على توليد الطابع التكراري للأزمات، كما يختلف "النظام" في مساراته بشكل متجدد عن ما سبق، و هو الأمر الذي يعرض مناهج عمل الأنظمة المعقدة،

*- ضرب العدد في نفسه ثم جمعه مع نتيجة الضرب للحصول على رقم ثان تكرر عليه العملية نفسها مجددا.

(1)- جايمس غليك، ترجمة أحمد مغربي (2008)، مرجع سابق، ص: 273 (بالتصرف).

فتقلبات النظام في هذه الحالة، كثيرا ما تعكس طبيعة العمليات الديناميكية التي وصفت لدى التقليديين بأنها ساكنة.

بناء على ما سبق، يعد النظام المالي الدولي تمازجا بين الانتظام والفوضى.

ثانيا- نمذجة سلسلة Mandelbrot

من أجل Z_0 ثابت يمكن الحصول على السلسلة $\{Z_n\}$ من المتغيرات المعقدة و التي تعرف بمجموعة Mandelbrot، فإذا كان M هو مجموع $(c \in C)$ تكون السلسلة من الشكل $\{Z_n\}$ محددة، وعندما تكون السلسلة محددة فإن قيمة c تكون داخل مجموعة Mandelbrot، ما عدى ذلك تصبح القيمة c خارج المجموعة. وتعرف مجموعة Mandelbrot كالآتي: ⁽¹⁾

$$\begin{cases} Z_{n+1} = (Z_n)^2 + C \\ Z_0 = 0 \end{cases}$$

بحيث:

- C ثابت معقد (complexe) ترجيحي ؛
- Z متغير معقد (complexe).

إن ما يمكن قوله هو أن سلسلة المتغيرات المعقدة والمحددة تدل على نمط الأعداد المعقدة من نوع Z_n ، و التي تأخذ قيم جد صغيرة مقارنة بالعدد الحقيقي الثابت، وفي حالة اتجاه السلسلة إلى ما لانهاية تصبح القيم غير محددة، بحيث يعرف سلوك السلسلة نوعا من التشتت، و في هذا الخصوص نصادف حالتين هما: ⁽²⁾

$$\left. \begin{array}{l} \checkmark \text{ إما } |z_n| < R < \infty \text{ ، من أجل كل } n \text{ و } M \in C \\ \checkmark \text{ إما } \lim_{n \rightarrow \infty} |z_n| \rightarrow \infty \text{ ، و } M \notin C \end{array} \right\}$$

(1) -Claude Poulin (2010), **Von Koch, Mandelbrot et fractales**, p :9 , Consulté en ligne le : 19-05- 2017 ,à l'adresse : <https://maths.ac-noumea.nc/IMG/pdf/fractalesx.pdf>.

(2) - Idem , p :17 .

تعكس مجموعة Mandelbrot مستويات التطور متباينة التشنت، ما معناه أن القيم التي تكون محيطة بالقيم المطلقة $|Z_n|$ و تؤول إلى ما لانهاية " ∞ " هي القيم الأكثر تطرفا في المجموعة، و التي تشنتت بسرعة أكبر، في هذه الحالة معدل التشنت يكون في " $|z_n| \rightarrow \infty$ ". ولأن كم الحسابات سيكون هائلا عند تحديد سلسلة التشنت، تم الاعتماد على معيار من أجل تقليص الحسابات، فمن خلال المعيار " Z_n " ستكون القيم أكبر من " 2"، عندما "n" يعطي سلسلة التشنت.

إن التعقيد الذي يميز سلسلة Mandelbrot يكمن في الحدود ذات النتوءات الشديدة، وما عدى ذلك فبشكل عام تصبح السلسلة بسيطة، لذلك و من أجل الوصول إلى مجموعة Mandelbrot لابد من توضيح كيفية حساب السلسلة بالنسبة إلى كل قيمة، ودراسة اتجاه سلوكها إلى ما لانهاية، و عند تكرار العملية من أجل كل قيمة في المسار، نحصل على الشكل الملائم لمجموعة الرياضياتي Mandelbrot.

ثالثا-التحليل النمذجي لسلسلة Mandelbrot

بتكرار عملية حساب السلسلة، و بالانطلاق من القيمة المبدئية " $Z_0 = 0$ "، تعطينا العملية التكرارية سلسلة من الأعداد المعقدة التي تأخذ الديناميكية التالية:

$$\left\{ \begin{array}{l} Z_0 = 0 \\ Z_1 = (Z_0)^2 + C = C \\ Z_2 = (Z_1)^2 + C = C^2 + C \\ Z_3 = (Z_2)^2 + C = C^4 + 2C^3 + C^2 + C \\ Z_4 = (Z_3)^2 + C = \dots \end{array} \right.$$

إن السلسلة المكونة من: " Z_0, Z_1, Z_2, \dots "، تأخذ في شكلها العام صيغة التكرار، فانطلاقا من المسار Z_0 نحو Z_2 سيكون من الضروري وجود إنحناءات "ميولات" عند حدود المسارات، و هو الأمر الذي سيتطلب توضيح إذا ما كانت :

▪ المسارات تتباعد و تتشتت أو تتقارب و تتحد؛

▪ المسارات ذات سلوك دوري، و تجعل السياق أو السلوك غير منتظم " عشوائي".

بأخذ بعض الأمثلة انطلاقا من نقطة المبدأ " $Z_0 = 0$ " يمكن تشكيل الجدول التلخيصي التالي:

الجدول رقم (2-1): الطابع الدوري لسيرورة الحركة الغير منتظمة في ديناميكية دورات قيم المتغيرات

المسار	$ zn $	Z_5	Z_4	Z_3	Z_2	Z_1	القيمة c
يؤول إلى ∞	$2 < zn $	677	26	5	2	1	$1 = c$
ثابت	$0 = zn $	0	0	0	0	0	$0 = c$
دورة في الفترة 2	$2 > zn $	1-	0	1-	0	1-	$1 = c$
دوري	$2 > zn $	i-	1- i	i	1 - i	i	$i = c$
يؤول إلى ∞	$2 < zn $	i 193- 9407-	i 97 -1	i 7+ 7-	i 3 +1	1+i	$1 + i = C$

Source : Aït El Hadj -Bélisle, **Applications des mathématiques: Fractales** , Ecole polytechnique, Montréal, canada, Consulté en ligne le : 20 mai 2016, à l'adresse:

https://publications.polymtl.ca/1597/1/2014_AlexKabambiKalonji.pdf, p :4.

الملاحظ من خلال الجدول أن هناك قيم في المسار تؤول إلى ما لانهاية، بمعنى أن هناك قيم تبرز عند تشتت السلسلة $\{Zn\}$. كما تصبح محددة في حالة ما إذا كان المعيار $|zn|$ أكبر من القيمة "2" ، وعليه ستكون القيم المحققة تنتمي إلى مجموعة Mandelbrot.⁽¹⁾

بتطبيق نموذج Mandelbrot في المجال المالي أعطت الاختبارات الميدانية للمقاربة اللاخطية نتائج جد هامة، اعتبرت طرحا بديلا للنموذج المرجعي للمالية، والتي تعتمد على " القوانين الأسية و دور الأبعاد الكسرية"، في توقع حدوث القيم المتطرفة.

(1) - Aït El Hadj -Bélisle, **Applications des mathématiques: Fractales** , Ecole polytechnique, Montréal, canada, pp :2-5, Consulté en ligne le : 20 -05- 2016 , à l'adresse : <https://bu.umc.edu.dz/theses/math/MEN6526.pdf>.

المطلب الثالث: دور الأبعاد الكسرية في المالية وفق طرح Mandelbrot

لقد ركّز Mandelbrot على تفسير الوضعيات الغير مستقرة لسلاسل القيم المالية، الأمر الذي دفعه إلى محاولة التعرّف على الانتظام في هيكل غير نظامي، (لا يأخذ شكلا معيناً "عشوائياً")،* وذلك من أجل توصّله إلى صيغة نظامية قد تميّز الانحرافات في القيم المالية وتعبّر عن سلوكها المتطرف.

أولاً- التقييم المالي وفق الأبعاد الكسرية

خلال قيام Mandelbrot بتجربتين، توصل إلى أنّه في الإمكان تشكيل صيغة ذات بعد كسري، بشرط الالتزام بقاعدة ثبات المجال محل الدراسة، بمعنى أنّ النموذج سيكون محققاً في مسارات مختلفة مادام للمجال خاصية الثبات.⁽¹⁾ فمن خلال الأخذ بمثلث Von Koch ، يمكن إنشاء بطريقة بسيطة و بنهايات قصوى الهياكل الكسرية "Fractales" باستعمال سيرورة تنطلق من الوضعية الأولية للهيكال الديناميكي، فمن أجل كل انحراف " σ " يمتد بطول " ε " معوض بخط منكسر، يمكن الحصول على أربع انحرافات ($\sigma = 4\varepsilon/3$) ومن منطلق معدوم ، مع العلم أنّ الحركة الأولى تعرف بالبعد " L " سيكون الانحراف في مثلث Koch يمتد ب ($\varepsilon_1 = L/3$) ، أما الحركة الثانية فسيتمدد الانحراف في الطول ب ($\varepsilon_2 = L/9$) ... ($\varepsilon_3 = L/3^3$) ، و لأن كل انحراف يحدث في القيم سيعطي عملية متجددة للنظام في كل مرة ضمن مجال الدراسة،⁽²⁾ستعكس لنا العملية النمذجة التالية مع الأشكال الناتجة عنها:

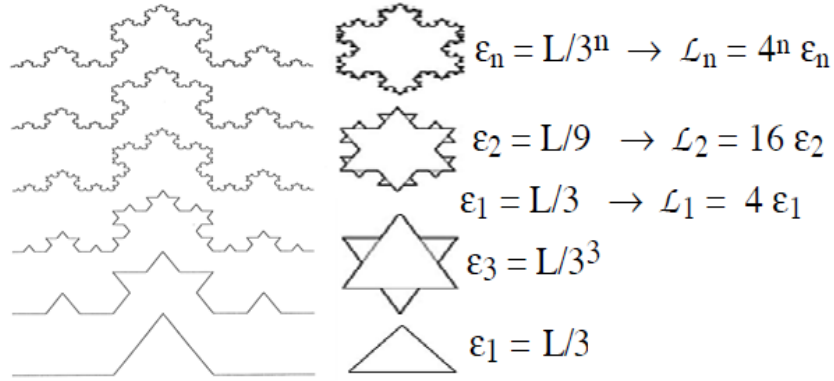
*- من خلال طرح Mandelbrot الذي يتعرض فيه بالقول: "إلى أننا لو نظرنا إلى الكون من المنطق التقليدي للرياضيات، فإنّه سيفسر لنا بأنّ الكون يأخذ أشكال هندسية:" سواء مخططات، مكعبات، مثلثات أو مجالات...إلخ"، لكن إذا أمعنا النظر يقول Mandelbrot في حقيقة الكون سنجد أنّ: السحاب لا يشكّل مجالات، و الجبال لا تأخذ شكل المخروط... وعليه فإنّ السحاب لا يمثّل مجالاً بنتوءات (protubérances) عشوائية، و الجبال لا تأخذ شكل مخروط تأكل من آثار عامل الزمن...إلخ".

(1) - Herlin. Ph (2010) , op cit,p :76.

(2) - PAOLI Benjamin ,VAUTHIER Tom, FRAPPIER Louis, KENDE Mathias (2003) , **LES FRACTALES**,p : 3, Consulté en ligne le : 11 -01- 2011 , à l'adresse : fractales.sectionpc.info/tpe%20fractales.pdf

- Claude Poulin (2010), op cit,p :12.

الشكل رقم (2-14): مثلث * von Koch و النمذجة الكسرية في المالية



المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على:

- Paoli Benjamin ,Vauthier Tom, Frappier Louis, Kende Mathias (2003), **Les Fractale**,pp: 3-4, Consulté en ligne le : 11 -01- 2011 , à l'adresse : fractales.sectionpc.info/tpe%20fractales.pdf
- Herlin Philippe (2010) , op cit ,p :77 .
- Claude Poulin (2010), op cit,p :12.

إنّ البعد الكسري الذي يتكون في المجال المدروس، يحدد بالمعادلة التالية:

$$d = \frac{\log(N)}{\log(1/r)}$$

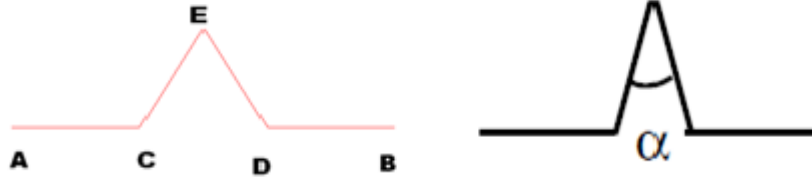
يتم الحصول على استمرارية انحراف "N" في المثلث من A إلى B و بامتداد الانحرافات ستتسأ حركات كسرية لامتناهية "A ، C، E،D،B...." (1) فمن خلال تقسيم نفس الطول على "3" امتدادات مع الاحتفاظ بنفس حجم المثلث الأولي سيكون "r" مؤشر النقل بثلاث مرات، وفي هذه الحالة سيتضاعف الطول بأربع مرات "N=4" ، ليأخذ الشكل التالي:(2)

* - شكل اكتشاف الكسور للرياضي السويدي Helge von Koch (1905)، تحدياً وتمرداً في زمنه ، كذلك هو الحال فيما يخص بحث مثلث Sierpinski، وقد كان الفضل في الأخير إلى Mandelbrot بعد قرن من الزمن ليمنح هذه الاكتشافات الصلاحية الرياضية .

(1) - PAOLI Benjamin ,VAUTHIER Tom, FRAPPIER Louis, KENDE Mathias (2003), op cit,p : 8 .

(2) - Herlin .Ph , op.cit,p : 79.

الشكل رقم (2-15): الأبعاد الكسرية انطلاقا من مثلث von Koch



source ; - PAOLI Benjamin ,VAUTHIER Tom, FRAPPIER Louis, KENDE Mathias (2003), op cit,p : 3.
- Claude Poulin (2010), op cit,p :12.

من أجل ما سبق ستأخذ السيرورة مقياس "4/3" لكل تكرار، وعليه يكون من الضروري الأخذ بمقياس مصغر أربع مرات في كل مرة، من أجل قياس الطول الكلي الذي يتضاعف بـ "4/3" لكل وضعية، ليأخذ الصيغة التالية:

$$d = \log(4) / \log(3) = 1,2618$$

و لتوظيف العامل العشوائي في مثلث von Koch، واستنادا للعبة القطعة النقدية " face & pile " سيتم تحديد إذا ما كان التوقع القادم للسحب المقبل يمثل الوجه pile أو face " خسارة أو ربح"، ما معناه أنه سيحدد حالة ارتفاع أو انخفاض الانحراف تجاه الصدمة السالبة في النظام المالي الدولي، أو الانحراف المتجه نحو الصدمة الموجبة (ارتفاع أسعار القيم المالية/ تكون الفقاعات السعرية).

■ تمكن Mandelbrot من إنشاء سيرورة كسرية عشوائية، مبرزا بذلك الانتظام في هيكل لا نظامي.

ثانيا-نتائج الاختبارات الميدانية لمقاربة Mandelbrot في المالية

بناء على أعمال Mandelbrot قام الباحث Edgar Peters معتمدا على حسابات ذات بعد نظامي، باستعمال المعطيات الشهرية لفترة (1950- 1988) لمؤشر 500 شركة عالمية كبيرة في الولايات المتحدة الأمريكية (Standard & Poor's 500)، حيث استنتج بأن لها قيما كسرية لا تتساوى مع: " 1/2"، شأن ذلك (سهم CocaCola بمقدار 1,43، وسهم IBM بـ 1,39... إلخ)، ولا يوجد أي مؤشر أو سهم له بعد كسري مساوي لـ 2 كما يحدده مجال التقلب وفق منحني Gauss، الذي يفترض أن يكون (x) محصورا بين

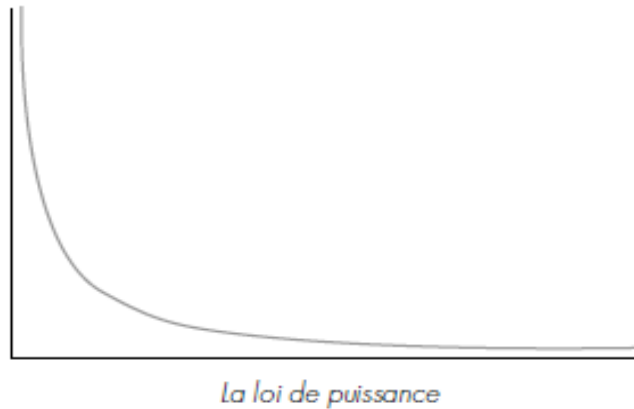
القيم الموجبة و السالبة $[(+X) - (X-)]$ ، بمتوسط مساوي للصفر، وهو ما لم يطابق نتائج الاختبارات الميدانية . (1)

ثالثا- نمذجة القيم المالية بالقوانين الأسية

بافتراض أنّ تطور القيم المالية تأخذ بعدا كسريا " لا يتساوى مع 2"، في هذه الحالة الإشكال يكمن في كيفية التوصل إلى تحسين احتمال حدوث الانحرافات الشديدة في الأسواق المالية، مع الأخذ بعين الاعتبار أنّ الكسور تعطي قيما ثابتة، ما مفاده أنّ النموذج سينتهج مسارات مختلفة مادام للمجال خاصية الثبات، وعليه سنكون في مواجهة حالة القانون الأسي، الذي يمكن الحصول عليه بالصيغة التالية:

$$Y = a x^k$$

الشكل رقم(2-16): منحنى القانون الأسي



Source : Grandjean Alain (2006), **Crises et fractales :Quels Enseignements ?** , Magazine de la communication de crise et sensible, p : 4. Consulté en ligne le : 02 -03- 2011 , à l'adresse : www.communication-sensible.com/.../com-de-crise-fractales.pdf.

أما الصيغة في شكلها اللوغاريتمي، فستكون كما يلي:

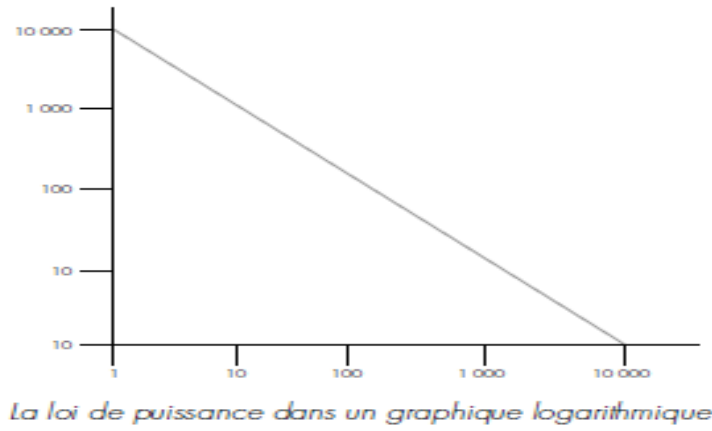
$$\log y = k \log x + \log a$$

حيث يأخذ القانون الأسي اللوغاريتمي الشكل التالي:

(1) ; - Mandelbrot. B , **période de turbulences** ,Consulté en ligne le : 11 -01- 2011 , à l'adresse : www.knock-on-wood.net/article-26351057.html

- Herlin .Ph (2008), **Théorie des marchés financiers : revenir aux concepts fondamentaux**, document reprend l'intégralité de l'étude n° 75 du Club Finance HEC cf <http://www.hec.fr/clubfinance/> Faculté de science Economique, Paris-Dauphine ,France , p :31.

الشكل رقم (2-17): التمثيل البياني للقانون الأسي اللوغاريتمي



Source : Idem,p : 4.

يشير Mandelbrot إلى أنّ تطوّرات حركة القيم المالية بشكل عام تتبع القانون الأسي، حيث يسمح هذا الأخير بإمكانية حدوث انحرافات كبيرة في فجوة الحركات الهامة للقيم المالية، وهو ما يطابق حركة التكرار الذي يمكن الحصول عليه في المجال الثابت والمحدّد بالبعد الكسري " ثلاثي الأبعاد"، بحيث تزداد حركة التكرار باتساع نطاق المجال محل الدراسة، و التي تخضع لقانون تزايد الحجم " K"، الأمر الذي يسمح بحدوث تباين " تفاوت/تباعد" كبير في تطوّرات مسارات النظام المالي الدولي، كما يسمح بالتذبذبات الطفيفة في مساراته، وهو ما لا يمكن الحصول عليه بالقانون الطبيعي الذي يؤكّد على أنّ القيم القصوى شديدة الانحراف نادرا ما تحدث بالمقارنة مع التقلبات الطفيفة، فاحتمال حدوث الأزمات المالية الدولية جدّ وارد⁽¹⁾، وفق المقاربة اللاخطية (الخاضعة للقوانين الأسية).

يعدّ النظام المالي الدولي كثير الاضطراب، بحيث يسمح للمكاسب و الخسائر المعتبرة أن تتركز في مجالات صغيرة من الزمن، فعلى مستوى أسواق المال الدولية الزمن يتسم بالمرونة⁽²⁾، مع العلم أنه كلما كانت

(1) :- Mandelbrot. B, *Le cœur même de la finance est fractal* , Consulté en ligne le : 10 -02- 2011 , à l'adresse : <http://www.next-finance.fr/Une-approche-fractale-des-marches>.

- Grandjean .A (2006), *Crises et fractales :Quels Enseignements ?* , Magazine de la communication de crise et sensible, pp : 3-6. Consulté en ligne le : 02 -03- 2011 , à l'adresse : www.communication-sensible.com/.../com-de-crise-fractales.pdf .

- Herlin. Ph (2010), op.cit,pp : 80-84.

(2) - Artus .P (1995), op cit,p: 37.

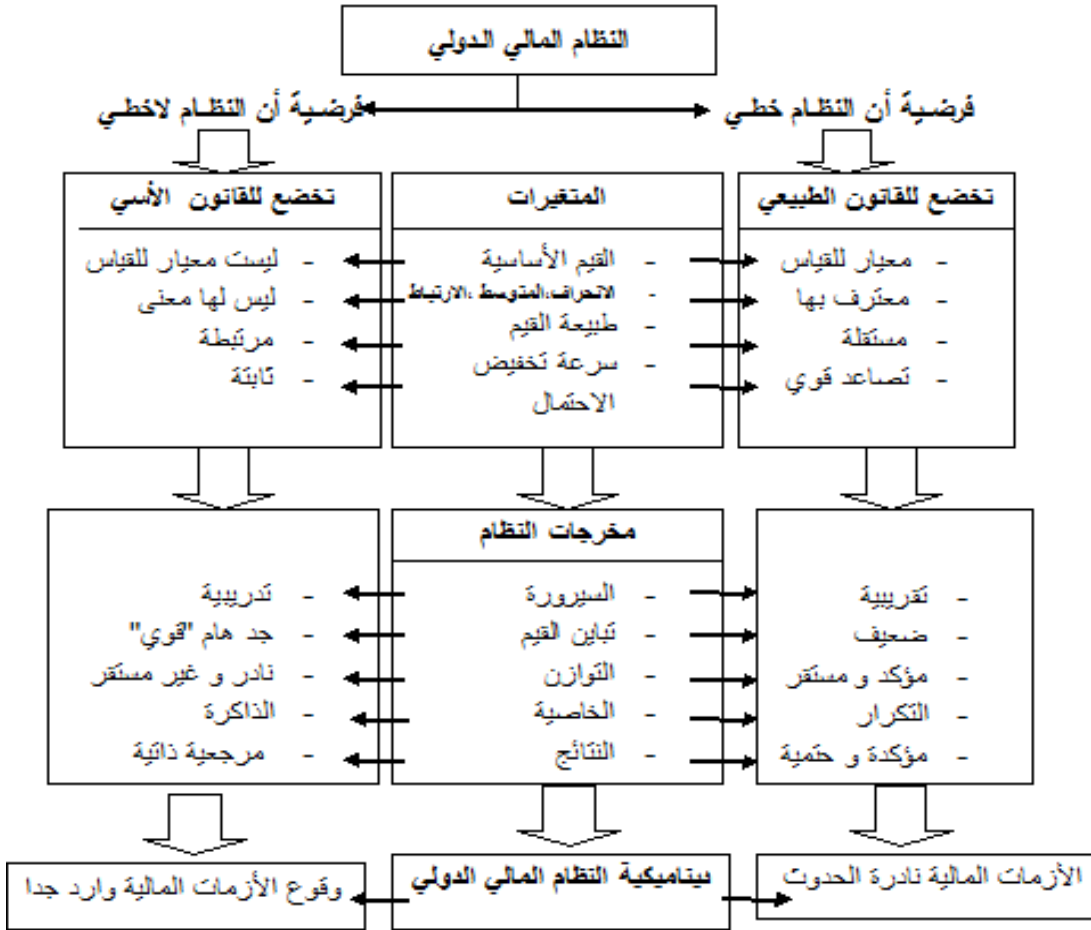
هناك مرونة أكبر في التدفقات، و سرعة أقوى في تسوية المعاملات "المالية و التجارية " الدولية ، كلما ارتفعت حساسية الديناميكية المعقدة "أثر الترموديناميك على سيرورة تراكم الثروات الرأسمالية" الناتجة عن مسارات متعددة الأبعاد "أثر القوانين الأسيية" بفعل الأحداث الغير متوقعة "أثر البجع الأسود".

إن تحليل الفرضيات الأساسية التي تقوم عليها النماذج القياسية تلعب دورا بالغ الأهمية، في المساهمة في عدم استقرار توازنات النظام المالي الدولي، وهو الأمر الذي يجعل من المقاربات التي تتناول إشكالية توقع حدوث الصدمات والأزمات المالية، تنتج اختلافات جوهرية في مضامين الأسس النظرية لهذه النماذج.

رابعاً- التمييز بين الأسس النظرية المفسرة لظاهرة عدم استقرار النظام توازنات المالي الدولي

من أجل التمييز بين المقاربة الخطية واللاخطية للنظام المالي الدولي، لابد من تصنيف القوانين التي تخضع لها كل مقاربة، و لتطبيق تلك القوانين لابد من تحديد طبيعة المتغيرات الأساسية المكونة لكل منهما، الأمر الذي يقود لقراءات متباينة لمخرجات كل تيار وفق الفرضيات المأخوذ بها، و الشكل التالي يوضح الاختلافات الجوهرية بين المقاربتين (الاستقرارية و عدم الاستقرارية).

الشكل رقم (2-18): الاختلافات الجوهرية بين الأسس النظرية للنظام المالي الدولي



المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على:

-Herlin Philippe (2010), op cit, pp :94-100.

- Herlin Philippe (2012), op cit, pp :12-38.

هناك اختلافات جوهرية بين الأسس النظرية التي يقوم على مضامينها النظام المالي الدولي و بين أسس النظرية للمقاربات البديلة له، ونجد ذلك على مستوى المتغيرات المكونة للنظام و طبيعة عملها وكيفيات تقييمها، و التي تؤدي إلى مخرجات مغايرة تماما للتيار المرجعي في المالية، و يبرز الاختلاف من خلال تحديدهما لديناميكية النظام المالي الدولي.

خلاصة

تعد الأسس النظرية بمثابة الدعائم التي تقوم عليها المقاربات العلمية، لذلك عند ضبط مستوى من الاختلالات في هذه الأسس فسوف تختل تلك دعائم، ما يفتح المجال للتشكيك في قدرتها على استيعاب مشكلات الواقع، الأمر الذي يعطي أهمية كبرى لتحليل مضامينها واختبار صحة فرضياتها لتكفل بتفسير التناقضات التي تبرز بظهور الحالات الغير طبيعية، شأن ذلك حدوث الصدمات والأزمات المالية الدولية، الناتجة عن ارتفاع مستويات عدم استقرار النظام المالي الدولي، وبالرغم من التفوق الكبير الذي شهدته النماذج القياسية في المجال المالي، فهي لا تبرز أثر تناقضها مع الواقع في الأوضاع العادية " التي تخلو من الأزمات"، لذلك تعد الفترات الغير طبيعية " عند وقوع أزمة مالية"، بمثابة التطلع على هوة الإشكال، لأن عدم حدوث أزمة مالية في الفترات العادية، لا يلغي وقوعها مستقبلا، و وقوعها حاليا لا يعني عدم تكرارها لأكثر من مرة و بشكل غير متوقع "لاخطي"، وهو ما تؤكد عليه المقاربات التعديلية و البديلة، و لإبراز أبعاد الطابع الدوري للأزمات المالية الدولية، سيتم تحليل مسار تطور النظام المالي الدولي في الفصل الثالث.

الفصل الثالث: تحليل مسار تطور النظام المالي الدولي

تمهيد

شهد النظام المالي الدولي تغيرات جذرية خلال العقود السابقة، برز من خلالها الجانب الإيجابي لآلية تسريع تراكم الثروات على مستوى الاقتصاديات المتطورة خاصة، و بدرجات متفاوتة على مستوى الاقتصادات الناشئة حديثة التوجه للتحرير المالي، و هو الأمر الذي انطوى على العديد من الاختلالات المالية التي ارتفعت بشكل ملحوظ بالتزامن مع مسار تطوراتها، نتيجة عدم توازن توزيع تلك الثروات عالميا، الأمر الذي أدى إلى تعميق التقلبات و ارتفاع اللاستقرار المالي المرافق لمسار التحولات التي شهدتها الأنظمة المالية المحررة، ما أفضى إلى وقوع صدمات و أزمات مالية بوتيرة شديدة الحدة، ظهرت من خلالها أزمة الرهن العقاري كأحد أهم مخرجات تلك الاختلالات، من أجل ذلك سيتم تقسيم هذ الفصل إلى ثلاث مباحث كما يلي:

المبحث الأول: أبعاد تطورات النظام المالي الدولي

المبحث الثاني: تحليل الاختلالات المالية في فترة اللاستقرار المالي

المبحث الثالث: تجدد الدورات المالية من خلال قنوات عدوى الأزمات وآليات إصلاح الاختلالات المالية

المبحث الأول: أبعاد تطورات النظام المالي الدولي

تسمح الملامح الأساسية لتطور المالية الدولية الراهنة بتفسير حدوث ظواهر عدم الاستقرار المالي، نظرا لما تختص به من آثار قوية على النظام المالي الدولي، والتي يمكن حصرها في أربعة أبعاد أساسية:

✓ تغير هيكل أنظمة الصرف؛

✓ التركيز المالي الدولي؛

✓ الدورات المالية الدولية؛

✓ تدفق رؤوس الأموال الدولية.

المطلب الأول: تغير هيكل أنظمة الصرف

تعد التحولات التي مست هيكل أنظمة الصرف في العديد من الاقتصاديات، من الأبعاد الأساسية لتطور النظام المالي الدولي الحالي، لذلك سيتم الاطلاع على أهم التغيرات التي طرأت على أنظمة الصرف، مع تحليل الآثار المترتبة عن ذلك.

أولا- الاختلالات النظامية الناتجة عن تعويم أنظمة الصرف

بعد الحرب العالمية الثانية تطلبت مرحلة إعادة الاعمار قيام العديد من الدول بالتوجه لتحرير المالي على عدة مستويات و الذي شمل التخلي عن نظام الصرف المدار، فبفعل تأزم الأوضاع الاقتصادية و المالية بعد الحروب، عمدت الاقتصاديات الأوروبية التخلص من الدولار مقابل الذهب نظرا لتكدس العملة لديها بفعل انتشار الركود الاقتصادي، ما أدى إلى استنزاف احتياطي الذهب في الولايات المتحدة الأمريكية، الأمر الذي أسفر عن انتهاء تحويل الدولار إلى ذهب في 1971*، رافقه ارتفاع في معدلات الفائدة الحقيقية بفعل آلية معدل الفائدة المدار و تطبيق معدلات الفائدة لقيمة النقود على الصرف، ما خلص إلى تدنى حجم الاستثمارات و مستويات الأرباح لدى البنوك، لينتهي الأمر بأزمات بنكية ومع ارتباط ميزانيات البنوك، سمح ذلك بولوج الهشاشة المؤسساتية في ميزانياتها، ما غذى بدوره ديناميكية الأزمات البورصية، والجدول التالي يوضح ما يميز هذه الفترة (ما بعد برووتن وودز) عن سابقتها.

* - تم توقف تحويل الدولار إلى ذهب بقرار منفرد من الرئيس الأمريكي نيكسون سنة 1971 دون الرجوع إلى صندوق النقد الدولي.

الجدول رقم (3-1): البروز القوي للاستقرار المالي بالتزامن مع تعويم أنظمة الصرف

الفترة	قاعدة الذهب 1913-1890	ما بين الحربين العالميتين 1938-1918	نظام بروتين وودز 1971-1945	ما بعد نظام بروتين وودز 2003-1971
درجات التواتر				
أزمات بنكية	+	++	-	+
أزمات الصرف	-	+	++	++
أزمات مزدوجة	++	++	-	+
الأزمات البورصية	-	-	-	++
- الرقابة على رؤوس الأموال	-	-	++	+
- الرقابة على البنوك	-	-	++	+

ملاحظة: (+) توجد ، (++) توجد بقوة ، (-) تواجد ضعيف جدا.

Source: - Robert Boyer, Mario Dehove, Dominique Plihon (2004), op cit, p :17-21.(مع الترجمة و بالتصرف).

من خلال الجدول السابق يمكن ملاحظة أن فترة ما بعد نظام بروتين وودز و بالرغم من تواجد الرقابة على تدفقات رؤوس الأموال و على أنشطة البنوك، شهدت ارتفاع كبير في الأزمات المالية، كما ارتبطت العديد من ظواهر عدم الاستقرار المالي بهذه المرحلة، و الجدول التالي يوضح ذلك بالنسب المؤوية.

الجدول رقم (3-2): ارتباط الأزمات المالية بارتفاع الاستقرار خلال الفترة (1918-2003)

نوع الأزمات	أزمات مزدوجة (حدوث متزامن لأزمة بنكية و أزمة صرف معا)	الأزمات البنكية و أزمات الصرف (حدوث غير متزامن)
1938-1918 ما بين الحربين	5%	13%
1971-1945 نظام بروتين وودز	6%	7%
2003-1971 (بعد نظام بروتين وودز)	12%	13%

ملاحظة: تقدير النسب تم على أساس الاخذ بانخفاض قيم الأصول المالية و النقدية على الأقل بـ 20 % ، مقسومة على عدد الأشهر التي تغطي فترة الدراسة.

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على:
- Robert Boyer, Mario Dehove et Dominique Plihon (2004), op cit, p :17.

من الجدول يمكن إستخلاص ما يلي:

✓ عرفت فترة ما بعد نظام بروتين ووذز إرتفاعا في وقوع كل من الأزمات بنكية و أزمات الصرف قدر ب 10% إلى 13 %، بفعل سياسات تعويم أنظمة الصرف، المقارنة بفترة أسعار الصرف المدارة (1945 - 1971)، التي لم تتعدى النسبة فيها مقدار 7 % أناذاك، و الجذير بالذكر أنّ حدوث الأزمات المالية نجده يشهد تزييدا كلما إقترينا من الفترة الراهنة، والتي يمكن مقارنتها إلى حد ما بفترة ما بين الحربين العالميتين (عدم استقرار تام)، التي عرفت أزمة الكساد الأعظم (1929) أين بلغت النسبة 13%؛

✓ سجلت الأزمات البنكية منذ 1973 إلى غاية 2003، ما يعادل 117 أزمة بنكية نظامية في 93 دولة، تطلبت على إثرها إعادة رسملة شاملة للبنوك، كما شهدت البنوك 78% من الأزمات في فترة تحرير النظام البنكي، ما جسد نقلة أخرى ساهمت في حدوث الأزمات البورصية، ⁽¹⁾ حيث بلغت 51 أزمة في عدد من الدول* المتقدمة و الناشئة خلال فترة (1972 - 2001)، بفعل ارتباط أنشطة البنوك بالنشطة البورصية؛

✓ حدوث أزمات الصرف أدى إلى وقوع الأزمات البنكية، بفعل أثر الدومينو، بحيث بلغت الأزمات المزدوجة (المتزامنة) 12% بعد سياسات تعويم العملات، مقارنة ب 5% و 6% خلال فترة ما بين الحربين وفترة نظام بروتين ووذز.

ثانيا-ارتفاع حجم احتياطات الصرف

شهد احتياطي الصرف العالمي ارتفاعا قويا ومستمر بفعل العديد من المبررات، و التي من أهمها نذكر:

- التطور الشديد في الاحتياجات التمويلية للاقتصاديات خاصة في الدول النامية و الناشئة ؛

(1) - لمعرفة المزيد عن الأزمات البورصية يمكن الاطلاع على:

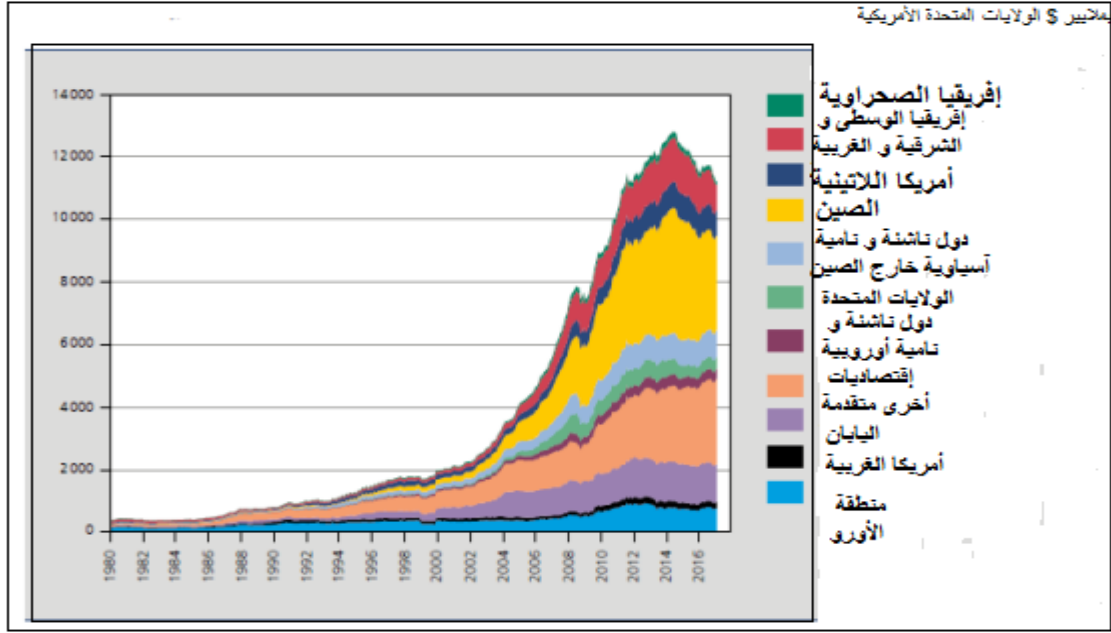
- Robert Boyer, Mario Dehove et Dominique Plihon (2004), op cit, pp :19-21.

* - الدول المتقدمة: الولايات المتحدة، اليابان، فرنسا، المملكة المتحدة، ألمانيا، إيطاليا، كندا.

- الدول الناشئة: الصين، سنغافورة، أمريكا اللاتينية، آسيا.

- ارتفاع أوضاع عدم الاستقرار (المالي ، النقدي و الاقتصادي)، جعل العديد من الدول تكون احتياطات ضخمة من أجل مواجهة الصدمات و الأزمات التي قد تتعرض لها. والشكل التالي يوضح مسار تطور احتياطي الصرف عالميا خلال فترة (1980-2016).

الشكل رقم (3-1) : تطور احتياطات الصرف العالمية (1980-2016)



ملاحظة : تجميع الدول يعود إلى تصنيف صندوق النقد الدولي.

Source : D. Essers E. Vincent (2017), **Faut-il repenser le filet de sécurité financière mondial ?**, Paris,France, BNB Revue économique, p :95.

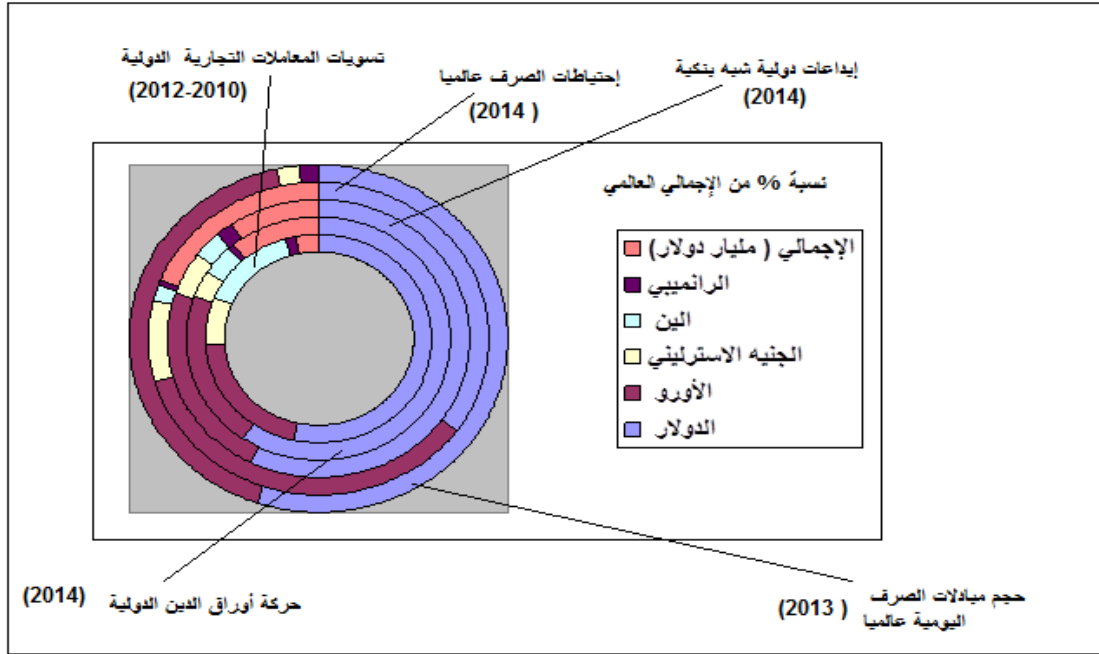
الملاحظ أن احتياطات الصرف في الاقتصاديات الناشئة عرفت تطورا كبيرا منذ أواخر التسعينات، إلى جانب الاقتصاديات المتطورة التي بقيت متفوقة إلى غاية 2005، والتي تساوت مع الدول الناشئة والنامية بمقدار 2000 مليار دولار، ثم شهدت فترة ما بعد أزمة 2008 ارتفاعا أكثر قوة في إجمالي احتياطات الصرف العالمية، حيث بلغت احتياطات الدول الناشئة والنامية 6000 مليار دولار خلال 2009، أي تطور مضاعف بثلاث مرات منذ 2005⁽¹⁾ خلال فترة خمس سنوات فقط، ليصل إلى أزيد من 12000 مليار دولار في 2014.

ثالثا-هيمنة الدولار في المعاملات الدولية

(1) - Agnès B-Quéré, E Farhi, P-Olivier Gourinchas, J Mistral, J Pisani-Ferry, H Rey (2011), **Réformer le système monétaire international**, Direction de l'information légale et administrative, ISBN : 978-2-11-008719-5, Paris,France,p :38.

بقي الدولار يلعب دورا رئيسيا في المعاملات التجارية والمالية منذ نظام بروتين ووذز وبعده، فبالرغم من بروز الأورو و الرانمبيي الصيني في توسط المبادلات الدولية، إلا أن الهيمنة الكبيرة للدولار الأمريكي على العملات الأساسية بقيت متواصلة، و الشكل التالي يبين ذلك.

الشكل رقم (2-3): استعمالات العملات الرئيسية عالميا (2010-2014)



المصدر: من اعداد الباحثة باعتماد على بيانات أخذت من:

- Banque des Règlements Internationaux (2015), op cit,p :103

الملاحظ من الشكل أن الدولار يحضى باستعمال كبير خارج الولايات المتحدة الأمريكية، فقد سيطر هذا الأخير على 87% من اجمالي مبادلات الصرف العالمية خلال فترة (2010-2014)، كما يحوز على نسبة جد هامة في العقود الآجلة و عقود المبادلات الدولية ، و يعد العملة الوحيدة التي تلقى دعم جد هام خارج أوروبا واليابان، و تتحكم بتسوية المعاملات التجارية العالمية بأكثر من 50%، وهو ما يسمح بتفسير الحجم الهام من احتياطي الصرف العالمي بهذه العملة⁽¹⁾.

المطلب الثاني: التركيز المالي الدولي

يسمح ارتفاع المبادلات المالية على حساب المبادلات التجارية العابرة للحدود، ب بروز ظاهرة التركيز المالي في الاقتصاديات التي تعتمد في معاملاتها الخارجية على القطاع المالي بشكل كبير، من خلال ما بلغته تلك

(1) - Banque des Règlements Internationaux (2015), Rapport Annuel , p :103.

الاقتصاديات من مستويات هامة من التطور المالي، خاصة في مرحلة ثمانينات العقد الماضي (سياسات التحرير المالي).

أولا - ملامح التركيز المالي

يعد التركيز المالي العابر للحدود والناجم عن التراكم المالي للثروات، كظاهرة مستحدثة امتدت في الأصل من ارتفاع الفوائض المالية على المستوى المحلي، بفعل سياسات الانفتاح والتحرير المالي المنتهجة من طرف العديد من الاقتصاديات.

1- تطور النظام المالي محليا

منذ الستينات عرفت مستويات التطور المالي ارتفاعا ملحوظا بالمقارنة بمعدلات نمو الاقتصاد الحقيقي، في الدول التي توجهت لسياسات التحرير المالي، ويمكن إبراز ذلك من خلال المعطيات التالية.

الجدول رقم (3-3) : معدلات النمو الاقتصادي و متغيرات التطور المالي في مجموعة من

الاقتصاديات خلال (1960-2004)

المتغيرات	المتوسط	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأقصى	عينة الدول
النمو الاقتصادي	1,904	1,382	-1,321	4,779	71
البنوك	79,053	16,308	28,635	98,973	71
السيولة	42,388	24,466	8,728	137,660	71
الديون	39,244	26,658	6,410	132,203	71
رأس المال الخاص	31,960	23,416	4,634	126,666	71

ملاحظة: تشمل العينة 71 دولة و القائمة موجودة في الملحق رقم (01).

Source :Jude C. Eggoh (2010), op cit ,p:16.(ترجمة و بالتصرف)

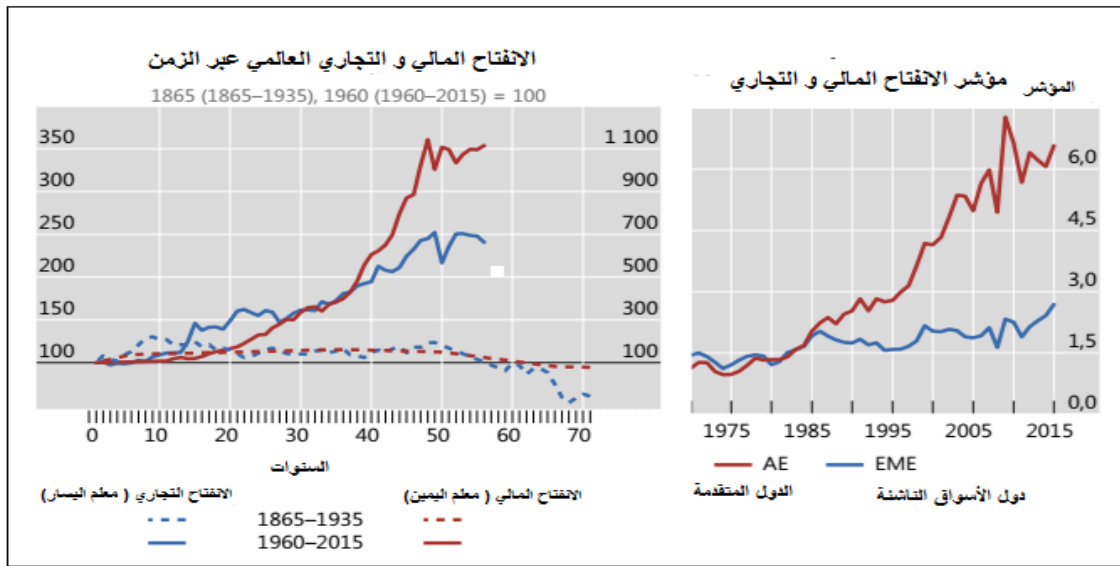
حسب دراسة Kangni Kpodar (2006) ، و التي طبقت على 71 دولة، قدر متوسط معدل النمو الاقتصادي للعينة خلال فترة الدراسة بـ 1,9 %، كما بلغ الحد الأدنى لمعدل النمو الاقتصادي في سراليون 1,3- % ، و الحد الأقصى سجلته تايلاند و قدر بـ 4,8 %، و سجلت مؤشرات التطور المالي الحد الأقصى في البنوك السويسرية (باستثناء البنك المركزي السويسري) نسبة 99%، أما نسبة الأصول البنكية فبلغت 139 % من PIB بمعدل إقراض للقطاع الخاص قدر بـ 126,7%، و عرفت اليابان أعلى مستوى سيولة بنسبة

137,7%⁽¹⁾، لذلك يمكن القول أن هناك ارتفاع كبير في مستويات التطور المالي مقارنة بمعدلات النمو الاقتصادي.

2 - الانفتاح المالي و التجاري

منذ ستينات القرن الماضي عرفت المبادلات التجارية العابرة للحدود تطورا ملحوظا، بفعل الازدهار الذي شهده القطاع الحقيقي (في مجال النقل والاتصالات بالأخص)⁽²⁾، كما ارتفعت مستويات الانفتاح المالي، بالتزامن مع التوجه للانفتاح التجاري خلال سنوات التسعينات، بحيث تضاعف حجم الموجودات المالية الخارجية بثلاث مرات، مقارنة بما قبل الحرب العالمية الثانية، والشكل التالي يوضح المستويات التي بلغها كل من الانفتاح المالي و التجاري للاقتصاديات.

الشكل رقم (3-3) : مستويات الانفتاح المالي و التجاري في عدد من الاقتصاديات المتطورة والناشئة خلال فترة (1965-2015)



ملاحظة: 1- الانفتاح المالي = (الأصول الخارجية + الخصوم الخارجية) / الناتج المحلي الإجمالي ؛ الانفتاح التجاري = (الصادرات + الواردات) / الناتج المحلي الإجمالي.

2- قائمة الدول (أنظر في جدول المختصرات):

AE= AT, AU, BE, CA, CH, GE, DN, EE, SD, FI, FR, UK, GR, IT, JP, LT, LV, NO, PO, SP, SI, SK et US ; EME = AR, BR, CL, CN, CO, CZ, HU, ID, IN, KR, MX, ML, PE, PH, PL, RU, SA, TA, TR, ZA. CH

Source : Banque des Règlements Internationaux (2017), Rapport Annuel 85 ,pp:12-17.
(مع ترجمة و بالتصرف)

(1) - Jude C. Eggoh (2010), op cit ,p:16.

(2) - للمزيد من المعلومات ينمك الاطلاع على :

- Banque des Règlements Internationaux (2017), Rapport Annuel ,pp:12-17.

من خلال الشكل السابق يمكن ملاحظة، ارتفاع مستويات الانفتاح المالي في الاقتصاديات المتطورة وأسواق الدول الناشئة، بحيث بلغت المعطيات الكمية، ما يلي:

▪ الموجودات المالية الخارجية 400 % من PIB العالمي (أي ما يعادل 293000 مليار \$) خلال 2015، بالمقارنة بـ 36% أثناء 1960؛

▪ الموجودات المالية العابرة للحدود في الاقتصاديات المتقدمة (AE) 570 % من PIB الخاص بها خلال 2015، بالمقارنة بـ 135% في بداية 1990؛

▪ تطور الأصول والخصوم الخارجية لاقتصاديات الأسواق الناشئة (EME) من 100% في بداية 1990، إلى مستوى 180% من PIB في 2015.

يتضح من خلال النسب أن هناك تطور في الموجودات المالية العالمية، بفعل انتهاج سياسات الانفتاح (التجاري، المالي) الدولي، خاصة في الاقتصاديات المتطورة، كما لعبت حركة المبادلات المتسارعة في الدول الناشئة منذ بداية 2000 (الاقتصاد الصيني، والأسواق الناشئة الأخرى)، دوراً قوياً في تكوين الموجودات المالية الخارجية لها، بفعل مساهمتها في إعادة تكامل التجارة العالمية، بالنظر لتفوقها في التخصص الإنتاجي العابر لحدودها.⁽¹⁾

3-المبادلات التجارية والمالية البينية على المستوى الدولي

تتخذ مستويات المبادلات والمعاملات التجارية والمالية أبعاداً ذات دلالات قوية، تقود إلى إبراز تفوق الدائرة المالية الدولية على حساب الدائرة الحقيقية، والتي تظهر طبيعة التوجهات التي شهدتها الاقتصاديات بشكل خاص في أواخر عقود القرن الماضي ومطلع القرن الحالي، ويمكن استخلاص أهم تلك الدلالات من الجدولين التاليين.

أ- المبادلات التجارية البينية

يعبر الجدول التالي عن درجات الارتباط البيني للمبادلات التجارية العابرة للحدود، لعينة من الدول المتطورة والناشئة، أين برزت في الاقتصاديات الناشئة ارتباطات تجارية بينية مرتفعة، بالمقارنة بالاقتصاديات المتطورة، ويمثل الشريط في أسفل الجدول مستويات التدرج بين الارتباطات البينية للاقتصاديات.

(1) - Banque des Règlements Internationaux (2017), Rapport Annuel, pp:124 -125.

الجدول رقم (3-4) : الارتباطات التجارية البينية لمجموعة من الاقتصاديات المتقدمة و الناشئة

القيم ب % من PIB الاقليمي

خلال فترة (2001-2015)

المصدرين / المستوردين	اقتصاديات أوروبا المتقدمة	اقتصاديات أمريكا الشمالية و أخرى متقدمة	الاقتصاديات الأوروبية الناشئة	الاقتصاديات الآسيوية الناشئة	اقتصاديات أمريكا اللاتينية	اقتصاديات افريقيا الوسطى و الشرقية
اقتصاديات أوروبا المتقدمة	0,3	0,1	1,2	0,4	0,1	0,5
اقتصاديات أمريكا الشمالية و أخرى متقدمة	-0,1	-0,4	0,1	0,3	0,3	0,2
الاقتصاديات الأوروبية الناشئة	1,5	0,1	2,6	0,1	0,1	0,6
الاقتصاديات الآسيوية الناشئة	0,4	0,6	0,3	4,1	0,5	0,7
اقتصاديات أمريكا اللاتينية	0,1	0,3	0,1	0,4	0,6	0,1
اقتصاديات افريقيا الوسطى و الشرقية	0,0	0,0	0,1	0,5	0,0	2,5

الارتباط ضعيف

الارتباط قوي

ملاحظة: للمزيد من المعلومات يمكن الاطلاع على الموقع: http://www.bis.org/statistics/ar2017stats/ar87_c6.xlsx

Source : Banque des Règlements Internationaux (2017), op cit,p:18. (ترجمة و بالتصرف)

الملاحظ من الجدول السابق أن الاقتصاديات الآسيوية الناشئة حققت أعلى ارتباط والمقدر ب 4,1 % خلال فترة (2001-2015)، تليها 2,6% في الاقتصاديات الناشئة الأوروبية لنفس الفترة، ثم اقتصاديات إفريقيا الوسطى و الشرقية بمقدار 2,5%، أما الدول المتقدمة فأقصى ارتباط محقق كان بين اقتصاديات أوروبا المتقدمة كمستوردين و اقتصاديات أوروبا الناشئة كمصدرين بمقدار 1,5%، و قيمة ارتباط بيني تجاري بلغ 1,2% بين دول أوروبا المتقدمة كمصدرين و دول أوروبا الناشئة كمستوردين، أما باقي القيم فتعد ضعيفة إجمالاً.

ب-المبادلات المالية البينية

يسمح الجدول الموالي بعرض درجات الارتباطات البينية للمعاملات المالية العابرة للحدود لنفس الاقتصاديات، و التي تبرز فيها قوة الارتباطات المالية البينية للاقتصاديات المتطورة، بالمقارنة بالاقتصاديات الناشئة، كما هو مبين أدناه.

الجدول رقم (3-5): الارتباطات المالية البنينة لمجموعة من الاقتصاديات المتقدمة والناشئة

القيم بـ % من PIB الاقليمي

خلال فترة (2001-2015)

اقتصاديات افريقيا الوسطى و الشرقية	اقتصاديات أمريكا اللاتينية	الاقتصاديات الناشئة الآسيوية	الاقتصاديات الأوروبية الناشئة	اقتصاديات أمريكا الشمالية و دول أخرى متقدمة	اقتصاديات أوروبا المتقدمة	المقترضين المقترضين
2,6	1,9	2,6	4,8	8,4	31,5	اقتصاديات أوروبا المتقدمة
1,4	1,7	2,3	0,4	17,9	7,7	اقتصاديات أمريكا الشمالية و دول أخرى متقدمة
0,0	0,1	0,0	1,2	0,1	1,6	الاقتصاديات الأوروبية الناشئة
0,6	0,2	0,2	0,3	1,0	0,3	الاقتصاديات الآسيوية
0,0	0,6	0,0	0,0	0,7	0,6	اقتصاديات أمريكا اللاتينية
4,4	0,3	0,5	0,4	1,7	0,2	اقتصاديات افريقيا الوسطى و الشرقية

الارتباط ضعيف

الارتباط قوي

ملاحظة: للمزيد من المعلومات يمكن الاطلاع على الموقع: http://www.bis.org/statistics/ar2017stats/ar87_c6.xlsx.

Source : Banque des Règlements Internationaux (2017), op.cit,p:18. (ترجمة و بالتصرف)

الملاحظ من الجدول السابق أن الاقتصاديات المتطورة حققت أقصى ارتباط بيني مالي، ونجد ذلك في اقتصاديات أوروبا المتقدمة بمقدار 31,5 % خلال الفترة الممتدة من 2001 إلى غاية 2015 ، و التي يقابلها ارتباط في التبادلات التجارية بـ 0,3 % فقط لنفس الفترة (الجدول رقم (3-4))، كما بلغت الارتباطات المالية البنينة باقتصاديات أمريكا الشمالية و دول أخرى متقدمة 17,9 % فقط، و قد يعود ذلك لوضعية اللاستقرار التي شهدتها الولايات المتحدة الأمريكية عقب أزمة الأنترنت (2001)، و أزمة الرهن العقاري (2008)، تليها ارتباطات مالية بـ 8,4 % بين كل من اقتصاديات أمريكا الشمالية و دول أخرى متقدمة كمقترضة (و بـ 7,7 % كمقرضة) و اقتصاديات أوروبا المتقدمة كمقرضة (كمقترضة)، ثم تأتي كل من الاقتصاديات الأوروبية المتقدمة (كمقرضة) مع الدول الناشئة (كمقترضة) بارتباط بيني مالي 4,8 %، تليهم الاقتصاديات الأخرى بـ أقل.

الملاحظ من الجدولين السابقين أن:

-ارتباط التبادلات التجارية والمالية البينية، تتم في الغالب بين الأقاليم المتقاربة جغرافيا، و بين الاقتصاديات المتشابهة في خصائصها؛

- الاقتصاديات المتطورة مهيمنة على المالية الدولية بامتياز؛

- تحقيق الاقتصاديات الأوروبية الناشئة لارتباط بيئي في المعاملات المالية مع الاقتصاديات الأوروبية المتطورة مقدر بـ 4,8%، مقابل ارتباط تجاري بـ 1,2%، يسمح بتفسير تفوق التدفقات المالية بحوالي ضعفين ونصف عن تدفقات السلع والخدمات بينها؛

- تعرف اقتصاديات أوروبا الناشئة مستويات أعلى في التبادل المالي البيئي، مقارنة بالاقتصاديات الآسيوية الناشئة؛

- يمكن القول أن هناك تطور ملحوظ في التبادل التجاري البيئي للدول الناشئة، أما الارتباطات المالية فتعد ضعيفة إجمالاً.

ثانياً-تباين مستويات التركيز المالي في الاقتصاديات الناشئة

أصبحت اقتصاديات الدول الناشئة كمستورد صافي لرؤوس الأموال الأجنبية بفعل سيرورة التنمية التي شهدتها، الأمر الذي أنتج تركزا في التدفقات المالية المتأتية من الدول المتقدمة "دول الفائض" إلى الدول الناشئة "دول العجز"، وتحدد قوة التركيز المالي حسب صندوق النقد الدولي للاقتصاديات بالمؤشر التالي:

$$If_{i,t} = \left(\frac{f_{i,t}}{\sum_{i=1}^n f_{i,t}} \right) / \left(\frac{PIB_{i,t}}{\sum_{i=1}^n PIB_{i,t}} \right)$$

حيث يمثل $f_{i,t}$: قيم الموجودات الخارجية

لدى الدولة i في الفترة t . والجدول التالي يوضح درجات التركيز المالي لعدد من الدول الناشئة.

الجدول رقم (3-6) : أوزان الأصول الخارجية في الدول الناشئة بالمقارنة مع الناتج المحلي الإجمالي

لاقتصادياتها من المجموع العالمي (2004-2010)

أمريكا اللاتينية		آسيا الناشئة		أوروبا ناشئة		الدول
2010	2004	2010	2004	2010	2004	السنوات
3,3	2,4	7,3	4,9	9,7	6,3	(1) الأصول الخارجية %
7,1	4,7	18,1	10,7	6,8	5,1	(2) % PIB
0,5	0,5	0,4	0,5	1,4	1,2	التركز المالي (1)/(2)

Source : Johaana Melka , Guy Longueville (2012), *Dynamique de l'Intégration Financière des pays émergents* , conjoncture 4, France, p :5.

✓ من خلال الجدول يمكن استخلاص ما يلي:

- درجات التركيز المالي في دول أوروبا الناشئة، أكبر من مستويات التركيز المالي في دول آسيا وأمريكا اللاتينية⁽¹⁾، و قد يعود الأمر إلى طبيعية النماذج التمويلية الميسرة التي تتبناها دول أوروبا الناشئة؛
- تكمن أهمية الدول الآسيوية في القطاع الحقيقي، بحيث تبرز قوة هذه الدول في عمليات تصدير السلع والخدمات، على خلاف دول أوروبا الشرقية التي أصبحت كمصدر لتدفقات رؤوس الأموال الدولية؛
- انخفاض مستويات التركيز المالي في الدول الآسيوية في السنوات الأخيرة إلى 0.4 % ليصبح أقل من مستوى التركيز في أمريكا اللاتينية والذي بقي مستقرا عند 0.5%، وفي المقابل عرف تطورا في دول أوروبا الشرقية إلى مستوى 1.4% خلال 2010.

إن تلقي الدول الناشئة للتقلبات، كان بأثر كبير خلال فترة التوجه للانفتاح، مع انحسار مستويات المعاملات المالية العابرة للحدود، مقارنة بالمبادلات التجارية، فبالرغم من تطور الأسس الاقتصادية الخاصة بهذه الدول، إلا أن الصدمات تحدث.

ثالثا- أثر الانفتاح المالي على حدوث الأزمات المالية

ارتبطت ظاهرة الانفتاح المالي واتساعها، بوقوع العديد من الأزمات المالية في الدول التي انتهجت، و لمعرفة أثر الظاهرة عليها يمكن الاستدلال بمؤشر الانفتاح المالي في عدد من الاقتصاديات الناشئة على سبيل الحصر وليس التخصيص، لإبراز علاقته بحدوث الأزمات المالية، و الجدول التالي يوضح ذلك.

(1) - Johaana Melka & Guy Longueville (2012), **Dynamique de l'Intégration Financière des pays émergents** , conjoncture 4, France ,p :5.

الجدول رقم (3-7) : علاقة الانفتاح المالي بالأزمات المالية في عدد من الاقتصاديات الناشئة خلال فترة (1994-2001)

فترة انفتاح العديد من الدول الناشئة خلال : (1994 - 2001)		
المتغيرات	المتوسط μ %	الانحراف المعياري σ %
مؤشر الانفتاح المالي	68.89	78.49
نوع الأزمات	عدد الأزمات	
الأزمات النقدية	59	
الأزمات البنكية	47	
الأزمات المزدوجة	19	

ملاحظة 1: (تشمل عينة الدول الناشئة): الدول الآسيوية: " إندونيسيا، ماليزيا، الفلبين، تايلانديا ، كوريا ، سنغافورة"، و دول أمريكا الجنوبية: المكسيك، الأرجنتين ، البرازيل."

ملاحظة 2: - تشمل الدراسة إلى جانب مؤشر الانفتاح المتغيرات التالية: " رأس المال البشري، حجم الاستثمارات بـ PIB %، معدل النمو السكاني "النشط"، حجم الاستهلاك العمومي بـ PIB %، معدل التضخم. - حققت المتغيرات السابقة قيمة 24,71 كحد أقصى في حجم الاستثمارات " الحقيقية و المالية" المحلية و الأجنبية و تعد فيها هامش تقلب بفعل حركة التدفقات العابرة للحدود، لذلك تم الأخذ بقيم مؤشر الانفتاح نظرا لكونها شديدة الارتفاع و قوية الانحراف، ما يفسر أثرها على تحقق الأزمات.

source: Mohamed Ben Abdallah, Kalidou Diallo (2004), **Incidence des crises financières : une analyse empirique à partir des pays émergents**, Université Paris 1, France, p: 11 (مع ترجمة وبتصرف) .

يتضح من خلال الجدول أن هناك ارتفاع في انحراف مؤشر الانفتاح في عدد من الدول الناشئة بحيث بلغ 78,49% خلال الفترة التي شهدت الظاهرة، و الذي يعكس استجابة الأزمات البنكية و النقدية بارتفاع بلغ 47 و 59 أزمة على التوالي، بالإضافة للأزمات المزدوجة 19 أزمة"، و التي تعد أكثر حدة لأنها تجمع بين الأثنين " الأزمات البنكية و النقدية" في فترة ثمانية سنوات فقط، الأمر الذي يدل على وجود هشاشة مؤسسية في الدول الناشئة "بفعل نوع الأزمات المحققة من تغير هيكله المصرفي، و تطورات وظائف النظام المصرفي" أمام التوسع في الانفتاح، مما غذى ديناميكية الأزمات، المتأثرة من ميكانيزمات الدورات المالية الداخلية.

المطلب الثالث: الدورات المالية وتدفقات رؤوس الأموال الدولية

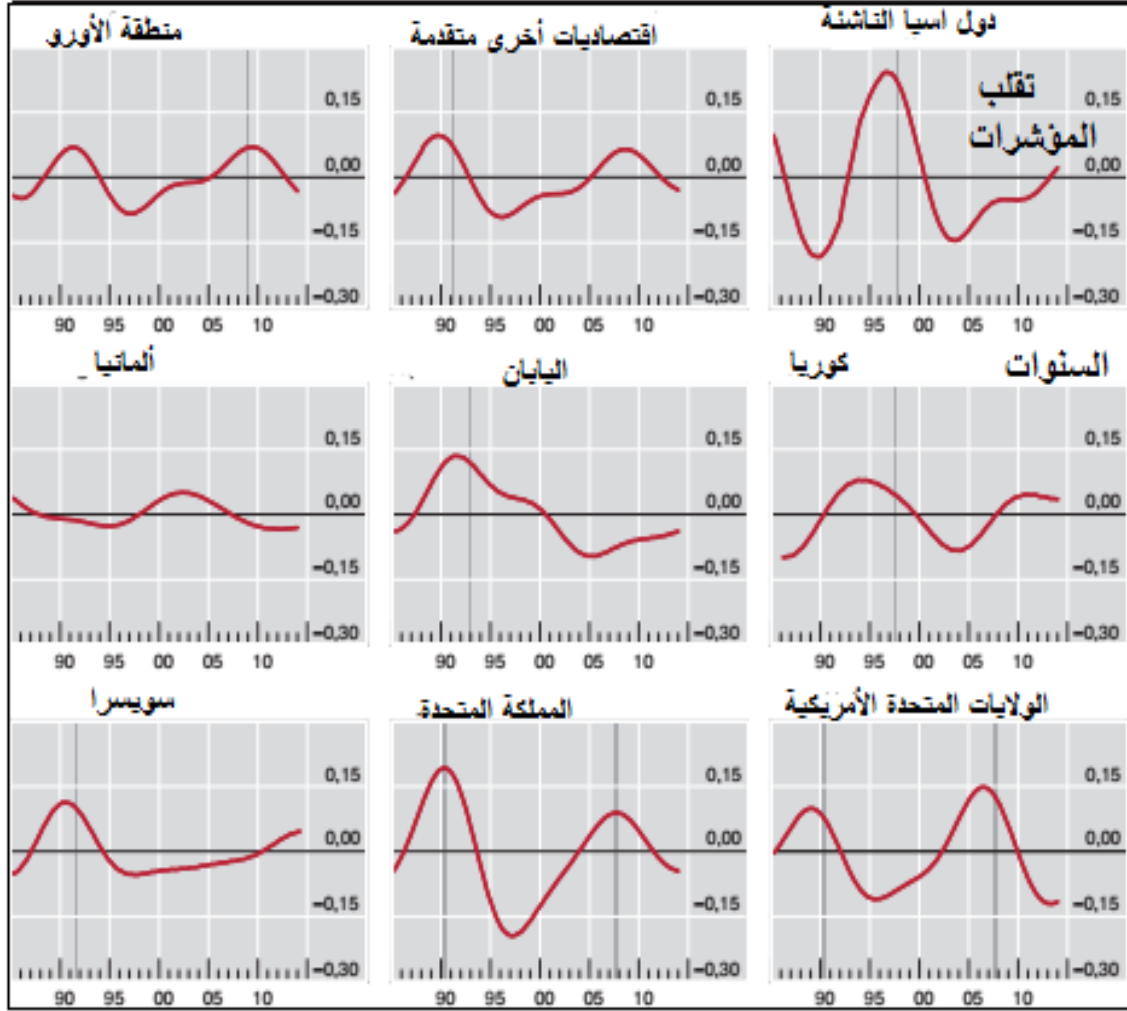
تعد تدفقات رؤوس الأموال الدولية والدورات المالية للاقتصاديات المحررة، محددين أساسيين لمسار تطور النظام المالي الدولي، فهما يساهمان في توجه الأنظمة المالية نحو تعميق اختلالاتها، كلما ارتفعت سرعة تدفقات رؤوس الأموال الدولية، والتي تساهم بدورها في تضاعف الدورات المالية الناتجة عن تركيز الأنشطة المضاربية في المنتجات المالية عوض توجيهها إلى التمويل القطاع الحقيقي.

أولاً- الدورات المالية للاقتصاديات المتطورة و الناشئة

تسمح الدورات الحقيقية بتفعيل الارتباط بين متغيرات الاقتصاد الكلي، والتي من المفروض أن تضبط من خلالها الدول مستويات الاستقرار، ولأن بداية هذه الدورات تكون بالتمويل وتنتهي بالرفاه الاقتصادي، فإن للقدرات المالية دور المحرك لهذه الدورات، الأمر الذي يعطي بالغ الأهمية للقطاع المالي ولبعد تضاعف الدورات المالية على مستوى الاقتصاديات.

شهدت الدول المتطورة خلال مطلع الثمانينات ما يعرف بفترة الاعتدال الكبير، والتي تميزت بانخفاض أسعار الاستهلاك و الإنتاج، أما في المجال المالي فقد عرفت المرحلة تراكم مالي غير متوازن، أنتج ظاهرة تضاعف الدورات المالية في عدد من الاقتصاديات العالمية، و الشكل التالي يوضح تباين مستويات الدورات المحققة بين العديد من الاقتصاديات امتدت لفترة تزيد عن عقدين.

الشكل رقم (3-4): الدورات المالية في عدد من الدول المتقدمة و الناشئة (1990 - 2014)



ملاحظة : تقاس الدورات المالية للاقتصاديات بمؤشرات التالية : القروض على الناتج الداخلي الخام، أسعار القيم الغير منقولة، مؤشر خدمة الدين، خدمة الدين في حالة ارتفاع معدل الفائدة.

Source : Banque des Règlements Internationaux (2014), Rapport Annuel ,p.: 73.

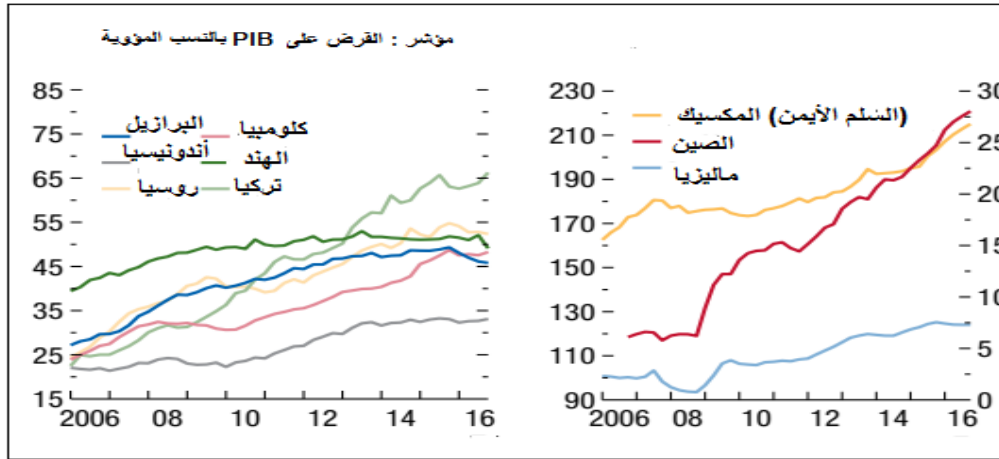
الملاحظ أن هناك تضاعف في الدورات المالية لكل من الولايات المتحدة الأمريكية و إنجلترا ، اسبانيا وحتى اليابان، و التي تزامنت مع انهيار أسعار العقارات في أواخر الثمانينات، أما فرنسا فدوراتها المالية تعد متوسطة منذ 1980 إلى غاية أواخر التسعينات، تم شهدت انخفاض منذ سنة 2000⁽¹⁾، و تميزت ألمانيا باعتدال ملحوظ في دوراتها المالية مع ارتفاعات طفيفة شهدتها فترة (1990 - 2014)، و قد يعود ذلك بدرجة كبيرة

(1) - Michel Aglietta et Thomas Brand (2015), **La stagnation séculaire dans les cycles financiers de longue période** , Éditions La Découverte, collection Repères, Paris,France, p : 34

إلى قوة اقتصادها واعتمادها على و نموذج Rhénan ، الذي يتسم بقوة التمويل البنكي للشركات الألمانية مع حماية ضعيفة للاستثمار الأجنبي.

إن العديد من الاقتصاديات المتطورة تشهد تنامي قوي في قلب دوراتها المالية، نتيجة التراكم المالي الغير متوازن بالمقارنة مع التراكم الإنتاجي، و الذي يعكس انفصال أسعار القيم المالية عن أساسيات الاقتصاد، فبالنظر لتوجه الأنظمة المالية خلال سنوات الثمانينات نحو رفع مستويات المديونية، قدم كل من Schularick & Taylor (2012) دراسة على 14 بلدا، بينت أن التطور المفرط في الائتمان يعد مؤشرا قويا لتوقع الأزمات المالية، نظرا للمخاطر المالية ذات الكثافة العالية التي ارتفعت بارتفاع مستويات المديونية. كما تتبع الدورات المالية في العديد من الدول الناشئة وبالأخص في الاقتصاديات الآسيوية، نسقا جد مختلف عن الدورات المالية في الدول المتقدمة، بحيث عرفت ارتفاع في وتيرة الدورات خلال أواخر التسعينات، وبعدها مباشرة شهدت موجة ارتفاع أخرى في مستويات الفوائض المالية بعد سنة 2000، والتي استمرت إلى غاية السنوات الأخيرة.⁽¹⁾ ويمكن الاستدلال بأحد أهم مؤشرات الدورات المالية، وهو مؤشر ارتفاع مستوى المديونية في عينة من الدول الناشئة، من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (3-5): مؤشر القرض على الناتج المحلي الإجمالي في عدد من الدول الناشئة (2006-2016)



Source : Fonds Monétaire Internationale (2017) , Perspectives de l'économie mondiale, Études économiques et financières, p : 10.

من خلال الشكل السابق يتضح أن هناك ارتفاع في القروض في عدد من الدول الناشئة، خاصة في الصين أين بلغ مؤشر القرض على الناتج المحلي الإجمالي 220 % سنة 2016 ، تليها كل من تركيا و روسيا بما يقارب 62% و 50% على التوالي، مع حدوث بعض الانخفاضات خلال الفترة، إلا أنها شهدت ارتفاعات

(1) - Banque des Règlements Internationaux (2014), Rapport Annuel, p: 73,

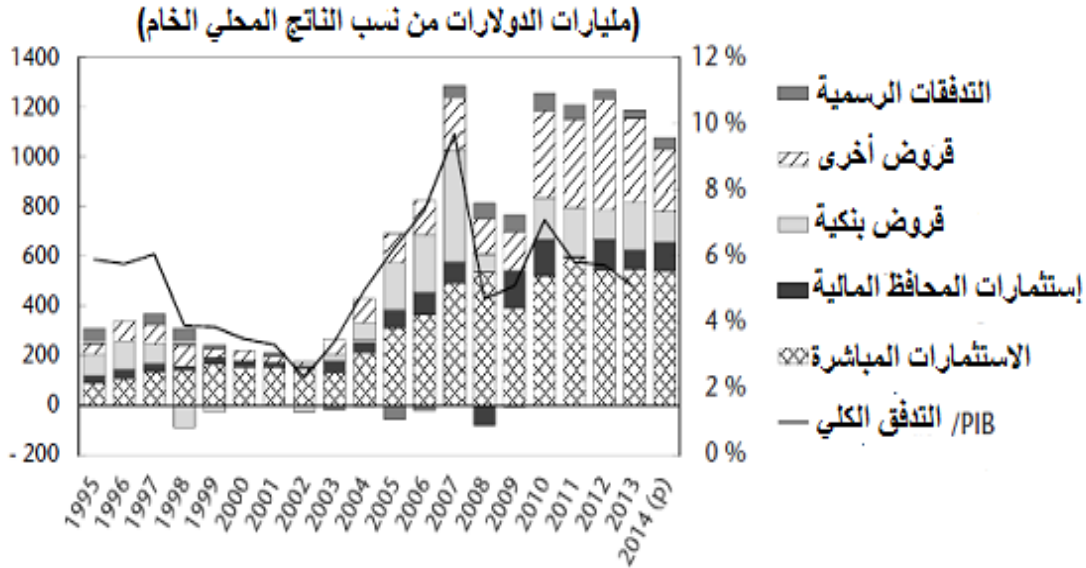
مستمرة بشكل عام، وهو الأمر الذي يعكس تطور أحد أهم مؤشرات تنامي الدورات المالية في الأسواق الناشئة، فبالرغم من تقلصها في الدول المتقدمة خلال فترة أزمة الرهن العقاري (2008) (الشكل رقم (3-4))، يمكن القول أن هناك اقتصاديات ناشئة عرفت دورات مالية أقوى من تلك المحققة في الدول المتقدمة، بالرغم من ضعف مستويات التركيز المالي في هذه الاقتصاديات، و يعود ذلك بشكل كبير إلى طبيعة هيكل تدفقات رؤوس الأموال الدولية.

ثانياً- تدفقات رؤوس الأموال الدولية

تلعب تدفقات رؤوس الأموال الدولية دوراً مفصلياً في تنسيق القدرات التمويلية بين الاقتصاديات، بفعل التدويل المالي الذي ساهم في الصياغة الحالية لهيكل هذه التدفقات.

فمن خلال حرية تدفقات رؤوس الأموال الدولية أدى ذلك إلى بروز العديد من الوضعيات، التي لم تعد ترتبط بأساسيات الاقتصاد الكلي فقط بل بعوامل دولية أخرى، بحيث يلعب فيها انخفاض معدلات الفائدة الحقيقية على النمو الاقتصادي في الدول المتقدمة، عاملاً جدياً هاماً في منحى هذه الحركية تجاه الاقتصاديات الناشئة، ويمكن تفسير ذلك من خلال الشكل التالي.

الشكل رقم (3-6): التدفقات الصافية لرؤوس أموال الغير المقيمين نحو عدد من الدول الناشئة (1995-2014)



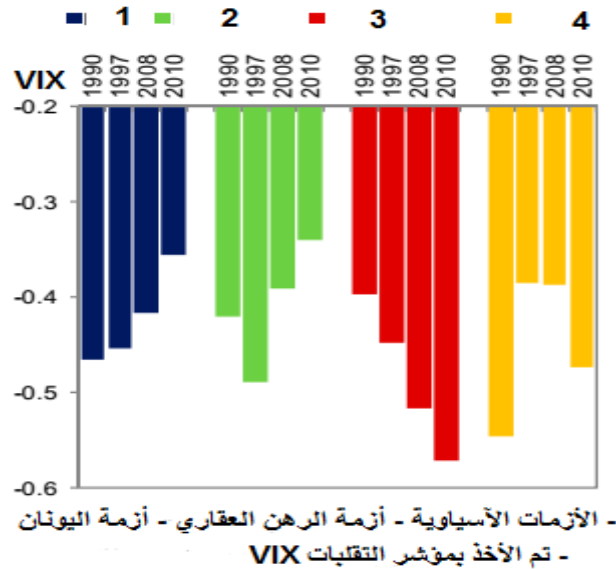
ملاحظة: تشمل عينة الدول الناشئة: (AR, BR, CL, CN, CO, CZ, HU, ID, IN, KR, MX, MY, PE, PH, PL, RU, SA, TH, TR, ZA, CH)، قائمة الدول في جدول المختصرات.

Source : François-Xavier Bellocq, Yves Zlotowski (2013), *Les pays émergents dans la globalisation financière : rupture ou continuité?*, AFD N° 11 , Macroéconomie & développement, p :5.

الملاحظ أن هناك تفوق كبير في تدفقات رؤوس الأموال الدولية لغير المقيمين ، والتي تترجم مستويات كل من الاستثمارات الأجنبية المباشرة "IDE"، و استثمارات في المحافظ المالية الدولية⁽¹⁾ ، بالإضافة إلى التدفقات الرسمية و القروض بكل أشكالها، بحيث تلعب من خلالها الأنشطة المصرفية دورا رئيسيا، بالإضافة إلى الأسواق السندية الدولية، فمن خلال الشكل يمكن استنتاج أن تدفقات رؤوس الأموال من نوع IDE نحو الدول الناشئة احتلت الصدارة في قائمة التدفقات منذ نهاية التسعينات إلى غاية 2006، ثم برزت القروض البنكية لتبلغ أقصى مستوياتها خلال 2008، إلى جانب القروض الأخرى التي شهدت ارتفاعات معتبرة منذ 2011 إلى غاية 2014، و تأتي بعدها الاستثمارات في المحافظ المالية و التدفقات الرسمية ، و التي تعد منخفضة بالمقارنة بباقي التدفقات.

مما سبق يمكن القول أن اقتصادات الأسواق الناشئة تتعرض للصدمات المالية بدرجات متفاوتة، حيث تلعب تدفقات رؤوس الأموال الدولية دورا كبيرا في نقل الصدمات إلى هذه الاقتصادات، والتي تعمل على ضغط الدورات المالية وتسمح بتحويل عامل الهشاشة إلى تلك الدورات (ارتفاع مستويات المديونية)، ويمكن الاستدلال بذلك من خلال الشكل التالي.

الشكل رقم (3-7): أثر الصدمات على اقتصاديات عدد من الأسواق الناشئة خلال فترة (1990 - 2010)



ملاحظة 1: عينة الدول تشمل: 1: (البرازيل، الصين، كولومبيا، المكسيك، البيرو، الأوروغواي). 2: دول من آسيا (الهند، إندونيسيا، كوريا، ماليزيا، الفلبين، تايلانديا). 3 (بلغاريا، اليونان، هنغاريا، بولندا، رومانيا، روسيا). 4: (أستراليا، كندا، فنلندا، الصين، نيوزلندا، نرويج، سنغافورة، السويد). ملاحظة 2: مؤشر VIX (Volatility Index).

Source : Gustavo Adler and Camilo E, Tovar(2012) , op cit, p :17. (مع الترجمة و بالتصرف).

(1) - Banque des Règlements Internationaux (2014), Rapport Annuel, pp: 73-75.

يمكن ملاحظة أن مستوى الصدمات الأدنى كان خلال 2010 في الدول الآسيوية الناشئة بمقدار (-0,34)، كما شهدت الدول الأوروبية الناشئة منحى تصاعدي لآثار الصدمات المحققة، بحيث بلغت أقصى مستوياتها في 2010 بـ (-0,57) نقطة نسبة لمؤشر تقلب البورصات VIX، كما يمكن ملاحظة أن هناك تراجع للصدمات في بعض المناطق (أمريكا اللاتينية وآسيا)، نظرا لتحسن أساسياتها " المالية ، الاقتصادية"، مما يمكنها من تخفيف الآثار السلبية للصدمات المالية الخارجية.

المبحث الثاني: تحليل الاختلالات المالية في فترة الاستقرار المالي مع الأخذ بأزمة الرهن العقاري

نظرا لآثار المترتبة عن تغير هيكل أنظمة الصرف الحالية، وتفاوت مستويات التركيز المالي للاقتصاديات، بالإضافة إلى اضطراب الدورات المالية بفعل آلية التسريع الدولي لتراكم الثروات، والمحققة من تحرير حركة رؤوس الأموال الدولية، سيعمل ذلك على تعميق انحرافات أسواق المال الدولية.

المطلب الأول: أزمة الرهن العقاري

من أجل الاطلاع على طبيعة الاختلالات التي تؤدي إلى عدم استقرار النظام المالي الدولي، سيتم الأخذ بأزمة الرهن العقاري، لإبراز دور الأسواق المالية الدولية في تعميق الاختلالات الهيكلية في النظام المالي الدولي، وقبل التطرق لتحليل آثار هذه الاختلالات على مستوى دولي، سيتم التعرض بشكل موجز إلى كيفية حدوث أزمة الرهن العقاري، في الولايات المتحدة الأمريكية.

أولاً- انتعاش القطاع العقاري في ظل التحرير المالي في الولايات المتحدة الأمريكية

على أعقاب أزمة الإنترنت (2000)، التي ألحقت خسائر فادحة بالقطاع المالي والاقتصادي في الولايات المتحدة الأمريكية، ورغبة من البنوك بتوسيع نطاق نشاطها واستغلال أمثل لمواردها، بعد أن أصبحت تعاني من فائض في الأموال الخاصة "les fonds propres" نتيجة تراجع استخداماتها، بفعل الركود الاقتصادي الذي ساد بعد أزمة الإنترنت (2000)، ومع التسهيلات الممنوحة من الإدارة الأمريكية التي كانت تبحث عن سياسة تستطيع من خلالها إعادة إنعاش اقتصادها، شجعت الإدارة الفدرالية العائلات الأمريكية على الاقتراض من أجل امتلاك المنازل بواسطة سلسلة من الإعفاءات الضريبية والإعانات ، بلغت في 2001 ما مجموعه 121 مليار دولار أمريكي⁽¹⁾.

ونتيجة للانتعاش الذي عرفه قطاع الإقراض العقاري، لم تكتفي البنوك في المرحلة اللاحقة بتقديم القروض للزبائن من ذوي السجل الائتماني الجيد و القدرة على التسديد، بل وسعت نطاق تقديم القروض العقارية لفئة الأشخاص التي لا تتوفر فيهم شروط الملاءة المعهودة والقدرة على تسديد الديون، سواء لعدم توافرهم على منصب عمل دائم أو لكونهم من البطالين أو لا يملكون مورد دخل ولا ممتلكات و المعروفين لدى البنوك

(1) – Montialoux. C & Zucman. G, **Regards croisés sur l'économie: comprendre la Crise des subprimes** , Consulté en ligne le : 17 -07- 2010 , à l'adresse : <http://www.rce-revue.com/files/subprimes3>.

الأمريكية بـ "ninja"، حيث تشكّل هذه القروض درجة خطر عالية على المؤسسات المالية المقرضة وتسمى بقروض "Subprimes" ومن خصائصها : سعر الفائدة المفروض عليها ثابت في السنتين الأولى والثانية ثم يتحوّل إلى سعر متغيّر، كما يضاف إلى سعر الفائدة علاوة خطر تتراوح بين 1% و 5% ، و تعطى للمقرض إمكانية الحصول على قروض استهلاكية مجدداً بالاعتماد على نفس الضمان عند زيادة قيمته السوقية، بمعنى آخر أنّ هذه القروض من النوع القابل لإعادة التعبئة " Rechargeables "، ومثل هذا النوع من القروض حاز على نسبة 20% من إجمالي القروض العقارية الممنوحة في سنة 2006 (1).

إنّ سماح السلطات الرقابية في الولايات المتحدة الأمريكية، بعدم التقيّد الحرفي بقواعد الحيطة و الميّل الشديد للمجازفة ، اعتبر بمثابة مظهر من مظاهر التحرير المالي الذي نتج عن موجة تغيّر القوانين "La Déréglementation". وتعرف هذه الظاهرة في الأدبيات المالية بأنها عبارة عن توجّه عام لإلغاء أو تعدّد القوانين والتنظيمات التي كانت تقيّد عمل المؤسسات المالية، و بالأخص البنوك التجارية .

ظهر هذا التوجّه أولاً في الولايات المتحدة الأمريكية في بداية الثمانينات وتمثّل في إلغاء العمل بالعديد من القوانين (مثل : 1933 Glass Steagall Act) وتعويضهم بقوانين أخرى مرنة، ثم انتقلت هذه الظاهرة بعد ذلك إلى بريطانيا وفرنسا و باقي دول العالم.

إنّ اتساع وعمق هذه الظاهرة راجع للاستعمال الواسع للتجديدات المالية من قبل المؤسسات المالية، كمحاولة منها للالتفاف حول القوانين التي تعتبرها مقيدة و لا تتماشى ومعطيات السوق، فالملاحظ أنّ هناك تسابق متواصل بين المؤسسات المالية التي تغيّر باستمرار طريقة عملها ونوعيّة منتجاتها المالية، آخذة بالاعتبار الإجراءات الفعلية أو المرتقبة للسلطات، و من جهة أخرى فإنّ عدم جدوى القوانين السارية نتيجة هذه المبتكرات المالية، تدفع السلطة إلى تغيير القوانين لتأخذ بعين الاعتبار تلك المستجدات المالية، وامتنالاً للواقع الجديد الذي أنشأته هذه المبتكرات. و تشير الدراسة التي أجراها الباحث J. Kane Edward إلى أنّ هذا التسابق غالباً ما يكون في صالح المؤسسات المالية، لكونها أكثر سرعة في الابتكار المالي، وعليه دخول السلطات في حلقة مفرغة بشأن محاولة تقييد و ضبط النشاط المالي.

ثانياً - الاستعمال المكثف لتقنيات الهندسة المالية

في المرحلة ثانية ومباشرة بعد منح القروض لجأت البنوك الأمريكية إلى توريق معظم القروض العقارية من نوع "Subprimes" لأسباب عدّة أهمها : التخلّص من الأخطار التي تمثّلها هذه القروض على البنك بإخراجها من ميزانيتها، و إعادة التمويل لمواصلة عمليات الإقراض وزيادة العائد خاصة في ظل انخفاض أسعار الفائدة،

(1) - Moatti .S (2008) , **La machine a dettes ; dossier Spécial de crise** », Revue Alternatives Economiques, No 274, P :48. Consulté en ligne le : 28 -11- 2010 , à l'adresse : www.saw-b.be/.../081121-DossierCriseAlternativesEconomiques.pdf.

و في المقابل التقليل من الحاجة للأموال الخاصة وتخلص من القيود القانونية، وتعتبر تقنية التوريق من أهم تقنيات الهندسة المالية، إذ يعتبرها المختصون عاملا أساسيا في زيادة حجم التعاملات و الأصول المالية المتداولة في الأسواق المالية ابتداء من مطلع تسعينات القرن الماضي، وقد ساهم التوريق في تعميق و تكريس الاتجاه العام الذي انتهجته البنوك التجارية في نشاطها، وهو الاتجاه نحو الأسواق المالية، فعملية التوريق عبارة عن ميكانيزم مالي تستطيع بموجبه البنوك سحب جزء من أصولها المالية الغير قابلة للتداول(القروض) من ميزانيتها ، والتنازل عنه لمؤسسة مالية ذات الغرض الخاص، و التي تعرف بـ (المؤسسات أو صناديق التوريق)، فبواسطة هذه العملية يستطيع البنك تسويق أصول مالية كانت من قبل غير قابلة للتداول، وذلك بتحويلها إلى أوراق مالية يتم تداولها في الأسواق المالية الثانوية، وعرفت هذه الأوراق المالية بمصطلح ABS (1).

ويعتبر الاستعمال المكثف لتقنية التوريق من قبل البنوك، من أهم العناصر التي ساهمت في التحول الجذري والسريع الذي عرفه نشاطها و شجّعها على التحول من النموذج التقليدي القائم على فكرة "Originate-To-Hold" أي تقديم القروض والاحتفاظ بها في ميزانيتها إلى تاريخ الاستحقاق، إلى النموذج الجديد "Originate-To-Distribute" الذي يقوم على فكرة منح القروض "Originate"، ثم بعد ذلك التنازل عنها لجهة أخرى و إخراجها من الميزانية عن طريق التوريق، وتوزيعها في شكل أوراق مالية قابلة للتداول على عدد كبير من المستثمرين في السوق "Distribute"، و بالتالي توزيع الأخطار المرتبطة بهذه القروض بشكل متساوي على كافة المتعاملين.

ثالثا- دور وكالات التصنيف الائتماني

نظرا للطبيعة الخاصة والمعقدة لعمليات التوريق والمنتجات المالية التي تنتج عنها، فإنّ التنظيمات في كافة الأسواق المالية تفرض تدخل نوع خاص من المؤسسات المالية لضمان حسن سيرها، تعرف هذه المؤسسات بوكالات التقييم أو تقييم الجدارة الائتمانية (Agences de Notation): وهي عبارة عن مؤسسات ذات خبرة في الاستشارة المالية،

لقد لقيت الأوراق المالية الناتجة عن توريق القروض العقارية خاصة CDO ومشتقات الائتمان CDS رواجاً كبيراً، بعد التقييم الجيد الذي حصلت عليه من وكالات التصنيف الائتماني، ومع قناعة المتعاملين في الأسواق المالية، بأنّها لا تحمل مخاطر عالية مقارنة بعوائدها المرتفعة، إذ بلغ حجمها نهاية 2007 ما يقارب 3000 مليار دولار حسب تقرير بنك التسويات الدولية، وبفعل عولمة الأسواق المالية تمّ اقتناء هذه الأصول المالية

(1) - Garnier .Th & Jaffaux .C (2004) , **La Titrisation; Aspects Juridique et Financier** , 2^{ème} Édition, Economica, pp :13-35.

من قبل البنوك، شركات تأمين و صناديق الاستثمار من مختلف الأسواق المالية الدولية، أين حازت صناديق التحوط في محافظها خلال 2007 على حوالي 46,5% من إجمالي الأوراق المصدرة من نوع CDO (1).

رابعا - التعقيم في التوريق

عندما تعمل البنوك على تشكيل حزم القروض، تشكّل حزم تتعلق بنوع الرهون العقارية التي تعدّ رهون غير جيّدة، كما تعدّ حزم مختلطة تمتزج فيها الرهون العقارية الغير جيّدة مع قروض عقارية أخرى جيّدة أو قروض موجّهة لتمويلات أخرى، حيث أنّ حزم الدّين هذه تفرض مزج مختلف مستويات الخطر، و يفترض أنّ أخطار العجز التي ترتبط بهذه الحزم تكون أقل من تلك المرتبطة بكل قرض على حدا، إلا أنّ هذا الأمر لا يتحقق إلاّ إذا كانت الأخطار المرتبطة بكل قرض موضوع داخل الحزمة هي أخطار مستقلة عن تلك المتعلقة بالقروض أخرى. إلاّ أنّه في الواقع لم تكن الأخطار المرتبطة بالقروض في حزمة واحدة مستقلة بل كانت مترابطة، لأنّها اتصلت جميعها بسوق العقار، ممّا أدى إلى انهيار مالي كبير بعد انخفاض أسعار سوق العقار.

خامسا - المخاطرة المعنوية

بتواجد منتج التوريق أصبحت فكرة الحذر من خطر عدم السداد أقل عند البنك و شركات التمويل العقاري، لأنّ البنوك أصبحت تتحمّل أعباء أقل في ميزانيتها، و تأخذ عمولات كدخل و تعيد بيع القرض و تحميلة لمستثمرين آخرين، و منه فهي تهتم أكثر بالكم على حساب نوعيّة القرض المقدم، و يعتمد الأمر على فكرة أنّ المؤسسة عندما تكون مؤمنة ضد خطر، غالبا ما تتصرف انطلاقا من هذا المبدأ بطريقة تعرضها أكثر للمخاطر، ممّا لو كانت غير مؤمنة.

مع العلم أنّ البنوك على دراية كافية، بأنّ السلطات النقدية تسعى إلى محاولة التخفيف ومنع الأزمات و إلى منع انهيار المجمّعات المالية الضخمة، ممّا يجر وراءه سلسلة البنوك الأخرى ومن ثمّ تهديد المنظومة المالية و الاقتصاد ككل. وهكذا تثير كل عملية إنقاذ مالي أصلا مشكلة تتعلق بما يسمى المخاطرة المعنوية: "و التي تعني أنّ الإدراك المسبق بإمكانية اللجوء إلى مثل هذه التغطية يتضمن في طياته سلوك المجازفة بعدم الاحتياط، بل وتحفيز السلوكات المحفوفة بالمخاطر"، ومن جهة أخرى تكون المخاطرة كبيرة بمجرد سريان عملية الإنقاذ، لأنّ المساعدة المقدّمة تدفع بالجهة المانحة للقرض إلى تأجيل التعديلات رغم ضرورة تنفيذها.

سادسا - عدم الموائمة بين حجم الأصول وحجم إلّتزامات المؤسسات المالية على المدى الطويل

(1) - Tirole. J (2008), *Leçons d' une crise*, Ecole d'économie de Toulouse (TSE) n° 1, pp :53-54.

Consulté en ligne le : 08 -02- 2011 , à l'adresse : idei.fr/doc/wp/2008/notes-j.tirole-1-12-08.pdf -

- بن نعمون - حمادو (2009)، دور تقنية التوريق ، وصناديق التحوط في الأزمة المالية لسنة 2008، الملتقى الدولي حول: الأزمة المالية، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير- جامعة منتوري- بقسنطينة -، الجزائر، ص: 10- 11 .

كان من الجلي عدم التناسب بين المخاطر التي تحمّلتها المؤسسات المالية وأصولها، خاصة مع ارتفاع الوزن النسبي لحجم الأصول طويلة الأجل بميزانية تلك المؤسسات، و بالتالي زيادة إمكانية التعثر والإفلاس. فعندما تتغاضى البنوك عن سحب الودائع بصورة عادية، بينما تتوسّع في الإقراض طويل الأجل لتمويل شراء العقارات مثلاً فهي بذلك تتحمّل مخاطر مالية مرتفعة، وفي هذا الوضع تظهر إمكانية حدوث ما يسمى بحالة التعثر عن سداد الالتزامات. وهكذا لعب القطاع المصرفي والقطاع المالي بصفة عامة دوراً هائلاً في زيادة حجم الأصول المالية المتداولة و رفع درجات الثقة فيها. ومن هنا بدأت بوادر الأزمة بانقطاع الصلة بين الاقتصاد المالي والاقتصاد الحقيقي.

المطلب الثاني: تحليل الاختلالات المالية الدولية خلال أزمة الرهن العقاري

من خلال أزمة الرهن العقاري، التي مست العديد من الأسواق المالية الدولية، وبالأخذ بقيم الأصول التي تنتج مستويات متباينة من التدفقات في رؤوس الأموال، و من خلال تصنيفها إلى استثمارات دولية، قروض و ايداعات البنكية، تم تحديد مستويات حساسية التدفقات المالية الدولية خلال فترة (2008-2016).

أولاً- حساسية التدفقات المالية الدولية خلال فترة (2008 - 2016)

تبرز حساسية التدفقات المالية العابرة للحدود نوع الأصول الأكثر حركية و استجابة للتقلبات حتى الطفيفة منها، خلال فترة (2008-2016) التي شهدت عدم استقرار مالي امتد إلى سنوات، و يمكن تحديد هذه التدفقات فيما يلي:

■ الاستثمارات الأجنبية المباشرة؛

■ استثمارات في محافظ الأسهم، و استثمارات في محافظ أوراق الدين؛

■ الايداعات و القروض البنكية؛

■ استثمارات أخرى.

وبالنظر إلى طبيعية العلاقات التي تربط هذه الأصول مع مجموعة من المتغيرات التفسيرية لها، يمكن التعرف عليها فيما يلي:

■ تطور الناتج المحلي الإجمالي؛

■ تطور القروض المحلية؛

■ مؤشر التقلبات VIX، أحد أهم المؤشرات المرجعية للتقلبات المالية؛

■ أسعار الصرف مقيمة بدولار الولايات المتحدة الأمريكية.

من خلال المتغيرات التفسيرية السابقة يمكن تصنيف العلاقات في التدفقات المالية الدولية، خلال فترة (2008-2016)، بالاستدلال بالمعطيات التالية.

الجدول رقم (3-8): حساسية دوران التدفقات المالية الدولية (2008-2016)

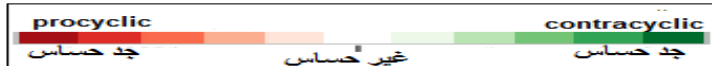
دول العالم						
المتغيرات المرتبطة التفسيرية	مجموع المكونات	الاستثمار الأجنبي المباشر	استثمارات المحافظ بالأسهم	استثمارات المحافظ بأوراق الدين	الإيداعات و القروض البنكية	استثمارات أخرى
تطور PIB المحلي						
تطور القروض المحلية						
مؤشر التقلبات VIX						
أسعار الصرف بـ \$						

الدول المتقدمة

المتغيرات المرتبطة التفسيرية	مجموع المكونات	الاستثمار الأجنبي المباشر	استثمارات المحافظ بالأسهم	استثمارات المحافظ بأوراق الدين	الإيداعات و القروض البنكية	استثمارات أخرى
تطور PIB المحلي						
تطور القروض المحلية						
مؤشر التقلبات VIX						
أسعار الصرف بـ \$						

الدول الناشئة

المتغيرات المرتبطة التفسيرية	مجموع المكونات	الاستثمار الأجنبي المباشر	استثمارات المحافظ بالأسهم	استثمارات المحافظ بأوراق الدين	الإيداعات و القروض البنكية	استثمارات أخرى
تطور PIB المحلي						
تطور القروض المحلية						
مؤشر التقلبات VIX						
أسعار الصرف بـ \$						



ملاحظة 1: - بالنسبة لـ (تطور PIB المحلي و القروض المحلية): - العلاقة إيجابية و جد حساسة تصنف: (Procyclique).

- العلاقة سلبية و جد حساسة تصنف: (Contracyclique).

- بالنسبة لـ (VIX و أسعار صرف \$): - العلاقة سلبية و جد حساسة تصنف: (Procyclique)،

- العلاقة إيجابية و جد حساسة تصنف: (Contracyclique).

ملاحظة 2: للمزيد من المعلومات يمكن الاطلاع على الموقع: http://www.bis.org/statistics/ar2017stats/ar87_c6.xlsx.

- Source : Banque des Règlements Internationaux (2017), op cit ,p:133 . (ترجمة و بالتصرف)

تعتبر الحساسية بمثابة مقياس للتغير الذي يحدث على مستوى التدفقات المالية والنقدية، كاستجابة لتغير طفيف في معدلات الفوائد والعوائد على هذه الأخيرة، أي عن طريق التغير النسبي لأسعار القيم المالية و النقدية، قياساً إلى تغير معدلات العوائد السوقية،⁽¹⁾ ومن خلال الجدول السابق يتضح لنا وجود مستويات متباينة من حساسية التدفقات الدورية للقيم المالية في الاقتصاديات العالمية، و التي يمكن تلخيصها في:

ثانياً- تحليل مستويات الحساسية على مستوى الاقتصاديات

- تطور القروض المحلية و تطور PIB المحلي جد حساس بالنسبة إلى استثمارات المحافظ بأوراق الدين و الايداعات و القروض البنكية (حساسية من نوع Procyclique إيجابي) ، وتعد غير حساسة بالنسبة للاستثمارات في محافظ الأسهم و الاستثمار الأجنبي المباشر، ما عدى العلاقة بين تطور القروض المحلية بالنسبة للاستثمارات الأخرى و التي تعد منخفضة الحساسية (من نوع Contracyclique سلبي) ؛
- يستجيب مؤشر تقلب البورصة VIX و سعر صرف الدولار الأمريكي (من نوع Procyclique سلبي)، بدرجات متباينة و منخفضة الحساسية تجاه التدفقات الاجمالية، ما عدى استجابة سعر صرف الدولار للاستثمارات في محافظ الأسهم التي تعرف حساسية منخفضة (من نوع Contracyclique إيجابي).

3- على مستوى الاقتصاديات المتقدمة

- تطور PIB المحلي والقروض المحلية فيها مستويات عالية من الحساسية الإيجابية، تجاه استثمارات المحافظ بأوراق الدين و الايداعات و القروض البنكية (من نوع Procyclique)، أما السلبية فتنتج بشكل أقل من الاستثمارات في محافظ الأسهم و الاستثمارات الأخرى (من نوع Contracyclique)، إلا أن الحساسية السلبية تعد مرتفعة نوعاً ما في استثمارات المحافظ بالأسهم و تطور القروض المحلية ؛
- مؤشر تقلب البورصة VIX و أسعار صرف الدولار تعرف حساسية سلبية بدرجات أقل حدة، من نوع (Procyclique)، ما عدى أثر تغير الايداعات و القروض البنكية على مؤشر التقلب البورصي VIX، و الذي يشهد نوعاً من الارتفاع ، كما يستجيب المؤشر بدرجة جد منخفضة للتغير في حجم الاستثمار الأجنبي المباشر، و لا يعرف أثر للحساسية من باقي التدفقات، أما التأثير الإيجابي لأسعار صرف الدولار (من نوع Contracyclique) فينتج بقوة من تدفقات الايداعات و القروض البنكية، و بدرجة أقل من استثمارات محافظ الأسهم.

(1) - ملاك وسام (2003)، البورصات و الأسواق المالية العالمية، دار النهل اللبناني مكتبة رأس النبع، الطبعة الأولى، لبنان، ص: 286.

4- على مستوى اقتصاديات الأسواق الناشئة

- تطور PIB المحلي والقروض المحلية جد حساسة من نوع (Procyclique إيجابي) ناتجة عن التغير في تدفقات الايداعات و القروض البنكية، كما تتأثر المحلية بقوة، و شكل إيجابي باستثمارات المحافظ في أوراق الدين، و التي لا يستجيب لها تطور PIB المحلي (غير حساس تجاهها) ، ليعرف نوعا منخفضا من الحساسية (PIB المحلي) نتيجة تغير حجم الاستثمار الأجنبي المباشر؛

- حساسية جد عالية لمؤشر نقلب البورصة VIX و التغير في أسعار صرف الدولار (من نوع Procyclique سلبي) ، ناتج عن التغير في تدفقات الايداعات و القروض البنكية، و استثمارات المحافظ بأوراق الدين، و بدرجة أقل و عند مستوى يعد مرتفع تستجيب تقلبات أسعار صرف الدولار للتغير في حجم الاستثمار الأجنبي المباشر.

■ يمكن استخلاص من المعطيات السابقة أن:

- ✓ المرحلة تعكس أزمة بنكية دولية؛
- ✓ حجم القروض المحلية تستجيب بحساسية أقوى من باقي المتغيرات التفسيرية على مستوى الدولي و بدرجات أقل على مستوى الدول المتقدمة، و بمستويات جد عالية الحساسية في الاقتصاديات الناشئة ، بالمقارنة بباقي المتغيرات التفسيرية؛
- ✓ الاقتصاديات المتقدمة لديها تنوع كافي في مستويات الحساسية الإيجابية والسلبية ما يعطيها مرونة أكبر للتعامل مع آثار الصدمات والأزمات المالية؛
- ✓ تركز كبير للأزمة البنكية في الاقتصاديات الناشئة، بدرجة فاقت الدول المتقدمة (التي تختص بمستويات مرتفعة من تركز مالي)، وهو ما قد يشير إلى تواجد أثر قوي لقنوات نقل عدوى الصدمات بين الاقتصاديات.

ثالثا- الآثار الناتجة عن حركة الاختلالات المالية خلال و بعد أزمة الرهن العقاري

من خلال الآثار الذي تحدثها قنوات نقل عدوى الصدمات بين الاقتصاديات، نتجت عن حركة التدفقات في الأسواق الرئيسية (المالية، البنكية) خلال أزمة الرهن العقاري، العديد من الارتدادات التي رفعت من حدة الأزمة، و التي يمكن حصرها فيما يلي:

1- نتائج ميزانيات أكبر البنوك الدولية خلال أزمة الرهن العقاري

شهدت أكبر البنوك الدولية خسائر معتبرة خلال الفترة (2007 - 2008) بملايير (\$، €، £، CHF)، و الجدول الموالي يوضح ذلك.

الجدول رقم (3-9): نتائج ميزانيات أكبر البنوك الدولية خلال فترة (2007-2008)

نتائج 2008	نتائج 2007	البنوك الدولية	أسماء الدول
\$4,6	\$14.9	Bank of America	الولايات المتحدة الأمريكية
\$ (-7,6)	\$3.6	Citi	
\$3,6	\$11.6	Goldman Sachs	
\$4,4	\$15.4	JPMorgan	
\$ (-2,3)	\$4.2	Lehman Brothers	
\$ (-6,9)	\$ (-7.8)	Merrill Lynch	
\$2,6	\$2,6	Morgan Stanley	
\$ (-9,2)	\$6,3	Wachovia	
€3,5	€7,8	BNP Paribas	فرنسا
€1	€4	Crédit Agricole SA	
€ (-0,9)	€1,1	Natixis	
€1,7	€0,9	Société Générale	
€1,1	€1,9	Commerzbank	ألمانيا
€0,5	€6,5	Deutsche Bank	
€0,8	€2,5	Dexia	بلجيكا
€1,6	€4	Fortis	
€3,5	€9,2	ING	دول أوروبا المنخفضة
£1,7	£4,4	Barclays	المملكة المتحدة
\$7,7	\$19,1	HSBC	
£ (-0,8)	£7,3	RBS	
CHF(- 0,9)	CHF7,8	Crédit Suisse	سويسرا
CHF(-11,9)	CHF(-4,4)	UBS	
\$5,6	\$150,1	22 بنك دولي	المجموع

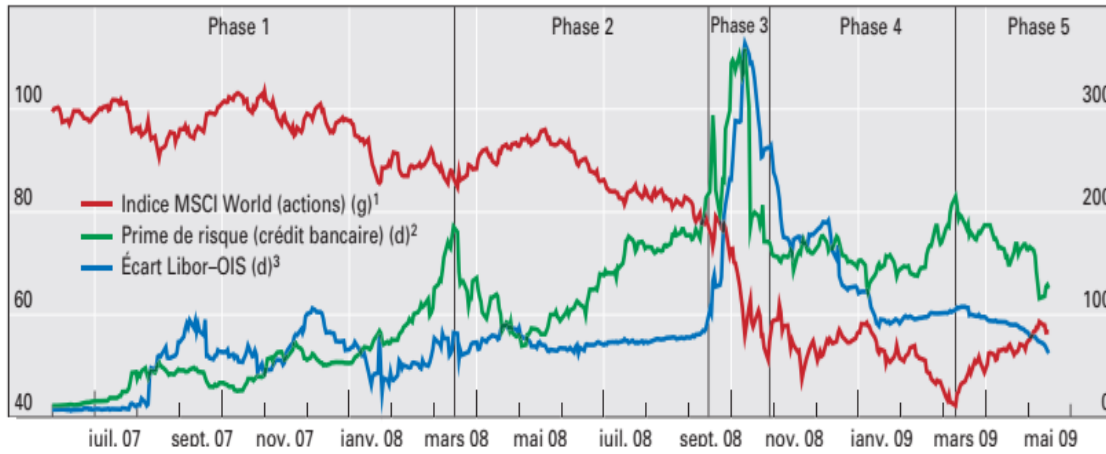
Source : René Ricol (2008), **Rapport sur la Crise Financière**, Mission confiée par le Président de la République Dans le contexte de la Présidence française de l'Union européenne apport sur la crise financière, p:30. (مع ترجمة و بالتصرف)

الملاحظ من الجدول أن البنوك الدولية تلقت خسائر كبيرة خلال (2007-2008)، ما عدى بنكين سجلا في ميزانياتهما إما انخفاض في الخسائر بالمقارنة ببداية الفترة وهو بنك Merrill Lynch الأمريكي و الذي كانت نتائجه في 2007 (-7,8) مليار دولار، لتصبح (-6,9) مليار دولار خلال السداسي الثاني لـ 2008، أو تسجيل ارتفاع في النتائج مثل بنك Société Générale، و الذي حقق ارتفاعا من 0,9 إلى 1,7 مليار أورو لنفس الفترة، بحيث انخفضت الموجودات المالية في ميزانيات 22 بنك دولي من 150,1 مليار \$ خلال 2007 إلى 5,6 مليار \$ خلال السداسي الأول في 2008، بمقدار خسائر 144,5 مليار \$.

2- تسيير البنوك للتعويضات المالية الناتجة عن ارتفاع ديونها الخارجية

بفعل ارتفاع تقلبات الديون الخارجية الناتجة عن تعاملات البنوك الدولية، بما فيها البنوك المركزية للدول بالعملة العالمية والتي يترأسها الدولار، أدى ذلك إلى رفع مستوى الضغط المالي في أكبر البنوك الدولية، والتي اضطرت إلى تخفيض ديونها على مستوى دولي، نتيجة الإصلاحات التحوطية عقب أزمة 2008، من خلال تكريس سياسات المرونة البنكية، باعتبارها حجر زاوية الوساطة المالية العالمية⁽¹⁾، انعكس ذلك على مؤشرات البورصات، و على أسعار الفوائد وعلاوات الخطر في أسواق قروض البنوك الدولية، و الشكل التالي يوضح حدة التقلبات خلال أزمة 2008.

الشكل رقم (3-8): ارتفاع التقلبات في أسواق القروض البنكية خلال فترة (2007-2009)



- Source : Banque des Règlements Internationaux (2009), Rapport Annuel, p:17 .

(1) - Banque des Règlements Internationaux (2009), Rapport Annuel, p:133.

يعكس الشكل السابق ارتفاع كبير في علاوة الخطر على القروض البنكية، و انحراف جد قوي لـ Libor* خلال سبتمبر و نوفمبر 2008 بحيث بلغا حوالي 115%، مع انخفاض حاد في مؤشر MSCI** الدولي للأسهم بلغ حوالي 45 دولار في أواخر نوفمبر 2008 و قارب 40 دولار نوفمبر 2009، بعد أن تجاوز 100 دولار في سبتمبر 2007.

3- وضعية احتياطات الصرف بعد أزمة الرهن العقاري

نظرا لكون منشأ أزمة الرهن العقاري هي الولايات المتحدة الأمريكية، فمن المفروض أن يعرف الطلب على عملتها انخفاضا، بسبب عدم الاستقرار وانتشار فقدان الثقة في الأسواق الدولية، إلا أن تركيز الطلب على الدولار كان قويا خلال و بعد أزمة 2008 إلى غاية 2017، على مستوى حجم و حركة السيولة الدولية، و يمكن توضيح ذلك من خلال ما يلي:

الجدول رقم (3-10): اتساع منطقة الدولار عالميا بعد أزمة الرهن العقاري خلال فترة (2010-2014)

احتياطي الصرف ب % من إجمالي الاحتياطي العالمي		
الدولار	الأورو	بقية عملات العالم
63%	21%	16%
منطقة \$ ب % من إجمالي PIB العالمي		
PIB الولايات المتحدة الأمريكية ب \$	PIB بقية دول العالم	PIB العالمي ب \$
25 %	25%	50%

المصدر: من اعداد الباحثة باعتماد على بيانات أخذت من:

Source : Banque des Règlements Internationaux (2015), Rapport Annuel, p :104 .

مما سبق يمكن القول أن دولار الولايات المتحدة الأمريكية هو وحدة الحساب العالمية، و يتضح ذلك بشكل جلي من خلال ارتفاع احتياطات الصرف من هذه العملة فقد بلغت 63% من إجمالي الاحتياطي العالمي، كما حقق اتساع في منطقتة بنسبة 50% من PIB العالمي.

4 - وضعية السيولة الدولية بعد أزمة الرهن العقاري

تنساق العيديد من السلوكات المالية الناتجة عن المعاملين الماليين في الغالب عندما يسود اللاستقرار، إلى طلب السيولة على حساب باقي الأصول المالية، حيث عرفت القروض الدولية الغير بنكية في الاقتصاديات

* - Libor (الليبور) : هو سعر الفائدة المعروض بين البنوك في لندن - وهو عبارة عن متوسط سعر الفائدة على المدى القصير والذي تقوم عنده البنوك بإقراض واقتراض الأموال من بعضها البعض لتخفيف مراكزها التي تؤثر على السعر لأموال أخرى. و تقوم جمعية المصرفيين البريطانية (BBA) - هيئة الصناعة المصرفية - بوضع معدل الليبور يوميا باستخدام البيانات المقدمة من البنوك الكبرى في جميع أنحاء العالم والتي تشكل في مجموعها هيئة مساهمي الليبور.

** مؤشر MSCI: يعتبر من أهم مؤشرات الأسواق الناشئة، يضم أسواقاً من 23 دولة، تمثل 10% من القيمة السوقية للأسواق العالمية، و تملك الصين 26% من أوزان المؤشر، تليها كوريا الجنوبية وتايوان.

العالمية خلال 2016 ما يعادل 10500 مليار \$ من الطلب على السيولة، في حين تضاعف المقدار في أسواق الدول الناشئة خلال الفترة (2008-2016)، حيث تجاوز 1600 مليار \$ إلى 3600 مليار \$، كما شهدت حركية واسعة بدولار الولايات المتحدة الأمريكية خلال و بعد أزمة الرهن العقاري، لتتراجع في 2017 إلى صالح الرانمبيي الصيني، و هو ما يعكس بروز شريحة جديدة في شرائح العملات الأساسية "الرانمبيي" بفعل القوة الاقتصادية للصين، إلى جانب \$ و €. (1).

المطلب الثالث : انتقال عدوى أزمة الرهن العقاري من خلال قنوات التدويل

تسمح التركيبية المتفاعلة والمتكاملة للنظام المالي الدولي، في توجيه نسق الصدمات المالية بين اقتصاديات الأنظمة المحررة، وهو الأمر الذي حدث في أزمة الرهن العقاري أين انتقلت إلى الاقتصاديات العالمية، من خلال قنوات تحويل الصدمات، والتي سمحت عن طريق الآليات التي تحققها الأبعاد السابقة بتفعيل أدوارها، مما ترتب عن ذلك العديد من الآثار الارتدادية على الاقتصاديات المتلقية.

أولاً - قناة المديونية الدولية

حققت القروض البنكية العابرة للحدود نقلة كبيرة في الدول الناشئة خلال 2007 بحيث بلغت 40 % من الناتج المحلي الإجمالي لاقتصادياتها مقابل 0% خلال 2002⁽²⁾، كما أدت التسهيلات النقدية التي قدمت بعد أزمة الرهن العقاري في أكبر الاقتصاديات المتقدمة، من طرف الاحتياطي الفدرالي و مجموعة من الأكبر البنوك المركزية، إلى شراء أصول بنكية ضخمة بمعدل مدار قريب من الصفر، و بيعها في شكل سندات دولية، ما عمل على تفعيل آلية نقل الدين البنكي، و التي لعبت من خلاله آليتي الصرف و معدلات الفائدة العالمية دوراً رئيسياً في دعم آلية تحويل الدين البنكي من الاقتصاديات المتطورة إلى دين سندي في الاقتصاديات الناشئة.

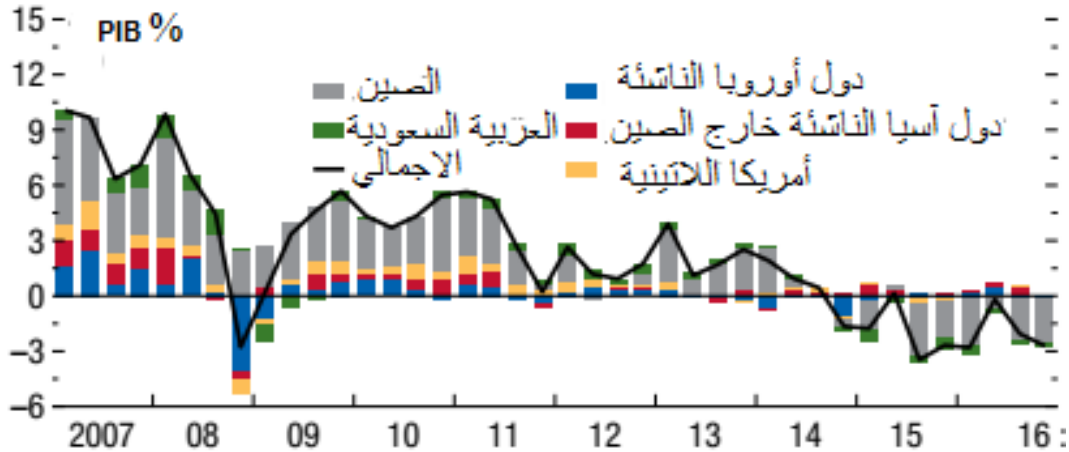
ثانياً - قناة السيولة الدولية

تعد قنوات السوق النقدي من القنوات الأكثر حساسية في نقل آثار الصدمات، إلى الاقتصاديات المرتبطة ببلد أو بلدان منشأ الأزمة أو الصدمة، نظراً لمستويات السيولة العابرة للحدود في شكل تدفقات بصيغ مختلفة، ما جعل من المرور بمعدلات الصرف المعاملة المشتركة بين صيغ هذه التدفقات، و بالنظر للعلاقة القوية بين معدلات الفائدة وأسعار صرف العملات الأساسية خاصة، نجد تأثير تقلبات الصرف العالمية على معدلات الفائدة الحقيقية خلال أزمة 2008، بفعل ارتفاع الطلب على السيولة العالمية، من خلال إحدى أهم قنوات النقل الرئيسية، و هي السياسة النقدية للولايات المتحدة الأمريكية، التي تملك القدرة على التأثير على الأوضاع المالية خارج حدودها، باستخدام آلية سعر صرف \$ " الذي يعد قلب النظام - المالي و النقدي - الدولي ". و لكونها

(1)- Banque des Règlements Internationaux (2015), op ct,p :104 .

(2) - Delphine Lahet (2013) , LE REPOSITIONNEMENT ASIATIQUE DE 1997 À LA CRISE DE 2008 DES PAYS ÉMERGENTS : DE LA CRISE FINANCIÈRE, REVUE D'ÉCONOMIE FINANCIÈRE, université Montesquieu Bordeaux IV, Paris , France ,p:285.

قناة تسمح بتحويل خطر الصرف، عمل ذلك على استفادة المقترضين من عدم تماثل سعر الصرف المرتبط بارتفاع المخاطر، بفعل انخفاض قيمة عملة التمويل الدولي " الدولار الأمريكي " **الشكل رقم (3-9) : تقلبات احتياطات الصرف في عينة من الدول الناشئة خلال فترة (2007-2016)**



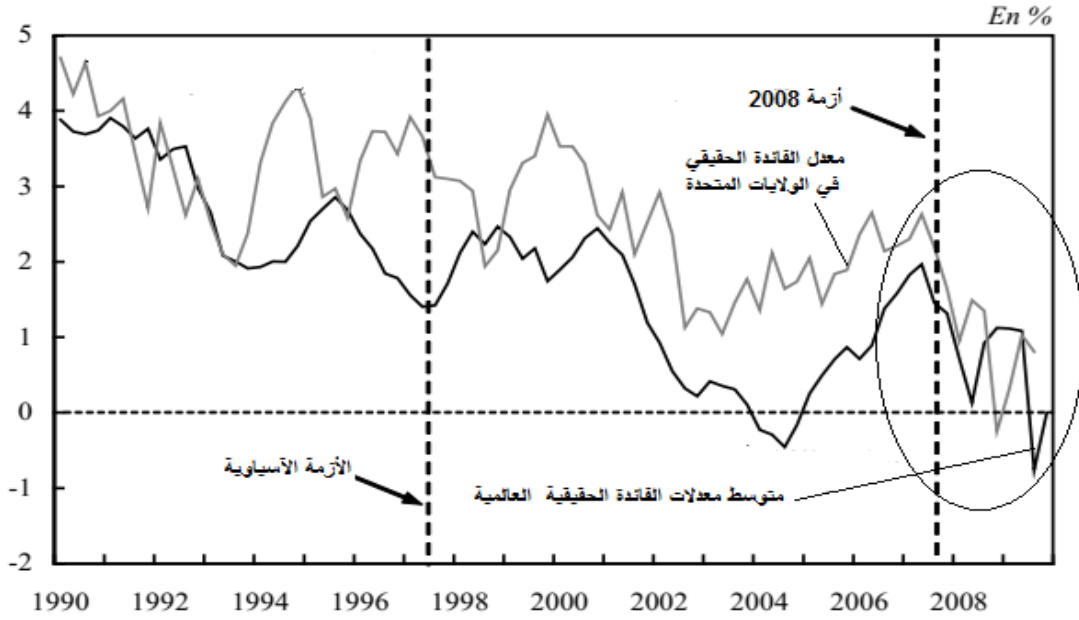
Source : Fonds Monétaire Internationale (2017) , op cit,p : 10.

عرفت احتياطات الصرف في الدول الناشئة تقلبات قوية في فترة الأزمة خاصة، والتي شهدت انخفاضات قوية على مستوى دول أوروبا الناشئة نظرا لارتفاع التركيز المالي فيها، بالمقارنة بنظيرتها الناشئة ثم تلتها دول أمريكا اللاتينية فالمملكة العربية السعودية، أما أسواق آسيا الناشئة فلم تعرف أثناء أزمة 2008 انخفاضات ملاحظة في احتياطي صرفها، كما تعرف الصين مؤخرا موجة انخفاضات حادة.

ينتج عن ميكانيزم الصرف الدولي مستوى من الاضطرابات القوية عند نقل الصدمات، فبفعل تنامي سيرورة احتياطي الصرف العالمي الذي تكونه الدول، بهدف مواجهة تنوع صدمات الاقتصاد الكلي، و الذي انعكس في شكل تراكم مفرط لهذه الاحتياطات، أدى إلى الضغط على آلية معدلات الفائدة الحقيقية العالمية نحو الانخفاض خلال أزمة 2008، الأمر الذي ساعد على توجيه الاقتصاد العالمي نحو الوقوع في فخ السيولة " معدل الفائدة الاسمي مساوي لـ 0"، مع آثار الضغوطات الارتدادية للميكانيزم على اقتصاديات الدول⁽¹⁾.

(1) - Agnès Bénassy-Quéré, Emmanuel Farhi, Pierre-Olivier Gourinchas, Hélène Rey (2011), **Réformer le système monétaire international**, Direction de l'information légale et administrative, ISBN : 978-2-11-008719-5, Paris,France,p :67.

الشكل رقم (3-10): تقلبات معدلات الفائدة الحقيقية على مستوى دولي خلال فترة (1990-2009)



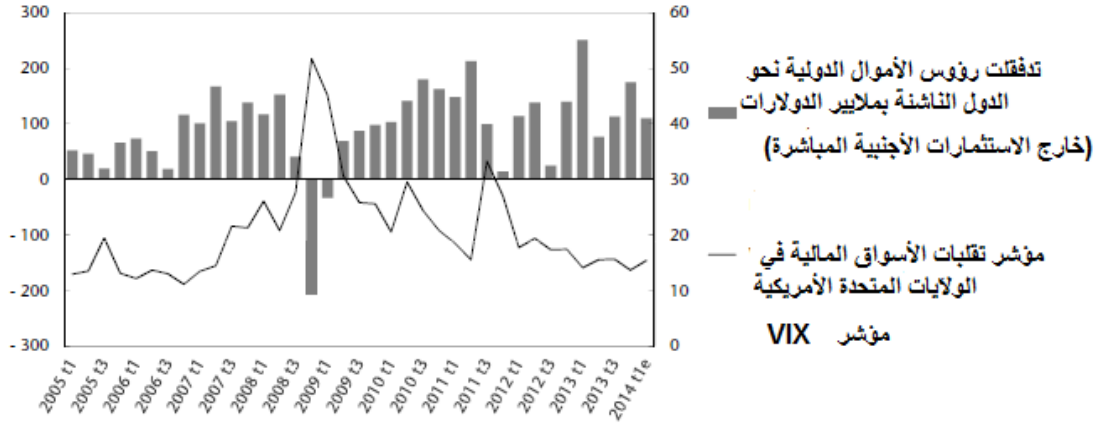
Source : Agnès Bénassy-Quéré, Emmanuel Farhi, Pierre-Olivier Gourinchas, Hélène Rey (2011), **Réformer le système monétaire international**, Direction de l'information légale et administrative, ISBN : 978-2-11-008719-5, Paris, France, p:67. (مع الترجمة و بالتصرف)

يتضح من خلال الشكل أن معدلات الفائدة الحقيقية العالمية أثناء الأزمة الآسيوية قد انخفضت إلى مستوى (1,5%) في 1979، مقابل مستوى يقارب (4%) في 1990، و عرف مستوى أقل من (0%) في نهاية 2004، ليبلغ أدنى مستوياته بعد أزمة 2008 بما يقارب (-1%) نظرا لقوة و شمولية الأزمة عالميا، بحيث تجاوز انخفاض المعدل العالمي معدل الفائدة الحقيقي في الولايات المتحدة الأمريكية، والذي بلغ ما يقارب (-0,3%) " بلد منطلق أزمة 2008".

ثالثا- تحويل المخاطر المالية العابرة للحدود

يعد تحويل المخاطر آلية بالغة الأهمية ، نظرا لقدرتها على الانتقال والتضاعف بين شرائح التقييمات المالية للأصول المتداولة، والتي عملت على تغذية قنوات نقل الصدمات بين المستثمرين و الأسواق، و بين الاقتصاديات خلال فترة الأزمة، و يمكن ملاحظة ذلك من الشكل أدناه.

الشكل رقم (3-11): تحويل المخاطر المالية من الدول المتقدمة إلى الدول الناشئة
عن طريق تدفقات رؤوس الأموال الدولية خلال (2014-2005)



ملاحظة: VIX هو مؤشر تقلب الأسواق المالية في الولايات المتحدة الأمريكية.

Source : Vincent Caupin (2014),op cit, France,pp : 65-.

من الملاحظ أن تدفقات رؤوس الأموال الدولية في الدول الناشئة، قد ارتفعت عندما انخفض النفور من الخطر، الأمر الذي ساهم في ارتفاع نسب المديونية في الدول المضيفة، و عمل على تجاوز أساسيات إقتصادياتها، فمن خلال تطور الأسواق السندية في الدول الناشئة و التي تسيطر عليه الديون السيادية بالعملة المحلية، أين يحوز فيه الغير مقيمين على حصص متنامية منذ 2000، بفعل بيع السندات بالعملة المحلية بدلا من € و \$ لغير المقيمين، مما جعل الديون السيادية بالعملة المحلية في الدول الناشئة تفوق بكثير الديون بالعملة الصعبة، الأمر الذي عزز خطر الصرف بفعل تطوير و تسريع هذه المعاملات منذ 2010 ، بحيث بلغت الديون بالعملة المحلية 4900 مليار \$ ثم 9100 مليار \$ في نهاية 2008 و 2012 على التوالي، أين يملك الغير مقيمين 27% من هذه الديون لنفس السنة، ما ساعد و بقوة على تغير هيكل تدفقات رؤوس الأموال الدولية بالتزامن مع التحولات التي شهدتها المالية الدولية الراهنة، ما أسفر عن خروج كبير لرؤوس الأموال الدولية بالتزامن مع ارتفاع النفور من الخطر في 2008.

برزت في مؤشرات الأصول البورصية للدول الناشئة خلال 2007-2008 ارتفاعات حادة، ثم شهدت انخفاضات قوية و متتالية في فترة جد قصيرة، ليظهر من جديد تطور في فيفري و ماي و في أواخر شهر أوت وأوائل سبتمبر من عام 2009 بفعل تدفقات رؤوس الأموال إليها، و الجدول التالي يوضح حركية تدفقات رؤوس الأموال في عدد من الدول الناشئة خلال الأزمة.

الجدول رقم (3-11): حركية تدفقات رؤوس الأموال الدولية في المحافظ المالية خلال
(2007-2008)

عينة الدول	تدفقات رؤوس الأموال بـ % للناتج المحلي الإجمالي الإقليمي	تدفقات رؤوس الأموال الموجهة خاصة للاستثمارات في المحافظ المالية
دول آسيا الناشئة	3,5 %	15% من 50%
دول أمريكا اللاتينية	2,9 %	11% من 6%
دول أوروبا الوسطى و الشرقية	9 %	28% من 20%

المصدر : من اعداد الباحثة باعتماد على بيانات: Delphine Lahet (2013) , op.cit :285-294.

حازت الأموال الموجهة للاستثمارات مقدار 15% من 50% إجمالي تدفقات لرؤوس الأموال نحو الدول الآسيوية، وهو ما يقارب المستوى الذي بلغته تدفقات رؤوس الأموال الولية خلال أزمة (1997-1989)، كما كانت النسب الأكثر ارتفاعا في دول أوروبا الوسطى و الشرقية بـ 9% من إجمالي التدفقات المقدره من الناتج المحلي الإجمالي الإقليمي، و نسبة 28 % من 20% إجمالي تدفقات رؤوس أموال الموجهة للاستثمارات و التي تركزت غالبيتها في المحافظ المالية⁽¹⁾.

المبحث الثالث: تجدد الدورات المالية من خلال قنوات العدوى الأزمات و آليات إصلاح الاختلالات المالية عملت القنوات السابقة على تحويل تدفقات رؤوس الأموال بكل أشكالها نحو أسواق الدول الناشئة، وأدت إلى ارتفاع تركيزها مع الزمن، بما يسمح بتحقيق ارتفاعات الدورات المالية على مستواها، الأمر الذي يتطلب توضيح كيفية تجدد تضاعف الدورات المالية بعد أزمة 2008 في الدول الناشئة، والممتدة في الأصل من قنوات نقل الصدمات المالية.

المطلب الأول : أثر التمويل الميسر في الدول المتقدمة على الدورات المالية في الدول الناشئة

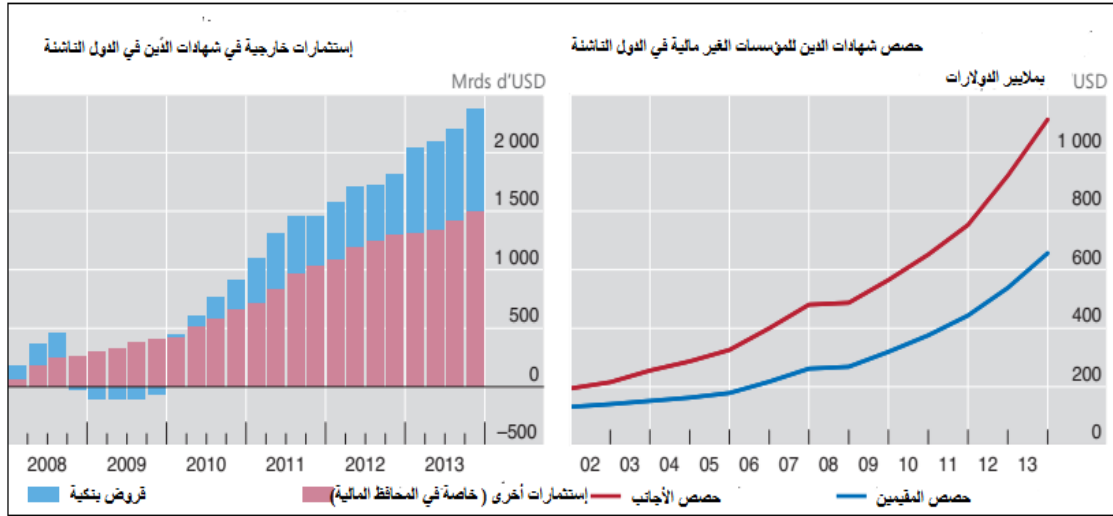
يعد التمويل الميسر كمحفز أساسي لطالبي رؤوس الأموال، خاصة من طرف الاقتصادات التي تعاني من عجز في قدراتها التمويلية، ما يجعل من تدفق رؤوس الأموال الأجنبية نحو الدول الناشئة في صيغة التمويل الميسر يبدو إيجابيا في ظاهره، إلا أن ذلك يعتمد على وجهة التوظيفات المالية، وبالتحديد في فترات الاستقرار المالي وحتى الاقتصادي.

(1) - Delphine Lahet (2013) op.cit :285-294..

أولاً- تضاعف الدورات المالية نتيجة التمويل الميسر

يعمل التمويل الميسر في البلدان المتقدمة على ارتفاع الطلب على التمويل قصير الأجل من طرف المستثمرين، وتوجيه رؤوس الأموال المقترضة نحو الدول الناشئة، للحصول على عائدات أكبر باستثمارها على المدى الطويل، والشكل التالي يوضح السلوك المنتهج خلال و بعد أزمة 2008.

الشكل رقم (3-12) : دور انخفاض عائدات الاستثمارات في الدول المتقدمة في توجيه المستثمرين نحو الدول الناشئة خلال فترة (2008-2013)



Source : Banque des Règlements Internationaux (2014), op cit, p : 79. (مع الترجمة و لالتصرف).

الملاحظ أن هناك ارتفاع كبير في توجه رؤوس الأموال إلى الدول الناشئة خاصة بعد أزمة 2008، على مستوى محافظ القروض، و التي بلغت حوالي 1500 مليار دولار في 2013 مقابل حوالي 500 مليار دولار في 2009، أي تضاعف بثلاث مرات خلال أربعة سنوات فقط.

ثانياً- المؤشرات الاستباقية لتجدد الدورات المالية بعد أزمة 2008

شهدت الدورات المالية للاقتصاديات الناشئة ديناميكية ناتجة عن ردود أفعال المستثمرين الدوليين تجاه ارتفاع الاقتراض، استجابة لهوامش الأرباح المحققة بفعل ارتفاع الأصول مبدئياً،⁽¹⁾ و التي لا تظهر الخطر الذي يكون بنسب ضئيلة " فروقات الأسعار منخفضة " ، مما يغذي أكثر حلقة الحصول على الاقتراض ، فبدأ يساهم من جديد في ضغط الدورات المالية و بالتالي ارتفاع مستويات الهشاشة المالية من جديد.

(1) - Vincent Caupin (2014), Les pays émergents face aux Fux (et reflux) de capitaux, Editions La Découverte, collection Repères, Paris, France, pp : 62-65.

الجدول رقم (3-12) : المؤشرات الاستباقية لتحول الأزمة البنكية إلى دورات مالية متجددة في عدد من الاقتصاديات المتطورة و الناشئة خلال الفترة (2004- 2014)

الدول/ المؤشرات الدورات	الدول	الانحراف في مؤشر القرض على PIB	الانحراف في أسعار القيم الغير منقولة	مؤشر خدمة الدين	مؤشر خدمة الدين في حالة ارتفاع معدل الفائدة
اتساع الدورات المالية	دول من آسيا*	19,9	16,7	2,4	4,4
	البرازيل	13,7	3,7	4	6,3
	الصين	23,6	-2,2	9,4	12,2
	الهند	-2,7	/	3,4	4,4
	سويسرا	13,1	13	0,6	3,6
	تركيا	17,4	/	4,5	6,2
الإشارات المختلطة للدورات المالية	جنوب افريقيا	-3,1	-7,5	-1	0,2
	ألمانيا	-8,8	5,4	-2,7	-0,9
	أستراليا	-6,9	-2	1,5	4,5
	كندا	5,6	5,1	2	4,9
	كوريا	4,1	4,1	0,8	3,5
	الولايات المتحدة الأمريكية	-12,4	-5,7	0,3	2,6
	أروبا الوسطى و الشرقية	-10,5	-0,1	1,6	2,9
	فرنسا	-0,9	-9,3	2,6	4,9
	اليابان	5,3	2,8	-4,4	-2
	المكسيك	3,7	-1,6	0,5	0,9
	دول غربية	-0,5	-2,2	1,5	4,7
	الدول المنخفضة	-13,2	-24,2	1,8	5,2
	المملكة المتحدة	-19,6	-11,1	0,9	3,6
	تقلص الدورات المالية	اسبانيا	-27,8	-28,7	2,3
اليونان		-11,3	-2,2	/	/
إيطاليا		-6,4	-16,6	-1	0,9
البرتغال		-13,9	7,4	0,3	4

Source : Banque des Règlements Internationaux (2014), op cit ,p: 82. (مع الترجمة و بالتصرف)

-يجب أن تكون المؤشرات السابقة ضمن المجالات الميينة أدناه حسب دراسة بنك التسويات الدولية:

مؤشر خدمة الدين في حالة ارتفاع معدل الفائدة < 6%	مؤشر خدمة الدين < 6%	الانحراف في أسعار القيم الغير منقولة < 10%	الانحراف في مؤشر القرض / PIB < 10%
ارتفاع معدل الفائدة $\geq 6\%$ في حالة ارتفاع مؤشر خدمة الدين في حالة	$\geq 4\%$ مؤشر خدمة الدين $\geq 6\%$	-----	$\leq 10\%$ مؤشر القرض / PIB $\leq 2\%$

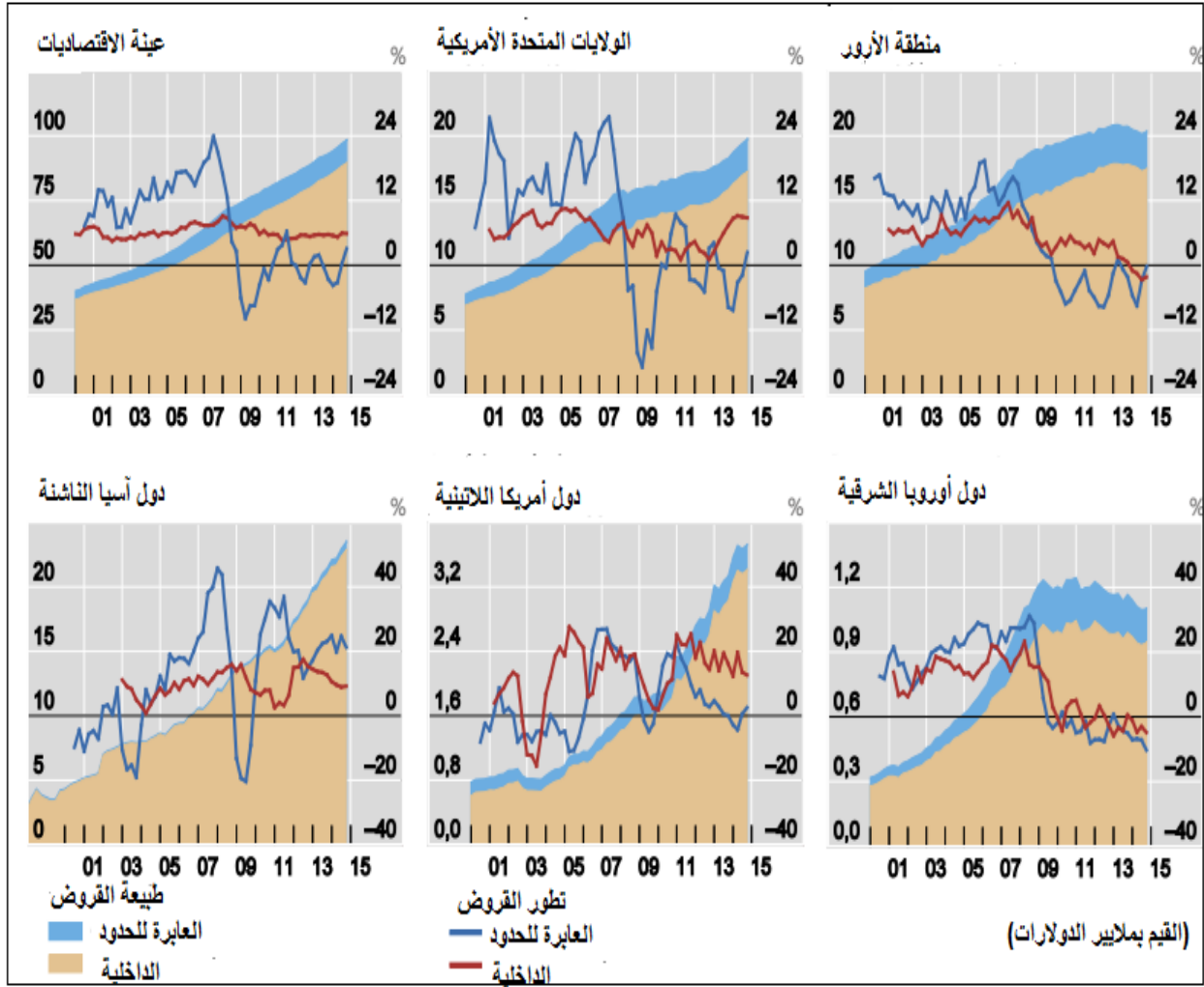
من خلال المؤشرات الاستباقية نلاحظ ارتفاع في الدورات المالية في غالبية الاقتصاديات الناشئة (الخانات الرمادية) ، حيث بلغت المؤشرات الثلاث " مؤشر القرض على PIB، مؤشر خدمة الدين، و مؤشر خدمة الدين في حالة ارتفاع معدل الفائدة "، أقصى القيم في الصين و المقدره على التوالي بـ " 23، 4، 9، 2، 12، "، خلال (2004-2014)، تليها إندونيسيا، ماليزيا، الفلبين ، سنغافورة، تيلانديان ، البرازيل و تركيا.

أما بالنسبة للإشارات المختلطة حول الإنذار بتصاعد الدورات المالية، فشملت في الغالب الدول المتقدمة مع تباين في القيم، إلا أنها في العموم أخذت بعض التصنيفات الأقل خطورة (الخانات البنية)، أما تصنيف تقلص الدورات فانهصر في كل من إسبانيا، اليونان، إيطاليا، والبرتغال. الأمر الذي يشير إلى تصاعد العديد من الدورات المالية في الدول الناشئة خلال أزمة الرهن العقاري، والتي قابلها انخفاض و تقلص في الدورات للدول المتقدمة، ما ينذر بيوادر ظهور "فخ مديونية دولية من جديد" في الدول الناشئة.

ثالثا- القروض البنكية العابرة للحدود بعد أزمة 2008

تعكس مؤشرات الدورات المالية الدور الكبير الذي تلعبه القروض البنكية العابرة للحدود، إلى جانب القروض المحلية لتحقيق ارتفاع الدورات المالية في الدول الناشئة، وبالرغم من أنها تعتبر كموارد تمويلية ضرورية للاقتصاديات التي لديها عجز، إلا أن تلقي الفوائض من القروض البنكية الخارجية بما يتجاوز متطلبات الاقتصاديات أو يحدد عن التوجهات التنموية (تركز الأنشطة المضاربية) ، سيعمل على ارتفاع دوراتها المالية.

الشكل رقم (3-13): حجم القروض البنكية العابرة للحدود بالمقارنة بالقروض الداخلية في عينة من الاقتصاديات المتطورة و الناشئة خلال فترة (2001-2015)



Source : Banque des Règlements Internationaux (2015), Rapport trimestriel BRI,p: 8.

عرفت القروض الخارجية تطورا ملحوظا قبل أزمة الرهن العقاري في العديد من الاقتصادات المتطورة و الناشئة، فاليابان على سبيل المثال شهدت ارتفاع في القروض الخارجية لفترة من الزمن بفعل قدرتها على استرداد الديون، فقد سجلت زيادة سنوية قدرت بـ 15% في القروض الغير بنكية، مقابل معدل نمو في القروض الخارجية تجاوز 20% في جوان 2014 إلى 31% في نهاية سبتمبر 2014، أما الاقتصاديات خارج الدول الآسيوية، فلقد عرفت مستويات ضعيفة عموما، وشهدت الولايات المتحدة الأمريكية زيادة في الإقراض العابر للحدود للمقيمين قدر بـ 5% فقط في نهاية 2014 ، نظرا لنتامي الاكتتاب في البنوك المحلية بمقدار 7%، أما منطقة الأورو فتعرف انخفاض كبير في القروض العابرة للحدود، بحيث تشهد زيادة سنوية بـ 1% فقط ، نظرا

لآثار الأزمة اليونانية على المنطقة، وعندما تضاف هذه النسب على أحجام القروض المحلية، و مع استمرار هذه الزيادات خاصة الهامة منها لفترة طويلة من الزمن، ستعمل على عودة ارتفاع الدورات المالية من جديد.

المطلب الثاني: الانتقال من أزمة الرهن العقاري إلى الأزمة اليونانية

بالرغم من تحسن مؤشرات الأسواق المالية الدولية، بما فيها القروض العابرة للحدود خلال 2011، إلا أن ذلك لم يكن كافيا للفصل في وضعية خروج الاقتصادات من فترة اللاستقرار المالي، فقبل التخلص من آثار أزمة 2008، حتى بدأت الأزمة الديون السيادية في اليونان، و التي أثرت بدورها على منطقة الأورو، مما فتح المجال أمام تحديات ضبط استقرار التوازنات المالية لدول الاتحاد الأوروبي.

أولاً- الديون السيادية

تتمثل الديون السيادية في سندات تقوم الحكومة بإصدارها بعملة أجنبية وطرحها للبيع للمستثمرين من خارج الدولة، أي أنه شكل من أشكال الاقتراض، ولهذا فعلى الحكومة أن تكون قادرة على الوفاء بديونها المقومة في شكل سندات بالعملة الأجنبية، وأن يكون لديها هيكل تدفقات نقدية من النقد الأجنبي والذي يسمح لها بذلك، للحفاظ على ثقتها لدى المستثمرين الأجانب، بناء على تصنيفها الائتماني في سوق الإقراض، ولو عجزت الحكومة عن الوفاء بمديونيتها تجاه الديون السيادية، تنشأ في هذه الحالة أزمة مالية وهي أزمة الديون السيادية، كما هو الحال في أزمة الديون السيادية اليونانية.

وتستمد الأزمة اليونانية جذورها منذ انضمام اليونان إلى الاتحاد الأوروبي، بعد تطبيق المعايير المالية والاقتصادية عليها، ولقد تبين في عام 2004، بأن اليونان خفضت قيمة نسبة عجز الموازنة عن النسبة الحقيقية، حيث كانت 3.8% إلى الحد الأقصى المسموح به والبالغ 3%، وفي عام 2010، تم اكتشاف بأن الحكومة اليونانية قد دفعت إلى بنك Goldman Sachs وبنوك أخرى مئات الملايين من الدولارات، مقابل ترتيب عمليات لإخفاء الدين الحقيقي، وذلك باستعمال أدوات مالية مشتقة معقدة، بدأت الأزمة اليونانية تباعا لأزمة الرهن العقاري، بفعل الركود الاقتصادي الذي نتج عنها، فقد بدأ الدين الحكومي يتضخم بسرعة، وفي بداية 2010 برز بشكل جد واضح النمو المتزايد للدين الحكومي، ما أدى إلى تخفيض التصنيف الائتماني لها، وفي 2011 استمر تخفيض التصنيف الائتماني ليصل إلى أدنى درجة، لتصبح ضمن قائمة الدول التي لا تستطيع تسديد ديونها.⁽¹⁾

ثانياً- أسباب أزمة الديون السيادية في اليونان

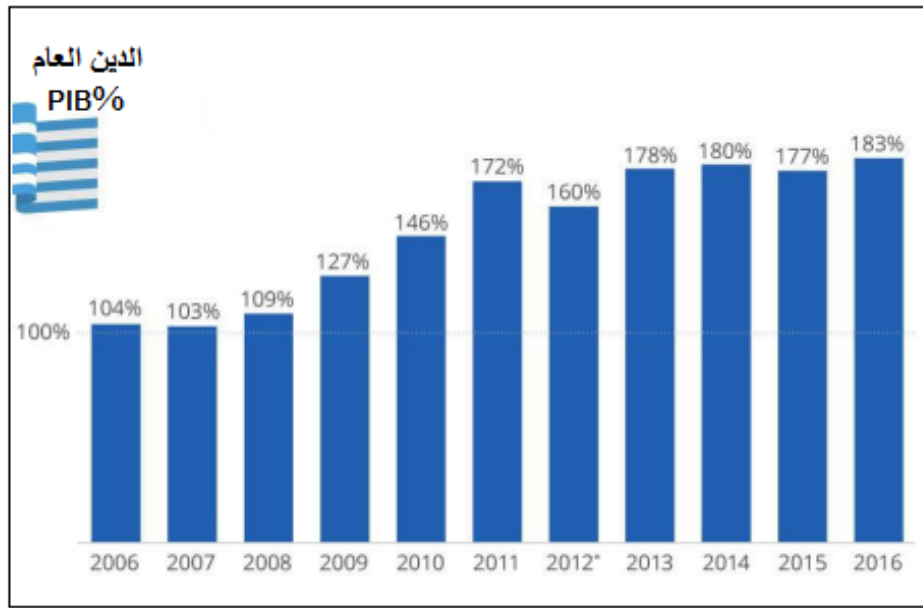
انطلقت الأزمة اليونانية في أكتوبر 2009، عند الإفصاح عن مستوى العجز في الميزانية اليونانية، والذي بلغ 12.5% من الناتج المحلي الاجمالي، وهو ضعف ما تم التصريح به سابقا، ما أدى إلى تخفيض درجات

(1) - بوالكور نورالدين (2013)، أزمة الدين السيادي في اليونان : الأسباب والحلول، مجلة الباحث، العدد 13، ورقلة - الجزائر، ص: 60.

التصنيف الائتماني على الديون السيادية لليونان، ما عمل في المقابل على ارتفاع معدلات الفائدة على ديونها لتصبح اليونان عاجزة عن السداد، ويمكن إيجاز أهم أسباب الأزمة اليونانية فيما يلي:

✓ **فقدان المصداقية** بسبب انعدام الشفافية في المعلومة، مما أعطى تصنيفات ائتمانية مظلمة عن وضعه الاقتصادية اليونانية، فمن أجل التحصل على عضوية في دول الاتحاد الأوروبي، تم الإفصاح عن أن العجز الموازني لم يتجاوز (1.8%) من الناتج المحلي الإجمالي خلال 1999، وهو أقل من المقدار المحدد ب (3%)، ما مكنها من الاستدانة بمعدلات فائدة تمييزية، لتضح فيما بعد أن الديون اليونانية تبلغ (121%) من الناتج المحلي الإجمالي (ما يعادل 300 مليار €) في 2009، و الشكل التالي يوضح تطور مستويات ديونها السيادية.

الشكل رقم (3-14): تطور الديون السيادية اليونانية خلال فترة (2006-2016)



المصدر: زعيبيد نسيم (2018)، أثر الابداعات المالية في إحداث الأزمات المالية الدولية، الدروس المستفادة بالنسبة للاقتصاديات الناهضة ، رسالة دكتوراه علوم، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة باجي مختار - عنابة -، الجزائر ، ص: 113.

✓ **ضعف معدلات النمو الاقتصادي**، نتيجة لتداعيات أزمة الرهن العقاري التي أسفرت عن ركود قطاعي السياحة و النقل البحري أحد أهم ركائز الاقتصاد اليوناني، حيث انخفضت مداخيلها ب 15% عقب أزمة 2008، ما عمق من العجز الموازني؛

✓ ارتفاع تكاليف إعادة التمويل، بفعل تكشف الوضعية المالية للاقتصاد اليوناني، و بالاستناد إلى التصنيف الائتماني المتدني لها، رفع ذلك من تكاليف إعادة التمويل إلى 6% من الأسواق المالية الدولية؛

✓ ارتفاع النفقات العمومية و انخفاض العائدات، بسبب التهرب الضريبي و الاقتصاد الغير رسمي، الذي يمثل 25% من الناتج المحلي الإجمالي، الأمر الذي رفع من الأعباء المترتبة عن الانفاق العام، نظرا للتوجه نحو الاقتراض من الأسواق المالية الدولية؛

✓ المضاربة بالمشتقات المالية، مثلما حدث في أزمة الرهن العقاري فمن خلال المضاربة بعقود CDS، التي هي عبارة عن عقود مشتقة، تسمح بالتحوط ضد مخاطر عدم السداد الديون السيادية، بحيث تعبر علاوة الخطر المتفاوض عليها عن مؤشر يعكس نوعية الأصل، فكلما كانت علاوة عقود CDS ، كلما أشار ذلك عن ارتفاع درجة المخاطرة، وكلما انخفض التصنيف الائتماني للقروض السيادية ارتفعت علاوة الخطر الخاضعة بدورها لآليات السوق، ما فتح المجال للمضاربة بهذه العقود والاستفادة من هوامش الأرباح ما يرفع بدوره من علاوات الخطر، و بالتالي ترتفع الفوائد على القروض السيادية لليونان لأن السوق يعطي إشارة عن ارتفاع المخاطرة ، وهو الأمر الذي رفع بدوره من مديونية اليونان.⁽¹⁾

المطلب الثالث: آليات اصلاح الاختلالات المالية الناتجة عن أزمة الرهن العقاري والأزمة اليونانية

بعد الآثار المالية المترتبة عن أزمة الرهن العقاري على الاقتصاديات، ومع آثار الأزمة اليونانية على منطقة الاتحاد الأوروبي، وبعد حالة الركود الاقتصادي الناتجة عن ذلك، تتطلب الأمر من الاقتصاديات والمؤسسات المالية و النقدية الدولية، القيام بإصلاحات عديدة للحد من الاختلالات التي شهدتها النظام المالي الدولي.

أولا- آليات اصلاح الاختلالات المالية الناتجة عن أزمة الرهن العقاري

تم القيام بالعديد من الإجراءات للحد من آثار أزمة الرهن العقاري، والتي يمكن حصرها فيما يلي:

(1) - زغبيد نسيم(2018)، "أثر الإبداعات المالية في إحداث الأزمات المالية الدولية، الدروس المستفادة بالنسبة للاقتصاديات الناهضة"، رسالة دكتوراه علوم، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة باجي مختار - عنابة- ، الجزائر ، ص ص: 111-115.

✓ **تحويل حصص في صندوق النقد الدولي للاقتصادات الناشئة**، بمقدار 6 % و التي من شأنها الرفع من قدرتها التصويتية في صندوق النقد الدولي، مع إمكانية أن تصبح كل من الصين كالثالث أكبر مساهم فيه، و الهند، البرازيل وروسيا، ضمن أكبر عشرة مساهمين.

✓ **دور الاحتياطي الفدرالي كمقرض أخير**، من خلال توفير السيولة، بأسعار فائده متدنية، قام فيها الاحتياطي الفدرالي بشراء الديون المتعثرة للمؤسسات المالية والتي كان لفئة كبيرة منها استثمارات ضخمة في الخارج، حيث بلغت التزامات الاحتياطي الفدرالي 2 تريليون دولار في نهاية 2009، مقابل 800 مليار دولار في بداية سبتمبر 2008، من أجل إعادة الثقة للأسواق المالية، لانقاذ البنوك من القروض المتعثرة، كما عمل على توفير خطوط مبادلة السيولة للبنك المركزي الأوروبي، وبنك كندا، بنك المملكة المتحدة، بنك اليابان،.. و العديد من البنوك المركزية الأخرى، وفي نهاية نوفمبر 2008 بلغ مقدار إجمالي خطوط الائتمان حوالي 600 مليار دولار.

✓ **الحفاظ على الاستقرار النسبي لأنظمة الصرف**، من خلال دعم سعر صرف الدولار الأمريكي، في أواخر 2008 و بداية 2009، بسبب عدم استقرار أوضاع أسواق المالية و أسواق الصرف في المرحلة الأكثر حدة، ليشهد بعد ذلك سعر صرف الدولار استقرار نسبي على المدى المتوسط، مع غياب أزمة صرف خلال أزمة الرهن العقاري، كان هناك تفضيل للسيولة الدولية بالدولار الأمريكي.⁽¹⁾

ثانيا- آليات اصلاح الاختلالات المالية الناتجة الأزمة اليونانية

■ يمكن حصر أهم الإجراءات المتخذة لمعالجة الأزمة اليونانية فيما يلي:

✓ **تقديم قروض من دول الاتحاد الأوروبي وصندوق النقد الدولي**، بمجموع 110 مليار أورو، على مدى ثلاث سنوات خلال الفترة من ماي 2010 حتى 2013، منها 80 مليار أورو مقدمة من دول الاتحاد الأوروبي فيما قدم صندوق النقد الدولي 30 مليار أورو، وتبلغ الفائدة على هذه القروض نحو 5.2% لفترة سداد 3 سنوات وقد خفضت الفائدة بنحو 1% لتصبح 4.2% مع تمديد فترة السداد لتبلغ 7 سنوات ونصف؛

(1) - بوزرب خير الدين (2018)، مرجع سبق ذكره، ص ص: 318-325.

✓ **القيام بإجراءات تكشف في اليونان تهدف إلى خفض الإنفاق**، مع تخفيض العجز في ميزانيتها إلى 8.1 % من الناتج المحليجمالي في 2010 و 7.6 % في 2011 و 6.5 % خلال 2012، تقديم دول منطقة الاتحاد الأوروبي في فيفري 2012 الحزمة الثانية لإنقاذ اليونان، وتتضمن الحزمة جملة إجراءات خصصت لها 130 مليار أورو، فضلا عن اتفاق لتبادل سندات ديون اليونان مع دائنيها من القطاع الخاص ينص على شطب 107 مليارات أورو، من خلال اتفاق مبادلة مع المؤسسات المالية الخاصة ينص على شطب 53.5% من قيمة سندات الدين اليوناني التي تحوزها تلك المؤسسات 2014؛

✓ **القروض التي قدمها الدائنون الدوليون للاقتصاد اليوناني**، يصل مجموعها إلى 130 مليار أورو، مع تسدد تدريجي يصل إلى غاية 2014. مع إعادة هيكلة ديون اليونان ، مع خفض إجمالي النفقات العامة على الأجر والرواتب من 1% إلى 5.5% عبر تجميد رواتب الموظفين العموميون، وتقليص مكافآت العمل الإضافي ..، بالإضافة إلى رفع الضرائب على القيمة المضافة وعلى السيارات المستوردة وعلى المحروقات وخفض رواتب القطاع العام وتقليص المكافآت على المدى البعيد.⁽¹⁾

■ ويهدف مواجهة دول الاتحاد الأوروبي للاختلالات المالية تم القيام بالعديد من الإصلاحات أهمها:

✓ **إنشاء صندوق الاستقرار المالي الأوروبي**، تم تأسيسه في ماي 2010، وجاء بهدف ضبط الاستقرار المالي لدول الاتحاد الأوروبي، من خلال قدرته على تقديم مساعدات مالية مؤقتة لاقتصاديات الاتحاد التي تمر بصعوبات مالية، وفق شروط صارمة، ومن أنشطته التدخل في أسواق الديون من خلال شراء الديون السيادية لدول منطقة الأورو، التي في حاجة إلى السيولة وتمويل الدول التي تسعى إلى إعادة رسملة البنوك التي لديها صعوبات مالية، تقديم ضمانات للحصول على قروض ميسرة في شكل طرح سندات في الأسواق المالية

✓ **استحداث آلية الاستقرار المالي الأوروبي**، خلال جويلية 2011، وتسمح الآلية بمساعدة الدول الأعضاء التي تواجه أزمات مالية، مع منح قروض للتحوط من خطر عدم الاستقرار في منطقة الأورو،

(1) - بوالكور نورالدين (2013)، مصدر سبق ذكره، ص: 61.

أو لإعادة رسملة المؤسسات المالية، بشروط صارمة التنفيذ كتدابير اصلاح الاقتصاد الكلي، وتكلفة تمويل تصل إلى 5% على هامش القروض الممنوحة يقارب 50%

✓ استحداث السندات الأوروبية المشتركة، والمقصود بها سندات الخزينة الأوروبية، التي تتكافل فيها الدول الأعضاء لطرح سندات أوروبية مشتركة باسم الاتحاد الأوروبي، بفائدة موحدة تعكس مدى صلابة الاقتصاديات الأعضاء، مع الأخذ بالاعتبار حجم اقتصاد كل دولة بحيث لا يمكنها الاستدانة بمستوى يفوق حجم اقتصاد الدولة المدينة، وشهدت هذه السندات اختلاف على مؤيد ومعارض لها، بين الدول الأعضاء

✓ تدخل البنك المركزي الأوروبي، بشراء السندات من الدول للتخفيف من حدة التقلبات في الأسواق السندية في منطقة الأورو، وكان لهذا التدخل تأثير إيجابي وقتي على معدلات الفائدة، خاصة على السندات لمدة 10 سنوات، وفي أوت 2011 أوقف البنك المركزي الأوروبي عمليات شراء السندات، التي كانت البنوك تسعى للتخلص منها، فاضطرت إلى بيعها بأسعار منخفضة، عرفت خلالها أسهم البنوك الدائنة للاقتصاد اليوناني تدهور تراوح ما بين 15% و 25%، ما جعل البنك المركزي الأوروبي يعود لشراء السندات خلال نفس السنة، لتبلغ محفظته المالية 203.5 مليار أورو في أواخر 2011

✓ بالإضافة إلى برامج توفير السيولة وتحويل الديون إلى استثمارات مالية، مع القيام بإعادة جدولة الديون في دول الاتحاد الأوروبي، لتجنب حدة الآثار الارتدادية للأزمة اليونانية.⁽¹⁾

(1) – زغبيد نسيم (2018)، مرجع سبق ذكره، ص ص: 122-131.

خلاصة

بعد التطورات التي شهدتها النظام المالي الدولي، والتي أدت إلى العديد من المكاسب المترتبة عن سياسات التحرير المالي المنتهجة من طرف الاقتصاديات المتطورة والناشئة، بالنظر إلى الوفرة المالية العابرة للحدود والتخصيص الأمثل للموارد المالية دولياً، بدى أن مسار تطور النظام المالي الدولي حقق الأهداف المرجوة منه، إلا أن طبيعة الارتباط الوثيق بين ثنائية المكاسب والمخاطر، جعل من تعظيم هذه المكاسب تكرر ارتفاع الاستقرار المالي الذي يستجيب بحساسية مفرطة لأدنى التغيرات، ما أدى إلى اختلالات قوية أفضت إلى أزمات مالية دولية بخسائر جد معتبرة تحملتها الاقتصاديات في فترة وجيزة، مع تحديات كبيرة فرضتها المرحلة ، و التي هدفت بشكل أساسي إلى إعادة ضبط التوازنات المالية في الأسواق و الاقتصاديات، و في النظام المالي الدولي بشكل شامل، من خلال إجراءات قيمت على أنها كانت علاجية أكثر من أنها إصلاحية.

الفصل الرابع: تقدير انحرافات أسواق المال الدولية وفق
أسس نماذج GARCH - المقاربة اللاخطية المعدلة-

تمهيد

جعل الانتشار الواسع لسياسات التحرير المالي، العديد من الدول تتلقى الصدمات والأزمات المالية المختلفة في مستوياتها و أنواعها، نظرا لتأثيرات عمل ميكانيزمات الأنظمة المالية للاقتصاديات التي انتهجت مسارات التحرير المالي، والتي عززت من اختلال التوازنات الكلية لها، و بالنظر لقدرات القنوات الخارجية على تخريج أثر الصدمات و الأزمات المالية، أصبح للاستقرار أحد أهم مظاهر المالية الدولية، و لأن النموذج المرجعي للمالية ركز على تحديد قيم الاستقرار، جاء واقع الأزمات المالية الدولية ليحد من قدرة مضامينه في تقدير الانحرافات الحرجة، الأمر الذي تطلب العديد من النماذج القياسية، التي جاءت لتعديل مواطن الخلل التي تفقد النظام المالي الدولي توازناته، من أجل استدراك أوجه القصور في الأسس النظرية للمالية المرجعية، أين اتخذت فيها سلسلة نماذج GHARCH/ARCH حيزا هاما في الأبحاث الأكاديمية و الدراسات التطبيقية، بحيث اعتبرت أحد أهم النماذج التعديلية المستحدثة في النظرية المالية المرجعية.

وقد تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث:

المبحث الأول: منهجية وأدوات الدراسة القياسية

المبحث الثاني: دراسة سلاسل القيم المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة

المبحث الثالث: دراسة سلاسل القيم المالية في عينة البورصات الناشئة وتقدير الارتباطات البينية لعينة الدراسة مع تحليل النتائج

المبحث الأول: منهجية وأدوات الدراسة القياسية

من أجل تلبية متطلبات الدراسة تم اختيار عينة من البورصات الدولية، بالاستناد إلى أن أسواق المال الدولية تتدرج ضمن أحد أهم مكونات النظام المالي الدولي، و ذلك بالاعتماد على سلاسل قيمها المالية، أثناء الفترة الممتدة من: 01 / 01 / 2008 إلى غاية 30 / 06 / 2018، و هي الفترة التي شهدت أزمة الرهن العقاري و آثار ما بعد الأزمة، بالإضافة إلى الأزمة اليونانية، ومن أجل بلوغ النتائج المرجوة فقد تم الأخذ بمعطيات مؤشر Daw الدولي*.

المطلب الأول: منهجية الدراسة القياسية

سيتم تطبيق كل من نموذج GARCH- M و EGARCH اللذان يعتمدان على السلاسل الزمنية في عينة من البورصات الدولية على المدى الطويل، التي تأخذ بالاعتبار تقدير مستويات التقلبات المالية بشكل خاص، بحيث تدرج كل من تأثير الخطأ العشوائي الذي يندرج ضمن الأخطاء التقديرية في نماذج السلاسل الزمنية، بالإضافة إلى أثر الخطر العشوائي (الغير محدد) الذي يَأثر بشكل ما على التقييمات المالية، بهدف التحصل على أدق التقديرات القياسية للانحرافات التي تصيب النظام المالي الدولي و المتأتية من أنشطة الأسواق المالية وبالتحديد بورصة الأسهم الدولية، و هي مبررات الأخذ بأسس نماذج GHARCH القياسية.

أولاً- أسلوب الدراسة

من أجل تقدير الانحرافات المالية و توقع حدوث الصدمات والأزمات المالية، يتم الاعتماد وعلى نطاق واسع على النمذجة الخطية و اللاخطية المكيفة إلى خطية، و التي تقوم على أسس فرضيات المالية المرجعية، ومن أهمها أن:

- ✓ إستقرارية المتغيرات المالية؛
- ✓ القيم المالية تتبع القانون الطبيعي أو منحني Gauss؛
- ✓ انحرافات القيم المالية اللاخطية تقبل النمذجة التكييفية.

* - تم أخذ القيم المالية من موقع: Investing.com, Indices Mondiaux

وتشتمل منهجية هذه الدراسة على العناصر التالية:

لبلوغ أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي، و الذي يمكن تعريفه، بأنه أسلوب من أساليب التحليل المرتكز على معلومات كافية و دقيقة عن ظاهرة أو موضوع محدد، خلال فترة أو فترات زمنية معلومة، و ذلك من أجل الحصول على نتائج علمية يتم تفسيرها بموضوعية، بما ينسجم مع المعطيات الفعلية للظاهرة، بالإضافة إلى اعتماد أسلوب دراسة الحالة، مع الاستعانة بمجموعة من التقنيات الإحصائية والرياضية، من أجل اجراء الاختبارات التي تطلبتها الدراسة.

كما تم الاعتماد لجمع البيانات واستخراج المعطيات المطلوبة، لإجراء الدراسة القياسية على كل من:

▪ برنامج 9 Eviews؛

▪ برنامج 2013 Exel.

ثانيا- عينة الدراسة القياسية

طبقت الدراسة على عينة من 23 سوق مالي دولي، و بالتحديد سوق البورصات الدولية، بحيث تبلغ بورصات الدول المتقدمة 16 بوسة، و 7 بورصات من الدول الناشئة، و التي صنفت كما يلي:

✓ **بورصات الدول المتقدمة:** (الولايات المتحدة الأمريكية، إنجلترا، فرنسا ، اليابان، إسبانيا، ألمانيا، إيطاليا، البرتغال، اليونان، إيرلندا، فنلندا، الدانمارك، بلجيكا، النرويج، السويد، أستراليا).

✓ **بورصات الدول الناشئة:** (ماليزيا، المكسيك، الشيلي، سنغافورة، جنوب إفريقيا، تاوان، إندونيسيا).

✓ **القيم المالية أخذت بالدولار الأمريكي:** من أجل تجنب التفاوت بين قيم صرف العملات الأجنبية.

✓ **اختيار معطيات الدراسة بناء على البيانات الشهرية:** بهدف تجنب التفاوت الزمني بين المناطق عند الأخذ بالبيانات اليومية، وللحصول على الأثر المطلوب بين المتغيرات، كما يساعد ذلك على تقليص الكم الهائل من الحسابات.

✓ **لمعالجة مشكلة التقلبات المالية التي تشهدها قيم الأصول الخاضعة للدراسة،** سيتم الأخذ بنماذج السلاسل الزمنية، والتي يمكن تعريفها على أنها مجموعة من المشاهدات مرتبة وفق حدوثها في الزمن كالسنوات أو الأشهر أو الأيام، أو أي وحدة زمنية، فهي بمثابة إدماج تاريخي للمعلومات يتم من خلالها تحديد الانحرافات

في قيم الأصول و بناء التوقعات المستقبلية، و التي تم من خلالها تحديد فجوات السلاسل الزمنية كمتغير مستقل، و التغير في سلسلة قيم المالية المأخوذة من معطيات مؤشر DOW الدولي، في عينة من بورصات الاقتصاديات المتطورة و الناشئة كمتغيرات تابعة.

المطلب الثاني: أدوات واختبارات الدراسة القياسية

تم الاعتماد على مجموعة من الاختبارات التي تتطلبها الدراسة، و تطبيق نموذجين قياسييين ضروريين للدراسة، بحيث يعدان الأكثر ملائمة لأهدافها، و هما:

GARCH- M و نموذج GARCH الأسّي الذي يعرف بنموذج EGARCH، و قبل التطرق للنموذجين لابد من المرور بسلسلة تطورات نماذج ARCH / GARCH المعدلة.

أولاً- نموذج الانحدار الذاتي المشروط بالأخطاء الغير متجانسة (ARCH)

لقد سادت ولفترة من الزمن النماذج القياسية في الأبحاث الاقتصادية و المالية التي تفترض ثبات تباين الأخطاء، و التي لم تتماشى مع النتائج الواقعية، خاصة عند الأخذ بسلاسل القيم المالية، حيث أن غالبية المتغيرات المالية، بما فيها عوائد الأصول التي تعرف ديناميكية عالية الحساسية، برزت فيها أخطاء في تقديرات قيمها، مع عدم ثبات تباين تلك الأخطاء عبر الزمن، بالإضافة إلى شرط عدم تماثلها، و الذي يعكس أثر عدم تماثل المعلومات عبر الزمن.

ما جعل الباحث Engle يقدم و لأول مرة في العام 1982 ، نموذج الانحدار الذاتي المشروط بالأخطاء الغير متجانسة (ARCH)، الذي يمكن استعراض الصيغة الرياضية له في كما يلي:

$$r_t = \mu + a_t$$

$$a_t = \sigma_t \varepsilon_t \quad ; \varepsilon_t \sim iidN(0,1)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 a_{t-1}^2 + \alpha_2 a_{t-2}^2 + \dots + \alpha_q a_{t-q}^2$$

حيث كل من تمثل:

($\alpha_i > 0, \forall i > 0, \alpha_0 > 0$) : معلمات النموذج؛

r_t : تمثل سلسلة العوائد؛

ε : الخطأ العشوائي؛

q : درجة التأخير عبر الزمن؛

t : الزمن؛

σ : الانحراف المعياري؛

μ : متوسط سلسلة العوائد.

و قد تم تعميم نموذج ARCH من طرف Bollerslev و Taylor في 1986، و الذي اقترح ما يسمى بنموذج الانحدار الذاتي المشروط بالأخطاء الغير متجانسة المعمم (GARCH(p .q)).⁽¹⁾

ثانياً- نموذج الانحدار الذاتي المشروط بالأخطاء الغير متجانسة المعمم (GARCH)

يعتبر نموذج GARCH و تطويراته المختلفة إحدى الوسائل المهمة لتوصيف التغير عبر الزمن، الذي يتسم بعدم اليقين في أسواق المالية و المقاس بالتباين المشترك، و بالتالي يعد وسيلة مناسبة لدراسة تقلبات أو الانحرافات التي تصيب قيم التوازن في تقديرات الأصول المالية. ووفقا لهذ النماذج يكون تباين السلسلة الزمنية غير ثابت أي يرتبط بمجموع المعلومات المتوفرة.

و يقدم الشكل البسيط لنموذج Garch كالتالي:

$$Y_t = X_t\beta + \varepsilon_t$$

$$h_t = \sigma_t^2 = V\left(\varepsilon_t/\varepsilon_{t-1}\right) = \alpha_0 + \alpha_1\varepsilon_{t-1}^2$$

(1) - عادل محمد الشركسي و احمد ناجي القبائلي ، تفسير سلوك مؤشر سوق الأوراق المالية الليبي باستخدام نماذج GARCH ، كلية العلوم الاقتصادية ، جامعة محمد بن علي السنوسي - البيضاء - ، ليبيا، ص: 3. تم الاطلاع بتاريخ: 11-07-2017، على الموقع:

uob.edu.ly/assets/uploads/pagedownloads/7333a-paper3

$$Y_t \rightarrow N(\varepsilon_t, h_t) \varepsilon_t \rightarrow N(0, h_t)$$

؛ أعدادا حقيقية؛ $\alpha_0, \alpha_i, \beta_j$

$$\alpha_i \geq 0 \text{ و } \beta_j \geq 0 \text{ و } \alpha_0 \geq 0$$

و تمثل المعادلة (h_t) معادلة التباين المشروط ، مفسرة بدلالة المتوسط (α_0) بدلالة مربعات البواقي المأخرة، أي التي تأخذ بالاعتبار قيم الأخطاء العشوائية الماضية لمعادلة المتوسط و تعرف بطرف:

(ARCH-term)، و هي تمثل المعلومات الخاصة التي لم تأخذ بالاعتبار و قادرة على إحداث أثر الضجيج الأبيض، ما يجعل إشارة السوق غير واضحة لاتخاذ القرارات الاستثمارية لذلك فهي لها القدرة على إحداث تقلبات في التقييمات الحالية و الناتجة عن أثر اهمال بواقي قيم الفترات السابقة. و عند إدراج قيمة الانحراف في القيم السابقة (σ^2_{t-1}) نتحصل على طرف GARCH بحيث تعني كتابة : (1.1) GARCH، أن هناك طرف GARCH، من الدرجة الأولى و طرف ARCH من الدرجة الأولى (أي الأخذ بأثر السابق لكل منهما معا على التقييمات المالية الآنية)، و يمكن كتابة معادلة التباين للنموذج : (p .q) GARCH على الشكل التالي:

$$h_t = \sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j h_{t-j}^2$$

بحيث تمثل q : درجة طرف ARCH، و p: درجة طرف GARCH.(1)

ثالثاً- نماذج الانحدار الذاتي المشروطة بعدم تجانس الأخطاء المستحدثة

بالرغم من أهمية النماذج السابقة في نمذجة السلاسل الزمنية للمتغيرات المالية، إلا أنها تعرضت لانتقادات العديد من الاقتصاديين خاصة فيما يتعلق بتحديد علاقة الخطأ العشوائي مع التباين الشرطي، فهذه العلاقة تتحقق فقط في الحالات التي تكون فيها التغيرات المدروسة تتميز بنفس الإشارة و نفس حجم التأثير، أما في الحالات التي تتميز بوجود تقلبات في اتجاهات متعاكسة (لا يوجد تفسير لظهور القيم السالبة في النماذج)، و بتأثيرات جد متباينة فان هذه النماذج لا يمكنها أخذ بعين الاعتبار الانحرافات القصوى التي تشهدها القيم المالية،

(1) - Olivier Roustant (2007), op cit, pp :9-10.

و حال ذلك حدوث الصدمات و الأزمات المالية. ما أدى إلى ظهور نماذج تعديلية أخرى مستحدثة تأخذ بالأثر اللاخطي أو الغير متمائل في التقييم المالي، و المتأتى إما من إهمال بواقي الفترات السابقة في التقييم، أو بفعل أثر حدث غير متوقع، وتعرف هذه النماذج تحت تسميات: EGARCH، TGARCH، IGARCH، GARCH، FIGARCH، M.

ومن أهم المقاربات التي تندرج ضمن نماذج ARCH غير الخطية، تلك التي تأخذ بالحسبان الظواهر غير المتماثلة أو غير المتناظرة في توزيعات القيم، بحيث تركز على فكرة بسيطة هي أن تأثير عدم التجانس يختلف حسب نوع إشارة الخطأ السابق في التقييم (موجب أو سالب)، وهنا يبرز في هذال المجال كل من نموذج GARCH-M/ EGARCH.

1 - نموذج EGARCH

اقترح Nelson في 1991 نموذج EGARCH الذي يعتمد على التباين الشرطي مع الأخذ بإشارة التمثيلات السابقة لحدود الخطأ في التقييم، وذلك لكون المتغير التابع هو لوغاريتم التباين الشرطي (من أجل ضبط الحركات اللاخطية وتكييفها إلى خطية) وذلك لتفادي قيود نموذج GARCH الذي يشترط أن تكون القيم موجبة.

و يمكن صياغة معادلة النموذج (1.1) EGARCH، على النحو التالي:

$$\log(\sigma_t^2) = \alpha_0 + \alpha_1 \left[\frac{|\varepsilon_{t-1}|}{\sigma_{t-1}} \right] + \gamma \left[\frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right] + \delta_1 (\log \sigma_{t-1}^2)$$

عندما $\delta_1 = 0$: يتحول نموذج EGARCH(1.1) ، إلى EGARCH(1)

وعند اختبار ظاهرة عدم تماثل الصدمات يتم الأخذ بفرض العدم التالي:

$$H_0: \gamma = 0 : \text{من أجل الأخذ بعدم تناظر تأثير الصدمات السالبة والموجبة على التقلب .}$$

2 - نموذج GARCH-M

لقد أشار Engle lilien and Robins 1987 إلى أن طرق قياس المخاطر و توقعها غالبا ما تكون بسيطة، و بالتالي فهي غير مناسبة لتحليل السلاسل الزمنية، و شأن ذلك الحصول على العوائد المالية التي من المفروض أن تتغير بتغير الفترات الزمني، بالنظر لتقييمات الأسواق المالية التي تتم بشكل فوري و مستمر

(أثر المعلومات على تقييم الأصول)، فلا بد إذن من الأخذ بالحسبان المخاطر الغير متوقعة (العشوائية) بدلالة الزمن، و يمكن كتابة صيغة GARCH-M كما يلي:

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j h_{t-j}^2$$

تأخذ نمذجة GARCH-M بالاعتبار ظاهرة إمكانية حدوث أخطار غير متوقعة، من خلال إدخال التباين الشرطي كمتغير للمتوسط الشرطي، ومنه يصبح هذا النوع من النماذج مهياً، لوصف تأثير سرعة وحساسية التقلبات في الأسواق المالية على عوائد الأصول⁽¹⁾.

المطلب الثالث: اختبارات نماذج الدراسة القياسية

هناك العديد من الاختبارات التي تتطلبها النماذج القياسية في قياس التقلبات المالية، من أجل التعرف على سلوك الأسعار وطبيعة الارتباطات وتوزيعات القيم المالية لمعرفة مدى استقرارية السلاسل الزمنية من عدمها، و في هذا الخصوص يمكن الأخذ بالاختبارات التي تتلاءم و أهداف الدراسة. ويشترط الاستقرار توافر الخصائص الاحصائية التالية:

- ثبات متوسط القيم عبر الزمن؛
 - ثبات التباين بين القيم عبر الزمن؛
 - التفاوت أو التباين بين أي قيمتين لنفس المتغير يعتمد على الفجوة الزمنية بين القيمتين، وليس على القيم الفعلية للزمن الذي يحسب عنده التباين.
- إن أغلب السلاسل الزمنية الخاصة بالمجال المالي والاقتصادي، تتصف بعدم الاستقرار نتيجة تغير الأوضاع واستجابة المتغيرات الغير ساكنة بطبيعتها، ويرجع عدم الاستقرار لأحد الأسباب التالية:

✓ **وجود اتجاه عام :** ومن الطرق المستخدمة للتخلص من الاتجاه العام طريقة الانحدار الخطي في تقدير الاتجاه العام ثم عزله و والتعامل مع البواقي كسلسلة زمنية مستقرة وتسمى هذه العملية Detrending، ويمكن استخدام طريقة الفروق وذلك بطرح قيم المشاهدات من بعضها البعض بفترات ابطاء معينة.

(1) - دريال أمينة (2014)، محاولة التنبؤ بمؤشرات الأسواق المالية العربية باستعمال النماذج القياسية، دراسة حالة: مؤشر سوق دبي المالي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد- تلمسان- الجزائر، ص: 78-79.

✓ **عدم استقرار التباين والوسط الحسابي:** ومن أهم التعديلات المستخدمة في تثبيت تباين السلسلة للحصول على اللوغاريتم الطبيعي لبيانات السلسلة أو الحصول على الجذر التربيعي لها أو مقلوب البيانات.

✓ **وجود تقلبات موسمية :** ويمكن التخلص من هذه التقلبات بطريقة الفرق الموسمي، وذلك بطرح القيم من بعضها البعض حسب فترات الإبطاء المتوافقة مع نوع البيانات (فصلية ، شهرية ...الخ).
ويقال عن سلسلة زمنية ما إنها متكاملة من رتبة أعلى من الصفر إذا كانت هذه السلسلة غير مستقرة، ويمكن توصيف هذه السلسلة من الناحية الإحصائية بأنها السلسلة التي تشمل اتجاهًا عامًا عشوائياً أو جذر وحد (unit root) أو حركة سير عشوائي ، ولفحص خواص السلاسل الزمنية والتأكد من مدى استقرارها وتحديد رتبة تكاملها فإن ذلك يتطلب اختبار جذر الوحدة (unit root test) حيث أوضحت الكثير من الدراسات منها دراسة نيمسون وبلوسر ودراسة فليبيس أن كثيرا من السلاسل الزمنية تتسم بعدم الاستقرار لاحتوائها على جذر الوحدة، حيث يؤدي وجود جذر الوحدة في أي سلسلة زمنية إلى **عدم استقلال متوسط وتباين المتغير عن الزمن.**

أولاً- اختبار جذور الوحدة

يعتبر اختبار جذر الوحدة أساسياً، وذلك لمعرفة مدى استقرار السلاسل الزمنية موضع الدراسة مع تحديد درجة تكامل هذه السلاسل لما لها من أهمية قصوى للوصول إلى نتائج سليمة لظاهرة الانحراف الزائف، و الذي يعني أن العلاقة بين متغيرين أو عدد من المتغيرات الاقتصادية و المالية تعبر عن علاقة زائفة، وهناك العديد من الاختبارات المستخدمة في هذا المجال نذكر منها:

✓ اختبار Dickey- Fuller في 1979؛

✓ اختبار Dickey- Fuller Augmented (ديكي فولر الموسع) في 1981 ؛

✓ اختبار Sargan and Bhargava في 1983 ؛

✓ اختبار Phillips- Perron في 1987.

تساهم اختبارات Dickey- Fuller في كشف سلوك الاتجاه العام للمتغير، سواء كان السلوك يتخذ نمط محدد أم عشوائي، كما تساعد هذه الاختبارات على تحديد الطريقة الملائمة لجعل السلسلة مستقرة، ويكتب الاختبار الذي يسمى نموذج الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى على الشكل التالي:

$$X_t = X_{t-1} + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t \sim (0, \sigma_\varepsilon^2)$$

يعد اختبار ديكي- فولر الموسع (ADF Test) من أهم الاختبارات التي تبرز ما إذا كانت القيم المدرجة في السلاسل الزمنية مستقرة أم لا، و يرتكز اختبار ADF على ثلاثة نماذج لتمثيل السلسلة الزمنية موضوع الدراسة (X_t):

$$\Delta X_t = \alpha X_{t-1} + \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta X_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta X_t = \alpha X_{t-1} + \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta X_{t-j+1} + c + \varepsilon_t$$

$$\Delta X_t = \alpha X_{t-1} + \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta X_{t-j+1} + c + bt + \varepsilon_t$$

تم العمل في النماذج الثلاثة السابقة إضافة عدد ملائم من حدود الفروق المبثثة أو المأخرة ($\sum_{j=2}^p \phi_j \Delta X_{t-j+1}$) للتخلص من الارتباط الذاتي لحد الخطأ، حتى تصبح (ε_t) غير مرتبطة ذاتياً، وتحتوي على أثر الضجيج الأبيض (White Noise)، الذي يجعل سعر التوازن غير واضح. ويقوم الاختبار على فرضيتين:

$$\alpha=0: H_0 \quad \checkmark \text{ فرضية العدم}$$

وتعني وجود جذر الوحدة أو المتغير غير مستقر إذا كانت القيمة المطلقة المحسوبة أصغر من القيمة المطلقة لـ t الجدولية، وهو ما يتطلب إعادة الاختبار مرة أخرى لكن بعد أخذ الفروق.

$$\alpha < 0: H_1 \quad \checkmark \text{ الفرضية البديلة}$$

تدل على استقرار السلسلة، وذلك إذا كانت القيمة المطلقة لـ t المحسوبة أكبر من القيمة المطلقة لـ t الجدولية،

ومتى وجدت السلسلة الأصلية ساكنة، فإنه يقال أنها متكاملة من الدرجة الصفر (0) (1) ، أما إذا تطلب أخذ الفروق (d, 2...1) لجعلها مستقرة نقول أنها متكاملة من الدرجة (d).1(1)

ثانياً- اختبار الارتباط الذاتي

لاختبار فرضية السير العشوائي للتغيرات السعرية (العوائد)، يجب اختبار مدى انعدام إحدى معاملات الارتباط الذاتي ρ بين سلسلة العوائد الحالية لمؤشر الأسعار، و العوائد لفترات ماضية و عند عدد من درجات التأخير المقترحة (Lag = 1,.....6)، و يجرى الاختبار بالتحقق من مصداقية إحدى الفرضيتين التاليتين:

✓ **فرضية العدم:** تتبع سلاسل عوائد المؤشرات البورصية السير العشوائي (أي أن القيم مستقلة عن بعضها):

$$H_0 : \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_n = 0$$

✓ **الفرضية البديلة:** لا تتبع سلاسل عوائد المؤشرات البورصية السير العشوائي (أي أن القيم غير مستقلة عن بعضها):

$$H_1 : \exists \rho_i \neq 0; i = 1, 2, \dots, i = n$$

كما يتم الحصول على دالة الارتباط الذاتي بالمعادلة التالية:

$$\rho_i = \frac{x_i - x_0}{x_0} = \frac{\text{التغير عند الفجوة } i}{\text{التباين}}$$

(1) - بشار الشعراي(2015)، التنبؤ بأداء المحافظ الاستثمارية في سوق دمشق للأوراق المالية، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية، سوريا، ص ص: 90-92 .

وتشكل إحصائية Q - pierce Box - قاعدة لاتخاذ القرار، حيث يمكن رفض فرضية العدم في حال كانت القيمة المحسوبة لإحصائية Q أكبر من القيمة الجدولية لإحصائية x^2 عند مستوى معنوية 5%، و يشكل ذلك رفضا ضمنيا لفرضية السير العشوائي لسلاسل القيم المالية، و تفيد قيمة الاحتمال الذي يتوافق مع إحصائية Q المساوي أو المقرب من الصفر في دعم ذلك.⁽¹⁾

ثالثا- اختبار Jarque- Bera

يسمح الاختبار الاحصائي Jarque- Bera، بتحديد إذا ما كانت السلسلة الزمنية موزعة طبيعيا (إلى أي مدى تنشئت توزيعات القيم عن مجال منحني Gauss، من خلال قياس اختلاف معامل الالتواء و معامل التفلطح لسلسلة القيم المالية عن التوزيع الطبيعي، و يحدد كل منهما كما يلي:

معامل الالتواء S: و يمكن التعرف من خلاله على مدى ابتعاد توزيعات القيم عن التوزيع المتماثل أي إنحراف القيم عن المتوسط μ المساوي للصفر، و يحسب بواسطة العلاقة:

$$Skewness (S) = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left(\frac{x_t - \mu}{\sigma} \right)^2$$

معامل التفلطح k: ويستخدم لمعرفة مدى تمدد أو اتساع منحني توزيعات القيم عن التوزيع الطبيعي أو منحني Gauss، و يحسب بواسطة العلاقة:

$$Kurtosis (K) = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left(\frac{x_t - \mu}{\sigma} \right)^2$$

و يمكن البرهنة على اتباع سلسلة العوائد المالية التوزيع الطبيعي، باستعمال المؤشرين السابقين معا، في اختبار Jarque- Bera، الذي يقوم بحساب الفرق بين معاملي التفلطح (التمدد أو التوسع) K و التناظر أو التماثل S ، و يأخذ اختبار Jarque- Bera الصيغة التالية:

(1) - رفيق مزاهدية (2015)، الاتجاهات العشوائية و التكاملية في سلوك الأسعار في أسواق الأوراق المالية الخليجية و تأثيرها على فرص التنويع الاستثماري، أطروحة دكتوراه علوم غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة الحاج لخضر - باتنة، الجزائر، ص: 191.

$$JB = \frac{n}{6} S^2 + \frac{1}{24} (K-3)^2 \rightarrow \chi^2_{\alpha}(2)$$

فإذا كان التوزيع الاحصائي لسلسلة العوائد المالية يتبع القانون الطبيعي، فإن قانون الإحصائية سيتبع عندئذ قانون كاي مربع χ^2 بدرجتي حرية، و ترفض فرضية العدم (فرضية التوزيع الطبيعي لسلسلة العوائد المالية) في حالة:

$$\checkmark \text{ فرضية العدم: } H_0: JB = 0$$

في حالة إذا كانت إحصائية Jarque- Bera أكبر من قيمة إحصائية كاي المجدولة عند مستوى معنوية محدد بـ (2) $(JB > \chi^2_{\alpha})$.⁽¹⁾

رابعا- اختبار ARCH/GARCH

اختبار نموذج ARCH/GARCH هو عبارة عن اختبار لمعنوية معالم معادلة التباين أي اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء، و يجب الإشارة إلى أنه لا يكفي اختبار الخطأ فقط بل، لابد من اختبار مربعات الأخطاء أو بواقي التباينات بين القيم و تعود هذه الفكرة لـ Granger and anderson 1978 اللذين لاحظا أن السلاسل الزمنية التي تم نمذجتها في دراسة Box and Jenkins, 1970، لم تبدو الأخطاء مرتبطة ذاتيا عبر الزمن بينما البواقي كانت مرتبطة ذاتيا.

تعتبر إحصائية Box- Pierce 1970 و إحصائية Ljung-Box 1978 من الوسائل المعتمد عليها كخطوة أولى لدراسة الارتباط الذاتي للأخطاء، إلا أن هذه الطريقة غير كافية بل يتم اللجوء لطريقة مضاعف لاغرانج Lagrange Multiplier.

1-اختبار Box-pierce

يعتمد اختبار Box-pierce على مفهوم الارتباط الذاتي للأخطاء وتعرف هذه الأخيرة بأنها مقياس للارتباط بين ملاحظات وقعت في أزمنة مختلفة لسلسلة قيد الدراسة، و تكتب إحصائية Box-Pierce بالشكل التالي:

(1) – المرجع السابق، ص: 144.

$$Q = T \sum_{s=1}^p \hat{P}_s^2$$

و كتحسين لهذه الإحصائية جاءت إحصائية Box-Ljung.

2- اختبار Ljung-Box

يعد الاختبار Box-Ljung من الاختبارات التي تستخدم في اختبار عشوائية الأخطاء التي تظهر في السلسلة الزمنية، وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط الذاتي لبواقي القيم المالية، وتكتب فرضية العدم للاختبار بالصيغة التالية:

$$H_0 : \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_k \dots = \rho_m = 0 \quad \forall k = 1, 2, \dots, m$$

و في المقابل يشترط في الفرضية البديلة أن يكون:

$$H_1 : \rho_k \neq 0$$

و يمكن حساب إحصاءات الاختبار بالصيغة التالية:

$$Q_{(m)} = n(n+2) \sum_{k=1}^m \frac{\hat{\rho}_k^2}{n-k} \sim \chi^2_{(m-p)}$$

n: يمثل حجم العينة (عدد مشاهدات السلاسل الزمنية)؛

m: عدد الإزاحات (التأخيرات الماضية) للارتباط الذاتي؛

P: عدد المعلمات المقدرة للنموذج؛

$\hat{\rho}_k^2$: مقدرات معاملات الارتباط الذاتي لبواقي السلسلة $a_t = r_t - \mu$.

إلى جانب حساب الاختبار لدالة الارتباط الذاتي نجده يقدر الارتباط الذاتي الجزئي للقيم، فبقياس العلاقة بين قيم المتغير في الزمن t و قيمته مثلاً في الزمن t-k مع الأخذ بعين الاعتبار كل القيم المحققة خلال الفجوة الزمنية فالارتباط الذاتي الجزئي بين Y_t و Y_{t-k} هو عبارة عن معامل Y_{t-k} ، الذي يمكن الحصول عليه بالمعادلة التالية:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \dots + \beta_k Y_{t-k} + \varepsilon_t$$

وتسمح معادلة الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي بنمذجة التباين الشرطي، من خلال نماذج GARCH⁽¹⁾ لاحتواء إشكالية عدم التأكد الذي ينطوي على عنصر المخاطرة.

المبحث الثاني: دراسة سلسلة القيم المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة

سيتم الاعتماد في هذه الدراسة على مجموعة من الاختبارات الإحصائية، و الصيغ المختلفة لنماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس الأخطاء المعممة GARCH وغير المتناظرة أو اللاخطية، لتحديد الانحرافات التي شهدتها القيم المالية(*) خلال فترة الدراسة في مجموعة من البورصات العالمية.

و قبل البدء بتقدير نماذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تجانس الأخطاء المعممة GARCH غير المتناظرة لابد من عرض أهم القيم المتحصل عليها.

المطلب الأول: الخصائص الإحصائية و الوصفية لتطور القيم المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة

شملت الفترة للكلية للدراسة فترتين جزئيتين، حيث يمكن تحديدهما بالفترة الأولى و التي تبدأ من 1 جانفي 2008 إلى غاية 31 ديسمبر 2012، أما الفترة الثانية فتم تحديدها من 1 جانفي 2013 إلى غاية 30 جوان 2018، ويمكن اعتبار الفترة الأولى بفترة ذروة أزمة الرهن العقاري خاصة في الدول المتقدمة، و فالفترة الثانية تعد فترة ما بعد الأزمة 2008 و التي تأثرت خلالها عدد من الدول الأوروبية بالأزمة اليونانية، لذلك يمكن تصنيفها بفترة الاستقرار الجزئي.

أولاً- تحليل القيم المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة

تعكس القيم المالية خلال الفترة الدراسة، حجم الخسائر المالية التي سجلتها بورصات الدول المتطورة، بفعل تحول أزمة الرهن العقاري من أزمة عدم القدرة على السداد القروض العقارية، إلى أزمة نظامية

(1) - ديال أمينة (2014)، مرجع سبق ذكره، ص: 75.

(*) - في مرحلة المعالجة ببرنامج Eviews 9 تم تحويل القيم المالية إلى العوائد اللوغاريتمية، و لهذه العملية مبرراتها من الناحية النظرية و التطبيقية، فمن الناحية النظرية تكون العوائد اللوغاريتمية على الصعيد التحليلي أكثر ملائمة، عند ربط عوائد الفترة الجزئية بالفترة الكلية خلال الفترات الزمنية الطويلة، و من الناحية التطبيقية، تبدي العوائد المحسوبة باللوغاريتم الطبيعي قابلية أكبر للانسجام مع خواص التوزيع الطبيعي، الذي يعد شرطاً أولياً و رئيسياً، للتقنيات المعيارية للتحليل الإحصائي وفق الفرضيات الأساسية للمالية المرجعية، حتى تصبح الخصائص الإحصائية للسلسلة كالمتوسط و الانحراف المعياري مستقلة عبر الزمن و متجانسة، عن طريق تكييف حركات التقلبات إلى الحركات الخطية.

سرعان ما انتقلت إلى باقي البورصات العالمية، والجدول التالي يوضح التفاوت بين القيم المالية الدنيا و القيم القصوى في عينة الدول المتقدمة.

الجدول رقم (4-1): القيم المالية الحرجة لعينة بورصات الدول المتقدمة

خلال الفترة (2008 – 2018)

بورصة	الحد الأدنى	الحد الأقصى	التباين بين Min و Max	نسبة التغير %
بلجيكا	167	587,07	420,07	12,86
فنلندا	466,25	- 1.698,51	1.232,26	عن-34,57
أستراليا	175,44	-726,92	551,48	-18,88
فرنسا	156,43	412,07	255,64	-13,1
ألمانيا	143,78	-434,14	290,36	-8,38
اليابان	58,05	143,45	85,4	18,24
الدانمارك	237,37	1.192,37	955	74,31
إيرلندا	116,19	-548,03	431,84	-13,19
إيطاليا	75,43	-287,14	211,71	-56,05
اليونان	13,69	-386,1	372,41	-94,12
النرويج	133,93	590,63	456,7	16,04
البرتغال	82,92	-341,4	258,48	-67,37
إسبانيا	151,44	-498,7	347,26	-49,14
السويد	192,5	717,19	524,69	16,54
إنجلترا	107,74	-291,51	183,77	-16,62
الولايات المتحدة	6.469,95	26.616,71	20.146,76	82,98

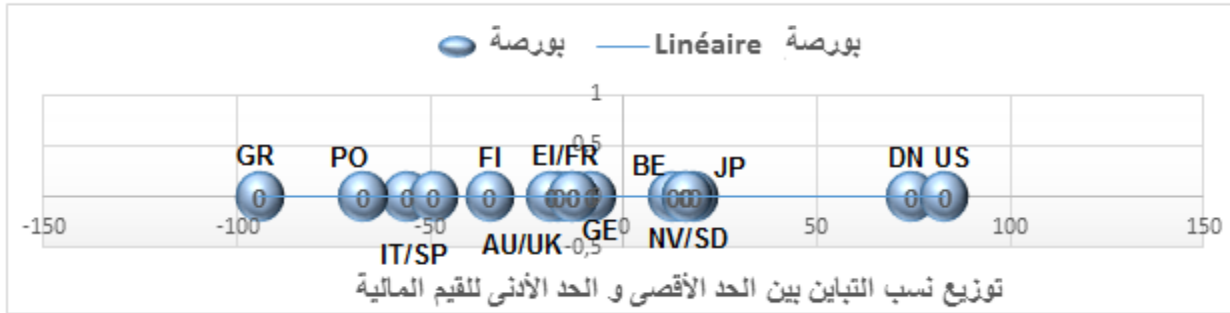
المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel 2013.

الملاحظ من الجدول السابق أن حدوث أقصى قيمة تباين بين القيم الدنيا و القيم القصوى الموجبة في بورصات الدول المتقدمة خلال 2008 إلى غاية 30 جوان 2018، في كل من بورصة الولايات المتحدة الأمريكية و الدانمارك بنسبة 82,98%، 74,31% على التوالي. ويعود ذلك إلى مصدر أزمة الرهن العقاري التي انطلقت من الولايات المتحدة الأمريكية، وهو الأمر الذي يفسر نسبة 82,98% الدال على تكون فقاعة سعرية كما يشير إلى حدة التقلبات المالية التي حدثت خلال فترة الدراسة بالنظر إلى الحد الأدنى للقيم المسجلة مع الحد الأقصى لها، كما سجلت بورصة اليونان أقصى انحراف سالب في سوق البورصات المتطورة، بفعل

الأزمة اليونانية، وهو ما يفسر حدوث صدمات خسائر مالية قوية في البورصات الأقل تطورا بين عينة البورصات المتقدمة، و التي نجدها تنتمي إلى منطقة الأورو، شأن ذلك فنلندا، إيطاليا، البرتغال، إسبانيا، بمقدار تغير (34,57-)، (56,05-)، (67,37-)، (49,14-) على التوالي.

و الشكل التالي يوضح توزيع البورصات الدول المتقدمة حسب المتوسط المقدر، بدلالة فرضية التوزيع الطبيعي لهذه البورصات.

الشكل رقم (4-1): توزيع نسب التباين بين الحد الأقصى و الحد الأدنى لسلاسل القيم المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة خلال الفترة (2008 - 2018)



ملاحظة: البورصات المتقاربة في نسب تغيرها تأخذ نفس التوزيعات في السوق البورصي.

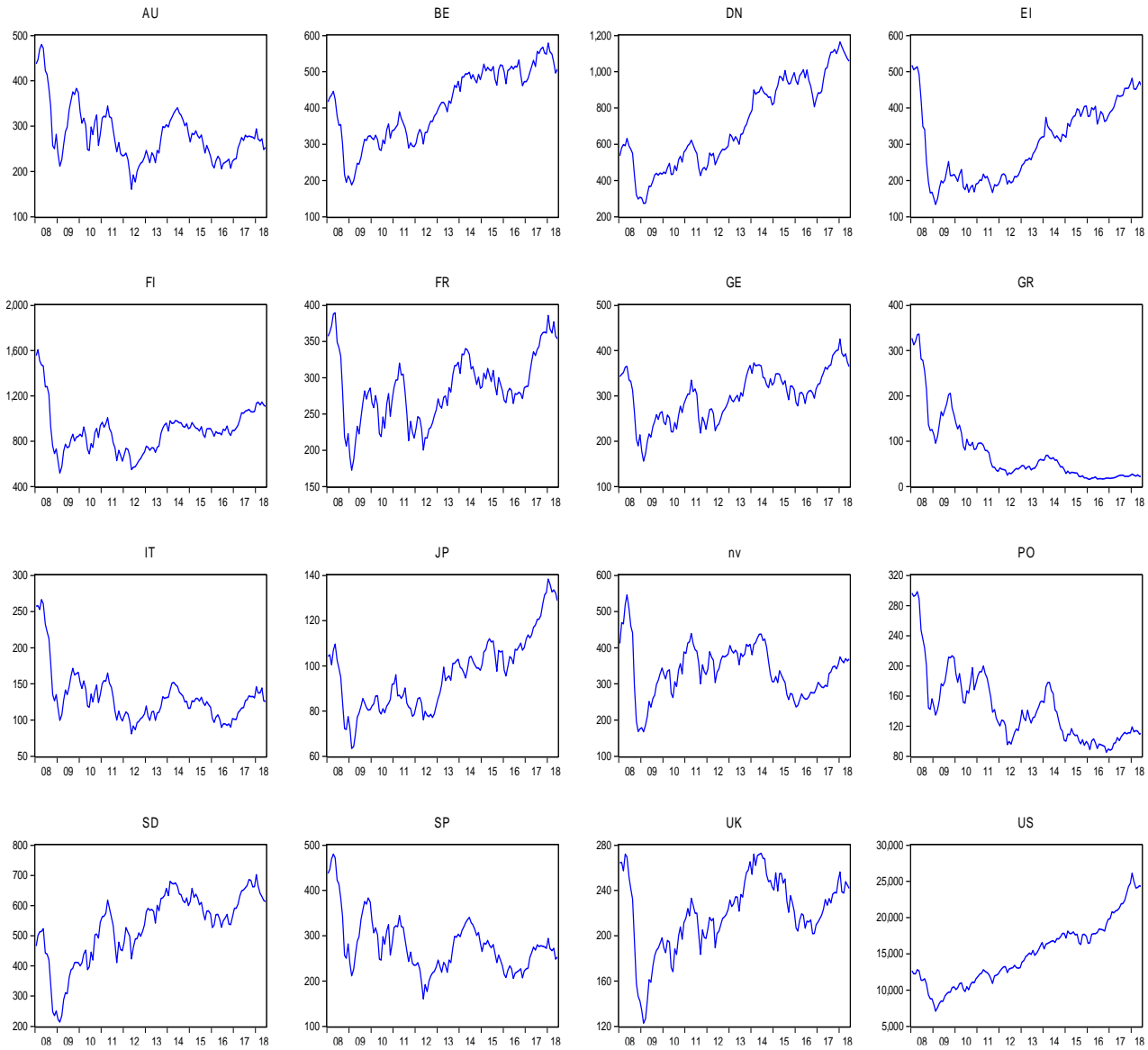
المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel 2013.

الملاحظ من الشكل أعلاه أن غالبية بورصات الدول المتقدمة عرفت توزيعات خطية سالبة، وهو ما يدل على صدمات الخسائر التي شهدتها غالبية البورصات المتطورة خلال فترة الدراسة، نتيجة أزمة الرهن العقاري و التي عقبها الأزمة اليونانية في منطقة الأورو، و التي بلغت في أقصى تشتت لها (عن متوسط التوزيع 0)، ما يقارب (100-%)، وهي قيمة جد مرتفعة للتباينات بين الحدود الدنيا و القصوى، تعكس تقلبات الأسواق المالية.

ثانياً- دراسة استقرارية السلاسل الزمنية لعينة بورصات الدول المتقدمة

من أجل إبراز إذا ما كانت سلاسل القيم المالية مستقرة عبر الزمن، لابد من الاطلاع في بادئ الأمر على طبيعة توزيعات القيم خلال فترة الدراسة، و الشكل الموالي يستعرض تطورات سلاسل القيم المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة.

الشكل رقم (4-2): تغيرات القيم المالية لعينة من الدول المتقدمة خلال الفترة (2008 - 2018)



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9.

لأثبتات إستقرارية سلاسل القيم المالية السابقة، لا بد من الاستعانة باختبارات الاستقرارية (دالة الارتباط الذاتي و اختبارات جذور الوحدة) ، و من بينها اختبار ديكي- فولر الموسع (ADF Augmented Dikey –Fuller Test) الذي يعتمد عليه لأثبتات استقرارية سلاسل التغيرات في القيم المالية من عدمها. فإذا كانت السلسلة مستقرة، يتم القيام بعملية التقدير، و في حالة إثبات عدم استقرارية السلاسل الزمنية السابقة يجب جعلها مستقرة، وفي هذه الحالة يمكن استخدام العديد من الأساليب، منها استعمال الدالة اللوغاريتمية للعوائد البورصية.

1- اختبار الارتباط الذاتي

يهدف إجراء اختبار الارتباط الذاتي بين القيم المالية، إلى معرفة إذا كان هناك وجود ارتباط ذاتي في بيانات السلاسل الزمنية لعينة الدراسة أو لا، وذلك لتحديد إذا ما كانت القيم السابقة تؤثر على التقديرات الحالية والمتوقعة أم أنها تتم بشكل مستقل.

يمكن الحصول على نتائج اختبار دالة الارتباط الذاتي لعينة بورصات الدول المتقدمة، كما هو مبين في الملحق رقم (05) ، و ذلك بالأخذ بـ 36 درجة تأخير (أي ربط القيم الماضية لثلاث سنوات)، و التي توضح بأن القيم المالية في غالبية بورصات الدول المتقدمة، لها ارتباطات قوية بالنظر إلى الدلالات الإحصائية للاختبار Box – Ljung المحسوبة و التي تختلف بدرجة كبيرة عن الصفر ، ولا تتطابق مع القيمة الجدولية لـ χ^2 و المقدرة بـ (31,41) ، مشيرة إلى أن هناك ارتباط ذاتي واضح الدلالة عند مستوى معنوية 5% (بدرجة إبطاء أو تأخير 36 شهر)، أو بالنظر إلى قيم الاحتمالات المقابلة لإحصائية t الأصغر من 0,05، و هو ما يلغي فرضية العدم (استقلالية القيم المالية) ، التي تنص على عدم معنوية المعالم ، وعليه معالم النموذج المقدرة تهد معنوية في سلاسل قيم هذه العينة.

و هو الأمر الذي يجعل من قيم العوائد البورصية غير مستقلة عبر الزمن، ففي هذه الحالة يتم رفض فرضية العدم، بما أن القيم السابقة تؤثر على التقديرات اللاحقة.

2- اختبارات جذور الوحدة

سيتم تحديد من خلال اختبار ديكي- فولر الموسع (ADF Test) Augmented Dikey –Fuller لجذور الوحدة، إذا كانت السلاسل الزمنية لعينة بورصات الدول المتقدمة مستقرة خلال فترة الدراسة أم أن لها سلوك غير مستقر، ومن خلال مقارنة القيمة الجدولية مع القيمة المحسوبة، يمكن تحديد استقرار سلاسل العوائد الشهرية أو عدم استقرارها.

بالاستناد لنتائج اختبار ديكي- فولر الموسع (Augmented Dikey -Fuller (ADF Test) و التي يمكن الاطلاع عليها في الملحق رقم (06) ، نجد أن إحصائية ديكي- فولر (ADF Test) المحسوبة أعطت القيم التالية: (-2.72)، (-3.24)، (-2.45)، (-2.71)، (-2.87)، (-1.62)، (-3.05)، (-3.13)، (-3.02)، (-2.24)، (3.07)، (-2.41)، (-2.72)، (-2.79) في كل من بورصة أستراليا، بلجيكا، الدانمارك، فرنسا، ألمانيا، اليونان، إيطاليا، اليابان، النرويج، البرتغال، السويد، إسبانيا، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية على التوالي، أكبر من القيمة الحرجة و المقدرة ب(3.44 -) عند مستوى معنوية 5%، و ب 12 درجة تأخير، الأمر الذي يجعل من سلاسل القيم المالية تنطبق عليها فرضية العدم. باستثناء قيم سلاسل بورصة إيرلندا، فلندا التي كانت فيها إحصائية ديكي- فولر (ADF Test) المحسوبة (-4.50)، (-3.63) على التوالي، أقل من القيمة الحرجة (3.44 -) عند مستوى معنوية 5%، الأمر الذي يشير إلى استقرارية سلاسل قيمها عبر الزمن.

يمكن القول بالاستناد إلى نتائج الملحق رقم (06) أن سلاسل القيم في البورصات المتطورة، لها جذور

وحدة.

✓ من الاختبارات السابقة نستنتج أن السلاسل القيم المالية عبر فترة الدراسة (2008-2018) في عينة بورصات الدول المتقدمة غير مستقرة ما عدى سلاسل قيم بورصة إيرلندا، فنلندا، و بعد إجراء

✓ لجعل السلاسل الغير مستقرة مستقرة سيتم أخذ الفروق من الدرجة الأولى، و التي تم التحصل من خلال إحصائية ديكي- فولر (ADF Test)، على القيم التالية (الملحق رقم (07)): (-9.86)، (-10.20)، (-9.31)، (-10.29)، (-9.94)، (-9.82)، (-9.41)، (-9.54)، (-9.19)، (-9.03)، (-10.47)، (-9.86)، (-10.41)، (-10.55) في كل من بورصة أستراليا، بلجيكا، الدانمارك، فرنسا، ألمانيا، اليونان، إيطاليا، اليابان، النرويج، البرتغال، السويد، إسبانيا، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية على التوالي، وهي أقل من القيمة الحرجة و المقدرة ب(3.44 -) عند مستوى معنوية 5%، بأقصى درجات التأخير، الأمر الذي يجعل من سلاسل السابقة مستقرة عند إجراء الفروق من الدرجة الأولى.

المطلب الثاني: اختبار توزيعات قيم العوائد المالية في عينة البورصات المتقدمة

ترتكز الدراسة القياسية بشكل كبير على دراسة سلوك سلاسل العوائد الشهرية، لمعرفة إذا كانت هذه السلاسل تتخذ سلوكا غير متوقع خلال الأزمات المالية ناتج عن حركة القيم إلى مستويات حرجة، يتم تسجيلها خارج المجال المفترض للتوزيع الطبيعي، أم أن تطورات القيم المالية تنتهج سلوكا طبيعيا. سيتم العمل بالدالة اللوغاريتمية للعوائد البورصية لعينة البورصات المتطورة، و التي تأخذ الصيغة التالية:

$$R_{i,t} = 100 * \ln\left(\frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}}\right)$$

$I_{i,t}$: قيمة مؤشر Daw للسوق i في الشهر t ؛

$I_{i,t-1}$: قيمة مؤشر Daw للسوق i في الشهر $t-1$ ؛

$R_{i,t}$: عائد المؤشر البورصي Daw للسوق i في الشهر t .

ومن أجل اختبار قيم العوائد البورصية على التوزيع الطبيعي أو منحني Gauss، سيتم تطبيق اختبار Jarque- Bera .

أولاً- التقديرات الكمية لاختبار التوزيع الطبيعي Jarque- Bera

بالاعتماد على اختبار Jarque- Bera لعينة بورصات الدول المتقدمة، لمعرفة إلى أي مدى تتوزع القيم وفق منحني Gauss، تم التحصل على نتائج الاختبارات كما هو مبين في الجدول التجميعي أدناه.

الجدول رقم (4-2): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي العوائد المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة

خلال فترة (2008-2018)

مؤشر Daw	AU	BE	DN	EI	FI	FR	GE	GR
Mean	280.2862	410.3073	707.3090	303.1294	891.7806	285.8713	300.7073	75.94810
Median	272.7600	418.3550	637.5950	311.8600	889.0050	282.4550	305.1850	43.04000
Maximum	480.5000	579.4100	1164.550	517.8200	1608.790	389.5000	425.4200	336.3000
Minimum	160.1000	187.2600	273.2400	133.5600	518.3700	172.4200	155.9400	15.91000
Std. Dev.	61.34213	100.3325	244.8620	104.9757	198.6184	47.74216	55.90417	76.28718
Skewness	1.104762	-0.321319	0.136032	0.267522	1.147834	0.088864	-0.233509	1.924507
Kurtosis	4.448441	2.018376	1.749420	1.784316	5.360191	2.516149	2.485672	6.223598
Jarque-Bera	36.64488	7.226998	8.599339	9.261840	56.91312	1.394923	2.533855	132.3341
Probability	0.000000	0.026957	0.013573	0.009746	0.000000	0.497847	0.281696	0.000000
Observations	126	126	126	126	126	126	126	126
مؤشر Daw	JP	IT	NV	PO	SD	SP	UK	US
Mean	96.48738	131.7462	337.7337	143.7446	530.2605	280.2862	219.5322	15004.57
Median	97.31500	126.3700	339.1500	130.8350	556.2850	272.7600	220.3450	14694.43
Maximum	138.4000	266.4800	546.5700	298.3000	702.2800	480.5000	272.9300	26149.39
Minimum	63.37000	81.11000	167.6400	85.38000	213.9800	160.1000	122.8100	7062.930
Std. Dev.	16.30392	36.19165	72.25869	48.28132	113.4846	61.34213	32.61475	4439.905
Skewness	0.488951	1.975886	0.009069	1.307790	-0.917128	1.104762	-0.674050	0.494180
Kurtosis	2.808137	7.505048	3.166595	4.638312	3.359495	4.448441	3.411376	2.563477
Jarque-Bera	5.213786	188.5378	0.147436	50.00796	18.34209	36.64488	10.42966	6.128900
Probability	0.073763	0.000000	0.928934	0.000000	0.000104	0.000000	0.005435	0.046679
Observations	126	126	126	126	126	126	126	126

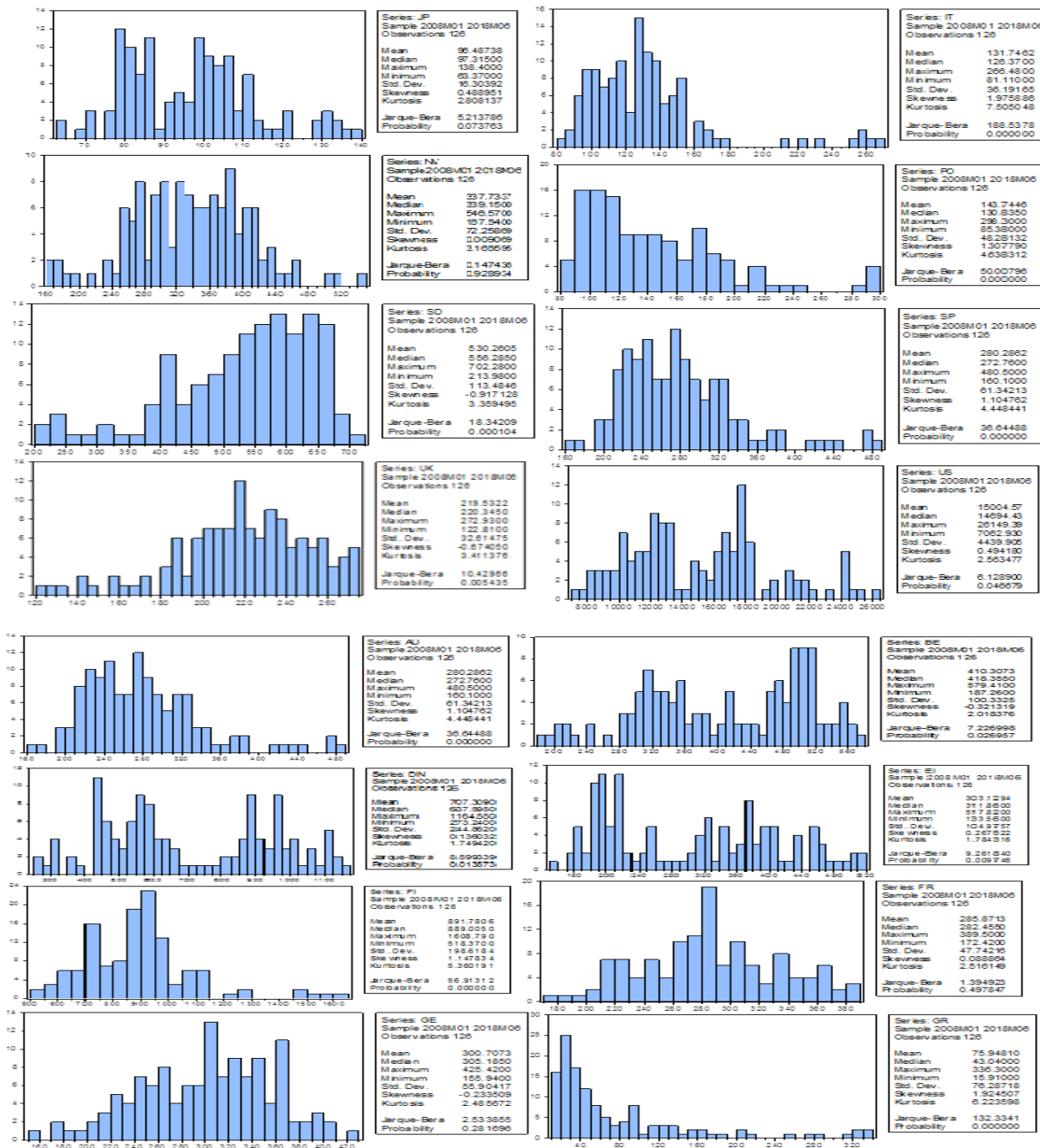
المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج 9 Eviews.

من خلال اختبار التوزيع الطبيعي لـ Jarque- Bera لفترة الدراسة في عينة بورصات الدول المتقدمة نجد أن قيم السلاسل لا تتوزع طبيعياً، وهو الأمر الذي يلغي فرضية العدم للتوزيعات الخطية عند مستوى معنوية 5% (أي بمقدار ثقة في النموذج 95%). سواء بالنظر إلى إحصائية الاحتمالات التي لم تتجاوز 5% أو عند مقارنتها بالقيمة الجدولية لإحصائية $\chi^2 = 5,99$ بدرجتي حرية (ببعدين)، حيث نجد القيمة χ^2 أقل من إحصائية الاختبار في غالبية البورصات المتطورة، و التي استثنى منها بورصة فرنسا و ألمانيا ، اليابان و النرويج ، نظراً لنتائج الاختبار التي سجلت قيم أقل من القيمة الجدولية لـ χ^2 ، باحتمالات تفوق مستوى المعنوية 5%، إلا أن ذلك لا يكفي لإثبات أن سلاسل القيم المالية لهذه الأخيرة هي سلاسل خطية التوزيع. لأنها لا تدرج أثر تشتت قيم البواقي أو أثر العامل العشوائي التي تتعرض له القيم.

ثانياً- التقديرات البيانية لاختبار التوزيع الطبيعي Jarque- Bera

يمكن الاطلاع على توزيعات القيم السابقة من خلال التمثيل البياني لها فيما يلي:

الشكل رقم (4-3): توزيعات القيم المالية وفق اختبار Jarque-Bera في عينة بورصات الدول المتقدمة خلال (2008-2018)



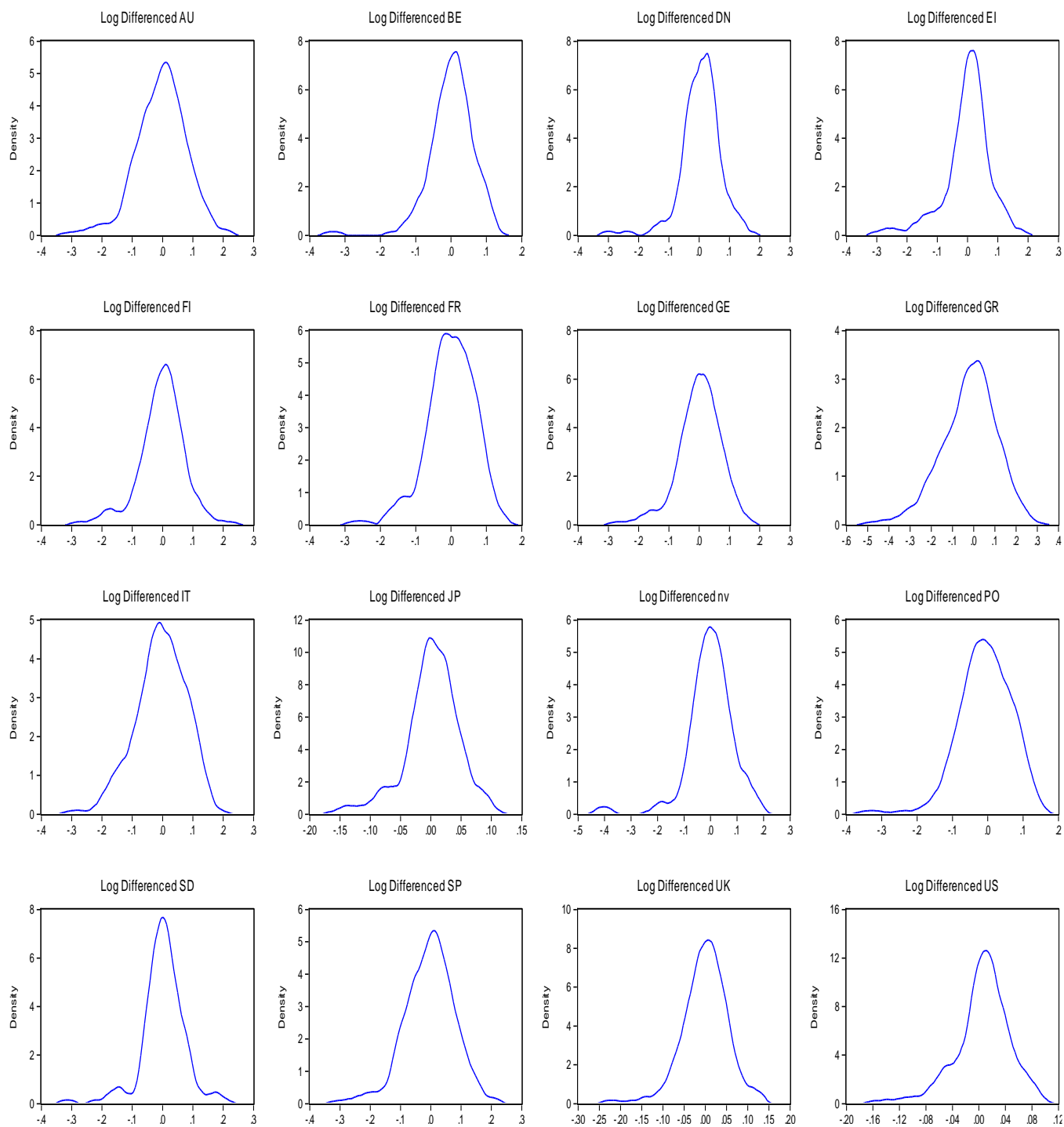
المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9.

الملاحظ أن توزيعات القيم جد متباينة و لا تتخذ نمطا محددًا، فبالرغم من أن بورصات كل من فرنسا و ألمانيا، اليابان و النرويج، لم تتجاوز توزيعاتها فرضية التوزيع الطبيعي للقيم (فرضية العدم)، إلا أنها عرفت انحرافات قوية في سلاسل القيم قدرت بـ 47.7 ، 55.9 ، 16.3 ، 72.25 على التوالي، مقارنة بالانحرافات المسجلة في قيم كل من بورصة إيطاليا و برتغال و المملكة المتحدة ، مقدرة بـ 36.1 و 48.2 و 32.6، و التي تم رفض فرضية التوزيع الطبيعي لها، و يمكن استنتاج ذلك من التوزيعات أعلاه.

ثالثًا- تحديد انحرافات القيم المالية وفق منحنى Gauss لعينة بورصات الدول المتقدمة

بتمثيل القيم البورصية السابقة، في إطار منحنى Gauss، و التي تسمح بملاحظة أشكال التوزيع الطبيعي خلال فترة الدراسة بالأخذ بعينة البورصات المتطورة، بحيث يمكن الحصول على التوزيعات كما هو مبين أدناه.

الشكل رقم (4-4): توزيعات القيم المالية وفق منحنى Gauss لعينة بورصات الدول المتقدمة خلال الفترة (2008 - 2018)



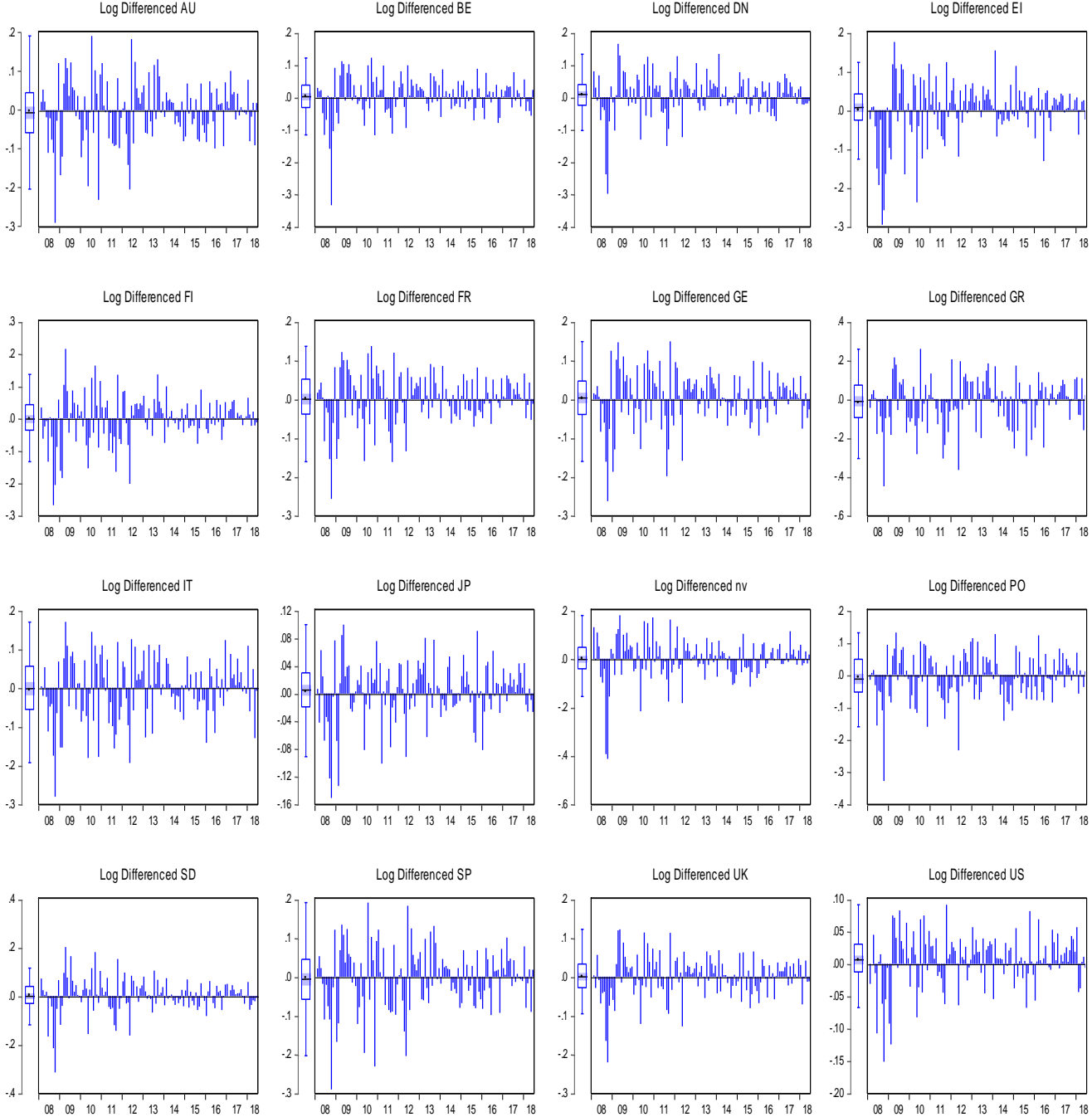
المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews

من خلال ما سبق يمكن استنتاج أن عينة البورصات المتطورة تشهد عدم استقرار خاصة في انخفاضات المنحنيات، و التي تعكس الانحرافات القصوى الناتجة عن تحقيق الأرباح الاستثنائية خلال فترات الرواج أو الخسائر الاستثنائية خلال أزمة الرهن العقاري و الأزمة اليونانية في القيم المالية خلال فترة الدراسة، و التي نجدها متركزة في مجال القيم السالبة في التوزيعات السابقة، كما تبرز الالتواءات في المنحنيات بدرجات متفاوتة و هو ما يدل على عدم تماثل توزيعات القيم فالأرباح المحققة لا تتماثل مع الخسائر المتحصل عليها، الأمر الذي يدعم نتائج الاختبارات السابقة.

رابعاً- تحديد التفاوت بين القيم المالية مع التوزيع الطبيعي المعتمد على الأسس النظرية لعينة بورصات الدول المتقدمة

يوضح الشكل التالي بيانياً و قياسياً التفاوت بين القيم المفترضة و القيم المالية الفعلية، و التي تبرز بشكل جلي أثر أزمة الرهن العقاري و الأزمة اليونانية، من خلال القيم القصوى أو الدرجة للخسائر الفعلية، و التي يمكن ملاحظتها في عينة بورصات الدول المتطورة ، كما هو مبين في الشكل التالي.

الشكل رقم (4-5): مقارنة تقلبات القيم المالية مع التوزيع الطبيعي لعينة من الدول المتقدمة خلال فترة (2008 - 2018)



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9.

بمقارنة تقلبات القيم المالية الفعلية السابقة مع التوزيعات الطبيعية النظرية (منحنيات Gauss) لنفس الفترة (مؤشرات المعلم العمودي في الشكل أعلاه) نجد أن هناك تفاوت واضح بين التقديرات النظرية

و القيم الفعلية في جميع البورصات المتطورة، بحيث لم تتجاوز مجالات التوزيع الطبيعي الحدود القصوى للقيم الفعلية في كامل العينة ، خاصة تلك المتعلقة بالصدمات السالبة (الخسائر الاستثنائية)، لذلك يعد الجانب النمذجي مرحلة أساسية لإبراز مدى قدرة النماذج القياسية على تقدير الانحرافات القصوى (فترات الأزمات)، و هو الأمر الذي أعطى أهمية كبرى للنماذج التعديلية GARCH للتكفل بهذا الاشكال.

المطلب الثالث: نمذجة انحرافات القيم المالية في البورصات المتقدمة باستعمال النماذج التعديلية

GARCH-M /EGARCH

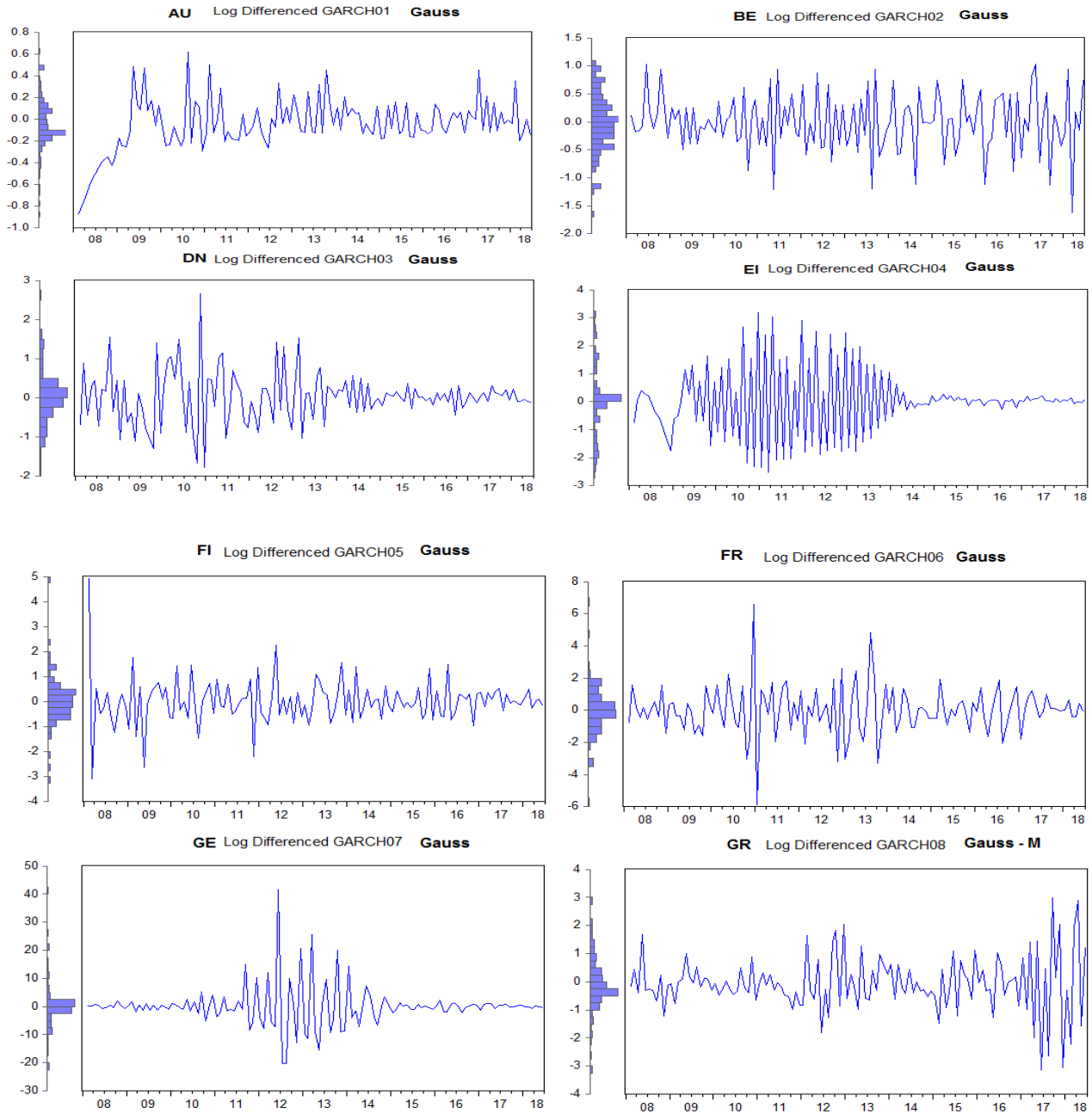
من أجل التحصل على أفضل النتائج سيتم نمذجة القيم البورصية في عينة الدول المتقدمة باستعمال النماذج التعديلية GARCH-M /EGARCH، و قد تم الاستعانة بالنموذجين معا بهدف الوصول إلى أقرب تقدير يتوافق مع التقدير اللاخطي (الآسي بثلاث أبعاد) لنموذج Mandelbrot، نظرا لأجراء بعض الدراسات باستخدام النماذج التعديلية GARCH التي أظهرت نتائج و خلصت إلى استنتاجات، تتوافق مع طرح Mandelbrot.

أولا -تقدير الانحرافات المالية قياسيا باستعمال النماذج التعديلية GARCH-M /EGARCH في البورصات المتقدمة

تم ادراج نموذج EGARCH الذي يأخذ بالتوزيعات الآسية الغير متماثلة للقيم المالية بما فيها بواقي الأخطاء، مع نموذج GARCH-M (*) الذي يأخذ بالاعتبار أثر الخطر العشوائي الغير متوقع على القيم المالية، و بفعل تكييف النماذج التعديلية مع الفرضيات الأساسية للمالية المرجعية (منحني Gauss) من طرف غالبية المحللين و الأخصائيين الماليين، سيتم ابراز كل المعطيات السابقة في الاطار النمذجي بالاستعانة بنتائج اختبارات وجود أثر للنموذج EGARCH و GARCH-M (الملحق رقم 11)) سيتم التحصل على الشكل أدناه.

(*) - ملاحظة : تم نمذجة القيم المالية لبورصة اليونان وفق نموذج EGARCH فقط ، نظرا لعدم قبول برنامج Eviews لأدراج أثر الخطر العشوائي الغير متوقع في القيم البورصية لها .

الشكل رقم (4-6): الانحرافات المالية حسب تقديرات النماذج التعديلية لعينة بورصات الدول المتقدمة خلال فترة (2008 - 2018)





المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9.

الملاحظ من العينة السابقة مع نتائج إحصائية إختبار أثر $GARCH-M$ / $EGARCH$ (الملحق رقم (11)) و التي قدمت قيما ذات دلالات قوية (موجبة و سالبة تختلف بشكل كبير عن الصفر) تبين بأن التقلبات تؤثر على العوائد بشكل واضح و بمستويات متباينة في عينة البورصات المتقدمة، كما أن نمذجة سلاسل القيم المالية لم تبرز الانحرافات القصوى في جميع بورصات الدول المتقدمة خلال أزمة الرهن العقاري، باستثناء بورصة الولايات المتحدة الأمريكية وفنلندا التي شهدت أقصى الانخفاضات المقدرة حسب النموذج باللوغاريتم الطبيعي للعوائد البورصية، حيث نجد أقصى انحراف في الخسائر قدر بـ (5, -6) في الولايات المتحدة الأمريكية، تليها فنلندا بمقدار (1, -3) في فترة ذروة الأزمة (2008-2009)، كما عرفت باقي البورصات انحرافات في قيم العوائد المالية تباينت في حدودها القصوى، إلى مستويات لم تشهدا القيم الفعلية أثناء أزمة الرهن العقاري.

ثانياً- تحديد مواطن الخلل في التقديرات القياسية

من أجل تحديد التباين بين القيم المتحصل عليها من السلاسل المنمذجة مع القيم الفعلية، سيم مقارنة أقصى الأرباح و الخسائر المقدرة مع المعطيات الواقعية، بالتركيز على فترة الذروة خلال أزمة الرهن العقاري، و الجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول رقم (4-3) : مقارنة انحرافات الخسائر القصوى للتقديرات القياسية مع القيم المالية الفعلية

مقارنة القيم المالية الفعلية مع تقديرات GARCH-M /EGARCH			مقارنة تقديرات GARCH-M /EGARCH مع القيم الفعلية			بورصة
أقصى انحراف في الخسائر			أقصى انحراف في الخسائر			
الفترة	القيم المقدرة	القيم الفعلية	الفترة	القيم الفعلية	القيم المقدرة	
2008/10	-0,35	-0,29	2008/2	0,02	-0,87	أستراليا
2008/≅10	0,17	-0,33	2018/3	0,02	-1,63	بلجيكا
2008/≅10	0,2	-0,30	2010/12	-0,01	-1,8	الدانمارك
2008/9	-0,6	-0,30	2011/3	-0,01	-2,5	إيرلندا
2008/9	-1,2	-0,27	2008/3	-0,06	-3,1	فنلندا
2008/10	-0,4	-0,26	2011/1	0,07	-5,9	فرنسا
2008/10	2,0	-0,26	2012/7	0,02	-20	ألمانيا
2008/10	2,0	-0,45	2017/12 و 6	0,10 و 0,07	-3,1	اليونان
2008/10	-0,67	-0,28	2008/2	0,00	-1,18	إيطاليا
2008/≅10	0,18	-0,15	2016/2	0,04	-1,59	اليابان
2008/10	0,1	-0,41	2017/8	0,02	-16,1	النرويج
2008/10	-0,85	-0,33	2012/6	0,04	-1,33	البرتغال
2008/10	0,13	-0,31	2013/10	0,07	-1,61	السويد
2008/10	-0,8	-0,29	2014/5	0,02	-1,9	إسبانيا
2008/≅ 10	-1,0	-0,22	2015/10	-0,03	-2,1	المملكة المتحدة
2008/10	1,0	-0,15	2009/8	0,03	-6,5	الولايات المتحدة

ملاحظة: تم أخذ قيم العوائد باللوغاريتم الطبيعي.

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات برنامج Eviews 9.

الملاحظ من القيم السابقة أن:

- ✓ الانحرافات السالبة في القيم المقدرة قياسيا والتي تعبر عن الخسائر القصوى لا تتوافق مع القيم الفعلية خلال نفس الفترة، والتي سجلت فيها غالبية البورصات قيم مالية موجبة، ما عدى بورصات إيرلندا وفنلندا والمملكة المتحدة التي شهدت خسائر خلال الفترات المقارنة، إلا أنها خسائر ضعيفة في الإجمال.
- ✓ الانحرافات السالبة في القيم الفعلية لا تتطابق مع القيم المقدرة والتي لا تعكس أثر الصدمات، ما يجعل النتائج مضللة بحيث تشير القيم المقدرة في بعض البورصات إلى تحقيق أرباح، إلا أنها وفي نفس الفترات شهدت أقصى خسائر مسجلة لها خلال فترة الدراسة، ومنها الولايات المتحدة الأمريكية واليونان، ألمانيا، الدانمارك وبلجيكا.

المبحث الثالث: دراسة سلاسل القيم المالية في عينة البورصات الناشئة و تقدير الارتباطات البيئية لعينة الدراسة مع تحليل النتائج

سيتم دراسة سلاسل القيم المالية في عينة بورصات الدول الناشئة خلال فترة 2008 إلى غاية جوان 2018، لمعرفة مدى تأثير البورصات الناشئة بأزمة الرهن العقاري، الأمر الذي يتطلب تقديرات قياسية للانحرافات المالية التي سجلتها هذه الأسواق، ضمن إطار النماذج التعديلية.

المطلب الأول: الخصائص الإحصائية و الوصفية لتطور سلاسل القيم المالية في عينة البورصات الناشئة

تبرز القيم المالية خلال الفترة الدراسة، التقلبات التي سجلتها بورصات الدول الناشئة، خلال و بعد أزمة الرهن العقاري محددة بالقيم الحرجة التي سجلتها هذه البورصات مع نسب التفاوت بين الحدود الدنيا و القصوى للقيم المالية، و التي يمكن تلخيصها في الجدول التالي.

أولاً- تحليل القيم المالية في عينة البورصات الناشئة

قدرت أهم الخسائر المالية التي سجلتها بورصات الدول الناشئة، بفعل تحول أزمة الرهن العقاري من أزمة عدم القدرة على السداد القروض العقارية إلى أزمة نظامية سرعان ما انتقلت إلى باقي البورصات العالمية، والجدول التالي يوضح التفاوت بين القيم المالية الدنيا والقيم القصوى في عينة الدول المتقدمة.

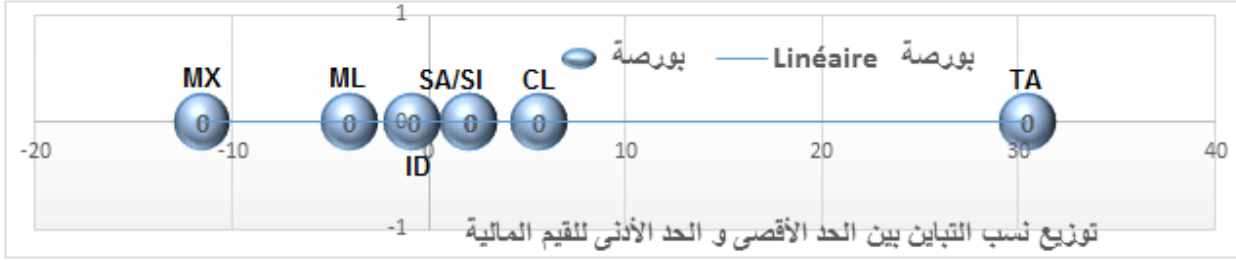
الجدول رقم (4-4): القيم المالية الحرجة لسلاسل قيم عينة بورصات الدول الناشئة
خلال الفترة (2008 - 2018)

بورصة	الحد الأدنى	الحد الأقصى	التباين بين Min و Max	نسبة التغير %
الشيلي	236,66	782,07	545,41	5,63
إندونيسيا	7,24	262,92	255,68	-0,82
ماليزيا	111,87	310,57	198,7	-4,04
المكسيك	226,69	735,53	508,84	-11,55
سنغافورة	118,98	378,83	259,85	2,07
افريقيا الجنوبية	146,82	474,75	327,93	2,06
تايوان	72,65	237,61	164,96	30,48

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel 2013.

الملاحظ من الجدول أن أقصى قيمة تباين بين القيم الدنيا و القيم القصوى في بورصات الدول الناشئة خلال 2008 إلى غاية جوان 2018، تم رصدها في المكسيك بمقدار (-11,55). ويعود ذلك في الغالب إلى التقارب الجغرافي من الولايات المتحدة الأمريكية مصدر انطلاق أزمة الرهن العقاري، ما يشير إلى تأثير بورصات الدول الناشئة بدرجة أقل من بورصات الدول المتقدمة. و الشكل التالي يوضح توزيع البورصات الدول الناشئة حسب المتوسط المقدر، بدلالة فرضية التوزيع الطبيعي لهذه البورصات.

الشكل رقم (4-7): توزيع نسب التباين بين الحد الأقصى و الحد الأدنى لسلاسل القيم المالية في عينة بورصات الدول الناشئة خلال الفترة (2008 - 2018)



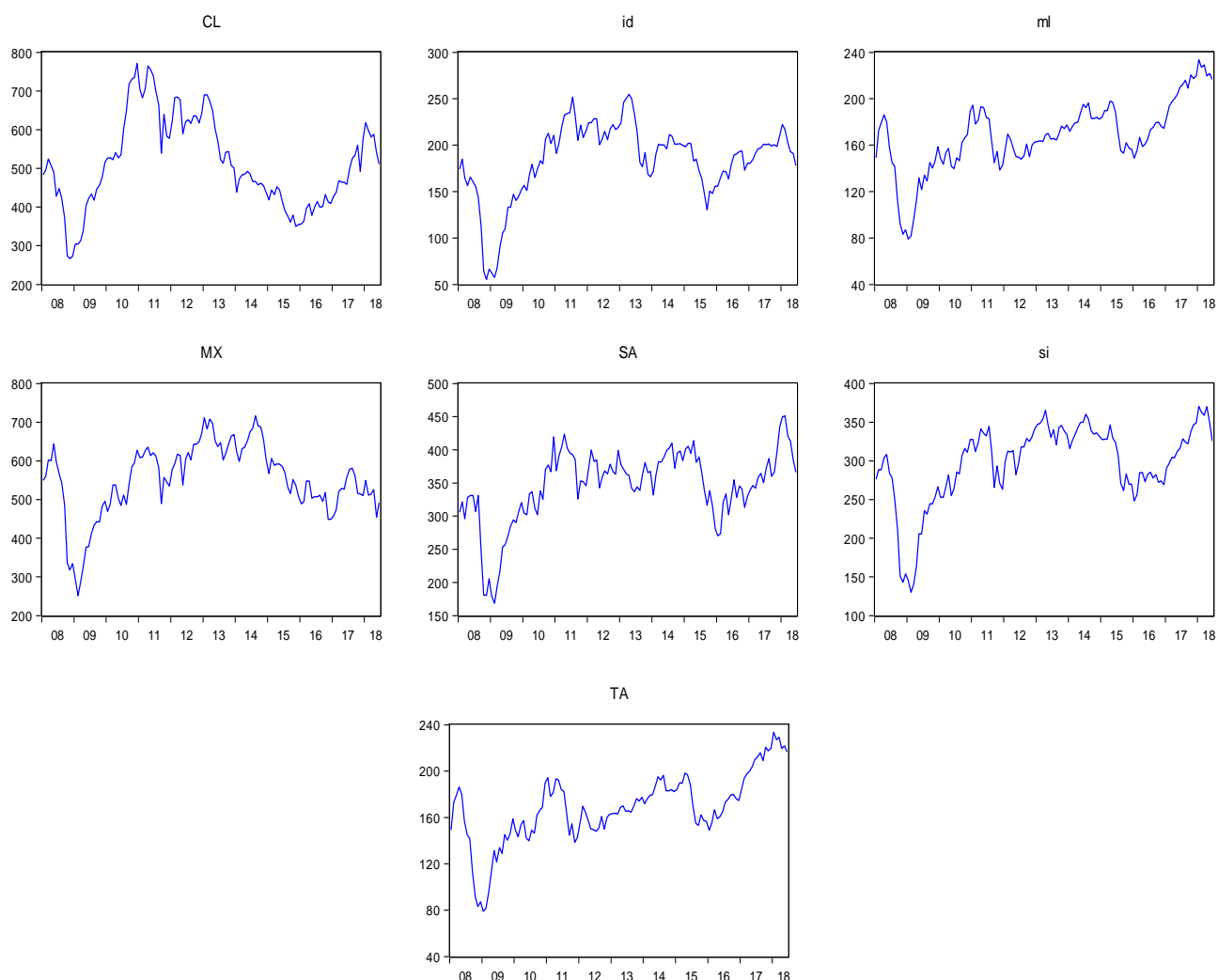
المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel 2013.

الملاحظ من الشكل أن غالبية بورصات الدول الناشئة عرفت توزيعات خطية تمركزت حول المتوسط المفترض (متوسط التوزيع 0) و تباينت بين القيم السالبة و الموجبة، وهو ما يدل على أن تأثر أسعار القيم المالية في هذه البورصات، كان أقل حدة من تلك الانحرافات المتحصل عليها في عينة بورصات الدول المتقدمة ، بحيث تم تسجيل أقصى إحراف موجب في بورصة تايوان (عن متوسط التوزيع $\mu=0$) قدر بـ 30 ، مع أقصى إحراف سالب (خسائر) في بورصة المكسيك بمقدار (-11,55) ، و التي تدل على تأثرها بأزمة 2008 بالمقارنة بباقي البورصات الناشئة، ويعود ذلك في الغالب إلى عامل التقارب الجغرافي بين الولايات المتحدة الأمريكية و المكسيك. إلا أن هذه التوزيعات لا تعد كافية لمعرفة مدى تأثر البورصات الناشئة خلال أزمة 2008 ، لذلك سيتم دراسة إستقرارية سلاسل القيم لهذه العينة.

ثانيا- دراسة استقرارية السلاسل الزمنية لعينة البورصات الناشئة

قبل تحديد إستقرارية القيم المالية لعينة البورصات الناشئة خلال فترة الدراسة، سيتم عرض سلاسل تطورات القيم المالية، من خلال الشكل التالي.

الشكل رقم (4-8): تغيرات القيم المالية لعينة بورصات الدول الناشئة خلال فترة (2008 - 2018)



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9.

الملاحظ مما سبق أن تطور القيم المالية للمؤشر البورصي في عينة الدول الناشئة منذ بداية 2008 إلى غاية جوان 2018 غير مستقر، و من أجل إثبات عدم إستقرارية هذه السلاسل بالاختبارات القياسية، سيتم الأخذ باختبار الارتباط الذاتي و اختبار جذور الوحدة.

1- اختبار الارتباط الذاتي

بإجراء اختبار الارتباط الذاتي بين القيم المالية في بورصات الدول الناشئة، يمكن الحصول على نتائج اختبار دالة الارتباط الذاتي للعينة كما هو مبين في الملحق رقم (08)، و التي توضح بأن القيم المالية خلال فترة الدراسة، غالبية ارتباطاتها الذاتية تعد قوية بالنظر إلى الدلالات الإحصائية للاختبار Box - Ljung المحسوبة

و التي تختلف عن الصفر، ولا تتطابق مع القيمة الجدولية لـ x^2 و المقدر بـ (31,41)، مشيرة إلى أن هناك ارتباط ذاتي واضح الدلالة عند مستوى معنوية 5% (بدرجة إبطاء أو تأخير 36 شهر)، أو بالنظر إلى قيم الاحتمالات المقابلة لإحصائية t الأصغر من 0,05، و هو ما يلغي فرضية العدم (عدم استقلالية القيم المالية) ، التي تنص على عدم معنوية المعالم ن وعليه معالم النموذج المقدره تهد معنوية في سلاسل قيم هذه العينة.

2- اختبار جذور الوحدة

بالاستناد لنتائج اختبار ديكي- فولر الموسع (Augmented Dikey –Fuller (ADF Test) من أجل اختبار جذور الوحدة المأخوذة من الملحق رقم (09) ، نجد أن إحصائية ديكي- فولر (ADF Test) المحسوبة (-1.64)، (-1.76)، (-2.45)، (-2.60)، (-1.96)، (-2.09)، (-2.45) في كل من بورصة الشيلي، الهند ماليزيا، المكسيك، إفريقيا الجنوبية، سنغافورة و تايلانديا على التوالي، أكبر من القيمة الحرجة و المقدره بـ (-3.44) عند مستوى معنوية 5%، الأمر الذي يجعل سلاسل القيم المالية لها جذر وحدة.

✓ يتم استخلاص أن سلاسل القيم المالية لعينة بورصات الدول الناشئة خلال فترة الدراسة، هي سلاسل غير مستقرة.

✓ لجعل السلاسل الغير مستقرة مستقرة سيتم أخذ الفروق من الدرجة الأولى، و التي تم التحصل من خلال تطبيق إحصائية ديكي- فولر (ADF Test)، على القيم التالية (الملحق رقم (10)): (-10.31) ، (-9.20)، (-9.59)، (-10.36)، (-11.82)، (-9.60)، (-9.59)، في كل من بورصة الشيلي، الهند ماليزيا، المكسيك، إفريقيا الجنوبية، سنغافورة و تايلانديا على التوالي، وهي أقل من القيمة الحرجة و المقدره بـ (-3.44) عند مستوى معنوية 5%، بأقصى درجات التأخير، الأمر الذي يجعل من سلاسل السابقة مستقرة عند إجراء الفروق من الدرجة الأولى.

المطلب الثاني: اختبار توزيعات العوائد المالية في عينة البورصات الناشئة

لتحديد طبيعة توزيعات العوائد المالية الشهرية في عينة البورصات الناشئة، سيتم الأخذ بالدالة اللوغاريتمية للعوائد البورصية خلال فترة الدراسة، باستخدام اختبار التوزيع الطبيعي لـ Jarque- Bera.

أولاً- التقديرات الكمية لاختبار التوزيع الطبيعي Jarque- Bera

من خلال مخرجات اختبار Jarque- Bera لعينة بورصات الدول الناشئة، و بهدف معرفة إذا كانت القيم المالية تتوزع طبيعياً في السلاسل الزمنية أم أن لها سلوك غير نمطي (فوضوي)، تم التحصل على النتائج كما هي الواردة في الجدول أدناه.

الجدول رقم (4-5): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لقيم العوائد المالية في عينة بورصات الدول الناشئة خلال فترة (2008-2018)

مؤشر Daw	CL	ID	ML	MX	SA	SI	TA
الوسط Mean	511.4479	183.0666	167.7556	551.3049	345.6467	296.8753	167.7556
المتوسط Median	494.2050	191.5750	167.7550	557.6150	358.3900	311.3550	167.7550
الحد الأقصى Maximum	771.1800	254.8100	233.6800	716.7400	451.1800	370.6100	233.6800
الحد الأدنى Minimum	266.4900	55.02000	78.95000	251.0500	168.6800	130.3000	78.95000
الانحراف Std. Dev.	118.1596	41.22024	30.47097	93.51743	56.01938	51.53671	30.47097
الالتواء Skewness	0.256608	-1.175925	-0.522640	-0.829270	-1.123288	-1.324903	-0.522640
التفطح Kurtosis	2.387509	4.671818	3.915773	3.831586	4.512337	4.801007	3.915773
اختبار Jarque-Bera	3.352314	43.71241	10.13907	18.07203	37.89373	53.89175	10.13907
الاحتمال Probability	0.187092	0.000000	0.006285	0.000119	0.000000	0.000000	0.006285
المشاهدات Observations	126	126	126	126	124	126	126

لمصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9.

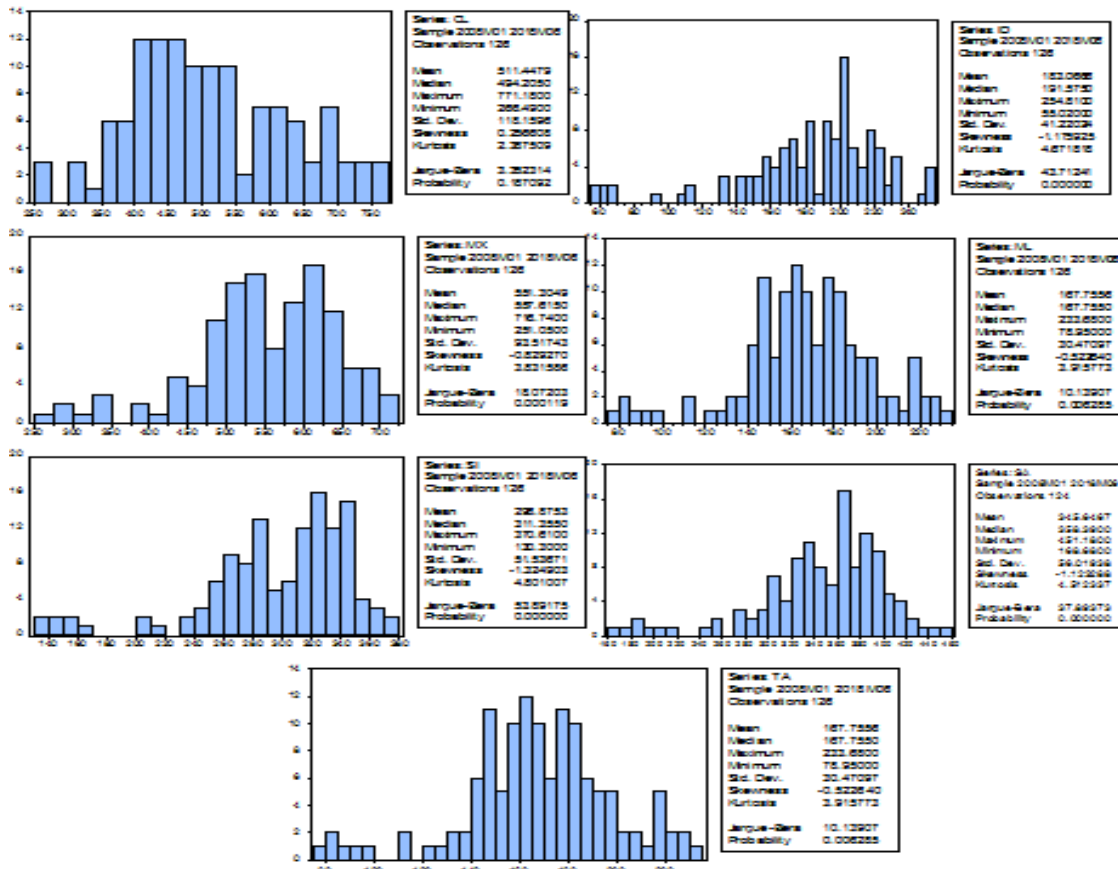
الملاحظ من نتائج اختبار Jarque- Bera لفترة الدراسة في عينة بورصات الدول الناشئة ، أن قيم السلاسل لا تتوزع طبيعياً، وهو الأمر الذي يلغي فرضية العدم للتوزيعات الخطية عند مستوى معنوية 5%. سواء بالنظر إلى القيم الاحتمالية و التي قدرت بقيم أقل من مستوى المعنوية 5%، أو عند مقارنتها بالقيمة الجدولية لاحصائية $\chi^2 = 5,99$ بدرجتي حرية، حيث نجد القيمة χ^2 أقل من إحصائية الاختبار في عينة البورصات الناشئة. ما عدى بورصة الشيلي التي أعطت نتيجة الاختبار فيها قيمة (3.35) وهي قيمة أقل من

القيمة الجدولية لـ χ_2^2 ، لذلك تعد القيم المالية في بورصة الشيلي تتوزع طبيعياً (لم تسجل قيم حرجة أو انحرافات قصوى في سيرورة الأرباح و الخسائر طيلة فترة الدراسة)، و يمكن الاطلاع على توزيعات عينة القيم السابقة من خلال الاستعانة بالتمثيلات البيانية لها، كما هو مبين أدناه.

ثانياً - التقديرات البيانية لاختبار التوزيع الطبيعي Jarque- Bera

يمكن الاطلاع على توزيعات القيم السابقة من خلال التمثيل البياني لها، فيما يلي:

الشكل رقم (4-9) : توزيعات القيم المالية وفق اختبار Jarque- Bera في عينة بورصات الدول الناشئة خلال (2008-2018)



المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9.

تتضمن توزيعات القيم المالية السابقة العديد من الانحرافات الداعمة لاختبار عدم استقرار عينة البورصات الناشئة، فحتى بورصة تايوان التي اعتبرت قيمها ضمن مجال الاستقرار، نجد أن لها عدد من التوزيعات

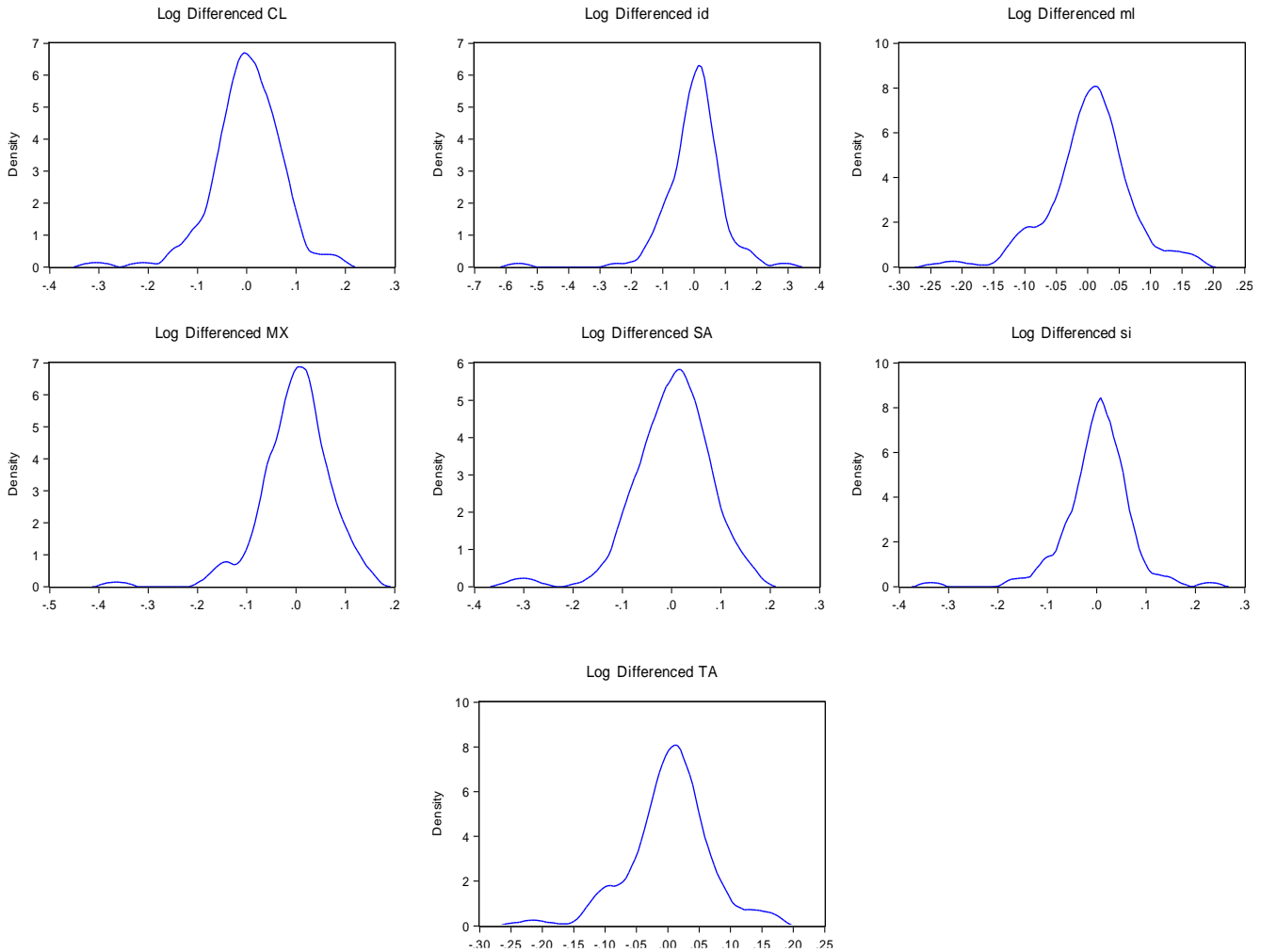
الجد منخفضة والتي تليها أو تسبقها ارتفاعات حادة، وهو الأمر الذي يفتح المجال أمام تفسيرات عدم قدرة الاختبار من ضبط تكون وانفجار الفقاعات سعرية.

ثالثاً- الانحرافات في القيم المالية وفق منحني Gauss لعينة بورصات الدول الناشئة

من خلال تمثيل قيم العينة السابقة، في إطار منحني Gauss، يمكن الاطلاع على التقديرات البيانية لعوائد البورصات الناشئة، بهدف ملاحظة الانحرافات الواردة على التوزيعات السلاسل خلال أزمة 2008، كما هو وارد في الشكل الموالي.

الشكل رقم (4-10): توزيعات القيم المالية لعينة بورصات الدول الناشئة

خلال فترة (2008 - 2018)



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9.

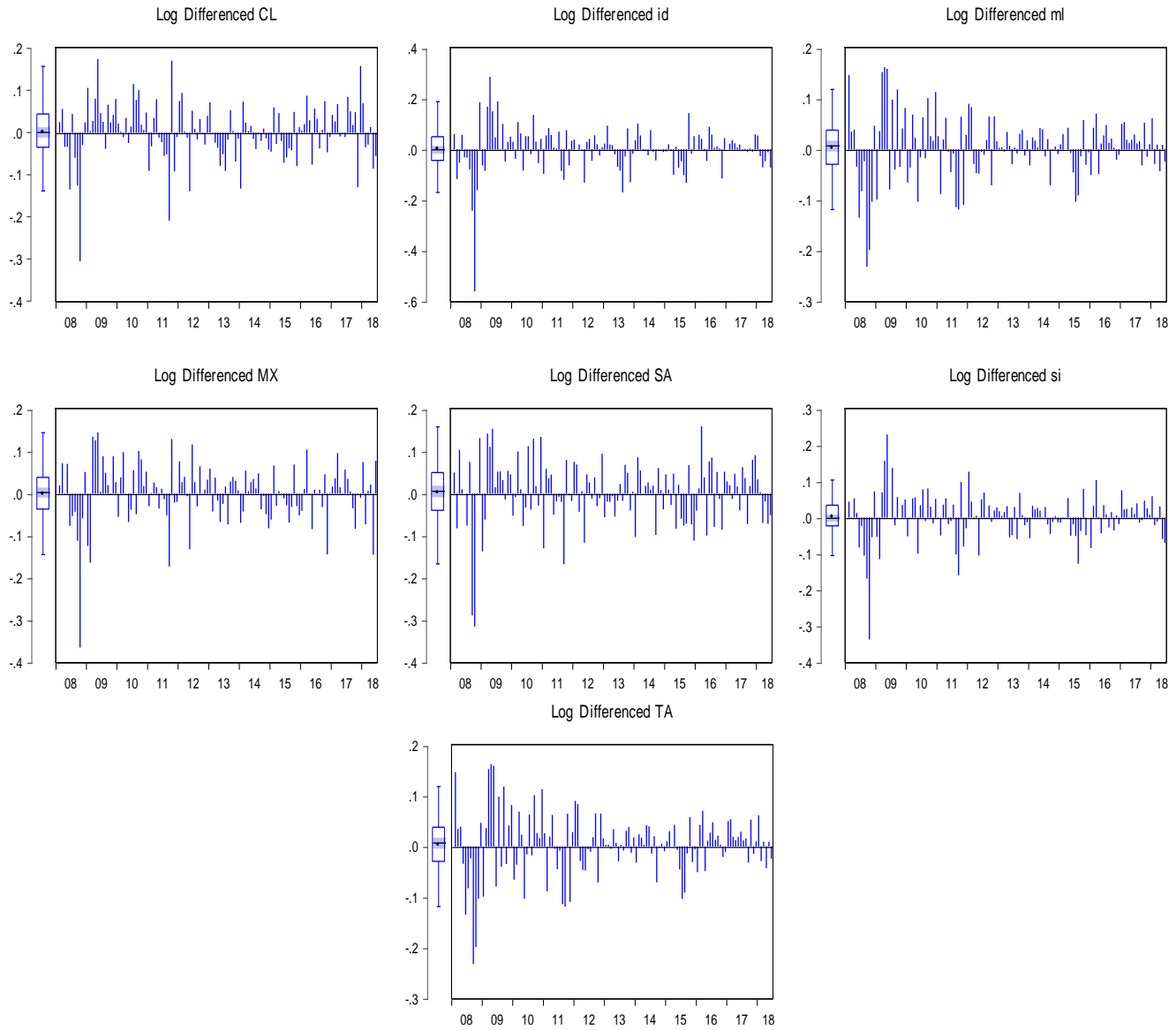
يمكن استنتاج من المنحنيات أعلاه، أن عينة البورصات الناشئة تعرف عدم استقرار واضح في انخفاضات المنحنيات مثل عينة بورصات الدول المتقدمة، فحتى بورصة الشيلي التي اعتبرت صنفت على أن لها توزيع طبيعي أعطت قيم متطرفة سالبة، ما يشير إلى حدوث خسائر استثنائية خلال فترة الدراسة، كما أن هناك عدم استقرار في التواءات المنحنيات بدرجات متفاوتة وفي كامل عينة البورصات الناشئة و هو ما يدل على عدم تماثل توزيعات القيم و التي تستحوذ فيها القيم السالبة (الخسائر) على تركيز واضح خاصة في بورصة المكسيك، ما يدعم نتائج الاختبارات السابقة. و الشكل التالي يوضح بيانيا و قياسيا التفاوت بين القيم المفترضة و القيم المالية الفعلية، و التي تبرز حدوث صدمات سالبة في القيم المالية لبورصات الدول الناشئة.

رابعا- تحديد التفاوت بين القيم المالية الفعلية مع التوزيع الطبيعي لعينة بورصات الدول الناشئة

يوضح الشكل التالي بيانيا و قياسيا التفاوت بين القيم المفترضة (وفق فرضية التوزيع الطبيعي) و القيم المالية الفعلية المتحصل عليها من البورصات الناشئة أثناء فترة الدراسة، و التي تسمح بتوضيح مدى تأثر هذه البورصات بأزمة الرهن العقاري ، من خلال القيم القصوى أو الحرجة للخسائر الفعلية، و التي سيتم عرضها ، كما هو مبين في الشكل التالي.

الشكل رقم (4-11): مقارنة تقلبات القيم المالية مع التوزيع الطبيعي لعينة البورصات الناشئة

خلال فترة (2008 - 2018)



لمصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9.

بمقارنة تقلبات القيم المالية الفعلية السابقة مع التوزيعات الطبيعية النظرية (منحنيات Gauss) لنفس الفترة (مؤشرات المعلم العمودي في الشكل أعلاه) نجد أن هناك تفاوت واضح بين التقديرات النظرية و القيم الفعلية في جميع البورصات المتطورة بحيث لم تتجاوز مجالات التوزيع الطبيعي الحدود القصوى للقيم الفعلية في كامل العينة ، خاصة تلك المتعلقة بالصدمات السالبة (الخسائر الاستثنائية)، لذلك يعد الجانب النمذجي مرحلة أساسية لإبراز مدى قدرة النماذج القياسية على تقدير الانحرافات القصوى (فترات الأزمات)، و هو الأمر الذي أعطى أهمية كبرى للنماذج التعديلية GARCH للتكفل بهذا الاشكال.

المطلب الثالث : نمذجة انحرافات القيم المالية في البورصات الناشئة باستعمال النماذج التعديلية

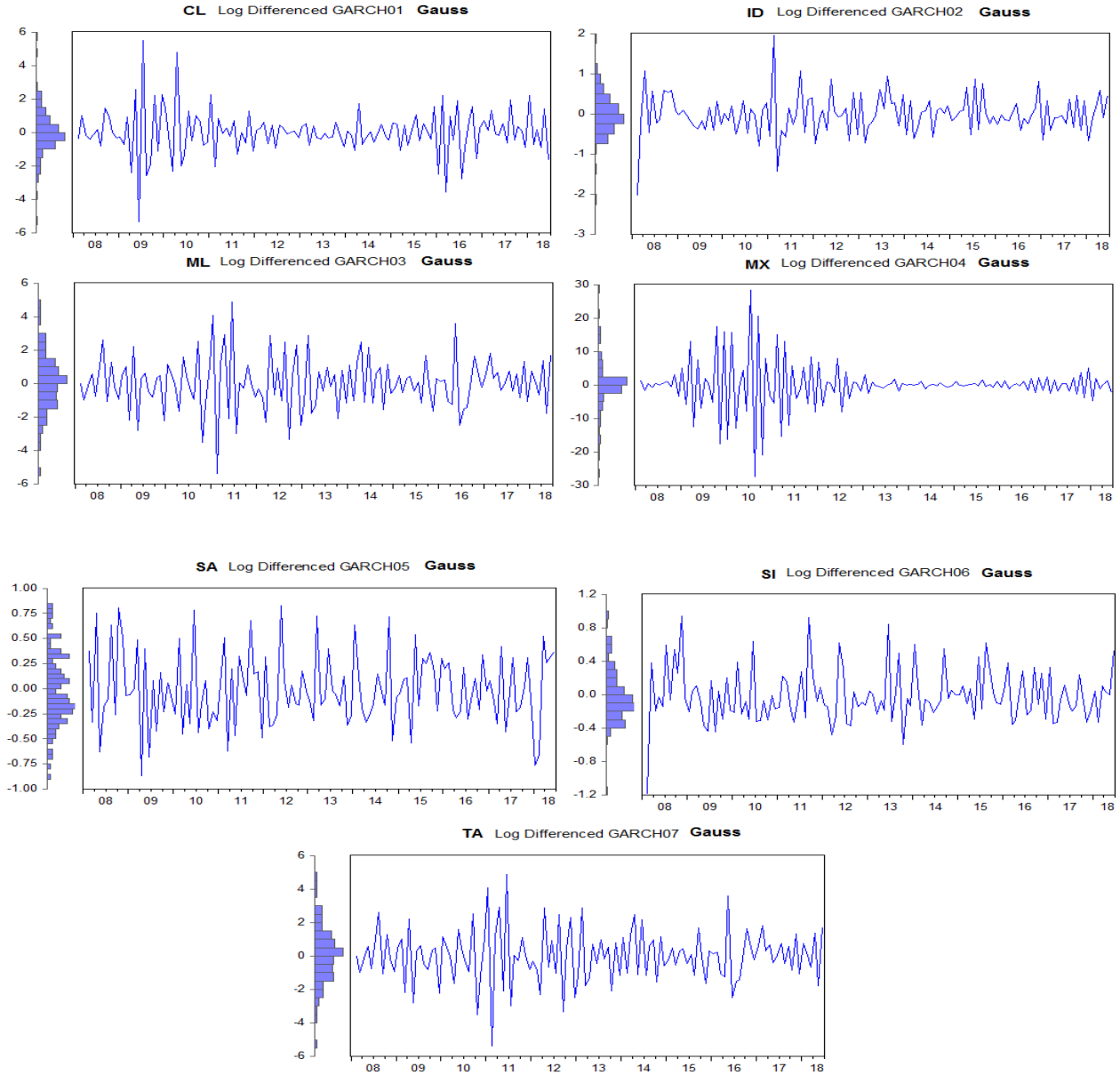
GARCH-M /EGARCH

سيتم نمذجة القيم البورصية في عينة الدول الناشئة باستعمال النماذج التعديلية GARCH- /EGARCH M، وذلك، بهدف ابراز مدى فعالية النماذج القياسية في بورصات ناشئة تتسم اقتصاداتها بخصائص مختلفة (ذات تركيز مالي ضعيف)، بمعنى دراسة قدرة التقديرات القياسية على تحديد الانحرافات القصوى، عندما تكون البورصات أقل تقلبا.

أولا- تقدير الانحرافات المالية قياسيا باستعمال النماذج التعديلية GARCH-M /EGARCH في البورصات الناشئة

بتقدير الانحرافات المالية باستعمال النماذج التعديلية GARCH-M /EGARCH في البورصات الناشئة، يمكن تلخيص نتائج النمذجة (الملحق رقم(12)) في البيانات التالية.

الشكل رقم (4-12): الانحرافات المالية حسب تقديرات النماذج التعديلية لعينة بورصات الدول الناشئة خلال الفترة (2008-2018)



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9.

من خلال المخرجات السابقة و بالاستعانة بنتائج إحصائية اختبار أثر EGARCH / GARCH-M في عينة البورصات الناشئة (الملحق رقم 12)) و التي قدمت قيما ذات دلالات قوية (موجبة و سالبة تختلف بشكل كبير عن الصفر) تدل على أن التقلبات المالية تؤثر على العوائد البورصية بشكل واضح و بمستويات

متباينة، و مع ملاحظة أن التقديرات القياسية لسلاسل القيم المالية، لم تبلغ فيها الانحرافات القصوى في البورصات الناشئة خلال أزمة الرهن العقاري، نفس مستويات انحرافات القيم الفعلية في هذه البورصات، لذلك يمكن القول أن التقديرات القياسية أعطت تقلبات جد قوية في الفترات العادية (ما بعد أزمة الرهن العقاري)، كما لم تظهر هذه التقديرات انحرافات قصوى خلال ذروة أزمة 2008 في غالبية البورصات الناشئة، باستثناء بورصة تايلانديا التي أعطت أقصى إنحراف مقدر خلال سبتمبر 2008، حسب تقديرات التوزيعات القياسية بالمقارنة بباقي البورصات الناشئة.

ثانياً- تحديد مواطن الخلل في تقييمات القياسية في عينة بورصات الدول الناشئة

لتحديد مستويات التباين بين القيم المتحصل عليها من السلاسل المنمذجة مع القيم الفعلية، سيم مقارنة أقصى الأرباح والخسائر المقدرة في النموذج مع المعطيات الواقعية للعوائد الشهرية لسلاسل القيم المالية، في عينة بورصات الدول الناشئة، بالتركيز على فترة أزمة الرهن العقاري بالمقارنة مع الانحرافات القصوى، التي حددتها التقديرات القياسية للنموذج المعتمد في الدراسة. والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول رقم (4-6): مقارنة انحرافات الخسائر الحرجة بين التقديرات القياسية والقيم المالية الفعلية

مقارنة القيم المالية الفعلية مع تقديرات GARCH-M /EGARCH			مقارنة تقديرات GARCH-M /EGARCH مع القيم الفعلية			بورصة
أقصى انحراف في الخسائر			أقصى انحراف في الخسائر			
الفترة	القيم المقدرة	القيم الفعلية	الفترة	القيم الفعلية	القيم المقدرة	
2008/10	0,09	-0,31	2009/6	0,05	-5,3	الشيلي
2008/10	0,5	-0,56	2008/2	0,06	-2,0	إندونيسيا
2008/09	1,3	-0,23	2011/02	-0,09	-5,4	ماليزيا
2008/10	0,0	-0,36	2010/8	0,06	-27	المكسيك
2008/10	0,8	-0,32	2009/4	0,11	-0,86	إفريقيا الجنوبية
2008/10	0,26	-0,34	2008/2	0,04	-1,18	سنغافورة
2008/9	-1,1	-0,23	2011/2	-0,09	-5,4	تايلانديا

ملاحظة: تم أخذ قيم العوائد باللوغاريتم الطبيعي.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستعانة ببرنامج Eviews 9

الملاحظ من القيم السابقة أن:

✓ الانحرافات السالبة في القيم المقدرة قياسيا و التي تعبر عن الخسائر القصوى، لا تتوافق مع القيم الفعلية خلال نفس الفترة، و التي سجلت فيها البورصات الناشئة قيما موجبة، باستثناء بورصة تايلانديا التي شهدت خسائر خلال سبتمبر 2008 مقدرة إحصائيا بانحراف (-1,1) عن متوسط القيم ($\mu=0$)، مقارنة بانحراف فعلي قدر بـ (-0,23) خلال نفس الفترة.

✓ الانحرافات السالبة في القيم الفعلية لا تتطابق مع القيم المقدرة و التي لا تعكس أثر أزمة الرهن العقاري، ما يخلص إلى أن النتائج القياسية بعيدة عن المعطيات الواقعية، بحيث تشير القيم المقدرة في بعض البورصات إلى تحقيق أرباح إلا أنها وفي نفس الفترات شهدت أقصى خسائر مسجلة خلال فترة الدراسة، و نجد ذلك في بورصة إندونيسيا التي سجلت أقصى الانحرافات في الواقع بمقدار (-0,56) مقابل قيمة مقدرة قياسيا بـ (0,5) خلال أكتوبر 2008، ثم تليها كل من بورصة المكسيك، سنغافورة، إفريقيا الجنوبية، ماليزيا، و بورصة الشيلي بانحراف فعلي (-0,31) ، والتي أعطت مؤشرات أولية من خلال اختبار التوزيع الطبيعي على عدم وجود انحرافات تتجاوز مجال Gauss.

المطلب الرابع: دراسة أثر انتقال أزمة الرهن العقاري بين البورصات المتطورة و الناشئة و تحليل نتائج الدراسة

بالنظر إلى سياسات التحرير المالي التي انتهجتها الاقتصاديات المتطورة و الناشئة خلال الثمانينات و تسعينات القرن الماضي، و التي اعتبرها العديد من الاقتصاديين أنها تفتح المجال لقنوات نقل العدوى المالية عن طريق ارتباطات أسواق المال الدولية، الأمر الذي يتطلب تحديد مستويات أثر الدومينو الذي ينشأ داخل النظام المالي الدولي و الناتج عن البورصات الدولية، أحد أهم قنوات نقل عدوى الصدمات و الأزمات المالية و الاقتصادية.

أولاً- ارتباطات سلاسل القيم المالية في عينة بورصات الدول المتقدمة و الناشئة

عند وقوع القيم القصوى لآبد من الأخذ في الحسبان آثار الارتدادات التي تعمق من الأزمات و الصدمات المالية، بفعل الارتباطات بين أسواق المال الدولية، من أجل ذلك لآبد من تحليل ديناميكية انتقال الأزمات المالية لتحديد الأثر الذي تحدثه هذه الظاهرة.

1- تقدير الارتباطات المالية في عينة البورصات المتطورة

بالأخذ بتواجد القيم القصوى أو الانحرافات الاستثنائية في القيم المالية خلال أزمة الرهن العقاري، سيتم توضيح أثر إنتقال الأزمة المالية 2008 من سوق دولي إلى آخر، و ذلك بتقدير معامل الارتباط و تحليل ثنائيات البورصات المتطورة. بحيث تعبر أعلى قيمة للارتباط عن وجود تكامل قوي بين السوقين، على مستوى سلاسل العوائد المالية الشهرية خلال فترة الدراسة، ويمكن حساب الارتباط بالضيغة التالية:

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{(n) \sigma_x \sigma_y}$$

حيث يمثل كل من :

ρ : معامل الارتباط؛

n : العينة؛

X و Y : متغيرين، بمتوسطين \bar{X} و \bar{Y} ؛

σ_x : الانحراف المعياري للمتغير X ؛

σ_y : الانحراف المعياري للمتغير Y .

و تعبر معاملات الارتباطات عن:

- قيم تكون المعاملات محصورة في المجال $[-1, +1]$ ، حيث أن $(+1)$ يعبر عن علاقة موجبة تامة بين متغيرين أي علاقة طردية، أما (-1) فهو معامل ارتباط يعبر عن علاقة تامة وسالبة وتسمى علاقة طردية؛
- حالة تواجد قيم موجبة، و يعني أن المتغيرات متصلة إيجابيا، أي وجود علاقة طردية؛
- حالة الحصول على ارتباطات مساوية للصفر، معناه أن المتغيرات منفصلة تماما، و يندرج ذلك ضمن الفرضية الصفرية: أي لا يوجد ارتباط ذو دلالة معنوية بين المتغيرات ($\rho=0$)؛
- حالة الحصول على ارتباطات تختلف عن الصفر، و يندرج ذلك ضمن الفرضية البديلة: يوجد ارتباط ذو دلالة معنوية بين المتغيرات ($\rho \neq 0$)؛

▪ حالة تواجد قيم سالبة، أي أن هناك أثر معاكس يربط بين المتغيرين.

كما يمكن أن تصنف العلاقة بين متغيرات معامل الارتباط بالمستويات التالية:

- قيمة معامل ارتباط (0.90 ±) وهي علاقة قوية جدا بين المتغيرين؛

- قيمة معامل ارتباط (0.50 ±) وهي علاقة متوسطة بين المتغيرين؛

- قيمة معامل ارتباط (0.20 ±) وهي علاقة ضعيفة بين المتغيرين.

و يسمح الجدول الموالي بعرض معاملات الارتباطات بين عينة بورصات الدول المتطورة خلال فترة الدراسة.

الجدول رقم (4-7): ارتباطات عوائد القيم المالية في عينة البورصات المتقدمة

خلال فترة (2008 - 2018)

الارتباطات	AU	BE	DN	EI	FI	FR	GE	GR	IT	JP	NV	PO	SD	SP	UK	US
AU	1															
BE	-0.029549	1														
DN	-0.149050	0.967271	1													
EI	0.236573	0.852504	0.817310	1												
FI	0.718200	0.523348	0.433318	0.782026	1											
FR	0.554553	0.747538	0.677215	0.834308	0.886095	1										
GE	0.288919	0.888074	0.830094	0.834118	0.727262	0.936193	1									
GR	0.828413	-0.428502	-0.530060	-0.018244	0.476718	0.155370	-0.153903	1								
IT	0.951749	-0.051332	-0.161654	0.305019	0.774259	0.554726	0.273270	0.886631	1							
JP	0.086100	0.891901	0.898501	0.893513	0.655780	0.831574	0.890186	-0.266061	0.106380	1						
NV	0.551872	0.236736	0.093738	0.238001	0.526746	0.594839	0.542622	0.314186	0.551354	0.231562	1					
PO	0.878875	-0.395576	-0.516021	-0.091337	0.479828	0.229648	-0.059591	0.927139	0.893042	-0.269464	0.507649	1				
SD	-0.023236	0.890878	0.840970	0.626364	0.403891	0.704395	0.883930	-0.492588	-0.088243	0.759613	0.479040	-0.326108	1			
SP	1	-0.029549	-0.149050	0.236573	0.718200	0.554553	0.288919	0.828413	0.951749	0.086100	0.551872	0.878875	-0.023236	1		
UK	0.348479	0.765554	0.652264	0.672674	0.636595	0.814847	0.886444	-0.067773	0.322542	0.664490	0.744199	0.067051	0.854980	0.348479	1	
US	-0.220451	0.916675	0.951032	0.785540	0.393475	0.657814	0.819203	-0.565037	0.322542	0.664490	0.744199	0.067051	0.854980	0.348479	0.600256	1

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستعانة ببرنامج Eviews 9

من مصفوفة الارتباطات السابقة يمكن ملاحظة أن:

✓ هناك أثر معاكس بمستوى يفوق المتوسط بين ارتباطات كل من بورصة الدنمارك مع بورصة اليونان و البرتغال بمعامل ارتباط مقدر بـ (-0.53) و (-0,51) على التوالي، بالإضافة إلى بورصة اليونان مع بورصة الولايات المتحدة الأمريكية بمقدار (-0,56)، أما باقي الارتباطات السالبة فتتراوح بين أقل بقليل من المتوسط إلى المستوى الضعيف في غالبيتها.

✓ نجد الارتباطات التامة الطردية سجلت في بورصة أستراليا مع بورصة إسبانيا بمقدار (+1).

✓ أما أقصى الارتباطات الطردية فنجدها في كل من:

▪ **بورصة أستراليا** مع بورصة فنلندا و اليونان، إيطاليا، البرتغال، بمقدار (0.71) و (0.82)، (0.95)، (0.87) على التوالي، و بدرجة تتجاوز النصف مع بورصة فرنسا و النرويج، بمقدار (0.55) لكلا الثنائيتين.

▪ **بورصة بلجيكا** مع بورصة الدانمارك، إيرلندا، فرنسا، ألمانيا، اليابان، السويد، المملكة المتحدة، و الولايات المتحدة الأمريكية، بمقدار (0.96) و (0.85)، (0.74)، (0.88) (0.89) و (0.89)، (0.76)، (0.91) على التوالي، و بدرجة تتجاوز النصف مع بورصة فنلندا، بمقدار (0.52).

▪ **بورصة الدانمارك** مع بورصة إيرلندا، فرنسا، ألمانيا، اليابان، السويد، المملكة المتحدة، و الولايات المتحدة الأمريكية، بمقدار (0.81) و (0.67)، (0.83)، (0.89) (0.84) و (0.65)، (0.95) على التوالي، و بدرجة تتجاوز النصف مع بورصة اليونان و البرتغال، بمقدار (0.53) و (0.53) على التوالي.

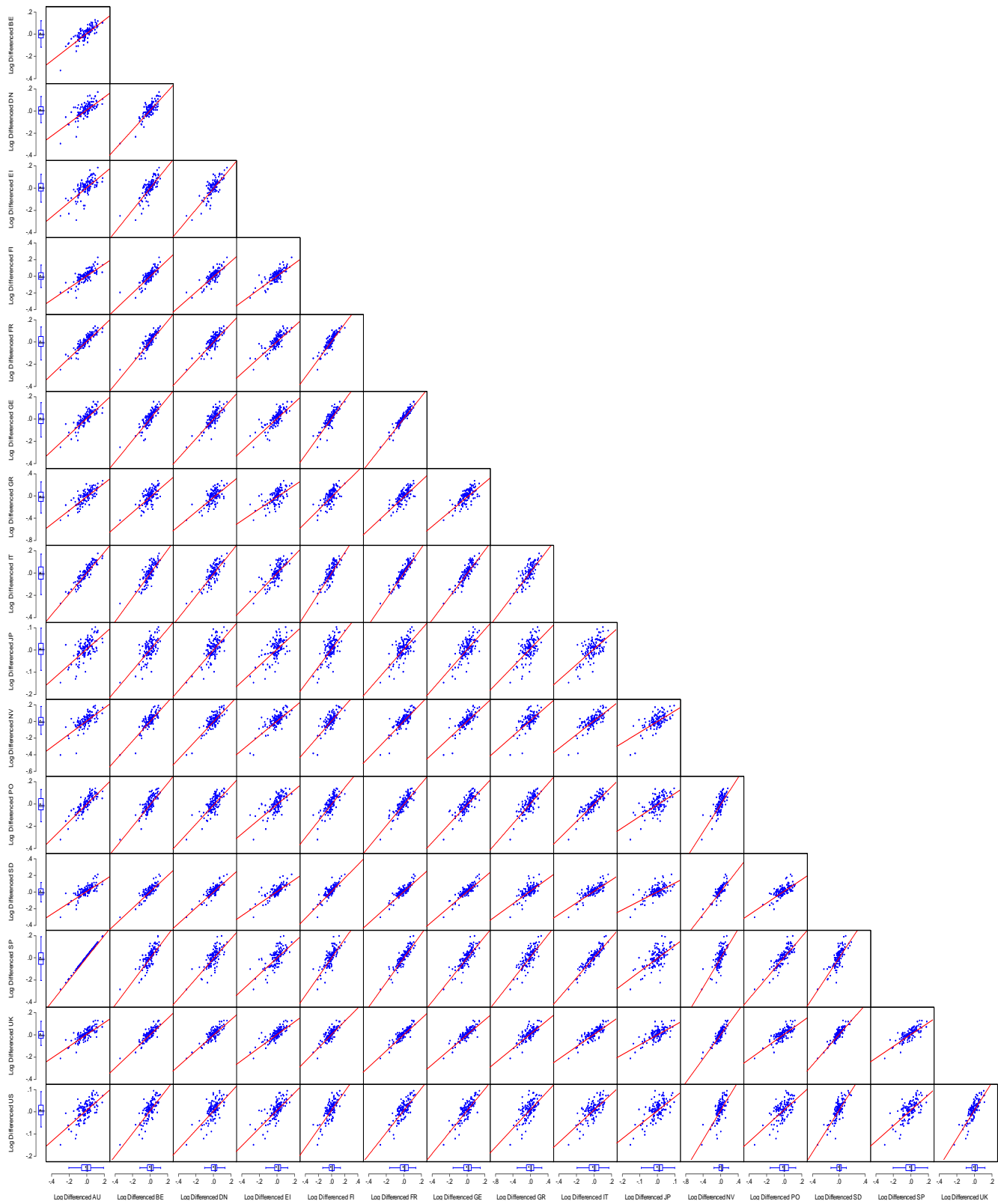
▪ **بورصة إيرلندا** مع بورصة فنلندا، فرنسا، ألمانيا، اليابان، السويد، المملكة المتحدة، و الولايات المتحدة الأمريكية، بمقدار (0.78) و (0.83)، (0.83)، (0.89) (0.62)، (0.67)، (0.78) على التوالي.

▪ **بورصة فنلندا** مع بورصة، فرنسا، ألمانيا، إيطاليا، اليابان، إسبانيا، المملكة المتحدة، بمقدار (0.88) و (0.72)، (0.77)، (0.65) (0.71) و (0.63)، على التوالي، وبدرجة تتجاوز النصف مع بورصة النرويج، بمقدار (0.52).

- بورصة فرنسا مع بورصة ألمانيا، إيطاليا، اليابان، النرويج، السويد، إسبانيا، المملكة المتحدة، والولايات المتحدة الأمريكية بمقدار (0.93) و (0.55)، (0.83)، (0.59) و (0.70) و (0.55)، (0.81)، (0.65) على التوالي.
- بورصة ألمانيا مع بورصة اليابان، النرويج، السويد، المملكة المتحدة، والولايات المتحدة الأمريكية بمقدار (0.89) و (0.54)، (0.88)، (0.88) و (0.81) على التوالي.
- بورصة اليونان مع بورصة إيطاليا، البرتغال، إسبانيا، بمقدار (0.88) و (0.92)، (0.82)، على التوالي.
- بورصة إيطاليا مع كل من بورصة النرويج بارتباط (0.55) و (0.89) قيمة ارتباطها مع بورصة البرتغال، وبمعامل (0.95) مع بورصة إسبانيا.
- بورصة اليابان مع كل من بورصة السويد بارتباط (0.75)، و مع بورصة المملكة المتحدة، والولايات المتحدة الأمريكية بمقدار (0.66) لكلا الثنائيتين. و ارتباطات بورصة النرويج مع البرتغال ب(0.5) و بمعامل ارتباط بورصة إسبانيا ب (0.55)، و مع بورصة المملكة المتحدة، والولايات المتحدة الأمريكية بمقدار (0.74) لكلا الثنائيتين. و ارتباطات بورصة البرتغال مع إسبانيا ب(0.87)، و ارتباط بورصة السويد مع بورصة المملكة المتحدة، و الولايات المتحدة الأمريكية بمقدار (0.85) لكلا الثنائيتين. أما معامل الارتباط بين بورصة المملكة المتحدة، و الولايات المتحدة الأمريكية فقدر ب (0.60).

نظرا للارتباطات القوية بين غالبية بورصات الدول المتطورة والتي فاقت المستوى المتوسط لها، لا بد من تحديد إذا كانت القيم القصوى التي تم تسجيلها خلال أزمة الرهن العقاري تتركز بين ثنائيات البورصات التي لها ارتباطات قوية أم لا، و ذلك لإبراز دورها في السماح بعبور الأزمة بين سوقين يعد ارتباطهما قوي، من أجل استخلاص حالة وجود عدوى مالية من عدمها بين البورصات المتطورة. و الشكل التالي يوضح انتشار القيم المالية المرتبطة بين كل ثنائيتين، مع تحديد مجال التوزيع الطبيعي المفترض و خط الانحدار الذاتي.

الشكل رقم (4-13): توزيعات الارتباطات المالية في عينة البورصات المتطورة خلال فترة (2008- 2018)



المصدر: من إعداد الباحثة بالاستعانة ببرنامج Eviews 9

الملاحظ من مصفوفة ارتباطات البورصات المتطورة، أن غالبية القيم المالية المشتركة بين الثنائيات تتركز في مجال التوزيع الطبيعي المفترض، إلا أن الاشكال يكمن في القيم الحرجة المشتركة بين كل ثنائية خلال أزمة الرهن العقاري ، و التي حددت غالبها خلال شهر سبتمبر و أكتوبر 2008 خارج المجال المفترض من جهة، و في جانب القيم السالبة من جهة أخرى ، ما يعكس طبيعة الانحرافات القصوى المسجلة في شكل خسائر غير متوقعة خلال ذروة أزمة 2008 في البورصات المتطورة، كما أن معظمها لا يندرج في خط الارتباط، الأمر الذي يشير إلى أن القيم الحرجة المشتركة بين ثنائيات البورصات المتطورة، لا تتربط أو تأثر على بعضها بعلاقات خطية (الديناميكية المعقدة) خلال فترة الدراسة.

2- تقدير الارتباطات المالية في عينة البورصات الناشئة

سيتم توضيح أثر إنتقال الأزمة المالية 2008 من سوق دولي ناشئ إلى آخر، و ذلك بتقدير معامل الارتباط و تحليل ثنائيات البورصات الناشئة، على مستوى سلاسل العوائد المالية الشهرية خلال فترة الدراسة.

من خلال الجدول الموالي يمكن الحصول على معاملات الارتباطات المالية بين عينة بورصات الدول الناشئة.

الجدول رقم (4-8): ارتباطات عوائد القيم المالية في عينة البورصات الناشئة

خلال فترة (2008 - 2018)

الارتباطات	CL	ID	ML	MX	SA	SI	TA
CL	1						
ID	0.761100	1					
ML	0.350239	0.659561	1				
MX	0.577030	0.797651	0.536663	1			
SA	0.635922	0.856897	0.835027	0.762775	1		
SI	0.599204	0.869845	0.844181	0.854757	0.934717	1	
TA	0.350239	0.659561	0.999999	0.536663	0.8350276	0.844181	1

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستعانة ببرنامج Eviews 9

من مصفوفة الارتباطات السابقة يمكن ملاحظة أن:

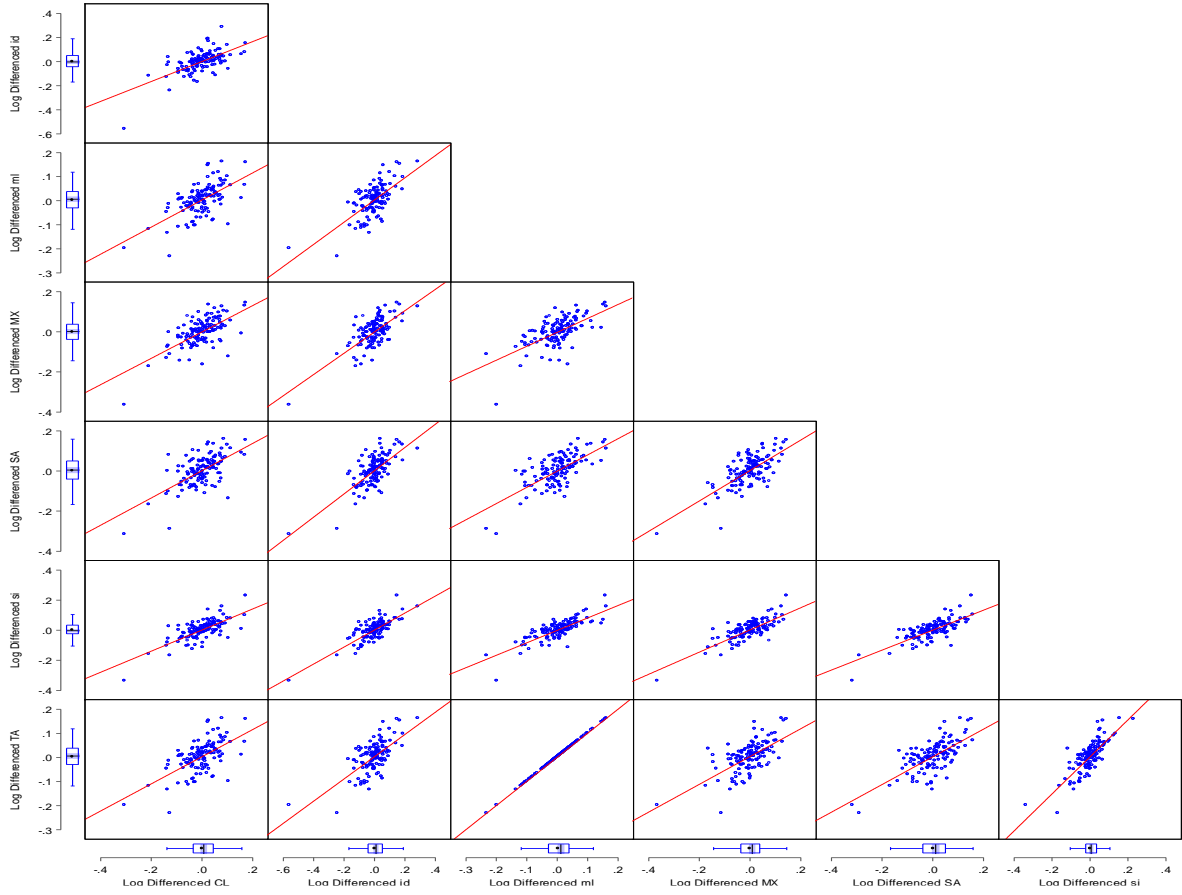
✓ هناك ارتباط طردي شبه تام سجل في بورصة ماليزيا مع بورصة تايلانديا بمقدار (+0.99).

✓ غالبية الارتباطات الطردية قوية بين بورصات الدول الناشئة، بحيث نجد أقصى الارتباطات سجلت في كل من بورصة إندونيسيا مع بورصة الشيلي، المكسيك، إفريقيا الجنوبية، سنغافورة، بمقدار (0.76)، (0.79)، (0.85)، (0.86) على التوالي، و بورصة ماليزيا مع بورصة إفريقيا الجنوبية، سنغافورة، بمقدار (0.83)، (0.84) على التوالي، و ترتبط بورصة المكسيك مع بورصة إفريقيا الجنوبية، سنغافورة، بمقدار (0.76)، (0.85)، على التوالي، كم ترتبط أيضا بورصة إفريقيا الجنوبية، مع بورصة سنغافورة، و تايلانديا بمقدار (0.93)، (0.85)، على التوالي، بالإضافة إلى بورصة سنغافورة، و تايلانديا بمعامل ارتباط (0.84)، أما ارتباط بورصة الشيلي مع كل من بورصة ماليزيا و تايلانديا فكان بمقدار (0.35) للثنائيتين، و يصنف كأضعف ارتباط في عينة البورصات الناشئة.

✓ الارتباطات السالبة (بأثر معاكس) بين البورصات الناشئة، غير واردة خلال فترة الدراسة، ويعني ذلك أن البورصات الناشئة تأثر على بعضها بمقدار ارتباطها بشكل موجب عند تحقيق الأرباح و بشكل سالب عند حدوث الأزمات أو صدمات الخسائر.

بالاعتماد على الارتباطات القوية التي برزت على مستوى البورصات الناشئة والتي فاقت المستوى المتوسط، يمكن تحديد إذا كانت القيم القصوى التي تم تسجيلها خلال أزمة الرهن العقاري تتركز بين ثنائيات البورصات الناشئة التي لها ارتباطات قوية أم لا، لإبراز حالة وجود عدوى مالية في هذه البورصات من عدمها.

الشكل رقم (4-14): توزيعات الارتباطات المالية في عينة البورصات الناشئة
 خلال فترة (2008 - 2018)



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج

الملاحظ من مصفوفة ارتباطات البورصات الناشئة أن غالبية القيم تتركز في مجال التوزيع الطبيعي المفترض، إلا أن القيم الحرجة المشتركة بين كل ثنائية خلال أزمة الرهن العقاري نجدها خارج المجال المفترض، كما هو الحال في البورصات المتطورة، و معظمها لا ينتمي لخط الانحدار، ما يدل على أن التأثيرات بين غالبية ثنائيات البورصات الناشئة تتخذ خلال ذروة الأزمة (سبتمبر، أكتوبر 2008) علاقات لاقطية، ما يعكس طبيعة الانحرافات القصوى المسجلة في شكل خسائر غير متوقعة في البورصات الناشئة، باستثناء ارتباط بورصة ماليزيا مع تايلانديا التي سجلت ارتباط طردي تام.

الملاحظ من مصفوفة ارتباطات البورصات الناشئة، أن غالبية القيم المالية المشتركة بين الثنائيات تتركز في مجال التوزيع الطبيعي المفترض، إلا أن الاشكال يكمن في القيم الحرجة المشتركة بين كل ثنائية خلال أزمة الرهن العقاري ، و التي حددت غالبها خلال شهر سبتمبر و أكتوبر 2008 خارج المجال المفترض من جهة، و في جانب القيم السالبة من جهة أخرى ، ما يعكس طبيعة الانحرافات القصوى خلال ذروة أزمة 2008 في البورصات المتطورة، كما أن معظمها لا يندرج في خط الارتباط، الأمر الذي يشير إلى أن القيم الحرجة المشتركة بين ثنائيات البورصات المتطورة، لا تترايط أو تأثر على بعضها بعلاقات خطية (الديناميكية المعقدة) خلال فترة الدراسة.

3- تقدير الارتباطات المالية بين بورصات الدول المتطورة و بورصات الدول الناشئة

من أجل معرفة مدى ارتباط البورصات المتطورة بالبورصات الناشئة، يمكن الاستعانة بالجدول التالي:
الجدول رقم (4-9): الارتباطات البنينة لقيم العوائد المالية في عينة البورصات الناشئة والمتطورة

خلال فترة (2008 - 2018)

الارتباطات	CL	ID	ML	MX	SA	SI	TA
AU	-0.003358	-0.150209	0.089561	0.124063	0.006026	0.029218	0.089561
BE	-0.108985	0.400059	0.816841	0.407516	0.575091	0.645078	0.816841
DN	-0.160434	0.322689	0.786817	0.276530	0.528159	0.565139	0.786817
EI	-0.308487	0.095091	0.646303	0.139891	0.276091	0.362367	0.646303
FI	-0.077684	0.043757	0.526642	0.184218	0.242057	0.292485	0.526642
FR	0.029960	0.263237	0.771060	0.369650	0.505288	0.576997	0.771060
GE	0.071022	0.432396	0.874557	0.498712	0.657685	0.729087	0.874557
GR	-0.101138	-0.408999	-0.356381	-0.171756	-0.401716	-0.369894	-0.356381
IT	-0.013978	-0.196010	0.041487	0.067864	-0.062889	-0.027700	0.041487
JP	-0.102146	0.276587	0.830154	0.198624	0.503994	0.547173	0.830154
NV	0.567736	0.582366	0.496980	0.767984	0.616306	0.693044	0.496980
PO	0.164510	-0.183298	-0.210021	0.039158	-0.182748	-0.151848	-0.210021
SD	0.255980	0.675508	0.898852	0.681708	0.812377	0.876898	0.898852
SP	-0.003358	-0.150209	0.089561	0.124063	0.006026	0.029218	0.089561
UK	0.187131	0.550985	0.753388	0.760692	0.714312	0.814905	0.753388
US	-0.069912	0.380949	0.821889	0.234380	0.556700	0.589805	0.821889

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستعانة ببرنامج Eviews 9

الملاحظ من جدول ارتباطات البورصات المتطورة مع البورصات الناشئة أن:

✓ **بورصة الشيلي** ارتباطاتها مع البورصات المتطورة سجلت قيما غالبيتها سالبة أي ذات الأثر العكسي، بمعنى أنه عند حدوث خسائر في البورصات المتطورة حققت بورصة الشيلي بعض الأرباح بمستويات ضعيفة خلال فترة الدراسة، وعموما يمكن القول أن كل ارتباطاتها مع البورصات المتطورة تصنف في المستوى الضعيف، وهو الأمر الذي قد يفسر نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لقيمتها، والتي كانت الأدنى تسجيلا للقيم الحرجة في سوق البورصات الناشئة، كما شهدت أقل الارتباطات بينها.

✓ **بورصة إندونيسيا و المكسيك** سجلت كل منهما بعض الارتباطات التي تعد قوية مع نفس البورصات المتطورة، وهي بورصة النرويج، السويد، و المملكة المتحدة، بمعامل ارتباط (0.58)، (0.67)، (0.55) على التوالي مع بورصة الهند، و ارتباط (0.76)، (0.68)، (0.76) مع بورصة المكسيك.

✓ أما كل من **بورصة ماليزيا، إفريقيا الجنوبية، سنغافورة و تايلانديا**، فقد سجلوا ارتباطات قوية مع غالبية البورصات المتطورة، خاصة مع بورصة السويد و المملكة المتحدة، ثم تليها بورصة اليابان و الولايات المتحدة الأمريكية.

✓ البورصات الناشئة سجلت أضعف الارتباطات مع كل من بورصة أستراليا، اليونان، إيطاليا، البرتغال و إسبانيا.

إخبار السببية لـ Granger

يسمح اختبار السببية بمعرفة مدى تأثير حركة التقلبات في سوق بورصي على سوق آخر بما يسمح بتحديد السوق الناقل للعدوى المالية، و مقارنة السببية تم اقتراحها من طرف Granger (1969)، الذي لإبراز أن المتغير y هو المتسبب في إحداث تغير في x ، و استجابة x تعتمد على المعلومة المرتبطة بـ y و المدرجة في التحليل، بمعنى آخر معرفة القيم السابقة لـ y التي تؤثر على القيم الحالية لـ x .

ثانياً- تحليل نتائج الدراسة القياسية

من خلال الدراسة القياسية التي أجريت على عينة من البورصات المتطورة و الناشئة على المدى الطويل، ويهدف اختبار الفرضيات الأساسية للمالية المرجعية من خلال نماذج GARCH التكييفية، تم التحصل على النتائج التالية:

✓ قدمت نتائج اختبارات الاستقرار لسلاسل القيم المالية في عينة البورصات المتطورة و الناشئة ، عدم استقرار السلاسل المالية خلال فترة الدراسة، و حتى البورصات التي اعتبرت مستقرة، فقد أعطت ارتباط ذاتي لقيم السلاسل شأن ذلك بورصة إيرلندا و فلندا و الشيلي، كما سجلت قيم حرجة في الخسائر الفعلية خلال ذروة أزمة الرهن العقاري، تجاوزت بعض الانحرافات القصوى التي شهدتها عدد من البورصات اعتبرت وفق نتائج اختباراتها غير مستقرة.

✓ بالنظر إلى نتائج اختبارات التوزيع الطبيعي، نجد بورصات عينة الدراسة أعطت توزيعاً لقيمتها المالية يتجاوز التوزيع الطبيعي المفترض.

✓ استناداً إلى نتائج كل من نموذج GARCH-M /EGARCH و بمقارنتها مع القيم الفعلية لسلاسل العوائد المالية لعينة الدراسة، تم التحصل على تفاوت كبير بين التقديرات القياسية مع قيم الخسائر الحرجة التي سجلتها البورصات خلال ذروة أزمة الرهن العقاري، أين قدمت النماذج تقلبات قصوى خلال فترات الاستقرار، و قيم مالية لا تتوافق مع الانحرافات التي حدثت خلال الأزمة، وفي بعض البورصات استبعاد نهائي لحدوث أزمة كأزمة 2008 (بعض القيم خلال سبتمبر و أكتوبر 2008 ، كانت انحرافاتها المقدره قياسيا مساوية للصفر أي تسجيل وضعية توازن).

✓ مع التزام نماذج GARCH بإطار النموذج الكلاسيكي، أظهر النموذج بأنّ زيادة تقلبات الأسعار ستؤدي إلى اتساع تفلطح منحنى Gauss، و يحدث العكس عندما تنخفض التقلبات السعريّة، أين يأخذ ذلك الاتساع في التقلص حتى يصبح على شكل "جرس"، كما نجد إنتواءات المنحنى تتكيف مع توزيعات القيم المالية، فاذا تركزت القيم السالبة (حالة حدوث أزمة) بشكل لا يتماثل مع تركيز القيم الموجبة نجد المنحنى يتجه نحو غالبية التوزيعات و لا يلتزم بقاعدة التماثل (أي كل ربح متوقع يقابله نفس درجة الخسارة المتوقعة)، فهو يتذبذب تكيفا مع ظروف الأسواق، لكن سلسلة نماذج GARCH لم تتطرق لمشكل ارتباط القيم المالية و

مدى امتداد ذاكرة السوق، و لا لسبب اهتزاز أو عدم استقرار منحنى Gauss ، الأمر الذي يعمل على إلغاء تقديرات النمذجة اللاخطية التكيفية.

✓ إن تباين الارتباطات بين ثنائيات البورصات المتطورة و الناشئة، و التي تتخذ في الغالب نفس نسق تحقق القيم القصوى فيها، وهو الأمر الذي يعكس إنتقال الانحرافات القوية بين الأسواق المالية، بمستوى يتوافق إلى حد كبير مع ارتفاع الارتباطات المالية بينها خاصة بين البورصات الناشئة و المتطورة، أما البورصات الناشئة التي شهدت انحرافات قوية و إرتباطات ضعيفة إجمالاً مع البورصات المتطورة فنجدها في المقابل لها إرتباطات قوية بين غالبية البورصات الناشئة شأن ذلك بورصة الهند و المكسيك، ما يخلص إلى حدوث عدوى مالية خلال أزمة الرهن العقاري بين أسواق بورصات عينة الدراسة.

✓ العديد من البورصات الناشئة تعتبر أكثر قوة في حدوث التقلبات المتطرفة، وقد يعود ذلك إلى أنها أصبحت كمستورد صافي لرؤوس الأموال الأجنبية، الأمر الذي أنتج تركيز مالي هش في هذه الأخيرة، بفعل سرعة حركة التدفقات المالية من الدول المتقدمة إلى الدول الناشئة ، ما يجعلها أقل مرونة و أكثر حساسية في الاستجابة للصدمات التي تتأتى من الأسواق الخارجية بالمقارنة بالبورصات المتطورة، لذلك تعد أقل قدرة على تحويل الصدمات التي تتلقاها من الاقتصاديات التي ترتبط معها اقتصادياً ومالياً، بفعل ضعف قنوات تخريج أثر الصدمات على اقتصاداتها من جانب، وصعوبة ضبط تسرب رؤوس الأموال في فترات عدم الاستقرار من جانب آخر.

خلاصة

إن إشكالية إصلاح النظام المالي الدولي، أخذت العديد من الأبعاد، التي يفترض أنها تحتوي على مكونات الخلل فيه، ولأن الأسواق المالية الدولية بشمولها واتساع أنشطتها العابرة للحدود، أصبحت تأثر على توازناته بشكل يهدد باستمراره، الأمر الذي تطلب دراسة الانحرافات الحرجة التي تشهدها هذه الأسواق، والتي تعكس في محتواها صدمات وأزمات مالية دولية، لها ارتدادات قوية على الأنظمة المالية والاقتصاديات، وهو مبرر التركيز على أزمة الرهن العقاري، فمن خلال نمذجة الانحرافات المالية القصى التي حدثت في عينة من البورصات الدولية خلال الأزمة، وبمقارنتها مع الانحرافات الفعلية، تبين أن النتائج المتحصل عليها مضللة إلى حد كبير، مما يفتح المجال أمام التساؤل عن مدى قدرة المالية المرجعية على المساهمة في ضبط استقرار هذه الأسواق، والذي من المفروض أن يساهم بدوره (استقرار الأسواق المالية) في الحد من الاختلالات التي تفقد النظام المالي الدولي توازناته.

من خلال ما سبق يمكن استخلاص أن الكم الهائل من النماذج القياسية والتي عرفت تعديلات مكثفة، أثبتت محدوديتها في الحد من حدوث الصدمات والأزمات المالية، وذلك يعود بشكل أساسي إلى مضامين المالية المرجعية، بحيث كلما اتسع مجال البحث عن نماذج بديلة، للتكفل بهذه الإشكالات، تم إعادة تكييفها مع فرضيات، لا تتلاءم مع خصائص المالية الحديثة.

خاتمة

خاتمة

يعد اصلاح النظام المالي الدولي مطلباً أساسياً للحد من الأزمات و الصدمات المالية الحادة في ظل التحديات الحالية، و التي فرضتها التحولات العميقة في الهندسة المالية الدولية، سيما على مستوى الوساطة المالية العابرة للحدود، و التي تغذت بشكل مفرط من اتساع و ديناميكية أسواق المال الدولية، التي كانت و لا زالت تستند في تقييماتها إلى الفرضيات الأساسية للمالية الكلاسيكية "فرضية التوقعات العقلانية ، و كفاءة الأسواق المالية، و التسليم بأن تطوّر أسعار الأصول تتبع التوزيع الطبيعي أو منحني Gauss ، مع الأخذ بمدلول الحركة البراونية لتحديد السير العشوائي لتقلبات القيم المالية "، الأمر الذي جعل من هذه الفرضيات تمثل لفترة طويلة من الزمن جوهر المالية التقليدية و الحديثة ، و التي يمكن من خلالها تفسير و بشكل غير مباشر ميكانيزمات عمل النظام المالي الدولي الراهن، وهي مبررات خوض الدراسة في إشكالية إصلاح النظام المالي الدولي، من خلال أهم مقاربات المالية الدولية " التطور المالي"، والتي تناولت خلالها مدى قدرة تقييمات النماذج القياسية على تحديد وضعيات عدم الاستقرار في الأنظمة المالية المحررة، بناءً على ذلك فقد توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج، التي يمكن ادراجها في النقاط التالية:

أولاً- النتائج على المستوى النظري واختبار صحة الفرضيات

▪ نظراً لما حققته ظاهرة التطور المالي من انتشار واسع في غالبية الاقتصاديات، أدت في المقابل إلى بروز أبعاد قوية امتدت إلى بنية النظام المالي الدولي، متجاوزة الأهداف التي كانت تصبو إليها، فقد عملت على طرح العديد من المخرجات الإيجابية في ظاهرها "خاصة بالنظر إليها من حيث المكاسب المحققة"، و التي تعد في الأصل حاملة لبوادر الصدمات و الأزمات المالية الدولية، فبفعل تكريس المالية الحديثة لمظاهر عدم الاستقرار، فرض ذلك على النظام المالي الدولي مواجهة تابعات أبعاد التطور فيه، وبفعل تسريع آلية تحقيق الفوائض المتأتية من سيرورة تراكم رؤوس الأموال الدولية، عمل ذلك على ارتفاع مستويات الهشاشة التي رفعت بدورها من درجات الخطر النظامي، ما أفضى إلى بروز نوعاً من العلاقات التي يصعب ضبط أبعادها، نتيجة اختلال ميكانيزمات العوامل الداخلية في الأنظمة المالية المحررة من جانب، و امتداد آثار المتغيرات الخارجية إلى تلك الأنظمة من جانب آخر، الأمر الذي عمل على نقل الأحداث النظامية عبر قنوات عدوى الصدمات من الدول المتطورة إلى الأنظمة المالية حديثة التحرر، وهو ما يؤكد صحة الفرضية الأولى.

▪ باعتبار أن الأسس الاقتصادية تعكس إلى حد كبير طبيعة الدورات المالية، نظراً لمؤشراتها التي ترتبط بالقيم الحقيقية، والتي من المفروض أن تعطي دلائل قوية عن ظاهرة الانفصال المالي، لذلك يعد ارتفاع

مؤشرات الدورات المالية للاقتصاديات، بمثابة انذار عن تشكل الفقاعات السعرية، التي قد تؤدي إلى صدمات وأزمات مالية مستقبلية، كما يدل التدني الحاد في قيم المؤشرات على حدوث تلك الصدمات والأزمات، وبالرغم من ذلك فالانحرافات القوية في القيم لايزال مستمرا، و يعود ذلك إلى عدة آليات يصعب توجيهها نحو التوازنات المطلوبة، فبالنظر إلى منطق التحرير المالي للاقتصاديات، و الذي أدى إلى تضاعف الدورات المالية بشكل مستقل عن الدورات الاقتصادية، و من خلال ما شهدته العقود الأخيرة من استقرار في الدورات الاقتصادية بالمقارنة بنظيرتها "الدورات المالية"، يمكن استخلاص بعض النقاط الجوهرية و التي مفادها أن:

- ✓ هناك تركيز مالي قوي في الدول المتقدمة، كما أن دوراتها المالية تتضاعف بسيرورة متسارعة؛
- ✓ بالرغم من انخفاض مستويات التركيز المالي في الدول الناشئة، نجد في المقابل أن دوراتها المالية تتضاعف أيضا؛
- ✓ حدوث الصدمات والأزمات المالية في الاقتصاديات المتطورة (مستويات منخفضة في الدورات المالية)، يقابلها ارتفاع غير فوري (طويل المدى) للدورات المالية في الاقتصاديات الناشئة؛
- ✓ وهو الأمر الذي يغذي ارتفاعها من جديد في الدول المتقدمة، وبالنظر إلى قدرات هذه الدول على تخريج أثر الصدمات المالية، ما يجعل من تكون المخاطر فيها غير واضح، ويفعل سرعة و حرية تدفقات رؤوس الأموال الدولية، ومع رفع القيود بشكل كبير على التنظيمات المالية و الأطر القانونية ، سيعمل ذلك على استمرار وقوع الصدمات الناتجة عن ميكانيزمات الدورات المالية، بشكل دوري تفصلها فترات زمنية غير طويلة بالمقارنة بفترات ما قبل التطور المالي، نظرا إلى الضغوط القوية على أسس المالية الدولية و التي لا تتماشى و أسس الاقتصاد الكلي، ما يرفع من عدم استقرار النظام المالي الدولي، وهو ما يؤكد صحة الفرضية الثانية.

■ بفعل إخفاق النموذج التقليدي للمالية في التكفل بخصائص المرحلة الحالية، ركز انشغال تيار من الاقتصاديين و الأكاديميين، في البحث عميقا في جوانب الإشكالات التي تتحدى الأسس المرجعية، ما أدى إلى بروز توجهات مختلفة في النمذجة القياسية، و الذي أخذ فيها طرح Mandelbrot حيزا علميا مغايرا للمقاربة التقليدية، من خلال تطلعه لبناء نموذج قياسي قادر على توقع الأزمات و الصدمات المالية، باختلاف أنواعها و مستوياتها، مع تواجد امكانية نمذجة النظام المالي الدولي، ما دام يخضع لآليات التطور

الذاتي"، بالاستناد إلى مضامين نظرية الفوضى واسقاطها على المجال المالي، و التي تتطرق في تفسيراتها لظاهرة عدم الاستقرار الناتج عن تفاعل عوامل تطور الأنظمة المعقدة، وأثر امتداد أبعادها بشكل ارتدادي، بالإضافة إلى استجابة التقديرات اللاخطية عليها، و التي تساهم جميعا في عدم وضوح أبعاد تلك التطورات، ما يحد من توازنات النظام المالي الدولي و يعزز انحرافاته، الأمر الذي يؤكد صحة الفرضية الثالثة.

ثانيا- النتائج على المستوى القياسي واختبار صحة الفرضيات

تم التطرق لأهم المبادئ و الأسس النظرية التي تقوم عليها عملية النمذجة و التحليل باستخدام التقديرات القياسية للانحرافات في القيم المالية وفق الأساليب الإحصائية للسلاسل الزمنية خلال الفترة الممتدة من 1 جانفي 2008 إلى غاية 30 جوان 2018.

▪ و ذلك بالأخذ باختبارات الاستقرار على عينة من البورصات الدولية (المتطورة و الناشئة)، حيث أثبتت نتائج اختبارات الارتباط الذاتي و جذور الوحدة، أن إحصائية عينة الدراسة خلصت إلى عدم استقرارية السلاسل الزمنية ما عدى سلاسل قيم بورصة إيرلندا و فنلندا، وبعد القيام بالفروق من الدرجة الأولى، تم التحصل من خلال إحصائية ديكي- فولر الموسع (ADF Test) عند مستوى معنوية 5%، وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات المستقلة و التابعة.

▪ من خلال القيام باختبارات التوزيع الطبيعي للقيم المالية، تم التحصل من نتائج إحصائية Bera - Jarque عند مستوى معنوية 5%، على أن غالبية السلاسل الزمنية للعينة لا تتبع التوزيع الطبيعي، باستثناء بورصة فرنسا و ألمانيا ، اليابان و النرويج.

▪ و بهدف القيام بتقدير الانحرافات المالية بشكل غير منتظم (لاخطي تكيفي)، و من خلال نتائج اختبارات دمج أثر الخطأ العشوائي، و أثر الخطر الغير متوقع، باستخدام نموذج EGARCH و نموذج GARCH-M ، بينت نتائج الاختبارات أن هناك أثر كبير للصدمات المالية في فترة الدراسة، و التي تبرز تفاوت آثار الصدمات الموجبة و السالبة سواء خلال فترة الدراسة أو على مستوى كل بورصة على حدى، وذلك بالنظر إلى قوة الدلالات الإحصائية المتحصل عليها، والتي أثبتت أن التقلبات المالية في أسواق البورصات المتطورة و الناشئة، أثرت بشكل واضح على تقديرات سلاسل العوائد المالية في عينة الدراسة.

■ كشفت مصفوفة الارتباطات المالية لعينة البورصات المتطورة و الناشئة ، عن وجود علاقة قوية بين غالبية البورصات، و مع رصد العديد من القيم القصوى (خارج مجال التقدير الطبيعي) خلال فترة ذروة أزمة الرهن العقاري، أثبتت الدراسة أن أثر الصدمات المالية السالبة ينتقل بمستويات متفاوتة بين عينة البورصات مع محدودية ضبطها قياسيا، الأمر الذي يشير إلى انتقال عدوى الأزمات المالية بأبعاد تتجاوز التقديرات الطبيعية لها.

■ إن واقع حدوث الصدمات والأزمات المالية الدولية، يكشف عن جوانب قصور في مضامين المالية الراهنة، التي تمتد أسسها لعمق المالية المرجعية، فتعايش الإشكال في ظل محاولات التصحيح المستمر للنماذج الحالية وتكييفها (وفق أسس نماذج GARCH) لتتكفل بواقع انحرافات أسواق المال الدولية، يجعل من الأسس النظرية للمالية مضللة، أكثر من أن تكون موجهة للتوازنات والتقييمات العادلة للأصول، الأمر الذي استدعى محاولة تحديد مواطن الخلل بهدف توضيح أبعاد حدوث القيم القصوى في أسواق المال الدولية، فبفعل تعميم فرضية التوزيع الطبيعي " Gauss " على تقييم غالبية الأصول الدولية، (الذي يبدو أكثر ملائمة للأصول الحقيقية، التي لا تخضع في تطوراتها لديناميكية التسريع" الصناعات الخفيفة و البسيطة"، كما يبدو هذا التوزيع غير قادر على استيعاب تقييمات الأصول التي تتخذ تطورات الأسيية "مضاعفة"، شأن ذلك الاكتشافات الكبيرة في قطاع الطاقة، ابتكارات استثنائية (مثل الابتكار في المنتجات الصيدلانية و القيم التكنولوجية..)، جعل القانون الطبيعي لا يتكفل بخصائص أسواق المال الدولية، فإن كان توقع انخفاضات في قيم بعض الأصول كالتى سجلت في أزمة الرهن العقاري" انحراف معياري ب 20% " يجعله منحني Gauss غير وارد، فذلك يؤكد ما أشار اليه Mandelbrot حول أن الأزمات المالية التي تحدث في الواقع، لاوجود لها في العالم المثالي للقانون الطبيعي، فمن خلال تخريج آثار أزمة الرهن العقاري من الولايات المتحدة الأمريكية إلى باقي الاقتصاديات العالمية، وبالتركيز على قنوات المالية، يمكن القول أن هناك العديد من القيم القصوى التي تم تسجيلها في الواقع، و التي تشير إلى انتقال أثر الصدمة من خلال القنوات المالية، وهو الاشكال المطروح أمام مدى إستيعاب التوزيع الطبيعي للاتساع المرافق للارتفاع في الدورات المالية، أو لسرعة حركة تدفقات رؤوس الأموال العابرة للحدود، أو لتكون الانحرافات المنتهية بالأزمات على المدى الطويل، فهو لا يأخذ بالأفق الزمني الطويل من جانب، و من جانب آخر يتم تعديل القيم القصوى لجعلها نظامية خطية (تكييفها وفق الحركة البراونية)، الأمر الذي يلزم النمذجة المالية

بالطرح المرجعي من جديد، فحسب الحركة الخطية لوجود للقيم الاستثنائية " الحرجة"، كما تنحصر تقلبات القيم بين الحدود القصوى و الدنيا في هامش متماثل، وفق مجال القانون الطبيعي، أي أن فرضية:

✓ تشتت القيم المالية تتبع توزيع Gauss، لا يطابق النتائج المتحصل عليها، وهو ما يلغي فرضية التوزيع الطبيعي للقيم المالية.

✓ وجود أثر للنموذج EGARCH يسمح بالتكفل بالحركات اللاخطية في سلاسل القيم المالية (الأسية) من خلال ادراج تأثير ارتباطات القيم السابقة وفق أفق زمني لا يمتد إلى الذاكرة طويلة المدى، يلغي فرضية تكييف سلاسل القيم المالية وفق الحركة البراونية (مهما كان أفق ذاكرة السوق).

✓ وجود أثر للنموذج GARCH-M يسمح بالتكفل بأثر الخطر العشوائي، يلغي فرضية نمذجة أثر عدم التأكد المرافق للأحداث الاستثنائية في التقييمات المالية المستقبلية.

- من خلال ما سبق يمكن القول أن المقاربات المرجعية للمالية المعتمدة على النماذج التعديلية تتنافى وواقع الصدمات و الأزمات المالية، الأمر الذي يؤكد عدم صحة الفرضية الرابعة.
- من خلال ما سبق يمكن استخلاص أن النظام المالي الدولي يسمح بإعطاء:

✓ مسارات تدرج أثر الأحداث الغير متوقعة (أثر البجع الأسود لـ Taleb Nassim أو الأحداث الاستثنائية)؛

✓ مكونات النظام المالي الدولي تسمح بتكون شرائح Ponzi (الهشاشة المالية لـ Minsky)؛

✓ تحقق ذاتي مرتد لفقاعات القيم المالية (صعوبة ضبط الخطر النظامي من خلال النماذج التعديلية)؛

✓ حدوث أثر الترموديناميك في المالية، بفعل ارتباط وتفاعل القيم في الأنظمة المالية والنقدية المفتوحة، تعكس المسارات الكلية للنظام المالي الدولي.

إنّ استمرار حدوث الصدمات و الأزمات المالية الدولية، تؤكد كل مرة على أنه لا مناص من العودة للأساس المرجعي لخلق الثروات على المدى الطويل، ولعل إدراك جانبا من حقيقة الأمور يرفع جانبا من الغموض،

فقتوات العدوى المالية تجعل من التقلبات بأبعاد دولية، مع نتائج النمذجة الخطية البعيدة عن امكانية تحديد القيم القصوى و درجات الارتباط بين الأنظمة المالية المحررة، و التي لا يبدو أنها تلتزم بسلوك واضح، ما أدى إلى أزمات و صدمات مالية دولية، بسيرورة عالية الحساسية تجاه التغيرات الطفيفة، ويعود ذلك إلى عدم الاستدراك الجيد للانحرافات في الأنظمة المالية المفتوحة، و التي لا تخضع للانتظام عبر الزمن، فبالرغم من وضوح محدودية النموذج المرجعي للمالية، إلا أن إصلاح النظام المالي الدولي لم يتحقق، و يسند السبب الرئيسي إلى موازين القوى الدولية، و رغبة الدول المهيمنة " الأطراف الناقلة لشرايح Ponzi على مستوى دولي " في دعم و استمرار الطرح المرجعي للمالية، بفرض تكييفه مع مخرجات التطور المالي، الذي يتماشى مع أصحاب المصالح "مجمعات الضغط الدولية"، فلا يعد استمرار التمسك بمضامين المالية المرجعية أمراً حتمياً، بسبب عدم توفر البدائل في التوجهات المستحدثة في المالية، بل يبدو إلى حد كبير أنه نهج مرغوب فيه من طرف أولئك اللذين تتركز عندهم غالبية الثروات العالمية.

ثالثاً: مقترحات الدراسة

- ✓ تشديد الرقابة على المؤسسات المالية "البنكية والغير البنكية"، وتنظيم حركة رؤوس الأموال الدولية، من خلال الارتقاء بتقنيات معالجة المعاملات المالية العابرة للحدود؛
- ✓ إن الأزمات المالية الدولية تتولد عنها تكاليف اقتصادية واجتماعية مجهدة للدول، وذات أثر واسع على الشعوب، لذلك يعد تكامل المنظومة المالية الدولية، رهينا بالسعي الجاد والمتواصل لتحقيق الاستقرار المالي في الدول المهددة بالأثر الدوري لعدوى الأزمات؛
- ✓ إن اتساع مجال البحث في ظل تابعات الأزمات المالية الدولية قد يطرح مسارات جديدة تتكفل بالإشكالات المطروحة في المالية الدولية عموماً، وعلى مستوى النظام المالي الدولي بشكل خاص، لذلك يعدّ من الهام إدراك واقع عمل الأنظمة المالية المحررة، في ذات الوقت الذي تكافح فيه الدول النامية من أجل ترسيخ مبادئ مالية الاقتصاد، ضمن إطار التحرير المالي للاقتصاديات، الأمر الذي يؤدي إلى وقوف العديد من الاقتصاديات النامية " التي تمارس سياسات القمع المالي " أمام مفارقات عدة، لذلك يتوجب على الاقتصاديات التي تتطوي على مكونات الهشاشة المالية التوجه الحذر و التدريجي لسياسات التحرير المالي المشروط بدفع أسس الاقتصاد الكلي، فبالرغم من أن هناك أنظمة مالية حديثة التحرير، اهتزت على أثر الصدمات و الأزمات المالية القوية و المتتالية، إلا أنها تمكنت من استرداد استقرارها المالي و الاقتصادي، و حققت نتائج هامة تتطلب تحليلاً معمقاً لطبيعة و

خصائص هذه الدول، التي قد تمثل نموذج تمويلي بديل يسمح بالعبور للتحرير المالي المستقر، و يكون أكثر مرونة في تخريج الأزمات و الصدمات الكبرى؛

✓ يسمح نموذج التمويل الإسلامي بربط الأسس المالية بالأسس الاقتصادية، وبالرغم من تأثر مؤسساته خلال الصدمات والأزمات، بفعل عدم الاستقرار الذي يمتد للقطاعات الاقتصادية والمشاريع التنموية، إلا أنه يعد أكثر صموداً أمام الانحرافات القوية التي تتعرض لها الأنظمة المالية المحررة.

رابعاً - أفق الدراسة

يتطلب إصلاح النظام المالي الدولي مجال أوسع للنمذجة في المجال المالي، خارج إطار الفرضيات الأساسية للنموذج المرجعي في المالية، بأسس تتلاءم مع آليات عمل الأنظمة المالية المحررة، بما قد يسمح بتحقيق أو الاقتراب من ضبط توازنات أسواق المال الدولية، مع ضبط آليات عمل النظام المالي الدولي، ضمن الهوامش التي تحد من وقوع الأزمات والصدمات المالية الكبرى.

قائمة المراجع

أولاً - قائمة المراجع باللغة العربية

1- الكتب

- جايمس غليك ، ترجمة أحمد مغربي (2008)، نظرية الفوضى - علم اللامتوقع-، الطبعة الأولى، دار الساقى و مركز الباطنين للترجمة ، بيروت ، لبنان.
- ملاك وسام (2003)، البورصات و الأسواق المالية العالمية، دار النهل اللبناني مكتبة رأس النبع، الطبعة الأولى، لبنان.
- مجيد ضياء (2005) ، اقتصاديات أسواق المال ، مؤسسة شباب الجامعة الإسكندرية، مصر .
- فاخر عبد الستار(2002)، التحليل الاقتصادي لتغيرات أسعار الأسهم منهج الاقتصاد الكلي ، دار المريخ ، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- عطا غنيم حسين(1999) ، دراسات في التمويل، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر.
- لراوي خالد وهيب، (1999): " الاستثمار: مفاهيم ، تحليل، إستراتيجية "، الطبعة الأولى ، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة ، عمان.
- كارل ماركس، ترجمة فهد كم نقش(1985)، رأس المال، نقد الاقتصاد السياسي، المجلد الأول، الكتاب الأول: عملية إنتاج الرأسمال، دار التقدم، موسكو، روسيا ، ص ص:213-214.

2- أطروحات الدكتوراه

- بوزرب خير الدين(2017)، اصلاح النظام المالي العالمي - دراسة باستخدام مقاربات الاقتصاد السياسي الدولي- ، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة باجي مختار، عنابة، الجزائر.
- منصورى عبد الله (2006) ، " السياسات النقدية و الجبائية لمواجهة انخفاض كبير في الصادرات - حالة اقتصاد صغير مفتوح- " دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية فرع نقد مالية وبنك، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر.

- نادية العقون (2013)، العولمة الاقتصادية و الأزمات المالية: الوقاية و العلاج " دراسة لأزمة الرعن العقاري في الولايات المتحدة الأمريكية"، أطروحة دكتوراه ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة الحاج لخضر ، الجزائر.
- مشهور هذلول بربور (2008)، العوامل المؤثرة في انتقال اثر أسعار صرف العملات الأجنبية على مؤشر، الأسعار في الأردن (1985 – 2006)، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم المالية والمصرفية، الأكاديمية العربية للعلوم المالية و المصرفية، الأردن.
- إبراهيم أحمد (2010)، الدولة العالمية و النظام الدولي الجديد، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة السانيا - وهران-، الجزائر.
- بوكساني رشيد (2006)، " معوقات أسواق الأوراق المالية العربية وسبل تفعيلها"، أطروحة دكتوراه علوم غير منشورة ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة الجزائر.
- دربال أمينة (2014)، محاولة التنبؤ بمؤشرات الأسواق المالية العربية باستعمال النماذج القياسية، دراسة حالة: مؤشر سوق دبي المالي، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد- تلمسان- الجزائر .
- رفيق مزاهدية (2015)، الاتجاهات العشوائية و التكاملية في سلوك الأسعار في أسواق الأوراق المالية الخليجية و تأثيرها على فرص التنوع الاستثماري، أطروحة دكتوراه علوم غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الحاج لخضر - باتنة-، الجزائر.

3- الملتقيات العلمية

- بحري هشام (2009) ، تفسير ميكانيزم الأزمة المالية من خلال ظاهرة الفقاعات المضاربة، الملتقى الدولي حول: الأزمة المالية العالمية لسنة 2008، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر.
- زغيب شهرزاد و عماني لمياء (2010)، العولمة المالية تعيد صياغة الأنظمة المالية على قاعدة السوق الواحد ، الملتقى الدولي حول: السياسات النقدية و المؤسسات المالية، يومي: 09- 10 نوفمبر ، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير ، جامعة باجي مختار - عنابة -، الجزائر.

- منصورى عبد الله و مطرف عواطف (2010)، النظام المالى فى ظل التحرير المالى و انعكاسات موجة التحرير المالى على العمل المصرفى فى الدول النامية - إشارة إلى سياق التحرير المصرفى فى الجزائر -"، الملتقى الدولى حول: السياسة النقدية و المؤسسات المالية، يومى: 09-10 نوفمبر، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة ، الجزائر .
- شحماط رابح (2008) ، كفاءة الأسواق المالية بين المدخلين: التحليل الفنى و الأساسى ، الملتقى الدولى: السوق المالى بين النظرى و التطبيق فى إطار تجارب الدول العربية، أيام: 21-22 أكتوبر، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير ،جامعة باجى مختار- عنابة- ، الجزائر .
- بن بوزيان و شكورى سيدي محمد ، التحرير المالى وأثره على النمو الاقتصادى،- دراسة حالة الجزائر -كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية جامعة تلمسان، الجزائر .
- عبد الرحيم شيبى، محمد بن بوزيان، سيدي محمد شكورى (2016)، استخدام النمذجة اللاخطية فى التحليل الكمي لتفسير الظواهر الاقتصادية، مجلة البحوث الاقتصادية و المالية، العدد 5- أم لبواقي-، الجزائر .

4 - المقالات العلمية

- بلوفاى أحمد مهدي (2010)، هايمان مينسكى، ماذا يمكن أن يستفيد الاقتصاديون المسلمون من أفكاره، حوار الأربعاء، مركز أبحاث الاقتصاد الإسلامى ،جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.
- بن يوب لطيفة، بزواوية محمد، عوار عائشة (2015)، إمكانية تشكيل منطقة عملة مثلى بين دول مجلس التعاون الخليجى، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية - عدد 01 - ، ورقلة، الجزائر .
- عقبة عبد اللاوى، شاهد إلياس، مجدوب بحوصى (2017)، قياس العلاقة التبادلية بين الأزمات و التكتلات الاقتصادية - حالة كندا ضمن تكتل منطقة التجارة الحرة لأمريكا الشمالية لفترة 1980-2012-، مجلة العلوم الإنسانية- العدد 46- ، بسكرة ، الجزائر .
- أحمد عبد الكرىم بوغزالة (2015)، " التطور المالى فى بلدان المغرب العربى فى ظل الانفتاح والتحرير المالى خلال الفترة: 1990- 2013 "،مجلة أداء المؤسسات الجزائرية - العدد08- ورقلة، الجزائر .
- - بشار الشعرانى(2015)، التنبؤ بأداء المحافظ الاستثمارية فى سوق دمشق للأوراق المالية، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، سوريا .

▪ إبراهيم محمد ، التطبيقات الحديثة لفرضية التوقعات الرشيدة 1990-1995 م ، كلية التجارة وإدارة الأعمال جامعة حلوان ، ص ص: 1-7. تاريخ الاطلاع: 09-10-2010 ، من الموقع: islamfin.go-.forum.net/t1073-topic

▪ عادل محمد الشركسي و احمد ناجي القبائلي ، تفسير سلوك مؤشر سوق الأوراق المالية الليبي باستخدام نماذج **GARCH** ، كلية العلوم الاقتصادية ، جامعة محمد بن علي السنوسي - البيضاء - ، ليبيا، تم الاطلاع بتاريخ: 11-07-2017، على الموقع:
uob.edu.ly/assets/uploads/pagedownloads/7333a-paper3

5- تقارير

▪ صندوق النقد الدولي، تم الاطلاع بتاريخ: 12-03-2016، على الموقع:
https://www.almrsal.com/post/79354

▪ صندوق النقد الدولي (2015)، بتاريخ إطلاع : 06-05-2017 ، على الموقع:
www.imf.org/external/arabic/np/exr/facts/pdf/glancea.pd

6- مواقع الأنترنت

▪ موسوعة المصطلحات الاقتصادية، تم الاطلاع بالتاريخ: 15-05-2018، على الموقع:
https://www.facebook.com/permalink.php?id=376710822362605&story_fbid

1- Les ouvrages et les Recherches

- Artus .P (1995), **Anomalies sur les Marchés Financiers** , Ed : Economica.
- Albert M(1991) , Capitalisme contre capitalisme , Edition du Seuil, collection « point » .
- Henri Bourguinat, Jérôme Teiletche, Michel Dupuy (2007) , **Finance Internationale** ,ED Dalloz.
- Herlin .Ph (2010) , **Finance ; le Nouveau paradigme** , Ed : d'Organisation Groupe Eyrolle.
- Allegret J.P. et Le Merrer P. (2007), **Economie de la mondialisation** , collection Economiques, De Boeck, Bruxelles, Ouverture .
- Michel Aglietta et Thomas Brand (2015), **La stagnation séculaire dans les cycles financiers de longue période** , Éditions La Découverte, collection Repères, Paris, France .
- Vincent Caupin (2014), **Les pays émergents face aux Flux (et reflux) de capitaux**, Editions La Découverte, collection Repères, Paris, France.
- Aglietta .M (1999), **La Globalisation Financière** , Edition le Découverte, collection Repères, Paris ,France, p p :1-2. Consulté en ligne le : 08 -04- 2011 , à l'adresse : www.cepii.fr/francgraph/publications/.../2000ch5.pdf.
- Johaana Melka & Guy Longueville (2012), **Dynamique de l'Intégration Financière des pays émergents** , conjoncture 4 , France.
- Agnès Bénassy-Quéré, Emmanuel Farhi, Pierre-Olivier Gourinchas, Jacques Mistral, Jean Pisani-Ferry, Hélène Rey (2011), **Réformer le système monétaire international**, Direction de l'information légale et administrative, ISBN : 978-2-11-008719-5, Paris, France
- Agnès Bénassy-Quéré, Emmanuel Farhi, Pierre-Olivier Gourinchas, , Hélène Rey (2011), **Réformer le système monétaire international**, Direction de l'information légale et administrative, ISBN : 978-2-11-008719-5, Paris, France .
- Christine Sinapi (2005), **Crises financières et gouvernance mondiale : fragilisation financière et institutionnelle endogène dans l'approche Minskyenne** , l'Université de Bourgogne, Cahiers du Ceren 10.
- Berdot Jean-Pierre, Kebabdjian Gérard, Léonard Jacques (1999), **La dynamique du système monétaire et financier international** ,Revue française d'économie. Volume 14 N°4.

- Delphine Lahet (2013) , **LE REPOSITIONNEMENT ASIATIQUE DE 1997 À LA CRISE DE 2008 DES PAYS ÉMERGENTS : DE LA CRISE FINANCIÈRE**, REVUE D'ÉCONOMIE FINANCIÈRE, université Montesquieu Bordeaux IV, Paris , France .
- Jean- pierre Berdot (1999), Gérard Kebabdjian, Jacques Léonard, **La dynamique du système monétaire et financier international** ,Perse, Revue française d'économie. Volume 14 N°4.
- Jude C. Eggoh (2010), **DÉVELOPPEMENT FINANCIER, INSTABILITÉ FINANCIÈRE ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE : UN RÉEXAMEN DE LA RELATION**, Région et Développement n° 32.
- Gilbert. A .F, **Croissance, Innovation, Bulles Spéculatives** , Ed : Economica, Paris, France.
- Kada Aiboud, Lakhdar Adouka, Habib Bayer Ben (2015) , **Libéralisation financière et Croissance Economique : Approche empirique appliquée au cas de l'Algérie** , Document de travail CEREGMIA., HAL Id: hal-, archives-ouvertes, France .
- Numidia Bouaichi , Farid YAICI (2014), **Libéralisation financière et Devloppement Financier: APPROCHE COMPARATIVE ENTRE L'ALGERIE, LE MAROC ET LA TUNISIE**, Revue des Sciences Économiques et de Gestion Université A. Mira de Bejaia, Algérie .
- Olivier Brossard (1998) , **instabilité financière selon Minsky incertitude et la liquidité au fondement du cycle** ,Revue économique , Volume 49, n°2.
- Girerd-Potin Isabelle, Taramasco Ollivier (1994). **Les rentabilités à la bourse de Paris sont-elles chaotiques ?**. Revue économique, volume 45, n°2, P : 215.
- Rama Cont (2012). Benoit Mandelbrot et la modélisation mathématique des risques financiers, Laboratoire de Probabilités et Modèles Aléatoires, CNRS- Université Pierre & Marie Curie (Paris VI), France .
- D. Essers E. Vincent (2017), Faut-il repenser le filet de sécurité financière mondial ? Paris, France, BNB Revue économique.

2- Les thèse

- Asma Fattoum (2005) , **Monnaie, Finance et Economie International**, Thèse de Doctorat en science Economique , Université Louis Lumière-lyon 2, France.
- AbdMouhah. W (2003), **Microstructure des Marchés Financiers , Motifs d'échange et comportement À court Terme des prix et des Volumes** , thèse de

- doctorat en sciences économiques, Université paris XII VAL-de Marne,U.F.R de sciences économiques et de Gestion, p : 15. Consulté en ligne le : 09 -12- 2010 , à l'adresse : doxa.scd.univ-paris12.fr/theses/th0193053.pdf.
- Bourachnikova .Olga (2009), **Théorie Comportementale du Portefeuille, une Analyse critique** , Thèse de Doctorat en sciences économiques, Université Louis Pasteur Strasbourg, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion , Consulté en ligne le : 23-10- 2010, à l'adresse: strasbg.fr/1652/01/BOURACHNIKOVA_Olga_2009.pdf.
 - Julien MENDEZ (2012) , **Théories pré-keynésiennes de l'instabilité financière : Marx, Veblen, Hawtrey**,Thèse Doctorat, Faculté de Sciences économiques, l'Université Paris Ouest Nanterre La Défense,France
 - Herlin .Ph (2012) **La remise en cause du mod`ele classique de la finance par Benoît Mandelbrot et la nécessité d'intégrer les lois de puissance dans la compréhension des phénomènes économiques**, Thèse de Doctorat du Conservatoire National des Arts et Métiers , Faculté de Sciences de gestion / DOC 07 – Expertise et Ingénierie Financière, universités, CNAM,France.
 - Mahjouba Zaiter Lahimer (2011),**L'impact des entrées de capitaux privés sur la croissance économique dans les pays en développement**, THÈSE Pour obtenir le grade de DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE paris dauphine Spécialité: Sciences Economiques.
 - Mamane BOUKARI (2014), **La théorie de la libéralisation financière face aux enjeux du financement du développement en Afrique subsaharienne** , Thèse de Doctorat en sciences économiques, Université de Bordeaux.
 - Oualid Lajili (2015). **Libéralisation financière, ouverture politique et croissance économique dans les pays en voie de développement**. Thèse de Doctorat, Faculté de Economies et finances. Université de Toulon. France.
 - Nada Saliba (2009), **Mondialisation et libéralisation financière : endettement et crises dans les pays émergents d'Asie. Le cas de la Thaïlande, la Corée du Sud, l'Indonésie et la Malaisie**, Thèse de Doctorat en sciences économique , Université de la Sorbonne nouvelle - Paris III, Frances.
 - Thibault Cuenoud (2012), **Crises financières et fondamentaux macroéconomiques : une relation ambivalente** , Thèse de Doctorat, Faculté de Sciences Economiques, Université de Poitiers.
 - Zhaomin ZOU(2016), **LA TRANSITION FINANCIERE CHINOISE Un modèle de financement alternatif dans un contexte de libéralisation**

financière, Faculté de Sciences Economiques THÈSE de Doctorat DE
L'UNIVERSITÉ DE GRENOBLE.

- Abd Mouhah. W (2003), « **Microstructure des Marchés Financiers ,Motifs d'échange et comportement À court Terme des prix et des Volumes** », thèse de doctorat en sciences économiques, Université paris XII VAL-de Marne,U.F.R de sciences économiques et de Gestion, Institut d'études politiques de paris,France,p : 15. Consulté en ligne le : 09 -12- 2010 , à l'adresse : doxa.scd.univ-paris12.fr/theses/th0193053.pdf.
- Collonnet. G (2005) , « **politique Monétaire et bulle spéculatives** », thèse doctorat en sciences économiques, Institut d'études politiques de paris,France,p :35. Consulté en ligne le : 09 -10- 2010 , à l'adresse: ecoledoctorale.sciences-po.fr/.../callonnet.../callonnet_eco_2005.pdf.

3- Rapports

- Agnès Bénassy-Quéré, Emmanuel Farhi, Pierre-Olivier Gourinchas, Jacques Mistral, Jean Pisani-Ferry, Hélène Rey (2011), **Réformer le système monétaire international**, Direction de l'information légale et administrative, ISBN : 978-2-11-008719-5, Paris,France.
- Banque des Règlements Internationaux (2014), Rapport Annuel 84^e,31 mars .
- Banque des Règlements Internationaux (2017), Rapport Annuel 85^e,1^{er} avril - 31 mars .
- Banque des Règlements Internationaux (2015) , Rapport Annuel 85^e,1^{er} avril - 31 mars.
- Coudert .V , Verhille. F (2001), **A propos des bulles spéculatives** , Bulletin de la banque de France, N°95.
- René Ricol (2008),**Rapport sur la Crise Financière**, Mission confiée par le Président de la République Dans le contexte de la Présidence française de l'Union européenne apport sur la crise financière
- Banque des Règlements Internationaux (2015) , Rapport trimestriel, mars .
- Fonds Monétaire Internationale (2017) , **Perspectives de l'économie mondiale**, Études économiques et financières
- Julien Idier (2011), **Les modèles fractals en finance** ,Bulletin de la Banque de France , N° 183 , 1er trimestre, Direction générale des Études et des Relations internationales Service de Recherche en économie financière, France

- Johaana Melka & Guy Longueville (2012), **Dynamique de l'intégration financière des pays émergents**, Bulletin édité par les Etudes Economiques – BNP PARIBAS, Siège social : 16 boulevard des Italiens – 75009 PARIS, France.
- Herlin .Ph (2008), **Théorie des marchés financiers : revenir aux concepts fondamentaux**, document reprend l'intégralité de l'étude n° 75 du Club Finance HEC cf <http://www.hec.fr/clubfinance/> Faculté de science Economique, Paris-Dauphine ,France .
- Gustavo Adler and Camilo E. Tovar(2012) , Riding Global Financial Waves: The Economic, Impact of Global Financial Shocks on Emerging, Market Economies , International Monetary Fund WP/12/188.
- Lucie Verreault (2011) , **La réforme du système financier international : une réponse aux défis posés par la mondialisation**, Rapport 9 ,Laboratoire d'étude sur
- les politiques publiques et la mondialisation,L'universté l'administration publique.

4- Documents

- Aït El Hadj -Bélisle, **Applications des mathématiques: Fractales** , Ecole polytechnique, Montréal, canada, Consulté en ligne le : 20 mai 2016, à l'adresse:
https://publications.polymtl.ca/1597/1/2014_AlexKabambiKalonji.pdf.
- Buissonnière Aurélien Reynaud Rodolphe , **Economie financière et Théorie du Chaos** : Comment s'est organisée la critique du modèle néoclassique en finance de marché ?, Page consulté en ligne le :5 mars 2016, à l'adresse :
<https://parpdf.com/tele/4202443/economie-financiere-et-theorie-du-chaos>.
- Bei XU (2008), **Co-mouvements extrêmes, interdépendance ou contagion ? Une analyse d'après la théorie des valeurs extrêmes** , LAREFI , Université Montesquieu Bordeaux IV.
- Claude Poulin (2010), **Von Koch, Mandelbrot et fractales**, Consulté en ligne le : 19 mai 2017 , à l'adresse:
<https://maths.acnoumea.nc/IMG/pdf/fractalesx.pdf>.
- Challe. E, **Equilibres multiples et Volatilité Boursière** ,Faculty of Economics and politics, Université de Cambridge, Royaume- Uni. Consulté en ligne le : 13-05- 2011, à l'adresse :
www.dauphine.fr/cereg/UserFiles/File/EqMultiples.pdf.

- Desmedt Ludovic, Piégay Pierre, Sinapi Christine (2009), **LES ENSEIGNEMENTS DE FISHER, KEYNES ET MINSKY** , Version préliminaire , consulté en ligne le : 08/03/2017, à l'adresse : <https://rechercheregulation.files.wordpress.com/2012/12/desmedt-piegay-sinapi.pdf>.
- Koudri. A (2009), **La Crise Financier International: Quelles Conséquences sur le Devenir du Marché Financier en Algérie?**, Université d'Alger Faculté des Sciences Economiques et de Gestion , Consulté en ligne le : 02 -04- 2011 , à l'adresse : www.iefpedia.com/france/wp.../2009/.../Ahmed-KOUDRI.pdf.
- Nassim Nicholas Taleb, **The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable**, professional development unit - WS091614 Category A – We are registered education provider 2161, ASPE's Business Book Reports , Consulté en ligne le : 08 -03- 2011, à l'adresse : www.aspe-evolve.com .
- PAOLI Benjamin ,VAUTHIER Tom, FRAPPIER Louis, KENDE Mathias (2003) , **LES FRACTALES**, Consulté en ligne le : 02 Avril 2018 , à l'adresse: fractales.sectionpc.info/tpe%20fractales.pdf .
- Pablo Crotti (2009), **Marchés aléatoires & Théorie du mouvement Brownien**, Séminaire, Université de Fribourg suisse.
- Minsky. H.P (1991), **The Capitalist Development of the Economy and the Structure of Financial Institutions** , the Levy Economics Institute of Bard College , Consulté en ligne le : 02 -06- 2011 , à l'adresse : www.scribd.com/.../Minsky-Hyman-The-Capitalist-Development-of-the-Economy-and-the-Structure-of-Financial-Institutions.
- Minsky. H.P (1992), **The Financial Stability Hypothesis** , The Levy Economics Institute of Bard College, Consulté en ligne le : 02 -06- 2011 , à l'adresse :
- Mandelbrot .B , **La crise que nous traversons est une crise du langage de la finance** . Consulté en ligne le : 29 -03- 2011 ,à l'adresse : www.knock-on-wood.net/article-26351057.html.
- Mandelbrot. B (1962), **The Variation of Certain Speculative Prices** , Consulté en ligne le : 08 -03- 2011 , à l'adresse : <http://www.odilejacob.fr/0207/2615/Une-approche-fractale-des-march%E9s.html>
- Mandelbrot .B , **période de turbulences** ,Consulté en ligne le : 11 -01- 2011 , à l'adresse : www.knock-on-wood.net/article-26351057.html.

- Mandelbrot. B, *Le cœur même de la finance est fractal* , Consulté en ligne le : 10 -02- 2011 , à l'adresse : <http://www.next-finance.fr/Une-approche-fractale-des-marches>.
- Michel Aglietta (2002), **INSTABILITE FINANCIERE ET REGULATION MONETAIRE, Séminaire Le risque systémique : ACTUALITÉ ET PRÉVENTION DU RISQUE SYSTÉMIQUE**, Université de Paris X-Nanterre, France.
- Mandelbrot. B , **période de turbulences** ,Consulté en ligne le : 11 -01- 2011 , à l'adresse : www.knock-on-wood.net/article-26351057.html
- Mandelbrot. B, **Le cœur même de la finance est fractal** , Consulté en ligne le : 10 -02- 2011 , à l'adresse : <http://www.next-finance.fr/Une-approche-fractale-des-marches>.
- Mandelbrot. B (1962), **The Variation of Certain Speculative Prices** ,Journal of Business, Consulté en ligne le : 08 -03- 2011 , à l'adresse : <http://www.odilejacob.fr/0207/2615/Une-approche-fractale-des-march%E9s.html>.
- Frank Taieb (2010) , **La complexité des crises financières et bancaires Modèles d'analyse économique et modèles de risques** , Réunion «Emergence » Paris,France.
- Grandjean Alain (2006), **Crises et fractales :Quels Enseignements ?** , Magazine de la communication de crise et sensible, p : 5. Consulté en ligne le : 02 -03- 2011 , à l'adresse : www.communication-sensible.com/.../com-de-crise-fractales.pdf .
- Denis Clarinval (2013), **De la Finance Stochastique A la Finance Fractale**, p :220, Consulté en ligne le : 02 -03- 2016 , à l'adresse : compta-excellent.be/FINANCE%20STOCHASTIQUE%20ET%20FRACTALE.pdf.
- Estelle ADAM (2001), **L'analyse fractale des marchés financiers, Stage effectué à Finama Asset Management** , Consulté en ligne le : 02 -05- 2017 ,à l'adresse : [www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/0/.../\\$FILE/memoire.pdf](http://www.ressources-actuarielles.net/EXT/ISFA/1226-02.nsf/0/.../$FILE/memoire.pdf)
- Olivier Roustant (2007) , **Modèle GARCH Application à la prévision de la volatilité**, Ecole des Mines de St-Etienne 3A - Finance Quantitative , Consulté en ligne le : 09 -10- 2016 , à l'adresse: <https://www.emse.fr/~roustant/Documents/Modele%20GARCH>.

5-Les dictionnaires

- Mustapha Henni (2001), **Dictionnaire des Termes Economiques et Financiers** ,Librerie du Liban Publishers , Liban.
- Antoine Nehme et Issam Médaware Mirti Chammas et Sami Rizk (1998), **Dictionnaire Mounge**, Ed 5, Dar El-Machrek Sarle Editeures, Beyrouth, , Liban.

6-Les journaux

- Grandjean .A (2006), **Crises et fractales :Quels Enseignements ?** , Magazine de la communication de crise et sensible, pp : 3-6. Consulté en ligne le : 02 -03-2011 , à l'adresse : www.communication-sensible.com/.../com-de-crise-fractales.pdf .

7-Les sites d'Internet

- **processus d'intégration financière s'intensifie jusqu'en 1914. Les mouvements de capitaux originaires d'Europe occident**, consulté en ligne le : 08/03/2017, à l'adresse : www.universalis.fr/encyclopedie.
- **Support de cours finance Internationale**, consulté en ligne le : 08/03/2017, à l'adresse : markitfinance.com/?mdocs-file=2306
- Claude Poulin (2010), **Von Koch, Mandelbrot et fractales**, consulté en ligne le : 04/04/2017, à l'adresse: <https://maths.ac-noumea.nc/IMG/pdf/fractalesx.pdf>.
- Philippe Picard (2014) , **Loi de puissance**, consulté en ligne le : 30 /0 3 /2017, à l'adresse : www.eNow.com/De Philippe.
- Buissonnière Aurélien Reynaud Rodolphe, **Economie financière et Théorie du Chaos : Comment s'est organisée la critique du modèle néoclassique en finance de marché ?**, consulté en ligne le : 30 /0 5 /2016, à l'adresse : <https://aurelienbuissonniere.files.wordpress.com/.../mc3a9moire-thc3a9orie-du-chaos>.
- **Le jeu la chance et le Hasard**, consultée en linge le : 20 mai 2017 , a l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Sp%C3%A9culation_financiere.
- Invisting.com, Indices Mondiaux.
- Paul. St (2008), **Capitalisme rhénan ou capitalisme anglo-saxon?** , Consulté en ligne le : 08 -04- 2018 , à l'adresse : 2ses07-08sp.over-blog.com/article-18013342.html.

الملاحق

ملحق (01)

قائمة الدول		
18 دولة ذات دخل منخفض	18 دولة ذات دخل مرتفع	30 دولة ذات دخل متوسط
Burkina Faso, Burundi, Côte d'Ivoire, Ethiopie, Gambie, Ghana, Haïti, Inde, Kenya, Madagascar, Népal, Niger, Nigeria, Pakistan, Rwanda, Sénégal, Sierra Leone, Togo.	Australie, Autriche, Belgique, Canada, Chypre, Danemark, Etats-Unis, Finlande, France, Angleterre, Grèce, Islande, Irlande, (الأراضي الفلسطينية المحتلة) , Italie, Japon, Norvège, Nouvelle Zélande, Pays Bas, Portugal, Singapour, Suède, Suisse.	Afrique du Sud, Argentine, Barbade, Bolivie, Chili, Colombie, Costa Rica, Egypte, Salvador, Equateur, Gabon, Guatemala, Honduras, Iran, Jamaïque, Malaisie, Maroc, Ile Maurice, Panama, République Dominicaine, Paraguay, Pérou, Philippines, Seychelles, Sri Lanka, Syrie, Thaïlande, Trinidad , Tobago, Uruguay, Venezuela.

- **Ea (الدول المتقدمة):** أستراليا، كندا، دانمارك، الولايات المتحدة، اليابان، النرويج، زلندا الجديدة، السويد، سويسرا، منطقة الأورو.
- **G3: الاقتصاديات الأساسية المتقدمة:** (الولايات المتحدة، اليابان، منطقة الأورو). اقتصاديات أخرى متقدمة: (أستراليا، كندا، دانمارك، النرويج، زلندا الجديدة، المملكة المتحدة، السويد، سويسرا).
- **EME: الدول الناشئة (اقتصاديات الأسواق الناشئة):** جنوب إفريقيا، السعودية، الأرجنتين، البرازيل، الشيلي، الصين، كولومبيا، كوريا، هنغاريا، الهند، إندونيسيا، ماليزيا، المكسيك، البيرو، الفلبين، بولونيا، روسيا، سنغافورة، جمهورية التشيك، تايلنديا، تركيا.
- **دول العالم:** كل اقتصاديات الدول المتقدمة وأسواق الدول الناشئة المذكورة أعلاه.

ملحق (02)
رموز دول الدراسة القياسية

الرمز	الدولة الناشئة	الرمز	الدولة المتقدمة
CL	الشيلي	AU	أستراليا
ID	إندونيسيا	BE	بلجيكا
ML	ماليزيا	DN	الدانمارك
MX	المكسيك	EI	ايرلندا
SA	جنوب إفريقيا	FI	فنلندا
SI	سنغافورة	FR	فرنسا
TA	تايلانديا	GE	ألمانيا
-	-	GR	اليونان
-	-	IT	إيطاليا
-	-	JP	اليابان
-	-	NV	النرويج
-	-	PO	برتغال
-	-	SD	السويد
-	-	SP	اسبانيا
-	-	UK	المملكة المتحدة
-	-	US	الولايات المتحدة الأمريكية

ملحق (03)

تغيرات القيم المالية لعينة بورصات الدول المتقدمة خلال الفترة (2008 - 2018)

مؤشر Daw	ألمانيا	فرنسا	إيطاليا	إسبانيا	الدانمارك	بلجيكا	البرتغال	السويد	أستراليا	النرويج	اليابان	إيرلندا	اليونان	ألمانيا	فنلندا	فرنسا	إيطاليا	إسبانيا	الدانمارك	بلجيكا	البرتغال	السويد	أستراليا	النرويج	اليابان
janv-08	12650,36	264,26	417,17	536,49	437,32	357,44	1556,45	342,67	327,29	517,82	296,46	104,18	465,82	437,32	411,95	257,15									
févr-08	12266,39	264,97	429,07	580,99	446,42	363,22	1608,79	347,64	313,11	505,94	292,18	104,84	500,56	446,42	469,15	257,96									
mars-08	12262,89	257,36	436,72	597,68	470,27	372,11	1511,21	351,47	320,42	509,57	293,87	100,5	512,63	470,27	466,49	252,7									
avr-08	12820,13	272,01	445,8	591,79	480,5	388,13	1475,05	363,15	335,01	513,93	298,3	106,95	514,43	480,5	519,75	266,48									
mai-08	12638,32	269,61	424,45	632,9	471,68	389,5	1463,95	365,11	336,3	492,83	289,13	109,67	523,32	471,68	546,57	260,43									
juin-08	11350,01	251,65	377,84	589,6	422,56	349,3	1280,5	335,56	281,14	423,73	247,21	102,38	442,87	422,56	507,23	232,81									
juil-08	11378,02	241,39	352,46	571,89	413,83	341,69	1283,93	331,55	277,93	349,19	235,41	98,95	439,12	413,83	459,72	221,94									
août-08	11543,55	232,3	353,83	549,73	383,64	330	1213,23	312,11	254,22	340,52	223,26	94,98	420,7	383,64	441,28	212,97									
sept-08	10850,66	196,81	301,74	433,08	343,6	282,66	927,83	265,68	214,62	253,43	200,18	84	339,31	343,6	297,62	178,8									
oct-08	9325,01	157,88	216,1	321,1	257	218,47	755,5	204,23	136,84	195,72	144,2	72,22	247,82	257	196,94	135,01									
nov-08	8829,04	146,56	194,6	297,88	250,03	205,43	691,71	189,2	123,98	166,04	142,31	71,88	235,18	250,03	168,55	126,46									
déc-08	8776,39	142,44	213,02	307,78	282,05	222,87	732,9	214,22	126	167,11	156,16	77,58	250,84	282,05	175,47	135,35									
janv-09	8000,86	134,13	203,06	302,97	238,37	191,12	623,55	177,6	114,94	151,64	146,27	72,44	222,92	238,37	179,06	116,07									
févr-09	7062,93	122,81	187,26	273,24	211,36	172,42	518,37	155,94	95,59	133,56	134,38	63,37	213,98	211,36	167,64	99,51									
mars-09	7608,92	126,82	200,16	274,71	226,13	187,1	574,86	172,57	111,62	150,23	142,52	64,29	235,26	226,13	185,87	107,33									
avr-09	8168,12	142,83	223,54	323,71	258,48	211,11	712,48	199,7	138,23	179,04	154,58	69,93	287,96	258,48	210,18	127,24									
mai-09	8500,33	161,34	247,53	368,06	287,78	233,14	774,73	215,79	164,99	199,31	176,2	77,24	310,63	287,78	251,48	141,77									
juin-09	8447	158,92	245,03	367,29	298,3	222,39	741,48	208,69	156,11	193,57	173,44	79,14	308,01	298,3	235,59	135,23									
juil-09	9171,61	173,41	264,1	398,03	337	245,78	753,5	232,77	169,97	202	179,8	82,2	362,79	337	260,17	146,68									
août-09	9496,28	182,45	292,06	429,86	357,07	265,18	821,01	243,49	182,89	227,13	194,21	85,54	386,21	357,07	268,38	160,9									
sept-09	9712,28	186,96	313,41	440,16	375,57	281,99	860,91	258,82	202,37	252,1	211,64	83,68	392,8	375,57	298,58	171,52									
oct-09	9712,73	189,09	310,38	428,53	369,99	270,46	802,07	248,49	205,95	212,68	210,65	81,51	410,59	369,99	310,05	162,33									
nov-09	10344,84	193,18	322,06	442,13	383,6	280	836,49	262,11	173,21	213,26	213,33	80,45	412,15	383,6	327,66	164,08									
déc-09	10428,05	198,14	323,63	435,07	374,63	285,99	843,12	264,95	157,62	216,92	210,57	80,64	410,66	374,63	343,97	165,97									
janv-10	10067,33	189,27	316,85	446,3	331,68	265,26	861,43	242,12	140,21	208,81	189,65	82,18	400,48	331,68	326,89	152,18									
févr-10	10325,26	185,04	313,17	437,62	306,7	258,9	840,85	236,67	127	197,39	178,21	83,2	410,33	306,7	313,93	143,46									
mars-10	10856,63	195,86	324,97	468,98	317,52	275,47	925,2	258,08	135,23	216,55	189,58	86,61	439,37	317,52	335,31	154,03									
avr-10	11008,61	194,19	312,77	494,69	301,87	261,8	851,77	251,65	117,96	230,68	170,68	86,7	452,61	301,87	339,28	143,23									
mai-10	10136,63	171,94	286,34	433,81	248,07	223,08	729,76	221,15	88,81	181,85	151,82	79,89	387,34	248,07	273,33	119,53									
juin-10	9774,02	168,18	282,87	434,95	246,47	218,69	687,3	220,4	80,46	174,57	150,51	78,66	397,31	246,47	262,17	117,82									
juil-10	10465,94	188,42	311,88	481,21	298,33	245,88	778,54	241,51	104,11	189,85	166,95	81,08	445,76	298,33	306,25	136,11									
août-10	10014,72	183,52	301,17	454,44	281,16	230,49	745,28	227,26	92,64	167,54	163,66	79,28	419,76	281,16	292,66	125,06									
sept-10	10788,05	200	340,03	514,55	311,27	264,02	877,42	257,47	90,42	180,89	180,17	82,17	502,75	311,27	339,02	139,43									
oct-10	11118,49	207,67	356,26	532,93	324,57	278,2	912,24	277,66	97,2	186,46	197,39	83,42	505,54	324,57	355,71	148,34									
nov-10	11006,02	196,97	316,87	501,05	257,53	246,89	834,13	262,99	81,61	168,51	168,16	85,1	491,77	257,53	327,91	124,07									
déc-10	11577,51	211,68	336,97	556,03	282,21	268,95	936,01	282,67	83,32	189,86	176,88	91,76	544,64	282,21	388,7	135,14									
janv-11	11891,93	215,67	339,27	570,53	318,3	287,08	968,64	294,26	94,94	192,43	187,53	91,98	563,37	318,3	384,14	150,7									
févr-11	12226,34	223,98	346,49	591,16	321,81	296,79	924,34	303,72	95,68	201,72	192,3	96,06	565,02	321,81	412,79	154,64									
mars-11	12319,73	217,61	354,03	600,8	320,16	297,08	955,49	303,72	95,1	199,46	192,08	86,78	574,44	320,16	416,6	153,58									
avr-11	12810,54	232,98	389,94	622,66	344,56	320,05	1009	334,97	90,53	217,7	199,65	87,02	618,54	344,56	439,12	165,09									
mai-11	12569,79	227,26	371,85	595,86	320,41	303,99	913,7	309,65	79,55	207,03	189,81	85,57	591,74	320,41	412,15	150,75									
juin-11	12414,34	220,02	357,89	567,98	318,1	304,76	873,49	315,8	79,43	211,21	183,65	87,12	560,9	318,1	394,56	145,33									
juil-11	12143,24	219,89	345,64	548,09	291,88	280,42	785,29	302,64	74,12	197,51	171,11	90,27	534,38	291,88	390,33	131,68									
août-11	11613,53	201,76	324,23	471,34	266,12	250,58	742,39	248,02	54,51	182,98	158,35	83,54	474,22	266,12	358,43	112,59									
sept-11	10913,38	183,37	289,59	427,41	243,32	213,14	629,58	217,92	43	166,78	138,26	81,86	410,92	243,32	300,62	99,83									
oct-11	11955,01	205,18	304,32	461,77	263,94	240,01	720,21	252,74	42,27	188,64	142,09	81,06	478,56	263,94	353,18	112,39									
nov-11	12045,68	198,39	295,45	472,17	239,32	224,85	676,19	242,18	35,67	185,36	130,27	77,73	454,04	239,32	334,1	103,55									
déc-11	12217,56	197,79	293,23	458,05	234,56	217	624,51	226,29	33,44	188,71	124,94	78,42	450,78	234,56	326,22	98,64									
janv-12	12632,91	205,93	301,95	485,23	235,49	229,73	677,99	248,79	40,99	198,38	120,33	81,93	478,51	235,49	340,99	105,53									
févr-12	12952,07	216,24	326,96	550,6	240,42	246,16	737,89	269,49	38,76	215,25	127,88	85,41	526,97	240,42	389,21	111,35									
mars-12	13212,04	213,1	340,95	536,39	226,05	244,01	727,03	271,77	37,39	218,55	126,87	85,93	511,16	226,05	373,6	108,37									
avr-12	13213,63	215,25	330,98	550,16	196,39	229,21	670,12	261,13	35,57	213,88	120,48	83,44	497,93	196,39	364,86	98,42									
mai-12	12393,45	189,36	301,04	486,14	160,1	200,38	547,65	222,79	24,68	189,74	95,43	76,13	423,31	160,1	303,83	81,11									
juin-12	12880,09	201,78	331,96	513,31	192,19	217,05	569,31	233,13	29,99	199,47	99,61	79,85	459,99	192,19	331,48	91,98									
juil-12	13008,68	204,1	333,4	538,04	176,35	216,74	574,26	238,7	28,4	193,09	96,23	78,04	489,58	176,35	342,51	86,81									
août-12	13090,84	209,93	351,84	557,94	199,56	229,36	600,31	251,12	31,81	197,59	104,23	77,5	489,89	199,56	365,21	96,49									
sept-12	13437,13	215,16	364,13	572,81	211,02	231,56	628,18	264,68	36,22	210,93	111,57	78,64	509,41	211,02	376,86	98,39									
oct-12	13096,46	216,54	362,55	569,66	217,8	237,75	646,34	269,39	39,67	209,28	116,2	77,16	497,71	217,8	374,54	101,91									
nov-12	13025,58	218,54	377,53	576,83	221,21	247,7	676,74	276,05	38,49	213,94	113,79	78,72	513,35	221,21	376,84	104,07									
déc-12	13104,14	223,15	385,03	590,09	231,51	256,07	704,02	286,99	42,04	226,04	126,11	82,52	535,81	231,51	382,51	108,63									

Daw	مؤشر	الولايات المتحدة	البحرين	البحريكا	الدانمارك	اسبانيا	فرنسا	فنلندا	ألمانيا	اليونان	إيرلندا	البرتغال	اليابان	السويد	أستراليا	النرويج	إيطاليا
janv-13	13860,58	231,43	397,09	655,52	246,59	270,79	754,27	301,59	46,04	242,13	141,22	85,51	579,8	246,59	405,98	119,57	
févr-13	14054,49	225,72	407,17	643,98	232,73	261,73	745,07	290,73	45,6	246,84	130,95	87,86	590,69	232,73	392,76	105,24	
mars-13	14578,54	228,13	415,13	618,09	219,01	257,94	720,06	287,13	38,49	256,02	127,2	91,82	584,76	219,01	384,95	99,74	
avr-13	14839,8	234,44	415,16	642,29	241,38	272,84	742,49	295,28	43,13	255,98	141,01	99,47	587,18	241,38	393,1	111,42	
mai-13	15115,57	234,12	406,88	625,11	234,47	275,19	739,99	301,46	44,41	262,03	130,72	93,4	579,98	234,47	384,97	112,13	
juin-13	14909,6	221,69	389,8	600,51	219,12	261,75	701,35	288,49	36,32	257,34	123,99	94,8	541,85	219,12	353,04	99,67	
juil-13	15499,54	236,54	419,54	655,37	246,06	286,28	744,19	306,81	39,77	273,54	131,26	95,52	601,25	246,06	384,75	109,8	
août-13	14810,31	234,16	412,64	657,77	240,38	280,16	757,86	299,61	40,61	280,54	132,18	93,56	582,66	240,38	375,27	110,86	
sept-13	15129,67	247,46	439,89	692,83	273,99	303,89	868,08	325,38	46,98	292,06	139,68	101,09	623	273,99	382,79	118,42	
oct-13	15545,75	255,81	462,05	709,99	298,66	316,64	914,39	343,63	56,43	307,72	145,07	101,06	625,6	298,66	409,43	132,34	
nov-13	16086,41	257,94	456,67	740,36	296,87	316,98	943,69	357,59	59,64	316,31	151,86	102,16	633,51	296,87	404,08	130,05	
déc-13	16576,66	265,33	473,64	766,04	303,38	321,25	958,45	367,26	58,62	320,04	153,22	102,91	657,13	303,38	409,15	131,22	
janv-14	15698,85	254,33	445,79	789,12	298,17	305,9	889,07	349,55	57,6	321,02	151,27	99,48	632,42	298,17	380,46	131,37	
févr-14	16321,71	272,14	485,61	901,09	311,83	332,92	981,31	372,83	68,12	374,25	171,7	98,66	680,54	311,83	409,81	141,78	
mars-14	16457,66	262,11	485,66	876,67	319,52	331,93	955,87	366,4	69,05	349,74	177,68	96,99	673,17	319,52	414,6	150,84	
avr-14	16580,84	270,92	494,4	885,16	328,38	340,55	960,21	367,74	63,08	341,64	177,92	94,63	671,63	328,38	427,27	152,28	
mai-14	16717,17	271,87	493,55	888,69	334,91	338,57	981,96	368,49	60,9	338,13	167,56	98,31	674,97	334,91	437,22	148,82	
juin-14	16826,6	272,93	498,62	917,43	341,03	332,48	976,27	365,92	63,38	325,82	162,82	103,66	662,4	341,03	438,17	146,62	
juil-14	16563,3	268,54	480,63	894,11	328,99	312,27	962,45	341,49	57,96	316,97	141,37	104,22	638,89	328,99	419,85	138,75	
août-14	17098,45	268	492,16	879,92	324,11	315,54	963,34	338,73	58,49	323,38	138,56	102,2	635,29	324,11	424,17	136,03	
sept-14	17042,9	253,66	479,05	873,92	314,05	303,83	931,36	324,53	50,65	316	127,53	100,45	617,61	314,05	402,28	133,1	
oct-14	17390,52	247,87	469,39	858,38	300,9	290,71	923,19	318,05	43,08	307,2	116,64	98,98	609,89	300,9	361,7	125,15	
nov-14	17828,24	248,91	492,92	861,5	307,33	300,94	950,85	338,23	43,63	327,58	113,1	99,01	625,2	307,33	327,34	125,84	
déc-14	17823,07	243,18	478,21	817,49	283,68	285,44	911,3	323,87	36,88	324,36	101,27	97,97	599,93	283,68	306,85	115,95	
janv-15	17164,95	240,4	495,81	827,1	265,09	287,69	921,52	328,78	28,6	319,33	99,98	100,45	613,6	265,09	305,74	116,72	
févr-15	18132,7	255,46	521,19	893,14	283,73	306,54	964,65	348,38	33,94	357,6	109,41	106,17	656,9	283,73	320,75	126,56	
mars-15	17776,12	239,54	502,91	922,88	281,25	298,45	937,2	348,83	28,8	349,08	108,47	107,14	627,03	281,25	303,81	125,62	
avr-15	17840,52	254,86	512,36	974,19	289,86	313,02	916,22	348,02	31,34	367,09	116,51	110,57	637,83	289,86	336,68	129,98	
mai-15	18010,68	255,05	506,15	970,32	279,58	304,08	909,43	334,27	30,91	375,87	110,22	111,96	625,76	279,58	325,53	129,87	
juin-15	17619,51	246,47	502,42	950,28	273,36	294,95	888,94	325,22	30,18	379,23	107,43	110,52	602,37	273,36	313,61	126,28	
juil-15	17689,86	250,24	514,48	1.007,47	280,93	310,25	927,43	333,85	29,49	397,42	108,03	110,89	610,96	280,93	303,41	131,44	
août-15	16528,03	230,8	478,89	956,4	260,55	288,94	858,13	309,68	21,98	394,09	100,36	104,79	576,64	260,55	270,56	124,31	
sept-15	16284,7	220,67	463,21	932,32	240,28	276,67	832,34	291,79	21,88	376,87	96,64	97,64	552,42	240,28	256,29	120,04	
oct-15	17663,54	235,39	505,26	937,37	257,08	300,09	909,2	321,94	23,54	389,22	101,96	106,85	581,83	257,08	273,14	125,28	
nov-15	17719,92	229,84	519,01	967,77	247,26	291,77	910,48	321,24	19,08	403,94	94,53	106,17	582,73	247,26	271,52	121,49	
déc-15	17425,03	221,51	516,98	995,53	233,25	282,25	911,13	313,3	19,05	405,38	99,52	106,48	571,58	233,25	250,94	117,83	
janv-16	16466,3	207,03	500,14	950,96	214,76	268,76	881,92	285,26	16,43	376,97	96,09	98,1	526,75	214,76	235,97	102,29	
févr-16	16516,5	204,11	467,21	931,13	207,28	265,51	842,34	277,95	15,91	378,57	88,88	95,56	536,21	207,28	240,28	96,58	
mars-16	17685,09	213,4	503,6	977,48	223,17	280,88	883,9	305,68	18,25	400,58	100,41	99,47	570,12	223,17	255,26	104,18	
avr-16	17773,64	219,3	507,12	993,31	233,33	285,32	868,98	307,54	19,05	394,85	102,94	104,09	570,38	233,33	272,97	107,29	
mai-16	17787,2	218,18	515,8	1012,21	226,69	282,16	873,02	301,04	20,75	405,28	97,62	103,28	554,31	226,69	262,87	101,13	
juin-16	17929,99	206,84	507,4	966,01	205,42	264,66	855,52	283,42	16,16	355,49	90,25	100,92	527,66	205,42	257,83	89,99	
juil-16	18432,24	212,95	515,24	1010,25	217,03	278,17	905,4	304,69	17,18	371,24	96,27	107,3	549,84	217,03	258,14	94,54	
août-16	18400,88	212,05	513,21	953,03	219,9	277,11	895,59	310,26	17,21	390,22	95,34	106,95	558,26	219,9	264,81	94,88	
sept-16	18308,15	213,88	532,82	919,75	223,16	280,33	933,62	312,02	16,66	382,66	94,34	108,54	570,28	223,16	276,79	92,49	
oct-16	18142,42	201,82	492	867,5	227,07	277,64	873,99	306,66	17,1	362,58	92,94	110,01	538,59	227,07	275,14	94,54	
nov-16	19123,58	202,1	461,55	806,02	206,93	271,4	851,88	294,91	18,38	366,45	85,38	106,97	536,77	206,93	275,31	90,27	
déc-16	19762,6	209,59	472,4	846,22	222,19	286,29	895,43	315,45	18,52	378,21	89,59	108,04	562,25	222,19	286,12	102,08	
janv-17	19864,09	212,39	473,03	884,83	226,94	287,95	895,2	325,64	17,99	388,51	88,1	111,97	590,79	226,94	304,18	101,15	
févr-17	20812,24	215,34	482,01	880,67	228,01	288,42	915,25	327,25	18,41	393,41	89,33	113,6	590,75	228,01	297,85	100,81	
mars-17	20663,22	218,27	498,93	892,06	252,04	306,42	941,27	341,31	19,06	401,72	96,89	112,34	604,4	252,04	291,59	110,03	
avr-17	20940,51	223,52	514,74	958,49	262,41	322,71	991,42	351,37	20,38	418,83	97,96	113,67	631,84	262,41	289,75	112,72	
mai-17	21008,65	232,09	531,65	1015,68	274,65	335,97	1049,58	363,47	22,48	434,79	104,84	117	648,3	274,65	296,44	116,62	
juin-17	21349,63	226,87	514,99	1025,19	268,14	330,78	1047,95	358,64	24,23	432,23	100,89	118,12	652,47	268,14	292,92	117,35	
juil-17	21891,12	232,87	555,81	1072,4	279,66	339,38	1065,47	366,84	24,57	433,41	105,91	120,51	659,35	279,66	328,21	126,46	
août-17	21948,1	228,91	550,14	1106,67	276,01	343,08	1071,24	368,81	24,82	435,57	109,1	120,71	667,16	276,01	333,69	128,22	
sept-17	22405,09	236,77	562,07	1108,75	277,95	357,74	1082,01	389,27	22,3	454,28	111,53	122,21	686,07	277,95	346,64	133,45	
oct-17	23377,24	238,2	568,25	1122,78	276,85	362,17	1059,93	395,55	22,09	454,51	109,73	127,6	683,14	276,85	349,53	132,24	
nov-17	24272,35	237,77	552,13	1100,87	275,26	363,06	1057,84	400,25	22,03	455,29	111,18	131,44	661,77	275,26	341,63	132,8	
déc-17	24719,22	248,96	548,95	1127,01	272,16	361,64	1063,8	401,17	24,4	467,07	110,99	132,49	662,81	272,16	353,53	130,9	
janv-18	26149,39	256,46	579,41	1164,55	294,21	386,18	1133,6	425,42	27,28	482,16	118,87	138,4	702,28	294,21	374,28	145,92	
févr-18	25029,2	238,82	555,33	1138,87	271,64	367,53	1146,41	394,22	25,17	452,74	112,27	136,2	664,42	271,64	364,76	137,42	
mars-18	24103,11	237,76	548,32	1113,11	267,16	361,99	1120,93	387,51	23,19	451,59	113,86	132,69	640,86	267,16	358,64	137,54	
avr-18	24163,15	247,77	525,37	1092,36	271,99	377,37	1144,44	393,03	25,81	461,5	113,23	133,55	630,04	271,99	369,79	144,29	
mai-18	24415,84	244,66	496,07														

ملحق (04)

تغيرات القيم المالية لعينة بورصات الدول الناشئة خلال الفترة (2008 - 2018)

موشر Daw	تايبان	جذب إفريقيا	سانغافورة	المكسيك	ماليزيا	إندونيسيا	الشيبي
janv-08	149,23	305,67	276,34	549,64	225,43	174,01	483,82
févr-08	172,89	321,14	288,9	560,38	222,51	184,94	495,92
mars-08	179,02	295,9	288,52	602,2	204,07	164,63	524,39
avr-08	186,16	328,18	304,22	600,31	212,99	156,37	506,92
mai-08	180,04	331,31	308,19	644,15	205,43	165,59	490,11
juin-08	157,42	x	283,97	596,99	188,1	160,51	428,35
juil-08	145	307,25	277,81	566,46	183,85	155,49	447,54
août-08	141,69	x	250,23	542,72	166,51	143,87	421,99
sept-08	112,39	248,18	211,52	485,21	151,25	112,95	372,32
oct-08	92,18	181,05	151,13	337	122,11	64,53	274,39
nov-08	83,15	180,34	143,26	317,99	119,99	55,02	266,49
déc-08	87,13	205,61	154,07	334,56	127,25	66,31	273,02
janv-09	78,95	179,39	146,1	295,59	123,43	62,31	303,46
févr-09	81,86	168,68	130,3	251,05	120,82	57,32	304,55
mars-09	95,41	194,39	139,67	287,36	119,47	67,84	313,1
avr-09	112,24	217,16	163,43	326,02	140,04	90,41	339,29
mai-09	131,6	253,23	205,69	376,73	151,21	105,09	403,67
juin-09	121,61	256,96	205,69	378,22	155,21	110,18	422,74
juil-09	134,16	270,59	235,8	413,35	169,34	133,16	433,65
août-09	128,95	285,24	231	433,93	169,45	133,01	417,54
sept-09	145,19	294,42	244,49	442,48	176,47	147,17	446,16
oct-09	140,27	290,37	244,5	441,81	184,49	140,43	456,94
nov-09	146,23	306,38	253,22	482,74	186,07	144,62	476,29
déc-09	158,68	320,66	266,28	495,89	186,93	152,08	515,57
janv-10	148,64	304,45	252,98	469,41	186,55	156,71	526,58
févr-10	143,49	302,13	252,82	487,71	187,67	151,07	527,56
mars-10	153,7	333,67	266,74	538	205,81	168,34	522,1
avr-10	157,34	336,98	281,94	537,67	214,04	179,36	540,4
mai-10	141,95	312,15	255,22	503,02	198,45	165,05	527,49
juin-10	139,79	301,98	264,05	484,53	204,73	173,99	535,02
juil-10	148,97	337,89	285,56	511,98	217,09	183,29	600,28
août-10	146,46	325,47	283,02	487,63	226,61	180,04	648,74
sept-10	162,06	370,77	306,69	539,35	238,88	206,3	717,71
oct-10	166,32	377,26	315,97	584,62	245,82	212,84	730,81
nov-10	169,13	366,83	311,1	595,04	239,53	201,89	735,37
déc-10	189,42	419,64	327,63	626,79	253,99	210,38	771,18
janv-11	194,47	368,63	327,87	608,92	257,45	191,13	704,42
févr-11	178,08	390,74	312,25	609,93	252,24	201,88	682,3
mars-11	181,56	405,03	323,73	626,26	264,99	219,68	706,63
avr-11	193,17	423,43	341,33	635,73	270,52	232,43	764,39
mai-11	192,34	402,75	335,46	614,1	268,96	234,08	755,41
juin-11	183,96	395,53	332,58	620,89	271,83	234,88	738,88
juil-11	182,61	392,79	344,78	612,77	271,96	251,79	699,4
août-11	163	385,28	311,62	582,15	249,88	231,47	664,31
sept-11	144,78	326,01	265,79	489,62	221,27	205,36	539,17
oct-11	154,49	353,03	293,43	557,12	249,58	221,58	639,49
nov-11	138,57	351,8	271,03	545,72	238,4	208,19	583,38
déc-11	142,6	345,86	263,35	535,16	248,57	215,58	577,35
janv-12	156,01	372,76	299,11	577,19	262,75	224,06	621,96
févr-12	169,62	399,41	312,53	593,13	272,76	224,17	682,97
mars-12	164,89	382,59	311,61	617,04	268,85	228,48	684,67
avr-12	157,44	384,73	313,15	613,61	267,91	228,15	676,78
mai-12	150,15	342,56	282,19	537,99	254,36	200,4	589,14
juin-12	149,49	358,55	296,98	604,58	257,83	206,35	620,62
juil-12	148,03	368,01	318,1	621,28	267,16	215	625,85
août-12	150,8	363,9	317,98	602,96	268,69	205,78	616,1
sept-12	160,93	378,2	328,77	643,09	270,49	217,6	635,93
oct-12	149,97	367,2	325,14	643,4	277,33	222,04	634,53
nov-12	160,05	363,25	331,51	649,17	268,78	216,99	617,16
déc-12	162,64	399,21	341,16	670,79	277,64	218,9	642,03

المؤشر	تاوان	جنوب إفريقيا	سانغافورة	المكسيك	ماليزيا	إندونيسيا	الخليج
janv-13	163,09	377,6	347,18	711,52	265,82	223,95	689,92
févr-13	163,69	370,73	348,62	682,17	268,91	245,95	690,29
mars-13	163,05	363,61	353,98	708,45	276,09	250,72	674,01
avr-13	168,8	361,38	365,46	697,12	287,36	254,81	650,21
mai-13	170,03	342,25	346,44	651,85	298,77	250,2	601,35
juin-13	165,19	336,71	330,25	636,88	290,5	233,59	571,52
juil-13	165,8	344,3	340,12	647,41	282,77	215,05	522,11
août-13	164,52	338,65	320,76	602,08	271,19	181,48	513,56
sept-13	169,72	362,58	343,3	619,34	280,48	176,65	541,57
oct-13	176,35	380,67	345,56	643,86	295,66	191,89	543,38
nov-13	174,26	365,93	338,48	663,69	290,25	168,66	507,51
déc-13	177,38	367,54	334,24	668,57	291,41	165,85	500,72
janv-14	171,88	331,74	315,98	623,95	276,96	171,9	438,76
févr-14	175,99	361,61	326,34	598,46	287,57	190,35	472,06
mars-14	179,08	382,02	333,9	631,53	291,34	200,94	483,15
avr-14	179,74	381,67	342,9	635,28	294,19	200,12	484,87
mai-14	187,49	388,81	349,62	652,51	298,24	200,39	492,37
juin-14	195,09	399,07	350,07	675,64	302	196	485,19
juil-14	192,43	402,7	360,32	683,65	305,01	211,43	466,78
août-14	196,37	410,08	353,98	716,74	307,13	209,65	466,05
sept-14	183,04	372,09	338,64	690,77	293,69	200,89	457,11
oct-14	182,92	395,23	334,69	687,1	292,74	201,25	461,33
nov-14	183,95	398,32	336,11	654,72	277,58	201,48	455,52
déc-14	182,35	383,74	331,93	603,12	257,53	199,61	437,57
janv-15	184,2	401,64	327,56	567,13	253,23	198,24	418,3
févr-15	189,81	405,35	328	606,02	260,7	202,19	443,88
mars-15	189,78	394,87	328,28	588,88	253,44	201,82	432,4
avr-15	198,09	413,85	346,41	592	263,04	182,8	452,83
mai-15	196,78	381,03	329,6	591,36	246,61	184,84	444,12
juin-15	188,17	388,93	323,77	584,91	233,43	172,05	413,51
juil-15	169,77	366,69	307,75	569,2	232,1	164,37	390,08
août-15	155,05	339,93	271,16	531,6	194,95	148,56	376,03
sept-15	153,08	316,56	261,42	515,26	191,12	130,28	360,77
oct-15	162,23	338,54	283,17	552,01	201,87	150,42	378,93
nov-15	157,41	314,79	269,88	536,04	203,9	147,98	350,08
déc-15	156,57	281,68	269,95	509,17	205,15	155,89	354,65
janv-16	148,89	270,6	248,27	488,96	208,1	155,91	356,27
févr-16	155,37	273,83	256,44	494,16	204,14	165,22	363,5
mars-16	166,71	321,04	284,6	548,54	228,27	172,16	396,66
avr-16	158,89	333,58	285,05	547,37	222,51	171,13	408,38
mai-16	160,66	302,1	273,03	503,31	205,97	163,56	378,81
juin-16	165,11	325,88	282,46	507,77	212,79	178,79	401,01
juil-16	173,24	354,92	285,15	506,88	212,3	189,4	414,29
août-16	175,5	328,12	277,81	511,4	216,65	190,59	399,24
sept-16	179,27	345,32	281,98	495,42	211,22	192,98	401,62
oct-16	179,89	341,09	272,42	518,35	209,86	193,73	432,58
nov-16	176,29	313,17	273,97	448,84	190	172,82	413,06
déc-16	174,54	329,82	269,27	449,31	190,78	180,49	408,88
janv-17	183,55	339,26	290,46	456,52	197,95	180,46	426,32
févr-17	193,74	346,12	297,13	473,3	201,27	184,5	437,51
mars-17	197,49	341,93	304,37	520,8	208,4	191,26	467,95
avr-17	200,01	358,23	304,15	528,54	217,06	195,83	464,06
mai-17	203,85	364,37	312,57	527,48	219,23	197,2	463,37
juin-17	209,85	350,42	315,87	558,11	219,31	200,96	458,71
juil-17	212,38	373,05	328,62	577,95	219,21	200,66	498,99
août-17	215,83	386,99	324,44	580,83	220,69	201,25	524,86
sept-17	209,18	360,1	322,22	561,12	222,02	199,3	534,07
oct-17	220,48	366,64	337,49	516,33	222,23	200,23	560,36
nov-17	217,43	397,17	346,45	514,93	226,3	198,56	492,49
déc-17	219,68	434,86	349,23	510,17	237,52	210,64	576,51
janv-18	233,68	449,61	370,61	549,49	253,75	222,46	618,09
févr-18	227,1	451,18	362,95	511,07	249,62	216,72	597,42
mars-18	229,25	420,93	359,09	514,37	248,77	202,23	580,85
avr-18	219,67	413,36	370,22	525,54	244,88	193,02	588,3
mai-18	221,65	385,01	349,09	454,84	226,17	191,06	540,23
juin-18	216,51	366,03	325,56	491,6	220,42	177,95	511,23

ملحق (05)
اختبار الارتباط الذاتي بين سلاسل العوائد المالية في عينة البورصات المتطورة
- بورصة أستراليا -

Date: 07/30/18 Time: 21:04
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.910	0.910	106.85	0.000
		2	0.802	-0.15...	190.41	0.000
		3	0.692	-0.05...	253.16	0.000
		4	0.551	-0.25...	293.29	0.000
		5	0.400	-0.12...	314.65	0.000
		6	0.274	0.047	324.77	0.000
		7	0.159	-0.02...	328.21	0.000
		8	0.076	0.118	329.01	0.000
		9	0.020	0.013	329.06	0.000
		1...	0.005	0.154	329.07	0.000
		1...	0.005	-0.03...	329.07	0.000
		1...	0.016	-0.01...	329.11	0.000
		1...	0.045	0.036	329.39	0.000
		1...	0.091	0.077	330.58	0.000
		1...	0.138	0.067	333.34	0.000
		1...	0.162	-0.12...	337.20	0.000
		1...	0.164	-0.09...	341.16	0.000
		1...	0.159	-0.00...	344.93	0.000
		1...	0.127	-0.08...	347.37	0.000
		2...	0.072	-0.06...	348.15	0.000
		2...	0.007	-0.05...	348.16	0.000
		2...	-0.05...	0.053	348.63	0.000
		2...	-0.11...	-0.00...	350.79	0.000
		2...	-0.16...	0.006	355.27	0.000
		2...	-0.19...	0.027	361.38	0.000
		2...	-0.20...	-0.01...	368.29	0.000
		2...	-0.20...	0.037	375.05	0.000
		2...	-0.19...	-0.09...	381.19	0.000
		2...	-0.15...	0.109	385.14	0.000
		3...	-0.10...	-0.03...	387.15	0.000
		3...	-0.08...	-0.11...	388.41	0.000
		3...	-0.05...	0.090	388.85	0.000
		3...	-0.00...	0.004	388.86	0.000
		3...	0.019	0.076	388.93	0.000
		3...	0.062	0.162	389.62	0.000
		3...	0.099	0.008	391.36	0.000

- بورصة بلجيكا -

Date: 07/30/18 Time: 21:11
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.974	0.974	122.42	0.000
		2	0.945	-0.06...	238.66	0.000
		3	0.914	-0.06...	348.19	0.000
		4	0.875	-0.14...	449.51	0.000
		5	0.834	-0.06...	542.27	0.000
		6	0.789	-0.08...	625.92	0.000
		7	0.747	0.071	701.58	0.000
		8	0.713	0.146	771.09	0.000
		9	0.678	-0.02...	834.52	0.000
		1...	0.647	0.030	892.79	0.000
		1...	0.622	0.039	946.98	0.000
		1...	0.598	-0.01...	997.52	0.000
		1...	0.584	0.152	1046.2	0.000
		1...	0.569	-0.05...	1092.7	0.000
		1...	0.555	0.012	1137.5	0.000
		1...	0.545	0.005	1181.2	0.000
		1...	0.530	-0.11...	1222.8	0.000
		1...	0.515	-0.01...	1262.4	0.000
		1...	0.496	-0.05...	1299.5	0.000
		2...	0.474	-0.01...	1333.7	0.000
		2...	0.449	-0.06...	1364.7	0.000
		2...	0.421	-0.01...	1392.2	0.000
		2...	0.397	0.107	1416.9	0.000
		2...	0.376	0.036	1439.3	0.000
		2...	0.357	0.088	1459.6	0.000
		2...	0.338	-0.08...	1478.0	0.000
		2...	0.322	0.028	1494.9	0.000
		2...	0.305	-0.10...	1510.2	0.000
		2...	0.296	0.100	1524.8	0.000
		3...	0.284	-0.06...	1538.4	0.000
		3...	0.272	-0.01...	1550.9	0.000
		3...	0.260	-0.03...	1562.5	0.000
		3...	0.247	-0.04...	1573.2	0.000
		3...	0.239	0.118	1583.2	0.000
		3...	0.227	-0.08...	1592.3	0.000
		3...	0.206	-0.12...	1599.9	0.000

- بورصة الدانمارك -

Date: 07/30/18 Time: 21:36
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.979	0.979	123.56	0.000
		2	0.953	-0.09...	241.79	0.000
		3	0.926	-0.05...	354.29	0.000
		4	0.894	-0.12...	459.97	0.000
		5	0.861	-0.02...	558.76	0.000
		6	0.825	-0.06...	650.29	0.000
		7	0.795	0.126	735.88	0.000
		8	0.769	0.083	816.65	0.000
		9	0.742	-0.04...	892.53	0.000
		1...	0.714	-0.08...	963.37	0.000
		1...	0.687	-0.00...	1029.5	0.000
		1...	0.666	0.122	1092.3	0.000
		1...	0.646	-0.00...	1151.8	0.000
		1...	0.622	-0.06...	1207.6	0.000
		1...	0.601	0.005	1260.0	0.000
		1...	0.582	0.039	1309.8	0.000
		1...	0.567	0.052	1357.4	0.000
		1...	0.550	-0.05...	1402.5	0.000
		1...	0.534	0.055	1445.5	0.000
		2...	0.521	0.002	1486.8	0.000
		2...	0.505	-0.10...	1525.9	0.000
		2...	0.486	-0.09...	1562.5	0.000
		2...	0.463	-0.03...	1596.1	0.000
		2...	0.438	-0.01...	1626.5	0.000
		2...	0.417	0.056	1654.2	0.000
		2...	0.392	-0.04...	1679.0	0.000
		2...	0.370	0.065	1701.4	0.000
		2...	0.349	-0.03...	1721.4	0.000
		2...	0.330	0.007	1739.5	0.000
		3...	0.311	-0.04...	1755.8	0.000
		3...	0.292	0.034	1770.3	0.000
		3...	0.273	-0.06...	1783.0	0.000
		3...	0.257	0.072	1794.5	0.000
		3...	0.243	0.007	1804.8	0.000
		3...	0.223	-0.13...	1813.6	0.000
		3...	0.200	-0.10...	1820.8	0.000

- بورصة إيرلندا -

Date: 07/30/18 Time: 21:38
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.955	0.955	117.71	0.000
		2	0.902	-0.11...	223.55	0.000
		3	0.845	-0.06...	317.12	0.000
		4	0.777	-0.14...	396.91	0.000
		5	0.701	-0.11...	462.47	0.000
		6	0.631	0.035	515.96	0.000
		7	0.576	0.153	560.93	0.000
		8	0.527	0.019	598.84	0.000
		9	0.492	0.117	632.19	0.000
		1...	0.467	0.014	662.51	0.000
		1...	0.454	0.057	691.36	0.000
		1...	0.446	0.012	719.53	0.000
		1...	0.439	-0.03...	747.04	0.000
		1...	0.433	-0.01...	774.00	0.000
		1...	0.430	0.067	800.90	0.000
		1...	0.424	-0.02...	827.28	0.000
		1...	0.414	0.005	852.61	0.000
		1...	0.404	0.023	876.92	0.000
		1...	0.393	0.017	900.24	0.000
		2...	0.380	-0.00...	922.20	0.000
		2...	0.359	-0.07...	942.01	0.000
		2...	0.340	0.009	959.93	0.000
		2...	0.318	-0.03...	975.74	0.000
		2...	0.294	-0.00...	989.39	0.000
		2...	0.272	0.034	1001.2	0.000
		2...	0.244	-0.09...	1010.8	0.000
		2...	0.214	-0.05...	1018.3	0.000
		2...	0.182	-0.04...	1023.7	0.000
		2...	0.164	0.145	1028.2	0.000
		3...	0.146	-0.00...	1031.7	0.000
		3...	0.122	-0.11...	1034.3	0.000
		3...	0.103	-0.01...	1036.1	0.000
		3...	0.085	-0.04...	1037.3	0.000
		3...	0.068	-0.00...	1038.1	0.000
		3...	0.048	-0.02...	1038.5	0.000
		3...	0.024	-0.09...	1038.6	0.000

- بورصة فنلندا -

Date: 07/30/18 Time: 21:42
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.903	0.903	105.10	0.000
		2	0.781	-0.18...	184.38	0.000
		3	0.670	0.005	243.17	0.000
		4	0.545	-0.15...	282.42	0.000
		5	0.406	-0.13...	304.42	0.000
		6	0.287	0.014	315.45	0.000
		7	0.171	-0.10...	319.40	0.000
		8	0.077	0.050	320.20	0.000
		9	0.023	0.109	320.28	0.000
		1...	-0.00...	0.009	320.29	0.000
		1...	-0.03...	0.000	320.43	0.000
		1...	-0.05...	-0.07...	320.79	0.000
		1...	-0.04...	0.067	321.10	0.000
		1...	-0.03...	0.023	321.23	0.000
		1...	-0.01...	0.009	321.24	0.000
		1...	-0.00...	-0.10...	321.25	0.000
		1...	-0.01...	-0.03...	321.29	0.000
		1...	-0.01...	0.061	321.32	0.000
		1...	-0.01...	0.006	321.34	0.000
		2...	-0.02...	-0.07...	321.41	0.000
		2...	-0.04...	-0.03...	321.71	0.000
		2...	-0.05...	0.044	322.21	0.000
		2...	-0.06...	0.009	322.89	0.000
		2...	-0.07...	-0.03...	323.80	0.000
		2...	-0.07...	0.014	324.77	0.000
		2...	-0.07...	-0.00...	325.76	0.000
		2...	-0.08...	-0.00...	326.87	0.000
		2...	-0.06...	0.095	327.51	0.000
		2...	-0.01...	0.093	327.56	0.000
		3...	0.035	0.066	327.76	0.000
		3...	0.076	-0.00...	328.74	0.000
		3...	0.120	0.021	331.19	0.000
		3...	0.143	-0.12...	334.74	0.000
		3...	0.165	0.054	339.50	0.000
		3...	0.178	-0.00...	345.13	0.000
		3...	0.163	-0.07...	349.91	0.000

- بورصة فرنسا -

Date: 07/30/18 Time: 21:43
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.918	0.918	108.62	0.000
		2	0.822	-0.12...	196.57	0.000
		3	0.725	-0.05...	265.54	0.000
		4	0.601	-0.23...	313.27	0.000
		5	0.457	-0.19...	341.06	0.000
		6	0.325	-0.00...	355.27	0.000
		7	0.216	0.071	361.61	0.000
		8	0.127	0.076	363.81	0.000
		9	0.059	0.047	364.29	0.000
		1...	0.015	0.026	364.32	0.000
		1...	-0.00...	-0.00...	364.33	0.000
		1...	-0.01...	0.012	364.35	0.000
		1...	-0.00...	0.013	364.36	0.000
		1...	0.006	-0.02...	364.36	0.000
		1...	0.026	0.042	364.46	0.000
		1...	0.039	-0.05...	364.69	0.000
		1...	0.039	-0.07...	364.91	0.000
		1...	0.041	0.038	365.16	0.000
		1...	0.029	-0.06...	365.29	0.000
		2...	-0.00...	-0.07...	365.29	0.000
		2...	-0.03...	-0.02...	365.51	0.000
		2...	-0.06...	0.028	366.24	0.000
		2...	-0.09...	0.044	367.65	0.000
		2...	-0.12...	0.014	369.94	0.000
		2...	-0.12...	0.103	372.31	0.000
		2...	-0.12...	-0.05...	374.64	0.000
		2...	-0.10...	0.018	376.54	0.000
		2...	-0.08...	-0.00...	377.70	0.000
		2...	-0.03...	0.181	377.86	0.000
		3...	0.027	0.055	377.99	0.000
		3...	0.070	-0.08...	378.81	0.000
		3...	0.117	0.026	381.17	0.000
		3...	0.163	-0.02...	385.79	0.000
		3...	0.209	0.116	393.42	0.000
		3...	0.235	0.011	403.25	0.000
		3...	0.241	-0.05...	413.64	0.000

- بورصة ألمانيا -

Date: 07/30/18 Time: 21:44
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.940	0.940	113.89	0.000
		2	0.866	-0.14...	211.37	0.000
		3	0.799	0.038	295.18	0.000
		4	0.716	-0.20...	362.90	0.000
		5	0.613	-0.17...	413.01	0.000
		6	0.514	-0.02...	448.53	0.000
		7	0.435	0.112	474.19	0.000
		8	0.372	0.108	493.13	0.000
		9	0.322	0.087	507.42	0.000
		1...	0.274	-0.08...	517.84	0.000
		1...	0.243	0.042	526.12	0.000
		1...	0.224	-0.02...	533.19	0.000
		1...	0.207	0.011	539.32	0.000
		1...	0.196	0.041	544.86	0.000
		1...	0.192	0.043	550.22	0.000
		1...	0.178	-0.11...	554.89	0.000
		1...	0.157	-0.06...	558.54	0.000
		1...	0.143	0.034	561.58	0.000
		1...	0.122	-0.04...	563.81	0.000
		2...	0.092	-0.01...	565.11	0.000
		2...	0.065	0.029	565.75	0.000
		2...	0.042	0.005	566.02	0.000
		2...	0.020	-0.02...	566.08	0.000
		2...	0.002	0.024	566.08	0.000
		2...	0.002	0.137	566.08	0.000
		2...	0.005	-0.02...	566.09	0.000
		2...	0.017	0.056	566.14	0.000
		2...	0.037	0.012	566.36	0.000
		2...	0.076	0.160	567.33	0.000
		3...	0.118	-0.00...	569.68	0.000
		3...	0.152	-0.01...	573.62	0.000
		3...	0.181	-0.03...	579.26	0.000
		3...	0.214	0.040	587.23	0.000
		3...	0.252	0.096	598.38	0.000
		3...	0.262	-0.10...	610.54	0.000
		3...	0.253	-0.08...	621.98	0.000

- بورصة اليونان -

Date: 07/30/18 Time: 21:45
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.940	0.940	114.04	0.000
		2	0.875	-0.07...	213.56	0.000
		3	0.804	-0.07...	298.32	0.000
		4	0.723	-0.13...	367.35	0.000
		5	0.631	-0.12...	420.46	0.000
		6	0.558	0.121	462.38	0.000
		7	0.491	0.004	495.06	0.000
		8	0.439	0.089	521.34	0.000
		9	0.403	0.083	543.73	0.000
		1...	0.399	0.202	565.84	0.000
		1...	0.403	0.045	588.62	0.000
		1...	0.411	-0.02...	612.58	0.000
		1...	0.423	-0.01...	638.07	0.000
		1...	0.441	0.046	666.03	0.000
		1...	0.452	0.012	695.69	0.000
		1...	0.449	-0.08...	725.22	0.000
		1...	0.432	-0.07...	752.81	0.000
		1...	0.415	0.061	778.47	0.000
		1...	0.388	0.018	801.11	0.000
		2...	0.351	-0.04...	819.90	0.000
		2...	0.305	-0.11...	834.21	0.000
		2...	0.258	-0.05...	844.50	0.000
		2...	0.219	0.102	852.03	0.000
		2...	0.185	-0.01...	857.42	0.000
		2...	0.157	-0.02...	861.35	0.000
		2...	0.136	-0.03...	864.35	0.000
		2...	0.113	-0.07...	866.44	0.000
		2...	0.097	0.020	867.97	0.000
		2...	0.092	0.029	869.38	0.000
		3...	0.091	-0.01...	870.77	0.000
		3...	0.081	-0.08...	871.87	0.000
		3...	0.075	0.052	872.83	0.000
		3...	0.069	0.018	873.66	0.000
		3...	0.060	-0.03...	874.29	0.000
		3...	0.052	0.031	874.77	0.000
		3...	0.042	-0.02...	875.09	0.000

- بورصة إيطاليا -

Date: 07/30/18 Time: 21:46
 Sample: 2008M01 2018M06
 Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.907	0.907	106.25	0.000
		2	0.798	-0.14...	189.07	0.000
		3	0.699	0.010	253.19	0.000
		4	0.566	-0.26...	295.57	0.000
		5	0.419	-0.13...	318.92	0.000
		6	0.297	0.035	330.79	0.000
		7	0.192	0.010	335.79	0.000
		8	0.103	0.038	337.23	0.000
		9	0.049	0.091	337.55	0.000
		1...	0.036	0.128	337.73	0.000
		1...	0.039	0.028	337.95	0.000
		1...	0.050	-0.03...	338.30	0.000
		1...	0.077	0.005	339.14	0.000
		1...	0.116	0.049	341.09	0.000
		1...	0.159	0.068	344.75	0.000
		1...	0.178	-0.09...	349.41	0.000
		1...	0.176	-0.09...	353.99	0.000
		1...	0.180	0.080	358.84	0.000
		1...	0.167	-0.02...	363.06	0.000
		2...	0.129	-0.04...	365.61	0.000
		2...	0.081	-0.08...	366.62	0.000
		2...	0.040	0.040	366.87	0.000
		2...	-0.00...	0.039	366.87	0.000
		2...	-0.04...	-0.00...	367.15	0.000
		2...	-0.06...	0.016	367.78	0.000
		2...	-0.07...	-0.01...	368.66	0.000
		2...	-0.08...	0.001	369.79	0.000
		2...	-0.07...	0.008	370.80	0.000
		2...	-0.04...	0.089	371.14	0.000
		3...	-0.00...	0.009	371.14	0.000
		3...	0.013	-0.07...	371.17	0.000
		3...	0.045	0.079	371.52	0.000
		3...	0.071	-0.07...	372.40	0.000
		3...	0.085	0.014	373.66	0.000
		3...	0.104	0.097	375.56	0.000
		3...	0.108	-0.05...	377.66	0.000

- بورصة اليابان -

Date: 07/30/18 Time: 21:47
 Sample: 2008M01 2018M06
 Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.955	0.955	117.55	0.000
		2	0.896	-0.16...	222.07	0.000
		3	0.843	0.038	315.18	0.000
		4	0.787	-0.06...	397.05	0.000
		5	0.729	-0.04...	467.85	0.000
		6	0.666	-0.08...	527.48	0.000
		7	0.615	0.109	578.70	0.000
		8	0.568	-0.03...	622.72	0.000
		9	0.525	0.035	660.67	0.000
		1...	0.490	0.045	694.04	0.000
		1...	0.462	0.032	723.91	0.000
		1...	0.438	0.006	751.06	0.000
		1...	0.419	0.036	776.12	0.000
		1...	0.407	0.053	800.01	0.000
		1...	0.396	-0.02...	822.85	0.000
		1...	0.379	-0.07...	843.90	0.000
		1...	0.357	-0.04...	862.73	0.000
		1...	0.338	0.040	879.83	0.000
		1...	0.321	-0.01...	895.32	0.000
		2...	0.302	0.011	909.17	0.000
		2...	0.283	0.016	921.51	0.000
		2...	0.267	0.008	932.59	0.000
		2...	0.256	0.034	942.83	0.000
		2...	0.245	-0.00...	952.30	0.000
		2...	0.240	0.072	961.52	0.000
		2...	0.235	-0.05...	970.42	0.000
		2...	0.226	-0.03...	978.72	0.000
		2...	0.224	0.074	986.94	0.000
		2...	0.232	0.099	995.89	0.000
		3...	0.240	-0.03...	1005.6	0.000
		3...	0.236	-0.08...	1015.0	0.000
		3...	0.227	-0.03...	1023.8	0.000
		3...	0.215	-0.04...	1031.9	0.000
		3...	0.212	0.122	1039.7	0.000
		3...	0.199	-0.11...	1046.7	0.000
		3...	0.180	-0.00...	1052.5	0.000

- بورصة النرويج -

Date: 07/30/18 Time: 21:49
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.920	0.920	109.11	0.000
		2	0.803	-0.27...	192.93	0.000
		3	0.665	-0.16...	250.89	0.000
		4	0.504	-0.20...	284.41	0.000
		5	0.340	-0.07...	299.77	0.000
		6	0.206	0.123	305.50	0.000
		7	0.094	-0.01...	306.70	0.000
		8	0.019	0.099	306.75	0.000
		9	-0.02...	0.040	306.80	0.000
		1...	-0.03...	-0.02...	306.98	0.000
		1...	-0.04...	-0.11...	307.29	0.000
		1...	-0.05...	-0.03...	307.65	0.000
		1...	-0.04...	0.053	307.92	0.000
		1...	-0.03...	0.059	308.06	0.000
		1...	-0.01...	0.061	308.09	0.000
		1...	-0.00...	-0.11...	308.11	0.000
		1...	-0.01...	-0.10...	308.15	0.000
		1...	-0.02...	0.047	308.22	0.000
		1...	-0.03...	-0.05...	308.41	0.000
		2...	-0.07...	-0.14...	309.24	0.000
		2...	-0.12...	-0.08...	311.64	0.000
		2...	-0.18...	-0.02...	316.64	0.000
		2...	-0.22...	0.121	324.27	0.000
		2...	-0.26...	-0.11...	335.12	0.000
		2...	-0.28...	-0.01...	348.37	0.000
		2...	-0.29...	0.030	362.31	0.000
		2...	-0.28...	-0.02...	375.79	0.000
		2...	-0.26...	0.045	387.03	0.000
		2...	-0.21...	-0.02...	394.96	0.000
		3...	-0.17...	0.025	399.91	0.000
		3...	-0.12...	0.024	402.51	0.000
		3...	-0.08...	-0.04...	403.67	0.000
		3...	-0.04...	-0.00...	404.01	0.000
		3...	-0.00...	0.035	404.02	0.000
		3...	0.009	-0.06...	404.03	0.000
		3...	0.009	-0.03...	404.05	0.000

- بورصة برتغال -

Date: 07/30/18 Time: 21:50
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.930	0.930	111.56	0.000
		2	0.849	-0.11...	205.36	0.000
		3	0.766	-0.05...	282.30	0.000
		4	0.668	-0.16...	341.21	0.000
		5	0.559	-0.12...	382.90	0.000
		6	0.477	0.143	413.52	0.000
		7	0.403	-0.00...	435.58	0.000
		8	0.343	0.055	451.65	0.000
		9	0.302	0.055	464.23	0.000
		1...	0.300	0.210	476.71	0.000
		1...	0.301	-0.01...	489.40	0.000
		1...	0.306	-0.01...	502.61	0.000
		1...	0.319	0.012	517.10	0.000
		1...	0.341	0.066	533.81	0.000
		1...	0.359	0.071	552.56	0.000
		1...	0.372	-0.02...	572.85	0.000
		1...	0.368	-0.09...	592.83	0.000
		1...	0.362	0.050	612.35	0.000
		1...	0.347	0.027	630.50	0.000
		2...	0.316	-0.09...	645.72	0.000
		2...	0.274	-0.08...	657.28	0.000
		2...	0.238	0.040	666.07	0.000
		2...	0.201	0.046	672.40	0.000
		2...	0.169	0.028	676.89	0.000
		2...	0.150	0.021	680.47	0.000
		2...	0.137	-0.05...	683.51	0.000
		2...	0.125	0.008	686.08	0.000
		2...	0.125	0.047	688.67	0.000
		2...	0.140	0.036	691.91	0.000
		3...	0.157	-0.00...	696.04	0.000
		3...	0.164	-0.05...	700.63	0.000
		3...	0.177	0.053	706.00	0.000
		3...	0.188	0.017	712.15	0.000
		3...	0.188	-0.05...	718.33	0.000
		3...	0.198	0.119	725.29	0.000
		3...	0.199	-0.06...	732.38	0.000

- بورصة السويد -

Date: 07/30/18 Time: 21:51
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.961	0.961	119.07	0.000
		2	0.919	-0.05...	228.81	0.000
		3	0.877	-0.01...	329.70	0.000
		4	0.823	-0.18...	419.28	0.000
		5	0.765	-0.07...	497.34	0.000
		6	0.700	-0.13...	563.23	0.000
		7	0.642	0.088	619.15	0.000
		8	0.596	0.126	667.69	0.000
		9	0.551	0.025	709.52	0.000
		1...	0.503	-0.09...	744.63	0.000
		1...	0.460	-0.00...	774.35	0.000
		1...	0.428	0.053	800.26	0.000
		1...	0.397	-0.01...	822.72	0.000
		1...	0.363	-0.05...	841.65	0.000
		1...	0.330	-0.00...	857.50	0.000
		1...	0.297	-0.06...	870.47	0.000
		1...	0.270	0.028	881.22	0.000
		1...	0.242	0.012	889.99	0.000
		1...	0.220	0.095	897.26	0.000
		2...	0.194	-0.10...	902.95	0.000
		2...	0.175	0.062	907.65	0.000
		2...	0.153	-0.11...	911.30	0.000
		2...	0.135	0.075	914.16	0.000
		2...	0.121	-0.00...	916.47	0.000
		2...	0.107	0.054	918.32	0.000
		2...	0.103	0.063	920.01	0.000
		2...	0.103	0.068	921.75	0.000
		2...	0.112	0.086	923.81	0.000
		2...	0.123	-0.00...	926.31	0.000
		3...	0.135	-0.00...	929.36	0.000
		3...	0.154	0.054	933.37	0.000
		3...	0.165	-0.13...	938.03	0.000
		3...	0.181	0.116	943.70	0.000
		3...	0.201	0.057	950.79	0.000
		3...	0.206	-0.11...	958.32	0.000
		3...	0.204	-0.15...	965.75	0.000

- بورصة إسبانيا -

Date: 07/30/18 Time: 21:53
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.910	0.910	106.85	0.000
		2	0.802	-0.15...	190.41	0.000
		3	0.692	-0.05...	253.16	0.000
		4	0.551	-0.25...	293.29	0.000
		5	0.400	-0.12...	314.65	0.000
		6	0.274	0.047	324.77	0.000
		7	0.159	-0.02...	328.21	0.000
		8	0.076	0.118	329.01	0.000
		9	0.020	0.013	329.06	0.000
		1...	0.005	0.154	329.07	0.000
		1...	0.005	-0.03...	329.07	0.000
		1...	0.016	-0.01...	329.11	0.000
		1...	0.045	0.036	329.39	0.000
		1...	0.091	0.077	330.58	0.000
		1...	0.138	0.067	333.34	0.000
		1...	0.162	-0.12...	337.20	0.000
		1...	0.164	-0.09...	341.16	0.000
		1...	0.159	-0.00...	344.93	0.000
		1...	0.127	-0.08...	347.37	0.000
		2...	0.072	-0.06...	348.15	0.000
		2...	0.007	-0.05...	348.16	0.000
		2...	-0.05...	0.053	348.63	0.000
		2...	-0.11...	-0.00...	350.79	0.000
		2...	-0.16...	0.006	355.27	0.000
		2...	-0.19...	0.027	361.38	0.000
		2...	-0.20...	-0.01...	368.29	0.000
		2...	-0.20...	0.037	375.05	0.000
		2...	-0.19...	-0.09...	381.19	0.000
		2...	-0.15...	0.109	385.14	0.000
		3...	-0.10...	-0.03...	387.15	0.000
		3...	-0.08...	-0.11...	388.41	0.000
		3...	-0.05...	0.090	388.85	0.000
		3...	-0.00...	0.004	388.86	0.000
		3...	0.019	0.076	388.93	0.000
		3...	0.062	0.162	389.62	0.000
		3...	0.099	0.008	391.36	0.000

- بورصة المملكة المتحدة -

Date: 07/30/18 Time: 21:54
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.936	0.936	113.15	0.000
		2	0.866	-0.09...	210.59	0.000
		3	0.789	-0.08...	292.14	0.000
		4	0.688	-0.23...	354.63	0.000
		5	0.577	-0.13...	398.95	0.000
		6	0.470	-0.02...	428.64	0.000
		7	0.372	0.036	447.37	0.000
		8	0.296	0.151	459.36	0.000
		9	0.241	0.103	467.35	0.000
		1...	0.201	0.043	472.96	0.000
		1...	0.175	-0.02...	477.26	0.000
		1...	0.163	-0.01...	481.02	0.000
		1...	0.155	-0.06...	484.47	0.000
		1...	0.158	0.042	488.05	0.000
		1...	0.162	0.015	491.85	0.000
		1...	0.151	-0.10...	495.18	0.000
		1...	0.129	-0.09...	497.66	0.000
		1...	0.110	0.021	499.48	0.000
		1...	0.088	0.040	500.66	0.000
		2...	0.053	-0.06...	501.08	0.000
		2...	0.016	0.001	501.12	0.000
		2...	-0.02...	-0.03...	501.18	0.000
		2...	-0.05...	0.034	501.57	0.000
		2...	-0.07...	-0.01...	502.45	0.000
		2...	-0.09...	0.017	503.80	0.000
		2...	-0.09...	0.055	505.34	0.000
		2...	-0.09...	-0.00...	506.83	0.000
		2...	-0.08...	-0.01...	508.15	0.000
		2...	-0.05...	0.182	508.66	0.000
		3...	-0.02...	-0.02...	508.75	0.000
		3...	-0.00...	-0.08...	508.75	0.000
		3...	0.022	-0.04...	508.83	0.000
		3...	0.039	-0.05...	509.09	0.000
		3...	0.055	0.072	509.62	0.000
		3...	0.060	-0.00...	510.25	0.000
		3...	0.058	0.063	510.86	0.000

- بورصة الولايات المتحدة الأمريكية -

Date: 07/30/18 Time: 21:55
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.974	0.974	122.38	0.000
		2	0.945	-0.06...	238.63	0.000
		3	0.919	0.023	349.31	0.000
		4	0.891	-0.03...	454.31	0.000
		5	0.858	-0.13...	552.34	0.000
		6	0.817	-0.14...	642.07	0.000
		7	0.783	0.105	725.12	0.000
		8	0.751	0.005	802.11	0.000
		9	0.718	0.008	873.27	0.000
		1...	0.689	0.059	939.26	0.000
		1...	0.662	0.013	1000.7	0.000
		1...	0.633	-0.08...	1057.4	0.000
		1...	0.605	0.001	1109.6	0.000
		1...	0.577	-0.03...	1157.6	0.000
		1...	0.550	-0.02...	1201.5	0.000
		1...	0.523	0.009	1241.6	0.000
		1...	0.495	-0.01...	1278.0	0.000
		1...	0.471	0.052	1311.1	0.000
		1...	0.449	0.020	1341.5	0.000
		2...	0.427	-0.00...	1369.3	0.000
		2...	0.410	0.059	1395.1	0.000
		2...	0.391	-0.03...	1418.8	0.000
		2...	0.375	-0.01...	1440.8	0.000
		2...	0.358	-0.02...	1461.0	0.000
		2...	0.341	-0.00...	1479.6	0.000
		2...	0.326	-0.00...	1496.8	0.000
		2...	0.312	0.043	1512.7	0.000
		2...	0.299	0.001	1527.3	0.000
		2...	0.290	0.085	1541.3	0.000
		3...	0.281	-0.01...	1554.5	0.000
		3...	0.268	-0.09...	1566.7	0.000
		3...	0.253	-0.07...	1577.7	0.000
		3...	0.238	-0.03...	1587.6	0.000
		3...	0.228	0.066	1596.6	0.000
		3...	0.215	-0.00...	1604.8	0.000
		3...	0.199	-0.04...	1611.9	0.000

ملحق (06)

اختبارات جذور الوحدة لعينة بورصات الدول المتطورة

Null Hypothesis: AU has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.724415	0.2288
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.445168	
10% level	-3.143049	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(AU)
Method: Least Squares
Date: 07/31/18 Time: 13:35
Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AU(-1)	-0.096118	0.035280	-2.724415	0.0074
C	27.21945	12.30274	2.212471	0.0288
@TREND("2008M01")	-0.027522	0.059929	-0.459243	0.6469
R-squared	0.063895	Mean dependent var		-1.476240
Adjusted R-squared	0.048549	S.D. dependent var		21.80192
S.E. of regression	21.26611	Akaike info criterion		8.975814
Sum squared resid	55174.17	Schwarz criterion		9.043693
Log likelihood	-557.9883	Hannan-Quinn criter.		9.003389
F-statistic	4.163644	Durbin-Watson stat		1.713060
Prob(F-statistic)	0.017815			

Null Hypothesis: BE has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.247249	0.0802
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(BE)
Method: Least Squares
Date: 07/31/18 Time: 13:38
Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BE(-1)	-0.114230	0.035177	-3.247249	0.0015
C	27.94466	9.875080	2.829816	0.0054
@TREND("2008M01")	0.310429	0.097445	3.185695	0.0018
R-squared	0.083901	Mean dependent var		0.720960
Adjusted R-squared	0.068883	S.D. dependent var		21.19527
S.E. of regression	20.45225	Akaike info criterion		8.897770
Sum squared resid	51031.93	Schwarz criterion		8.965650
Log likelihood	-553.1106	Hannan-Quinn criter.		8.925346
F-statistic	5.586669	Durbin-Watson stat		1.788572
Prob(F-statistic)	0.004770			

Null Hypothesis: DN has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.714654	0.2327
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DN)
 Method: Least Squares
 Date: 07/31/18 Time: 13:38
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DN(-1)	-0.089099	0.032822	-2.714654	0.0076
C	27.93586	12.20673	2.288562	0.0238
@TREND("2008M01")	0.619272	0.220868	2.803811	0.0059
R-squared	0.061497	Mean dependent var		4.180000
Adjusted R-squared	0.046111	S.D. dependent var		36.58418
S.E. of regression	35.73076	Akaike info criterion		10.01361
Sum squared resid	155755.8	Schwarz criterion		10.08149
Log likelihood	-622.8505	Hannan-Quinn criter.		10.04118
F-statistic	3.997094	Durbin-Watson stat		1.597746
Prob(F-statistic)	0.020825			

Null Hypothesis: EI has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.500058	0.0022
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(EI)
 Method: Least Squares
 Date: 07/31/18 Time: 13:39
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EI(-1)	-0.089770	0.019949	-4.500058	0.0000
C	7.736765	5.087516	1.520735	0.1309
@TREND("2008M01")	0.300213	0.057498	5.221234	0.0000
R-squared	0.198188	Mean dependent var		-0.447760
Adjusted R-squared	0.185043	S.D. dependent var		20.52476
S.E. of regression	18.52872	Akaike info criterion		8.700228
Sum squared resid	41884.25	Schwarz criterion		8.768108
Log likelihood	-540.7643	Hannan-Quinn criter.		8.727804
F-statistic	15.07764	Durbin-Watson stat		1.750363
Prob(F-statistic)	0.000001			

Null Hypothesis: FI has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.636683	0.0307
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(FI)
 Method: Least Squares
 Date: 07/31/18 Time: 13:40
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FI(-1)	-0.095621	0.026293	-3.636683	0.0004
C	57.02050	24.85447	2.294174	0.0235
@TREND("2008M01")	0.388748	0.144045	2.698798	0.0079
R-squared	0.133907	Mean dependent var		-3.596720
Adjusted R-squared	0.119709	S.D. dependent var		61.67362
S.E. of regression	57.86454	Akaike info criterion		10.97779
Sum squared resid	408493.2	Schwarz criterion		11.04567
Log likelihood	-683.1121	Hannan-Quinn criter.		11.00537
F-statistic	9.431261	Durbin-Watson stat		1.735275
Prob(F-statistic)	0.000155			

Null Hypothesis: FR has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.871779	0.1753
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(FR)
 Method: Least Squares
 Date: 07/31/18 Time: 13:41
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FR(-1)	-0.099295	0.034576	-2.871779	0.0048
C	21.65211	9.242420	2.342689	0.0208
@TREND("2008M01")	0.105543	0.045375	2.326007	0.0217
R-squared	0.075216	Mean dependent var		-0.030480
Adjusted R-squared	0.060056	S.D. dependent var		17.33706
S.E. of regression	16.80840	Akaike info criterion		8.505342
Sum squared resid	34467.73	Schwarz criterion		8.573222
Log likelihood	-528.5839	Hannan-Quinn criter.		8.532918
F-statistic	4.961376	Durbin-Watson stat		1.803198
Prob(F-statistic)	0.008481			

Null Hypothesis: GR has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 9 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.622377	0.7783
Test critical values:		
1% level	-4.039075	
5% level	-3.449020	
10% level	-3.149720	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GR)
 Method: Least Squares
 Date: 07/31/18 Time: 13:42
 Sample (adjusted): 2008M11 2018M06
 Included observations: 116 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GR(-1)	-0.043710	0.026942	-1.622377	0.1078
D(GR(-1))	0.067545	0.075641	0.892968	0.3739
D(GR(-2))	-0.262626	0.075169	-3.493784	0.0007
D(GR(-3))	0.182319	0.070679	2.579548	0.0113
D(GR(-4))	0.108992	0.069967	1.557757	0.1223
D(GR(-5))	0.109943	0.068673	1.600967	0.1124
D(GR(-6))	-0.003006	0.062609	-0.048020	0.9618
D(GR(-7))	-0.285521	0.061848	-4.616459	0.0000
D(GR(-8))	-0.128248	0.064893	-1.976306	0.0508
D(GR(-9))	-0.195676	0.064308	-3.042812	0.0030
C	0.359423	4.340187	0.082813	0.9342
@TREND("2008M01")	0.002956	0.040219	0.073507	0.9415
R-squared	0.426840	Mean dependent var	-0.986207	
Adjusted R-squared	0.366217	S.D. dependent var	8.968249	
S.E. of regression	7.139667	Akaike info criterion	6.866906	
Sum squared resid	5301.383	Schwarz criterion	7.151761	
Log likelihood	-386.2806	Hannan-Quinn criter.	6.982541	
F-statistic	7.040921	Durbin-Watson stat	2.032686	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: GE has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.050784	0.1230
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GE)
 Method: Least Squares
 Date: 07/31/18 Time: 13:41
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GE(-1)	-0.112006	0.036714	-3.050784	0.0028
C	24.34325	9.329328	2.609325	0.0102
@TREND("2008M01")	0.150119	0.056579	2.653272	0.0090
R-squared	0.077044	Mean dependent var	0.177200	
Adjusted R-squared	0.061913	S.D. dependent var	18.26669	
S.E. of regression	17.69218	Akaike info criterion	8.607830	
Sum squared resid	38187.64	Schwarz criterion	8.675710	
Log likelihood	-534.9894	Hannan-Quinn criter.	8.635406	
F-statistic	5.091968	Durbin-Watson stat	1.731924	
Prob(F-statistic)	0.007517			

Null Hypothesis: IT has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.133556	0.1032
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(IT)
 Method: Least Squares
 Date: 07/31/18 Time: 13:43
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IT(-1)	-0.092929	0.029656	-3.133556	0.0022
C	11.27409	5.205759	2.165696	0.0323
@TREND("2008M01")	-0.001231	0.029742	-0.041376	0.9671
R-squared	0.096844	Mean dependent var		-1.050960
Adjusted R-squared	0.082038	S.D. dependent var		10.77753
S.E. of regression	10.32599	Akaike info criterion		7.530912
Sum squared resid	13008.38	Schwarz criterion		7.598792
Log likelihood	-467.6820	Hannan-Quinn criter.		7.558488
F-statistic	6.540944	Durbin-Watson stat		1.663519
Prob(F-statistic)	0.002002			

Null Hypothesis: JP has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.022369	0.1304
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(JP)
 Method: Least Squares
 Date: 07/31/18 Time: 13:43
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
JP(-1)	-0.099053	0.032773	-3.022369	0.0031
C	6.628395	2.543507	2.606007	0.0103
@TREND("2008M01")	0.049212	0.014572	3.377231	0.0010
R-squared	0.088641	Mean dependent var		0.197040
Adjusted R-squared	0.073701	S.D. dependent var		3.928624
S.E. of regression	3.781082	Akaike info criterion		5.521605
Sum squared resid	1744.183	Schwarz criterion		5.589484
Log likelihood	-342.1003	Hannan-Quinn criter.		5.549181
F-statistic	5.933037	Durbin-Watson stat		1.676822
Prob(F-statistic)	0.003476			

Null Hypothesis: NV has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.240891	0.4626
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(NV)
 Method: Least Squares
 Date: 07/31/18 Time: 13:44
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
NV(-1)	-0.077690	0.034669	-2.240891	0.0268
C	24.42726	13.19017	1.851929	0.0665
@TREND("2008M01")	0.023031	0.069374	0.331988	0.7405
R-squared	0.042198	Mean dependent var		-0.340800
Adjusted R-squared	0.026497	S.D. dependent var		28.17590
S.E. of regression	27.80011	Akaike info criterion		9.511664
Sum squared resid	94287.22	Schwarz criterion		9.579544
Log likelihood	-591.4790	Hannan-Quinn criter.		9.539240
F-statistic	2.687513	Durbin-Watson stat		1.511808
Prob(F-statistic)	0.072079			

Null Hypothesis: PO has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.079920	0.1157
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PO)
 Method: Least Squares
 Date: 07/31/18 Time: 13:45
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PO(-1)	-0.099344	0.032255	-3.079920	0.0026
C	16.39144	7.033028	2.330638	0.0214
@TREND("2008M01")	-0.056718	0.043076	-1.316690	0.1904
R-squared	0.092100	Mean dependent var		-1.488480
Adjusted R-squared	0.077217	S.D. dependent var		11.41479
S.E. of regression	10.96523	Akaike info criterion		7.651043
Sum squared resid	14668.82	Schwarz criterion		7.718922
Log likelihood	-475.1902	Hannan-Quinn criter.		7.678619
F-statistic	6.188030	Durbin-Watson stat		1.575022
Prob(F-statistic)	0.002756			

Null Hypothesis: SD has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.412662	0.3713
Test critical values: 1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SD)
 Method: Least Squares
 Date: 07/31/18 Time: 13:45
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SD(-1)	-0.088822	0.036815	-2.412662	0.0173
C	34.33035	14.94350	2.297343	0.0233
@TREND("2008M01")	0.220517	0.115532	1.908709	0.0586
R-squared	0.045613	Mean dependent var		1.183680
Adjusted R-squared	0.029968	S.D. dependent var		30.49835
S.E. of regression	30.03789	Akaike info criterion		9.666504
Sum squared resid	110077.5	Schwarz criterion		9.734383
Log likelihood	-601.1565	Hannan-Quinn criter.		9.694079
F-statistic	2.915389	Durbin-Watson stat		1.803451
Prob(F-statistic)	0.057968			

Null Hypothesis: SP has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.724415	0.2288
Test critical values: 1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SP)
 Method: Least Squares
 Date: 07/31/18 Time: 13:46
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SP(-1)	-0.096118	0.035280	-2.724415	0.0074
C	27.21945	12.30274	2.212471	0.0288
@TREND("2008M01")	-0.027522	0.059929	-0.459243	0.6469
R-squared	0.063895	Mean dependent var		-1.476240
Adjusted R-squared	0.048549	S.D. dependent var		21.80192
S.E. of regression	21.26611	Akaike info criterion		8.975814
Sum squared resid	55174.17	Schwarz criterion		9.043693
Log likelihood	-557.9883	Hannan-Quinn criter.		9.003389
F-statistic	4.163644	Durbin-Watson stat		1.713060
Prob(F-statistic)	0.017815			

Null Hypothesis: UK has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.795868	0.2017
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(UK)
 Method: Least Squares
 Date: 07/31/18 Time: 13:46
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
UK(-1)	-0.089476	0.032003	-2.795868	0.0060
C	15.59972	6.508350	2.396877	0.0181
@TREND("2008M01")	0.061080	0.028872	2.115553	0.0364
R-squared	0.067381	Mean dependent var		-0.179040
Adjusted R-squared	0.052092	S.D. dependent var		10.77202
S.E. of regression	10.48770	Akaike info criterion		7.561991
Sum squared resid	13419.01	Schwarz criterion		7.629870
Log likelihood	-469.6244	Hannan-Quinn criter.		7.589567
F-statistic	4.407208	Durbin-Watson stat		1.840403
Prob(F-statistic)	0.014189			

Null Hypothesis: US has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.031808	0.1279
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(US)
 Method: Least Squares
 Date: 07/31/18 Time: 13:47
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
US(-1)	-0.091197	0.030080	-3.031808	0.0030
C	635.9592	252.3992	2.519656	0.0130
@TREND("2008M01")	12.99406	3.635661	3.574056	0.0005
R-squared	0.100095	Mean dependent var		92.96840
Adjusted R-squared	0.085343	S.D. dependent var		539.4519
S.E. of regression	515.9194	Akaike info criterion		15.35349
Sum squared resid	32473085	Schwarz criterion		15.42137
Log likelihood	-956.5928	Hannan-Quinn criter.		15.38106
F-statistic	6.784964	Durbin-Watson stat		1.878334
Prob(F-statistic)	0.001607			

الملحق رقم (07)

إجراء الفروق من الدرجة الأولى في عينة البورصات المتطورة

Null Hypothesis: D(AU) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.883747	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.448484	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(AU,2)
Method: Least Squares
Date: 09/18/18 Time: 20:41
Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(AU(-1))	-0.889814	0.090211	-9.883747	0.0000
C	-4.576437	4.012888	-1.140436	0.2584
@TREND("2008M01")	0.050123	0.054930	0.912494	0.3633
R-squared	0.445738	Mean dependent var		-0.037742
Adjusted R-squared	0.438575	S.D. dependent var		29.07383
S.E. of regression	21.82330	Akaike info criterion		9.027730
Sum squared resid	57627.03	Schwarz criterion		9.095962
Log likelihood	-556.7192	Hannan-Quinn criter.		9.055447
F-statistic	48.65375	Durbin-Watson stat		1.984151
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(BE) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.20517	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.448484	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(BE,2)
Method: Least Squares
Date: 09/18/18 Time: 20:44
Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BE(-1))	-0.923993	0.090542	-10.20517	0.0000
C	-2.132848	3.899589	-0.546941	0.5854
@TREND("2008M01")	0.042780	0.053560	0.798373	0.4262
R-squared	0.462631	Mean dependent var		-0.005484
Adjusted R-squared	0.453748	S.D. dependent var		28.82802
S.E. of regression	21.30846	Akaike info criterion		8.979793
Sum squared resid	54929.77	Schwarz criterion		9.048026
Log likelihood	-553.7472	Hannan-Quinn criter.		9.007511
F-statistic	52.08549	Durbin-Watson stat		2.000519
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(DN) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.311621	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.033727	
5% level	-3.446464	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DN,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 20:46
 Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
 Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DN(-1))	-0.829989	0.089135	-9.311621	0.0000
C	-1.595098	6.615875	-0.241102	0.8099
@TREND("2008M01")	0.074276	0.091025	0.815995	0.4161
R-squared	0.417476	Mean dependent var		-0.459194
Adjusted R-squared	0.407848	S.D. dependent var		47.01009
S.E. of regression	36.17494	Akaike info criterion		10.03851
Sum squared resid	158343.7	Schwarz criterion		10.10674
Log likelihood	-619.3874	Hannan-Quinn criter.		10.06622
F-statistic	43.35842	Durbin-Watson stat		2.009708
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(FR) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.29936	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.033727	
5% level	-3.446464	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(FR,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 20:50
 Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
 Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FR(-1))	-0.933872	0.090673	-10.29936	0.0000
C	-3.492235	3.195244	-1.092948	0.2766
@TREND("2008M01")	0.053776	0.043908	1.224747	0.2230
R-squared	0.467141	Mean dependent var		-0.079516
Adjusted R-squared	0.458334	S.D. dependent var		23.61502
S.E. of regression	17.38017	Akaike info criterion		8.572433
Sum squared resid	36550.53	Schwarz criterion		8.840666
Log likelihood	-528.4909	Hannan-Quinn criter.		8.600151
F-statistic	53.03858	Durbin-Watson stat		1.993279
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(GE) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.947049	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446464	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GE,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 20:51
 Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
 Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GE(-1))	-0.900978	0.090577	-9.947049	0.0000
C	-2.388722	3.360370	-0.710851	0.4785
@TREND("2008M01")	0.039399	0.046169	0.853374	0.3951
R-squared	0.449884	Mean dependent var		-0.118145
Adjusted R-squared	0.440771	S.D. dependent var		24.50812
S.E. of regression	18.32757	Akaike info criterion		8.678586
Sum squared resid	40643.87	Schwarz criterion		8.746819
Log likelihood	-535.0723	Hannan-Quinn criter.		8.708304
F-statistic	49.47283	Durbin-Watson stat		1.973907
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(GR) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 8 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.824523	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.039075	
5% level	-3.449020	
10% level	-3.149720	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GR,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 20:51
 Sample (adjusted): 2008M11 2018M08
 Included observations: 116 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GR(-1))	-1.468188	0.149441	-9.824523	0.0000
D(GR(-1),2)	0.528883	0.126024	4.194924	0.0001
D(GR(-2),2)	0.257598	0.108841	2.366724	0.0198
D(GR(-3),2)	0.440077	0.100989	4.357688	0.0000
D(GR(-4),2)	0.537984	0.095963	5.605920	0.0000
D(GR(-5),2)	0.636715	0.102135	6.234037	0.0000
D(GR(-6),2)	0.620166	0.097437	6.364810	0.0000
D(GR(-7),2)	0.322087	0.083485	3.857778	0.0002
D(GR(-8),2)	0.190797	0.064735	2.947375	0.0039
C	-6.029462	1.838831	-3.278965	0.0014
@TREND("2008M01")	0.057002	0.022710	2.509972	0.0138
R-squared	0.698308	Mean dependent var		0.674397
Adjusted R-squared	0.669573	S.D. dependent var		12.51669
S.E. of regression	7.194942	Akaike info criterion		6.874659
Sum squared resid	5435.554	Schwarz criterion		7.135775
Log likelihood	-387.7302	Hannan-Quinn criter.		6.980657
F-statistic	24.30343	Durbin-Watson stat		2.053833
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(IT) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.411554	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446464	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(IT,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 20:52
 Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
 Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IT(-1))	-0.844754	0.089757	-9.411554	0.0000
C	-3.490128	1.979278	-1.763334	0.0804
@TREND("2008M01")	0.040747	0.027025	1.507738	0.1342
R-squared	0.422650	Mean dependent var		-0.014194
Adjusted R-squared	0.413107	S.D. dependent var		13.88636
S.E. of regression	10.63820	Akaike info criterion		7.590675
Sum squared resid	13693.72	Schwarz criterion		7.658908
Log likelihood	-467.6219	Hannan-Quinn criter.		7.618393
F-statistic	44.28910	Durbin-Watson stat		1.956031
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(JP) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.545546	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446464	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(JP,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 20:53
 Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
 Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(JP(-1))	-0.864544	0.090570	-9.545546	0.0000
C	-0.707607	0.717264	-0.986535	0.3258
@TREND("2008M01")	0.013704	0.009905	1.383546	0.1690
R-squared	0.429607	Mean dependent var		-0.033468
Adjusted R-squared	0.420179	S.D. dependent var		5.119354
S.E. of regression	3.898183	Akaike info criterion		5.582794
Sum squared resid	1838.696	Schwarz criterion		5.651027
Log likelihood	-343.1333	Hannan-Quinn criter.		5.610512
F-statistic	45.56713	Durbin-Watson stat		1.942180
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(NV) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.198615	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446464	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(NV,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 20:54
 Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
 Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NV(-1))	-0.803686	0.087370	-9.198615	0.0000
C	-4.339241	5.012168	-0.865741	0.3883
@TREND("2008M01")	0.056880	0.068758	0.827245	0.4097
R-squared	0.411907	Mean dependent var		-0.410161
Adjusted R-squared	0.402187	S.D. dependent var		35.40198
S.E. of regression	27.37224	Akaike info criterion		9.480832
Sum squared resid	90857.96	Schwarz criterion		9.549064
Log likelihood	-584.8116	Hannan-Quinn criter.		9.508549
F-statistic	42.37493	Durbin-Watson stat		2.026584
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(PO) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.034777	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446464	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PO,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 20:55
 Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
 Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PO(-1))	-0.805689	0.089176	-9.034777	0.0000
C	-3.537696	2.088560	-1.693845	0.0929
@TREND("2008M01")	0.037248	0.028432	1.310087	0.1926
R-squared	0.402844	Mean dependent var		0.044516
Adjusted R-squared	0.392974	S.D. dependent var		14.39141
S.E. of regression	11.21262	Akaike info criterion		7.895852
Sum squared resid	15212.45	Schwarz criterion		7.764085
Log likelihood	-474.1428	Hannan-Quinn criter.		7.723570
F-statistic	40.81380	Durbin-Watson stat		1.981612
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(SD) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.47233	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446464	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SD,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 20:55
 Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
 Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SD(-1))	-0.945798	0.090314	-10.47233	0.0000
C	-0.439293	5.608612	-0.078325	0.9377
@TREND("2008M01")	0.020253	0.076943	0.263225	0.7928
R-squared	0.475490	Mean dependent var		-0.309516
Adjusted R-squared	0.466820	S.D. dependent var		41.99854
S.E. of regression	30.66699	Akaike info criterion		9.708146
Sum squared resid	113796.1	Schwarz criterion		9.776379
Log likelihood	-598.9051	Hannan-Quinn criter.		9.735864
F-statistic	54.84568	Durbin-Watson stat		2.003410
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(SP) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.863747	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446464	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SP,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 20:56
 Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
 Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SP(-1))	-0.889814	0.090211	-9.863747	0.0000
C	-4.576437	4.012886	-1.140436	0.2564
@TREND("2008M01")	0.050123	0.054930	0.912494	0.3633
R-squared	0.445736	Mean dependent var		-0.037742
Adjusted R-squared	0.436575	S.D. dependent var		29.07383
S.E. of regression	21.82330	Akaike info criterion		9.027730
Sum squared resid	57627.03	Schwarz criterion		9.095962
Log likelihood	-556.7192	Hannan-Quinn criter.		9.055447
F-statistic	48.65375	Durbin-Watson stat		1.984151
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(US) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.55795	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446464	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(US,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 20:58
 Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
 Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(US(-1))	-0.959985	0.090925	-10.55795	0.0000
C	-61.92678	98.32974	-0.629787	0.5300
@TREND("2008M01")	2.440074	1.369237	1.782069	0.0772
R-squared	0.479601	Mean dependent var		1.931774
Adjusted R-squared	0.470999	S.D. dependent var		736.9621
S.E. of regression	536.0104	Akaike info criterion		15.43008
Sum squared resid	34764161	Schwarz criterion		15.49831
Log likelihood	-953.6650	Hannan-Quinn criter.		15.45780
F-statistic	55.75697	Durbin-Watson stat		1.983662
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(UK) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.41758	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446464	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(UK,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 20:57
 Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
 Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(UK(-1))	-0.946069	0.090815	-10.41758	0.0000
C	-1.794276	1.990874	-0.901250	0.3692
@TREND("2008M01")	0.025458	0.027323	0.931737	0.3533
R-squared	0.472828	Mean dependent var		-0.028145
Adjusted R-squared	0.464115	S.D. dependent var		14.81450
S.E. of regression	10.84484	Akaike info criterion		7.829152
Sum squared resid	14230.87	Schwarz criterion		7.897384
Log likelihood	-470.0074	Hannan-Quinn criter.		7.856869
F-statistic	54.26332	Durbin-Watson stat		2.001198
Prob(F-statistic)	0.000000			

ملحق (08)

اختبار الارتباط الذاتي بين سلاسل العوائد المالية في عينة البورصات الناشئة
- بورصة الشيلي -

Date: 09/03/18 Time: 12:59
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.958	0.958	118.38	0.000
		2	0.911	-0.08...	226.28	0.000
		3	0.859	-0.07...	323.07	0.000
		4	0.809	-0.00...	409.49	0.000
		5	0.757	-0.04...	485.85	0.000
		6	0.711	0.042	553.78	0.000
		7	0.657	-0.13...	612.25	0.000
		8	0.611	0.071	663.21	0.000
		9	0.555	-0.15...	705.60	0.000
		1...	0.501	-0.00...	740.48	0.000
		1...	0.442	-0.08...	767.93	0.000
		1...	0.385	-0.04...	788.85	0.000
		1...	0.332	0.055	804.55	0.000
		1...	0.292	0.082	816.86	0.000
		1...	0.250	-0.05...	825.97	0.000
		1...	0.204	-0.13...	832.07	0.000
		1...	0.161	0.053	835.90	0.000
		1...	0.120	-0.02...	838.06	0.000
		1...	0.070	-0.15...	838.80	0.000
		2...	0.020	-0.05...	838.86	0.000
		2...	-0.03...	-0.01...	838.99	0.000
		2...	-0.07...	0.041	839.77	0.000
		2...	-0.11...	-0.07...	841.72	0.000
		2...	-0.14...	0.028	845.05	0.000
		2...	-0.17...	0.027	849.90	0.000
		2...	-0.20...	-0.00...	856.36	0.000
		2...	-0.22...	0.030	864.46	0.000
		2...	-0.24...	-0.01...	873.97	0.000
		2...	-0.26...	-0.15...	885.82	0.000
		3...	-0.29...	-0.04...	900.43	0.000
		3...	-0.31...	0.070	917.42	0.000
		3...	-0.33...	-0.03...	936.20	0.000
		3...	-0.34...	0.014	956.20	0.000
		3...	-0.34...	-0.03...	977.56	0.000
		3...	-0.35...	-0.02...	1000.4	0.000
		3...	-0.37...	-0.07...	1024.9	0.000

- بورصة إندونيسيا -

Date: 09/03/18 Time: 13:01
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.954	0.954	117.35	0.000
		2	0.892	-0.19...	220.89	0.000
		3	0.828	-0.03...	310.76	0.000
		4	0.749	-0.20...	384.83	0.000
		5	0.675	0.079	445.61	0.000
		6	0.606	-0.02...	494.98	0.000
		7	0.543	0.047	534.91	0.000
		8	0.485	-0.03...	567.09	0.000
		9	0.428	-0.04...	592.35	0.000
		1...	0.375	-0.00...	611.94	0.000
		1...	0.328	0.018	627.07	0.000
		1...	0.293	0.095	639.23	0.000
		1...	0.252	-0.16...	648.27	0.000
		1...	0.217	0.078	655.04	0.000
		1...	0.192	0.005	660.37	0.000
		1...	0.155	-0.11...	663.91	0.000
		1...	0.113	-0.10...	665.81	0.000
		1...	0.080	0.091	666.76	0.000
		1...	0.054	0.078	667.20	0.000
		2...	0.019	-0.18...	667.25	0.000
		2...	-0.00...	0.131	667.26	0.000
		2...	-0.03...	-0.17...	667.42	0.000
		2...	-0.06...	-0.04...	668.15	0.000
		2...	-0.10...	-0.07...	669.80	0.000
		2...	-0.14...	-0.08...	673.35	0.000
		2...	-0.19...	0.020	679.33	0.000
		2...	-0.22...	-0.03...	687.80	0.000
		2...	-0.26...	0.007	699.40	0.000
		2...	-0.28...	0.067	713.32	0.000
		3...	-0.30...	0.054	728.44	0.000
		3...	-0.29...	0.069	743.37	0.000
		3...	-0.29...	-0.06...	758.34	0.000
		3...	-0.28...	0.034	772.62	0.000
		3...	-0.27...	-0.05...	785.56	0.000
		3...	-0.26...	-0.02...	797.95	0.000
		3...	-0.25...	-0.04...	809.76	0.000

- بورصة ماليزيا -

Date: 09/03/18 Time: 13:01
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.942	0.942	114.53	0.000
		2	0.870	-0.15...	213.06	0.000
		3	0.793	-0.07...	295.54	0.000
		4	0.704	-0.14...	361.01	0.000
		5	0.614	-0.03...	411.31	0.000
		6	0.527	-0.03...	448.58	0.000
		7	0.454	0.088	476.47	0.000
		8	0.392	0.020	497.43	0.000
		9	0.339	0.016	513.25	0.000
		1...	0.287	-0.07...	524.73	0.000
		1...	0.236	-0.05...	532.55	0.000
		1...	0.199	0.075	538.15	0.000
		1...	0.167	0.012	542.14	0.000
		1...	0.134	-0.04...	544.72	0.000
		1...	0.111	0.055	546.51	0.000
		1...	0.087	-0.06...	547.62	0.000
		1...	0.057	-0.09...	548.11	0.000
		1...	0.032	0.026	548.27	0.000
		1...	0.019	0.107	548.32	0.000
		2...	-0.00...	-0.14...	548.33	0.000
		2...	-0.03...	-0.02...	548.51	0.000
		2...	-0.05...	0.010	548.98	0.000
		2...	-0.07...	0.041	549.77	0.000
		2...	-0.07...	0.050	550.73	0.000
		2...	-0.08...	0.027	551.74	0.000
		2...	-0.07...	0.025	552.65	0.000
		2...	-0.06...	0.044	553.25	0.000
		2...	-0.03...	0.027	553.46	0.000
		2...	-0.00...	0.115	553.46	0.000
		3...	0.030	-0.01...	553.62	0.000
		3...	0.075	0.128	554.57	0.000
		3...	0.122	0.005	557.13	0.000
		3...	0.166	0.043	561.89	0.000
		3...	0.205	-0.03...	569.27	0.000
		3...	0.232	-0.04...	578.83	0.000
		3...	0.248	-0.01...	589.88	0.000

- بورصة المكسيك -

Date: 09/03/18 Time: 13:02
 Sample: 2008M01 2018M06
 Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.933	0.933	112.33	0.000
		2	0.857	-0.10...	207.86	0.000
		3	0.789	0.028	289.53	0.000
		4	0.702	-0.19...	354.70	0.000
		5	0.613	-0.03...	404.82	0.000
		6	0.537	0.025	443.57	0.000
		7	0.468	0.015	473.20	0.000
		8	0.418	0.119	497.09	0.000
		9	0.366	-0.10...	515.51	0.000
		1...	0.328	0.095	530.48	0.000
		1...	0.305	0.013	543.50	0.000
		1...	0.282	-0.00...	554.72	0.000
		1...	0.249	-0.10...	563.58	0.000
		1...	0.228	0.055	571.09	0.000
		1...	0.227	0.145	578.55	0.000
		1...	0.206	-0.16...	584.74	0.000
		1...	0.178	-0.00...	589.41	0.000
		1...	0.152	-0.08...	592.84	0.000
		1...	0.124	0.031	595.17	0.000
		2...	0.096	-0.00...	596.58	0.000
		2...	0.065	-0.03...	597.23	0.000
		2...	0.029	-0.04...	597.36	0.000
		2...	-0.00...	-0.05...	597.36	0.000
		2...	-0.04...	-0.03...	597.61	0.000
		2...	-0.07...	-0.01...	598.51	0.000
		2...	-0.09...	0.035	600.06	0.000
		2...	-0.10...	0.138	601.68	0.000
		2...	-0.09...	0.023	603.24	0.000
		2...	-0.10...	-0.09...	604.97	0.000
		2...	-0.10...	-0.06...	606.76	0.000
		2...	-0.09...	0.012	608.37	0.000
		2...	-0.10...	-0.03...	610.15	0.000
		2...	-0.10...	0.070	611.98	0.000
		2...	-0.10...	-0.03...	613.99	0.000
		2...	-0.12...	-0.10...	616.64	0.000
		2...	-0.14...	-0.09...	620.53	0.000

- بورصة جنوب إفريقيا -

Date: 09/03/18 Time: 13:02
 Sample: 2008M01 2018M06
 Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.909	0.909	106.51	0.000
		2	0.831	0.030	196.25	0.000
		3	0.760	0.003	271.93	0.000
		4	0.672	-0.13...	331.64	0.000
		5	0.582	-0.07...	376.79	0.000
		6	0.507	0.022	411.37	0.000
		7	0.438	-0.00...	437.34	0.000
		8	0.397	0.135	458.88	0.000
		9	0.336	-0.13...	474.49	0.000
		1...	0.287	0.007	485.96	0.000
		1...	0.236	-0.08...	493.74	0.000
		1...	0.187	-0.00...	498.70	0.000
		1...	0.139	-0.02...	501.45	0.000
		1...	0.096	-0.00...	502.79	0.000
		1...	0.072	0.095	503.54	0.000
		1...	0.050	-0.03...	503.91	0.000
		1...	0.002	-0.16...	503.91	0.000
		1...	-0.03...	-0.02...	504.05	0.000
		1...	-0.05...	0.064	504.43	0.000
		1...	-0.08...	-0.04...	505.41	0.000
		1...	-0.12...	-0.10...	507.73	0.000
		1...	-0.16...	-0.04...	511.73	0.000
		1...	-0.18...	0.011	517.15	0.000
		1...	-0.20...	0.005	523.79	0.000
		1...	-0.20...	0.110	530.74	0.000
		1...	-0.20...	0.018	537.51	0.000
		1...	-0.18...	0.079	542.92	0.000
		1...	-0.14...	0.068	546.39	0.000
		1...	-0.13...	-0.13...	549.37	0.000
		1...	-0.10...	0.115	551.12	0.000
		1...	-0.06...	-0.00...	551.90	0.000
		1...	-0.04...	0.039	552.24	0.000
		1...	-0.01...	0.043	552.30	0.000
		1...	0.009	-0.00...	552.32	0.000
		1...	0.012	-0.18...	552.34	0.000
		1...	0.024	0.019	552.45	0.000

- بورصة سنغافورة -

Date: 09/03/18 Time: 13:03
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.948	0.948	115.96	0.000
		2	0.882	-0.16...	217.15	0.000
		3	0.815	-0.02...	304.24	0.000
		4	0.730	-0.21...	374.78	0.000
		5	0.650	0.038	431.10	0.000
		6	0.573	-0.03...	475.21	0.000
		7	0.496	-0.01...	508.59	0.000
		8	0.434	0.072	534.31	0.000
		9	0.379	-0.00...	554.11	0.000
		1...	0.323	-0.07...	568.58	0.000
		1...	0.273	-0.00...	579.07	0.000
		1...	0.236	0.060	586.94	0.000
		1...	0.196	-0.06...	592.43	0.000
		1...	0.162	0.018	596.22	0.000
		1...	0.138	0.037	598.99	0.000
		1...	0.099	-0.17...	600.43	0.000
		1...	0.062	-0.00...	601.00	0.000
		1...	0.038	0.090	601.22	0.000
		1...	0.023	0.103	601.30	0.000
		2...	-0.00...	-0.20...	601.30	0.000
		2...	-0.03...	-0.01...	601.43	0.000
		2...	-0.05...	-0.05...	601.95	0.000
		2...	-0.07...	0.101	602.89	0.000
		2...	-0.09...	-0.02...	604.19	0.000
		2...	-0.10...	-0.00...	606.03	0.000
		2...	-0.11...	0.038	608.25	0.000
		2...	-0.11...	0.035	610.36	0.000
		2...	-0.10...	-0.01...	612.32	0.000
		2...	-0.09...	0.061	613.93	0.000
		3...	-0.08...	0.014	615.06	0.000
		3...	-0.06...	0.004	615.78	0.000
		3...	-0.04...	-0.00...	616.19	0.000
		3...	-0.02...	0.076	616.28	0.000
		3...	-0.00...	-0.10...	616.28	0.000
		3...	0.009	0.032	616.30	0.000
		3...	0.014	-0.09...	616.33	0.000

- بورصة تايلانديا -

Date: 09/03/18 Time: 13:03
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.942	0.942	114.53	0.000
		2	0.870	-0.15...	213.06	0.000
		3	0.793	-0.07...	295.54	0.000
		4	0.704	-0.14...	361.01	0.000
		5	0.614	-0.03...	411.31	0.000
		6	0.527	-0.03...	448.58	0.000
		7	0.454	0.088	476.47	0.000
		8	0.392	0.020	497.43	0.000
		9	0.339	0.016	513.25	0.000
		1...	0.287	-0.07...	524.73	0.000
		1...	0.236	-0.05...	532.55	0.000
		1...	0.199	0.075	538.15	0.000
		1...	0.167	0.012	542.14	0.000
		1...	0.134	-0.04...	544.72	0.000
		1...	0.111	0.055	546.51	0.000
		1...	0.087	-0.06...	547.62	0.000
		1...	0.057	-0.09...	548.11	0.000
		1...	0.032	0.026	548.27	0.000
		1...	0.019	0.107	548.32	0.000
		2...	-0.00...	-0.14...	548.33	0.000
		2...	-0.03...	-0.02...	548.51	0.000
		2...	-0.05...	0.010	548.98	0.000
		2...	-0.07...	0.041	549.77	0.000
		2...	-0.07...	0.050	550.73	0.000
		2...	-0.08...	0.027	551.74	0.000
		2...	-0.07...	0.025	552.65	0.000
		2...	-0.06...	0.044	553.25	0.000
		2...	-0.03...	0.027	553.46	0.000
		2...	-0.00...	0.115	553.46	0.000
		3...	0.030	-0.01...	553.62	0.000
		3...	0.075	0.128	554.57	0.000
		3...	0.122	0.005	557.13	0.000
		3...	0.166	0.043	561.89	0.000
		3...	0.205	-0.03...	569.27	0.000
		3...	0.232	-0.04...	578.83	0.000
		3...	0.248	-0.01...	589.88	0.000

ملحق (09)

اختبارات جذور الوحدة لعينة بورصات الدول الناشئة

Null Hypothesis: CL has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.648002	0.7681
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(CL)
Method: Least Squares
Date: 08/01/18 Time: 20:15
Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CL(-1)	-0.042963	0.026070	-1.648002	0.1019
C	23.81373	15.20950	1.565715	0.1200
@TREND("2008M01")	-0.025727	0.085370	-0.301365	0.7636
R-squared	0.021903	Mean dependent var		0.219280
Adjusted R-squared	0.005869	S.D. dependent var		34.34613
S.E. of regression	34.24519	Akaike info criterion		9.928677
Sum squared resid	143073.4	Schwarz criterion		9.996556
Log likelihood	-617.5423	Hannan-Quinn criter.		9.956253
F-statistic	1.366017	Durbin-Watson stat		1.833144
Prob(F-statistic)	0.258995			

Null Hypothesis: ID has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.766686	0.7151
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(ID)
Method: Least Squares
Date: 08/01/18 Time: 20:16
Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ID(-1)	-0.051769	0.029303	-1.766686	0.0798
C	8.448478	5.092590	1.658975	0.0997
@TREND("2008M01")	0.016864	0.033473	0.503801	0.6153
R-squared	0.025189	Mean dependent var		0.031520
Adjusted R-squared	0.009209	S.D. dependent var		12.56007
S.E. of regression	12.50210	Akaike info criterion		7.913378
Sum squared resid	19068.91	Schwarz criterion		7.981257
Log likelihood	-491.5861	Hannan-Quinn criter.		7.940954
F-statistic	1.576260	Durbin-Watson stat		1.597379
Prob(F-statistic)	0.210928			

Null Hypothesis: ML has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.453471	0.3506
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(ML)
 Method: Least Squares
 Date: 08/01/18 Time: 20:18
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ML(-1)	-0.092419	0.037669	-2.453471	0.0156
C	11.88335	5.190973	2.289233	0.0238
@TREND("2008M01")	0.065439	0.031480	2.078770	0.0397
R-squared	0.049010	Mean dependent var		0.538240
Adjusted R-squared	0.033420	S.D. dependent var		9.278044
S.E. of regression	9.121692	Akaike info criterion		7.282895
Sum squared resid	10151.04	Schwarz criterion		7.350774
Log likelihood	-452.1809	Hannan-Quinn criter.		7.310471
F-statistic	3.143671	Durbin-Watson stat		1.545538
Prob(F-statistic)	0.046638			

Null Hypothesis: SA has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.603679	0.2796
Test critical values:		
1% level	-4.035648	
5% level	-3.447383	
10% level	-3.148761	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SA)
 Method: Least Squares
 Date: 08/01/18 Time: 20:19
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 121 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SA(-1)	-0.106362	0.040851	-2.603679	0.0104
C	35.11441	12.72909	2.758594	0.0067
@TREND("2008M01")	0.044146	0.065449	0.674513	0.5013
R-squared	0.058185	Mean dependent var		1.185868
Adjusted R-squared	0.042222	S.D. dependent var		22.43880
S.E. of regression	21.95998	Akaike info criterion		9.040801
Sum squared resid	56904.41	Schwarz criterion		9.110119
Log likelihood	-543.9685	Hannan-Quinn criter.		9.068954
F-statistic	3.645004	Durbin-Watson stat		2.094924
Prob(F-statistic)	0.029105			

Null Hypothesis: MX has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.962590	0.6155
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(MX)
 Method: Least Squares
 Date: 08/01/18 Time: 20:18
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MX(-1)	-0.064615	0.032924	-1.962590	0.0520
C	34.57121	18.13138	1.906706	0.0589
@TREND("2008M01")	0.009812	0.085188	0.115178	0.9085
R-squared	0.031229	Mean dependent var		-0.464320
Adjusted R-squared	0.015348	S.D. dependent var		33.92837
S.E. of regression	33.66700	Akaike info criterion		9.894621
Sum squared resid	138282.9	Schwarz criterion		9.962500
Log likelihood	-615.4138	Hannan-Quinn criter.		9.922196
F-statistic	1.966397	Durbin-Watson stat		1.820907
Prob(F-statistic)	0.144371			

Null Hypothesis: SI has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.096493	0.5424
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SI)
 Method: Least Squares
 Date: 08/01/18 Time: 20:19
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SI(-1)	-0.068826	0.032829	-2.096493	0.0381
C	17.43908	8.727637	1.998145	0.0479
@TREND("2008M01")	0.053519	0.046831	1.142826	0.2553
R-squared	0.034821	Mean dependent var		0.393760
Adjusted R-squared	0.018999	S.D. dependent var		16.37359
S.E. of regression	16.21730	Akaike info criterion		8.433742
Sum squared resid	32086.11	Schwarz criterion		8.501621
Log likelihood	-524.1089	Hannan-Quinn criter.		8.461318
F-statistic	2.200721	Durbin-Watson stat		1.670074
Prob(F-statistic)	0.115100			

Null Hypothesis: TA has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.453471	0.3506
Test critical values:		
1% level	-4.033108	
5% level	-3.446168	
10% level	-3.148049	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TA)
 Method: Least Squares
 Date: 08/01/18 Time: 20:20
 Sample (adjusted): 2008M02 2018M06
 Included observations: 125 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TA(-1)	-0.092419	0.037669	-2.453471	0.0156
C	11.88335	5.190973	2.289233	0.0238
@TREND("2008M01")	0.065439	0.031480	2.078770	0.0397
R-squared	0.049010	Mean dependent var		0.538240
Adjusted R-squared	0.033420	S.D. dependent var		9.278044
S.E. of regression	9.121692	Akaike info criterion		7.282895
Sum squared resid	10151.04	Schwarz criterion		7.350774
Log likelihood	-452.1809	Hannan-Quinn criter.		7.310471
F-statistic	3.143671	Durbin-Watson stat		1.545538
Prob(F-statistic)	0.046638			

الملحق رقم (10)

إجراء الفروق من الدرجة الأولى في عينة البورصات الناشئة

Null Hypothesis: D(CL) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag= 12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.31984	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446464	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(CL,2)
Method: Least Squares
Date: 09/18/18 Time: 20:59
Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CL(-1))	-0.938701	0.090961	-10.31984	0.0000
C	0.501723	6.343547	0.079092	0.9371
@TREND("2008M01")	-0.006396	0.087023	-0.073497	0.9415
R-squared	0.468144	Mean dependent var		-0.331452
Adjusted R-squared	0.459353	S.D. dependent var		47.17421
S.E. of regression	34.68658	Akaike info criterion		9.954479
Sum squared resid	145582.2	Schwarz criterion		10.02271
Log likelihood	-614.1777	Hannan-Quinn criter.		9.982197
F-statistic	53.25259	Durbin-Watson stat		2.001780
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(ID) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag= 12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.208021	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446464	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(ID,2)
Method: Least Squares
Date: 09/18/18 Time: 21:00
Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ID(-1))	-0.825424	0.089642	-9.208021	0.0000
C	-0.000733	2.282673	-0.000321	0.9997
@TREND("2008M01")	-0.001254	0.031314	-0.040052	0.9681
R-squared	0.412018	Mean dependent var		-0.193871
Adjusted R-squared	0.402299	S.D. dependent var		16.14469
S.E. of regression	12.48165	Akaike info criterion		7.910292
Sum squared resid	18850.77	Schwarz criterion		7.978524
Log likelihood	-487.4381	Hannan-Quinn criter.		7.938009
F-statistic	42.39423	Durbin-Watson stat		1.938957
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(ML) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.591291	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446484	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ML,2)

Method: Least Squares

Date: 09/18/18 Time: 21:00

Sample (adjusted): 2008M03 2018M06

Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ML(-1))	-0.837319	0.087300	-9.591291	0.0000
C	-0.935088	1.644702	-0.568546	0.5707
@TREND("2008M01")	0.018769	0.022594	0.830725	0.4078
R-squared	0.432153	Mean dependent var		-0.232258
Adjusted R-squared	0.422767	S.D. dependent var		11.83550
S.E. of regression	8.992124	Akaike info criterion		7.254471
Sum squared resid	9783.854	Schwarz criterion		7.322704
Log likelihood	-446.7772	Hannan-Quinn criter.		7.282189
F-statistic	46.04269	Durbin-Watson stat		2.026681
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(MX) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.36800	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446484	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(MX,2)

Method: Least Squares

Date: 09/18/18 Time: 21:01

Sample (adjusted): 2008M03 2018M06

Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MX(-1))	-0.946003	0.091243	-10.36800	0.0000
C	0.618367	6.269920	0.098624	0.9216
@TREND("2008M01")	-0.017823	0.086061	-0.207097	0.8363

R-squared	0.470562	Mean dependent var	0.209839
Adjusted R-squared	0.461811	S.D. dependent var	46.71944
S.E. of regression	34.27400	Akaike info criterion	9.930547
Sum squared resid	142139.6	Schwarz criterion	9.998780
Log likelihood	-612.6939	Hannan-Quinn criter.	9.958265
F-statistic	53.77222	Durbin-Watson stat	1.977581
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(SA) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.82856	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446484	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SA,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 21:02
 Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
 Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SA(-1))	-1.073628	0.090766	-11.82856	0.0000
C	0.516332	4.336770	0.119059	0.9054
@TREND("2008M01")	-0.001688	0.059469	-0.028380	0.9774
R-squared	0.536249	Mean dependent var		-0.277823
Adjusted R-squared	0.528583	S.D. dependent var		34.53528
S.E. of regression	23.71185	Akaike info criterion		9.193723
Sum squared resid	68032.47	Schwarz criterion		9.261956
Log likelihood	-567.0108	Hannan-Quinn criter.		9.221441
F-statistic	69.95782	Durbin-Watson stat		1.983853
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(SI) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.600129	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446484	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SI,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 21:03
 Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
 Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SI(-1))	-0.871448	0.090775	-9.600129	0.0000
C	-0.185690	2.999303	-0.061911	0.9507
@TREND("2008M01")	0.006392	0.041161	0.155300	0.8768
R-squared	0.432392	Mean dependent var		-0.291048
Adjusted R-squared	0.423010	S.D. dependent var		21.59057
S.E. of regression	16.40017	Akaike info criterion		8.458357
Sum squared resid	32544.85	Schwarz criterion		8.524590
Log likelihood	-521.2941	Hannan-Quinn criter.		8.484075
F-statistic	46.08756	Durbin-Watson stat		1.978336
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(TA) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.591291	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.033727	
5% level	-3.446464	
10% level	-3.148223	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TA,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/18/18 Time: 21:03
 Sample (adjusted): 2008M03 2018M06
 Included observations: 124 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TA(-1))	-0.837319	0.087300	-9.591291	0.0000
C	-0.935088	1.644702	-0.568546	0.5707
@TREND("2008M01")	0.018769	0.022594	0.830725	0.4078
R-squared	0.432153	Mean dependent var		-0.232258
Adjusted R-squared	0.422767	S.D. dependent var		11.83550
S.E. of regression	8.992124	Akaike info criterion		7.254471
Sum squared resid	9783.854	Schwarz criterion		7.322704
Log likelihood	-446.7772	Hannan-Quinn criter.		7.282189
F-statistic	46.04269	Durbin-Watson stat		2.026681
Prob(F-statistic)	0.000000			

ملحق (11)

اختبارات أثر EGARCH / GARCH-M وفق توزيع Gauss في بورصات الدول المتطورة

Dependent Variable: AU
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 08/02/18 Time: 22:57
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 81 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)
LOG(GARCH) = C(3) + C(4)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(5)
*RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(6)*LOG(GARCH(-1))

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	86.35569	8.885621	9.718588	0.0000
C	-255.8537	56.49910	-4.528456	0.0000
Variance Equation				
C(3)	0.613994	0.106882	5.744570	0.0000
C(4)	0.119659	0.035636	3.357783	0.0008
C(5)	0.186832	0.034120	5.475682	0.0000
C(6)	0.882996	0.015340	57.56343	0.0000
R-squared	0.851826	Mean dependent var	280.2862	
Adjusted R-squared	0.850631	S.D. dependent var	61.34213	
S.E. of regression	23.70767	Akaike info criterion	9.105147	
Sum squared resid	69694.63	Schwarz criterion	9.240208	
Log likelihood	-567.6243	Hannan-Quinn criter.	9.160018	
Durbin-Watson stat	1.319897			

Dependent Variable: BE
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/02/18 Time: 23:04
 Sample: 2008M01 2018M06
 Included observations: 126
 Convergence not achieved after 500 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG(GARCH)} = C(3) + C(4) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)}) + C(5) \cdot \text{RESID}(-1) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(6) \cdot \text{RESID}(-2) / \sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(7) \cdot \text{RESID}(-3) / \sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(8) \cdot \text{RESID}(-4) / \sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(9) \cdot \text{RESID}(-5) / \sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(10) \cdot \text{RESID}(-6) / \sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(11) \cdot \text{RESID}(-7) / \sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(12) \cdot \text{RESID}(-8) / \sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(13) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	-35.26401	4.229554	-8.337526	0.0000
C	731.7365	30.67892	23.85144	0.0000

Variance Equation

C(3)	7.360502	0.580094	12.68847	0.0000
C(4)	1.163803	0.424696	2.740320	0.0061
C(5)	-0.298886	0.310145	-0.963700	0.3352
C(6)	-0.459018	0.312800	-1.467451	0.1423
C(7)	0.040470	0.199502	0.202854	0.8392
C(8)	0.071675	0.209743	0.341730	0.7326
C(9)	-0.348905	0.188803	-1.847986	0.0646
C(10)	-0.550552	0.192420	-2.861203	0.0042
C(11)	0.150740	0.206268	0.730793	0.4649
C(12)	0.087629	0.212753	0.411881	0.6804
C(13)	-0.029160	0.091032	-0.320331	0.7487

R-squared	0.434580	Mean dependent var	410.3073
Adjusted R-squared	0.430020	S.D. dependent var	100.3325
S.E. of regression	75.74809	Akaike info criterion	11.23757
Sum squared resid	711484.0	Schwarz criterion	11.53020
Log likelihood	-694.9666	Hannan-Quinn criter.	11.35645
Durbin-Watson stat	0.115604		

Dependent Variable: DN
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/02/18 Time: 23:07
 Sample: 2008M01 2018M06
 Included observations: 126

Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 38 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG(GARCH)} = C(3) + C(4) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)}) + C(5) \cdot \text{RESID}(-1) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(6) \cdot \text{RESID}(-2) / \sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(7) \cdot \text{RESID}(-3) / \sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(8) \cdot \text{RESID}(-4) / \sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(9) \cdot \text{RESID}(-5) / \sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(10) \cdot \text{RESID}(-6) / \sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(11) \cdot \text{RESID}(-7) / \sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(12) \cdot \text{RESID}(-8) / \sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(13) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	32.38953	1.148255	28.20762	0.0000
C	246.4814	9.553410	25.80035	0.0000

Variance Equation

C(3)	9.313365	0.094186	98.88245	0.0000
C(4)	1.298985	0.143500	9.052132	0.0000
C(5)	-0.047457	0.391156	-0.121326	0.9034
C(6)	0.149615	0.314129	0.476286	0.6339
C(7)	0.099840	0.367037	0.272016	0.7856
C(8)	0.250361	0.464659	0.538806	0.5900
C(9)	0.152770	0.488375	0.312814	0.7544
C(10)	0.127828	0.312732	0.408747	0.6827
C(11)	0.753798	0.458047	1.645678	0.0998
C(12)	0.670094	0.471871	1.420080	0.1556
C(13)	-0.093859	0.055278	-1.697948	0.0895

R-squared	-0.011086	Mean dependent var	707.3090
Adjusted R-squared	-0.019240	S.D. dependent var	244.8620
S.E. of regression	247.2063	Akaike info criterion	13.11872
Sum squared resid	7577757.	Schwarz criterion	13.41135
Log likelihood	-813.4794	Hannan-Quinn criter.	13.23761
Durbin-Watson stat	0.032065		

Dependent Variable: EI
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 08/02/18 Time: 23:10
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 163 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG}(\text{GARCH}) = C(3) + C(4) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1)) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(5) \cdot \text{RESID}(-1) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(6) \cdot \text{RESID}(-2) / \sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(7) \cdot \text{RESID}(-3) / \sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(8) \cdot \text{RESID}(-4) / \sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(9) \cdot \text{RESID}(-5) / \sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(10) \cdot \text{RESID}(-6) / \sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(11) \cdot \text{RESID}(-7) / \sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(12) \cdot \text{RESID}(-8) / \sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(13) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	38.36021	0.100625	381.2198	0.0000
C	-5.058527	5.345596	-0.946298	0.3440

Variance Equation				
C(3)	3.617394	0.029396	123.0582	0.0000
C(4)	0.018294	0.035883	0.509830	0.6102
C(5)	0.519897	0.002146	242.2227	0.0000
C(6)	0.121897	0.061150	1.993423	0.0462
C(7)	0.333707	0.011204	29.78575	0.0000
C(8)	0.058172	0.068550	0.848613	0.3961
C(9)	0.295502	0.063509	4.652886	0.0000
C(10)	0.032222	0.073972	0.435595	0.6631
C(11)	0.093017	0.045429	2.047530	0.0406
C(12)	-0.065809	0.057724	-1.140064	0.2543
C(13)	0.513700	0.004949	103.7942	0.0000

R-squared	0.748612	Mean dependent var	303.1294
Adjusted R-squared	0.746585	S.D. dependent var	104.9757
S.E. of regression	52.84519	Akaike info criterion	10.26107
Sum squared resid	346284.2	Schwarz criterion	10.55370
Log likelihood	-633.4473	Hannan-Quinn criter.	10.37996
Durbin-Watson stat	0.182404		

Dependent Variable: FI
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 08/02/18 Time: 23:15
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 55 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG}(\text{GARCH}) = C(3) + C(4) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1)) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(5) \cdot \text{RESID}(-1) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(6) \cdot \text{RESID}(-2) / \sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(7) \cdot \text{RESID}(-3) / \sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(8) \cdot \text{RESID}(-4) / \sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(9) \cdot \text{RESID}(-5) / \sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(10) \cdot \text{RESID}(-6) / \sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(11) \cdot \text{RESID}(-7) / \sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(12) \cdot \text{RESID}(-8) / \sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(13) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	49.85044	12.03612	4.141738	0.0000
C	364.8812	111.3371	3.277265	0.0010

Variance Equation

C(3)	8.234763	1.501776	5.483349	0.0000
C(4)	1.666246	0.266907	6.242793	0.0000
C(5)	-0.100933	0.243200	-0.415018	0.6781
C(6)	0.657478	0.260102	2.527774	0.0115
C(7)	0.375933	0.295116	1.273851	0.2027
C(8)	0.229513	0.328965	0.697684	0.4854
C(9)	0.018359	0.291205	0.063044	0.9497
C(10)	0.149211	0.331021	0.450760	0.6522
C(11)	0.123112	0.310997	0.395862	0.6922
C(12)	-0.199764	0.202041	-0.988730	0.3228
C(13)	0.047191	0.120623	0.391229	0.6956

R-squared	0.254358	Mean dependent var	891.7806
Adjusted R-squared	0.248345	S.D. dependent var	198.6184
S.E. of regression	172.1982	Akaike info criterion	12.86898
Sum squared resid	3676876.	Schwarz criterion	13.16161
Log likelihood	-797.7459	Hannan-Quinn criter.	12.98787
Durbin-Watson stat	0.184227		

Dependent Variable: FR
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 08/02/18 Time: 23:17
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 272 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG}(\text{GARCH}) = C(3) + C(4) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1)) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(5) \cdot \text{RESID}(-1) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(6) \cdot \text{RESID}(-2) / \sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(7) \cdot \text{RESID}(-3) / \sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(8) \cdot \text{RESID}(-4) / \sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(9) \cdot \text{RESID}(-5) / \sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(10) \cdot \text{RESID}(-6) / \sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(11) \cdot \text{RESID}(-7) / \sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(12) \cdot \text{RESID}(-8) / \sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(13) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	7.717889	0.318354	24.24313	0.0000
C	236.4091	0.022624	10449.43	0.0000

Variance Equation

C(3)	3.031282	2.055061	1.475032	0.1402
C(4)	1.785129	0.413461	4.317527	0.0000
C(5)	-0.641576	0.243810	-2.631458	0.0085
C(6)	0.776465	0.367825	2.110962	0.0348
C(7)	0.183303	0.222066	0.825446	0.4091
C(8)	0.053707	0.253854	0.211565	0.8324
C(9)	0.061379	0.214134	0.286640	0.7744
C(10)	-0.106041	0.203860	-0.520167	0.6029
C(11)	0.551497	0.126569	4.357292	0.0000
C(12)	0.172411	0.251238	0.686246	0.4926
C(13)	0.364142	0.265609	1.370974	0.1704

R-squared	-0.012433	Mean dependent var	285.8713
Adjusted R-squared	-0.020598	S.D. dependent var	47.74216
S.E. of regression	48.23134	Akaike info criterion	10.07051
Sum squared resid	288456.6	Schwarz criterion	10.36314
Log likelihood	-621.4420	Hannan-Quinn criter.	10.18939

Dependent Variable: GE
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/02/18 Time: 23:20
 Sample: 2008M01 2018M06
 Included observations: 126
 Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 77 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG(GARCH)} = C(3) + C(4) * \text{ABS}(\text{RESID}(-1)) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(5) * \text{RESID}(-1) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(6) * \text{RESID}(-2) / \sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(7) * \text{RESID}(-3) / \sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(8) * \text{RESID}(-4) / \sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(9) * \text{RESID}(-5) / \sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(10) * \text{RESID}(-6) / \sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(11) * \text{RESID}(-7) / \sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(12) * \text{RESID}(-8) / \sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(13) * \text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	-4.988576	0.447657	-11.14376	0.0000
C	335.6235	0.026266	12777.80	0.0000

Variance Equation

C(3)	1.984644	0.475934	4.169996	0.0000
C(4)	2.143015	0.523514	4.093524	0.0000
C(5)	-0.742967	0.467093	-1.590621	0.1117
C(6)	0.047637	0.280359	0.169914	0.8651
C(7)	0.494537	0.393395	1.257101	0.2087
C(8)	0.031078	0.316972	0.098046	0.9219
C(9)	-0.479939	0.538227	-0.891705	0.3726
C(10)	0.268091	0.481044	0.557312	0.5773
C(11)	0.534477	0.375617	1.422931	0.1548
C(12)	0.093223	0.323157	0.288474	0.7730
C(13)	0.478774	0.008657	55.30508	0.0000

R-squared	0.002427	Mean dependent var	300.7073
Adjusted R-squared	-0.005618	S.D. dependent var	55.90417
S.E. of regression	56.06098	Akaike info criterion	10.46829
Sum squared resid	389711.4	Schwarz criterion	10.76092
Log likelihood	-646.5023	Hannan-Quinn criter.	10.58718
Durbin-Watson stat	0.096279		

Dependent Variable: GR
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/02/18 Time: 23:25
 Sample: 2008M01 2018M06
 Included observations: 126

Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 228 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG}(\text{GARCH}) = C(2) + C(3) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1)) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(4) \cdot \text{RESID}(-1) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(5) \cdot \text{RESID}(-2) / \sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(6) \cdot \text{RESID}(-3) / \sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(7) \cdot \text{RESID}(-4) / \sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(8) \cdot \text{RESID}(-5) / \sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(9) \cdot \text{RESID}(-6) / \sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(10) \cdot \text{RESID}(-7) / \sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(11) \cdot \text{RESID}(-8) / \sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(12) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	25.67090	0.018903	1358.027	0.0000

Variance Equation

C(2)	-2.268728	0.982460	-2.309233	0.0209
C(3)	2.535524	0.920496	2.754518	0.0059
C(4)	-0.872678	0.613380	-1.422737	0.1548
C(5)	0.323255	0.578373	0.558903	0.5762
C(6)	-0.208836	0.691956	-0.301805	0.7628
C(7)	0.977292	0.565022	1.729652	0.0837
C(8)	-0.337388	0.844582	-0.399473	0.6895
C(9)	0.480433	0.860182	0.558525	0.5765
C(10)	-0.548327	0.802164	-0.683559	0.4943
C(11)	0.459244	0.709673	0.647121	0.5176
C(12)	0.949899	0.101752	9.335472	0.0000

R-squared	-0.437824	Mean dependent var	75.94810
Adjusted R-squared	-0.437824	S.D. dependent var	76.28718
S.E. of regression	91.47542	Akaike info criterion	9.281484
Sum squared resid	1045969.	Schwarz criterion	9.551606
Log likelihood	-572.7335	Hannan-Quinn criter.	9.391226
Durbin-Watson stat	0.020138		

Dependent Variable: IT
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 08/03/18 Time: 13:17
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 206 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG(GARCH)} = C(3) + C(4)*\text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)}) + C(5)*\text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(6)*\text{RESID}(-2)/\sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(7)*\text{RESID}(-3)/\sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(8)*\text{RESID}(-4)/\sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(9)*\text{RESID}(-5)/\sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(10)*\text{RESID}(-6)/\sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(11)*\text{RESID}(-7)/\sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(12)*\text{RESID}(-8)/\sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(13)*\text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	24.50121	1.220505	20.07465	0.0000
C	11.86191	6.966182	1.702785	0.0886

Variance Equation

C(3)	2.041904	0.188660	10.82321	0.0000
C(4)	0.336891	0.025837	13.03920	0.0000
C(5)	0.484386	0.003851	125.7798	0.0000
C(6)	0.131477	0.027362	4.805063	0.0000
C(7)	0.125144	0.021676	5.773441	0.0000
C(8)	0.151383	0.021463	7.053328	0.0000
C(9)	0.054996	0.024316	2.261774	0.0237
C(10)	0.020246	0.017722	1.142401	0.2533
C(11)	0.150298	0.017990	8.354392	0.0000
C(12)	0.061536	0.019080	3.225100	0.0013
C(13)	0.548993	0.021195	25.90181	0.0000

R-squared	0.795696	Mean dependent var	131.7462
Adjusted R-squared	0.794048	S.D. dependent var	36.19165
S.E. of regression	16.42446	Akaike info criterion	7.889189
Sum squared resid	33450.61	Schwarz criterion	8.181822
Log likelihood	-484.0189	Hannan-Quinn criter.	8.008077
Durbin-Watson stat	0.754984		

Dependent Variable: JP
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 08/03/18 Time: 13:23
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126

Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 49 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG(GARCH)} = C(3) + C(4)*\text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)}) + C(5)*\text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(6)*\text{RESID}(-2)/\sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(7)*\text{RESID}(-3)/\sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(8)*\text{RESID}(-4)/\sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(9)*\text{RESID}(-5)/\sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(10)*\text{RESID}(-6)/\sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(11)*\text{RESID}(-7)/\sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(12)*\text{RESID}(-8)/\sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(13)*\text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	6.093181	1.369697	4.448563	0.0000
C	65.18907	5.676074	11.48489	0.0000

Variance Equation

C(3)	2.941495	0.665837	4.417740	0.0000
C(4)	0.982904	0.319362	3.077716	0.0021
C(5)	0.474059	0.337854	1.403148	0.1606
C(6)	0.413319	0.195599	2.113097	0.0346
C(7)	0.155840	0.279368	0.557829	0.5770
C(8)	-0.439491	0.243897	-1.801954	0.0716
C(9)	-0.054221	0.180428	-0.300513	0.7638
C(10)	0.339813	0.225449	1.507276	0.1317
C(11)	0.193896	0.233625	0.829944	0.4066
C(12)	0.032868	0.101273	0.324552	0.7455
C(13)	0.183187	0.182550	1.003490	0.3156

R-squared	0.444655	Mean dependent var	96.48738
Adjusted R-squared	0.440176	S.D. dependent var	16.30392
S.E. of regression	12.19882	Akaike info criterion	7.588380
Sum squared resid	18452.59	Schwarz criterion	7.881012
Log likelihood	-465.0679	Hannan-Quinn criter.	7.707267
Durbin-Watson stat	0.173165		

Dependent Variable: NV
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/03/18 Time: 13:25
 Sample: 2008M01 2018M06
 Included observations: 126

Failure to improve likelihood (singular hessian) after 76 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG(GARCH)} = C(3) + C(4) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1)) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(5) \cdot \text{RESID}(-1) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(6) \cdot \text{RESID}(-2) / \sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(7) \cdot \text{RESID}(-3) / \sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(8) \cdot \text{RESID}(-4) / \sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(9) \cdot \text{RESID}(-5) / \sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(10) \cdot \text{RESID}(-6) / \sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(11) \cdot \text{RESID}(-7) / \sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(12) \cdot \text{RESID}(-8) / \sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(13) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	-2.725274	0.127996	-21.29191	0.0000
C	358.9829	3.8E-101	9.4E+102	0.0000

Variance Equation

C(3)	6.297371	1.744990	3.608829	0.0003
C(4)	1.669208	0.455616	3.663628	0.0002
C(5)	-0.456909	0.314645	-1.452143	0.1465
C(6)	0.364456	0.296650	1.228572	0.2192
C(7)	0.110191	0.400599	0.275064	0.7833
C(8)	-0.096586	0.331468	-0.291389	0.7708
C(9)	-0.043984	0.397839	-0.110556	0.9120
C(10)	0.282244	0.516307	0.546659	0.5846
C(11)	-0.132532	0.335237	-0.395337	0.6926
C(12)	0.424731	0.338737	1.253867	0.2099
C(13)	0.035316	0.190962	0.184939	0.8533

R-squared	-0.000769	Mean dependent var	337.7337
Adjusted R-squared	-0.008840	S.D. dependent var	72.25869
S.E. of regression	72.57737	Akaike info criterion	11.07877
Sum squared resid	653166.9	Schwarz criterion	11.37140
Log likelihood	-684.9622	Hannan-Quinn criter.	11.19765
Durbin-Watson stat	0.147828		

Dependent Variable: PO
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/03/18 Time: 13:30
 Sample: 2008M01 2018M06
 Included observations: 126

Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 135 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG(GARCH)} = C(3) + C(4) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)}) + C(5) \cdot \text{RESID}(-1) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(6) \cdot \text{RESID}(-2) / \sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(7) \cdot \text{RESID}(-3) / \sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(8) \cdot \text{RESID}(-4) / \sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(9) \cdot \text{RESID}(-5) / \sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(10) \cdot \text{RESID}(-6) / \sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(11) \cdot \text{RESID}(-7) / \sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(12) \cdot \text{RESID}(-8) / \sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(13) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	20.78910	0.012852	1617.607	0.0000
C	32.22638	2.192502	14.69845	0.0000

Variance Equation

C(3)	4.810361	0.021731	221.3587	0.0000
C(4)	0.213594	0.051834	4.120737	0.0000
C(5)	0.531691	0.006766	78.58437	0.0000
C(6)	0.476780	0.030602	15.57981	0.0000
C(7)	0.548886	0.020950	26.19933	0.0000
C(8)	0.326399	0.024456	13.34618	0.0000
C(9)	0.416763	0.029002	14.37037	0.0000
C(10)	0.386135	0.040525	9.528421	0.0000
C(11)	0.250884	0.047087	5.328081	0.0000
C(12)	0.158597	0.041842	3.790371	0.0002
C(13)	0.212649	0.013432	15.83111	0.0000

R-squared	0.832336	Mean dependent var	143.7446
Adjusted R-squared	0.830984	S.D. dependent var	48.28132
S.E. of regression	19.84919	Akaike info criterion	8.173186
Sum squared resid	48854.83	Schwarz criterion	8.465818
Log likelihood	-501.9107	Hannan-Quinn criter.	8.292073
Durbin-Watson stat	0.461608		

Dependent Variable: SD
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/03/18 Time: 13:42
 Sample: 2008M01 2018M06
 Included observations: 126

Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 100 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG(GARCH)} = C(3) + C(4)*\text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1))) + C(5)*\text{RESID}(-1)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1)) + C(6)*\text{RESID}(-2)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-2)) + C(7)*\text{RESID}(-3)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-3)) + C(8)*\text{RESID}(-4)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-4)) + C(9)*\text{RESID}(-5)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-5)) + C(10)*\text{RESID}(-6)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-6)) + C(11)*\text{RESID}(-7)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-7)) + C(12)*\text{RESID}(-8)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-8)) + C(13)*\text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	-39.01433	3.602583	-10.82954	0.0000
C	843.7852	24.72321	34.12927	0.0000

Variance Equation

C(3)	6.932062	2.872525	2.413230	0.0158
C(4)	0.254915	0.086445	2.948872	0.0032
C(5)	-0.598900	0.092501	-6.474513	0.0000
C(6)	-0.514867	0.212113	-2.427322	0.0152
C(7)	-0.699753	0.228599	-3.061042	0.0022
C(8)	-0.347593	0.268732	-1.293456	0.1959
C(9)	-0.388753	0.151573	-2.564784	0.0103
C(10)	-0.065384	0.181694	-0.359855	0.7190
C(11)	0.023910	0.092935	0.257278	0.7970
C(12)	-0.101006	0.071221	-1.418207	0.1561
C(13)	0.011841	0.369828	0.032017	0.9745

R-squared	0.675496	Mean dependent var	530.2605
Adjusted R-squared	0.672879	S.D. dependent var	113.4846
S.E. of regression	64.90691	Akaike info criterion	10.46753
Sum squared resid	522400.5	Schwarz criterion	10.76016
Log likelihood	-646.4544	Hannan-Quinn criter.	10.58642
Durbin-Watson stat	0.309233		

Dependent Variable: SP
 Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
 Date: 08/03/18 Time: 13:44
 Sample: 2008M01 2018M06
 Included observations: 126

Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 128 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients
 Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG(GARCH)} = C(3) + C(4)*\text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1))) + C(5)*\text{RESID}(-1)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1)) + C(6)*\text{RESID}(-2)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-2)) + C(7)*\text{RESID}(-3)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-3)) + C(8)*\text{RESID}(-4)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-4)) + C(9)*\text{RESID}(-5)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-5)) + C(10)*\text{RESID}(-6)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-6)) + C(11)*\text{RESID}(-7)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-7)) + C(12)*\text{RESID}(-8)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-8)) + C(13)*\text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	50.14325	1.422266	35.25589	0.0000
C	-45.44292	9.003901	-5.047026	0.0000

Variance Equation

C(3)	3.589178	0.038495	93.23828	0.0000
C(4)	0.329233	0.014233	23.13100	0.0000
C(5)	0.457262	0.019947	22.92386	0.0000
C(6)	0.164572	0.043374	3.794257	0.0001
C(7)	0.200566	0.035722	5.614647	0.0000
C(8)	0.173539	0.037198	4.665324	0.0000
C(9)	0.016292	0.045216	0.360321	0.7186
C(10)	0.032340	0.025026	1.292245	0.1963
C(11)	0.112690	0.022469	5.015280	0.0000
C(12)	-0.117541	0.044165	-2.661385	0.0078
C(13)	0.419990	0.013736	30.57543	0.0000

R-squared	0.790532	Mean dependent var	280.2862
Adjusted R-squared	0.788843	S.D. dependent var	61.34213
S.E. of regression	28.18785	Akaike info criterion	9.517070
Sum squared resid	98524.82	Schwarz criterion	9.809702
Log likelihood	-586.5754	Hannan-Quinn criter.	9.635957
Durbin-Watson stat	1.262882		

Dependent Variable: UK
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 08/03/18 Time: 13:48
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 69 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG}(\text{GARCH}) = C(3) + C(4)*\text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)}) + C(5)*\text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(6)*\text{RESID}(-2)/\sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(7)*\text{RESID}(-3)/\sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(8)*\text{RESID}(-4)/\sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(9)*\text{RESID}(-5)/\sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(10)*\text{RESID}(-6)/\sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(11)*\text{RESID}(-7)/\sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(12)*\text{RESID}(-8)/\sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(13)*\text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	-4.686215	0.008006	-585.3503	0.0000
C	252.3390	0.004732	53326.28	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C(3)	4.645358	0.143271	32.42352	0.0000
C(4)	1.606316	0.388980	4.129559	0.0000
C(5)	-0.130869	0.477114	-0.274293	0.7839
C(6)	-0.081725	0.403406	-0.202586	0.8395
C(7)	-0.196647	0.503423	-0.390620	0.6961
C(8)	0.027933	0.500858	0.055771	0.9555
C(9)	-0.065018	0.568468	-0.114375	0.9089
C(10)	-0.038490	0.578158	-0.066574	0.9469
C(11)	0.134744	0.567101	0.237601	0.8122
C(12)	0.572836	0.521912	1.097573	0.2724
C(13)	0.073345	0.056154	1.306150	0.1915

R-squared	0.044209	Mean dependent var	219.5322
Adjusted R-squared	0.036501	S.D. dependent var	32.61475
S.E. of regression	32.01398	Akaike info criterion	9.388333
Sum squared resid	127087.0	Schwarz criterion	9.680966
Log likelihood	-578.4650	Hannan-Quinn criter.	9.507221
Durbin-Watson stat	0.102987		

Dependent Variable: US
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 08/03/18 Time: 14:00
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 63 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG}(\text{GARCH}) = C(3) + C(4)*\text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)}) + C(5)*\text{RESID}(-1)/\sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(6)*\text{RESID}(-2)/\sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(7)*\text{RESID}(-3)/\sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(8)*\text{RESID}(-4)/\sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(9)*\text{RESID}(-5)/\sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(10)*\text{RESID}(-6)/\sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(11)*\text{RESID}(-7)/\sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(12)*\text{RESID}(-8)/\sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(13)*\text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	540.7678	22.44997	24.08768	0.0000
C	3881.183	411.5308	9.431089	0.0000

Variance Equation

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C(3)	14.63898	0.047219	310.0223	0.0000
C(4)	1.856045	0.360868	5.143279	0.0000
C(5)	-0.158188	0.516328	-0.306372	0.7593
C(6)	0.215744	0.532365	0.405256	0.6853
C(7)	0.001356	0.087433	0.015504	0.9876
C(8)	0.159606	0.735861	0.216897	0.8283
C(9)	0.101342	0.578616	0.175146	0.8610
C(10)	0.493828	0.674308	0.732347	0.4640
C(11)	0.472365	0.429419	1.100011	0.2713
C(12)	0.279362	0.389186	0.717811	0.4729
C(13)	-0.055408	0.031178	-1.777136	0.0755

R-squared	-0.075718	Mean dependent var	15004.57
Adjusted R-squared	-0.084393	S.D. dependent var	4439.905
S.E. of regression	4623.458	Akaike info criterion	18.92510
Sum squared resid	2.65E+09	Schwarz criterion	19.21774
Log likelihood	-1179.281	Hannan-Quinn criter.	19.04399
Durbin-Watson stat	0.026152		

ملحق (12)

اختبارات أثر EGARCH / GARCH-M وفق توزيع Gauss في بورصات الدول الناشئة

Dependent Variable: CL				
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)				
Date: 08/03/18 Time: 14:09				
Sample: 2008M01 2018M06				
Included observations: 126				
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 79 iterations				
Coefficient covariance computed using outer product of gradients				
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)				
LOG(GARCH) = C(3) + C(4)*ABS(RESID(-1))/@SQRT(GARCH(-1)) + C(5)*RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(6)*RESID(-2)/@SQRT(GARCH(-2)) + C(7)*RESID(-3)/@SQRT(GARCH(-3)) + C(8)*RESID(-4)/@SQRT(GARCH(-4)) + C(9)*RESID(-5)/@SQRT(GARCH(-5)) + C(10)*RESID(-6)/@SQRT(GARCH(-6)) + C(11)*RESID(-7)/@SQRT(GARCH(-7)) + C(12)*RESID(-8)/@SQRT(GARCH(-8)) + C(13)*LOG(GARCH(-1))				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	16.28177	4.153760	3.919767	0.0001
C	326.4743	29.00966	11.25399	0.0000
Variance Equation				
C(3)	7.588630	1.249526	6.073209	0.0000
C(4)	1.595803	0.346536	4.605012	0.0000
C(5)	-0.071294	0.226535	-0.314713	0.7530
C(6)	0.544620	0.252545	2.156529	0.0310
C(7)	0.004022	0.259037	0.015527	0.9876
C(8)	-0.132946	0.261317	-0.508755	0.6109
C(9)	0.080792	0.129406	0.624330	0.5324
C(10)	0.132248	0.258993	0.510622	0.6096
C(11)	0.555480	0.258424	2.149489	0.0316
C(12)	0.599816	0.329269	1.821662	0.0685
C(13)	-0.081622	0.142128	-0.574286	0.5658
R-squared	0.084190	Mean dependent var	511.4479	
Adjusted R-squared	0.076804	S.D. dependent var	118.1596	
S.E. of regression	113.5314	Akaike info criterion	11.69831	
Sum squared resid	1598283.	Schwarz criterion	11.99094	
Log likelihood	-723.9935	Hannan-Quinn criter.	11.81720	
Durbin-Watson stat	0.112508			
Dependent Variable: ID				
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)				
Date: 08/03/18 Time: 14:11				
Sample: 2008M01 2018M06				
Included observations: 126				
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 226 iterations				
Coefficient covariance computed using outer product of gradients				
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)				
LOG(GARCH) = C(3) + C(4)*ABS(RESID(-1))/@SQRT(GARCH(-1)) + C(5)*RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(6)*RESID(-2)/@SQRT(GARCH(-2)) + C(7)*RESID(-3)/@SQRT(GARCH(-3)) + C(8)*RESID(-4)/@SQRT(GARCH(-4)) + C(9)*RESID(-5)/@SQRT(GARCH(-5)) + C(10)*RESID(-6)/@SQRT(GARCH(-6)) + C(11)*RESID(-7)/@SQRT(GARCH(-7)) + C(12)*RESID(-8)/@SQRT(GARCH(-8)) + C(13)*LOG(GARCH(-1))				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	-38.99705	1.417069	-27.51952	0.0000
C	379.7484	9.164188	41.43831	0.0000
Variance Equation				
C(3)	3.187709	0.323672	9.848563	0.0000
C(4)	0.062928	0.013646	4.611468	0.0000
C(5)	-0.389451	0.021007	-18.53951	0.0000
C(6)	-0.164022	0.022907	-7.160341	0.0000
C(7)	-0.255620	0.004943	-51.70980	0.0000
C(8)	-0.223143	0.007832	-28.49113	0.0000
C(9)	-0.128484	0.019319	-6.650792	0.0000
C(10)	-0.111639	0.017230	-6.479444	0.0000
C(11)	-0.128346	0.015499	-8.281016	0.0000
C(12)	-0.038634	0.014877	-2.596902	0.0094
C(13)	0.342698	0.052847	6.484730	0.0000
R-squared	0.868873	Mean dependent var	183.0666	
Adjusted R-squared	0.867816	S.D. dependent var	41.22024	
S.E. of regression	14.98649	Akaike info criterion	8.121760	
Sum squared resid	27849.77	Schwarz criterion	8.414393	
Log likelihood	-498.6709	Hannan-Quinn criter.	8.240648	
Durbin-Watson stat	1.476507			

Dependent Variable: ML
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 08/03/18 Time: 14:13
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 97 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG}(\text{GARCH}) = C(3) + C(4)*\text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1))) + C(5)*\text{RESID}(-1)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1)) + C(6)*\text{RESID}(-2)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-2)) + C(7)*\text{RESID}(-3)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-3)) + C(8)*\text{RESID}(-4)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-4)) + C(9)*\text{RESID}(-5)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-5)) + C(10)*\text{RESID}(-6)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-6)) + C(11)*\text{RESID}(-7)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-7)) + C(12)*\text{RESID}(-8)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-8)) + C(13)*\text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	-2.461494	0.222483	-11.06372	0.0000
C	180.3920	0.035303	5109.809	0.0000

Variance Equation				
C(3)	1.536269	0.551913	2.783537	0.0054
C(4)	2.425988	0.472087	5.138853	0.0000
C(5)	-0.434637	0.283488	-1.533176	0.1252
C(6)	-0.609313	0.198957	-3.062539	0.0022
C(7)	0.099321	0.155836	0.637344	0.5239
C(8)	0.534518	0.209016	2.557306	0.0105
C(9)	-0.052877	0.124306	-0.425381	0.6706
C(10)	0.727382	0.233706	3.112385	0.0019
C(11)	0.301077	0.264205	1.139557	0.2545
C(12)	-0.153020	0.178870	-0.855485	0.3923
C(13)	0.396487	0.093205	4.253912	0.0000

R-squared	-0.011251	Mean dependent var	167.7556
Adjusted R-squared	-0.019406	S.D. dependent var	30.47097
S.E. of regression	30.76521	Akaike info criterion	8.995257
Sum squared resid	117365.8	Schwarz criterion	9.287889
Log likelihood	-553.7012	Hannan-Quinn criter.	9.114144
Durbin-Watson stat	0.099397		

Dependent Variable: MX
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 08/03/18 Time: 14:15
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 195 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG(GARCH)} = C(3) + C(4) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1)) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(5) \cdot \text{RESID}(-1) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(6) \cdot \text{RESID}(-2) / \sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(7) \cdot \text{RESID}(-3) / \sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(8) \cdot \text{RESID}(-4) / \sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(9) \cdot \text{RESID}(-5) / \sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(10) \cdot \text{RESID}(-6) / \sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(11) \cdot \text{RESID}(-7) / \sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(12) \cdot \text{RESID}(-8) / \sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(13) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	-23.59375	0.019472	-1211.678	0.0000
C	779.7293	0.054992	14178.99	0.0000

Variance Equation				
C(3)	7.727780	0.008628	895.7022	0.0000
C(4)	1.004558	0.151786	6.618234	0.0000
C(5)	-0.460347	0.247574	-1.859434	0.0630
C(6)	-0.201406	0.135651	-1.484738	0.1376
C(7)	-0.314338	0.296463	-1.060294	0.2890
C(8)	0.082014	0.163632	0.501211	0.6162
C(9)	0.082228	0.234917	0.350030	0.7263
C(10)	-0.253030	0.224110	-1.129043	0.2589
C(11)	0.155138	0.221101	0.701665	0.4829
C(12)	-0.464229	0.179148	-2.591308	0.0096
C(13)	-0.096415	0.039524	-2.439382	0.0147

R-squared	0.222676	Mean dependent var	551.3049
Adjusted R-squared	0.216408	S.D. dependent var	93.51743
S.E. of regression	82.78234	Akaike info criterion	11.27352
Sum squared resid	849761.6	Schwarz criterion	11.56615
Log likelihood	-697.2318	Hannan-Quinn criter.	11.39241
Durbin-Watson stat	0.152360		

Dependent Variable: SA
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 08/03/18 Time: 14:20
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 302 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG(GARCH)} = C(3) + C(4)*\text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1))) + C(5)*\text{RESID}(-1)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1)) + C(6)*\text{RESID}(-2)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-2)) + C(7)*\text{RESID}(-3)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-3)) + C(8)*\text{RESID}(-4)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-4)) + C(9)*\text{RESID}(-5)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-5)) + C(10)*\text{RESID}(-6)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-6)) + C(11)*\text{RESID}(-7)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-7)) + C(12)*\text{RESID}(-8)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-8)) + C(13)*\text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	-68.20313	4.926160	-13.84509	0.0000
C	770.9824	30.41480	25.34892	0.0000

Variance Equation

C(3)	5.971172	0.141522	42.19240	0.0000
C(4)	0.193203	0.028203	6.850520	0.0000
C(5)	-0.296806	0.026917	-11.02693	0.0000
C(6)	-0.256393	0.022029	-11.63888	0.0000
C(7)	-0.292159	0.028841	-10.12982	0.0000
C(8)	-0.188516	0.021501	-8.767953	0.0000
C(9)	-0.156755	0.031348	-5.000556	0.0000
C(10)	-0.153844	0.025679	-5.991114	0.0000
C(11)	-0.014914	0.022865	-0.652264	0.5142
C(12)	-0.087604	0.025433	-3.444480	0.0006
C(13)	0.018989	0.026417	0.718824	0.4722

R-squared	0.806851	Mean dependent var	345.4191
Adjusted R-squared	0.805293	S.D. dependent var	55.59853
S.E. of regression	24.53320	Akaike info criterion	9.292722
Sum squared resid	74632.84	Schwarz criterion	9.585354
Log likelihood	-572.4415	Hannan-Quinn criter.	9.411609
Durbin-Watson stat	1.553211		

Dependent Variable: SI
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 08/03/18 Time: 14:22
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 196 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG(GARCH)} = C(3) + C(4)*\text{ABS}(\text{RESID}(-1)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1))) + C(5)*\text{RESID}(-1)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-1)) + C(6)*\text{RESID}(-2)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-2)) + C(7)*\text{RESID}(-3)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-3)) + C(8)*\text{RESID}(-4)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-4)) + C(9)*\text{RESID}(-5)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-5)) + C(10)*\text{RESID}(-6)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-6)) + C(11)*\text{RESID}(-7)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-7)) + C(12)*\text{RESID}(-8)/\text{SQRT}(\text{GARCH}(-8)) + C(13)*\text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	-57.88301	11.52518	-5.022310	0.0000
C	614.4077	62.29881	9.862271	0.0000

Variance Equation

C(3)	4.551941	0.714605	6.369869	0.0000
C(4)	0.088720	0.032299	2.746808	0.0060
C(5)	-0.302592	0.057506	-5.261877	0.0000
C(6)	-0.226837	0.049935	-4.542613	0.0000
C(7)	-0.226646	0.050823	-4.459485	0.0000
C(8)	-0.170638	0.046960	-3.633704	0.0003
C(9)	-0.127447	0.043625	-2.921443	0.0035
C(10)	-0.132874	0.036230	-3.667514	0.0002
C(11)	-0.033023	0.034751	-0.950278	0.3420
C(12)	0.010440	0.020429	0.511010	0.6093
C(13)	0.156588	0.117730	1.330059	0.1835

R-squared	0.881107	Mean dependent var	296.8753
Adjusted R-squared	0.880148	S.D. dependent var	51.53671
S.E. of regression	17.84185	Akaike info criterion	8.478048
Sum squared resid	39473.12	Schwarz criterion	8.770681
Log likelihood	-521.1170	Hannan-Quinn criter.	8.596936
Durbin-Watson stat	1.334944		

Dependent Variable: TA
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)
Date: 08/03/18 Time: 14:24
Sample: 2008M01 2018M06
Included observations: 126
Failure to improve likelihood (non-zero gradients) after 97 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)

$$\text{LOG(GARCH)} = C(3) + C(4) \cdot \text{ABS}(\text{RESID}(-1)) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(5) \cdot \text{RESID}(-1) / \sqrt{\text{GARCH}(-1)} + C(6) \cdot \text{RESID}(-2) / \sqrt{\text{GARCH}(-2)} + C(7) \cdot \text{RESID}(-3) / \sqrt{\text{GARCH}(-3)} + C(8) \cdot \text{RESID}(-4) / \sqrt{\text{GARCH}(-4)} + C(9) \cdot \text{RESID}(-5) / \sqrt{\text{GARCH}(-5)} + C(10) \cdot \text{RESID}(-6) / \sqrt{\text{GARCH}(-6)} + C(11) \cdot \text{RESID}(-7) / \sqrt{\text{GARCH}(-7)} + C(12) \cdot \text{RESID}(-8) / \sqrt{\text{GARCH}(-8)} + C(13) \cdot \text{LOG}(\text{GARCH}(-1))$$

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
LOG(GARCH)	-2.461494	0.222483	-11.06372	0.0000
C	180.3920	0.035303	5109.809	0.0000

Variance Equation

C(3)	1.536269	0.551913	2.783537	0.0054
C(4)	2.425988	0.472087	5.138853	0.0000
C(5)	-0.434637	0.283488	-1.533176	0.1252
C(6)	-0.609313	0.198957	-3.062539	0.0022
C(7)	0.099321	0.155836	0.637344	0.5239
C(8)	0.534518	0.209016	2.557306	0.0105
C(9)	-0.052877	0.124306	-0.425381	0.6706
C(10)	0.727382	0.233706	3.112385	0.0019
C(11)	0.301077	0.264205	1.139557	0.2545
C(12)	-0.153020	0.178870	-0.855485	0.3923
C(13)	0.396487	0.093205	4.253912	0.0000

R-squared	-0.011251	Mean dependent var	167.7556
Adjusted R-squared	-0.019406	S.D. dependent var	30.47097
S.E. of regression	30.76521	Akaike info criterion	8.995257
Sum squared resid	117365.8	Schwarz criterion	9.287889
Log likelihood	-553.7012	Hannan-Quinn criter.	9.114144
Durbin-Watson stat	0.099397		